

ECE/TRANS/225 (Том 2)

Економска Комисија за Европу
Одбор за копнени транспорт

ADR

У примени од 01.01.2013. године

ЕВРОПСКИ СПОРАЗУМ

о међународном друмском
транспорту опасног терета

Том 2



УЈЕДИЊЕНЕ НАЦИЈЕ

Њујорк и Женева, 2012. године

БЕЛЕШКА:

Одреднице употребљене и материјал представљен у овој публикацији не подразумевају изражавање посебног мишљења, од стране Секретаријата Уједињених нација, у смислу правног статуса било које државе, територије, града или подручја, или њихових надлежних органа, или у смислу разграничавања њихових граница, напротив.

ECE/TRANS/225 (Том II)

Copyright© United Nations, 2012

Сва права задржана.

Ниједан део ове публикације не сме се, у сврху продаје, репродуковати, похранити у систему из ког се може повратити или пренети у било каквом облику или било којим средством, електронским, електростатичким, посредством магнетне траке, механичким, фотокопирањем или на други начин, без претходно написмено прибављеног одобрења од Уједињених Нација.

UNITED NATIONS PUBLICATION
Sales Nr. E.12.VIII.1
ISBN 978-92-1-139143-5 (комплет у два тома)
ISBN 978-92-1-055476-3 (том II)

Том I и II се не продају одвојено.

САДРЖАЈ

ТОМ 2

			Страна
Анекс А <i>(наставак)</i>		Опште одредбе и одредбе које се односе на опасне материје и предмете	1
Део 3 <i>(наставак)</i>		Списак опасног терета, посебне одредбе као и изузећа у вези са ограниченим и изузетим количинама	3
	Поглавље 3.3	Посебне одредбе које се односе на одређене предмете или материје	5
	Поглавље 3.4	Опасан терет пакован у ограниченим количинама	45
	Поглавље 3.5	Опасан терет пакован у изузетим количинама	49
	3.5.1	Изузете количине	49
	3.5.2	Амбалажа	50
	3.5.3	Испитивања за комаде за отпрему	50
	3.5.4	Обележавање комада за отпрему	51
	3.5.5	Највећи број комада за отпрему у једном возилу или контејнеру	52
	3.5.6	Документација	52
Део 4		Одредбе које се односе на паковање и цистерне	53
	Поглавље 4.1	Употреба амбалаже, великог средства за паковање (IBC) и велике амбалаже	55
	4.1.1	Опште одредбе за паковање опасног терета у амбалажу, IBC и велику амбалажу	55
	4.1.2	Додатне опште одредбе за употребу великог средства за паковање (IBC)	94
	4.1.3	Опште одредбе које се односе на упутства за паковање	95
	4.1.4	Списак упутстава за паковање	99
	4.1.5	Посебне одредбе за паковање терета класе 1	202
	4.1.6	Посебне одредбе за паковање терета класе 2 и терета других класа, који су сврстани у упутство за паковање P200	204
	4.1.7	Посебне одредбе за паковање органских пероксида класе 5.2 и самореагујућих материја класе 4.1	207
	4.1.8	Посебне одредбе за паковање заразних материја класе 6.2	208
	4.1.9	Посебне одредбе за паковање материја класе 7	210
	4.1.10	Посебне одредбе за заједничко паковање	213
	Поглавље 4.2	Употреба преносивих цистерни и UN гасних контејнера са више елемената (MEGC)	219
	4.2.1	Опште одредбе за употребу преносивих цистерни за транспорт материја класе 1 класа 3 до 9	219
	4.2.2	Опште одредбе за употребу преносивих цистерни за транспорт нерасхлађених течних гасова и хемикалија под притиском	224
	4.2.3	Опште одредбе за употребу преносивих цистерни за транспорт дубоко расхлађених течних гасова	225
	4.2.4	Опште одредбе за употребу UN-гасних контејнера са више елемената (MEGC)	227
	4.2.5	Упутства и посебне одредбе за преносиве цистерне	228

	Поглавље	4.3	Употреба трајно причвршћених цистерни (возила цистерни), монтажних цистерни, контејнер цистерни и замењивих цистерни, чија су тела израђена од металних материјала, као и батеријских возила и гасних контејнера са више елемената (MEGC)	245
		4.3.1	Област важности	245
		4.3.2	Одредбе који важе за све класе	245
		4.3.3	Посебне одредбе за класу 2	250
		4.3.4	Посебне одредбе за класе 1 и 3 до 9	264
		4.3.5	Посебне одредбе	274
	Поглавље	4.4	Употреба трајно причвршћених цистерни (возила цистерни), монтажних цистерни, контејнер цистерни, укључујући замењиве цистерне, чија су тела израђена од ојачаних пластичних влакана	279
		4.4.1	Опште одредбе	279
		4.4.2	Употреба	279
	Поглавље	4.5	Употреба и начин рада вакуум цистерни за отпатке	281
		4.5.1	Употреба	281
		4.5.2	Начин рада	281
Део 5	Процедуре за отпрему			287
	Поглавље	5.1	Опште одредбе	289
		5.1.1	Област примене и опште одредбе	289
		5.1.2	Употреба сабирне амбалаже	289
		5.1.3	Неочишћена празна амбалажа (укључујући велико средство за паковање ИВС и велику амбалажу), цистерне, возила, MEMU и контејнери за терет у расутом стању	290
		5.1.4	Заједничко паковање	290
		5.1.5	Опште одредбе за класу 7	290
	Поглавље	5.2	Обележавање и означавање ознакама опасности	297
		5.2.1	Обележавање комада за отпрему	297
		5.2.2	Означавање ознакама опасности комада за отпрему	301
	Поглавље	5.3	Стављање великих ознака (плаката) као и обележавање контејнера, MEGC, MEMU, контејнер-цистерни, преносивих цистерни и возила	309
		5.3.1	Стављање великих ознака (плаката)	309
		5.3.2	Табле наранџасте боје	312
		5.3.3	Обележје за загреване материје (материје које се транспортују на повишеној температури)	319
		5.3.4	(Резервисано)	319
		5.3.5	(Резервисано)	319
		5.3.6	Обележје за материје опасне по животну средину	319
	Поглавље	5.4	Документација	321
		5.4.0	Опште одредбе	321
		5.4.1	Транспортни документ за транспорт опасног терета и информације у вези с тим	321
		5.4.2	Сертификат о паковању великих контејнера или возила	331
		5.4.3	Писана упутства	332
		5.4.4	Чување информација о транспорту опасног терета	339
		5.4.5	Пример формулара за мултимодални транспорт опасног терета	339

Поглавље	5.5	Посебне одредбе	343
	5.5.1	<i>(Брисано)</i>	
	5.5.2	Посебне одредбе за газиране јединице за транспорт терета (СТУ) (UN 3359)	343
	5.5.3	Посебне одредбе за комаде за отпрему, возила и контерјнере са материјама које представљају опасност од гушења ако се користе у сврху хлађења или кондиционирања (као што је суви лед (UN 1845) или азот, дубоко расхлађен, течан (UN 1977) или аргон, добоко расхлађен, течан (UN 1951)	345
Део 6		Захтеви за израду и испитивање амбалаже, великих средстава за паковање (IBC), велике амбалаже, цистерни и контејнера за расути терет	349
Поглавље	6.1	Захтеви за израду и испитивање амбалаже	351
	6.1.1.	Опште одредбе	351
	6.1.2	Кодови за обележавање типа амбалаже	352
	6.1.3	Обележавање	354
	6.1.4	Захтеви за амбалажу	358
	6.1.5	Захтеви за испитивање амбалаже	372
	6.1.6	Стандардне течности за доказивање хемијске компатибилности амбалаже, укључујући велико средство за паковање (IBC), од полиетилена, у складу са ставом 6.1.5.2.6 односно 6.5.6.3.5	381
Поглавље	6.2	Захтеви за израду и испитивање посуда под притиском, аеросолних распршивача, малих гасних посуда (гасних патрона) и патрона горивних ћелија са течним запаљивим гасом	383
	6.2.1	Општи захтеви	383
	6.2.2	Захтеви за посуде UN под притиском	389
	6.2.3	Захтеви за посуде под притиском, које нису UN посуде под притиском	407
	6.2.4	Захтеви за посуде под притиском, које нису UN-посуде под притиском, пројектоване, израђене и испитане у складу са односним стандардима	410
	6.2.5	Захтеви за посуде под притиском које нису UN-посуде под притиском, које нису пројектоване, израђене и испитане у складу са односним стандардима	417
	6.2.6	Општи захтеви за аеросолне распршиваче и мале гасне посуде (гасне патроне) и патроне горивних ћелија са течним запаљивим гасом	421
Поглавље	6.3	Захтеви за израду и испитивање амбалаже за заразне материје категорије А класе 6.2	425
	6.3.1	Опште одредбе	425
	6.3.2	Захтеви за амбалажу	425
	6.3.3	Кодирање за означавање типа амбалаже	425
	6.3.4	Обележавање	425
	6.3.5	Одредбе које се односе на испитивање амбалаже	426

Поглавље	6.4	Захтеви за израду, испитивање и одобрење за комаде за отпрему и материјале који припадају класи 7	433
	6.4.1	<i>(Резервисано)</i>	433
	6.4.2	Опште одредбе	433
	6.4.3	<i>(Резервисано)</i>	434
	6.4.4	Захтеви за изузете комаде за отпрему	434
	6.4.5	Захтеви за индустријске комаде за отпрему	434
	6.4.6	Захтеви за комаде за отпрему који садрже уранијумхексафлуорид	435
	6.4.7	Захтеви за комаде за отпрему типа А	436
	6.4.8	Захтеви за комаде за отпрему типа В(У)	437
	6.4.9	Захтеви за комаде за отпрему типа В(М)	439
	6.4.10	Захтеви за комаде за отпрему типа С	440
	6.4.11	Захтеви за комаде за отпрему који садрже фисионе материје	440
	6.4.12	Методe испитивања и поступци доказивања	442
	6.4.13	Испитивање целовитости заптивеног омотача и заштите од зрачења и процена критичне безбедности	443
	6.4.14	Ударна основа за испитивања на пад	443
	6.4.15	Испитивања у циљу доказивања отпорности у нормалним условима транспорта	444
	6.4.16	Додатна испитивања за комаде за отпрему типа А за течне материје и гасове	445
	6.4.17	Испитивања у циљу доказивања отпорности у случају ванредног догађаја у току транспорта	445
	6.4.18	Појачано испитивање потапањем у воду за комаде за отпрему типа В(У) и типа В(М) са садржајем већим од 105 А2 и за комаде за отпрему типа С	446
	6.4.19	Испитивање на продирање воде за комаде за отпрему са фисионим материјама	446
	6.4.20	Испитивања за комаде за отпрему типа С	447
	6.4.21	Испитивања за амбалажу која је пројектована за најмање 0,1 kg уранијумхексафлуорида	447
	6.4.22	Одобрење за тип конструкције комада за отпрему и материје	448
	6.4.23	Захтев и одобрење за транспорт радиоактивних материја	449
Поглавље	6.5	Захтеви за израду и испитивање великог средства за паковање (IBC)	457
	6.5.1	Опште одредбе	457
	6.5.2	Обележавање	460
	6.5.3	Захтеви за израду	463
	6.5.4	Испитивање, одобрење за тип конструкције и контролисање	464
	6.5.5	Посебни захтеви за IBC	466
	6.5.6	Захтеви за испитивање IBC	474
Поглавље	6.6	Захтеви за израду и испитивање велике амбалаже	485
	6.6.1	Опште одредбе	485
	6.6.2	Код за означавање типа конструкције велике амбалаже	485
	6.6.3	Обележавање	486
	6.6.4	Посебни захтеви за велику амбалажу	487
	6.6.5	Захтеви за испитивање велике амбалаже	490

Поглавље	6.7	Захтеви за израду контролисање и испитивање преносивих цистерни и UN - контејнера за гас са више елемената (MEGC)	495
	6.7.1	Област примене и општи захтеви	495
	6.7.2	Захтеви за пројектовање, израду, контролисање и испитивање преносивих цистерни за транспорт материја класе 1 и класа 3 до 9	495
	6.7.3	Захтеви за пројектовање, израду, контролисање и испитивање преносивих цистерни за транспорт нерасхлађених течних гасова	517
	6.7.4	Захтеви за пројектовање, израду, контролисање и испитивање преносивих цистерни за транспорт дубоко расхлађених течних гасова	534
	6.7.5	Захтеви за пројектовање, израду, контролисање и испитивање UN- контејнера за гас са више елемената (MEGC) предвиђених за транспорт нерасхлађених гасова	549
Поглавље	6.8	Захтеви за израду, опремање, одобрење типа конструкције, контролисање и испитивање и обележавање трајно причвршћених цистерни (возила цистерне), демонтажних цистерни, контејнер-цистерни и замењивих цистерни, чија су тела произведена од металних материјала, као и батеријских возила и контејнера за гас са више елемената (MEGC)	559
	6.8.1	Област важности	559
	6.8.2	Захтеви који важе за све класе	559
	6.8.3	Посебни захтеви за класу 2	583
	6.8.4	Посебне одредбе	594
	6.8.5	Захтеви за материјале и израду трајно причвршћених заварених цистерни, преносивих заварених цистерни и заварених тела контејнер-цистерни за које се захтева испитни притисак од најмање 1 МПа (10 bar), као и трајно причвршћених заварених цистерни, преносивих заварених цистерни и заварених тела контејнер-цистерни за транспорт дубоко расхлађених течних гасова класе 2	601
Поглавље	6.9	Захтеви за пројектовање, израду, опремање, одобрење типа, испитивање и обележавање трајно причвршћених цистерни (возила цистерни), демонтажних цистерни, контејнер цистерни и замењивих цистерни, од ојачаних пластичних влакана (ОПВ)	605
	6.9.1	Опште одредбе	605
	6.9.2	Конструкција	605
	6.9.3	Делови опреме	609
	6.9.4	Испитивање и одобрење типа конструкције	609
	6.9.5	Контролисања и испитивања	611
	6.9.6	Обележавање	612
Поглавље	6.10	Захтеви за израду, опремање, одобрење типа конструкције, контролисање и обележавање вакуум цистерни за отпатке	613
	6.10.1	Опште одредбе	613
	6.10.2	Израда	613
	6.10.3	Опрема	614
	6.10.4	Контролисање и испитивање	616

Поглавље	6.11	Захтеви за пројектовање, израду, контролисање и испитивање контејнера за расути терет	617
	6.11.1	Дефиниције појмова	617
	6.11.2	Област важности и опште одредбе	617
	6.11.3	Захтеви за пројектовање, израду, контролисање и испитивање контејнера који одговарају CSC и који се користе као ВК1 или ВК2 контејнери за расути терет	618
	6.11.4	Захтеви за пројектовање, израду и одобрење за ВК1 или ВК2 контејнере за расути терет који нису контејнери у складу са CSC	619
Поглавље	6.12	Захтеви за израду, опремање, одобрење типа, контролисање и испитивање и обележавање цистерни, контејнера за расути терет и посебних комора за експлозивне материје или предмете са експлозивним материјама у мобилним јединицама за израду експлозивних материја или предмета са експлозивним материјама (MEMU)	621
	6.12.1	Област важности	621
	6.12.2	Опште одредбе	621
	6.12.3	Цистерне	621
	6.12.4	Опрема	623
	6.12.5	Посебне коморе за експлозивне материје и предмете са експлозивним материјама	623
Део 7		Одредбе које се односе на услове транспорта, утовара, истовара и руковања	625
Поглавље	7.1	Опште одредбе	627
Поглавље	7.2	Одредбе које се односе на транспорт комада за отпрему	629
Поглавље	7.3	Одредбе које се односе на транспорт у расутом стању	633
	7.3.1	Опште одредбе	633
	7.3.2	Додатне одредбе за транспорт у расутом стању уз примену одредби 7.3.1.1 (а)	635
	7.3.3	Посебне одредбе за транспорт у расутом стању уз примену одредби 7.3.1.1 (б)	637
Поглавље	7.4	Одредбе које се односе на транспорт у цистернама	641
Поглавље	7.5	Одредбе које се односе на утовар, истовар и руковање	643
	7.5.1	Опште одредбе	643
	7.5.2	Забране заједничког товарења	643
	7.5.3	<i>(Резервисано)</i>	
	7.5.4	Мере опреза за животне намирнице, потрошну робу и храну за животиње	646
	7.5.5	Ограничење количине за транспорт	646
	7.5.6	<i>(Резервисано)</i>	648
	7.5.7	Руковање и слагање (складиштење)	648
	7.5.8	Чишћење после истовара	648
	7.5.9	Забрана пушења	649
	7.5.10	Мере предострожности од електростатичког набоја	649
	7.5.11	Додатне одредбе за одређене класе или терете	649

Анекс Б	Одредбе о транспортној опреми и транспортним операцијама	659
Део 8	Захтеви за посаду возила, опрему, операције и документацију	661
Поглавље	8.1 Општи захтеви за транспортне јединице и њихову опрему	663
	8.1.1 Транспортне јединице	663
	8.1.2 Документа која треба да се налазе у транспортној јединици	663
	8.1.3 Постављање великих ознака опасности (плаката) и обележавање	663
	8.1.4 Противпожарна опрема	664
	8.1.5 Разна опрема и лична заштитна опрема	665
Поглавље	8.2 Захтеви за обуку чланова посаде возила	667
	8.2.1 Област важности и општи захтеви за обуку возача	667
	8.2.2 Посебни захтеви за обуку возача	668
	8.2.3 Стручно оспособљавање осталих лица изузев возача који поседују сертификат у складу са 8.2.1, која учествују у операцијама друмског транспорта опасног терета	673
Поглавље	8.3 Остали захтеви које треба да испуни посада возила	675
	8.3.1 Путници	675
	8.3.2 Употреба противпожарних апарата	675
	8.3.3 Забрана отварања комада за отпрему	675
	8.3.4 Преносиви уређаји за осветљавање	675
	8.3.5 Забрана пушења	675
	8.3.6 Рад мотора у току утовара или истовара	675
	8.3.7 Употреба паркирне кочнице и подметача (клина) за точкове	675
	8.3.8 Коришћење електричних прикључака (каблова)	675
Поглавље	8.4 Захтеви за надзор возила	677
Поглавље	8.5 Додатни захтеви за посебне класе или материје	679
Поглавље	8.6 Ограничења за пролазак возила којима се транспортују опасни терети кроз тунеле у оквиру путне мреже	683
	8.6.1 Опште одредбе	683
	8.6.2 Саобраћајни знаци или сигнализација за регулисање проласка возила која су натоварена опасним теретом	683
	8.6.3 Кôдови ограничења проласка кроз тунеле	683
	8.6.4 Ограничења проласка кроз тунеле за транспортне јединице које транспортују опасне терете кроз тунеле	684
Део 9	Захтеви за конструкцију и одобрење возила	687
Поглавље	9.1 Област важности, дефиниције и захтеви за одобрење возила	689
	9.1.1 Област важности и дефиниције	689
	9.1.2 Одобрење EX/II, EX/III, FL, OX и AT возила и MEMU	690
	9.1.3 Сертификат о одобрењу возила	691

Поглавље	9.2	Захтеви за конструкцију возила	695
	9.2.1	Усаглашеност са захтевима овог поглавља	695
	9.2.2	Електричне инсталације	699
	9.2.3	Систем за кочење	702
	9.2.4	Смањење ризика од избијања пожара	702
	9.2.5	Уређаји за ограничавање брзине	704
	9.2.6	Уређаји за спајање прикључних возила	704
Поглавље	9.3	Додатни захтеви за комплетна или комплетирана ЕХ/II или ЕХ/III возила намењена за транспорт експлозивних материја и предмета (класа 1) у амбалажи	705
	9.3.1	Материјали који се користе за израду каросерије возила	705
	9.3.2	Системи грејача са сагоревањем	705
	9.3.3	ЕХ/II возила	705
	9.3.4	ЕХ/III возила	705
	9.3.5	Товарни простор и мотор	706
	9.3.6	Товарни простор и издувни системи	706
	9.3.7	Електрична опрема	706
Поглавље	9.4	Додатни захтеви који се односе на конструкцију каросерије комплетних или комплетираних возила намењених за транспорт опасног терета у амбалажи (различитих од ЕХ/II и ЕХ/III возила)	707
Поглавље	9.5	Додатни захтеви који се односе на конструкцију каросерија комплетних или комплетираних возила намењених за транспорт чврстог опасног терета у расутом стању	709
Поглавље	9.6	Додатни захтеви који се односе на комплетна или комплетирана возила намењена за транспорт температурно контролираних материја	711
Поглавље	9.7	Додатни захтеви који се односе на трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), батеријска возила и комплетна или комплетирана возила намењена за транспорт опасног терета у демонтажним цистернама капацитета изнад 1 m³ или у контејнер цистернама, преносивим цистернама или контејнерима за гас са више елемената капацитета изнад 3 m³ (ЕХ/III, FL, OX и АТ возила)	713
	9.7.1	Опште одредбе	713
	9.7.2	Захтеви који се односе на цистерне	713
	9.7.3	Елементи за причвршћивање	713
	9.7.4	Уземљење FL возила	713
	9.7.5	Стабилност возила-цистерни	714
	9.7.6	Заштита задње стране возила	714
	9.7.7	Системи грејача са сагоревањем	714
	9.7.8	Електрична опрема	715
	9.7.9	Додатне безбедносни захтеви који се односе на ЕХ/III возила	715

Поглавље	9.8	Додатни захтеви који се односе на комплене и комплетирани MEMU	717
	9.8.1	Општи захтеви	717
	9.8.2	Захтеви који се односе на цистерне и контејнере за расути терет	717
	9.8.3	Уземљење MEMU	717
	9.8.4	Стабилност MEMU	717
	9.8.5	Заштита задње стране MEMU	717
	9.8.6	Системи грејача са сагоревањем	717
	9.8.7	Додатни безбедносни захтеви	718
	9.8.8	Додатни захтеви за обезбеђење	718

АНЕКС А

ОПШТЕ ОДРЕДБЕ И ОДРЕДБЕ КОЈЕ СЕ ОДНОСЕ НА ОПАСНЕ МАТЕРИЈЕ И ПРЕДМЕТЕ *(наставак)*

ДЕО 3

СПИСАК ОПАСНОГ ТЕРЕТА, ПОСЕБНЕ ОДРЕДБЕ КАО И ИЗУЗЕЋА У ВЕЗИ СА ОГРАНИЧЕНИМ И ИЗУЗЕТИМ КОЛИЧИНАМА

(наставак)

Поглавље 3.3

Посебне одредбе које се односе на одређене предмете или материје

3.3.1 Бројеви наведени у колони (6) табеле А поглавља 3.2 одговарају посебним одредбама које важе за дату материју или предмет, а значење и захтеви тих посебних одредби објашњени су у овом поглављу.

- 16 Узорци нових или већ постојећих експлозивних материја или предмета, могу се транспортовати на начин који су прописали надлежни органи (види 2.2.1.1.3) у циљу испитивања, класификације, истраживања и развоја, контроле квалитета или као трговачки узорци. Маса експлозивних узорака, који нису овлажени или десензитивисани, треба да је ограничена на 10 kg у малим комадима за отпрему што је утврђено од стране надлежних органа. Маса експлозивних узорака, који су овлажени или десензитивисани ограничена је на 25 kg.
- 23 Ова материја испољава опасност запаљивости, али она долази до изражаја само у изузетним (екстремним) условима пожара у затвореном простору.
- 32 У другом облику ова материја не подлеже захтевима ADR.
- 37 Ова материја не подлеже захтевима ADR, ако је обложена.
- 38 Ова материја не подлеже захтевима ADR, ако садржи највише 0,1% калцијумкарбида.
- 39 Ова материја не подлеже захтевима ADR, ако садржи мање од 30% или најмање 90% масе силицијума.
- 43 Ако се ове материје предају на транспорт као средства за сузбијање штеточина (пестициди), оне се морају транспортовати под одговарајућим називом за пестициде у складу са одговарајућим одредбама који важе за пестициде (види 2.2.61.1.10 до 2.2.61.1.11.2).
- 45 Антимонсулфиди и антимоноксиди са садржајем арсена од највише 0,5% у односу на укупну масу, не подлежу захтевима ADR.
- 47 Ферицијаниди и ферицијаниди не подлежу захтевима ADR.
- 48 Транспорт материје, која садржи више од 20% цијановодоника, је забрањен.
- 59 Ове материје не подлежу захтевима ADR, ако садрже највише 50% магнезијума.
- 60 Ако концентрација износи више од 72%, транспорт ове материје је забрањен.
- 61 Технички назив, који допуњава званични назив за транспорт, треба да је опште прихваћен ISO назив (види стандард ISO 1750:1981 "*Пестициди и друге аграрне хемикалије – опште прихваћени називи*" са изменама и допунама), други назив наведен у "*Препорученој класификацији пестицида према опасности и унутрешњем*

за класификацију" од стране Светске здравствене организације (The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification) или назив активне материје (види такође 3.1.2.8.1 и 3.1.2.8.1.1).

- 62 Ова материја не подлеже захтевима ADR, ако садржи највише 4% натријумхидроксида.
- 65 Водоникпероксид у воденом раствору са мање од 8% водоникпероксида, не подлеже захтевима ADR.
- 103 Транспорт амонијумнитрита и смесе анорганског нитрита са солима амонијума је забрањен.
- 105 Нитроцелулоза, која одговара опису UN 2556 или UN 2557, може да се сврста у класу 4.1.
- 113 Транспорт хемијски нестабилне смесе је забрањен.
- 119 Машине за хлађење обухватају машине или друге уређаје, који су специјално конструисани, да животне намирнице или друге производе одржавају на ниској температури у неком унутрашњем одељку, као и јединице клима уређаја. Машине за хлађење и компоненте машина за хлађење, које садрже мање од 12 kg гаса класе 2, групе А или О према 2.2.2.1.3, или мање од 12 литара раствора амонијака (UN 2672), не подлежу захтевима ADR.
- 123 *(Резервисано)*
- 122 Споредне опасности, контролне температуре и темепературе у случају ванредних околности ако их има, и UN бројеви (називи према врстама) за сваки већ сврстан препарат органских пероксида, наведене су у 2.2.52.4.
- 127 Друга инертна материја или друга инертна смеша материје може се користити под условом, да ова инертна материја има исте особине флегматизације.
- 131 Флегматизована материја мора бити знатно мање осетљива него суви PENT.
- 135 Со натријумхидрата од дихлоризоцијанурне киселине не подлеже захтевима ADR.
- 138 *p*-бромбензилцијанид не подлеже захтевима ADR.
- 141 Материје које су биле подвргнуте одговарајућем топлотном третману, тако да у току транспорта не представљају никакву опасност, не подлежу захтевима ADR.
- 142 Сојино брашно екстраховано растварачем, које садржи највише 1,5% уља и 11% влажности и које је практично без запаљивог растварача, не подлеже захтевима ADR.
- 144 Водени раствор се највише 24% запремине алкохола не подлеже захтевима ADR.
- 145 Алкохолна пића амбалажне групе III, ако се транспортују у посудама запремине од највише 250 литара, не подлежу захтевима ADR.
- 152 Класификација ове материје зависи од величине честица и амбалаже, али граничне вредности до сада нису експериментално одређене. Одговарајућа

класификација се мора извршити према захтевима одељка 2.2.1.

- 153** Овај назив важи само ако се на основу испитивања докаже, да материје у додиру са водом нису запаљиве нити показују тенденцију самозапаљења и да развијена смеша гасова није запаљива.
- 162** *(Брисано)*
- 163** Материја поименично наведена у табели А поглавља 3.2 не сме се транспортовати под овим називом. Материје које се транспортују под овим називом, смеју садржати највише 20% нитроцелулозе, под условом, да нитроцелулоза садржи највише 12,6% азота (у сувој маси).
- 168** Азбест, који је тако уграђен у природну или вештачку везивну материју (као што је цемент, пластика, асфалт, смоле или минерали) или за њу причвршћен, да у току транспорта не може доћи до ослобађања опасних количина азбестних влакана која се могу удисати, не подлеже захтевима ADR.
Готови производи, који садрже азбест и не одговарају овим захтевима не подлежу захтевима ADR, ако су тако паковани, да у току транспорта не може доћи до ослобађања опасних количина азбестних влакана која се могу удисати.
- 169** Анхидрид фталне киселине у чврстом стању и анхидрид тетрахидрофталне киселине са највише 0,05 % анхидрида малеинске киселине не подлежу захтевима ADR.
Анхидрид фталне киселине са највише 0,05% анхидрида малеинске киселине, који се предаје на транспорт или транспортује у растопљеном стању, загрејан изнад своје тачке паљења, треба да се класификује под UN 3256.
- 172** За радиоактивне материје са неком споредном опасношћу важи следеће:
(а) Комади за отпрему морају бити означени ознакама опасности, које одговарају појединим споредним опасностима које проистичу из материја; одговарајуће велике ознаке (плакате) треба поставити на возила или контејнере у складу са одговарајућим захтевима из одељка 5.3.1;
(б) Радиоактивне материје треба сврстати у амбалажне групе I, II или III, а по потреби уз примену критеријума за груписање предвиђених у Делу 2 аналогно према врсти претежних споредних опасности.
Опис прописан у 5.4.1.2.5.1 (b) мора да обухвати опис ових споредних опасности (нпр. "СПОРЕДНА ОПАСНОСТ: 3.6.1"), називе састојака, који највише доминирају у тој (тим) споредној (им) опасности (има), као и, ако постоји, амбалажну групу.
За паковање такође види 4.1.9.1.5.
- 177** Баријумсулфат не подлеже захтевима ADR.
- 178** Ово обележавање се сме користити само, ако у табели А поглавља 3.2 не постоји друго одговарајуће обележавање и само уз сагласност надлежног органа земље порекла (види 2.2.1.1.3).
- 181** Комади за отпрему, који садрже ову врсту материје, морају имати ознаку опасности према узорку 1 (види 5.2.2.2.2) изузев ако је надлежни орган земље порекла дозволио да се одустане од ове ознаке за коришћени испитани тип амбалаже, јер су резултати испитивања показали, да материја у таквој амбалажи не показује експлозивно понашање (види 5.2.2.1.9).

- 182 Група алкалних метала обухвата литијум, натријум, калијум, рубидијум и цезијум.
- 183 Група земноалкалних метала обухвата магнезијум, калцијум, стронцијум и баријум.
- 186 При одређивању садржаја амонијумнитрата, сви јони нитрата, за које у смеси постоји еквивалентна количина јона амонијума, морају се рачунати као амонијумнитрат.
- 188 Ћелије и батерије (акумулатори) које се предају на транспорт не подлежу осталим одредбама ADR, ако испуњавају следеће:
- (a) за ћелију са металом литијума или легуре литијума садржај литијума није већи од 1 g, а ћелија са јонима литијума има номиналну енергију у Watt-сатима од највише 20 Wh;
 - (b) за батерију са металом литијума или легуром литијума, садржај укупне количине литијума није већи од 2 g, а батерија са јонима литијума има номиналну енергију у Watt-сатима од највише 100 Wh. За батерије са јонима литијума који подележу овој одредби, на спољној страни кућишта мора бити назначена номинална енергија у Watt-сатима, изузев за оне које су произведене пре 1. јануара 2009 године.
 - (c) свака ћелија или батерија одговара одредбама 2.2.9.1.7 (a) и (e).
 - (d) ћелије или батерије, уколико нису уграђене у уређаје, морају бити упаковане у унутрашњу амбалажу која ћелије и батерије у потпуности обмотава. Ћелије и батерије морају да буду тако заштићене да се спрече кратки спојеви. То укључује заштиту против контакта са проводним материјалима унутар исте амбалаже, који може да води до кратког споја. Унутрашња амбалажа мора бити упакована у јаку спољну амбалажу која одговара прописима у 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.5.
 - (e) ћелије и батерије уграђене у уређаје, морају бити заштићене од оштећења и кратког споја; уређаји морају бити опремљени ефикасним средством за спречавање ненамерног (случајног) активирања. Овај захтев не примењује се на уређаје који су у току транспорта са намером активни (предајник за идентификацију радио фреквенције (RFID) помоћу електромагнетских таласа, сатови, сензори итд.) и који нису способни да стварају опасан развој топлоте. Ако су батерије уграђене у уређаје, уређаји морају бити упаковани у јаку спољну амбалажу, која је произведена од одговарајућег материјала довољно јаког и димензионисаног у односу на запремину и намераване употребе амбалаже, изузев ако је батерија на одговарајући начин заштићена самим уређајем у којем је садржана.
 - (f) сваки комад за отпрему, са изузетком комада за отпрему који садрже у уређаје уграђене батерије са дугмастим ћелијама (укључујући матичне плоче) или највише четири ћелије уграђене у уређаје или највише две батерије уграђане у уређаје, мора да буде обележен следећим податком, да:
 - (i) комад за отпрему садржи ћелије или батерије са „МЕТАЛОМ ЛИТИЈУМА“ одн. „ЈОНИМА ЛИТИЈУМА“
 - (ii) са комадом за отпрему мора да се рукује пажљиво и да приликом оштећења комада за отпрему постоји опасност од запаљења;
 - (iii) приликом оштећења комада за отпрему неопходно је применити посебне поступке који укључују контролу и према потреби поновно паковање, и
 - (iv) је наведен телефонски број за додатне информације.

- (g) Сваку пошиљку са једним или више комада за отпрему, која је обележена према ставу (f), мора да прати докуменат који садржи следеће податке да:
- (i) комад за отпрему садржи ћелије или батерије са „МЕТАЛОМ ЛИТИЈУМА“ одн. „ЈОНИМА ЛИТИЈУМА“
 - (ii) са комадом за отпрему мора да се рукује пажљиво и да приликом оштећења комада за отпрему постоји опасност од запаљења;
 - (iii) приликом оштећења комада за отпрему неопходно је применити посебне поступке који укључују контролу и према потреби препаковање, и
 - (iv) је наведен телефонски број за додатне информације.
- (h) Сваки комад за отпрему, уколико батерије нису уграђане у уређај, мора бити у стању, да издржи испитивање пада са висине од 1,2 m независно од његове оријентације без оштећења ћелија или батерија, које су садржане у њему и без померања садржаја, који доводи до контакта батерија (или ћелија) и без ослобађања садржаја;
- (i) Бруто маса комада за отпрему не сме да премаши 30 kg, изузев ако су батерије уграђене у уређај или упаковане са уређајем.

У горе наведеним захтевима и у комплетном ADR, под појмом "количина литијума" се подразумева маса литијума у аноди једне ћелије са металом литијума или легуром литијума.

Постоје различита наименовања за металне литијум батерије и јонске литијум батерије да би се олакшао транспорт ових батерија у свим видовима саобраћаја и да би се омогућила примена различитих мера у случају ванредних околности.

- 190** Паковања гаса под притиском треба да буду опремљена заштитом против ненамерног пражњења. Паковања гаса под притиском са запремином од највише 50 ml, која садрже само неотровне материје, не подлежу захтевима ADR.
- 191** Посуде, мале, са гасом (гасне патроне) запремине од највише 50 ml, које садрже само неотровне материје, не подлежу захтевима ADR.
- 194** Контролне и температуре у случају ванредних околности, уколико их има и UN бројеви (називи према врстама) за сваку већ сврстану самореагујућу материју наведени су у 2.2.41.4.
- 196** Препарати, који при лабораторијским испитивањима нити експлодирају у кавитационом стању нити брзо сагоревају (дефлагирају), који при загревању када су затворени не реагују и не испољавају експлозивну снагу, смеју се транспортовати под овим називом. Препарат такође мора бити термички стабилан (тј. температура самоубрзавајућег распадања SADT је 60 °C или већа за комад за отпрему од 50 kg). Препарати који не одговарају овим критеријумима морају се транспортовати у складу са захтевима класе 5.2 (види 2.2.52.4).
- 198** Раствори нитроцелулозе са највише 20% нитроцелулозе могу се транспортовати као боја, штампарска боја односно парфимеријски производи (види UN бројеве 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 и 3470).

- 199 Једињења олова, која ако се у односу 1:1000 помешају са 0,07М хлороводоничном киселином и која након једночасовног мешања на температури од $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, испољавају растворљивост од највише 5% (види стандард ISO 3711:1990 "Пигменти оловохромата и пигменти оловохромата-молибдата – захтеви и испитивања") сматрају се нерастворљивим и не подлежу прописима ADR, изузев ако она одговарају критеријумима за укључивање у неку другу класу.
- 201 Упаљачи и патроне за допуњавање упаљача морају одговарати захтевима државе у којој се пуне. Они морају бити опремљени заштитом против ненамерног пражњења. Течна фаза гаса не сме да премаши 85 % запремине посуде на $15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Посуде, укључујући уређаје за затварање, морају издржати унутрашњи притисак, који одговара двоструком притиску угљоводоничног гаса (петролеума) у течном стању на температури од $55\text{ }^{\circ}\text{C}$. Механизми вентила и уређаји за паљење морају бити херметички затворени, лепљивом траком обухваћени или обезбеђени неким другим средством или конструисани на начин којим се спречава активирање или ослобађање садржаја у току транспорта. Упаљачи не смеју садржати више од 10 g угљоводоничног гаса (петролеума) у течном стању. Патроне за допуњавање не смеју садржати више од 65 g угљоводоничног гаса (петролеума) у течном стању.
- Напомена:** За упаљаче као отпад, који се одвојено сакупљају, види поглавље 3.3 Посебна одредба 654.
- 203 Овај назив се не сме користи за UN 2315 Полихлорисани бифенили, течни и UN 3432 Полихлорисани бифенили, чврсти.
- 204 (Брисано)
- 205 Овај назив се не сме користи за UN 3155 ПЕНТАХЛОРФЕНОЛ.
- 207 Полимери у облику гранулата и пластичне пресоване смесе могу бити од полистирола, полиметилметакрилата или од неког другог полимера.
- 208 Трговачки облик ђубрива које садржи калцијумнитрат, а које се углавном састоји од двоструке соли (калцијумнитрат и амонијумнитрат), која садржи највише 10% амонијумнитрата и најмање 12% кристалне воде, не подлеже захтевима ADR.
- 210 Токсини из биљака, животиња или бактерија, који садрже заразне материје, или токсини који су садржани у заразним материјама, класификују се у класу 6.2.
- 215 Овај назив важи само за технички чисту материју или за препарате са овом материјом, која има SADT преко $75\text{ }^{\circ}\text{C}$ и због тога не важи за препарате, који су самореагујуће материје (за самореагујуће материје, види 2.2.41.4).
Хомогене смесе које садрже највише 35 % по маси азодикарбонамида и најмање 65 % инертне материје, не подлежу захтевима ADR, уколико не испуњавају критеријуме за друге класе.

- 216** Смесе чврстих материја, које не подлежу захтевима ADR са запаљивим течним материјама могу се транспортовати под овим називом, а да се претходно не примени класификациони критеријум класе 4.1, под условом, да у моменту утовара материје или затварања амбалаже, возила или контејнера није видљива никаква слободна течност. Херметички затворени пакетићи и предмети, који садрже мање од 10 ml запаљиве течне материје амбалажне групе II и III која је апсорбована у некој чврстој материји, не подлежу захтевима ADR, под условом да пакетић или предмет не садржи никакву слободну течност.
- 217** Смесе чврстих материја, које не подлежу захтевима ADR, са отровним течним материјама могу се транспортовати под овим називом, а да се претходно не примени класификациони критеријум класе 6.1, под условом, да у моменту утовара материје или затварања амбалаже, возила или контејнера није видљива никаква слободна течност. Назив се не сме користити за чврсте материје, које садрже течну материју амбалажне групе I.
- 218** Смесе чврстих материја, које не подлежу захтевима ADR, са нагрizaјућим течним материјама могу се транспортовати под овим називом, а да се претходно не примени класификациони критеријум класе 8, под условом, да у моменту утовара материје или затварања амбалаже, возила или контејнера није видљива никаква слободна течност.
- 219** Генетски модификовани микроорганизми (GMMO) и генетски модификовани организми (GMO) који су паковани и обележени у складу са Упутством за паковање P904 у 4.1.4.1, не подлежу осталим одредбама ADR.
Ако генетски модификовани микроорганизми (GMMO) и генетски модификовани организми (GMO) одговарају критеријумима за укључивање у класу 6.1 или 6.2 (види 2.2.61.1 и 2.2.62.1) примењују се одредбе ADR за транспорт отровних или заразних материја.
- 220** Непосредно после званичног назива за транспорт, у загради се може навести само технички назив запаљивог течног састојка овог раствора или ове смесе.
- 221** Материје, које спадају у овај назив, не смеју припадати амбалажној групи I.
- 224** Материја мора да остане у течном стању под нормалним условима транспорта, изузев ако се испитивањем може доказати да осетљивост материје у смрзнутом стању није већа од оне у течном стању. Она не сме да се замрзава на температури изнад -15°C .
- 225** Апарати за гашење пожара под овим називом, могу за обезбеђење своје функције бити опремљени патронама (патроне за механички погон класификационог кода 1.4C или 1.4S), а да се тиме не мења класификација у класу 2 групе А или О према 2.2.2.1.3, под условом да укупна количина брзо горуће експлозивне материје (ракетног горива) не премашује 3,2 g по апарату.
- 226** Препарати ове материје, који садрже најмање 30% средства за флегматизацију који не испарава и није запаљиво, не подлежу захтевима ADR.
- 227** Садржај уреанитрата не сме при флегматизацији са водом и неорганским инертним материјама да премаши 75% масе, а смеша не сме да буде доведена до експлозије при тесту испитне серије 1, типа (а) Приручника за испитивања и критеријуме, Део I.

- 228 Смесе, које не одговарају критеријумима за запаљиве гасове (види 2.2.2.1.5), треба да се транспортују под UN 3163.
- 230 Литијумске ћелије и батерије могу се транспортовати под овом класификацијом ако испуњавају одредбе 2.2.9.1.7.
- 235 Овај назив се односи на предмете, који садрже експлозивне материје класе 1 и који могу такође да садрже опасне терете других класа. Ови предмети се користе у возилима као генератори ваздушних јастука, модули ваздушних јастука или затезачи сигурносних појасева.
- 236 Системи полиестерних смола се састоје из две компоненте: једног основног материјала (Класе 3, амбалажне групе II или III) и једног активатора (органиски пероксид). Органиски пероксид мора бити типа D, E или F, који не захтева контролу температуре. Амбалажна група мора бити II или III у складу са критеријумима класе 3 који се односе на основни производ. Ограничене количине, наведене у колони (7a) табеле А поглавља 3.2, се односе на основни производ.
- 237 Филтерске мембране укључујући папирне сепараторе и материјале за пресвлачење и појачање итд., који су присутни у току транспорта, не смеју бити склони преносу експлозије према било ком испитивању описаном у Приручнику за испитивања и критеријуме, Део I, испитна серија 1 (a).
Поред тога, надлежни орган може да одлучи, на основу резултата одговарајућег испитивања брзине сагоревања узимајући у обзир стандардна испитивања у Приручнику за испитивања и критеријуме, Део III, поделељак 33.2.1, да мембрана филтера од нитроцелулозе у облику, у коме треба да се транспортује, не подлеже захтевима класе 4.1 који се односе на чврсте запаљиве материје.
- 238 (a) Батерије се сматрају да су сигурне од изливања под условом да могу да издрже доле наведена испитивања вибрација и притиска, без изливања течности из батерија.
Испитивање на вибрације: Батерија се круто причвршћује на испитну плочу уређаја за вибрацију и излаже једноставном хармоничном кретању са амплитудом од 0,8 mm (1,6 mm максимално укупно одступање). Фреквенција се мења брзином од 1 Hz/min између 10 Hz и 55 Hz. Укупан распон фреквенци у оба правца треба да се оствари за 95 ±5 минута за сваки положај причвршћивања (правац вибрације) батерије. Батерија се испитује у три међусобно вертикална положаја (укључујући испитивање са отворима за пуњење и вентилацију, ако постоје, у обртном положају) у истом временском периоду.
Испитивање на притисак: Након испитивања на вибрације, батерија се излаже у трајању од шест сати на температури од 24°C ± 4 °C разлици притиска од најмање 88 kPa. Батерија се испитује у три међусобно вертикална положаја (укључујући испитивање са отворима за пуњење и вентилацију, ако постоје, у обртном положају), најмање шест сати у свакој позицији.
- (b) Батерије сигурне од изливања не подлежу захтевима ADR, у случају да на температури од 55 °C електролит не исцури из оштећеног или напрелог кућишта и ако нема никакве слободне течности, која може да се излије, и ако су полови (клемне) батерије у амбалажи спремној за отпрему осигурани од кратког споја.

- 239** Батерије или ћелије не смеју да садрже никакве опасне материје изузев натријума, сумпора или натријумских једињења (нпр. натријум полисулфиде и натријум тетрафлороалуминате). Батерије или ћелије могу се предати на транспорт на температури на којој се елементарни натријум, који се у њима налази, може претворити у течност, само уз сагласност надлежног органа земље порекла и под условима које он утврди. Ако земља порекла није Уговорна Страна ADR, сагласност и услови транспорта морају бити признати од надлежног органа прве Уговорне Стране ADR у коју пошиљка улази.
- Ћелије се морају састојати од херметички затворених металних кућишта, која у потпуности обухватају опасне материје и која су тако конструисана и затворена, да је спречено свако ослобађање ових материја под нормалним транспортним условима.
- Батерије се морају састојати од ћелија унутар потпуно затвореног металног кућишта, које је тако конструисано и затворено, да је спречено свако ослобађање опасних материја под нормалним транспортним условима.
- 240** Види последњу напомену у 2.2.9.1.7.
- 241** Препарат мора бити тако произведен, да остаје хомоген и да се не раздвоји у току транспорта. Препарати са ниским садржајем нитроцелулозе, који не показују опасне особине, ако су били подвргнути испитивањима за утврђивање њихове способности детонације, дефлагације или експлозије при загревању у затвореном простору према испитивањима испитних серија 1 (а), 2 (б) и 2 (с) Дела I Приручника за испитивања и критеријуме, и који се не понашају као запаљиве материје у складу са испитивањем бр. 1 из Приручника за испитивања и критеријуме, Део III, пододељак 33.21.4 (за ова испитивања, материја у облику плочица - уколико је потребно – мора се самлети и просејати на величину зрна од највише 1,25 mm), не подлежу захтевима ADR.
- 242** Сумпор не подлеже захтевима ADR, ако је формиран у посебном облику (нпр. у перлама, гранулату, зрнима или пахуљицама).
- 243** Бензин, моторно гориво за коришћење у бензинским моторима (нпр. у аутомобилима, стабилним моторима и другим моторима) треба да се сврста у овај назив без обзира различиту испарљивост.
- 244** Овај назив обухвата, нпр. отпатке алуминијума, шљаку алуминијума, искоришћене катодне, употребљене облоге посуда и шљаку соли алуминијума.
- 247** Алкохолна пића која садрже преко 24% али не више од 70% запремине алкохола, уколико се транспортују у оквиру производног поступка, могу се транспортовати у дрвеним бурадима са запремином већим од 250 литара али највише 500 литара, која одговарају општим пописима из 4.1.1, уколико су примењиви, под следећим условима:
- (а) дрвена бурад пре пуњења морају бити испитана и заптивена;
 - (б) мора бити предвиђен довољан празан (неиспуњен) простор (најмање 3%) за ширење течности;
 - (с) дрвена бурад се морају транспортовати са чеповима отвора окренутим нагоре;
 - (д) дрвена бурад се морају транспортовати у контејнерима, који испуњавају прописе Међународне конвенције о сигурним контејнерима (CSC). Свако дрвено буре мора бити причвршћено на специјалне лежишта и учвршћено одговарајућим средствима ради спречавања померања у било ком правцу

током транспорта.

- 249** Фероцеријум, стабилизован против корозије са садржајем гвожђа од најмање 10% не подлеже захтевима ADR.
- 250** Овај назив може се користити само за узорке хемијских супстанци, који се узимају ради анализе у вези са применом Конвенције о забрани развоја, производње, складиштења и коришћења хемијског оружја и њиховог уништавања. Транспорт материја под овим називом мора се вршити према ланцу поступака за заштиту и безбедност утврђених од стране Организације за забрану хемијског оружја.
- Хемијски узорак може се транспортовати само уз претходно одобрење, које је издао надлежни орган или генерални директор Организације за забрану хемијског оружја, и под условом да узорак одговара следећим захтевима:
- (а) узорак мора бити упакован према Упутству за паковање 623 у ИСАО Техничким упутствима (види табелу S-3-8 Прилога), и
- (б) током транспорта, транспортном документу мора бити приложена копија докумената о одобрењу транспорта, у коме су наведена ограничења за количине и одредбе о паковању.
- 251** Назив UN 3316 ХЕМИЈСКИ ПРИБОР или UN 3316 ПРИБОР ЗА ПРВУ ПОМОЋ односи се на сандучиће, касете итд. који садрже мале количине различитих опасних терета, која се користи нпр. у медицинске сврхе, у сврху анализа или испитивања или поправки. Ови прибори не смеју садржати опасни терет за које је у колони (7а), табеле А, поглавља 3.2 наведена количина „0”.
- Састојци не смеју међусобно опасно да реагују (види "опасна реакција" у 1.2.1). Укупна количина опасних терета по једном прибору не сме бити већа од 1 l или 1 kg. Амбалажна група у коју се сврстава цео прибор мора да буде најстрожа од свих амбалажних група, у које се сврставају појединачне материје садржане у прибору.
- Прибори, који се транспортују у возилима у циљу пружања прве помоћи или за коришћење на лицу места, не подлежу захтевима ADR.
- Хемијски прибори и прибори за прву помоћ, који садрже опасну робу у унутрашњем паковању, у количинама које не премашују количинску границу за ограничене количине, која се примењује за поједине материје и која је утврђена у колони (7а) табеле А, поглавља 3.2, смеју се транспортовати у складу са поглављем 3.4.
- 252** Водени раствори амонијумнитрата са највише 0,2% сагоривих материја у концентрацији од највише 80% не подлежу захтевима ADR, под условом, да амонијумнитрат остаје растворен у свим условима транспорта.
- 266** Ова материја, ако садржи мање алкохола, воде или средства за флегматизацију него што је наведено, не сме се транспортовати, изузев ако надлежни орган изда посебно одобрење (види 2.2.1.1).
- 267** Експлозивни типа С, који садрже хлорате, морају да буду одвојени од експлозивних материја, које садрже амонијумнитрат или друге соли амонијума.
- 270** Водени раствори анорганских чврстих нитрата класе 5.1 сматрају се да не одговарају критеријумима класе 5.1, ако концентрација материја у раствору на најнижој температури која се постиже у току транспорта не премашује 80% границе zasiћености.

- 271** За средства за флегматизацију могу се користити лактоза или глукоза или слична средства, под условом, да материја садржи најмање 90%(масених) средства за флегматизацију. Надлежни орган може да одобри сврставање ових смеса у класу 4.1, на основу испитивања по испитној серији 6 (c) Приручника за испитивања и критеријуме, Део I, одељак 16, која су спроведена на најмање три амбалаже припремљене за транспорт. Смесе, које садрже најмање 98%(масених) средства за флегматизацију, не подлежу захтевима ADR.
Комади за отпрему, који садрже смесе са најмање 90%(масених) средства за флегматизацију, не морају да буду означени ознакама опасности према узорку 6.1.
- 272** Ова материја се може транспортовати према захтевима класе 4.1 само уз посебно одобрење надлежног органа (види UN 0143 одн. 0150 према потреби).
- 273** Манеб и препарати манеба, који су стабилизовани против самозагревања, не морају да буду сврстани у класу 4.2, ако се испитивањем може доказати, да се запремина од 1 m³ материје не запаљује сама по себи и да температура у средини узорка не премашује 200 °C, ако се узорак држи 24 сата на температури од најмање 75 °C ± 2 °C.
- 274** Важе одредбе из 3.1.2.8.1.
- 278** Ове материје се смеју класификовати и транспортовати само уз сагласност надлежног органа на основу резултата испитивања према испитној серији 2 и серији 6 (c) Приручника за испитивања и критеријуме, Део I на комадима за отпрему припремљеним за транспорт (види 2.2.1.1). Надлежни орган мора да одреди амбалажну групу на основу критеријума из одељка 2.2.3 и типа амбалаже коришћеног за испитну серију 6 (c).
- 279** Ова материја је сврстана у ову класификацију или амбалажну групу пре на основу искуства људи него на основу стриктне примене критеријума класификације утврђене у ADR.
- 280** Овај назив важи за предмете, који се користе у возилима као гасни генератори за ваздушне јастуке, или модули ваздушних јастука или затезачи сигурносних појасева за заштиту људи и који садрже опасне терете класе 1 или опасне терете других класа, и ако се транспортују као саставни делови и ако су ови предмети у стању припремљеном за транспорт испитани у складу са испитном серијом 6 (c) Приручника за испитивање и критеријуме Део I, а да при том није дошло до експлозије уређаја, распада кућишта уређаја или посуде под притиском, нити је наступило опасно растурање делова или термичка реакција, која би могла значајно да спречи гашење пожара или спровођење других мера у случају нужде у непосредној околини.
- 282** (Брисано)

- 283** Предмети, који садрже гас и служе као амортизери, укључујући уређаје за апсорбовање енергије удара или пнеуматски амортизери, не подлежу захтевима ADR, под условом да:
- (a) сваки предмет има гасни резервоар запремине од највише 1,6 литара и притисак пуњења од највише 280 бара, при чему производ запремине (у литрама) и притиска пуњења (у барима) не премашује 80 (тј. 0,5 литара запремине и 160 бара притиска пуњења, 1 литар запремине и 80 бара притиска пуњења, 1.6 литар запремине и 50 бара притиска пуњења, 0,28 литара запремине и 280 бара притиска пуњења);
 - (b) сваки предмет има притисак пуцања сразмеран четвороструком притиску пуњења на 20 °C за производе који не премашују 0,5 литара запремине гасног резервоара, и петоструком притиску пуњења за производе који имају већу запремину гасног резервоара од 0,5 литара;
 - (c) је сваки предмет произведен од материјала, који при лому не ствара крхотине;
 - (d) је сваки предмет произведен у складу са стандардом обезбеђења квалитета који је прихватљив за надлежни орган;
 - (e) је тип конструкције подвргнут пожарном тесту, којим је доказано, да се унутрашњи притисак предмета смањује помоћу топливог осигурача или неког другог уређаја за растерећење притиска на меру на којој се предмет не може распасти нити излетети.
- Везано за делове опреме који се користе за погон возила види и 1.1.3.2. (d).
- 284** Хемијски генератор на кисеоник, који садржи оксидирајуће материје, мора одговарати следећим условима:
- (a) ако генератор садржи експлозивни уређај за активирање, може се транспортовати под овим називом само ако је према напомени у ставу 2.2.1.1.1 (b) искључен из класе 1;
 - (b) генератор, без своје амбалаже мора бити у стању да издржи испитивање на пад са 1,8 m висине на круту, нееластичну, равну и хоризонталну површину, у положају у коме је вероватноћа оштећења највећа, без губитка садржаја и без активирања;
 - (c) ако је генератор опремљен уређајем за активирање, он мора имати најмање два ефикасна сигурносна уређаја за спречавање ненамерног активирања.
- 286** Мембрански филтери од нитроцелулозе, који спадају у овај назив и имају појединачну масу од највише 0,5 g, не подлежу захтевима ADR, ако су појединачно садржани у једном предмету или у једном херметички затвореном пакетићу.
- 288** Ове материје се могу класификовати и транспортовати само уз сагласност надлежног органа на основу резултата испитивања по испитној серији 2 и серији 6 (c) Приручника за испитивања и критеријуме, Део I на комадима за отпрему припремљеним за транспорт (види 2.2.1.1).
- 289** Гасни генератори ваздушних јастука или модули ваздушних јастука или затезачи сигурносних појасева монтирани на возилима, колима, бродовима или авионима или у деловима за уградњу, као што су вратила точка управљача, облоге на вратима, седишта итд., не подлежу захтевима ADR.
- 290** Ако ова радиоактивна материја одговара дефиницијама и критеријумима других класа наведених у Делу 2, класификује се на следећи начин:
- (a) Ако материја одговара критеријумима за опасну робу у изузетим

количинама одређеним у поглављу 3.5, амбалажа мора да буде у складу са 3.5.2 и да испуњава прописе за испитивање у 3.5.3. Све остале одредбе за радиоактивне материје у изузетим комадима за отпрему у 1.7.1.5 примењује се без упућивање на дугу класу.

- (b) Ако количина прекорачује граничну вредност утврђену у 3.5.1.2, материја мора да се класификује према претежној споредној опасности. Транспортни документ мора да опише материју са UN бројем и званичним називом за транспорт које важи за другу класу и да буде допуњено називом које важи за радиоактивну материју у изузетом комаду за отпрему у складу са поглављем 3.2 табела А колона (2). Материја се мора транспортовати према примењивим одредбама за овај UN број. У наставку је приказан пример за податке у транспортном документу:

„UN 1993 ЗАПАЉИВА ТЕЧНА МАТЕРИЈА, Н.Д.Н. (Смеса етанола и толуена), радиоактивна материја, изузет комад за отпрему – ограничена количина материје, 3, АГ II“.

Осим тога примењују се одредбе у 2.2.7.2.4.1.

- (c) Прописи поглавља 3.4 за транспорт опасног терета пакованог у ограниченим количинама се не примењују на материје класификоване у складу са ставом (b).

Ако материја одговара неком посебном пропису који изузима ову материју од свих прописа за опасне терете осталих класа, она се мора класификовати у складу са примењивим UN бројем класе 7 и морају се применити сви захтеви утврђени у 1.7.1.5.

- 291** Запаљиви гасови у течном стању морају бити садржани у саставним деловима машина за хлађење. Ови саставни делови морају бити конструисани и испитани најмање за троструки радни притисак машине за хлађење. Машине за хлађење морају бити тако конструисане и израђене да у нормалним транспортним условима задрже гас у течном стању и да је искључена опасност од прскања или напрснућа конструктивних делова који се налазе под притиском. Машине за хлађење и конструктивни делови машина за хлађење, које садрже мање од 12 kg гаса, не подлежу захтевима ADR.

292 (Брисано)

293 За шибице важе следеће дефиниције појмова:

- (a) Минерске шибице су шибице, чије главе су направљене са запаљивим саставом осетљивим на трење и пиротехничким саставом, које сагоревају малим пламеном или без пламена, али уз велику топлоту;
- (b) Безбедне шибице су шибице, које су у кутијама или су комбиноване са свешчицом или картицом, које се могу запалити само трењем о припремљену подлогу;
- (c) Шибице, које се пале о сваку подлогу, су шибице које се могу запалити трењем о сваку чврсту подлогу;
- (d) Парафинске шибице су шибице, које се могу запалити трењем о неку припремљену или чврсту подлогу.

295 Није неопходно, да свака батерија буде појединачно обележена или означена ознаком опасности, ако је палетирана пошилика на одговарајући начин обележена и означена.

296 Овај назив се односи на средства за спасавање, као што су сплавови за спасавање или прслуци за спасавање за плутање на води и самонадувавајући

тобогани за спуштање. UN 2990 се односи на средства за спасавање која су самонадувавајућа, а UN 3072 се односи на средства за спасавање која нису самонадувавајућа. Средства за спасавање могу да садрже:

- (a) Сигнална тела (Класа 1) која могу да садрже димне и светлеће сигналне ракете паковане у амбалажу која штити од ненамерног активирања;
- (b) Само UN 2990, може да садржи патроне, погонске уређаје подкласе 1.4, групе компатибилности S, са механизмом за самонадување, под условом да количина експлозивне материје по средству за спасавање не премашује 3.2 g;
- (c) Компримовани или течни гас, класе 2, групе А или О, према 2.2.2.1.3;
- (d) Батерије (акумулаторе) (Класа 8) и литијумске батерије (Класа 9);
- (e) Прибор за прву помоћ или прибор за поправке, који садржи опасни терет у малим количинама (нпр. материје класе 3, 4.1, 5.2, 8 или 9); или
- (f) Шибице, које се могу било где запалити, паковане у амбалажу која спречава да се ненамерно активирају.

Средства за спасавање пакована у јаку круту спољну амбалажу са укупном бруто масом од 40 kg, који не садрже друге опасне терете осим компримоване или течне гасове класе 2, групе А или О у посудама запремине које не прелазе 120 ml, а који су уграђени искључиво у сврху активирања средства за спасавање, не подлежу одредбама ADR.

298 (Брисано)

300 Рибље брашно, рибљи отпаци и крил брашно не смеју се товарити, ако температура у тренутку товарења прелази 35 °C или је 5 °C изнад температуре околине, у зависности од тога која је од ове две вредности већа.

302 Газирана јединица за транспорт терета (CTU) која не садржи други опасан терет поделже само захтевима у 5.5.2.

303 Посуде се сврставају у класификациони код гаса или смесе гасова, који су у њима садржани а који се одређују према захтевима одељка 2.2.2.

304 Овај назив сме да се користи само за транспорт батерија које нису активирани, које садрже калијумхидроксид, сув и које су намењене да се активирају пре употребе додавањем одређене количине воде у поједине ћелије.

305 Ове материје у концентрацијама од највише 50 mg/kg не подлежу захтевима ADR.

306 Овај назив сме да се користи само за материје, које при испитивањима према испитним серијама 1 и 2 класе 1 (види Приручник за испитивања и критеријуме, Део I) не показују никакве експлозивне особине класе 1.

307 Овај назив може да се користи само за јединствене смесе, које садрже амонијумнитрат као главни састојак у оквиру следећих граничних вредности:

- (a) најмање 90% амонијумнитрата са највише 0,2% укупне количине сагориве/органике материје, изражене у еквиваленту угљоводоника, са додацима, ако их има, који су неорганички и инертни у односу на амонијумнитрат; или
- (b) мање од 90%, али више од 70% амонијумнитрата са другим неорганичким материјама или више од 80%, али мање од 90% амонијумнитрата у смеси са калцијумкарбонатом и/или са доломитом и/или са минералним калцијум

- сулфатом као и са највише 0,4% укупне количине сагориве/органске материје, изражене у еквиваленту угљоводоника; или
- (с) ђубрива на бази амонијумнитрата азотног типа, која садрже смесе амонијумнитрата и амонијумсулфата са више од 45%, али мање од 70% амонијумнитрата и највише 0,4% укупне количине сагоривих/органских материја, изражених у еквиваленту угљоводоника, тако да збир процентуалног састава амонијумнитрата и амонијумсулфата премашује 70%.
- 309** Овај назив важи за не-сензибилизоване емулзије, суспензије и гелове, који се углавном састоје од смесе амонијумнитрата и гориве материје, и које су намењене за производњу експлозива типа Е тек након обавезне претходне обраде пре употребе.
- Смеса за емулзије има типичан следећи састав: 60-85% амонијумнитрата, 5-30% воде, 2-8% горива, 0,5-4% емулгатора, 0-10% растворивог средства за пригушење пламена и трагова адитива. Друге неорганске соли нитрата могу да замене део амонијум нитрата.
- Смеса за емулзије и гел има типичан следећи састав: 60-85% амонијумнитрата, 0-5% натријума или калијум перхлората, 0-17% хексамин нитрата или монометиламин нитрата, 5-30% воде, 2-15% горива, 0,5-4% средства за испуну, 0-10% растворивог средства за пригушење пламена, и трагова адитива. Друге неорганске соли нитрата могу да замене део амонијум нитрата.
- Ове материје морају успешно да издрже испитивања серије 8 Приручника за испитивања и критеријуме, Део I, одељак 18 и да буду дозвољене од стране надлежног органа.
- 310** Захтеви за испитивања Правилника за испитивања и критеријуме поделења 38.3 не важе за производне серије које садрже највише 100 ћелија и батерија или за прототипове пред-производње ћелија и батерија, ако се ови прототипови транспортују ради испитивања, и ако:
- (а) се ћелије и батерије транспортују у спољној амбалажи које је буре од метала, пластике или шпер-плоче или сандуку од метала, пластике или дрвета и који одговара критеријумима амбалажне групе I; и
- (б) је свака ћелија и батерија (акумулатор) појединачно упакована у унутрашњу амбалажу унутар неке спољне амбалаже и обложена материјалом за заштиту амбалаже, који не сагорева и који није проводљив.
- 311** Ове материје се могу транспортовати под овим називом само уз одобрење надлежног органа на основу резултата одговарајућих испитивања према Приручнику за испитивања и критеријуме, Део I. Амбалажа мора обезбедити, да проценат растварача ни у ком тренутку током транспорта не падне испод вредности која је одређена у одобрењу надлежног органа.
- 313** *(Брисано)*
- 314** (а) Ове материје су на повишеној температури подложне егзотермичном распадању. Распадање може бити изазвано топлотом или нечистоћом (нпр. метали у облику праха (гвожђе, манган, кобалт, магнезијум) и њихова једињења).
- (б) У току транспорта, ове материје треба да су заштићене од директних сунчевих зрака и извора топлоте и да су смештене у адекватно проветраваним просторима.

- 315 Овај назив не сме се користити за материје класе 6, које испуњавају критеријуме за отровност при удисању за амбалажну групу I, описане у 2.2.61.1.8.
- 316 Овај назив важи само за калцијум хипохлорит, сув, ако се транспортује у облику таблета у ком се не дробе.
- 317 "Фисиони - изузет" важи само за оне комаде за отпрему, који одговарају 6.4.11.2.
- 318 У сврху документације, званични назив за транспорт треба да буде допуњен техничким називом (види 3.1.2.8). Ако заразне материје које треба да се транспортују нису познате, али постоји сумња да одговарају критеријуму за укључивање у категорију А и за сврставање у UN 2814 или UN 2900, након званичног назива у транспортном документу мора да стоји текст "сумња се да је заразна материја категорије А".
- 319 Материје, које су паковане и обележене у складу са упутством за паковање Р650, не подлежу никаквим другим захтевима АDR.
- 320 *(Брисано)*
- 321 За ове складишне (акумулационе) системе се увек мора сматрати да садрже водоник.
- 322 Овај терет, ако се транспортује у облику таблета у коме се не дробе, сврстава се у амбалажну групу III.
- 323 *(Резервисано)*
- 324 Ова материја се мора стабилизovati у концентрацијама до највише 99%.
- 325 У случају уранхексафлуорида, који није фисиони или је фисиони, изузет, материја се мора класификовати под UN 2978.
- 326 У случају уранхексафлуорида, фисионог, материја се класификује под UN 2977.
- 327 Отпадни аеросоли, који се отпремају у складу са 5.4.1.1.3 могу се транспортовати под овим називом у сврху прераде или уклањања. Они не морају бити обезбеђени од ненамерног пражњења, под условом, да су предузете мере за спречавање опасног развијања притиска и стварања опасне атмосфере. Отпадни аеросоли са изузетком незаптивених или оних који су јако деформисани морају бити паковани у складу са упутством за паковање Р207 и посебном одредбом за паковање РР87, или упутством за паковање LP02 и посебном одредбом за паковање L2. Пропустљиви (незаптивени/ који цуре) или јако деформисани аеросоли морају се транспортовати у амбалажи за спасавање, под условом, да су предузете све мере за спречавање опасног развијања притиска.
- Напомена: У поморском транспорту, отпадни аеросоли се не могу транспортовати у затвореним контејнерима.*
- 328 Овај назив важи за патроне горивних хелија, укључујући патроне горивних хелија у уређајима или упаковане са уређајима. Патроне горивних хелија које се уграђене у систем патрона горивних хелија или су саставни делови таквог система важе као патроне горивних хелија у уређајима. Патрона горивне хелије

је предмет, у коме се складишти горивна материја а празни се преко једног или више вентила у горивној ћелији, који регулишу пражњење горива у горивну ћелију. Патроне горивних ћелија, укључујући оне које су садржане у уређајима, морају да буду конструисане и израђене тако да се под нормалним транспортним уловима спречи истицање горива.

Типови конструкције патрона горивних ћелија, код којих се течна материја користи као гориво, морају бити подвргнути испитивању унутрашњег притиска при притиску од 100 kPa (надпритисак), и да не дође до цурења.

Са изузетком патрона горивних ћелија које садрже водоник у металхидриду и које одговарају Посебном пропису 339, за сваки тип конструкције патрона горивних ћелија мора да буде доказано да оне могу да издрже испитивање на пад са 1,2 метара висне на несавитљиву површину, у смеру који са великом вероватноћом води до страдања (пропадања) система завоја, без ослобађања садржаја.

Ако су у систему горивних ћелија садржане батерије са металним литијумом или батерије са јонима литијума, пошиљка мора се отпремати под овом класификацијом и под одговарајућом класификацијом UN 3091 БАТЕРИЈЕ СА МЕТАЛНИМ ЛИТИЈУМОМ У УРЕЂАЈИМА или UN 3481 БАТЕРИЈЕ СА ЈОНИМА ЛИТИЈУМА У УРЕЂАЈИМА.

- 329 *(Резервисано)*
- 330 *(Брисано)*
- 331 *(Резервисано)*
- 332 Магнезијумнитрат-хексахидрат не подлеже одредбама ADR.
- 333 Смесе етанола и бензина или гориво за коришћење у отто моторима (нпр. У аутомобилима, сациониранима (фиксираним) моторима и другим моторима) морају се сврстати под овај назив без обзира на ширину опсега испарљивости.
- 334 Патрона горивне ћелије сме да садржи активатор, под условом да је он опремљен са два независна механизма, који у току транспорта спречавају ненамерно мешање са горивом.
- 335 Смесе чврстих материја које не подлежу прописима ADR и течне или чврсте материје опасне по животну средину потребно је сврстати у UN 3077 и смеју се транспортовати под овим називом, под условом да у тренутку утовара материје или затварања амбалаже, кола или контејнера није видљива слободна течност. Свака кола или сваки контејнер мора бити заптивен приликом употребе за транспорт у расутом стању. Уколико је у тренутку утовара смесе или затварања амбалаже, кола или контејнера видљива слободна течност, смесу је потребно сврстати у UN 3082. Заптивени пакети и предмети, који садрже мање од 10 ml течне материје опасне по животну средину абсорбоване у чврстој материји, при чему пакет или предмет не сме да садржи слободну течност или чврсту материју опасну по животну средину мању од 10 g, не подлежу одредбама ADR.
- 336 Појединачни комад за отпрему са незапаљивим чврстим LSA-II или LSA-III материјама ако се транспортују као авионска пошиљка сме да садржи активност највише од 3 000 A₂.
- 337 Комади за отпрему типа B(U) и типа B(M) ако се транспортују као авионска пошиљка смеју да садрже највише следеће активности:

- (a) за слабо дисперзивне радиоактивне материје: како је дозвољено за узорак комада за отпрему и као је утврђено у дозволи/одобрењу;
- (b) за радиоактивне материје у посебном облику: 3 000 A₁ или 100 000 A₂ у зависности која је вредност нижа, или
- (c) за све друге радиоактивне материје: 3 000 A₂.

338 Свака патрона горивне ћелије, која се транспортује под овим називом и која је пројектована за прихват течног запаљивог гаса мора да одговара следећим прописима:

- (a) она мора бити способна да издржи притисак који одговара најмање двоструком равнотежном притиску садржаја на 55 °C, без цурења или прснућа;
- (b) она сме да сдржи највише 200 ml течног запаљивог гаса, чији притисак паре не сме да прекорачи 1000 kPa на 55 °C, и
- (c) она мора да издржи испитивање у купки са топлом водом описане у 6.2.6.3.1.

339 Патроне горивних ћелија, које садрже водоник у металхидриду и транспортују се под овим називом, морају имати водену запремину од највише 120 ml.

Притисак у патрони горивне ћелије на 55 °C не сме да премаше 5 МПа. Тип конструкције мора да издржи притисак који одговара двоструком пројектованом притиску патроне на 55 °C или за 200 kPa повећани пројектовани притисак патроне на 55 °C, у зависности која је вредност већа, без цурења или прснућа. Притисак на којој се ово испитивање спроводи описано је у испитивању на слободан пад и испитивању циклочног пуњења или пражњења на водоник као „Минимални притисак прснућа кућишта“

Патроне горивних ћелија морају бити пуњене према поступку наведеног од произвођача. За сваку патрону горивне ћелија произвођач мора да стави на располагање следеће информације:

- (a) поступак испитивања који је неопходно извршити пре првог пуњења и пре поновног пуњења патроне горивне ћелије;
- (b) безбедносне мере на које је потребно обратити пажњу и потенцијалне опасности;
- (c) методе за одређивање када је постигнута номинална запремина;
- (d) минимални и максимални опсег притиска;
- (e) минимални и максимални температурни опсег, и
- (f) други прописи, који се морају испунити приликом првог пуњења и поновног пуњења, укључујући врсту опреме коју је неопходно користити за прво и поновно пуњење.

Патроне горивних ћелија морају да буду тако пројектоване и израђене да је под нормалним условима транспорта спречено истицање горива. Сваки узорак конструкције патроне, укључујући патроне које су саставни делови горивне ћелије, морају бити успешно подвргнуте следећем испитивању.

Испитивање на слободан пад

Испитивање на слободан пад са 1,8 m висине на несавитљиву површину у четири различита правца:

- (a) вертикално на страну која садржи вентил за затварање;
- (b) вертикално на страну која лежи наспрам вентила за затварање;
- (c) хоризонтално на челични врх са пречником од 38 mm, са челичним врхом у позицији према нагоре и

(d) у углу од 45° на крај, који садржи вентил за затварање.

При наношењу раствора од сапуна или неког истовредног средства не сме да се утврди цурење на свим могућим незаптивеним тачкама. Када се патрона пуни до њеног нормалног притиска пуњења. Патрона горивне ћелије накнадно се мора изложити хидростатичком притиску ради разарања. Забележени притисак прснућа мора да премаши 85 % најмањег притиска прснућа кућишта.

Испитивање на пожар

Патрона горивне ћелије која је пуњена водоником до нормалне запремине мора бити подвргнута испитивању на пожар укључивањем пламена. Сматра се да је узорак конструкције патроне која сме да садржи уграђени вентилациони уређај прошао на испитивању на пожар ако:

- (a) се унутрашњи притисак растеређује на 0 бара надпритиска без прснућа кућишта или
- (b) патрона издржи пожар најмање 20 минута без прснућа.

Испитивање цикличног пуњења или пражњења на водоник

Ово испитивање треба да утврди да се у току употребе не премашују граничне вредности оптерећења (напрезања) конструкције патроне горивне ћелије.

Патрона горивне ћелије мора бити напуњена циклично од највише 5 % номиналне запремине водоника до најмање 95 % номиналне запремине водоника и пражњена на највише 5 % номиналне запремине водоника. При пуњењу мора се користити номинални притисак пуњења, а температуре морају бити одржаване унутар опсега радне температуре. Циклично пуњење и пражњење се мора извршити најмање 100 пута.

Након цикличног испитивања патрона горивне ћелије мора да се напуни и да се измери водена запремина потиснута патроном. Сматра се да узорак конструкције патроне издржао испитивање цикличног пуњења и пражњења на водоник, ако се водена запремина, која је потиснута патроном подвргне цикличном пуњењу и пражњењу, не премаше водену запремину која није потиснута патроном која није подвргнута цикличном пуњењу и пражњењу, пуњена до 95 % своје номиналне запремине и стављена под притисак до 75 % најмањег притиска прснућа кућишта.

Испитивање производне заптивености

Свака патрона горивне ћелије мора да буде испитана на цурење (заптивеност) на 15 °C ± 5 °C у току излагања притиску са номиналним притиском пуњења. При наношењу раствора од сапуна или неког истовредног средства не сме да се утврди цурење на свим могућим незаптивеним тачкама.

Свака патрона горивне ћелије мора да буде трајно обележена следећим информацијама:

- (a) номиналним притиском пуњења у МРа;
- (b) серијским бројем патроне горивне ћелије додењеним од произвођача ћелије или јединственим идентификациони бројем; и
- (c) датум истека који се базира на најдужи век трајања (година са четри цифре, месец са две цифре).

- 340** Хемијски прибори, прибори за прву помоћ и вишекомпонентни системи од полиестер смоле који садрже опасне материје у унутрашњој амбалажи, које не премашују количинске вредности за изузете количине применљиве на појединачне материје, а утврђене у колони (7b), табеле А, поглавља 3.2, смеју да се транспортују у складу са поглављем 3.5. Иако материје класе 5.2 које у колони (7b), табеле А, поглавља 3.2 нису дозвољене као изузете количине, у таквим

приборима или системима су дозвољене и сврстане су у код E2 (види 3.5.1.2).

- 341** (Резервисано)
- 342** Унутрашње посуде од стакла (као што су ампуле или капсуле), које су предвиђене само за употребу у уређајима за стерилизацију, ако садрже мање од 30 ml етиленоксида по унутрашњој амбалажи, а највише 300 ml по спољној амбалажи, смеју се транспортовати према прописима поглавља 3.5 независно од податка „E0“ у колони (7b) табеле А у поглављу 3.2, под условом да:
- (a) је након пуњења утврђено да је свака унутрашња посуда од стакла заптивена, и то постављањем унутрашње посуде од стакла у врућу водену купку на температури, у трајању, која је довољна да би се утврдио да је постигнут унутрашњи притисак који одговара притиску паре етиленоксида на 55°C. Свака унутрашња посуда од стакла која при овом испитивању показује цурење, изобличење или друге недостатке, не сме се транспортовати према овом посебном пропису;
 - (b) додатно за амбалажу прописану у 3.5.2 свака унутрашња посуда од стакла се ставља у заптивену пластичну врећу, која је компатибилна са етиленоксидом и у стању да прихвати садржај у случају лома или цурења унутрашње посуде од стакла, и
 - (c) је свака унутрашња посуда од стакла заштићена средством (нпр. заштитном футролом или материјалом за попуњавање) које спречава пробијање пластичне вреће у случају оштећења амбалаже (нпр. гњечењем – смрскањем).
- 343** Овај унос важи за сирову нафту која садржи водоник сулфид у довољној концентрацији, у којој пара коју развија сирова нафта може представљати опасност при удисању. Додељена амбалажна група мора се одредити на основу опасности од запаљивости и опасности при удисању према степену опасности коју представља.
- 344** Захтеви у 6.2.6 морају бити испоштовани.
- 345** Овај гас који је садржан у отвореном криогеном резервоару са највећом запремином од једног литра конструисан двоструким зидовима од стала, код којег је међупростор између унутрашњег и спољног зида без ваздуха (вакумски изоловано), не подлеже прописима ADR, под условом, да се сваки резервоар транспортује у спољној амбалажи са довољно материјала за попуњавање или упијајућим материјалом ради заштите од оштећења услед удара.
- 346** Отворени криогени резервоар који одговара прописима Упутства за паковање P203 у 4.1.4.1 и не садржи опасан терет са изузетком UN 1977 азот, дубоко расхлађен, течан, који је потпуно упијен (апсобоан) у порозном материјалу, не подлеже другим прописима ADR.
- 347** Овај унос сме да се користи уколико су резултати серије испитивања 6 (d) Приручника за испитивања и критеријуме Део I показали, да су све опасности које произилазе из функционисања, ограничене на унутрашњост комада.
- 348** Батерије које су произведене након 31. децембра 2011. морају да буду обележене на спољном кућишту са номиналном енергијом у *Watt*-часовима.
- 349** Смеса хипохлорита са соли амонијума није дозвољена за транспорт. UN 1791 хипохлорит, раствор је материја класе 8.

- 350** Амонијум бромат и његови водени раствори као и смесе бромата са соли амонијума нису дозвољени за транспорт.
- 351** Амонијум хлорат и његови водени раствори као и смесе хлората са соли амонијума нису дозвољени за транспорт.
- 352** Амонијум хлорит и његови водени раствори као и смесе хлорита са соли амонијума нису дозвољени за транспорт.
- 353** Амонијум пермангант и његови водени раствори као и смесе перманганта са соли амонијума нису дозвољени за транспорт.
- 354** Ова материја је отровна при удисању.
- 355** Боце са кисеоником за ванредне случајеве, које се транспортују под овим уносом, смеју да садрже уграђене патроне за активирање (патроне са уређајима за покретање подкласе 1.4 групе компатабилности С или S) без промене класификације у класу 2, под условом да укупна количина брзогоруће (ракетне) експлозивне материје не премашује 3,2 g по боци са кисеоником. Боце спремне за отпрему са уграђеним патронама за активирање, морају да имају делотворне уређаје за заштиту од ненамерног активирања.
- 356** Металхидридни складишни (акумулациони) системи уграђени у возила, железничка кола, бродове или авионе или у делове за уградњу или су предвиђени за уградњу у возила, железничка кола, бродове или авионе, морају бити одобрени од стране надлежног органа земље производње¹ пре преузимања на транспорт. Транспортни документ мора да садржи податак да је комад за отпрему одобрен од надлежног органа земље производње¹ или сваку пошиљку мора да прати копија одобрења надлежног органа земље производње¹.
- 357** Сирова нафта која садржи водоник сулфид у довољној концентрацији, да пара коју развија сирова нафта може представљати опасност при удисању, мора да се отпрема под уносом UN 3494 СИРОВА НАФТА БОГАТА СУМПОРОМ, ЗАПАЉИВА, ОТРОВНА.
- 358** Нитроглицерин, раствор у алкохолу са више од 1% али не више од 5% нитроглицерина може се класификовати у класу 3 и сврстати под UN 3064, под условом да су испуњени сви захтеви упутства за паковање P300 у 4.1.4.1.
- 359** Нитроглицерин, раствор у алкохолу са више од 1% али не више од 5% нитроглицерина мора се класификовати у класу 1 и сврстати под UN 0144, ако нису испуњени сви захтеви упутства за паковање P300 у 4.1.4.1.
- 360** Возила на погон само батеријама са металним литијумом или батеријама са јонским литијумом морају се сврстати под UN 3171 возило на батеријски погон.
- 361** Ова класификација се користи за двослојне кондензаторе капацитетом за складиштење енергије већим од 0,3 Wh. Кондензатори капацитетом за складиштење енергије од 0,3 Wh или мањим не подлежу одредбама ADR. Под капацитетом складиштење енергије подразумева се енергија коју кондензатор складишти, израчуната коришћењем номиналног напона и номиналног капацитета. Сви кондензатори за које се користи ова класификација, укључујући

¹ Ако земља производње није Уговорна страна ADR, одобрење мора да буде признато од надлежног органа неке Уговорне стране ADR.

кондензатори који садрже електролит, који не испуњавају критеријуме за класификацију за било који опасан терет, морају испуњавати следеће услове:

- (a) Кондензатори који нису уграђени у уређаје морају се транспортовати у ненапуњеном стању. Кондензатори који су уграђени у уређаје морају се транспортовати у ненапуњеном стању или да буду заштићени од краткој споја;
- (b) Сваки кондензатор мора да буде заштићен од потенцијалне опасности коју може да изазове кратак спој у току транспорта, на следећи начин:
 - (i) ако је капацитет складиштења енергије кондензатора мањи или једнак 1Wh, или ако је капацитет складиштења енергије сваког кондензатора у модулу мањи или једнак 10Wh, кондензатор или модул мора бити заштићен од кратког споја или да буде опремљен металном траком која спаја половине; и
 - (ii) ако је капацитет складиштења енергије кондензатора или кондензатора у модулу већи од 10 Wh, кондензатор или модул мора да буде опремљен металном траком која спаја половине;
- (c) Кондензатори који садрже опасне терете морају да буду тако пројектовани да издрже диференцијални притисак од 95 kPa;
- (d) Кондензатори морају да буду тако пројектовани и изађени да се на безбедан начин растрети притисак који се може створити при коришћењу, преко вентила или преко слабе тачке (тачке пуцања) кућишта кондензатора. Течност која се евентуално може ослободити при вентилацији, мора да буде задржана од стране амбалаже или уређаја у који је кондензатор уграђен; и
- (e) Кондензатори морају бити обележени капацитетом складиштења енергије у Wh.

Кондензатори које садрже електролит и који не испуњавају критеријуме за класификацију ни једне класе опасног терета, укључујући кондензаторе уграђене у уређаје, не подлежу осталим одредбама ADR.

Кондензатори који садрже електролит који испуњава критеријуме за класификацију у неку класу опасног терета и имају капацитет складиштења енергије од 10 Wh или мањи, не подлежу другим одредбама ADR ако су неупаковани у стању да издрже испитивање на пад од 1,2 метара на чврсту површину без губитка садржаја.

Кондензатори који садрже електролит који испуњава критеријуме за класификацију у неку класу опасног терета, а нису уграђени у уређаје и имају капацитет складиштења енергије већи од 10 Wh, подлежу одредбама ADR.

Кондензатори који су уграђени у уређаје и садрже електролит који испуњава критеријуме за класификацију у неку класу опасног терета, не подлежу осталим одредбама ADR, под условом да је опрема упакована у отпорну спољну амбалажу која је произведена од одговарајућег материјала и да у поледу њене употребе има одговарајућу чврстоћу и конструкцију; осим тога спољна амбалажа мора да буде тако израђена да спречи ненамерно активирање кондензатора у току транспорта. Велики отпорни уређаји са кондензаторима могу да буду предати на транспорт неупаковани или на палетама, ако су кондензатори на исти начин заштићени од стране уређаја у којем су садржани.

Напомена: Кондензатори, који на основу своје конструкције одржавају крајњи напон (нпр. асиметрични кондензатори) не спадају у ову класификацију.

362 (Резервисано)

363 Ова класификација се примењују и на течна горива, изузев на она која су изузета у

складу са 1.1.3.3 (а) или (b), у већим количинама од оних наведених у колони (7а), табеле А, поглавља 3.2, у системима заптивања који су саставни део уређаја или машина (нпр. генератори, компресори, уређаји за грејање) као део оригиналног типа конструкције. Они не подлежу другим одредбама ADR ако испуњавају следеће захтеве:

- (а) системи за заптивање одговарају захтевима за конструкцију надлежног органа земље произвођача²
- (b) сви вентили отвора (нпр. уређаји за вентилацију) у системима заптивања који садрже опасне терет су затворени у току транспорта;
- (c) машина или уређај је утоварен окренут у том смеру да спречава ненамерно цурење опасног терета, и обезбеђен је средством које машину и уређај фиксира на начин да је спречено било које померање у току транспорта које може да води до промене смера окренутости или до оштећења.
- (d) ако систем заптивања има запремину већу од 60 литара али не више од 450 литара, машина или уређај је означени ознакама опасности у на једној спољној страни у складу са 5.2.2, а ако систем заптивања има запремину већу од 450 литара али не више од 1500 литара, машина и уређај је означен ознакама опасности на све четри стране у складу са 5.2.2.
- (e) ако систем запривања има запремину већу од 1500 литара, машина или уређај је опремљен великим ознакама (плакатима) на све четри спољне стране у складу са 5.3.1.1.1, примењују се захтеви 5.4.1 и у транспортном документу је додатно наведено:

„TRANSPORT ПРЕМА ПОСЕБНОЈ ОДРЕДБИ 363“

- 364** Овај предмет се може транспортовати под одредбама поглавља 3.4 ако је комад за отпрему припремљен за транспорт, према захтевима надлежног органа способан да издржи испитивање у складу са испитном серијом 6(d), дела 1 Приручника за испитивања и критеријуме.
- 365** За произведене инструменте и предмете, који садрже највише 1 kg живе, види UN 3506.
- 366** Произведени инструменти и предмети, који садрже највише 1 kg живе, не подлежу одредбама ADR.
- 367-499** *(Резевисано)*
- 500** *(Брисано)*
- 501** За нафтален, растопљен, види UN 2304.
- 502** UN 2006 вештачка материја на бази нитроцелулозе, самозагревајућа, н.д.н., и UN 2002 остаци целулоида, су материје класе 4.2.
- 503** За фосфор, бео, растопљен, види UN 2447.
- 504** UN 1847 калијумсулфид, хидрисан са најмање 30% кристалне воде, UN 1849 натријум сулфид, хидрисан са најмање 30% кристалне воде и UN 2949 натријумхидросулфид, хидрисан са најмање 25% кристалне воде, су материје

² На пример у складу са одговарајућим прописима Директиве 2006/42/ЕС Европског Парламента и Савета од 17. маја 2006. године о машинама и измене Директиве 95/16/ ЕС (Службени лист Европске Уније L 157 од 9. јуна 2006. године, стране 24 до 86).

класе 8.

- 505** UN 2004 магнезијумдиамид је материја класе 4.2.
- 506** Земноалкални метали и легуре земноалкалних метала у пирофорном облику су материје класе 4.2.
UN 1869 магнезијум или легуре магнезијума са више од 50% магнезијума у облику пелета, струготине или трака су материје класе 4.1.
- 507** UN 3048 алуминијумфосфид пестицид са адитивима за спречавање развијања отровних запаљивих гасова су материје класе 6.1.
- 508** UN 1871 титанхидрид и UN 1437 цирконијумхидрид су материје класе 4.1. UN 2870 алуминијум борхидрид је материја класе 4.2.
- 509** UN 1908 раствор хлорита је материја класе 8.
- 510** UN 1755 раствор хромне киселине је материја класе 8.
- 511** UN 1625 жива(II)нитрат, UN 1627 жива(I)нитрат и UN 2727 талијумнитрат су материје класе 6.1. Торијумнитрат, чврст, уранилнитратхексахидрат у раствору и уранилнитрат, чврст, су материје класе 7.
- 512** UN 1730 антимонопентахлорид, течан, UN 1731 антимонопентахлорид у раствору, UN 1732 антимонопентафлуорид и UN 1733 антимонтихлорид су материје класе 8.
- 513** UN 0224 баријумазид, сув или навлажен са мање од 50% (масених) воде је материја класе 1. UN 1571 баријумазид, навлажен са најмање 50% (масених) воде је материја класе 4.1. UN 1854 легуре баријума, пирофорне су материје класе 4.2. UN 1445 баријумхлорат, чврст, UN 1446 баријумнитрат, UN 1447 баријумперхлорат, чврст, UN 1448 баријумперманганат, UN 1449 баријумпероксид, UN 2719 баријумбромат, UN 2741 баријумхипохлорит са више од 22% активног хлора, UN 3405 баријумхлорат, раствор и UN 3406 баријумперхлорат, раствор су материје класе 5.1. UN 1565 баријумцијанид и UN 1884 баријумоксид, су материје класе 6.1.
- 514** UN 2464 берилијумнитрат, је материја класе 5.1.
- 515** UN 1581 смеша хлорпикрина и метилбромида и UN 1582 смеша хлорпикрина и метилхлорида, су материје класе 2.
- 516** UN 1912 метилхлорида и метиленхлорид, смеша, је материја класе 2.
- 517** UN 1690 натријумфлуорид, чврст, UN 1812 калијумфлуорид, чврст, UN 2505 амонијумфлуорид, UN 2674 натријумфлуоросиликат, UN 2856 флуоросиликати, н.д.н., UN 3405 баријумхлорат, раствор и UN 3422 калијумфлуорид, раствор, су материје класе 6.1.
- 518** UN 1463 хромтриоксид, безводни, (хромна киселина, чврста) је материја класе 5.1.
- 519** UN 1048 бромоводоник, безводни, је материја класе 2.
- 520** UN 1050 хлороводоник, безводни, је материја класе 2.

- 521** Чврсти хлорити и хипохлорити су материје класе 5.1.
- 522** UN 1873 перхлорна киселина у воденом раствору са више од 50%, али највише 72% (масених) чисте киселине, је материја класе 5.1. Раствори перхлорне киселине, који садрже више од 72% (масених) чисте киселине или смесе перхлорне киселине са другим течним материјама изузев воде, нису дозвољени за транспорт.
- 523** UN 1382 калијумсулфид, безводни и UN 1385 натријумсулфид, безводни као и њихови хидрати са мање од 30% кристалне воде, као и UN 2318 натријумхидросулфид са мање од 25% кристалне воде су материје класе 4.2.
- 524** UN 2858 готови производи од цирконијума са дебелином од најмање 18 μm су материје класе 4.1.
- 525** Раствори неорганских цијанида са укупним садржајем цијанид јона више од 30% се сврставају у амбалажну групу I, раствори са укупним садржајем цијанид јона више од 3%, а не више од 30% се сврставају у амбалажну групу II, а раствори са укупним садржајем цијанид јона више од 0,3%, а не више од 3% у амбалажну групу III.
- 526** UN 2000 целулоид се сврстава у класу 4.1.
- 527** *(Резервисано)*
- 528** UN 1353 влакна и тканине, импрегниране слабо нитрованом нитроцелулозом, која нису самозагревајућа, су предмети класе 4.1.
- 529** UN 0135 фулминат живе, навлажен са не мање од 20 % (масених) воде, или смесе алкохола и воде, је материја класе 1. Живин(I)хлорид (каломел) је материја класе 9 (UN 3077).
- 530** UN 3293 хидразин, водени раствор са не више од 37% (масених) хидразина, је материја класе 6.1.
- 531** Смесе са тачком паљења испод 23 °C са више од 55% нитроцелулозе, без обзира на садржај азота или са више од 55% нитроцелулозе са садржајем азота више од 12,6% у сувој маси, су материје класе 1 (види UN 0340 или UN 0342) или класе 4.1.
- 532** UN 2672 амонијак у раствору са најмање 10% и највише 35% амонијака је материја класе 8.
- 533** UN 1198 формалдехид, раствор, запаљив, је материја класе 3. Раствори формалдехида, који нису запаљиви, са мање од 25% формалдехида не подлежу захтевима ADR.
- 534** Иако бензин под одређеним климатским условима на 50 °C може да има парни притисак преко 110 kPa (1,10 бара) али највише 150 kPa (1,50 бара), он се и даље мора сматрати материјом, која на 50 °C има парни притисак од највише 110 kPa (1,10 бара).
- 535** UN 1469 оловонитрат, UN 1470 оловоперхлорат, чврст и UN 3408 оловоперхлорат у раствору, су материје класе 5.1.

- 536 За нафтален, чврст, види UN 1334.
- 537 UN 2869 титантрихлорид, смеша која није пирофорна, је материја класе 8.
- 538 За сумпор (у чврстом стању) види UN 1350.
- 539 Раствори изоцијаната са тачком паљења не мањом од 23°C су материје класе 6.1.
- 540 UN 1326 хафнијум у праху, навлажен, UN 1352 титанијум у праху, навлажен или UN 1358 цирконијум у праху, навлажен, са најмање 25% воде, су материје класе 4.1.
- 541 Мешавине нитроцелулозе, чији је садржај воде, алкохола или средстава за пластификацију нижи од наведених граничних вредности, су материје класе 1.
- 542 Талк са тремолитом и/или актинолитом је материја овог назива.
- 543 UN 1005 амонијак, безводни, UN 3318 амонијак у воденом раствору, са више од 50% амонијака и UN 2073 водени раствор амонијака, са више од 35%, али највише 50% амонијака, су материје класе 2. Раствори амонијака са највише 10% амонијака не подлежу захтевима ADR.
- 544 UN 1032 диметиламин, безводни, UN 1036 етиламин, UN 1061 метиламин, безводни и UN 1083 триметиламин, безводни, су материје класе 2.
- 545 UN 0401 дипикрилсулфид, навлажен са мање од 10% (масених) воде, је материја класе 1.
- 546 UN 2009 цирконијум, сув, намотана жица, готови лимови или траке у дебљини мањој од 18 μm , је материја класе 4.2. Цирконијум, сув, намотана жица, готови лимови или траке минималне дебљине 254 μm , не подлеже захтевима ADR.
- 547 UN 2210 манеб или UN 2210 препарати манеба у самозагревајућем облику су материје класе 4.2.
- 548 Хлорсилани, који у додиру са водом развијају запаљиве гасове, су материје класе 4.3.
- 549 Хлорсилани са тачком паљења испод 23 °C, који у додиру са водом не развијају запаљиве гасове, су материје класе 3. Хлорсилани са тачком паљења од 23 °C или већом, који у додиру са водом не развијају запаљиве гасове, су материје класе 8.
- 550 UN 1333 церијум у плочама, полугама или шипкама је материја класе 4.1.
- 551 Раствори ових изоцијаната са тачком паљења испод 23 °C су материје класе 3.
- 552 Метали и легуре метала у прашкастом или другом запаљивом облику, који су самозапаљиви, су материје класе 4.2. Метали и легуре метала у прашкастом или другом запаљивом облику, који у додиру са водом развијају запаљиве гасове, су материје класе 4.3.
- 553 Ова смеша водоникпероксида и персирћетне киселине, стабилизована, код лабораторијских испитивања (види Приручник за испитивања и критеријуме,

Део II, одељак 20), затворена не сме да детонира у кавитационом (разређеном) стању нити да дефлагрира (брзо гори), а у затвореном простору ни при загревању, нити услед дејства експлозије не сме да показује било какву експлозивну снагу. Овај препарат мора бити термички стабилан (температура самораспадања 60 °C или виша за комад за отпрему од 50 kg) и за десензитивисање треба да садржи течну материју, која је компатибилна са персирћетном киселином. Препарати, које не одговарају овим критеријумима, сматрају се материјама класе 5.2 (види Приручник за испитивања и критеријуме, Део II, одељак 20.4.3 g).

- 554** Металхидриди, који у додиру са водом развијају запаљиве гасове, су материје класе 4.3. UN 2870 алуминијумборхидрид или UN 2870 алуминијумборхидрид у уређајима је материја класе 4.2.
- 555** Прашина и прах метала, неотровни, у облику, у ком нису самозапаљиви, али који у додиру са водом развијају запаљиве гасове, су материје класе 4.3.
- 556** Органометална једињења и њихови раствори, који су самозапаљиви, су материје класе 4.2. Запаљиви раствори са органометалним једињењима у концентрацијама, које у додиру са водом не развијају запаљиве гасове у опасним количинама, нити су самозапаљиви, су материје класе 3.
- 557** Прашина и прах метала у пирофорном стању су материје класе 4.2.
- 558** Метали и легуре метала у пирофорном стању су материје класе 4.2. Метали и легуре метала, који у додиру са водом не развијају запаљиве гасове и нису пирофорни ни самозагревајући, али су лако запаљиви, су материје класе 4.1.
- 559** *(Брисано)*
- 560** Загрејана течна материја, н.д.н., на или изнад 100°C (укључујући растопљене метале, растопљене соли), и за материје са тачком паљења, на температури испод њене тачке паљења је материја класе 9. (UN- број 3257)
- 561** Хлороформијати са претежно нагризајућим особинама су материје класе 8.
- 562** Самозапаљива органометална једињења су материје класе 4.2. Органометална једињења, која у додиру са водом развијају запаљиве гасове, су материје класе 4.3.
- 563** UN 1905 селенска киселина је материја класе 8.
- 564** UN 2443 ванадијумокситрихлорид, UN 2444 ванадијумтетрахлорид и UN 2475 ванадијумтрихлорид су материје класе 8.
- 565** У овај назив спадају неспецифицирани отпаци, који потичу од лекарског/ветеринарског третмана људи/животиња или из биолошких истраживања и код којих је мала вероватноћа, да садрже материје класе 6.2. Деконтаминирани клинички отпаци или отпаци који потичу из биолошких истраживања, који су претходно садржали заразне материје, не подлежу захтевима класе 6.2.
- 566** UN 2030 хидразина, водени раствор са више од 37% (масених) хидразина, је материја класе 8.

- 567 (Брисано)
- 568 Баријумазид са садржајем воде који је нижи од прописане граничне вредности је материја класе 1, UN 0224.
- 569 (Резервисано)
- 579
- 580 Возила цистерне, специјална возила и посебно опремљена возила за транспорт терете у расутом стању морају са обе стране и позади имати ознаке према 5.3.3. Контејнер-цистерне, преносиве цистерне, специјални контејнери и посебно опремљени контејнери за транспорт терете у расутом стању морају бити опремљени овим ознакама са све четири стране.
- 581 Ово назив обухвата смесе метилацетилена и пропадијена са угљоводоником, као што су:
 Смеса P1 не садржи више од 63% метилацетилена и пропадиена по запремини, а највише 24% пропана и пропилена по запремини, при чему проценат засићених угљоводоника C₄ мора износити најмање 14% по запремини;
 Смеса P2 не садржи више од 48% метилацетилена и пропадиена по запремини, а највише 50% пропана и пропилена по запремини, при чему проценат засићених угљоводоника C₄ мора износити најмање 5% по запремини;
 као и смесе пропадиена са 1% до 4% метилацетилена.
 Да би били испуњени захтеви за попуњавање транспортног документа (5.4.1.1), по потреби, уместо техничких назива могу се користити изрази "Смеса P 1" или "Смеса P 2".
- 582 Овај назив обухвата, између осталог, смесе гасова са ознаком R..., као што су:
 Смеса F1 на 70 °C има притисак паре од највише 1,3 МПа (13 bar) и на 50°C густину, која није нижа од густине дихлорфлуорометана (1,30 kg/l);
 Смеса F2 на 70°C има притисак паре од највише 1,9 МПа (19 bar) и на 50°C густину, која није нижа од густине дихлордифлуорометана (1,21 kg/l);
 Смеса F3 на 70°C има притисак паре од највише 3 МПа (30 bar) и на 50°C густину, која није нижа од густине хлордифлуорометана (1,09 kg/l).
Напомена: Трихлорфлуорметан (средство за хлађење R 11), 1,1,2-трихлор-1,2,2-трифлуоретан (средство за хлађење R 113), 1,1,1-трихлор-2,2,2-трифлуоретан (средство за хлађење R 113a), 1-хлор-1,2,2-трифлуоретан (средство за хлађење R 133) и 1-хлор-1,1,2-трифлуоретан (средство за хлађење R 133b) нису материје класе 2. Оне, међутим, могу бити састојци смеса F1 до F3.
 Да би били испуњени захтеви за попуњавање транспортног документа (5.4.1.1), по потреби, уместо техничких назива могу се користити изрази "Смеса F1", "Смеса F2" или "Смеса F3".
- 583 Овај назив обухвата, између осталог, смесе, као што су:
 Смеса А на 70 °C има притисак паре од највише 1,1 МПа (11 bar) и густину на 50°C, која није нижа од 0,525 kg/l;
 Смеса А01 на 70 °C има притисак паре од највише 1,6 МПа (16 bar) и релативну густину на 50°C која није нижа од 0,516 kg/l;
 Смеса А02 на 70 °C има притисак паре од највише 1,6 МПа (16 bar) и релативну густину на 50°C која није нижа од 0,505 kg/l;
 Смеса А0 на 70 °C има притисак паре од највише 1,6 МПа (16 bar) и густину на

50°C која није нижа од 0,495 kg/l;

Смеса А1 на 70 °С има притисак паре од највише 2,1 МПа (21 bar) и густину на 50°C која није нижа од 0,485 kg/l;

Смеса В1 на 70 °С има притисак паре од највише 2,6 МПа (26 bar) и релативну густину на 50°C која није нижа од 0,474 kg/l;

Смеса В2 на 70 °С има притисак паре од највише 2,6 МПа (26 bar) и релативну густину на 50°C која није нижа од 0,463 kg/l;

Смеса В на 70 °С има притисак паре од највише 2,6 МПа (26 bar) и густину на 50°C која није нижа од 0,450 kg/l;

Смеса С на 70 °С има парни притисак од највише 3,1 МПа (31 bar) и релативну густину на 50°C која није нижа од 0,440 kg/l.

Да би били испуњени захтеви за попуњавање транспортног документа (5.4.1.1), по потреби, уместо техничких назива могу се користити следећи изрази:

- "Смеса А" или "Бутан";
- "Смеса А01" или "Бутан";
- "Смеса А02" или "Бутан";
- "Смеса А0" или "Бутан";
- "Смеса А1";
- "Смеса В1";
- "Смеса В2";
- "Смеса В";
- "Смеса С" или "Пропан".

За транспорт у цистернама трговачки називи "бутан" или "пропан" могу се користити само као допуна.

- 584** Овај гас не подлеже захтевима ADR, ако:
- је у гасовитом стању;
 - не садржи више од 0,5% ваздуха;
 - је садржан у металним капсулама (патроне за сифоне, патроне за пенушаве сифоне), без недостатака, који би могли да умање њихову чврстину;
 - је обезбеђена заптивеност затварача капсуле;
 - капсула не садржи више од 25 g овог гаса;
 - капсула не садржи више од 0,75 g овог гаса по cm³ запремине.
- 585** Цинобер не подлеже захтевима ADR.
- 586** Хафнијум, титанијум и цирконијум у праху морају да садрже видљив вишак воде. Хафнијум, титанијум и цирконијум у праху, навлажен, механички произведени са величином честице од најмање 53 μm, или хемијски произведени са величином честице од најмање 840 μm, не подлежу захтевима ADR.
- 587** Баријумстеарат и баријумтитанат не подлежу захтевима ADR.
- 588** Алуминијумбромид и алуминијумхлорид у чврстом хидратисаном облику не подлежу захтевима ADR.
- 589** *(Брисано)*
- 590** Гвожђе(III)хлорид хексахидрат не подлеже захтевима ADR.

- 591** Олово сулфат са највише 3% слободне киселине не подлеже захтевима ADR.
- 592** Неочишћена празна амбалажа (укључујући празне IBC и празну велику амбалажу) празна возила цистерне, празне демонтажне цистерне, празне преносиве цистерне, празне контејнер цистерне и празне мале контејнере, који су садржали ову материју, не подлежу захтевима ADR.
- 593** Овај гас, који је намењен за хлађење, нпр. медицинских или биолошких узорака, који су садржани у посудама са двоструким зидовима, који одговарају захтевима упутства за паковање P203 захтеви за отворене криогене резервоаре став (b) у 4.1.4.1, осим наведеног у 5.5.3 не подлеже захтевима ADR.
- 594** Следећи предмети, који су произведени и пуњени према захтевима земље производње и упаковани у круту спољну амбалажу, не подлежу захтевима ADR:
- UN 1044 апарати за гашење пожара, ако су опремљени заштитом од ненамерног пражњења;
 - UN 3164 предмети, под пнеуматским или хидрауличким притиском, који су конструисани да својом чврстином и изградом, издрже напрезања већа од унутрашњег притиска гаса дејством преноса снаге.
- 596** Пигменти кадмијума као што су кадмијумсулфиди, кадмијумсулфоселениди и кадмијумове соли виших масних киселина (нпр. кадмијумстеарат) не подлежу захтевима ADR.
- 597** Раствори сирћетне киселине са не више од 10% масе чисте киселине, не подлежу захтевима ADR.
- 598** Следеће батерије не подлежу захтевима ADR:
- (a) Нове батерије, ако;
- су обезбеђене против клизања, превртања или оштећења;
 - су опремљене уређајима за ношење, изузев ако су слагане, нпр. на палетама;
 - са спољне стране нема опасних трагова лужине или киселине;
 - су обезбеђене против кратког споја.
- (b) Употребљене батерије, ако:
- су њихова кућишта неоштећења;
 - су обезбеђене од истицања, клизања, превртања или оштећења, нпр. слагањем на палете;
 - са спољне стране нема опасних трагова лужине или киселине;
 - су обезбеђене против кратког споја.
- "Употребљене батерије" подразумевају оне, које се након нормалне употребе транспортују ради рециклаже.
- 599** *(Брисано)*
- 600** Ванадијумпентоксид, стврднут и растопљен, не подлеже захтевима ADR.
- 601** Фармацеутски производи (лекови) спремни за употребу, који су произведени и паковани за малопродају или дистрибуцију за личну употребу или за употребу у домаћинству, не подлежу захтевима ADR.

- 602** Фосфорсулфиди, који нису ослобођени белог или жутог фосфора, нису дозвољени за транспорт.
- 603** Цијановодоник, безводни, који не одговара опису за UN 1051 или UN 1614, није дозвољен за транспорт. Цијановодоник (цијановодонична киселина) са мање од 3% воде је стабилан, ако рН вредност износи 2.5 ± 0.5 и ако је течност јасна и безбојна.
- 604** *(Брисано)*
- 605** *(Брисано)*
- 606** *(Брисано)*
- 607** Смесе калијумнитрата и натријумнитрита са соли амонијума нису дозвољени за транспорт.
- 608** *(Брисано)*
- 609** Тетранитрометан, који није ослобођен од запаљивих нечистоћа, није дозвољен за транспорт.
- 610** Транспорт ове материје је забрањен, ако садржи више од 45% цијановодоника.
- 611** Амонијумнитрат са садржајем сагоривих материја већим од 0,2% (укључујући органске материје као еквивалент угљеника) није дозвољен за транспорт, изузев ако је састојак неке материје или предмета класе 1.
- 612** *(Резервисано)*
- 613** Раствор хлорне киселине са садржајем већим од 10% хлорне киселине или смесе хлорне киселине са било којом течном материјом изузев воде није дозвољен за транспорт.
- 614** 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин (TCDD), у концентрацијама, које се према критеријумима у 2.2.61.1 сматрају врло отровним, није дозвољен за транспорт.
- 615** *(Резервисано)*
- 616** Материје са садржајем течног естера азотне киселине већим од 40%, морају да издрже испитивање на изнојавање наведено у 2.3.1.
- 617** Додатно за тип експлозива, на комаду за отпрему је потребно навести трговачки назив експлозива.
- 618** У посудама са садржајем бута-1,2-диена, концентрација кисеоника у гасовитој фази не сме да премаши 50 ml/m^3 .
- 619-622** *(Резервисано)*

- 623** UN 1829 сумпорттриоксид мора бити стабилизован додавањем инхибитора.
Сумпорттриоксид, најмање 99,95% чист, сме се транспортовати и без инхибитора у цистернама, под условом да се његова температура одржава на 32,5°C или изнад тога. При транспорту ове материје без инхибитора у цистернама на најмањој температури материје од 32,5°C, у превозном документу мора бити наведен "ТРАНСПОРТ НА НАЈМАЊОЈ ТЕМПЕРАТУРИ ПРОИЗВОДА ОД 32,5°C".
- 625** Комади за отпрему са овим предметима морају бити јасно обележени са: "UN 1950 АЕРОСОЛИ".
- 626-631** *(Резервисано)*
- 632** Ова материја се сматра као самозапаљива (пирофорна).
- 633** Комади за отпрему и мали контејнери који садрже ову материју морају бити обележени на следећи начин: "ДРЖАТИ УДАЉЕНО ОД СВАКОГ ИЗВОРА ПАЉЕЊА". Ово обележавање мора бити наведено на једном од званичних језика земље отпреме, а ако тај језик није енглески, немачки, или француски, тада мора бити наведено још и на енглеском, немачком или француском, уколико међународним споразумима између држава укључених у транспорт није другачије предвиђено.
- 634** *(Брисано)*
- 635** Комади за отпрему са овим предметима морају да имају ознаку опасности према узорку 9, само ако је предмет у потпуности затворен у амбалажу, сандук или у неко друго средство, које спречава брзу идентификацију предмета.
- 636** (a) Ћелије садржане у опреми не смеју се у току транспорта толико испразнити, да напон у отвореном струјном колу падне испод 2 волта или испод две трећине напона неиспражњене ћелије, у зависности од тога који је од ова два напона мањи.
- (b) За транспорт до објекта за међупрераду, употребљене литијумске ћелије и батерије са бруто масом за сваки од највише 500 g, које су слободне или садржане у уређајима и сакупљају се и предају на транспорт за уклањање заједно са другим употребљеним ћелијама или батеријама које не садрже литијум, не подлежу прописима ADR, ако испуњавају следеће критеријуме:
- (i) ако су испуњени прописи упутства за паковање P903b
 - (ii) ако постоји систем обезбеђења квалитета, да би се утврдио да укупна количина литијумски ћелија или батерија по колима или великом контејнеру не премашује 333 g;
- Комади за отпрему морају бити обележени са натписом
"УПОТРЕБЉЕНЕ ЛИТИЈУМСКЕ БАТЕРИЈЕ";

- 637** Генетски модификовани микроорганизми и генетски модификовани организми су они, који нису опасни по људе и животиње, али који могу изменити животиње, биљке, микробиолошке материје и екосистеме на начин, који се не може појавити у природи.
Генетски модификовани микроорганизми или генетски модификовани организми не подлежу захтевима ADR, ако је њихова употреба одобрена од надлежних органа земље порекла, транзита и одредишта³.
Живе животиње, кичмењаци или бескичмењаци, не смеју се користити за транспортовање материја класификованих у овај UN број, изузев ако се ова материја не може на неки други начин транспортовати.
При транспорту лако кварљивих материја под овим UN бројем, неопходно је навести одговарајуће упутство нпр.: "ХЛАЂЕЊЕ НА +2°C /+4°C" или "ТРАНСПОРТ У ЗАМРЗНУТОМ СТАЊУ" или "НЕ ЗАМРЗАВАТИ"
- 638** Ова материја је сродна са самореагујућим материјама (види 2.2.41.1.19).
- 639** Види 2.2.2.3. кôд класификације 2F UN 1965, напомена 2.
- 640** Физичке и техничке особине наведене у колони (2) табеле А поглавља 3.2, одређују различите кôдове цистерни за транспорт материја једне те исте амбалажне групе у ADR цистернама.
Ради идентификације ових физичких и техничких особина производа који се транспортују у цистерни, посебно за транспорте у ADR цистернама уз већ прописане информације у транспортном документу морају се додати и следећи подаци:
"Посебна одредба 640X" при чему "X" је одговарајуће велико слово, које се појављује колони (6) табеле А поглавља 3.2 након указивања на посебну одредбу 640.
Овај податак се може изоставити код транспорта у типу цистерне, која за материју одређене амбалажне групе одређеног UN броја задовољава најстроже захтеве.
- 642** Уколико то није дозвољено у оквиру 1.1.4.2, ово назив Модел прописа UN не може се користити за транспорт ђубрива у раствору са слободним амонијаком.
- 643** Ливени асфалт не подлеже захтевима који важе за класу 9.
- 644** Ова материја је дозвољена за транспорт под условом да:
- 1) се за материју која се транспортује у 10 %-ном воденом раствору рН вредност налази између 5 и 7;
 - 2) раствор не садржи више од 0,2% сагоривих материја или једињења хлора у количинама код којих ниво хлора премашује 0,02%.

³ Види посебно део С Директиве бр. 2001/18 ЕС Европског Парламента и Савета о намерном ослобађању генетски модификованих организама у животну средину и за укидање Директиве 90/220/ЕЕС (Службени лист Европских заједница бр. L 106 од 17. априла 2001. године, странице 8 до 14), у којој је утврђен поступак за издавање одобрења за Европске Заједнице.

- 645** Класификациони код поменут у колони (3b) табеле А, поглавља 3.2, може се користити само уз одобрење издато од стране надлежног органа Уговорне Стране ADR пре транспорта. Ако је сврставање у подкласу спроведено према поступку из 2.2.1.1.7.2, надлежни орган може да захтева да се стандардна класификација преиспита на основу података добијених из испитивања серије 6 Приручника за испитивања и критеријуме, Део I, одељак 16.
Одобрење мора бити у писаном облику као потврда класификације (види 5.4.1.2.1 (g) и да садржи јединствену референцу (препоручу).
- 646** Угаљ активиран воденом паром не подлеже захтевима ADR.
- 647** Транспорт винског сирћета (сирће добијено врењем) и сирћетне киселине у прехранбеном квалитету са не више од 25% по маси, чисте киселине, подлеже само следећим захтевима:
- (a) Амбалаже, укључујући ИВС и велике амбалаже, као и цистерне морају бити произведене од нерђајућег челика, који је трајно отпоран на корозију услед дејства винског сирћета и сирћетне киселине у прехранбеном квалитету;
 - (b) Амбалаже, укључујући ИВС и велике амбалаже, као и цистерне морају најмање једном годишње да буду подвргнуте визуелној контроли од стране власника. Резултати ове контроле се морају бележити и чувати најмање годину дана. Оштећене амбалаже, укључујући ИВС и велике амбалаже, као и цистерне не смеју се пунити;
 - (c) Амбалаже, укључујући ИВС и велике амбалаже, као и цистерне морају бити пуњене на начин да се производ не просипа или да се не залепи на спољну површину.
 - (d) Заптивке и затварачи морају бити отпорни на дејство винског сирћета и сирћетне киселине у прехранбеном квалитету. Амбалаже, укључујући ИВС и велике амбалаже, као и цистерне морају бити херметички затворени од стране пакера и/или пуниоца, тако да под нормалним транспортним условима не дође до цурења;
 - (e) Комбинована амбалажа са унутрашњом амбалажом од стакла или пластике (види 4.1.4.1 упутство за паковање P001), која испуњава опште захтеве за амбалажу из 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 и 4.1.1.8, се може користити;
- Остале одредбе ADR не важе.
- 648** Производи импрегнирани овим пестицидом, као тањира од картона, папирне траке, куглице од вате, пластичне плоче, у херметички затвореним омотима не подлежу захтевима ADR.
- 649** *(Брисано)*

- 650** Отпад, који се састоји од остатака амбалаже, очврснутих и течних остатака боје, могу се транспортовати под условима амбалажне групе II. Додатно захтевима за UN 1263, амбалажна група II, отпад се такође може паковати и транспортовати како следи:
- (a) Отпад може бити пакован у складу са упутством за паковање P002 из 4.1.4.1 или упутством за паковање IBC06 из 4.1.4.2;
 - (b) Отпад може бити пакован у флексибилне IBC типа 13Н3, 13Н4 и 13Н5 у сабирну амбалажу са пуним зидовима;
 - (c) Испитивање амбалаже и IBC наведено под (a) и (b) може се извршити у складу са захтевима поглавља 6.1 или 6.5, а према потреби, за чврсте материје на нивоу испитивања за амбалажну групу II.
Испитивања треба извршити на амбалажи и IBC, припремљеним за транспорт који је пуњен репрезентативним узорцима отпада;
 - (d) Транспорт у расутом стању је дозвољен у покривеним возилима са пуним страницама, затвореним контејнерима са пуним страницама или у великим покривеним контејнерима са пуним страницама. Конструкција возила или контејнера мора бити заптивена, на пример помоћу одговарајуће и довољно чврсте унутрашње облоге.
 - (e) Ако се отпад транспортује према условима ове посебне одредбе, терет мора бити декларисан у транспортном документу у складу са 5.4.1.1.3, како следи:
„UN 1263 ОТПАД БОЈА, 3, II“, (D/E)“ или
„UN 1263 ОТПАД БОЈА, 3, АГ II, (D/E)“.
- 651** Посебна одредба V2 (1) се не примењује, ако нето експлозивна маса по транспортној јединици не премашује 4000 kg, под условом да нето експлозивна маса по возилу не премашује 3000 kg.
- 652** Посуде од аустенитског нерђајућег челика, посуде од феритног и аустенитског челика (дуплекс челик) и завариване титанијумске посуде, које не одговарају захтевима поглавља 6.2, али су израђене и дозвољене за употребу, као резервоари за ракетна горива за ваздушне балоне са врућим ваздухом или за цепелине, према националним захтевима за ваздушни саобраћај и које су пуштене у употребу пре 1. јула 2004. године (датум првог испитивања), смеју се транспортовати у друмском саобраћају, под условом да испуњавају следеће услове:
- (a) Опште одредбе одељка 6.2.1 морају бити испуњене;
 - (b) Конструкција и израда посуда мора бити одобрена за употребу у ваздушном саобраћају од националног надлежног органа за ваздушни саобраћај;
 - (c) Као одступање од 6.2.3.1.2, прорачунски притисак мора бити изведен из смањене највеће температуре околине од +40°C; у овом случају:
 - (i) као одступање од 6.2.5.1, боце могу бити произведене од ваљаног и жареног комерцијално чистог титанијума са најмањим захтевима $R_m > 450 \text{ MPa}$, $\epsilon_A > 20\%$ (ϵ_A = истезање након лома);
 - (ii) посуде од аустенитског нерђајућег челика и посуде од феритног и аустенитског челика (дуплекс челик) могу се користити са вредношћу напрезања до највише 85% гарантоване најмање границе растезања (R_e) на пропрачунском притиску изведеног из смањене температуре околине од +40°C;
 - (iii) посуде морају бити опремљене са уређајем за растерећење притиска,

који има номинални подешени притисак од 26 бара; испитни притисак ових посуда не сме бити мањи од 30 бара;

- (d) ако се одступања од става (c) не могу применити, посуде морају бити конструисане за номиналну температуру од 65°C и опремљене уређајем за растеређење притиска са номиналним подешеним притиском, утврђеног од надлежног органа земље употребе.
- (e) главно тело посуде мора бити обложено спољним водонепропусним заштитним слојем од најмање 25 mm дебљине, који се састоји од тврде пене или сличног материјала;
- (f) током транспорта посуда мора бити обезбеђена у сандуку од летви или у додатном сигурносном уређају;
- (g) посуде морају бити обележене јасним и видљивим ознакама, на којима је наведено, да су посуде дозвољене само за употребу у ваздушним балонима са врућим ваздухом и у цепелинима;
- (h) рок употребе (од датума првог испитивања) не сме да премаши 25 година.

653 Транспорт овог гаса у боцама, чији производ у испитном притиску и запремини износи највише 15,2 МПа-литар (152 бар-литар), не подлеже другим захтевима АDR, под условом да су испуњени следећи критеријуми, да:

- су примењене одредбе за конструкцију и испитивање боца;
- су боце паковане у спољну амбалажу, која одговара минималним захтевима Дела 4, за комбиновану амбалажу. Опште одредбе за паковање у 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.5 до 4.1.1.7 морају бити примењене;
- боце нису паковане заједно са другим опасним теретом;
- укупна маса комада за отпрему не премашује 30 kg; и
- сваки комад за отпрему је јасно и трајно обележен натписом "UN 1006" за аргон, компримован, "UN 1013" за угљендиоксид, "UN 1046" за хелијум, компримован или "UN 1066" за азот, компримован. Ова ознака је приказана унутар квадрата постављеног на врх оивиченог линијом димензија најмање 100 mm x 100 mm.

654 Упаљачи као отпад, који се одвојено сакупљају и отпремају према 5.4.1.1.3 смеју у сврху уклањања да се транспортују под овим називом. Они не морају да буду заштићени против ненамерног пражњења, под условом да су предузете мере за спечавање стварања опасног притиска и опасне атмосфере.

Упаљачи као отпад, са изузетком незаптивених (који цуре) или јако деформисаних, морају да буду упаковани према упутству за паковање P003. Осим тога важе следећи прописи:

- сме да се користи само крута амбалажа са највећом запремином од 60 литара;
- амбалажа мора да буде напуњена водом или другим погодним заштитним материјалом ради спречавања запаљења;
- под нормалним транспортним условима морају сви уређаји за паљење упаљача да буду потпуно покривени заштитним материјалом;
- амбалажа мора бити на задовољавајући начин проветравана, да би се спречило стварање запаљиве атмосфере и притиска;
- комади за отпрему смеју бити транспортовани само у проветраваним или отвореним возилима или контејнерима.

Незаптивени и јако деформисани упаљачи морају се транспортовати у

амбалажи за спасавање, под условом да су пердузете одговарајуће мере да би се спечила стварање опасног притиска.

Напомена: Посебна одреба 201 и Посебна одредба за амбалажу PP84 и RR5 упутства за паковање P002 у 4.1.4.1 не важе за упаљаче као отпад.

- 655** Боце и њихови затварачи, који су пројектовани, конструисани, одобрени и обележени у складу са Директивом 97/23/ЕС⁴ и користе се за апарате са кисеоником, смеју се транспортовати, а да нису у складу са поглављем 6.2, под условом, да су подвргнути испитивањима у 6.2.1.6.1 и да није прекорачен рок између испитивања које је утврђено у 4.1.4.1 Упутству за паковање P200. Притисак који се користи за испитивања са воденим притиском је притисак који се у складу са Директивом 97/23/ЕС мора навести на боце.
- 656** (Брисано)
- 657** Ова класификација се може користити само за техничку чисту материју; за смесу компонената нафтног течног гаса (LPG) види UN 1965 или UN 1075 у вези са Напоменом 2 у 2.2.2.3.
- 658** UN 1057 УПАЉАЧИ који одговарају стандарду EN ISO 9994:2006 + A1:2008 „Возила – Захтеви за безбедност“, и UN 1057 ПУЊЕЊЕ ЗА УПАЉАЧЕ подлежу захтевима 3.4.1 (a) до (h), 3.4.2 (изузев за укупну бруто масу од 30 kg), 3.4.3 (изузев за укупну бруто масу од 20 kg), 3.4.11 и 3.4.12 под условом да су испуњени следећи захтеви:
- (a) укупна бруто маса сваког комада за отпрему није већа од 10 kg,
 - (b) бруто маса таквих комада за отпрему који се транспортују у возилу износи највише 100 kg и
 - (c) свака спољна амбалажа и је јасно и трајно обележена са „UN 1057 УПАЉАЧИ“ одн. „UN 1057 ПУЊЕЊЕ ЗА УПАЉАЧЕ“.
- 659** Материје којима је у колону (9a), табели А, поглавља 3.2, додељена посебна одредба за паковање PP 86 или у колони (11) посебна одредба за транспорт у преносивим цистернама TP 7, и код којих се због тога мора уклонити постојећи ваздух из парног простора, не могу се транспортовати под овим UN бројем, него под њиховим односним UN бројевима који су наведени у табели А, поглавља 3.2.
- Напомена:** види такође 2.2.2.1.7.
- 660** За транспорт система за складиштење гаса (енгл. fuel gas containment system – нем. Gasspeichersystem), који су конструисани за уградњу у моторна возила и садрже овај гас, одредбе у 4.1.4.1 као и у поглављу 5.2, 5.4 и 6.2 ADR не морају се применити, под условом да су испуњени следећи захтеви:
- (a) Системи за складиштење гаса морају да испуњавају захтеве ЕСЕ-Уредбе бр. 67 Ревизија 2⁵, ЕСЕ-Регулатве бр. 110 Ревизија 1⁶, или ЕСЕ-Уредбе бр.

⁴ Директива 97/23/ЕС Европског парламента и Савета од 29. маја 1997. године за усклађивање правних прописа Држава чланица о апаратима под притиском (Службени лист Европских Заједница бр. L 181 од 9. јула 1997. године, стране 1 до 55).

⁵ ЕСЕ-Уредба бр. 67 (Једinstвени захтеви који се односе на: I. одобрење за посебну опрему моторних возила која користе нафтни течни гас у својим системима погона; II. одобрење за возила, која су опремљена посебном опремом за употребу нафтног течног гаса у својим

115⁷ или Уредбе (ЕС) бр. 79/2009⁸ у вези са Уредбом (ЕС) бр. 406/2010⁹, уколико је примењиво.

- (b) Системи за складиштење гаса морају да буду непропусни и на смеју да показују било какве знаке спољног оштећења које би могло да утиче на њихову безбедност.

Напомена: 1. Критеријуми се могу наћи у стандарду ISO 11623:2002 Преносиве боце за гас – Периодична контрола и испитивање боца са гас од композитних материјала (или ISO DIS 19078 Боце за гас – Испитивање инсталације боца и обновљена квалификација (обновањено испитивање – нем.) боца под високим притиском за складиштење горива на возилу за аутомобилска возила на погон земним гасом).

2. Ако системи за складиштење гаса нису непропусни или су препуњени или показују оштећења, која би могла да утичу на њихову безбедност, они се могу транспортовати само у посуди под притиском за спасавање у складу са ADR.

- (c) Ако је систем за складиштење гаса опремљен са најмање два вентила који су уграђени једно задругим, два вентила морају бити тако затворени да под нормалним условима транспорта не испуштају гас. Ако постоји само један вентил или само један функционише исправно, сви отвори са изузетком отвора за уређај за растеређење притиска морају да буду тако затворени да под нормалним условима транспорта не испуштају гас.

- (d) Системи за складиштење гаса морају се транспортовати на начин да је спречено ометање рада уређаја за растеређење притиска или било какво оштећење вентила и свих других делова система за складиштење гаса који су под притиском, и ненамерно ослобађање гаса под нормалним условима транспорта. Системи за складиштење гаса морају да буду тако обезбеђени да је спречено клизање, котрљење или вертикално померање.

- (e) Системи за складиштење гаса морају испунити захтеве из 4.1.6.8 (a), (b), (c), (d) или (e).

- (f) Одредбе за обележавање и означавање ознакама у 5.2 морају бити испуњени, осим ако се системи за складиштење гаса транспортују у уређају за руковање. У том случају обележја и ознаке опасности морају да буду причвршћени на уређај за руковање.

- (g) Документација

системима погона, у вези са уградњом такве опреме).

⁶ ЕСЕ-Уредба бр. 110 (Једнствени захтеви који се односе на одобрење за: I. посебне делове конструкције моторних возила која користе компримован земни гас (CNG) у својим системима погона; II. возила у вези са уградњом посебних делова конструкције одобреног типа за употребу компримованог земног гаса (CNG) у својим системима погона).

⁷ ЕСЕ-Уредба бр. 115 (Једнствени захтеви који се односе на одобрење за : I. посебне системе додатне опреме за нафтни течни гас (LPG) за уградњу у моторна возила за употребу нафтног течног гаса (LPG) у својим системима погона; II. посебне системе додатне опреме за компримовани земни гас (CNG) за уградњу у моторна возила за коришћење компримованог земног гаса у својим системима погона;

⁸ Уредба (ЕС) бр. 79/2009 Европског Парламента и Савета од 14. јануара 2009. године о одобрењу типа моторних возила на погон на водоник и измене Директиве 2007/46/ ЕС.

⁹ Уредба (ЕУ) бр. 406/2010 Комисије од 26. априла 2010. године за спровођење Уредбе (ЕС) бр. 79/2009 Европског Парламента и Савета о одобрењу типа моторних возила на погон на водоник.

Сваку пошиљку која се транспортује према овој посебној одредби мора да прати транспортни документ, који у најмању руку садржи следеће податке:

- (i) UN број гаса који је садржан у систему за складиштење гаса, испред којег се налазе слова „UN“;
- (ii) званични назив за транспорт гаса;
- (iii) број узорка ознаке опасности;
- (iv) број система за складиштење гаса
- (v) у случају течног гаса нето маса у kg гаса сваког система за складиштење гаса, а у случају компримованог гаса номинална запремина у литрама сваког система за складиштење гаса иза којег следи номинални радни притисак;
- (vi) назив и адреса пошиљаоца и примаоца.

Подаци у (i) до (v) морају бити наведени према једном од следећих примера:

Пример 1: UN 1971 ЗЕМНИ ГАС, КОМПРИМОВАН, 2.1, 1 СИСТЕМ ЗА СКЛАДИШТЕЊЕ ГАСА СА УКУПНО 50 L, 200 БАРА“

Пример 2: UN 1965 СМЕСА ГАСОВИТИХ УГЉОВОДОНИКА, ПРЕВЕДЕНА У ТЕЧНО СТАЊЕ, Н.Д.Н., 2.1, 3 СИСТЕМА, СВАКИ СА НЕТО МАСОМ ГАСА ОД 15 KG“

Напомена: Све остале одредбе ADR се примењују.

- 661** Транспорт оштећених литијумских батерија, које се не сакупљају за збрињавање и које се не предају на транспорт у складу са посебном одредбом 636 дозвољен је само под додатним условима које је утврдио надлежни орган ADR -Уговорне стране, при чему тај надлежни орган може да призна одобрење које је издао надлежни орган државе која није ADR -Уговорна страна, под условом да је одобрење издато у складу са поступком који се примењује у складу са ADR или RID.

Могу да се користе само методе паковања одобрене од надлежног органа за ове терете.

Надлежни орган може да одреди строжију транспортну категорију или кôд за ограничење за тунеле који мора да буде укључен у одобрење надлежног органа.

Сваку пошиљку мора да прати копија одобрења надлежног органа или транспортни документ мора да садржи напомену која упућује на одобрење надлежног органа.

Надлежни орган ADR –Уговорне стране који је издао одобрење у складу са овом посебном одредбом мора да обавести Секретаријат UNECE у сврху објаве ове информације преко његовог website.

Напомена: Свака препорука Уједињених Нација за техничке захтеве за транспорт оштећених литијумских батерија мора да се узете у обзир при издавања одобрења.

Оштећеним литијумским батеријама се сматрају посебно:

- батерије код којих је произвођач утврдио неисправност у погледу на безбедност;
- батерије са оштећеним или са кућиштем деформисаним у зантној мери;
- батерији које цуре или испуштају гас; или

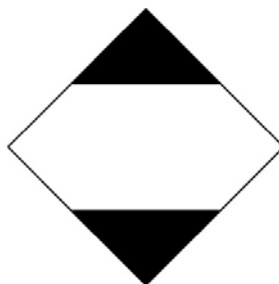
- батерије са грешкама, који нису могли бити дијагностификовани на месту где се вршила анализа пре транспорта.

Поглавље 3.4

Опасан терет пакован у ограниченим количинама

- 3.4.1 Ово поглавље садржи одредбе које се примењују на транспорт опасног терета одређених класа паковани у ограниченим количинама. Количинске границе које се примењују за унутрашњу амбалажу или предмете утврђене су за сваку материју у колони (7а) Табеле А у поглављу 3.2. Осим тога, у овој колони за сваки унос, који није дозвољен за транспорт према овом поглављу, наведена је количина „0“.
- Опасан терет пакован у таквим ограниченим количинама, које одговарају одредбама овог поглавља, не подлежу другим одредбама АDR са изузетком релевантних одредби од:
- (а) Део 1 поглавље 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8 и 1.9;
 - (б) Део 2;
 - (с) Део 3 поглавље 3.1, 3.2 и 3.3 (са изузетком посебних одредби 61, 178, 181, 220, 274, 625, 633 и 650 (е));
 - (д) Део 4 пододељци 4.1.1.1, 4.1.1.2, и 4.1.1.4 до 4.1.1.8;
 - (е) Део 5, 5.1.2.1 (а) (i) и (b), 5.1.2.2, 5.1.2.3, 5.2.1.9 као и 5.4.2;
 - (ф) Део 6 Одредбе за израду 6.1.4 као и пододељци 6.2.5.1 и 6.2.6.1 до 6.2.6.3;
 - (г) Део 7 поглавље 7.1 као и 7.2.1, 7.2.2, 7.5.1 (са изузетком 7.5.1.4), 7.5.2.4, 7.5.7, 7.5.8, и 7.5.9.
 - (h) 8.6.3.3 и 8.6.4.
- 3.4.2 Опасни терети могу да буду паковани само у унутрашњу амбалажу, која је уметнута у одговарајућу спољну амбалажу. Може се користити међуамбалажа. Осим тога, за предмете подкласе 1.4, групе компатибилности S, одредбе одељка 4.1.5 морају да буду у потпуности испуњене. За транспорт предмета, као што су аеросоли или „посуде, мале, са гасом“, није неопходно користити унутрашњу амбалажу. Укупна бруто маса комада за отпрему не сме да прелази 30 kg.
- 3.4.3 Са изузетком предмета подкласе 1.4, групе компатибилности S, уметци у растегљивој или стезућој фолији, који одговарају одредбама у 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.4 до 4.1.1.8, дозвољени су као спољна амбалажа за предмете или унутрашња амбалажа са опасним теретима, који се транспортују према одредбама овог поглавља. Унутрашња амбалажа која је склона ломљењу или лако може да буде пробијена, као што су посуде од стакла, порцелана, керамике или одрђена пластика, морају бити уметнуте у одговарајућу међуамбалажу која одговара захтевима у 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.4 до 4.1.1.8 и да је тако пројектована да одговара порописима за израду у 6.1.4. Укупна бруто маса комада за отпрему не сме да премаши 20 kg.
- 3.4.4 Течне материје класе 8 амбалажне групе II у унутрашњој амбалажи од стакла, порцелана или керамике морају бити обухваћене подношљивом (компатибилном) и крутом међуамбалажом.
- 3.4.5 *(Резервисано)*
- 3.4.6 *(Резервисано)*

- 3.4.7 Изузев за ваздушни транспорт, комади за отпрему са опасним теретима у ограниченим количинама морају бити опремљени следећом ознаком.



Ознака мора бити лако препознатљива и читљива и да подноси атмосферске утицаје без битног смањења ефективности. Горњи и доњи делови и ивична линија морају бити црни. Средњи део мора да буде бео или одговарајуће контрастне основе. Најмања димензија мора да износи 100 mm x 100 mm, а најмања ширина граничне линије ромба (дијаманта) 2 mm. Уколико величина комада за отпрему затева, димензија може да буде смањена на најмање 50 mm x 50 mm, под условом да ознака остане јасно видљива.

- 3.4.8 Комади за отпрему са опасним теретима, који се предају на ваздушни транспорт у складу са захтевима дела 3 поглавље 4 ИСАО Техничким упутствима за безбедан транспорт опасног терета у ваздушном саобраћају, морају бити опремљени следећом ознаком.



Ознака мора да буде лако препознатљива и читљива и да подноси атмосферске утицаје без битног смањења ефективности. Горњи и доњи делови и ивична линија морају да буду црни. Средњи део мора да буде бео или одговарајуће контрастне основе. Најмања димензија мора да износи 100 mm x 100 mm а најмања ширина граничне линије ромба (дијаманта) 2 mm. У средини ознаке мора да стоји симбол „Y“ и да буде јасно препознатљив. Уколико величина комада за отпрему затева, димензија може да буде смањена на најмање 50 mm x 50 mm, под условом да ознака остане јасно видљива.

- 3.4.9 Комади за отпрему са опасним теретима, који су опремљени ознаком приказаној у 3.4.8 самтрају се да одговарају одредбама у 3.4.1 до 3.4.4 овог поглавља и не морају да буду опремљени ознаком приказаној у 3.4.7.

- 3.4.10 *(Резервисано)*

- 3.4.11 Ако се комади за отпрему са опасним теретима у ограниченим количинама постављају у сабирну амбалажу, важе захтеви у 5.1.2. Осим тога, сабирна амбалажа мора да буде обележена ознаком која се захтева у овом поглављу, осим ако су репрезентативне ознаке видљиве за све опасне терете садржани у сабирној амбалажи. Одредбе у 5.1.2.1 (a) (ii) и 5.1.2.4 важе само, ако су садржани други опасни терети који нису паковани у ограниченим количинама, и само у вези са овим другим опасним теретима.
- 3.4.12 Пошиљаоци опасних терета пакованих у ограниченим количинама морају да информишу превозника пре транспорта о бруто маси таквог терета који се отпрема, у облику који се може доказати.
- 3.4.13 (a) Транспортне јединице са максималном масом преко 12 тона који транспортују опасне терете у ограниченим количинама морају бити обележени у складу са 3.4.15 на предњој и задњој страни, изузев ако транспортне јединице садрже друге опасне терете, за које се захтева обележавање са наранџастом таблом у складу са 5.3.2. У овом последњем случају, транспортна јединица може да буде опремљен само са захтеваном наранџастом таблом или истовремено са наранџастом таблом у складу са 5.3.2 и обележјем у складу са 3.4.15.
- (b) контејнери који транспортују опасне терете у ограниченим количинама на транспортним јединицама са максималном масом преко 12 тона, морају да буду обележени у складу са 3.4.15 са све четири стране, изузев ако контејнери садрже друге опасне терете за које се захтева постављање великих ознака (плаката) у складу са 5.3.1. У овом последњем случају, контејнер може да буде опремљен само са захтеваном великом ознаком (плакат), или истовремено са великом ознаком (плакат) у складу са 5.3.1 и обележјем у складу са 3.4.15.
- Носач транспортних јединица не мора да буде обележен, осим ако ознаке постављене на великим контејнерима нису видљиве изван ових носача транспортних јединица. У овом последњем случају иста ознака мора да буде постављена на предњој и задњој страни транспортне јединице.
- 3.4.14 Ознака утврђена у 3.4.13 може да буде изостављена, ако укупна бруто маса транспортованих комада за отпрему, који садрже опасне терете паковане у ограниченим количинама, не премашује 8 тона по транспортној јединици.
- 3.4.15 Ознака мора да одговара ознаци захтеваној у 3.4.7 са изузетком, да најмања димензија мора да буде 250 mm x 250 mm.

Поглавље 3.5

Опасан терет пакован у изузетим количинама

3.5.1 Изузете количине

3.5.1.1 Изузете количине опасног терета одређених класа, које одговарају одредбама овог поглавља, не подлежу никаквим другим одредбама ADR са изузетком:

- (a) одредби за обучавање у поглављу 1.3;
- (b) класификационог поступка и критеријума за амбалажену групу у Делу 2;
- (c) одредби за паковање у 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 и 4.1.1.6.

Напомена: За радиоактивне материје примењују се одребе за радиоактивне материје у изузетим комадима за отпрему у 1.7.1.5.

3.5.1.2 Опасан терет, који се сме транспортовати у изузетим количинама у складу са одредбама овог поглавља, приказан је у колони (7b), табеле А, поглавља 3.2 алфанумеричким кôдом како следи:

Кôд	највећа нето количина по унутрашњој амбалажи (за чврсте материје у грамама а за течне материје и гасове у ml)	највећа нето количина по спољној амбалажи (за чврсте материје у грамама а за течне материје и гасове у ml или за заједничка амбалажа збир од грама и ml)
E0	није дозвољен у изузетим количинама	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

Код гасова садржај (волумен) наведен за унутрашњу амбалажу односи се на водену запремину унутрашње посуде, а за спољну амбалажу наведен садржај (волумен) односи се на укупну водену запремину свих унутрашњих амбалажа унутар једне спољне амбалаже.

3.5.1.3 Ако се опасан терет у изузетим количинама са различитим кôдовима заједно пакује, укупна количина по спољној амбалажи мора да буде ограничена на вредност која одговара најрестриктивнијем кôду.

3.4.1.4 Изузете колиличине опасних терета којима је додељен кôд E1, E2, E4 и E5 са максималном нето количином опасних терета за које је по унутрашњој амбалажи орграчинено на 1 ml за течне материје и гасове и 1 g за чврсте материје, и максимална количина опасних терета по спољној амбалажи која не прелази 100 g за чврсте материје или 100 ml за течне материје и гасове подлежу само:

- (a) одредбама 3.5.2, са изузетком да се за међуамбалажу не захтева, ако је унутрашња амбалажа безбедно упакована у спољну амбалажу са материјалом за

попуњавање на начин да под нормалним транспортним условима не може да дође до лома, продора или ослобађања садржаја; и ако за течне материје, спољна амбалажа садржи довољно материјала за абсорбовање да би упио целокупни садржаја унутрашње амбалаже; и

(b) одредбама 3.5.3.

3.5.2

Амбалажа

Амбалажа која се користи за транспорт опасног терета у изузетим количинама мора да испуњава следеће захтеве:

- (a) Она мора да садржи једну унутрашњу амбалажу, која мора да буде произведена од пластике (са дебљином од најмање 0,2 mm при употреби за течне материје) или од стакла, порцелана, керамике, глине или метала (види и 4.1.1.2) и чији затварачи морају да буду безбедно фиксирани жицом, лепљивом траком или другим ефикасним средством; посуде које имају врат са ливеним навојним завртањем морају да имају поклопац са навојем којим је заптивена за течност. Затварач мора да буде отпоран (издржљив) на садржај.
- (b) Свака унутрашња амбалажа мора да буде безбедно упакована у међуамбалажу са материјалом за попуњавање на начин, да под нормалним транспортним условима не може да дође до лома, продора или ослобађања садржаја. Међуамбалажа мора садржај у потпуности да задржи у случају лома или незаптивености комада за отпрему независно од тога како је он усмерен. Код течних материја, међуамбалажа мора да садржи довољно упијајућег материјала да упије целокупан садржај унутрашње амбалаже. У таквим случајевима упијајући материјал истовремено сме да се користи и као материјал за попуњавање. Опасан терет не сме опасно да реагује са материјалом за попуњавање, упујајућим материјалом и материјалом амбалаже нити да оштећује целовитост или функцију материјала.
- (c) Међуамбалажа мора безбедно да буде упакована у јаку, круту спољну амбалажу (од дрвета, картона или од другог исто тако јаког материјала).
- (d) Сваки узорак конструкције комада за отпрему мора да одговара захтевима у 3.5.3.
- (e) Сваки комад за отпрему мора да буде такве величине да пружи довољно места за постављање неопходних ознака.
- (f) Сабирна амбалажа се сме користити и сме да садржи и комаде за отпрему са опасним теретом или теретом који не подлеже захтевима ADR.

3.5.3

Испитивања за комаде за отпрему

3.5.3.1

За комплетан комад за отпрему припремљен за отпрему, са унутрашњом амбалажом, која је код чврстих материја напуњена најмање до 95 % њене запремине, а код течних материја најмање до 98 % њене запремине, мора да се докаже да је она у стању да издржи следећа документована испитивања без ломњења или незаптивености (цурења) неке унутрашње амбалаже и без битнијег смањења делотворности:

- (a) Слободан пад на круту, негибајућу, равну и хоризонталну површину са висине од 1,8 m:
 - (i) Ако испитни узорак има облик сандука мора да пада у сваком следећем смеру:
 - равно на тло;

- равно на горњи део;
 - равно на најдужу страну;
 - равно на најкраћу страну;
 - на угао.
- (ii) Ако испитни узорак има облик бурета мора да пада у сваком следећем смеру:
- дијагонално на горњи обод, при чему тежиште лежи директно изнад тачке судара;
 - дијагонално на доњи обод;
 - равно на страну.

Напомена: Сваки наведени слободан пад сме да се изврши са различитим, али идентичним комадима за отпрему.

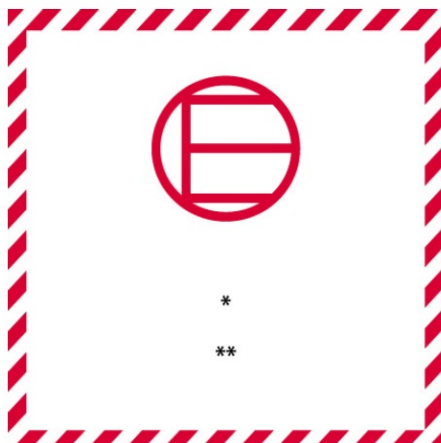
- (b) Сила која делује на површину горње стране у трајању од 24 сата, одговара укупној тежини идентичног комада за отпрему слаганог до висине од 3 m (укључујући испитни узорак).

3.5.3.2 У сврху испитивања, материје припремљене за транспорт у амбалажи смеју да буду замењене другим материјама, уколико се тиме резултати испитивања не фалсификују. Ако се чврсте материје замењују другим материјама, оне морају имати исте физичке особине (масу, величину зрна итд.) као материје које су припремљене за транспорт. Ако се код испитивања на слободан пад за течне материје користи друга материја, она мора имати сличну релативну густину (масу која се односи на волумен) и вискозитет као и материја која је припремљена за транспорт.

3.5.4 Обележавање комада за отпрему

3.5.4.1 У складу са овим поглављем припремљени комади за отпрему који садрже опасне терете у изузетим количинама, морају да буду обележени трајном и читљивом ознаком која је приказна у 3.5.4.2. Први или једини број ознаке опасности, наведен у колони 5, табеле А, поглавља 3.2, мора да буде наведен на ознаци за сваки опасан терет садржан у комаду за отпрему. Уколико назив пошињаоца или примаоца није наведен на другом месту комада за отпрему, ознака мора да садржи ову информацију.

3.5.4.2 **Димензије ознаке морају да буду најмање 100 mm x 100 mm.**



Ознака за изузете количине
Шрафура и симбол у истој боји,
црна или црвена, на белој или одговарјућој
контрастној основи

** На овом месту се наводи број прве или једине ознаке опасности, наведене у колони (5), табеле А, поглавља 3.2.*

*** Уколико већ није наведена на другом месту на комаду за отпрему, на овом месту се наводи назив пошиљаоца или примаоца.*

3.5.4.3 **Сабирна амбалажа, која садржи опасан терет у изузетим количинама, мора да буде опремљен ознаком која се захтева у 3.5.4.1, осим ако је ова ознака на комадима за отпрему јасно видљива унутар сабирне амбалаже.**

3.5.5 **Највећи број комада за отпрему у једном возилу или контејнеру**
Број комада за отпрему у једном возилу или контејнеру не сме да прелази 1000.

3.5.6 **Документација**

Ако опасан терет у изузетим количинама прати један или више докумената (као што је коносман, авионски товарни лист или CMR/CIM -товарни лист), мора најмање у једном од ових докумената да буде наведена напомена „**ОПАСАН ТЕРЕТ У ИЗУЗЕТИМ КОЛИЧИНАМА**“ и број комада за отпрему.

ДЕО 4

ОДРЕДБЕ КОЈЕ СЕ ОДНОСЕ НА ПАКОВАЊЕ И ЦИСТЕРНЕ

Поглавље 4.1

Употреба амбалаже, великог средства за паковање (IBC) и велике амбалаже

4.1.1 Опште одредбе за паковање опасног терета у амбалажу, IBC и велику амбалажу

Напомена: Опште одредбе овог одељка важе за паковање терета класе 2, 6.2 и 7 само ако је то наведено у 4.1.8.2 (класа 6.2), 4.1.9.1.5 (класа 7) и у применљивим упутствима за паковање у одељку 4.1.4 (Упутства за паковање (P201 и LP02 за класу 2 као и P620, P621, P650, IBC620 и LP621 за класу 6.2).

4.1.1.1 Опасан терет мора бити упакован у амбалажу, укључујући IBC и велику амбалажу доброг квалитета, која мора бити довољно јака, да издржи ударе и напрезања, који могу настати под нормалним условима транспорта, укључујући претовар између транспортних јединица и између транспортних јединица и складишта, као и свако скидање са палете или вађење из неке сабирне амбалаже ради ручног или механичког руковања. Амбалажа, укључујући IBC и велику амбалажу, мора бити тако израђена и затворена, да је под нормалним транспортним условима спречено свако ослобађање садржаја из амбалаже, припремљене за транспорт, нарочито услед вибрације, промене температуре, влажности или притиска (на пример, изазваних висинским разликама). Амбалажа, укључујући IBC и велику амбалажу мора бити затворена у складу са упутствима добијеним од произвођача. У току транспорта на спољашности амбалаже, IBC и велике амбалаже не сме бити никаквих опасних остатака. Ови одредбе важе, уколико су применљиве, за нову, поново употребљену, поправљену и преправљену амбалажу, и за нову и поново употребљену, поправљену или преправљену IBC, као и нову или поново употребљену или прерађену велику амбалажу.

4.1.1.2 Делови амбалаже, IBC и велике амбалаже, који су у непосредном додиру са опасним теретом:

- (a) не смеју бити нагрижени или осетно ослабљени дејством опасног терета; и
- (b) не смеју изазивати опасно дејство, нпр. каталитичку реакцију или реакцију са опасним теретом, и
- (c) не смеју да омогуће премеацију (продирање двају тела једно у друго, мешање) опасног терета која би могла представљати опасност под нормалним условима транспорта.

Уколико је потребно, амбалажа мора имати одговарајућу унутрашњу облогу или обраду.

Напомена: За хемијску компатибилност пластичне амбалаже, укључујући IBC, произведене од полиетилена, види 4.1.1.21.

4.1.1.3 Уколико у ADR није ништа друго предвиђено, свака амбалажа, укључујући IBC и велику амбалажу, изузев унутрашње амбалаже, мора одговарати типу конструкције, који је зависно од случаја, успешно испитан у складу са захтевима одељака 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6, или 6.6.5. Амбалажа за које се не захтева испитивање наведена је у 6.1.1.3.

4.1.1.4 Ако се амбалажа, укључујући IBC и велику амбалажу пуни течним материјама, мора остати слободан простор, да услед ширења течне материје, проузроковано температурама које могу наступити у току транспорта, не дође ни до ослобађања течне материје нити до трајне деформације амбалаже. Уколико не постоје посебни

захтеви, амбалажа не сме бити сасвим напуњена течним материјама на температури од 55 °C. Међутим, у сваком ИВС, мора остати довољно слободног простора, да би се обезбедило, да на средњој температури садржаја од 50 °C није напуњено више од 98% његове водене запремине. Уколико није другачије предвиђено, за температуру пуњења од 15 °C, највећи степен пуњења се одређује како следи:

(a) Тачка кључања (почетак кључања) материје у °C	< 60	≥ 60 < 100	≥ 100 < 200	≥ 200 < 300	≥ 300
Степен пуњења у % запремине амбалаже	90	92	94	96	98

или

$$(b) \text{ степен пуњења} = \frac{98}{1 + \alpha(50 - t_F)} \% \text{ запремине амбалаже}$$

У овој формули α представља средњи кубни коефицијент ширења течне материје између 15 °C и 50 °C; тј., за максимално повећање температуре од 35 °C.

α се израчунава према формули:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

При чему d_{15} и d_{50} представљају релативне густине¹ течне материје на 15 °C и 50 °C, а t_F средњу температуру течне материје у моменту пуњења.

4.1.1.5 Унутрашња амбалажа мора бити тако упакована у спољну амбалажу, да под нормалним транспортним условима не може доћи до њеног лома или пробијања, или до испуштања садржаја у спољну амбалажу. Унутрашња амбалажа, која садржи течне материје треба да се пакује са затварачем окренутим нагоре и да је у складу са ознакама за показивање праваца прописаних у 5.2.1.9 смештена у спољну амбалажу. Ломљива унутрашња амбалажа или таква, која се може лако пробити, као што су посуде од стакла, порцелана, керамике, или одређене пластичне материје, итд., мора бити обезбеђена у спољној амбалажи са одговарајућим материјалом за заштиту. Приликом ослобађања садржаја не сме бити у већој мери угрожена заштитна особина тог материјала.

4.1.1.5.1 Ако је спољна амбалажа неке обједињујуће амбалаже или велике амбалаже успешно испитана са различитим типовима унутрашњих амбалажа, такве различите унутрашње амбалаже могу бити такође заједно обухваћене спољном амбалажом или великом амбалажом. Осим тога, без подвргавања комада за отпрему даљим испитивањима, дозвољене су следеће промене на унутрашњој амбалажи, под условом да је одржан исти ниво карактеристика:

- (a) Унутрашња амбалажа са истим или мањим димензијама може се користити, под условом да:
- (i) је унутрашња амбалажа сличне конструкције као што је испитана унутрашња амбалажа (нпр. облик – кругло, правоугаони итд.);
 - (ii) материјал, који је коришћен за унутрашњу амбалажу (стакло, пластика, метал, итд.) показује исту или већу отпорност на удар или слагање од оригинално испитиване унутрашње амбалаже;

¹ Уместо густине у овом поглављу се примењује релативна густина (d).

- (iii) унутрашња амбалажа има исте или мање отворе и да је затварач сличне конструкције (нпр. поклопац са навојем, подесиви затварач, итд.);
 - (iv) је коришћен додатни материјал за заштиту у довољној количини, за попуњавање празних међупростора ради спречавања значајнијих померања унутрашње амбалаже; и
 - (v) су унутрашње амбалаже у спољној амбалажи усмерене у истом правцу као и у испитаним амбалажама.
- (b) Мањи број испитане унутрашње амбалаже или алтернативних типова унутрашње амбалаже наведене у претходном ставу (а), могу се користити, под условом, да је додат довољан материјал за попуњавање празног међупростора ради спречавања значајнијих померања унутрашњих амбалажа.
- 4.1.1.6 Опасан терет не сме бити пакован заједно са опасним или другим теретом у истој спољној амбалажи или у великој амбалажи, ако они међусобно опасно реагују а да при томе проузрокују следеће:
- (a) сагоревање или развијање значајне топлоте;
 - (b) развијање запаљивих, загушљивих оксидирајућих или отровних гасова;
 - (c) стварање нагризајућих материја;
 - (d) стварање нестабилних материја.
- Напомена:** За посебне одредбе за заједничко паковање види одељак 4.1.10.
- 4.1.1.7 Затварачи амбалажа, које садрже навлажене или разређене материје, морају бити такви, да процентуални удео течне материје (воде, растварача или средства за флегматизацију) у току транспорта не падне испод захтеване граничне вредности.
- 4.1.1.7.1 Ако су на ИВС намештена два или више система затварања један за другим, тада се најпре затвара онај који је најближи материји која се транспортује.
- 4.1.1.8 Ако се у комаду за отпрему развије надпритисак услед ослобађања гаса из садржаја (због пораста температуре или из других разлога), амбалажа или ИВС може бити опремљено уређајем за одзрачивање, под условом, да ослобођени гас не представља опасност нпр. због своје отровности, запаљивости или ослобођене количине.
- Уређај за одзрачивање мора бити уграђен, ако на основу нормалног распадања материје може доћи до стварања опасног надпритиска. Уређај за одзрачивање мора бити тако конструисан, да је спречено ослобађање течних материја као и продирање страних материја у оном положају амбалаже или ИВС који је предвиђен за транспорт, под нормалним транспортним условима.
- Напомена:** Одзрачивање комада за отпрему у ваздушном саобраћају није дозвољено.
- 4.1.1.8.1 Течне материје се могу пунити само у унутрашњу амбалажу, која је довољно отпорна да издржи унутрашњи притисак, који се може појавити под нормалним транспортним условима.
- 4.1.1.9 Нова, прерађена или поново употребљена амбалажа, укључујући ИВС и велику амбалажу, или преправљену амбалажу и поправљени или редовно одржавани ИВС, према потреби, морају издржати испитивања захтевана у 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 или 6.6.5. Пре пуњења и предаје на транспорт, свака амбалажа, укључујући ИВС и велику амбалажу, мора бити прегледана, да би се утврдило, да не постоји корозија, нечистоћа и друго оштећење, а сваки ИВС мора бити прегледана у погледу исправног функционисања опреме за опслуживање. Свака амбалажа, која показује знаке смањене отпорности у поређењу са одобреним типом конструкције, не сме бити више коришћена или мора бити тако поправљена, да може да издржи испитивање које је

предвиђено за тај тип конструкције. Сваки ИВС, која показује знаке смањене отпорности у поређењу са испитаним типом конструкције, не сме бити више коришћена или мора бити тако поправљена или редовно одржавана, да може да издржи испитивање које је предвиђено за тип конструкције.

4.1.1.10 Течне материје се смеју пунити искључиво у амбалажу, укључујући ИВС, који је довољно отпоран да издржи унутрашњи притисак, који може да се развије под нормалним транспортним условима. Амбалажа и ИВС на чијим ознакама је исписан испитни хидраулички притисак према 6.1.3.1 (d), и 6.5.2.2.1, могу се пунити само течном материјом, чији је притисак паре;

- (a) толики, да укупан надпритисак у амбалажи или ИВС (тј. притисак паре терета којом се пуни плус парцијални притисак ваздуха или других инертних гасова, умањен за 100 kPa) на 55 °C, који је одређен на основу максималног степена испуњености према 4.1.1.4 и температуре пуњења од 15 °C, не прекорачује 2/3 испитног притиска који је исписан на амбалажи; или
- (b) на 50 °C мањи од 4/7 збира испитног притиска који је исписан на амбалажи увећан за 100 kPa; или
- (c) на 55 °C мањи од 2/3 збира испитног притиска који је исписан на обечежју увећан за 100 kPa.

ИВС намењен за транспорт течних материја, не сме се користити за транспорт течних материја, чији је притисак паре већи од 110 kPa, (1,1 bar) на 50 °C или 130 kPa (1,3 bar) на 55 °C.

Примери за испитне притиске, који треба да буду исписани на амбалажи, укључујући ИВС, а који су израчунати према 4.1.1.10 (c)

UN број	Назив материје	Класа	Амбалажна група	V_{p55} (kPa)	$V_{p55 \times 1,5}$ (kPa)	$(V_{p55 \times 1,5})$ минус 100 (kPa)	Захтевани најнижи испитани притисак (надпритисак) према 6.1.5.5.4(c) (kPa)	Најнижи испитни притисак (надпритисак) који мора буде исписан на амбалажи (kPa)
2056	Тетрахидрофуран	3	II	70	105	5	100	100
2247	n-Декан	3	III	1,4	2,1	-97,9	100	100
1593	Дихлорметан	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Диетилетар	3	I	199	299	199	199	250

Напомена 1: За чисте течне материје притисак паре на 55 °C (V_{p55}) се често може узети из табела, које су објављене у научној литератури.

Напомена 2: Најнижи испитни притисци наведени у табели односе се само на примену података у 4.1.1.10 (c), што значи да наведени испитни притисак мора бити 1,5 пута већи од притиска паре на 55 °C умањен за 100 kPa. Ако је на пример, испитни притисак за n-Декан одређен према 6.1.5.5.4 (a), најнижи испитни притисак који треба навести може бити мањи.

Напомена 3: За диетилетар најмањи испитни притисак који се захтева у 6.1.5.5.5 износи 250 kPa.

- 4.1.1.11 Празна амбалажа, укључујући IBC и велику амбалажу, која су садржала неки опасан терет, подлеже истим захтевима као и пуна амбалажа, изузев ако су предузете одговарајуће мере за искључивање сваке опасности.
- 4.1.1.12 Свака амбалажа, наведена поглављу 6.1, која је намењена за течне материје, мора успешно да буде подвргнута одговарајућем испитивању заптивености, и мора бити у стању да испуни одређени ниво испитивања наведен у 6.1.5.4.3;
- (a) пре прве употребе за транспорт;
- (b) након прераде или преправке сваке амбалаже пре поновне употребе за транспорт; За ово испитивање није неопходно, да је амбалажа опремљена затварачима. Унутрашња посуда састављене амбалаже може бити испитивана без спољне амбалаже, под условом, да то не угрожава резултате испитивања.
- Ово испитивање се не захтева за:
- унутрашњу амбалажу комбиноване амбалаже или велике амбалаже;
 - унутрашње посуде састављене амбалаже (стакло, порцелан, керамика), које су обележене у складу са 6.1.3.1. (a) (ii) знаком "RID/ADR";
 - амбалажу од танког лима, која је обележена у складу са 6.1.3.1. (a) (ii) знаком "RID/ADR".
- 4.1.1.13 Амбалажа, укључујући IBC амбалажу, за чврсте материје, које се могу претворити у течну стању на температурама, до којих долази у току транспорта, мора такође бити способна да ову материју задржи и у течном стању.
- 4.1.1.14 Амбалажа, IBC, за прашкасте или зрнасте материје морају бити непропусни за прашину или опремљени унутрашњом облогом.
- 4.1.1.15 Уколико надлежни орган није другачије одредио, за пластичну бурад и канистере, крути IBC и састављени IBC са пластичном унутрашњом посудом, период коришћења дозвољен за транспорт опасног терета износи пет година, рачунајући од датума њихове израде, изузев ако је због врсте материје која се у њима транспортује, одређен краћи период коришћења.
- 4.1.1.16 Ако се користи расхладно средство, оно не сме да утиче на целовитост амбалаже, односно не сме да нашкоди функционалној способности амбалаже.
- 4.1.1.17 Амбалажа, укључујући IBC и велику амбалажу, који су обележени према 6.1.3, 6.2.2.7, 6.2.2.8, 6.3.1, 6.5.2 или 6.6.3, али су одобрени за употребу у држави која није Уговорна Страна ADR, могу се користити и за транспорте по ADR.
- 4.1.1.18 Експлозивни и предмети са експлозивном материјом, самореагујуће материје и органски пероксиди**
- Уколико у ADR није супротно одређено, амбалажа, укључујући IBC и велику амбалажу, које се користе за терет класе 1, за самореагујуће материје класе 4.1 и за органске пероксиде класе 5.2, мора одговарати одредбама средње групе опасности (амбалажна група II).
- 4.1.1.19 Употреба амбалаже за спасавање**
- 4.1.1.19.1 Оштећени, неисправни, незаптивени комади за отпрему или они који не одговарају одредбама, или опасан терет који су расут или изливен, може се транспортовати у амбалажи за спасавање поменут у 6.1.5.1.11. То не искључује употребу амбалаже већих димензија одговарајућег типа и одговарајуће чврстине, под условом, да су

испуњени захтеви из 4.1.1.19.2 и 4.1.1.19.3.

4.1.1.19.2 Одговарајуће мере морају бити предузете ради спречавања прекомерног померања оштећених или незаптивених комада за отпрему унутар амбалаже за спасавање. Уколико амбалажа за спасавање садржи течне материје, мора се додати довољна количина инертног материјала за апсорбовање, да би се елиминисало изливање слободне течности.

4.1.1.19.3 Неопходно је предузети одговарајуће мере за спречавање стварања опасног притиска.

4.1.1.20 Употреба посуде под притиском за спасавање

4.1.1.20.1 У случају оштећених, неисправних, незаптивених или неодговарајућих посуда под притиском могу се користити посуде под притиском за спасавање у складу са 6.2.3.11.

***Напомена:** Посуда под притиском за спасавање може да се користи као сабирна амбалажа у складу са 5.2.1. Ако се користи као сабирна амбалажа обележја морају да буду у складу са 5.1.2.1 уместо 5.2.1.3.*

4.1.1.20.2 Посуде под притиском се морају сместити у посуде под притиском за спасавање одговарајуће величине. Више посуда под притиском може се сместити у исту посуду под притиском за спасавање само ако су садржаји познати и не реагују опасно између себе (види 4.1.1.6). Потребно предузети одговарајуће мере за спречавање померања посуда под притиском унутар посуде под притиском за спасавање, нпр. преграђивањем, обезбеђењем или постављањем материјала за попуњавање.

4.1.1.20.3 Посуда под притиском се може сместити у посуду под притиском за спасавање ако:

- (a) посуда под притиском одговара захтевима у 6.2.3.11 и ако је копија сертификата о одобрењу доступна;
- (b) делови посуде под притиском за спасавање, који су у директном контакту са опасним теретима или могу да буду, не могу бити нагнжени или ослабљени и да не проузрокују опасне ефекте, нпр. катализа реакције или реакција са опасним теретом); и
- (c) Притисак и запремина садржаја који саджан у посуди под притиском је ограничен тако да при потпуном пражњењу у посуду под притиском за спасавање, притисак у посуди под притиском за спасавање на 65 °C не буде већи од испитног притиска посуде под притиском за испаравање (за гасове види 4.4.4.1 упутство за паковање Р 200 (3)). При томе се мора узети у обзир смањење воде употребљиве запремине посуде под притиском за спасавање у литрима, нпр. због евентуалне опреме и материјала за попуњавање које садржи.

4.1.1.20.4 Званични назив за транспорт, UN број испред којег се налазе слова „UN“ и ознаке опасности, захтеване за комаде за отпрему у поглављу 5.2 које се примењују за опасне терет садржане у посуди (посудама) под притиском морају бити при транспорту наведени на посуди под притиском за спасавање.

4.1.1.20.5 Након сваке употребе, посуде под притиском за спасавање морају се очистити, из њих уклонити гасове и извршити спољашњи и унутрашњи визуелни преглед. Оне се морају подвргнути периодичном испитивању најкасније сваке пете године у складу са 6.2.3.5.

4.1.1.21 **Верификација хемијске компатибилности пластичне амбалаже, укључујући IBC, асимилацијом материје којом се пуни са стандардним течностима**

4.1.1.21.1 *Област важности*

За полиетиленску амбалажу према 6.1.5.2.6 и за полиетиленски IBC према 6.5.6.3.5, хемијска компатибилност са материјом којом се пуни се може верификовати асимилацијом са стандардним течностима, следећи поступке утврђене у 4.1.1.21.3 до 4.1.1.21.5 уз коришћење списка у табели 4.1.1.21.6, под условом, да је одређени тип конструкције испитан са овим стандардним течностима у складу са одељком 6.1.5 или 6.5.6, узимајући у обзир одељак 6.1.6 и да су испуњени услови из 4.1.1.21.2. Ако није могуће асимилацијом у складу са овим ставом, хемијска компатибилност се доказује испитивањем типа конструкције у складу са 6.1.5.2.5 или лабораторијским испитивањем у складу са 6.1.5.2.7. за амбалажу, и у складу са 6.5.6.3.3 одн. 6.5.6.3.6 за IBC амбалажу.

Напомена: *Независно од одредби овог става, употреба амбалаже, укључујући IBC, за неку посебну материју којом се пуни, подлеже ограничењима табеле А поглавља 3.2, и упутствима за паковање 4.1.*

4.1.1.21.2 *Услови*

Релативна густина материје за пуњење не сме да прекорачи ону(е), одговарајуће(их) стандардне(их) течности која(е) се користи(е) за одређивања висине при испитивању на пад, успешно спроведеном према 6.1.5.3.4 или 6.5.6.9.4 и масе при испитивању на слагање, успешно спроведеном према 6.1.5.6 или, уколико је неопходно, према 6.5.6.6. Притисак паре материје за пуњење на 50 °C или 55 °C, не сме да прекорачи онај(е) притисак, одговарајуће(их) стандардне(их) течности која(е) се користи(е) за одређивање притиска при испитивању унутрашњег хидрауличног притиска, успешно спроведеном према 6.1.5.5.4 или 6.5.6.8.4.2. У случају да је материје за пуњење, асимиллована са комбинацијом стандардних течности, одговарајуће вредности материја, које се користе за пуњење, не смеју прекорачити најмање вредности асимиллованих стандардних течности, које су изведене из испитивања висине пада, масе за слагање и унутрашњег испитног притиска.

Пример: UN 1736 Бензоилхлорид је асимиллован са комбинацијом стандардних течности "Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење". Бензоилхлорид има притисак паре на 50 °C од 0,34 kPa и релативну густину приближно 1,2. Испитивање типа конструкције за пластичну бурад и канистере често се спроводи на најмањем испитном нивоу који се захтева. У пракси то значи, да се испитивање на слагање одређене врсте амбалаже обично спроводи са оптерећењем за слагање, који одговара релативној густини од 1,0 за "смесу угљоводоника" и релативној густини од 1,2 за "раствор средства за квашење" (види дефиницију стандардних течности у 6.1.6). Дакле у овом случају, хемијска компатибилност за тај испитани тип конструкције не би био доказан за Бензоилхлорид, због неадекватног нивоа испитивања типа конструкције са стандардном течношћу "смесе угљоводоника". (Пошто у већини случајева, примењени унутрашњи хидраулички испитни притисак није мањи од 100 kPa, притисак паре Бензоилхлорида је на задовољавајући начин покривен нивоом испитивања према 4.1.1.10).

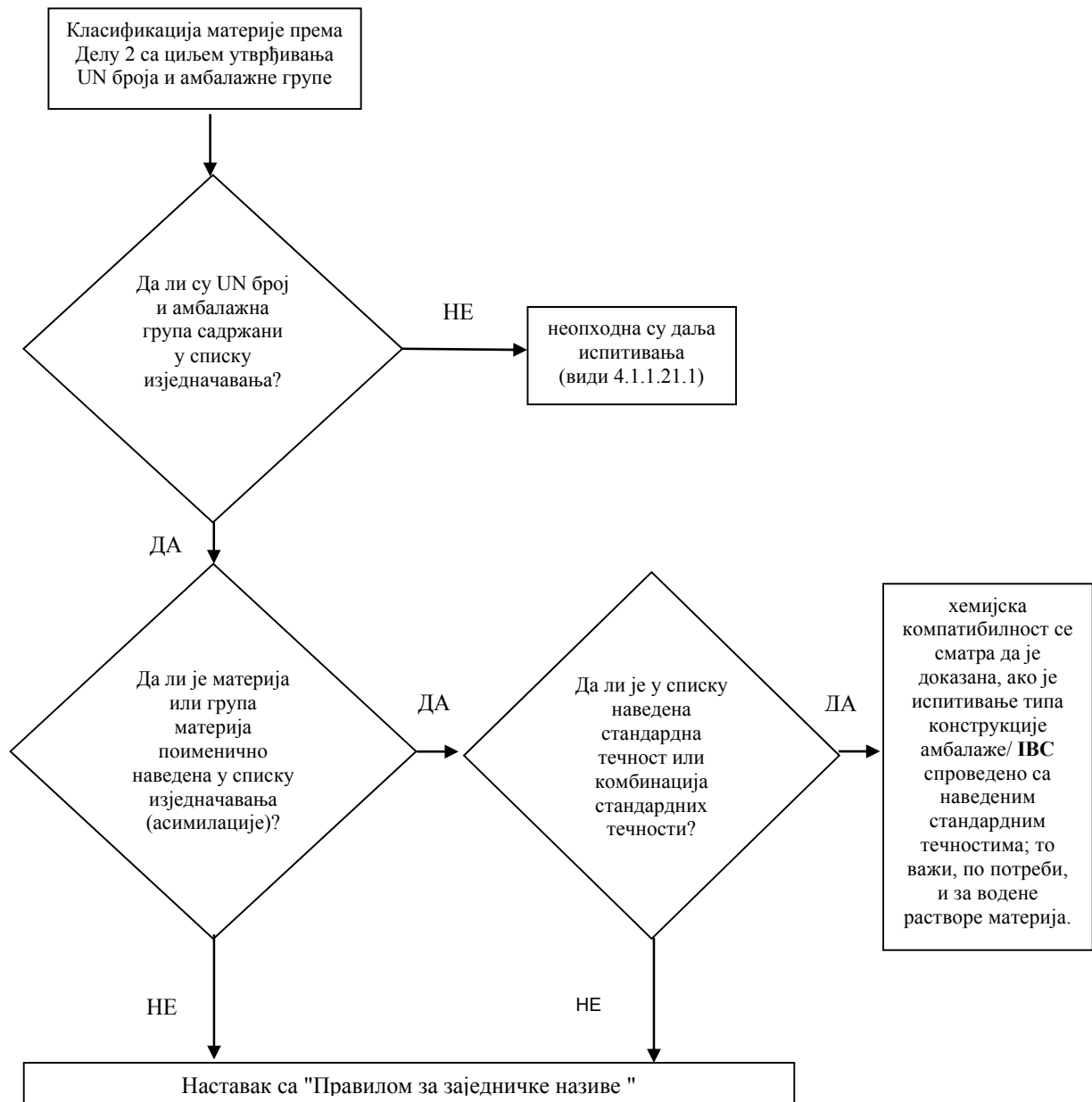
Сви састојци материје за пуњење, која може бити раствор, смеса, или препарат, као што су средства за квашење у средствима за чишћење или дезинфекцију, независно од тога, да ли су опасни или безопасни, морају бити укључени у поступак асимилације.

4.1.1.21.3 *Поступак асимилације материје*

При сврставању материје за пуњење међу материје или групе материја из списка асимилације наведених у табели 4.1.1.21.6, морају се предузети следећи кораци (види и шему у цртежу 4.1.1.21.1):

- (a) Класификуј материју за пуњење, у складу са поступком и критеријумима Дела 2 (одређивање UN броја и амбалажне групе);
- (b) Потражи UN број у колони (1) табеле 4.1.1.21.6, уколико је тамо садржан;
- (c) Ако постоји више назива за овај UN број, изабери ред који се слаже са подацима за амбалажну групу, концентрацију, тачку паљења, присуство састојака који нису опасни, итд. помоћу информација које се налазе у колонама (2a), (2b) и (4).
Ако то није могуће, хемијска компатибилност се мора доказати у складу са 6.1.5.2.5 или 6.1.5.2.7 за амбалажу, и у складу са 6.5.6.3.3 или 6.5.6.3.6 за ИВС (међутим, за водене растворе види 4.1.1.21.4);
- (d) Ако UN број и амбалажна група материје за пуњење, одређене према тачки (a) није укључен у списак асимилације, хемијска компатибилност се мора доказати у складу са 6.1.5.2.5 или 6.1.5.2.7 за амбалажу, и у складу са 6.5.6.3.3 или 6.5.6.3.6 за ИВС;
- (e) Примени "Правило за заједнички назив", описано у 4.1.1.21.5, ако је то наведено у колони (5) изабраног назива;
- (f) Хемијска компатибилност материје за пуњење, може се сматрати да је доказана узимајући у обзир одредбе наведене у 4.1.1.21.1 и 4.1.1.21.2, ако је поименично наведена материја изједначена са стандардном течности или комбинацијом стандардних течности у колони (5) и тип конструкције одобрен за ту стандардну течност (течности).

Цртеж 4.1.1.21.1: Шема за асимилацију материје за пуњење са стандардним течностима



4.1.1.21.4 *Водени раствори*

Водени раствори материја и група материја, које су изједначене са једном или више стандардних течности у складу са 4.1.1.21.3, такође могу бити асимиловани са овим стандардним течностима, под условом да су испуњени следећи критеријуми;

- (a) водени раствор може бити сврстан у исти UN број као материја која је наведена у списку асимилације у складу са критеријумима из 2.1.3.3, и
- (b) водени раствор није посебно поименично наведен на другом месту у списку асимилације у 4.1.1.21.6, и
- (c) не наступа никаква хемијска реакција између опасне материје и воде као растварача.

Пример: Водени раствор UN 1120 terc-Бутанол;

- *Сам чисти terc-Бутанол је сврстан у стандардне течности "сирћетна киселина" у списку изједначавања.*
- *Водени раствори terc-Бутанола могу се у складу са 2.1.3.3, Класификовати под UN 1120 БУТАНОЛИ, јер водени раствор terc-Бутанола се не разликује од назива чисте материје у односу на класу, амбалажну(е) групу(е) или физичко стање. Осим тога, UN 1120 БУТАНОЛИ, није изричито ограничен на чисту материју, а и водени раствори ових материја нису посебно поименично другачије наведени у табели А поглавља 3.2 као и у списку асимилације.*
- *UN 1120 БУТАНОЛИ не реагују са водом под нормалним транспортним условима. Сходно томе, водени раствори UN 1120 terc-Бутанол могу се сврстати у стандардне течности "сирћетна киселина"*

4.1.1.21.5 *Правило за заједничке називе*

За асимилацију терета за пуњење, за који је у колони (5) наведен "Правило за заједничке називе", морају се предузети следећи кораци и испунити следећи критеријуми (види шему 4.1.1.21.2):

- (a) Изврши поступак асимилације за сваки опасан састојак раствора, смесе или препарата у складу са 4.1.1.21.3 узимајући у обзир предуслове из 4.1.1.21.2. Код назива по врстама, неки састојци се могу занемарити за које је познато да немају штетна дејства на полиетилене високе густине (нпр. чврсти пигменти у UN 1263 БОЈЕ или ДОДАТНИ МАТЕРИЈАЛИ ЗА БОЈЕ);
- (b) Раствор, смеша или препарат се не може изједначити са стандардним течностима, ако:
 - (i) UN број и амбалажна група једног или више опасних састојака није садржан у списку асимилације; или
 - (ii) је у колони (5) списка асимилације наведено "Правило за заједничке називе" за један или више опасних састојака; или
 - (iii) (са изузетком UN 2059 НИТРОРЦЕЛУЛОЗА У РАСТВОРУ, ЗАПАЉИВА) се класификациони код једног или више њених опасних састојака разликује од оних у раствору, смеси или препарату.
- (c) Ако су сви опасни састојци наведени у списку изједначавања и чији су класификациони кодови у складу са класификационим кодовима самог раствора, смесе и препарата, и сви опасни састојци су асимиловани са истом стандардном течности или у комбинацијом стандардних течности у колони (5), може се сматрати да је хемијска компатибилност раствора, смесе или препарата доказана, узимајући у обзир 4.1.1.21.1.и.4.1.1.21.2:
- (d) Ако су сви опасни састојци наведени у списку асимилације и чији су

класификациони кôдови у складу са класификационим кôдовима самог раствора, смесе и препарата, али су у колони (5) наведене различите стандардне течности, може се сматрати да је хемијска компатибилност доказана, само за следеће комбинације стандардних течности, узимајући у обзир 4.1.1.21.1. и 4.1.1.21.2:

- (i) вода/азотна киселина 55 %; са изузетком неорганске киселине са класификационим кôдом C1, која је сврстана у стандардне течности "вода";
 - (ii) вода/раствор средство за квашење;
 - (iii) вода/сирћетна киселина;
 - (iv) вода/смеса угљоводоника;
 - (v) вода/п-бутилацетат – п-бутилацетат засићени раствор средства за квашење.
- (е) У оквиру овог правила, компатибилност се не сматра да је доказана за друге стандардне течности од оних које су наведене под (d) као и за све случајеве наведене под (b). У таквим случајевима хемијска компатибилност се мора доказати другим средствима (види 4.1.1.21.3 (d)).

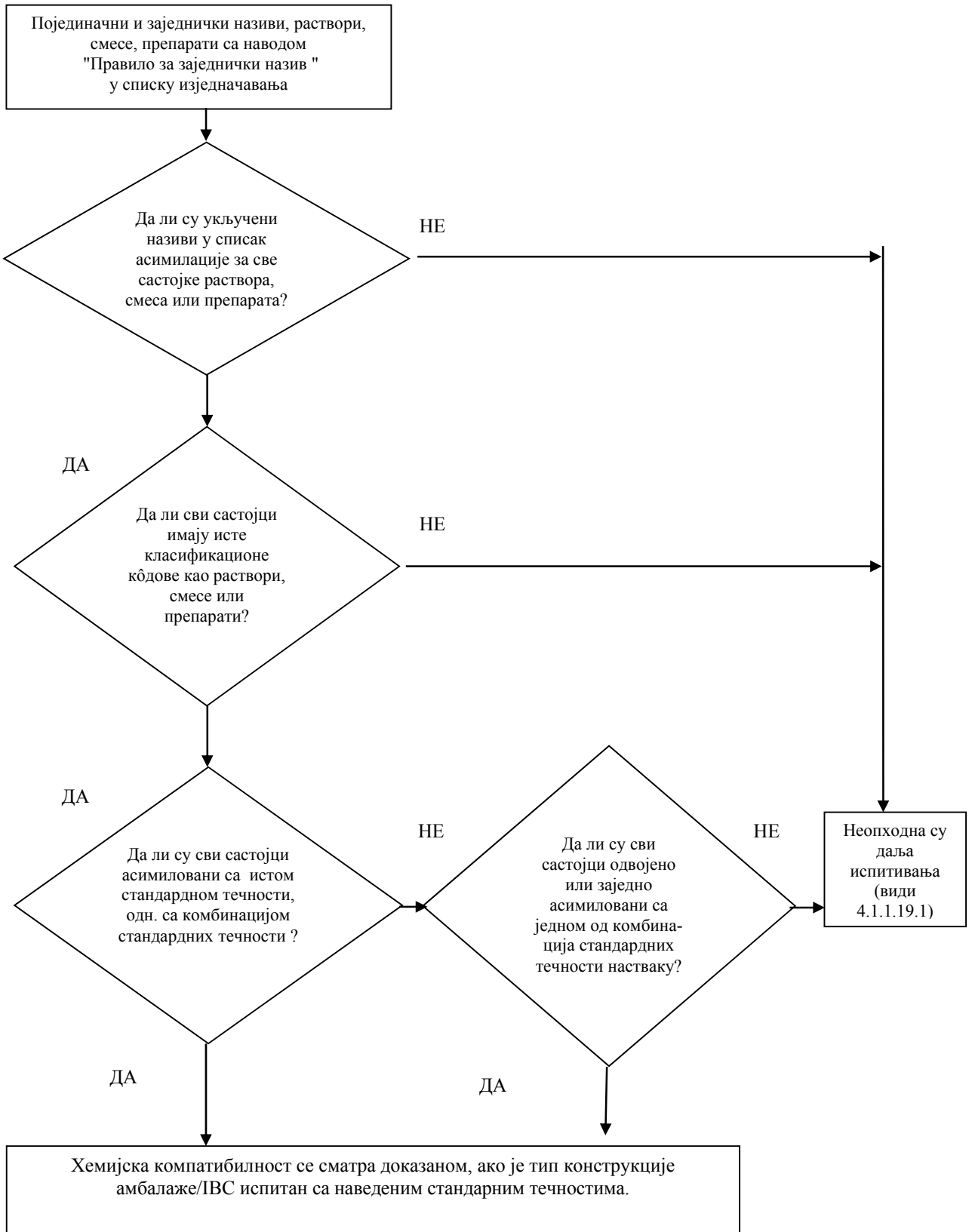
Пример 1: Смеса од UN 1940 ТИОГЛИКОЛНА КИСЕЛИНА (50%) и UN 2531 МЕТАКРИЛНА КИСЕЛИНА, СТАБИЛИЗОВАНА (50%); класификација смесе UN 3265 НАГРИЗАЈУЋА КИСЕЛА ОРГАНСКА ТЕЧНА МАТЕРИЈА, Н.Д.Н.

- У списку асимилације укључени су и UN бројеви састојака као и UN бројеви смесе;
- Исте класификационе кôдове имају и састојци као и смеса: C3;
- UN 1940 ТИОГЛИКОЛНА КИСЕЛИНА је асимилована у стандардну течност "сирћетна киселина" а UN 2531 МЕТАКРИЛНА КИСЕЛИНА, СТАБИЛИЗОВАНА је асимилована у стандардну течност "п-Бутилацетат – са п-Бутилацетат засићени раствор средства за квашење". Према тачки (d) није дозвољена комбинација стандардних течности. Хемијска компатибилност смесе мора бити доказана другим средствима.

Пример 2: Смеса од UN 1793 ИЗОПРОПИЛФОСФОРНА КИСЕЛИНА (50%) и UN ФЕНОЛСУЛФОНСКА КИСЕЛИНА, ТЕЧНА (50%); класификација смесе UN 3265 НАГРИЗАЈУЋА ОРГАНСКА КИСЕЛА ТЕЧНА МАТЕРИЈА, Н.Д.Н.

- У списку асимилације укључени су и UN бројеви састојака као и UN бројеви смесе;
- Исте класификационе кôдове имају и састојци као и смеса: C3;
- UN 1793 ИЗОПРОПИЛФОСФОРНА КИСЕЛИНА је изједначен са стандардном течности "раствор средства за квашење" и UN 1803 ФЕНОЛСУЛФОНСКА КИСЕЛИНА, ТЕЧНА је асимилована са стандардном течности "вода". Према тачки (d) је то дозвољена комбинација стандардних течности. Сходно томе, хемијска компатибилност за ове смесе се може сматрати доказаном, под условом да је тип конструкције дозвољен за стандардне течности "раствор средства за квашење" и "вода".

Цртеж 4.1.1.21.2: Шема "Правило за заједничке називе "



Дозвољена комбинација стандардних течности:

- вода/азотна киселина 55%, са изузетком неорганских киселина класификационог кода C1, који је сврстан у стандардне течности "вода"
- вода/ раствор средства за квашење;
- вода/сирћетна киселина;
- вода/раствор угљоводоника;
- вода/*n*-бутилацетат – *n*-бутилацетат засићен раствором средства за квашење

4.1.1.21.6 Списак изједначавања

У следећој табели (списку асимилације) опасне материје су наведене по растућем редоследу UN бројева. По правилу, сваки ред обрађује једну материју, појединачни или заједнички назив који је сврстан у одређени UN број. Међутим, за исти UN број могу се користити наредних неколико редова, ако материје, које припадају истом UN броју имају различите називе (нпр. поједини изомери групе материја), различите хемијске особине, различите физичке особине и/или различите транспортне услове. У том случају појединачни или заједнички назив унутар постојеће амбалажне групе, је последњи који је наведен у овом низу редова.

Колоне (1) до (4) табеле 4.1.1.21.6 следе сличну структуру као и табела А поглавља 3.2, и користе се за идентификацију материје у сврху овог пододељка. Последња колона наводи стандардну(е) течност(и) са којом се материја може асимилувати.

Објашњења за поједине колоне:

Колона (1) UN-број

Садржи UN број

- опасне материје, ако је материја сврстана у сопствени специфични UN број,
- или заједнички назив, у који је сврстана опасна материја која није поименично наведена у складу са критеријумима Дела 2 ("Алгоритам одлучивања").

Колона (2а) Званичан назив материје или технички назив

Садржи име материје одн. име појединачног назива, који може да покрива различите изомере, или име самог заједничког назива.

Наведени назив може да се изведе из званичног назива.

Колона (2б) Опис

Садржи описан текст као разјашњење подручја примене назива, у случајевима када су класификација, услови транспорта и/или хемијска компатибилност материје различити.

Колона (3а) Класа

Садржи број класе, под чији појам спада опасна материја. Овај број класе се додељује у складу са поступком и критеријумима Дела 2.

Колона (3б) Класификациони кôд

Садржи класификациони кôд опасне материје у складу са поступком и критеријумима Дела 2.

Колона (4) Амбалажна група

Садржи број(бројеве) амбалажне групе (I, II, III) у коју су сврстане опасне материје. Ови бројеви амбалажних група су додељени у складу са поступком и критеријумима Дела 2. Одређене материје нису сврстане у ни у једну амбалажну групу.

Колона (5) Стандардна течност

Ова колона садржи или стандардну течност или комбинацију стандардних течности са којом се материја може изједначити, или упућује на правило за заједничке називе у 4.1.1.21.5.

Табела 4.1.1.21.6: Списак изједначавања (асимилације)

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
1090	Ацетон		3	F1	II	Смеса угљоводоника <i>Напомена: применљиво је само, ако је доказано, да пермеабилитет (пропустљивост) материје из предвиђеног комада за отпрему има прихватљив ниво</i>
1093	Акрилонитрил, стабилизован		3	FT1	I	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1104	Амилацетат	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1105	Пентаноли	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	II/III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1106	Амиламин	чисти изомери и смеса изомера	3	FC	II/III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1109	Амилформијати	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1120	Бутаноли	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	II/III	Сирћетна киселина
1123	Бутилацетати	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	II/III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1125	<i>n</i> -Бутиламин		3	FC	II	смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1128	<i>n</i> -Бутилформијат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1129	Бутиралдехид		3	F1	II	Смеса угљоводоника
1133	Лепила	која садрже запаљиву течност	3	F1	I/II/III	Правило за заједничке називе

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1139	Раствор за површинску заштиту	(укључујући површински третмани или облагања која се користе у индустријске или друге сврхе, као што су заштитни премаз каросерије или заштитни премаз буради)	3	F1	I/II/III	Правило за заједничке називе
1145	Циклохексан		3	F1	II	Смеса угљоводоника
1146	Циклопентан		3	F1	II	Смеса угљоводоника
1153	Етиленгликол-диетилетар		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење и смеса угљоводоника
1154	Диетиламин		3	FC	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1158	Диизопропиламин		3	FC	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1160	Диметиламин, водени раствор		3	FC	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1165	Диоксан		3	F1	II	Смеса угљоводоника
1169	Екстракти, ароматични, течни		3	F1	II/III	Правило за заједничке називе
1170	Етанол (етилалкохол) или етанол, раствор (етилалкохол, раствор)	водени раствор	3	F1	II/III	Сирћетна киселина
1171	Етиленгликолмоноети-л-етар		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење и смеса угљоводоника
1172	Етиленгликолмоноети-л-етарацетат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење и смеса угљоводоника

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1173	Етилацетат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1177	2-Етилбутилацетат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1178	2-Етилбутиралдехид		3	F1	II	Смеса угљоводоника
1180	Етилбутират		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1188	Етиленгликолмонометилетар		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење и смеса угљоводоника
1189	Етиленгликолмонометилетарацетат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење и смеса угљоводоника
1190	Етилформијат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1191	Октилалдехиди	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	III	Смеса угљоводоника
1192	Етиллактат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1195	Етилпропионат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1197	Екстракти арома, течни		3	F1	II/III	Правило за заједничке називе
1198	Формалдехид, раствор, запаљив	водени раствор, тачка паљења од 23 °C до 60 °C	3	FC	III	Сирћетна киселина
1202	Дизел гориво	одговара стандарду EN 590:2004 или са тачком паљења не више од 100 °C	3	F1	III	Смеса угљоводоника
1202	Газол	тачка паљења не више од 100 °C	3	F1	III	Смеса угљоводоника

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1202	Уље за ложење, лако	ултра лако	3	F1	III	Смеса угљоводоника
1202	Уље за ложење, лако	одговара стандарду EN 590:2004 или са тачком паљења не вишом од 100 °C	3	F1	III	Смеса угљоводоника
1203	Бензин или гориво за Ото моторе		3	F1	II	Смеса угљоводоника
1206	Хептани	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	II	Смеса угљоводоника
1207	Хексалдехид	<i>n</i> -Хексалдехид	3	F1	III	Смеса угљоводоника
1208	Хексани	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	II	Смеса угљоводоника
1210	Штампарске боје или додатне материје за боју	запаљиве, укључујући разређиваче и раствараче штампарских боја)	3	F1	I/II/III	Правило за заједничке називе
1212	Изобутанол (изобутилалкохол)		3	F1	III	Сирћетна киселина
1213	Изобутилацетат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1214	Изобутиламин		3	FC	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1216	Изооктени	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	II	Смеса угљоводоника
1219	Изопропанол (изопропилалкохол)		3	F1	II	Сирћетна киселина
1220	Изопропилацетат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1221	Изопропиламин		3	FC	I	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1223	Керозин		3	F1	III	Смеса угљоводоника
1224	3,3-Диметил-2-бутанон		3	F1	II	Смеса угљоводоника
1224	Кетони, течни, н.д.н.		3	F1	II/III	Правило за заједничке називе
1230	Метанол		3	FT1	II	Сирћетна киселина
1231	Метилацетат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1233	Метиламилацетат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1235	Метиламин, водени раствор		3	FC	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1237	Метилбутират		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1247	Метилметакрилат, мономер, стабилизован		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1248	Метилпропионат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1262	Октани	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	II	Смеса угљоводоника
1263	Боје или додатни материјали за боје	укључујући боје, лак, емајл, бајц, шелак, фирнајз, средство за полирање, пуниоци или укључујући разређиваче и раствараче	3	F1	I/II/III	Правило за заједничке називе
1265	Пентани, течни	<i>n</i> -Пентан	3	F1	II	Смеса угљоводоника
1266	Парфемски производи	са запаљивим растварачима	3	F1	II/III	Правило за заједничке називе
1268	Нафта катрана каменог угља	парни притисак на 50 °C мањи од 110 kPa	3	F1	II	Смеса угљоводоника
1268	Дестилати сирове нафте, н.д.н. или производи сирове нафте, н.д.н.		3	F1	I/II/III	Правило за заједничке називе
1274	<i>n</i> -Пропанол (<i>n</i> -Пропилалкохол)		3	F1	II/III	Сирћетна киселина
1275	Пропионалдеhid		3	F1	II	Смеса угљоводоника
1276	<i>n</i> -Пропилацетат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1277	Пропиламин	<i>n</i> -Пропиламин	3	FC	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1281	Пропилформијати	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1282	Пиридин		3	F1	II	Смеса угљоводоника
1286	Калофонијумско уље		3	F1	II/III	Правило за заједничке називе
1287	Каучук, раствор		3	F1	II/III	Правило за заједничке називе
1296	Триетиламин		3	FC	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1297	Триетиламин, водени раствор	мање од 50% (масених) триметиламина	3	FC	I/II/III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1301	Винилацетат, стабилизован		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1306	Средства за заштиту дрвета, течна		3	F1	II/III	Правило за заједничке називе
1547	Анилин		6.1	T1	II	Сирћетна киселина
1590	Дицхлоранилини, течни	чисти изомери и смеса изомера	6.1	T1	II	Сирћетна киселина
1602	Боје, течне, отровне, н.д.н.или међупроизвод за боје, течан, отрован, н.д.н.		6.1	T1	I/II/III	Правило за заједничке називе
1604	Етилендиамин		8	CF1	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1715	Анхидрид сирћетне киселине		8	CF1	II	Сирћетна киселина
1717	Ацетилхлорид		3	FC	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1718	Бутилфосфат		8	C3	III	Раствор средства за квашење
1719	Водоник сулфид	водени раствор	8	C5	III	Сирћетна киселина
1719	Нагризајућа алкална течна материја, н.д.н.	неорганска	8	C5	II/III	Правило за заједничке називе

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1730	Антимонпентахлорид, течан	чист	8	C1	II	Вода
1736	Бензоилхлорид		8	C3	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1750	Хлорсирћетна киселина, раствор	водени раствор	6.1	TC1	II	Сирћетна киселина
1750	Хлорсирћетна киселина, раствор	смесе моно- и дихлорсирћене киселине	6.1	TC1	II	Сирћетна киселина
1752	Хлорацетилхлорид		6.1	TC1	I	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1755	Хромна киселина, раствор	водени раствор са не више од 30% хромне киселине	8	C1	II/III	Азотна киселина
1760	Цијанамид	водени раствор са не више од 50% цијананида	8	C9	II	Вода
1760	О,О-Диетил-дитиофосфорна киселина		8	C9	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1760	О,О-Диизопропил-дитиофосфорна киселина		8	C9	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1760	О,О-Ди- <i>n</i> -пропил-дитиофосфорна киселина		8	C9	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1760	Нагризајућа течна материја н.д.н.	тачка паљења изнад 60 °C	8	C9	I/II/III	Правило за заједничке називе
1761	Бакар(II)етилendiами н, раствор	водени раствор	8	CT1	II/III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1764	Дихлорсирћетна киселина		8	C3	II	Сирћетна киселина
1775	Флуорборна киселина	водени раствор са мање од 50% флуорборне киселине	8	C1	II	Вода
1778	Флуорсилицијумова киселина		8	C1	II	Вода
1779	Мравља киселина	са више од 85% (масене) киселине	8	C3	II	Сирћетна киселина

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1783	Хексаметилендиамин, раствор	водени раствор	8	C7	II/III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
1787	Јодоводонична киселина	водени раствор	8	C1	II/III	Вода
1788	Бромоводонична киселина	водени раствор	8	C1	II/III	Вода
1789	Хлороводонична киселина	водени раствор мањи од 38%	8	C1	II/III	Вода
1790	Флуорводонична киселина	са не више од 60% (масених) флуороводоника	8	CT1	II	Вода рок употребе: највише 2 године
1791	Хипохлорит, раствор	водени раствор, у трговачкој употреби са средством за квашење	8	C9	II/III	Азотна киселина и раствор средства за квашење (*)
1791	Хипохлорит, раствор	водени раствор	8	C9	II/III	Азотна киселина (*)
(*) За UN 1791: Испитивање само са уређајем за проветравање. Ако се испитивање спроводи са азотном киселином као стандардна течност, морају се користити уређај за проветравање и заптивке, које су отпорне на киселину. Ако се испитивање спроводи само са раствором хипохлорита, такође су дозвољени уређаји за проветравање и заптивке исте врсте конструкције, који су отпорни на хипохлорит (нпр. силиконски каучук), али не и на азотну киселину.						
1793	Изопропилфосфат кисели		8	C3	III	Раствор средства за квашење
1802	Перхлорна киселина	водени раствор са највише 50% (масених) киселине	8	CO1	II	Вода
1803	Фенолсулфонска киселина, течна	смеса изомера	8	C3	II	Вода
1805	Фосфорна киселина, раствор		8	C1	III	Вода
1814	Калијумхидроксид, раствор	водени раствор	8	C5	II/III	Вода
1824	Натријумхидроксид, раствор	водени раствор	8	C5	II/III	Вода
1830	Сумпорна киселина	са више од 51% чисте киселине	8	C1	II	Вода
1832	Сумпорна киселина, коришћена	хемијски стабилна	8	C1	II	Вода
1833	Сумпораста киселина		8	C1	II	Вода
1835	Тетраметиламонијум-хидроксид, раствор	водени раствор, тачка паљења изнад 60 °C	8	C7	II	Вода
1840	Цинкхлорид, раствор	водени раствор	8	C1	III	Вода

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1848	Пропионска киселина	са најмање 10% а не више од 90% (масених) киселине	8	C3	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1862	Етилкротонат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1863	Гориво за млазне моторе		3	F1	I/II/III	Смеса угљоводоника
1866	Смола, раствор	запаљив	3	F1	I/II/III	Правило за заједничке називе
1902	Диизооктилфосфат		8	C3	III	Раствор средства за квашење
1906	Отпадна сумпорна киселина		8	C1	II	Азотна киселина
1908	Хлорит, раствор	водени раствор	8	C9	II/III	Сирћетна киселина
1914	Бутилпропионат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1915	Циклохексанон		3	F1	III	Смеса угљоводоника
1917	Етилакрилат, стабилизован		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1919	Метилакрилат, стабилизован		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1920	Нонани	чисти изомери и смеса изомера, тачка паљења од 23 °C до 60 °C	3	F1	III	Смеса угљоводоника
1935	Цијанид, раствор, н.д.н.	неоргански	6.1	T4	I/II/III	Вода
1940	Тиогликолна киселина		8	C3	II	Сирћетна киселина
1986	Алкохоли, запаљиви, отровни, н.д.н.		3	FT1	I/II/III	Правило за заједничке називе
1987	Циклохексанол	технички чисти	3	F1	III	Сирћетна киселина
1987	Алкохоли, н.д.н.		3	F1	II/III	Правило за заједничке називе
1988	Алдехиди, запаљиви, отровни, н.д.н.		3	FT1	I/II/III	Правило за заједничке називе
1989	Алдехиди, н.д.н.		3	F1	I/II/III	Правило за заједничке називе
1992	2,6- <i>cis</i> -диметилморфолин		3	FT1	III	Смеса угљоводоника

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1992	Запаљива течност, отровна, н.д.н.		3	FT1	I/II/III	Правило за заједничке називе
1993	Пропионска киселина винилестер		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1993	(1-Метокси-2-пропил)-ацетат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
1993	Запаљива течност, н.д.н.		3	F1	I/II/III	Правило за заједничке називе
2014	Водоникпероксид, водени раствор	са најмање 20% али највише 60% водоник-пероксида, стабилизованог по потреби	5.1	OC1	II	Азотна киселина
2022	Крезилна киселина	течна смеша од кресола, ксиленола и метилфенола	6.1	TC1	II	Сирћетна киселина
2030	Хидразин, водени раствор	са више од 37% а не више од 64% (масених) хидразина	8	CT1	II	Вода
2030	Хидразинхидрат	водени раствор са 64% (масених) хидразина	8	CT1	II	Вода
2031	Азотна киселина	остале азотне киселине изузев црвене пушљиве са највише 55 % чисте киселине	8	CO1	II	Азотна киселина
2045	Изобутиралдехид (изобутиралдехид)		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2050	Диизобутилен, изомерна једињења		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2053	Метилизобутил карбинол		3	F1	III	Сирћетна киселина
2054	Морфолин		8	CF1	I	Смеса угљоводоника
2057	Трипропилен		3	F1	II/III	Смеса угљоводоника
2058	Валералдехид	чисти изомери и смеша изомера	3	F1	II	Смеса угљоводоника
2059	Нитроцелулоза, раствор, запаљив		3	D	I/II/III	Правило за заједничке називе: Одступајући од нормалног поступка, ово правило се може применити на раствараче класификационог кôда F1

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2075	Хлорал, безводни, стабилизован		6.1	T1	II	Раствор средства за квашење
2076	Крезол, течни	чисти изомери и смеша изомера	6.1	TC1	II	Сирћетна киселина
2078	Толуендиизоцијанат	течан	6.1	T1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2079	Диетилентриамин		8	C7	II	Смеса угљоводоника
2209	Формалдехид, раствор	водени раствор са 37% формалдехида, садржај метанола: 8 до 10%	8	C9	III	Сирћетна киселина
2209	Формалдехид, раствор	водени раствор, са не мање од 25% формалдехида	8	C9	III	Вода
2218	Акрилна киселина, стабиљована		8	CF1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2227	<i>n</i> -Бутилметакрилат, стабиљован		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2235	Хлорбензилхлориди, течни	Парахлоробензилхлорид	6.1	T2	III	Смеса угљоводоника
2241	Циклохептан		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2242	Циклохептен		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2243	Циклохексилацетат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2244	Циклопентанол		3	F1	III	Сирћетна киселина
2245	Циклопентанон		3	F1	III	Смеса угљоводоника
2247	<i>n</i> -Декан		3	F1	III	Смеса угљоводоника
2248	Ди- <i>n</i> -бутиламин		8	CF1	II	Смеса угљоводоника
2258	1,2-Пропилендиамин		8	CF1	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2259	Триетилтетрамин		8	C7	II	Вода
2260	Трипропиламин		3	FC	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2263	(Диметил)циклохексан	чисти изомери и смеша изомера	3	F1	II	Смеса угљоводоника

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2264	<i>N,N</i> -Диметилциклохексиламин		8	CF1	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2265	<i>N,N</i> -Диметилформамид		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2266	Диметил- <i>N</i> -пропиламин		3	FC	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2269	3,3'-Иминобиспропиламин		8	C7	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2270	Етиламин, водени раствор	са концентрацијом етиламина не мањом од 50% и не већом од 70%, тачка паљења испод 23 °C, нагрizaјући или слабо нагрizaјући	3	FC	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2275	2-Етилбутанол		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2276	2-Етилхексиламин		3	FC	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2277	Етилметакрилат, стабилизован		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2278	<i>n</i> -Хептен		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2282	Хексаноли	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2283	Изобутилметакрилат, стабилизован		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2286	Пентаметилхептан		3	F1	III	Смеса угљоводоника
2287	Изохептени		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2288	Изохексени		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2289	Изофорондиамин		8	C7	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2293	4-Метокси-4-метилпентан-2-он		3	F1	III	Смеса угљоводоника
2296	Метилциклохексан		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2297	Метилциклохексанон	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	III	Смеса угљоводоника
2298	Метилциклопентан		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2302	5-Метилхексан-2-он		3	F1	III	Смеса угљоводоника
2308	Нитрозилсумпорна киселина, течна		8	C1	II	Вода
2309	Октадиени		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2313	Пикколини	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	III	Смеса угљоводоника
2317	Натријумбакарцијанид, раствор	водени раствор	6.1	T4	I	Вода
2320	Тетраетиленпентамин		8	C7	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2324	Триизобутилен	смеса од C12-моноолефина, тачка паљења од 23 °C до 60 °C	3	F1	III	Смеса угљоводоника
2326	Триметилциклохексиламин		8	C7	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2327	Триметилхексаметилени диамини	чисти изомери и смеса изомера	8	C7	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2330	Ундекан		3	F1	III	Смеса угљоводоника
2336	Алилформијат		3	FT1	I	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2348	Бутилакрилати, стабилизовани	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2357	Циклохексиламин	тачка паљења од 23 °C до 60 °C	8	CF1	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2361	Диизобутиламин		3	FC	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2366	Диетилкарбонат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2367	алфа-Метилвалералдехид		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2370	1-хексен(хекс-1-ен)		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2372	1,2-Ди-(диметиламино)-етан		3	F1	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2379	1,3-Диметилбутиламин		3	FC	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2383	Дипропиламин		3	FC	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2385	Етилизобутират		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2393	Изобутилформијат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2394	Изобутилпропионат	тачка паљења од 23 °C до 60 °C	3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2396	Метакрилатдехид, стабилизован		3	FT1	II	Смеса угљоводоника
2400	Метилизовалерат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2401	Пиперидин		8	CF1	I	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2403	Изопропенилацетат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2405	Изопропилбутират		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2406	Изопропилизобутират		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2409	Изопропилпропионат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2410	1,2,3,6-Тетрахидропиридин		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2427	Калијумхлорат, водени раствор		5.1	O1	II/III	Вода
2428	Натријумхлорат, водени раствор		5.1	O1	II/III	Вода
2429	Калцијумхлорат, водени раствор		5.1	O1	II/III	Вода
2436	Тиосирћетна киселина		3	F1	II	Сирћетна киселина
2457	2,3-Диметилбутан		3	F1	II	Смеса угљоводоника
2491	Етаноламин		8	C7	III	Раствор средства за квашење
2491	Раствор етаноламина	водени раствор	8	C7	III	Раствор средства за квашење
2496	Анхидрид пропионске киселине		8	C3	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2524	Етилортоформијат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2526	Фурфуриламин		3	FC	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2527	Изобутилакрилат, стабилизован		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2528	Изобутилизобутират		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2529	Изобутерна киселина		3	FC	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2531	Метакрилна киселина, стабилизована		8	C3	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2542	Трибутиламин		6.1	T1	II	Смеса угљоводоника
2560	2-Метилпентан-2-ол		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2564	Трихлорсирћетна киселина у раствору	водени раствор	8	C3	II/III	Сирћетна киселина
2565	Дициклохексиламин		8	C7	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2571	Етилсумпорна киселина		8	C3	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2571	Алкилсумпорне киселине		8	C3	II	Правило за заједничке називе
2580	Алиуминијумбромид, раствор	водени раствор	8	C1	III	Вода
2581	Алуминијумхлорид, раствор	водени раствор	8	C1	III	Вода
2582	Гвожђе(III)хлорид (ферихлорид), раствор	водени раствор	8	C1	III	Вода
2584	Метан сулфонске киселине	са више од 5% слободне сумпорне киселине	8	C1	II	Вода
2584	Аликилсулфонске киселине, течне	са више од 5% слободне сумпорне киселине	8	C1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2584	Бензен сулфонске киселине	са више од 5% слободне сумпорне киселине	8	C1	II	Вода
2584	Тоуелен сулфонске киселине	са више од 5% слободне сумпорне киселине	8	C1	II	Вода
2584	Арилсулфонске киселине, течне	са више од 5% слободне сумпорне киселине	8	C1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2586	Метан сулфонске киселине	са највише 5% слободне сумпорне киселине	8	C3	III	Вода
2586	Аликилсулфонске киселине, течне	са највише 5% слободне сумпорне киселине	8	C3	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2586	Бензен сулфонске киселине	са највише 5% слободне сумпорне киселине	8	C3	III	Вода
2586	Тоуелен сулфонске киселине	течна, са највише 5% слободне сумпорне киселине	8	C3	III	Вода
2586	Арилсулфонске киселине, течне	са највише 5% слободне сумпорне киселине	8	C3	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2610	Триалиламин		3	FC	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2614	Метилалилалкохол		3	F1	III	Сирћетна киселина
2617	Метилциклохексаноли	чисти изомери и смеса изомера, тачка паљења од 23 °C до 60 °C	3	F1	III	Сирћетна киселина
2619	Бензилдиметиламин		8	CF1	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2620	Амилбутират	чисти изомери и смеса изомера, тачка паљења од 23 °C до 60 °C	3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2622	Глицидалдехид	тачка паљења испод 23 °C	3	FT1	II	Смеса угљоводоника
2626	Хлорна киселина, водени раствор	са највише 10% хлорне киселине	5.1	O1	II	Азотна киселина
2656	Хинолин	тачка паљења изнад 60 °C	6.1	T1	III	Вода
2672	Амонијак, раствор	у води, релативна густина на 15 °C између 0,880 и 0,957 са више од 10% а не више од 35% амонијака	8	C5	III	Вода
2683	Амонијумсулфид, раствор	водени раствор, тачка паљења од 23 °C до 60 °C	8	CFT	II	Сирћетна киселина
2684	3-Диетиламинопропил-амин		3	FC	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2685	<i>N,N</i>-Диетилетилендиамин		8	CF1	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2693	Бисулфит, водени раствор, н.д.н.	неоргански	8	C1	III	Вода

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2707	Диметилдиоксани	чисти изомери и смеса изомера	3	F1	II/III	Смеса угљоводоника
2733	Амини, запаљиви, нагризајући, н.д.н.или полиамини течни, нагризајући, запаљиви, н.д.н.		3	FC	I/II/III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2734	Ди- <i>sec</i> -бутиламин		8	CF1	II	Смеса угљоводоника
2734	Амини, запаљиви, нагризајући, н.д.н.или полиамини течни, нагризајући, запаљиви, н.д.н.		8	CF1	I/II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2735	Амини, нагризајући, н.д.н. или полиамини течни, нагризајући, н.д.н.		8	C7	I/II/III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2739	Анхидрид бутерне киселине		8	C3	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2789	Глациална сирћетна киселина или раствор сирћетне киселине	водени раствор, са више од 80% (масених) киселине	8	CF1	II	Сирћетна киселина
2790	Сирћетна киселина, раствор	водени раствор, са више од 10% и највише 80% (масених) киселине	8	C3	II/III	Сирћетна киселина
2796	Сумпорна киселина	са највише 51 % чисте киселине	8	C1	II	Вода
2797	Алкални електролит за пуњење батерија	Калијум/Натријум-хидроксид, водени раствор	8	C5	II	Вода
2810	2-Хлор-6-флуорбензилхлорид	стабилизована	6.1	T1	III	Смеса угљоводоника
2810	2-Фенилетанол		6.1	T1	III	Сирћетна киселина
2810	Етиленгликол-монохексилетар		6.1	T1	III	Сирћетна киселина
2810	Органска отровна течност, н.д.н.		6.1	T1	I/II/III	Правило за заједничке називе
2815	<i>N</i> -Аминоетилпиперазин		8	C7	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2818	Амонијумполисулфид, раствор	водени раствор	8	CT1	II/III	Сирћетна киселина
2819	Амилфосфат кисели		8	C3	III	Раствор средства за квашење

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2820	Бутерна киселина	<i>n</i> -Бутерна киселина	8	C3	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2821	Фенол, раствор	водени раствор, отрован, не- алкалан	6.1	T1	II/III	Сирћетна киселина
2829	Капронска киселина	<i>n</i> -Капронска киселина	8	C3	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2837	Бисулфати, водени раствор		8	C1	II/III	Вода
2838	Винилбутират, стабилизован		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2841	Ди- <i>n</i> -Амиламин		3	FT1	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2850	Тетрапропилен (Пропилентетрамер)	C12- моноолефинска смеса, тачка паљења од 23 °C до 60 °C	3	F1	III	Смеса угљоводоника
2873	Дибутиламиноетанол	<i>N,N</i> -Ди- <i>n</i> - бутиламиноетанол	6.1	T1	III	Сирћетна киселина
2874	Фурфурил алкохол		6.1	T1	III	Сирћетна киселина
2920	О,О-Диетилдитио фосфорна киселина	тачка паљења од 23 °C до 60 °C	8	CF1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2920	О,О-Диметилхидитио фосфорна киселина	тачка паљења од 23 °C до 60 °C	8	CF1	II	Раствора средства за квашење
2920	Бромводоник	33% -тотни раствор у гласиалној сирћетној киселини	8	CF1	II	Раствор средства за квашење
2920	Тетраметзламонијумхид роксид	водени раствор, тачка паљења од 23 °C до 60 °C	8	CF1	II	Вода
2920	Нагрizaјућа течност, запаљива, н.д.н.		8	CF1	I/I	Правило за заједничке називе
2922	Амонијумсулфид	водени раствор, тачка паљења изнад 60 °C	8	CT1	II	Вода

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	3.1.2 (2a)	3.1.2 (2b)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	(5)
2922	Крезол	водени алкални раствор, смеша од натријум и калијум крезолата	8	CT1	II	Сирћетна киселина
2922	Фенол	водени алкални раствор, смеша од натријум и калијум фенолата	8	CT1	II	Сирћетна киселина
2922	Натријумводоник дифлуорид	водени раствор	8	CT1	III	Вода
2922	Нагрizaјућа течност, запаљива, н.д.н.		8	CT1	I/II/III	Правило за заједничке називе
2924	Запаљива течност, корозивна, н.д.н.	благо корозивна	3	FC	I/II/III	Правило за заједничке називе
2927	Отровна органска течност, нагрizaјућа, н.д.н.		6.1	TC1	I/I	Правило за заједничке називе
2933	Метил-2-хлорпропионат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2934	Изопропил-2-хлорпропионат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2935	Етил-2-хлорпропионат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2936	Тиомлечна киселина		6.1	T1	II	Сирћетна киселина
2941	Флуоранилини	чисти изомери и смеша изомера	6.1	T1	III	Сирћетна киселина
2943	Тетрахидрофурфурила мин		3	F1	III	Смеса угљоводоника
2945	N-Метилбутиламин		3	FC	II	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2946	2-Амино-5-диетиламино-пентан		6.1	T1	III	Смеса угљоводоника и раствора средства за квашење
2947	Изопропилхлорацетат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
2984	Водоникпероксид, водени раствор	са најмање 8% и највише 20% водоникпероксида (стабилизованог по потреби)	5.1	O1	III	Азотна киселина
3056	<i>n</i>-Хепталдехид		3	F1	III	Смеса угљоводоника

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3065	Алкохолна пића	са више од 24% (запреминских) алкохола	3	F1	II/III	Сирћетна киселина
3066	Боја или сродни материјали	укључујући боје, лак, емајл, бајц, шелак, фирнајз, средство за полирање, пуниоци или укључујући разређиваче и раствараче боја	8	C9	II/III	Правило за заједничке називе
3079	Метакрилнитрил, стабилизован		6.1	TF1	I	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3082	<i>sec</i> -Алкохол(C ₆ -C ₁₇)-поли-(3-6)етоксилат		9	M6	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење и смеса угљоводоника
3082	Алкохол(C ₁₂ -C ₁₅)-поли-(1-3)етоксилат		9	M6	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење и смеса угљоводоника
3082	Алкохол(C ₁₃ -C ₁₅)-поли-(1-6)етоксилат		9	M6	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење и смеса угљоводоника
3082	Гориво за ваздухопловне турбине JP-5	тачка паљења изнад 60 °C	9	M6	III	Смеса угљоводоника
3082	Гориво за ваздухопловне турбине JP-7	тачка паљења изнад 60 °C	9	M6	III	Смеса угљоводоника
3082	Катран каменог угља	тачка паљења изнад 60 °C	9	M6	III	Смеса угљоводоника
3082	Нафта катрана каменог угља	тачка паљења изнад 60 °C	9	M6	III	Смеса угљоводоника
3082	Креозот произведен од катрана каменог угља	тачка паљења изнад 60 °C	9	M6	III	Смеса угљоводоника

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3082	Креозот произведен од дрвеног катрана	тачка паљења изнад 60 °C	9	M6	III	Смеса угљоводоника
3082	Крезилдифенилфосфат		9	M6	III	Раствора средства за квашење
3082	Децилакрилат		9	M6	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење и смеса угљоводоника
3082	Диизобитилфталат		9	M6	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење и смеса угљоводоника
3082	Ди- <i>n</i> -бутилфталат		9	M6	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење и смеса угљоводоника
3082	Угљоводоници	течна, тачка паљења изнад 60 °C, опасна по животну средину	9	M6	III	Правило за заједничке називе
3082	Изолдецилдифенилфосфат		9	M6	III	Раствор средства за квашење
3082	Метилнафтален	смеса изомера, течне	9	M6	III	Смеса угљоводоника
3082	Триарил фосфат	н.д.н.	9	M6	III	Раствор средства за квашење
3082	Трирезил фосфат	са највише 3% ортоизомера	9	M6	III	Раствор средства за квашење
3082	Триксиленил фосфат		9	M6	III	Раствор средства за квашење
3082	Цинк алкил дитиофосфат	C3-C14	9	M6	III	Раствор средства за квашење
3082	Цинк арил дитиофосфат	C7-C16	9	M6	III	Раствор средства за квашење
3082	Материја опасна по животну средину, течна, н.д.н.		9	M6	III	Правило за заједничке називе
3099	Оксидациона течност, отровна, н.д.н.		5.1	OT1	I/II/III	Правило за заједничке називе

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3101 3103 3105 3107 3109 3111 3113 3115 3117 3119	Органски пероксид, типа B, C, D, E или F, течан или органиски пероксид, типа B, C, D, E или F, течан, SA контролисаном температуром		5.2	P1	2.1.1.3	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење и смеса угљоводоника и азотна киселина(**)
<p>(**) За UN бројеве 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117, 3119 (<i>tert</i>-бутил хидропероксид са више од 40 % садржаја пероксида као и пероксисирћетне киселине су изузете): Сви органски пероксиди у технички чистом облику и у раствору у растварачу, који обзиром на њихову компатибилност су покривени у овом списку стандардном течношћу "смеса угљоводоника". Компатибилност уређаја за проветравање и заптивки са органским преоксидима може се доказати и независно од испитивања врсте конструкције, путем лабораторијских испитивања са азотном киселином. Органски пероксиди UN бројева 3111, 3113, 3115, 3117 и 3119 нису дозвољени за транспорт у железничком саобраћају.</p>						
3145	Бутилфенол	течан, Н.Д.Н.	8	C3	I/II/III	Сирћетна киселина
3145	Алкилфеноли, течни, н.д.н.	укљичујући C2 до C12 хомологни	8	C3	I/II/III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3149	Водоникпероксид и персирћетна киселина, смеса стабилована	са UN 2790 сирћетном киселином, UN 2796 сумпорна киселина и/или UN 1805 фосфорна киселина, са водом и највише 5% пероксисирћетне киселине	5.1	OC1	II	Раствор средства за квашење и азотна киселина
3210	Хлорати, неоргански, водени раствори, н.д.н.		5.1	O1	II/III	Вода
3211	Перхлорати неоргански, водени раствори, н.д.н.		5.1	O1	II/III	Вода
3213	Бромати, неоргански, водени раствори, н.д.н.		5.1	O1	II/III	Вода
3214	Перманганати, неоргански, водени раствори, н.д.н.		5.1	O1	II	Вода
3216	Персулфати, неоргански, водени раствори, н.д.н.		5.1	O1	III	Раствор средства за квашење
3218	Нитрати, неоргански, водени раствори, н.д.н.		5.1	O1	II/III	Вода
3219	Нитрити, неоргански, водени раствори, н.д.н.		5.1	O1	II/III	Вода

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3264	Бакар(II)-хлорид	водени раствор, благо корозивна	8	C1	III	Вода
3264	Хидроксиламинсулфат	25% водени раствор	8	C1	III	Вода
3264	Фосфорна киселина	водени раствор	8	C1	III	Вода
3264	Нагрizaјућа кисела неорганска течност, н.д.н	тачка паљења изнад 60 °C	8	C1	I/II/III	Правило за заједничке називе; се не може применити на смесе које садрже компоненте са следећим UN бројевима: 1830, 1832, 1906 и 2308
3265	Метилокси сирћетна киселина		8	C3	I	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3265	Анхидрид алилхилибарне киселине		8	C3	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3265	Дитиолгликона киселина		8	C3	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3265	Бутилфосфат	смеса моно- и ди-бутилфосфата	8	C3	III	Раствор средства за квашење
3265	Каприлна киселина		8	C3	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3265	Изовалеријанска киселина		8	C3	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3265	Паларгонска киселина		8	C3	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3265	<i>Пиро грожђана киселина</i>		8	C3	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3265	Валеријанска киселина		8	C3	III	Сирћетна киселина
3265	Нагрizaјућа кисела органска течност, н.д.н	тачка паљења изнад 60 °C	8	C3	I/II/III	Правило за заједничке називе
3266	Натријумхидросулфид	водени раствор	8	C5	II	Сирћетна киселина
3266	Натријумсулфид	водени раствор, благо корозиван	8	C5	III	Сирћетна киселина
3266	Нагрizaјућа базна неорганска течност, н.д.н	тачка паљења изнад 60 °C	8	C5	I/II/III	Правило за заједничке називе

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3267	2-2'-(Бутилимино)-Бизетанол		8	C7	II	Смеса угљоводоника и Раствор средства за квашење
3267	Нагрizaјућа базна органска течност, н.д.н	тачка паљења изнад 60 °C	8	C7	I/II/III	Правило за заједничке називе
3271	Етилен гликол монобутиетар	тачка паљења на 60 °C	3	F1	III	Сирћетна киселина
3271	Етри, н.д.н.		3	F1	II/III	Правило за заједничке називе
3272	Акрилска киселина- <i>tert</i> -бутиестер		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3272	Изобутилпропионат	тачка паљења испод 23 °C	3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3272	Метилвалерат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3272	Триметилортоформијат		3	F1	II	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3272	Етилвалерат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3272	Изибутилизовалерат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3272	<i>n</i> -Амилпропионат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3272	<i>n</i> -Бутилбутират		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3272	Метил лактат		3	F1	III	<i>n</i> -Бутилацетати/ <i>n</i> -бутилацетатом засићен раствор средства за квашење
3272	Естри, н.д.н.		3	F1	II/III	Правило за заједничке називе
3287	Натријумнитрит	40% водени раствор	6.1	T4	III	Вода

UN број	Званичан назив материје или технички назив	Опис	Класа	Класификациони кôд	Амбалажна група	Стандардна течност
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3287	Отровна неорганска течност, н.д.н.		6.1	T4	I/II/III	Правило за заједничке називе
3291	Клинички отпад, без техничких података, н.д.н.	течан	6.2	I3	II	Вода
3293	Хидразин, водени раствор	са највише 37% (масених) хидразина	6.1	T4	III	Вода
3295	Хептен	н.д.н.	3	F1	II	Смеса угљоводоника
3295	Нонан	тачка паљења испод 23 °C	3	F1	II	Смеса угљоводоника
3295	Декан	н.д.н.	3	F1	III	Смеса угљоводоника
3295	1,2,3-Триметилбензен		3	F1	III	Смеса угљоводоника
3295	Угљоводоници, течни, н.д.н		3	F1	I/II/III	Правило за заједничке називе
3405	Баријумхлорат, раствор	водени раствор	5.1	OT1	II/III	Вода
3406	Баријумперхлорат, раствор	водени раствор	5.1	OT1	II/III	Вода
3408	Оловперхлорат, раствор	водени раствор	5.1	OT1	II/III	Вода
3413	Калијумцијанид, раствор	водени раствор	6.1	T4	I/II/III	Вода
3414	Натријумцијанид, раствор	водени раствор	6.1	T4	I/II/III	Вода
3415	Натријумфлуорид, раствор	водени раствор	6.1	T4	III	Вода
3422	Калијумфлуорид, раствор	водени раствор	6.1	T4	III	Вода

4.1.2 Додатне опште одредбе за употребу великог средства за паковање (IBC)

4.1.2.1 Ако се IBC користи за транспорт течних материја са тачком паљења од највише 60 °C (затворена посуда за топљење) или прашкастих метарија које су склоне експлозији праха, потребно је предузети мере за спречавање опасног електростатичког пражњења.

4.1.2.2 Сви метални IBC, сви крути пластични IBC и сви комбиновани IBC, морају бити прегледани и испитани у складу са 6.5.4.4 или 6.5.4.5.

- пре прве употребе;
- након тога, према потреби, у интервалима не дужим од две ипо или пет година;
- након поправке или прераде, пре поновног коришћења за транспорт;

IBC се не сме пунити или предавати на транспорт након истека рока за поновни преглед или испитивање. Међутим, IBC, који је био напуњен пре истека рока последњег периодичног испитивања или прегледа, може се транспортовати у периоду од највише три месеца након истека датума последњег периодичног испитивања или прегледа. Осим тога, IBC се може транспортовати након истека датума последњег

периодичног испитивања или прегледа:

- (a) након пражњења, али пре чишћења у сврху извршавања испитивања или прегледа које се захтева пре поновног пуњења, и
- (b) уколико надлежни орган није другачије предвидео, за период од највише шест месеци након истека датума последњег периодичног испитивања или прегледа, да би се омогућио повратак опасног терета или остатка ради прописног збрињавања или рециклаже.

Напомена: За податке у транспортном документу види 5.4.1.1.11.

4.1.2.3 ИВС типа 31HZ2 мора бити напуњен најмање до 80% запремине спољног омотача.

4.1.2.4 Изузев за редовно одржавање металног, крутог пластичног, комбинованог, флексибилног ИВС, које обавља власник ИВС, и чија држава и назив или ауторизовани знак, су трајно означени (утиснути) на ИВС, служба која обавља редовно одржавање ИВС, мора на њему, у близини знака произвођача типа конструкције UN, да постави следеће трајне ознаке:

- (a) државу у којој је обављено редовно одржавање; и
- (b) назив или ауторизовани знак службе, која је обавила редовно одржавање.

4.1.3 Опште одредбе које се односе на упутства за паковање

4.1.3.1 Упутства за паковање која важе за опасан терет класе 1 до 9 наведена су у одељку 4.1.4. Она су подељена у три пододељка у зависности од врсте амбалаже за коју важе:

Пододељак 4.1.4.1 за амбалажу, изузев ИВС и велике амбалаже; ова упутства за паковање су означена алфанумеричким кодом, који почиње словом "P" или за амбалажу која је специфична за RID и ADR словом "R";

Пододељак 4.1.4.2 за ИВС; ова упутства за паковање означена су алфанумеричким кодом који почиње словима " IBC "

Пододељак 4.1.4.3 за велику амбалажу; ова упутства за паковање су означена алфанумеричком кодом, који почиње словима „LP”.

У принципу, у упутствима за паковање се наводи, да се опште одредбе из одељака 4.1.1, 4.1.2 или 4.1.3, ако су одговарајући (прикладни), морају применити. Упутства за паковање могу, у зависности од случаја, да захтевају усклађеност са посебним одредбама одељака 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 или 4.1.9. У упутствима за паковање за одређене материје или предмете могу бити наведени и посебне одредбе за паковање. Они се такође означавају алфанумеричким кодом који се састоји од следећих слова:

"PP" за амбалажу, изузев ИВС и велике амбалаже, или "RR", ако се ради о посебним одредбама за RID и ADR;

"B" за ИВС или „BB" ако се ради о посебним одредбама за RID и ADR;

"L" за велику амбалажу.

Уколико није другачије наведено, свака амбалажа мора одговарати применљивим захтевима Дела 6. У принципу, упутства за паковање не садрже податке о компатибилности, због чега корисник не сме одабрати амбалажу, без провере, да ли је материја компатибилна са изабраним материјалом амбалаже (нпр. стаклене посуде су неодговарајуће за већину флуорида). Ако су у упутствима за паковање дозвољене посуде од стакла, такође је дозвољена и амбалажа од порцелана и керамике.

4.1.3.2 Колона (8) табеле А у поглављу 3.2 садржи за сваки предмет или материју упутство(а) за паковање, које се мора применити. У колонама (9a) и (9b) наведене су посебне одредбе применљиве за паковање појединачних материја и предмета и посебне

одредбе о заједничком паковању (види одељак 4.1.10).

4.1.3.3 У сваком упутству за паковање, у зависности од случаја, је наведена дозвољена појединачна и мешовита амбалажа. За мешовиту амбалажу наведена је дозвољена спољна амбалажа, унутрашња амбалажа, а по потреби и дозвољена највећа количина за сваку унутрашњу или спољну амбалажу. Највећа нето маса и највећа запремина дефинисани су у одељку 1.2.1.

4.1.3.4 Следећа амбалажа се не сме користити, ако терет који се транспортује, може у току транспорта да се претвори у течност:

Амбалажа:

Бурад:	1D и 1G
Сандуци:	4A, 4B, 4C1 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 и 4H2
Вреће:	5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 и 5M2
Комбинована амбалажа:	6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2 и 6PH1

Велика амбалажа:

Флексибилна амбалажа:	пластична	51H (спољна амбалажа)
-----------------------	-----------	-----------------------

IBC

За материје амбалажне групе I: сви типови IBC

За материје амбалажне групе II или III:

IBC од дрвета:	11C, 11D и 11F
IBC од картона:	11G
флексибилни IBC:	13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 и 13M2
комбиновани IBC:	11HZ2 и 21HZ2

У сврху овог пододељка, материје и смесе материја, које имају тачку топљења од највише 45 °C, треба сматрати као чврсте материје, које се у току транспорта могу претворити у течност.

4.1.3.5 Ако упутства за паковање у овом поглављу дозвољавају употребу неке посебне врсте амбалаже (нпр. 4G одн. 1A2), амбалажа која носи исти идентификациони кôд након чега следи слово "V", "U" или "W" означени у складу са захтевима Дела 6 (нпр. 4GV, 4GU или 4GW; одн. 1A2V, 1A2U или 1A2W) могу се такође користити под истим условима и уз иста ограничења, која се примењују према одговарајућем упутству за паковање, за употребу те врсте амбалаже. На пример, комбинована амбалажа означена кôдом амбалаже "4GV" може се користити увек када је комбинована амбалажа означена кôдом "4G" одобрена, под условом, да су испуњени захтеви важећег упутства за паковање који важе за врсту унутрашње амбалаже и количинска ограничења.

4.1.3.6 Посуде под притиском за течне и чврсте материје

4.1.3.6.1 Уколико у ADR

није другачије наведено, посуде под притиском које одговарају:

(а) применљивим захтевима поглавља 6.2 или

(б) домаћим или међународним стандардима за конструкцију, израду, испитивање,

производњу и преглед, које примењује држава у којој је посуда под притиском произведена, под условом да су испуњени одредбе у 4.1.3.6 и ако су металне боце, велике боце, бурад под притиском, свежњеви боца и посуде под притиском за спасавање израђени тако, да је минимални коефицијент разарања (притисак при којем настаје прелина или лом подељен са испитним притиском) износи:

- (i) 1,50 за посуде под притиском које се могу допуњавати;
- (ii) 2,00 за посуде под притиском, које се не могу допуњавати;

су одобрене за транспорт свих течних и чврстих материја, са изузетком експлозива, термички нестабилних материја, органских пероксида, самореагујућих материја, материја код којих се услед хемијске реакције може развити значајан притисак, и радиоактивних материја (уколико је дозвољено у одељку 4.1.9).

Овај пододељак се не примењује за материје поменуте у 4.1.4.1, упутство за паковање P200, табела 3.

- 4.1.3.6.2 Сваки тип конструкције посуда под притиском мора бити одобрен од надлежног органа земље произвођача или као што је наведено у поглављу 6.2.
- 4.1.3.6.3 Уколико није другачије наведено, морају се употребљавати посуде под притиском које имају најмањи испитни притисак од 0,6 МПа.
- 4.1.3.6.4 Уколико није другачије наведено, посуде под притиском могу бити опремљене уређајем за растерећење притиска за случај нужде, који је конструисан тако да би се избегло разарање у случају препуњавања или пожара.
Вентили за посуде под притиском морају бити конструисани и израђени на начин, да се подразумева да су стању да одолевају оштећењима без ослобађања садржаја, или морају методама које су наведене у 4.1.6.8 (а) до (е) да буду заштићени од оштећења, које би могло водити до ненамерног ослобађања садржаја посуде под притиском.
- 4.1.3.6.5 Ниво пуњења не сме да прекорачи 95% запремине посуде под притиском на 50 °С. Неопходно је оставити довољно слободног непопуњеног простора, да би се обезбедило да посуда под притиском на температури од 55 °С није потпуно напуњена течностима.
- 4.1.3.6.6 Уколико није другачије наведено, посуде под притиском подлежу периодичним прегледима и испитивањима сваких пет година. Периодично испитивање мора да обухвати спољни преглед, унутрашњи преглед или алтернативну методу која је одобрена од надлежног органа, укључујући проверу делова прибора (нпр. заптивеност вентила, вентила за растерећење притиска за случај нужде или топливог осигурача). Посуде под притиском се не смеју пунити након истека рока који је одређен за периодични преглед и испитивање, али се могу транспортовати након истека овог рока. Поправке посуде под притиском морају одговорати захтевима у 4.1.6.11.
- 4.1.3.6.7 Пре пуњења, пакер терета мора да спроведе контролу посуде под притиском и да утврди да је посуда под притиском дозвољена за материју која је намењена за транспорт и да су испуњени захтеви АDR. Након пуњења вентили за затварање морају бити затворени и остати затворени током транспорта. Пошиљалац мора проверити, да затварачи и уређаји не пропуштају.
- 4.1.3.6.8 Посуде под притиском које се могу поново пунити, не смеју се пунити материјом која се разликује од претходно садржане материје, изузев ако су спроведене потребне мере за промену употребе.

4.1.3.6.9 Обележавање посуда под притиском за течне и чврсте материје према 4.1.3.6 (које не одговарају захтевима поглавља 6.2) мора се спровести у складу са захтевима надлежног органа земље произвођача.

4.1.3.7 Амбалажа или IBC, који нису изричито дозвољени према применљивом упутству за паковање, не смеју се користити за транспорт материје или предмета, изузев ако између Уговорних Страна ADR није посебно договорено привремено одступање од ових одредби према 1.5.1.

4.1.3.8 Неупаковани предмети са изузетком предмета класе 1

4.1.3.8.1 Ако се велики и робустни предмети не могу паковати према захтевима поглавља 6.1 или 6.6, али се морају транспортовати празни, неочишћени и неупаковани, надлежни орган земље порекла² може да дозволи такав транспорт. При томе надлежни орган мора имати у виду да:

- (a) Велики и робустни предмети морају бити довољно отпорни, да би издржали ударе и оптерећења, до којих може доћи под нормалним транспортним условима, укључујући претовар између транспортних средстава, и транспортних средстава и складишта, као и свако скидање са палете ради накнадног ручног или механичког руковања;
- (b) Сви затварачи и отвори морају да буду тако затворени, да би се под нормалним транспортним условима спречио сваки губитак садржаја услед вибрација, промене температуре, влажности или притиска (на пример, изазвано висинским променама). На спољној страни великих и робусних предмета не смеју се налазити никакви опасни остаци.
- (c) Делови великих и робусних предмета, који су у непосредном додиру са опасним теретом:
 - (i) не смеју бити угрожени или у знатној мери ослабљени опасним теретом; и
 - (ii) не смеју изазвати никакаво опасно дејство, нпр. каталитичку реакцију или реакцију са опасним теретом;
- (d) Велики и робустни предмети, који садрже течне материје, морају бити тако слагани и обезбеђени, да је спречено истицање садржаја или трајна деформација предмета у току транспорта;
- (e) Они морају бити тако причвршћени на клизна постоља, у сандуке од летви или на друга средства за руковање, или на транспортној јединици или у контејнеру, да се под нормалним транспортним условима не могу померати.

4.1.3.8.2 Неупаковани предмети, који су одобрени од надлежног органа у складу са одредбама у 4.1.3.8.1, подлежу процедурама за отпрему у Делу 5. Осим тога, пошиљалац таквих предмета мора утврдити, да је копија такве дозволе приложена транспортном документу.

Напомена: *Велики и робустан предмет може бити флексибилни резервоар за погонско гориво, војна опрема, машина или опрема, који/која садрже(у) опасан терет преко ограничених количина према 3.4.1.*

² Ако земља порекла није Уговорна Страна ADR, надлежни орган прве државе Уговорне Стране ADR на коју пошиљка улази.

4.1.4 **Списак упутстава за паковање**

Напомена: *Иако се у следећим упутствима за паковање користи исти систем обележавања бројевима (нумерација) као у коду IMDG и у Модел прописима UN, ипак треба имати у виду неке одступајуће посебности у случају одредби ADR.*

4.1.4.1 Упутства за употребу амбалаже (изузев ИВС и велике амбалаже)

P001		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ (ТЕЧНЕ МАТЕРИЈЕ)			P001
Следећа амбалажа је дозвољена ако су испуњени опште одредбе поглавља 4.1.1 и 4.1.3:					
Комбинована амбалажа		Највећа запремина/нето маса (види 4.1.3.3)			
Унутрашња амбалажа	Спољна амбалажа	Амбалажна група I	Амбалажна група II	Амбалажна група III	
стакло 10 l пластика 30 l метал 40 l	Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) другог метала осим челика или алуминијума (1N1, 1N2) пластике (1H1, 1H2) шпер плоче (1D) картона (1G)	250 kg 250 kg 250 kg 250 kg 150 kg 75 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	
	Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета (4C1, 4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијанпан плоче (4F) картона (4G) пенасте пластике (4H1) круте пластике (4H2)	250 kg 250 kg 250 kg 150 kg 150 kg 75 kg 75 kg 60 kg 150 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg	
	Канистри од челика (3A1, 3A2) алуминијума (3B1, 3B2) пластике (3H1, 3H2)	120 kg 120 kg 120 kg	120 kg 120 kg 120 kg	120 kg 120 kg 120 kg	
Појединачна амбалажа					
	Бурад од челика, са непокретним поклопцем (1A1) челика, са покретним поклопцем (1A2) алуминијума, са непокретним поклопцем (1B1) алуминијума, са покретним поклопцем (1B2) другог метала осим челика или алуминијума са непокретним поклопцем (1N1) другог метала осим челика или алуминијума са непокретним поклопцем (1N2) пластике, са непокретним поклопцем (1H1) пластике, са покретним поклопцем (1H2)	250 l 250 l ^(a) 250 l 250 l ^(a) 250 l 250 l ^(a) 250 l 250 l ^(a)	450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l	450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l	
	Канистри од челика, са непокретним поклопцем (3A1) челика, са покретним поклопцем (3A2) алуминијума, са непокретним поклопцем (3B1) алуминијума, са покретним поклопцем (3B2) пластике, са непокретним поклопцем (3H1) од пластике, са покретним поклопцем (3H2)	60 l 60 l ^(a) 60 l 60 l ^(a) 60 l 60 l ^(a)	60 l 60 l 60 l 60 l 60 l 60 l	60 l 60 l 60 l 60 l 60 l 60 l	

^(a) Дозвољени су само за материје вискозитета од преко 2 680 mm²/s.

Појединачна амбалажа (наставак)			
Састављена амбалажа			
пластична посуда у бурету од челика или алуминијума, (6HA1, 6HB1)	250 l	250 l	250 l
пластична посуда у бурету од картона, пластике или шперплоче (6HG1, 6HH1, 6HD1)	120 l	250 l	250 l
пластична посуда у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума или пластична посуда у сандуку од дрвета, шпер плоче, картона или круте пластике (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 или 6HH2)	60 l	60 l	60 l
стаклена посуда у бурету од челика, алуминијума, картона, шперплоче, круте пластике или пенасте пластике (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 или 6PH2) или у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума, или у сандуку од природног дрвета или картона, или у плетеној корпи од прућа (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 или 6PD2)	60 l	60 l	60 l
Посуде под притиском, под условом да испуњавају опште захтеве у 4.1.3.6.			
Додатни захтев			
За материје класе 3, амбалажна група III, које ослобађају малу количину угљендиоксида и азота, амбалажа мора бити опремљена уређајем за проветравање.			
Посебне одредбе за паковање			
PP1	За UN број(еве) 1133, 1210, 1263 и 1866, као и лепкови, штампарске боје, додатне материје штампарским бојама, боје, додатне материје бојама и раствори смоле, које су сврстане у UN број(еве) 3082, смеју као материје, групе амбалаже II и III у количинама од највише 5 литара по амбалажи да буду упаковане у амбалажу од метала или пластике, која не мора да издржи испитивања према поглављу 6.1, под условом да се транспортују: (а) као палетизована пошиљка, у решеткастим бокс палетама или у товарним јединицама, нпр. у појединачној амбалажи, која је смештена или слагана на палети, и на њу причвршћена каишима, растегљивом или стежућом фолијом или другим погодним средством; (б) као унутрашња амбалажа комбиноване амбалаже са највећом нето масом од 40 kg.		
PP2	За UN 3065, могу се користити дрвена бурад са највећом запремином од 250 литара, која не испуњавају прописе поглавља 6.1.		
PP4	За UN 1774, амбалажа мора да одговара нивоу испитивања за амбалажну групу II.		
PP5	За UN 1204, амбалажа мора бити тако израђена, да не може доћи до експлозије услед повећања унутрашњег притиска. Боце и велике боце и посуде под притиском, не смеју се користити за ове материје.		
PP6	<i>(Брисано)</i>		
PP10	За UN 1791, амбалажна група II, амбалажа мора бити опремљена уређајем за проветравање.		
PP31	За UN 1131, амбалажа мора бити херметички затворена.		
PP33	За UN 1308, амбалажна група I и II, дозвољена је само комбинована амбалажа са највећом бруто масом од 75 kg.		
PP81	За UN 1790 са више од 60% али не више од 85% флуороводоника и UN 2031 са више од 55% азотне киселине, дозвољени период коришћења буради и канистера од пластике, који се користе као појединачна амбалажа, износи две године од датума производње.		
Посебне одредбе за амбалажу специфична за RID и ADR			
RR2	За UN 1261, није дозвољена амбалажа са покретним поклопцем.		

P002		УПУТСТВО ЗА ПAKOBAЊE (ЧВРСТЕ МАТЕРИЈЕ)		P002
челика (4A) ^(a) Следећа амбалажа је дозвољена уколико испуњава опште одређење из 4.1.1. и 4.1.3.		нису дозвољени	400 kg	400 kg
алуминијума (4B) ^(a) Комбинована амбалажа		нису дозвољени	400 kg	400 kg
Унутрашња амбалажа другог метала (4N) ^(a)	Спољна амбалажа	Дозвољени нису дозвољени	Највећа нето маса (види 4.1.3.3) Амбалажна група I 400 kg	Амбалажна група II 400 kg
стакло 10 kg природног дрвета (4C1) ^(a) пластика 50 kg метал 50 kg папир ^{(a),(б),(в)} 50 kg картон ^{(a),(б),(в)} 50 kg	Бурад од челика (1A1,1A2) алуминијума (1B1,1B2) другог метала осим челика или алуминијума (1N1, 1N2) пластике (1H 1, 1H2) шпер плоче (1D) картона (1G)	дозвољени нису дозвољени	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
(a) Ова унутрашња амбалажа не сме да пропушта прашину.	(б) Ова унутрашња амбалажа се не може користити ако се материје, које се морају транспортовати, могу током транспорта постати течне (види 4.1.3.4)			
(в) Ова унутрашња амбалажа се не може користити за материје амбалажене групе I	Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијапан плоче (4F) картона (4G) пенасте пластике (4H1) круте пластике (4H2)		400 kg 400 kg 400 kg 250 kg 250 kg 250 kg 125 kg 125 kg 60 kg 250 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
	Канистри од челика (3A1, 3A2) алуминијума (3B1, 3B2) пластике (3H1, 3H2)		120 kg 120 kg 120 kg	120 kg 120 kg 120 kg
Појединачна амбалажа				
Бурад од челика (1A1 или 1A2 ^(r)) алуминијума (1B1 или 1B2 ^(r)) другог метала осим челика или алуминијума са непокретним поклопцем (1N1 или 1N2 ^(r)) пластике (1H1 или 1H2 ^(r)) картона (1G ^(a)) шпер плоче (1D ^(a))			400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
Канистри од челика (3A1 или 3A2 ^(r)) алуминијума (3B1 или 3B2 ^(r)) пластике (3H1 или 3H2 ^(r))			120 kg 120 kg 120 kg	120 kg 120 kg 120 kg

шпер плоче (4D) ^(д)	нису дозвољени	400 kg	400 kg
MDF- медијапан плоче (4F) ^(д)	није дозвољено	400 kg	400 kg
природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) ^(д)	није дозвољено	400 kg	400 kg
картона (4G) ^(д)	није дозвољено	400 kg	400 kg
круте пластике (4H2) ^(д)	није дозвољено	400 kg	400 kg
Вреће			
Вреће (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ^(д)	није дозвољено	50 kg	50 kg
^(г) Ова амбалажа се не сме користити за материје амбалажне групе I, које могу постати течне у току транспорта (види 4.1.3.4).			
^(д) Ова амбалажа се не сме користити, ако материје које се транспортују, могу постати течне у току транспорта (види 4.1.3.4).			

Појединачна амбалажа			
Састављена амбалажа			
пластична посуда у бурету од челика или алуминијума, шпер плоче, картона или пластике (6НА1, 6НВ1, 6НГ1 ^(а) , 6НД1 ^(а) или 6НН1)	400 kg	400 kg	400 kg
пластична посуда у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума, у сандуку од дрвета, шпер плоче, картона или круте пластике (6НА2, 6НВ2, 6НС, 6НД2 ^(а) , 6НГ2 ^(а) или 6НН2)	75 kg	75 kg	75 kg
стаклена посуда у бурету од челика, алуминијума, шпер плоче или картона (6РА1, 6РВ1, 6РД1 ^(а) или 6РГ1 ^(а)) или у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума, или у сандуку од дрвета или картона, или у плетеној корпи од прућа (6РА2, 6РВ2, 6РС, 6РГ2 ^(а) или 6РД2 ^(а)) или у амбалажи од чврсте пластике или пенасте пластике (6РН2 или 6РН1 ^(а))	75 kg	75 kg	75 kg
^(а) Ова амбалажа се не сме користити ако материје, које се транспортују, могу постати течне у току транспорта (види 4.1.3.4).			
Посуде под притиском , под условом да испуњавају опште захтеве у 4.1.3.6.			
Посебне одредбе за паковање			
РР6	<i>(Брисано)</i>		
РР7	UN 2000 Целулоид може да се транспортује неупакован на палети, увијен у фолију од пластике и обезбеђен одговарајућим средствима, као што су челичне траке, као комплетан товар у затвореним возилима или у затвореним контејнерима. Бруто маса сваке палете не сме да прекорачи 1.000 kg.		
РР8	За UN 2002 Целулоид, отпаци, амбалажа мора бити тако израђена, да не може доћи до експлозије услед раста унутрашњег притиска. Боце, велике боце и посуде под притиском се не смеју користити за ове материје.		
РР9	За UN број(еве) 3175, 3243 и 3244 амбалажа мора одговарати типу конструкције, који је издржао испитивање заптивености на нивоу, који одговара за амбалажну групу II. За UN 3175, испитивање заптивености се не захтева, ако су течне материје у потпуности апсорбоване у чврсту материју и садржане у заптивеним врећама.		
РР11	За UN 1309 амбалажне групе III и UN 1362 дозвољене су вреће 5Н1, 5Л1 и 5М1, ако су препаковане у вреће од пластике или увијене растегљивом и стежућом фолијом на палети.		
РР12	За UN број(еве) 1361, 2213 и 3077 дозвољене су вреће 5Н1, 5Л1 и 5М1, ако се транспортују у затвореним возилима или затвореним контејнерима.		
РР13	За предмете класификоване под UN 2870, дозвољена је само комбинованој амбалажа, која испуњава ниво испитивања за амбалажну групу I.		
РР14	За UN број(еве) 2211, 2698 и 3314, амбалажа не мора да издржи поступак испитивања према поглављу 6.1.		
РР15	За бројеве UN 1324 и 2623, амбалажа мора да испуњава ниво испитивања за амбалажну групу III.		
РР20	За UN 2217, може се употребљавати свака посуда заптивена за прашину и неподерива.		
РР30	За UN 2471, није дозвољена унутрашња амбалажа од папира или картона.		
РР34	За UN 2969 семе рицинуса (цела зрна) дозвољене су вреће 5Н1, 5Л1 и 5М1.		
РР37	За бројеве UN 2590 и 2212, дозвољене су вреће 5М1. Све врсте вреће се морају транспортовати у затвореним возилима или контејнерима или затворене у крутој сабирној амбалажи.		
РР38	За UN 1309, амбалажне групе II дозвољене су вреће само у затвореним возилима или затвореним контејнерима.		
РР84	За UN 1057, потребно је користити круту спољну амбалажу, која одговара нивоу испитивања за амбалажну групу II. Амбалажа мора бити конструисана, произведена и подешена, да спречава померање, ненамерно паљење (активирање) уређаја или		

	<p>ненамерно ослобађање запаљивих гасова или течних материја. Напомена: За упаљаче који се бацају у отпад, који се одвојено сакупљају, види поглавље 3.3 посебан пропис 645.</p>
Посебне одредбе за амбалажу специфична за RID и ADR	
RR5	<p>Без обзира на посебне одребе за паковање PP84, морају бити испуњени само опште одредбе из 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.5 до 4.1.1.7, ако бруто маса комада за отпрему није већа од 10 kg. Напомена: За упаљаче који се бацају у отпад, који се одвојено сакупљају, види поглавље 3.3 посебан пропис 645.</p>

P003	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P003
<p>Опасне материје морају бити смештене у одговарајућу спољну амбалажу. Амбалажа мора одговарати одредбама 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 и 4.1.3 и мора бити тако изведена да одговара прописима за израду у одељку 6.1.4. Мора се користити спољна амбалажа, која је произведена од материјала одговарајуће чврстоће и конструкције у односу на запремину и предвиђену употребу. При примени овог упутства за паковање, за транспорт предмета или унутрашње амбалаже у комбинованој амбалажи, амбалажа мора бити тако конструисана и израђена да спречава ненамерно пражњење под нормалним транспортним условима.</p>		
<p>Посебне одредбе за паковање</p>		
PP16	<p>За UN 2800, батерије (акумулатори) морају бити заштићени од кратког споја и безбедно упаковани у јаку спољну амбалажу. <i>Напомена: 1: Батерије (акумулатори) безбедне од изливања, које су интегрални део, и потребне за функционисање механичког или електричног уређаја, морају бити безбедно причвршћене у држачу батерије уређаја и заштићене од оштећења и кратког споја. 2: За употребљене батерије (акумулаторе) (UN 2800), види P801a.</i></p>	
PP17	<p>За UN 2037, комади за отпрему у амбалажи од картона не могу прекорачити 55 kg нето масе, а остала амбалажа 125 kg нето масе.</p>	
PP19	<p>За UN број(еве) 1364 и 1365, дозвољен је транспорт у балама.</p>	
PP20	<p>За UN број(еве) 1363, 1386, 1408 и 2793 може се користити свака посуда која не пропушта прашину.</p>	
PP32	<p>UN број(еви) 2857 и 3358 могу се транспортовати неупаковани, у сандуцима од летава и у одговарајућој сабирној амбалажи.</p>	
PP87	<p><i>(Брисано)</i></p>	
PP88	<p><i>(Брисано)</i></p>	
PP90	<p>За UN 3506 морају се користити чврсто затворене унутрашње облоге или вреће од чврстог непрпусног и на пробијање отпорног материјала непробојан за живу, које спречавају ослобађање материје из комада за отпрему независно од положаја комада за отпрему.</p>	
<p>Посебне одредбе за амбалажу специфична за RID и ADR</p>		
RR6	<p>За UN број(еве) 1950 и 2037, при транспорту као комплетан товар, метални предмети могу бити паковани како следи: Предмети се морају груписати заједно у јединицу на уметку и са одговарајућим пластичним омотачем држани у усправном положају; ове јединице морају бити слагане на палети, и на одговарајући начин обезбеђене.</p>	

Ово упутство важи само за UN број(еве) 3473, 3476, 3477, 3478 и 3479.

Дозвољена је следећа амбалажа:

- (1) за патроне горивних ћелија ако су испуњене опште одредбе у 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3 и 4.1.1.6 као и 4.1.3:

бурад (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

канистери (3A2, 3B2, 3H2),

Амбалажа мора да одговара захтевима за испитивање за амбалажну групу II

- (2) за патроне горивних ћелија упаковане са уређајима: чврста спољна амбалажа која одговара општим одредбама 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 и 4.1.3.

Ако су патроне горивних ћелија паковане са уређајима, оне морају да буду паковане у унутрашњу амбалажу или смештени у спољну амбалажу са материјалом за попуњавање или преградним зидом (зидовима) тако да су патроне горивне ћелије заштићене од оштећења која могу бити проузрокована померањем или смештањем садржаја у спољну амбалажу.

Уређаји морају да буду обезбеђени против померања унутар спољне амбалаже.

„Уређај“ у смислу овог упутства за паковање занчи апарат, за чији рад су неопходне патроне горивних ћелија које су са њим упаковани.

- (3) за патроне горивних ћелија у уређајима: чврста спољна амбалажа која одговара општим одредбама 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 и 4.1.3.

Велики робустни уређаји (види 4.1.3.8) који садрже патроне горивних ћелија могу да се транспортују неупаковани. За патроне горивних ћелија које су садржане у уређајима, цео систем мора да буде заштићен против кратког споја и ненамерног активирања.

P010		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P010	
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3:					
Комбинована амбалажа			Највећа нето маса (види 4.1.3.3)		
Унутрашња амбалажа		Спољна амбалажа			
од стакла 1 l од челика 40 l		Бурад од челика (1A1, 1A2) пластике (1H1, 1H2) шпер плоче (1D) картона (1G) Сандуци од челика (4A) природног дрвета (4C1, 4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијапан плоче (4F) картона (4G) пенасте пластике (4H1) круте пластике (4H2)		400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg	
Појединачна амбалажа			Највећа нето маса (види 4.1.3.3)		
Бурад од челика са одвојивим поклопцем (1A1) Канистри челика са одвојивим поклопцем (3A1) Састављена амбалажа пластична посуда у бурету од челика (6HA1) Челичне посуде под притиском , су дозвољене под условом да су испуњене одредбе 4.1.3.6			450 l 60 l 250 l		

P099		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P099
Може се користити само амбалажа, која је дозвољена од стране надлежног органа за овај терет. Сваку пошиљку мора да прати копија одобрења/дозволе надлежног органа, или у транспортном документу мора да стоји напомена да је амбалажа одобрена од надлежног органа.				

P101		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P101
Може се користити само амбалажа која је дозвољена од стране надлежног органа земље порекла. Уколико земља порекла није Уговорна страна ADR амбалажа мора бити дозвољена од стране надлежног органа прве Уговорне стране ADR на коју пошиљка наилази. Карактеристична озанака државе за моторна возила у међународном саобраћају за државу по чијем налогу надлежни орган делује, мора бити наведена у транспортном документу како следи: "АМБАЛАЖА ОДОБРЕНА ОД НАДЛЕЖНОГ ОРГАНА....." (види 5.4.1.2.1 (e)).				

P110a	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P110a
(Резервисано)		
<p>Напомена: Ово упутство за паковање предвиђено у UN- Модел прописима није дозвољено за транспорт по ADR.</p>		

P110b	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P110b
<p>Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњени опште одредбе за паковање у 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање у 4.1.5:</p>		
Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа
<p>Посуде од метала дрвета проводљиве гуме проводљиве пластике</p> <p>Вреће од проводљиве гуме проводљиве пластике</p>	<p>Преграде од метала дрвета пластике картона</p>	<p>Сандуци од природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијапан плоче (4F)</p>
Посебне одредбе за паковање		
PP42	<p>За UN бројеве 0074, 0113, 0114, 0129, 0130 и 0224 морају бити испуњени следећи услови:</p> <p>(a) У унутрашњој амбалажи не сме да садржи више од 50 g експлозивне материје (количина као сува супстанца);</p> <p>(b) Одељци између преградних зидова не сме да садржи више од једне унутрашње амбалаже, која мора бити чврсто уметнута; и</p> <p>(c) Број одељака мора бити ограничено на 25 по спољној амбалажи.</p>	

P111		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P111	
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:					
Унутрашња амбалажа		Међуамбалажа		Спољна амбалажа	
Вреће од водоотпорног папира пластике текстила, гумирано Посуде од дрвета Омоти од пластике текстила, гумирани		Није потребна		Сандуци од челика (4А) алуминијума (4В) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4С1) природног дрвета са страницама које не пропуштају праšину (4С2) шпер плоче (4D) MDF- медијанпан плоче (4F) картона (4G) пенасте пластике (4Н1) круте пластике (4Н2) Бурад од челика (1А1, 1А2) алуминијума (1В1, 1В2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1Н1, 1Н2)	
Посебне одредбе за паковање					
PP43	За UN 0159, не захтева се унутрашња амбалажа, ако се бурад од метала (1А1,1А2 1В1,1В2, 1N1 или 1N2) или пластике (1Н1или 1Н2) користе као спољна амбалажа.				

P112a	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ (навлажена чврста материја, 1.1D)		P112a
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:			
Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа	
<p>Вреће од папира, вишеслојне, водоотпорне пластике текстила текстила, гумиране пластичне тканине</p> <p>Посуде од метала пластике дрвета</p>	<p>Вреће од пластике текстила, са пресвлаком или облогом од пластике</p> <p>Посуде од метала пластике дрвета</p>	<p>Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијанпан плоче (4F) картона (4G) пенасте пластике (4H1) круте пластике (4H2)</p> <p>Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)</p>	
<p>Додатни захтев</p> <p>Међу амбалажа није неопходна, ако се за спољну амбалажу користе непропусна бурад са покретним поклопцем.</p>			
Посебе одредбе за паковање			
PP26	За UN број(еве) 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 и 0394, амбалажа мора бити без олова.		
PP45	За UN 0072 и 0226, није неопходна међуамбалажа.		

P112b		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P112b	
(сува чврста материја, која није у облику праха 1.1D)					
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:					
Унутрашња амбалажа		Међуамбалажа		Спољна амбалажа	
Вреће од натрон папира папира, вишеслојне, водо- отпорне пластике текстила текстила, гумиране пластичне тканине		Вреће од (само за UN 0150) пластике текстила, са пресвлаком или облогом од пластике		Вреће од пластичне тканине, непропусне за праšину (5H2) пластичне тканине, водоотпорне (5H3) пластичне фолије (5H4) текстила, непропусне за пра- шину (5L2) текстила, водоотпорне (5L3) папира, вишеслојне, водоотпорне (5M2) Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају праšину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијанпан плоче (4F) картона (4G) пенасте пластике (4H1) круте пластике (4H2) Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)	
Посебне одредбе за паковање					
PP26	За UN број(еве) 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 и 0386, амбалажа мора бити без олова.				
PP46	За UN 0209, за TNT у љуспицама и гранулама, у сувом стању и са највећом нето масом од 30 kg, се препоручују вреће које не пропуштају праšину (5H2).				
PP47	За UN 0222, није неопходна унутрашња амбалажа, ако је спољна амбалажа врећа.				

P112c		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P112c	
(сува, чврста материја, у облику праха 1.1D)					
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:					
Унутрашња амбалажа		Међуамбалажа		Спољна амбалажа	
Вреће од папира, вишеслојне, водоотпорне пластике пластичних влакана Посуде од картона метала пластике дрвета		Вреће од папира, вишеслојне, водоотпорне са унутрашњом пресвлаком пластике Посуде од метала пластике дрвета		Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијан плоче (4F) картона (4G) круте пластике (4H2) Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1, 1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)	
Додатни захтеви 1. Унутрашња амбалажа није неопходна, ако се за спољну амбалажу користе бурад. 2. Амбалажа мора бити непропусна за прашину.					
Посебне одредбе за паковање					
PP26	За UN број(еве) 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 и 0386, амбалажа мора бити без олова.				
PP46	За UN 0209, за TNT у љуспицама и гранулама, у сувом стању и са највећом нето масом од 30 kg, се препоручују вреће које не пропуштају прашину (5H2).				
PP48	За UN 0504, се не сме користити метална амбалажа.				

P113		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P113	
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:					
Унутрашња амбалажа		Међуамбалажа		Спољна амбалажа	
Вреће од папира, пластике текстила, гумиране Посуде од картона метала пластике дрвета		Није потребна		Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала(4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијанпан плоче (4F) картона (4G) круте пластике (4H2) Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)	
Додатни захтеви					
Амбалажа мора бити непропусна за прашину.					
Посебне одредбе за паковање					
PP49	За UN број(еве) 0094 и 0305, у унутрашњој амбалажи не може бити паковано више од 50 g материје.				
PP50	За UN 0027, унутрашња амбалажа није неопходна, уколико се бурад користе као спољна амбалажа.				
PP51	За UN 0028, за унутрашњу амбалажу се могу користити материјали за увијање од натрон папира или папира са слојем воска (воштани папир).				

P114a		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P114a	
(навлажена, чврста материја)					
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:					
Унутрашња амбалажа		Међуамбалажа		Спољна амбалажа	
Вреће од пластике текстила пластичних влакана Посуде од метала пластике дрвета		Вреће од пластике текстила, са пресвлаком или облогом од пластике Посуде од метала пластике Преграде од дрвета		Сандуци од челика (4A) другог метала осим челика и алуминијума (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијан плоче (4F) картона (4G) круте пластике (4H2)	
				Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)	
Додатни захтев Међуамбалажа није неопходна, ако се за спољну амбалажу користе бурад, која не пропуштају прашину са покретним поклопцем.					
Посебне одредбе за паковање					
PP26	За UN број(еве) 0077, 0132, 0234, 0235 и 0236, амбалажа мора бити без олова.				
PP43	За UN 0342, није потребна унутрашња амбалажа, ако се бурад од метала (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 или 1N2) или пластике (1H1 или 1H2) користе као спољна амбалажа.				

P114b		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ (сува, чврста материја)		P114b	
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:					
Унутрашња амбалажа		Међуамбалажа		Спољна амбалажа	
Вреће од натрон папира пластике текстила, непрпусне за праšину пластичне тканине, непрпусне за праšину Посуде од картона метала папира пластике пластичне тканине, непрпусне за праšину дрвета		није потребна		Сандуци од природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страница- ма које не пропуштају праšину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијанпан плоче (4F) картона (4G) Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)	
Посебне одредбе за паковање					
PP26	За UN број(еве) 0077, 0132, 0234, 0235 и 0236, амбалажа мора бити без олова.				
PP48	За UN 0508 и 0509 се не сме користити метална амбалажа.				
PP50	За UN број(еве) 0160, 0161 и 0508 унутрашња амбалажа није неопходна, уколико се бурад користе као спољна амбалажа.				
PP52	За UN број(еве) 0160 и 0161, ако се као спољна амбалажа користе метална бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 или 1N2), метална амбалажа мора бити тако израђена, да спречи опасност од експлозије услед раста унутрашњег притиска због унутрашњих или спољних узрока.				

P115		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P115	
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:					
Унутрашња амбалажа		Међуамбалажа		Спољна амбалажа	
Посуде од пластике дрвета		Вреће од		Сандуци од природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијапан плоче (4F)	
		пластике у металној посуди			
		Бурад од метала		Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)	
		Посуде од дрвета			
Посебне одредбе за паковање					
PP45	За UN 0144 међуамбалажа није неопходна.				
PP53	За UN број(еве) 0075, 0143, 0495 и 0497, уколико се сандуци користе као спољна амбалажа, унутрашња амбалажа мора бити затворена капсулама и поклопцима на навој, а њихова појединачна запремина не сме бити већа од 5 литара. Унутрашња амбалажа мора бити обложена материјалом за попуњавање који је незапаљив и упијајући. Количина упијајућег материјала за попуњавање мора бити довољна, да у потпуности упије (апсорбује) садржај течне материје. Металне посуде морају бити одвојене једне од друге материјалом за попуњавање. Ако се сандуци користе као спољна амбалажа, нето маса горива је ограничена на 30 kg по комаду за отпрему.				
PP54	За UN број(еве) 0075, 0143, 0495 и 0497, уколико се бурад користе као спољна амбалажа, и ако су бурад међуамбалажа она морају бити обухваћена незапаљивим упијајућим материјалом за попуњавање у количини која је довољна да упије (апсорбује) садржај течне материје. Уместо унутрашње и међуамбалаже може се користити сатављена амбалажа која се састоји од пластичне посуде и металног бурета. Нето запремина горива не сме бити већа од 120 литара по комаду за отпрему.				
PP55	За UN 0144 мора се додати упијајући материјал за попуњавање.				
PP56	За UN 0144 смеју се користити металне посуде као унутрашња амбалажа.				
PP57	За UN број(еве) 0075, 0143, 0495 и 0497, при коришћењу сандука као спољне амбалаже морају се користити вреће као међуамбалажа.				
PP58	За UN број(еве) 0075, 0143, 0495 и 0497, уколико се бурад користи као спољна амбалажа, за међуамбалажу се морају користити бурад.				
PP59	За UN 0144, смеју се као спољна амбалажа користити сандуци од картона (4G).				
PP60	За UN 0144, не смеју се користити бурад од алуминијума (1B1 или 1B2) и од другог метала него челик и алуминијум (1N1 или 1N2).				

P116		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P116	
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:					
Унутрашња амбалажа		Међуамбалажа		Спољна амбалажа	
<p>Вреће од папира, отпорне на воду и уље пластике текстила текстила, са пресвлаком или облогом од пластике пластичне тканине, која не пропуштају праšину</p> <p>Посуде од картона, водоотпорне метала пластике дрвета, непропусне за праšину</p> <p>Омоти од папира, водоотпорни воштаног папира пластике</p>		Није потребна		<p>Вреће од пластичних влакана, (5H1) папира, вишеслојне, водоотпорне (5M2) пластичне фолије (5H4) текстила, који не пропушта праšину (5L2) текстила, водоотпорне (5L3)</p> <p>Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају праšину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијанпан плоче (4F) картона (4G) круте пластике (4H2)</p>	
				<p>Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1, 1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)</p>	
				<p>Канистри од челика (3A1, 3A2) пластике (3H1, 3H2)</p>	
Посебне одредбе за паковање					
PP61	За UN број(еве) 0082, 0241, 0331 и 0332, није неопходна унутрашња амбалажа, ако се за спољну амбалажу користе заптивена бурад са покретним поклопцем.				
PP62	За UN број(еве) 0082, 0241, 0331 и 0332, није неопходна унутрашња амбалажа, ако су експлозивне материје садржане у материјалу, који не пропушта течност.				
PP63	За UN 0081, није неопходна унутрашња амбалажа, уколико су ове материје садржане у крутој пластици, која не пропушта естре азотне киселине.				
PP64	За UN 0331, није неопходна унутрашња амбалажа, ако се за спољну амбалажу користе вреће (5H2), (5H3) или (5H4).				
PP65	За UN број(еве) 0082, 0241, 0331 и 0332, смеју се користити вреће (5H2 или 5H3) као спољна амбалажа.				
PP66	За UN 0081, не смеју се користити вреће као спољна амбалажа.				

P130		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P130	
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:					
Унутрашња амбалажа		Међуамбалажа		Спољна амбалажа	
Није потребна		Није потребна		<p>Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијапан плоче (4F) картона (4G) пенасте пластике (4H1) круте пластике (4H2)</p> <p>Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)</p>	
Посебна одредба за паковање					
PP67		Следећи прописи важе за UN број(еве) 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019 0034, 0035, 0038, 0039. 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 и 0502: Велики и робусни предмети са експлозивом, који су уобичајено предвиђени за војну употребу, и који не садрже упаљаче или чији су упаљачи опремљени најмање са два ефективна заштитна уређаја, могу се транспортовати неупаковани. Ако ови предмети садрже погонска пуњења или су на сопствени погон, њихови системи за паљење морају бити заштићени од оптерећења, до којих може доћи под нормалним транспортним условима. Ако је резултат испитивања серије 4 на неупакованом предмету негативан, предмет се може транспортовати неупакован. Такви неупаковани предмети могу се причврстити на подметаче (клизаче) или у сандуцима од летви или у другим уређајима погодним за руковање.			

P131		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P131	
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:					
Унутрашња амбалажа		Међуамбалажа		Спољна амбалажа	
Вреће од папира пластике Посуде од картона метала пластика дрвета Калемови		Није потребна		Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијапан плоче (4F) картона (4G) Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)	
Посебна одредба за паковање					
PP68		За UN број(еве) 0029, 0267 и 0455, не смеју се користити вреће и калемви као унутрашња амбалажа.			

P132a		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P132a	
(Предмети, који се састоје од затвореног металног, пластичног или картонског омота, који садржи детонирајући експлозив, или који се састоје од детонирајућег експлозива повезаног пластиком)					
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:					
Унутрашња амбалажа		Међуамбалажа		Спољна амбалажа	
Није потребна		Није потребна		Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијапан плоче (4F) картона (4G) круте пластике (4H2)	

132b УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ P132b (Предмети без затвореног омота)		
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:		
Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа
Посуде од картона метала пластике дрвета Омоти од папира пластике	Није потребна	Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијанан плоче (4F) картона (4G) круте пластике (4H2)

P133 УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ P133		
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:		
Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа
Посуде од картона метала пластике дрвета Умци, са раздвајајућим преградама од картона пластике дрвета	Посуде од картона метала пластике дрвета	Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијанан плоче (4F) картона (4G) круте пластике (4H2)
Додатни захтев Посуде као међуамбалажа су неопходне, ако је унутрашња амбалажа уметак.		
Посебне одредбе за паковање		
PP69	За UN број(еве) 0043, 0212, 0225, 0268 и 0306, умци се не смеју користити као унутрашња амбалажа.	

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:

Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа
<p>Вреће водоотпорне</p> <p>Посуде од картона метала пластика дрвета</p> <p>Омоти од таласастог картона</p> <p>Тубе од картона</p>	<p>Није потребна</p>	<p>Сандуци од челика (4А) алуминијума (4В) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4С1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4С2) шпер плоче (4D) MDF- медијан плоче (4F) картона (4G) пенасте пластике (4Н1) круте пластике (4Н2)</p> <p>Бурад од челика (1А1, 1А2) алуминијума (1В1, 1В2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1Н1, 1Н2)</p>

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:

Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа
<p>Вреће од папира пластике</p> <p>Посуде од картона метала пластике дрвета</p> <p>Омоти од папира пластике</p>	<p>Није потребна</p>	<p>Сандуци од челика (4А) алуминијума (4В) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4С1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4С2) шпер плоче (4D) MDF- медијан плоче (4F) картона (4G) пенасте пластике (4Н1) круте пластике (4Н2)</p> <p>Бурад од челика (1А1, 1А2) алуминијума (1В1, 1В2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1Н1, 1Н2)</p>

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:

Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа
<p>Вреће од пластике текстила</p> <p>Сандуци од картона пластике дрвета</p> <p>Раздвајајуће преграде у спољној амбалажи</p>	<p>Није потребна</p>	<p>Сандуци од челика (4А) алуминијума (4В) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4С1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4С2) шпер плоче (4D) MDF- медијан плоче(4F) картона (4G) круте пластике (4Н2)</p> <p>Бурад од челика (1А1, 1А2) алуминијума (1В1, 1В2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1Н1, 1Н2)</p>

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 посебне одредбе за паковање из 4.1.5:

Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа
<p>Вреће од пластике</p> <p>Сандуци од картона дрвета</p> <p>Тубе од картона метала пластике</p> <p>Раздвајајуће преграде у спољној амбалажи</p>	<p>Није потребна</p>	<p>Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијан плоче(4F) картона (4G)</p> <p>Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)</p>
<p>Посебне одредбе за паковање</p>		
<p>PP70</p>	<p>За UN број(еве) 0059, 0439, 0440, и 0441, ако се кумулативна пуњења пакују појединачно, конусне шупљине морају бити усмерене према доле, а комад за отпрему обележен са «ОВА СТРАНА ГОРЕ». Ако се кумулативна пуњења пакују у пару, конусне шупљине морају бити окренуте једна према другој, да би се дејство кумулативног пуњења у случају ненамерног паљења svelo на што је могуће мању меру.</p>	

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:

Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа
<p>Вреће од пластике</p>	<p>Није потребна</p>	<p>Сандуци од челика (4А) алуминијума (4В) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4С1) природног дрвета са страница ма које не пропуштају прашину (4С2) шпер плоче (4D) MDF- медијан плоче(4F) картона (4G) круте пластике (4Н2)</p> <p>Бурад од челика (1А1, 1А2) алуминијума (1В1, 1В2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1Н1, 1Н2)</p>
<p>Додатни захтев Ако су крајеви предмета чврсто затворени, није неопходна унутрашња амбалажа.</p>		

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:

Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа
<p>Вреће од пластике</p> <p>Посуде од картона метала пластике дрвета</p> <p>Калемови</p> <p>Омоти од натрон папира пластике</p>	<p>Није потребна</p>	<p>Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијанпан плоче(4F) картона (4G) круте пластике (4H2)</p> <p>Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)</p>
Посебне одредбе за паковање		
PP71	За UN број(еве) 0065, 0102, 0104, 0289 и 0290, крајеви детонаторске врпце (фитиља) морају бити чврсто затворени, на пример чврсто причвршћеним чепом, да експлозивна материја не може да се ослободи. Крајеви савитљиве детонаторске врпце морају бити чврсто везани.	
PP72	За UN број(еве) 0065 и 0289, није неопходна унутрашња амбалажа, ако су предмети у катуровима (намотајима).	

P140		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P140	
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:					
Унутрашња амбалажа		Међуамбалажа		Спољна амбалажа	
Вреће од пластике Посуде од дрвета Калемови Омоти од натрон папира пластике		Није потребна		Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају праšину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијан плоче(4F) картона (4G) круте пластике (4H2) Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)	
Посебне одредбе за паковање					
PP73	За UN 0105, није неопходна унутрашња амбалажа, ако су крајеви предмета чврсто затворени.				
PP74	За UN 0101, амбалажа мора бити непропусна за праšину, изузев ако се фитиљ налази у папирној туби и ако су оба краја тубе опремљена чеповима који се могу скидати.				
PP75	За UN 0101, не смеју се користити сандуци или бурад од челика, алуминијума или другог метала.				

P141 УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ P141		
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:		
Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа
<p>Посуде од картона метала пластике дрвета</p> <p>Умци, са раздвајајућим преградама од пластике дрвета</p> <p>Раздвајајуће преграде у спољној амбалажи</p>	Није потребна	<p>Сандуци од челика (4А) алуминијума (4В) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4С1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину(4С2) шпер плоче (4D) MDF- медијапан плоче (4F) картона (4G) круте пластике (4Н2)</p> <p>Бурад од челика (1А1, 1А2) алуминијума (1В1, 1В2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1Н1, 1Н2)</p>

P142 УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ P142		
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:		
Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа
<p>Вреће од папира пластике</p> <p>Посуде од картона метала пластике дрвета</p> <p>Омоти од папира</p> <p>Умци, са раздвајајућим преградама од пластике</p>	Није потребна	<p>Сандуци од челика (4А) алуминијума (4В) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4С1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину(4С2) шпер плоче (4D) MDF- медијапан плоче (4F) картона (4G) круте пластике (4Н2)</p> <p>Бурад од челика (1А1, 1А2) алуминијума (1В1, 1В2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1Н1, 1Н2)</p>

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:

Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа
<p>Вреће од натрон папира пластике текстила текстила, гумиране</p> <p>Посуде од картона метала пластике дрвета</p> <p>Умци, са раздвајајућим преградама од пластике дрвета</p>	<p>Није потребна</p>	<p>Сандуци од челика (4А) алуминијума (4В) другог метала (4N) природног дрвета, обични (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијан плоче (4F) картона (4G) круте пластике (4H2)</p> <p>Бурад од челика (1А1, 1А2) алуминијума (1В1, 1В2) од другог метала (1N1,1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)</p>
<p>Додатни захтев</p> <p>Уместо претходно наведене унутрашње и спољне амбалаже, може се користити састављена амбалажа (6НН2) (пластична посуда са спољним сандуком од круте пластике).</p>		
<p>Посебне одредбе за паковање</p>		
<p>PP76</p>	<p>Ако се за UN број(еве) 0271, 0272, 0415 и 0491 користи амбалажа од метала, она мора бити тако израђена, да је спречена опасност од експлозије услед раста унутрашњег притиска на основу унутрашњих или спољних узрока.</p>	

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе за паковање из 4.1.1, 4.1.3 и посебне одредбе за паковање из 4.1.5:

Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна амбалажа
<p>Посуде од картона метала пластике дрвета</p> <p>Раздвајајуће преграде у спољној амбалажи</p>	<p>Није потребна</p>	<p>Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета, једноставни са оплатом од метала (4C1) шпер плоче (4D) са оплатом од метала MDF- медијапан плоче (4F) са оплатом од метала пенастом пластиком (4H1) круте пластике (4H2)</p> <p>Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) од другог метала (1N1,1N2) пластике (1H1, 1H2)</p>

Посебне одредбе за паковање

PP77

За UN број(еве) 0248 и 0249, амбалажа мора бити заштићена од продирања воде. Ако се транспортују уређаји, који се активирају водом без амбалаже, они морају садржати најмање два независна заштитна уређаја за спречавање продирање воде.

Врста амбалаже:

Боце, велике боце, бурад под притиском и свежеви боца

Боце, велике боце, бурад под притиском и свежеви боца су дозвољени, под условом, да су испоштовани посебни прописи из 4.1.6 и следећи прописи од (1) до (11).

Опште одредбе

- (1) Посуде морају бити тако затворене и заптивене, да је спречено испуштање гасова.
- (2) Посуде под притиском, које садрже отровне материје са вредношћу LC₅₀ од највише 200 ml/m³ (ppm) како је наведено у табели, не смеју бити опремљене никаквим уређајем за растеређење притиска. UN-посуде под притиском за транспорт UN 1013 Угљендиоксид и UN 1070 Азотсубоксид морају да буду опремљене уређајима за растеређење притиска.
- (3) Наредне три табеле обухватају збијене (компримоване) гасове (табела 1), гасове у течном стању и растворене гасове (табела 2) и материје, које не спадају у класу 2 (табела 3). Оне садрже податке за:
 - (a) UN број, назив и опис као и класификациони код материје;
 - (b) вредност LC₅₀ за отровне материје;
 - (c) врсте посуда под притиском, означене словом „X“, које су дозвољене за материју;
 - (d) највећи дозвољени рок за периодичну контролу посуда под притиском;

Напомена: За посуде под притиском, које су израђене од композитних материјала, учесталост периодичног испитивања одређује надлежни орган, који је издао дозволу за посуду.

- (e) најмањи испитни притисак за посуде под притиском;
- (f) највећи дозвољени радни притисак посуда под притиском за збијене (компримоване) гасове или највећи дозвољени степен пуњења за гасове у течном стању и растворене гасове;
- (g) посебне прописе за паковање, који важе за ту материју.

Испитни притисак, степен пуњења и прописи за пуњење

- (4) Најмањи испитни притисак износи 1 МПа (10 бара).
- (5) Посуде под притиском не смеју ни у ком случају да буду пуњене изнад граничних вредности, дозвољених у следећим прописима:
 - (a) За збијене (компримоване) гасове, радни притисак не сме бити већи од две трећине испитног притиска посуде под притиском. Ограничења везана за горњу границу радног притиска утврђује посебна одредба за паковање „о“. Унутрашњи притисак на 65 °С, ни у ком случају не сме да премаши испитни притисак.
 - (b) За гасове преведене у течно стање под високим притиском, степен пуњења треба да буде такав, да притисак развијен на 65°C не премаши испитни притисак посуде под притиском.

Коришћење других испитних притисака и степена пуњења од оних који су наведени у табели је дозвољено, изузев у случајевима где се примењује пропис за паковање „о“, под условом да је:

- (i) испуњен критеријум посебног прописа за амбалажу под „ r “, уколико је Применљив, или
- (ii) испуњен претходно поменути критеријум у свим другим случајевима.

За гасове преведене у течно стање под високим притиском и смесе гасова за које у табели не постоје одговарајући подаци, највећи дозвољени степен пуњења (FR) одређује се на следећи начин:

$$FR=8,5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h$$

при чему је

- FR** = највећи дозвољен степен пуњења
d_g = густина гаса (на 15 °C, 1 бар) (у kg/ m³)
P_h = најмањи испитни притисак (у барима).

Ако густина гаса није позната, највећи дозвољени степен пуњења одређује се на следећи начин:

$$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

при чему је

- FR** = највећи дозвољен степен пуњења
P_h = најмањи испитни притисак (у барима).
MM = молекуларна маса (у g/mol)
R = 8,31451 x 10⁻² bar.l.mol⁻¹.K⁻¹ (гасна константа)

За смесе гасова, треба узимати просечну молекуларну масу, узимајући у обзир запреминску концентрацију појединих састојака.

- (c) За гасове преведене у течно стање под ниским притиском, највећа дозвољена маса пуњења по литру запремине посуде треба да је једнак 0,95-струкој густини течне фазе на 50 °C; осим тога, течна фаза не сме потпуно да испуни посуду под притиском на било којој температури до 60 °C. Испитни притисак посуде под притиском мора бити барем једнак притиску паре (апсолутном) течне материје на 65 °C, минус 100 kPa (1 bar).

За гасове преведене у течно стање под ниским притиском и за смесе гасова, за које у табели не постоје одговарајући подаци о пуњењу, највећи дозвољени степен пуњења одређује се како следи:

$$FR = (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_l$$

при чему је

- FR** = највећи дозвољен степен пуњења
BP = тачка кључања (у Келвинима)
d_l = густина течне материје на тачки кључања (у kg/l).

- (d) За UN 1001 ацетилен, растворен, и UN 3374 ацетилен, без средства за растварање, види (10) посебни пропис за паковање "р".
- (6) Могу се користити други испитни притисци и степен пуњења, под условом да испуњавају опште прописе описане у претходним ставовима (4) и (5);
- (7) (a) Пуњење посуда под притиском могу да врше само посебно опремљени центри са квалификованим особљем који користе одговарајуће поступке.
Поступци морају да садрже следеће контроле (провере);
- усаглашености посуда и делова припадајуће опреме са прописима;
 - компатибилности посуда и делова припадајуће опреме са производом који се транспортује;
 - да не постоје оштећења, која би могла утицати на безбедност;
 - придржавање степена или притиска пуњења, у зависности од употребе;
 - прописно обележавање и идентификација.
- (b) Течни гас (LPG) који је предвиђен да се пуни у боце мора да буде високог квалитета; захтев се сматра да је испуњен ако течни гас (LPG) који је предвиђен за пуњење одговара ограничењима за корозивност као што је наведено у ISO 9162:1989

Периодична испитивања

- (8) Посуде које се могу поновно пунити морају бити подвргнуте периодичном испитивању према прописима у 6.2.1.6 одн. 6.2.3.5.
- (9) Уколико у табели у наставку за одређене материје нема наведених посебних прописа, периодична испитивања се морају вршити:
- (a) сваких пет година на посудама под притиском за транспорт гасова класификационих кодова 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A, 4F и 4C;
 - (b) сваких пет година на посудама под притиском за транспорт материја других класа;
 - (c) сваких десет година на посудама под притиском за транспорт гасова класификационог кода 1 A, 1O, 1F, 2A, 2O и 2F.

Одступајући од одредби овог става, периодична испитивања посуда под притиском израђених од композитних материјала (посуде под притиском од композитних материјала) морају се спроводити у размацима, које је одредио надлежни орган који је издао одобрење за тип конструкције.

Посебне одредбе за паковање

- (10) "Компатибилност материјала"

- a:** Посуде под притиском од легуре алуминијума не могу се користити.
- b:** Вентили од бакра не смеју се користити.
- c:** Метални делови, који долазе у додир са садржајем, не смеју да садрже више од 65% бакра.
- d:** Ако се користе посуде од челика, дозвољене су само оне, које су означене са „Н“ у складу са 6.2.2.7.4 (p).

Одредбе за отровне материје са вредношћу LC₅₀ од највише 200 ml/m³ (ppm)

- k:** Отвори вентила морају бити опремљени чеповима и поклопцима који не пропуштају гас са навојем који одговара отвору вентила, који су произведени од материјала, који није подложен нагризајућем дејству садржаја посуде под притиском.

Свака боца једног свежења мора бити опремљена сопственим вентилом, који у току транспорта мора бити затворен. Након пуњења спојна цев мора бити испразњена, очишћена и затворена.

Свежњеви боца, који садрже UN 1045 Флуор, збијен (компримован) могу бити опремљени вентилом за одвајање на групама боца са воденом запремином која не премашује 150 литара, уместо вентила за одвајање на свакој боци.

Боце и појединачне боце у свежењу боца морају имати испитни притисак од најмање 200 бара и најмању дебљину зидова од 3.5 mm за алуминијумске легуре или 2 mm за челик. Појединачне боце, које не одговарају овом пропису морају се транспортовати у крутој спољној амбалажи, која довољно штити боце и арматуре и одговара нивоу испитивања за амбалажну групу I. Посуде под притиском морају имати најмању дебљину зидова, која је одређена од стране надлежног органа.

Посуде под притиском не смеју бити опремљене уређајем за растерећење притиска.

Боце или појединачне боце у свежењу морају бити ограничене на запремину од 85 литара.

Сваки вентил мора да издржи испитни притисак посуде под притиском и да буде директно повезан са посудом под притиском конусним навојем или другим средством, који одговара захтевима стандарда ISO 10692-2:2001.

Сваки вентил мора бити типа без заптивки са неперфорираним мембраном или типа који спречава цурење преко или мимо заптивки.

Транспорт у капсулама није дозвољен.

Након пуњења, код сваке посуде под притиском мора се контролисати заптивеност.

Специфичне одредбе за гасове

- l:** UN 1040 етиленоксид може бити упакован и у херметички затворену унутрашњу амбалажу од стакла или метала, на одговарајући начин смештену, са материјалом за попуњавање, у сандуке од картона, дрвета или метала, који одговарају нивоу испитивања за амбалажну групу I. Највећа дозвољена количина за сваку унутрашњу амбалажу од стакла износи 30 g, а највећа дозвољена количина за сваку унутрашњу амбалажу од метала износи 200 g. Након пуњења, свака унутрашња амбалажа мора бити испитана на заптивеност, уметањем у купку са топлом водом при чему температура и трајање морају бити довољни да се постигне унутрашњи притисак исти као што је притисак паре етиленоксида на 55 °C. Највећа нето маса у спољној амбалажи не сме да премаше 2.5 kg.
- m:** Посуде под притиском морају бити напуњене до радног притиска, који не премашује 5 бара.
- n:** Боце и појединачне боце у свежењевима боца смеју да садрже највише 5 kg гаса . Ако је свежан боца са UN 1045 Флуор, збијен (компримован), подељен у групе боца у складу са посебним прописом за амбалажу „k“, свака група сме да садржи највише 5 kg гаса.
- o:** Радни притисак или степен пуњења наведен у табели не сме се ни у ком случају прекорачити.
- p:** За UN 1001 ацетилен, у раствору и UN 3374 ацетилен без растварача: боце морају бити напуњене хомогеном монолитичком порозном масом; радни притисак, количина ацетилена и количина растварача не сме да прекорачи вредност наведену у дозволи или у стандарду ISO 3807-1:2000, односно ISO 3807-2:2000.
За UN 1001 ацетилен, у раствору: боце морају да садрже количину ацетона или одговарајућег растварача као што је наведено у дозволи (види стандард ISO 3807-1:2000, односно ISO 3807-2:2000); боце, које су опремљене уређајима за растерећење притиска или су међусобно повезане спојном цеви, морају се транспортовати у вертикалном положају.
Алтернативно, за UN 1001 ацетилен, у раствору; боце које нису посуде под притиском према UN могу бити пуњене немонолитичком порозном масом; радни притисак, количина ацетилена и количина растварача не сме да прекорачи вредност наведену у дозволи. Највећи дозвољени рок за периодично испитивање боца не сме да премаше пет година.
Испитни притисак од 52 бара се примењује само за боце које одговарају стандарду ISO 3807-2:2000.
- q:** Отвори за вентиле посуда под притиском за пирофорне гасове или запаљиве смесе гасова, који садрже више од 1 % пирофорних једињења, морају бити опремљени чеповима и поклопцима који су непропусни за гас, произведеним од материјала, који није подложен нагривајућем дејству садржаја посуда под притиском. Ако су ове посуде под притиском повезане преко спојне цеви у свежањ, свака посуда под притиском мора бити опремљена сопственим вентилом, који у току транспорта мора бити затворен, а отвор вентила спојне цеви мора бити опремљен чепом или поклопцем који је непропусан и отпоран на притисак гаса. Чепови или поклопци непропусни за гас морају да буду опремљени навојем који одговара отворима вентила. Транспорт у капсулама није дозвољен.
- r:** Степен пуњења овог гаса треба ограничити тако, да се притисак у случају потпуног распадања не премаше две третине испитног притиска посуде под притиском.
- ra:** Овај гас се сме да буде пакован и у капсулама под следећим условима:
- маса гаса не сме да прекорачи 150 g по капсули;
 - капсуле не смеју имати грешке, које би могле смањити њихову чврстоћу.
 - заптивеност затварача мора бити обезбеђена додатним уређајем (поклопац, капак, чеп, заптивни материјали (кудеља) итд.), који је способан да спречи незаптивеност система за затварање током транспорта.

(d) капсуле морају бити смештене у спољну амбалажу која је довољно чврста. Комад за отпрему не сме бити тежи од 75 kg.

s: Посуде под притиском од легура алуминијума:

- смеју бити опремљене само вентилима од месинга или нерђајућег челика;
- морају бити ослобођене нечистоћа од угљоводоника и не смеју бити запрљане уљем. UN посуде под притиском морају бити очишћене према стандарду ISO 11621:1997.

ta: За пуњење заварених боца од челика ради транспорта материја UN 1965 могу да се примене други критеријуми:

- (a) уз сагласност надлежног органа државе у којој се транспорт обавља; и
- (b) према техничким националним прописима и стандардима који су признати од надлежног органа.

Ако критеријуми за пуњење одступају од оних у P200 (5), транспортни документ мора да садржи податак „Транспорт у складу са упутством за паковање P200, посебно упутство за паковање ta“ и податак о референтној температури која се користи за прорачун односа пуњења.

Периодично испитивање

u: Рок између периодичних испитивања може бити продужен на 10 година за посуде под притиском од легура алуминијума. Ово одступање се може применити на UN посуде под притиском само, ако је легура посуде под притиском подвргнута испитивању на корозију услед напрезања према стандарду ISO 7866:1999.

v: (1) Рок између периодичних испитивања за боце од челика, изузев заварених боца од челика који се могу поново пунити за UN бројеве 1011, 1075, 1965, 1069 или 1978, сме да буде продужено на 15 година:

- (a) уз сагласност надлежног органа државе (држава) у којој се (којима се) извршава периодично испитивање и транспорт, и
- (b) у складу са прописима техничког правилника признатог од стране надлежног органа.

(2) За заварене боце од челика које се могу поново пунити за UN бројеве 1011, 1075, 1965, 1069 или 1978 овај рок сме да буде продужен на 15 година, ако се примењују прописи става (12) овог упутства за паковање.

Одредбе за називе н.д.н. и смесе

z: Материјали посуда под притиском и њихове опреме морају бити компатибилни са садржајем и не смеју са њим да стварају никаква штетна или опасна једињења.

Испитни притисак и степен пуњења треба да се рачунају према одговарајућим прописима одељка (5).

Отровне материје са вредношћу LC₅₀ од највише 200 ml/m³ не смеју се транспортовати у великим боцама, бурадима под притиском или MEGC и морају одговарати посебном пропису за паковање "к". Међутим, UN 1975 смеша азот монооксида и азот диоксида, се може транспортовати у бурадима под притиском.

Посуде под притиском, који садрже пирофорне гасове или запаљиве смесе гасова, који садрже више од 1% пирофорних једињења, морају одговарати посебном пропису за паковање "q".

Неопходно је предузети потребне мере за спречавање опасних реакција (нпр. полимеризација или распадање) у току транспорта. Уколико је потребно, може се спровести стабилизација или додати инхибитор.

Смесе, које садрже UN 1911 диборан, треба пунити до притиска на којем неће бити прекорачене две трећине испитног притиска посуде под притиском, у случају потпуног распадања диборана.

Смесе са UN 2192 германијумводоник (герман), изузев смеса са до 35 %

германијумводоника (герман) у водонику или азоту или до 28 % германијумводоника (герман) у хелијуму или аргону, потребно је пунити до притиска, на којој у случају потпуног распадања германијумводоника (герман) се не премашује две трећина испитног притиска посуде под притиском.

Одредбе за материје, које не спадају у класу 2

ab: Посуде под притиском морају испуњавати следеће услове:

- (i) испитивање притиска мора укључити и преглед унутрашњости посуде под притиском, као и проверу арматура;
- (ii) осим тога, неопходно је одговарајућим мерним уређајима, сваке две године (нпр. ултразвуком) испитати стање арматуре и отпорност на корозију;
- (iii)дебљина зидова не сме бити мања од 3 mm.

ac: Неопходно је да се испитивања и прегледи увек спроводе под контролом стручног лица признатог од стране надлежног органа.

ad: Посуде под притиском морају испуњавати следеће услове:

- (i) оне морају бити пројектоване према прорачунском притиску од најмање 2,1 МРа (21 бара) (надпритисак).
- (ii) додатно уз податке за посуде које се могу поново пунити, на посудама под притиском морају бити трајно и читко уписани следећи подаци:
 - UN број и званичан назив за транспорт материје према 3.1.2;
 - највећа дозвољена маса пуњења и сопствена маса (тара) посуде под притиском, укључујући делове опреме, који су били постављени у току пуњења или бруто маса.

(11) Одредбе овог упутства за паковање се сматрају испуњеним, ако су примењени следећи стандарди:

Применљиви захтеви	Стандард	Наслов документа
(7)	EN 1919:2000	Преносиве плинске боце – Боце за гасове у течном стању (изузев ацетилена и LPG течног гаса) – Контрола за време пуњења.
(7)	EN 1920:2000	Преносиве плинске боце – Боце за компримоване гасове (изузев ацетилена) – Контрола за време пуњења.
(7)	EN 13365:2002 + A1:2005	Преносиве плинске боце – Свежњеве боца за перманентне гасове и гасове у течном стању (изузев ацетилена) – Контрола за време пуњења.
(7) и (10) ta (b)	EN 1439:2008 (изузев 3.5 и Прилог G)	Уређаји за течни гас и делови опреме – Контролни поступак за преносиве боце за течни гас (LPG), које се могу поново пунити, пре, у току и након пуњења.
(7) и (10) ta (b)	EN 14794:2005	Уређаји за течни гас и делови опреме – Преносиве боце, које се могу поново пунити, од алуминијума, за течни гас (LPG) - Контрола пре, у току и након пуњења.
(10) p	EN 12755:2000	Преносиве плинске боце - Услови пуњења за ацетиленске свежњеве
(10) p	EN ISO 11372:2011	Боце за гас – боце за ацетилен – услови за пуњење и инспекције при пуњењу (ISO 11372:2010)

(12) За периодично испитивање заварених боца од челика који се могу поново пунити, сме се у складу са Посебним прописом за амбалажу у (2) став (10) да се одобри рок од 15 година ако су примењени следећи прописи.

1. Опште одредбе

1.1 За примену овог става, надлежни орган не сме да пренесе (делегира) своје задатке и обавезе на Хб-тело (испитно тело типа В) или IS-тело (служба за испитивање у оквиру предузећа).

1.2 Власник боца мора да поднесе захтев за одобрење рока за испитивање од 15 година код надлежног органа и да докаже да су испоштовани прописи подставова 2, 3 и 4.

1.3 Боце произведене од 1. јануара 1999. године морају да буду произведене у складу са следећим стандардима према табели у 6.2.4 ARD увек у Применљивом издању:

- стандард EN 1442 или
- стандард EN 13322-1 или
- Прилог I Део 1 до 3 Директиве Савета 84/527/ECC^a.

Друге боце које су произведене пре 1. јануара 2009. године према одредбама ARD у складу са техничким правилником признатог од надлежног органа, смеју да буду одобрене на рок за испитивање од 15 година, ако су од истовредне безбедности са одредбама ARD који су премињивани у тренутку подношења захтева.

1.4 Власник надлежном органу мора да поднесе документациони материјал са којим се доказује да боце одговарају прописима подстава 1.3. Надлежни орган мора да испита да ли су ови прописи испоштовани.

1.5 Надлежни орган мора да испита, да ли су прописи подставова 2 и 3 испуњени и правилно примењени. Ако су сви прописи испуњени, рок за испитивање од 15 година за боце мора да буде одобрен. У овом одобрењу, тип конструкције боце (у складу са тачним описом у дозволи/одобрењу типа конструкције) или обухваћена група боца (види напомену) мора да буде јасно одређена. Одобрење мора да буде достављено власнику; надлежни орган мора да сачува копију. Власник мора да сачува документе за период од 15 година на који су боце одобрене.

Напомена: *Група боца се одређује производним датумом идентичних боца у периоду у којем Применљиви одредбе ARD и правилник, признат од надлежног органа, у техничком садржају нису промењени. Пример: Боце идентичне конструкције и идентичне запремине израђене према одредбама ARD који су се Применљивали између 1. јануара 1985. и 31. децембра 1988. године у комбинацији са правилником признатог од надлежног органа који се Применљивао у истом периоду, чине групу у смислу прописа овог става.*

1.6 Надлежни орган мора на примерен начин да надзире власника боца у односу на примену одредби ARD и издатог одобрења, али најмање сваке три године или у случају ако се у поступак уведу измене.

2. Захтеви за рад

2.1 Боце, којима је за периодично испитивање одобрен рок од 15 година, смеју се пунити само у центрима за пуњење, који примењују документовани систем квалитета ради обезбеђивања, да су сви прописи става (7) овог упутства за паковање, захтеви и одговорности стандарда EN 1439:2008 испуњени и правилно примењени.

2.2 Надлежни орган мора да контролише да се ови прописи испуњавају и да то на примерен начин провери, али најмање сваке три године или ако се уведу измене у поступак.

2.3 Власник надлежном органу мора да достави документациони материјал са којим се доказује да центар за пуњење испуњава прописе подстава 2.1.

2.4 Ако је центар за пуњење настаен у некој другој држави Уговорне стране ARD, власник мора да достави додатни документациони материјал, са којим се доказује да је центар за пуњење на одговарајући начин надзиран од надлежног органа те Уговорне стране ARD.

2.5 За спречавање унутрашње корозије, боце се смеју пунити само гасовима високог

квалитета са јако малим потенцијалом контаминације. Овај захтев се сматра да је испуњен ако гасови одговарају ограничењима корозивности који су утврђени у *ISO 9162*.

3. Прописи за квалификацију и периодично испитивање

3.1 Боце типа конструкције или групе које су већ у употреби, за које је одобрен рок за испитивање од 15 година и на које је већ примењен рок за испитивање од 15 година, морају да буду подвргнуте периодичном испитивања у складу са 6.2.3.5.

Напомена: За дефиницију групе боца види напомену у подставу 1.5

3.2 Ако боца са роком за испитивања од 15 година при периодичном испитивању не издржи испитивање хидрауличног притиска, нпр. због прснућа или незаптивености, власник мора да испита узроке пропуста и утицаје на друге боце (нпр. истог типа конструкције или исте групе) и да о томе сатави извештај. Уколико се то односи и на дуге боце, власник мора о томе да информисе надлежни орган. У том случају надлежни орган мора да донесе одлуку о одговарајућим мерама и да према томе информисе остале Уговорне стране ARD.

3.3 Ако се утврди интерна корозија дефинисана у примењеном стандарду (види подстав 1.3), боца мора да буде повучена из употребе и не сме да буде предата на пуњење и транспорт за преостали период.

3.4 Боце које су одобрене на рок за испитивање од 15 година смеју да буду опремљене само вентилима који су конструисани и произведени према стандарду EN 13152:2001 + A1:2003 или EN 13153:2001 + A1:2003 за минималну употребу у трајању од 15 година. Након периодичног испитивања боца мора да буде опремљена новим вентилом, изузев ручно активирајући вентили који су према стандарду EN 14912:2005 поново прерађени или испитани, који се смеју поново монтирати ако су погодни за даљу употребу на период од 15 година. Прераду или испитивање сме да обавља само произвођач вентила или према његовим техничким упутствима, предузеће које је квалификовано за ове радове и који ради са документованим системом квалитета.

4. Обележавање

Боце за које је према овом ставу за периодично испитивање одобрен рок од 15 година, морају да буду додатно јасно и читко обележини податком „P15Y“. Ово обележје мора да буде уклоњено са боце ако она више није одобрена на рок за испитивање од 15 година.

Напомена: Ово обележје се не сме користи за боце које спадају под прелазни пропис у 1.6.2.9, 1.6.2.10 или под пропис Посебног прописа за амбалажу *v* (1) у ставу (10) овог упутства за паковање.

^a Директива Савета Европских Заједница од 17. септембра 1984. године за усклађивање правних прописа Држава чланица о завареним боцама за гас од нелегираног челика, објављена у Службеном листу Европских Заједница бр. L300 од 19. новембра 1984.

Табела 1: Компримовани гасови

UN број	Назив и опис	Класифика- циони код	LC ₅₀ ml/m ³	Боце	Велике боце	Буре под притиском	Свежјеви боца	Рок за испитивање (година) ^(a)	Испитни притисак (bar) ^(b)	Највиши дозвољени радни притисак	Посебне одредбе за паковање
1002	ВАЗДУХ, КОМПРИМОВАН	1 A		X	X	X	X	10			
1006	АРГОН, КОМПРИМОВАН	1 A		X	X	X	X	10			
1016	УГЉЕНМОНОКСИД, КОМПРИМОВАН	1 TF	3760	X	X	X	X	5			u
1023	ГАС ДОБИЈЕН ДЕСТИЛАЦИЈОМ УГЉА, КОМПРИМОВАН	1 TF		X	X	X	X	5			
1045	ФЛУОР, КОМПРИМОВАН	1ТОС	185	X			X	5	200	30	a, k, n, o
1046	ХЕЛИЈУМ, КОМПРИМОВАН	1 A		X	X	X	X	10			
1049	ВОДОНИК, КОМПРИМОВАН	1 F		X	X	X	X	10			d
1056	КРИПТОН, КОМПРИМОВАН	1 A		X	X	X	X	10			
1065	НЕОН, КОМПРИМОВАН	1 A		X	X	X	X	10			
1066	АЗОТ, КОМПРИМОВАН	1 A		X	X	X	X	10			
1071	НАФТНИ ГАС, КОМПРИМОВАН	1 TF		X	X	X	X	5			
1072	КИСЕОНИК, КОМПРИМОВАН	1 O		X	X	X	X	10			s
1612	ХЕКСАЕТИЛТЕТРАФОСФАТ И КОМПРИМОВАН ГАС, СМЕСА	1 T		X	X	X	X	5			z
1660	АЗОТМОНОКСИД, КОМПРИМОВАН (ОКСИД АЗОТА, КОМПРИМОВАН)	1 ТОС	115	X			X	5	225	33	k, o
1953	КОМПРИМОВАН ГАС, ОТРОВАН, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н.	1 TF	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
1954	КОМПРИМОВАН ГАС, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н.	1 F		X	X	X	X	10			z
1955	КОМПРИМОВАН ГАС, ОТРОВАН, Н.Д.Н.	1 T	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
1956	КОМПРИМОВАН ГАС, Н.Д.Н.	1 A		X	X	X	X	10			z
1957	ДЕУТЕРИЈУМ, КОМПРИМОВАН	1 F		X	X	X	X	10			d
1964	СМЕСА ГАСОВИТИХ УГЉОВОДОНИКА, КОМПРИМОВАНА, Н.Д.Н.	1 F		X	X	X	X	10			z
1971	МЕТАН, КОМПРИМОВАН или 1971 ЗЕМНИ ГАС, КОМПРИМОВАН са високим садржајем метана	1 F		X	X	X	X	10			
2034	ВОДОНИК И МЕТАН, СМЕСА, КОМПРИМОВАНА	1 F		X	X	X	X	10			d
2190	ОКСИДИФЛУОРИД, КОМПРИМОВАН	1ТОС	2,6	X			X	5	200	30	a, k, n, o
3156	ГАС КОМПРИМОВАН СА ОКСИДАЦИОНИМ ДЕЈСТВОМ, Н.Д.Н.	1 O		X	X	X	X	10			z
3303	КОМПРИМОВАН ГАС, ОТРОВАН, ОКСИДАЦИОНИ, Н.Д.Н.	1ТО	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3304	КОМПРИМОВАН ГАС, ОТРОВАН, НАГРИЗАЈУЋИ, Н.Д.Н.	1ТС	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3305	КОМПРИМОВАН ГАС, ОТРОВАН, ЗАПАЉИВ, НАГРИЗАЈУЋИ, Н.Д.Н.	1 TFC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3306	КОМПРИМОВАН ГАС, ОТРОВАН, ОКСИДАЦИОНИ, НАГРИЗАЈУЋИ, Н.Д.Н.	1ТОС	≤ 5000	X	X	X	X	5			z

^(a) Није Применљиво за посуде под притиском од композитних материјала.

^(b) Уколико не постоји назив у колони, радни притисак не сме да буде већи од две трећине испитног притиска.

Табела 2: Течни и растворени гасови

UN број	Назив и опис	Класификациони код	LC ₅₀ ml/m ³	Боце	Велике боце	Буре под притиском	Свежњеви боца	Рок за испитивање (година) ^(e)	Испитни притисак (bar)	Степен пуњења	Посебне одредбе за паковање
1001	АЦЕТИЛЕН, РАСТВОРЕН	4F		X			X	10	60		c, p
1005	АМОНИЈАК, БЕЗВОДНИ	2TC	4000	X	X	X	X	5	29	0,54	b, ra
1008	БОРТРИФЛУОРИД	2TC	387	X	X	X	X	5	225 300	0,715 0,86	a
1009	БРОМОТРИФЛУОРМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R13B1)	2A		X	X	X	X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	ra ra ra
1010	БУТАДИЕН, СТАБИЛИЗОВАН (1,2-бутадиен) или	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	ra
1010	БУТАДИЕН, СТАБИЛИЗОВАН (1,3-бутадиен) или	2F		X	X	X	X	10	10	0,55	ra
1010	СМЕСА БУТАДИЕНА И УГЉОВОДОНИКА, СТАБИЛИЗОВАНА,	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	ra,v,z
1011	БУТАН	2F		X	X	X	X	10	10	0,52	ra, v
1012	БУТИЛЕН, СМЕСА или	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	ra, z
1012	1-БУТИЛЕН	2F		X	X	X	X	10	10	0,53	
1012	cis-2-БУТИЛЕН или	2F		X	X	X	X	10	10	0,55	
1012	trans-2-БУТИЛЕН	2F		X	X	X	X	10	10	0,54	
1013	УГЉЕНДИОКСИД	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,68 0,76	ra ra
1017	ХЛОР	2ТОС	293	X	X	X	X	5	22	1,25	a, ra
1018	ХЛОРДИФЛУОРМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R22)	2A		X	X	X	X	10	27	1,03	ra
1020	ХЛОРПЕНТАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R115)	2A		X	X	X	X	10	25	1,05	ra
1021	1-ХЛОР-1,2,2,2-ТЕТРАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R124)	2A		X	X	X	X	10	11	1,20	
1022	ХЛОРТРИФЛУОРМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R13)	2A		X	X	X	X	10	100 120 190 250	0,83 0,90 1,04 1,11	ra ra ra ra
1026	ДИЦИЈАН	2TF	350	X	X	X	X	5	100	0,70	ra, u
1027	ЦИКЛОПРОПАН	2F		X	X	X	X	10	18	0,55	ra
1028	ДИХЛОРОДИФЛУОРОМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R12)	2A		X	X	X	X	10	16	1,15	ra
1029	ДИХЛОРМОНОФЛУОРМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R21)	2A		X	X	X	X	10	10	1,23	ra
1030	1,1-ДИФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R152a)	2F		X	X	X	X	10	16	0,79	ra
1032	ДИМЕТИЛАМИН, БЕЗВОДНИ	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	b, ra
1033	ДИМЕТИЛЕТАР	2F		X	X	X	X	10	18	0,58	ra
1035	ЕТАН	2F		X	X	X	X	10	95 120 300	0,25 0,30 0,40	ra ra ra
1036	ЕТИЛАМИН	2F		X	X	X	X	10	10	0,61	b, ra
1037	ЕТИЛХЛОРИД	2F		X	X	X	X	10	10	0,80	a, ra
1039	ЕТИЛМЕТИЛЕТАР	2F		X	X	X	X	10	10	0,64	ra

UN број	Назив и опис	Класификациони код	L _{C50} ml/m ³	Боце	Велике боце	Буре под притиском	Свежњиви бола	Рок за испитивање (година) ^(a)	Испитни притисак (бар)	Степен пуњења	Посебне одређе за паковање
1040	ЕТИЛЕНОКСИД, или ЕТИЛЕНОКСИД ПОД АЗОТОМ до укупног подпритиска од 1MPa (10 бара) на 50 °C	2TF	2900	X	X	X	X	5	15	0,78	l, ra
1041	ЕТИЛЕНОКСИД и УГЉЕН-ДИОКСИД, смеша са више од 9% а мање од 87% етилен-оксида	2F		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	ra ra
1043	ЂУБРИВА, АМОНИЈАЧНИ РАСТВОР, са слободним амонијаком	2A		X		X	X	5			b, z
1048	БРОМОВОДОНИК, БЕЗВОДНИ	2TC	2860	X	X	X	X	5	60	1,51	a, d, ra
1050	ХЛОРОВОДОНИК, БЕЗВОДНИ	2TC	2810	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0,30 0,56 0,67 0,74	a, d, ra a, d, ra a, d, ra a, d, ra
1053	ВОДОНИКСУЛФИД	2TF	712	X	X	X	X	5	48	0,67	d, ra, u
1055	ИСОБУТИЛЕН	2F		X	X	X	X	10	10	0,5	ra
1058	ГАСОВИ, УТЕЧЊЕНИ, незапаљиви, допуњени азотом, угљен-диоксидом или ваздухом	2A		X	X	X	X	10	Испитни притисак = 1,5 x радни притисак		ra
1060	МЕТИЛАЦЕТИЛЕН И ПРОПАДИЕН СМЕСА, СТАБИЛИЗОВАНА Пропадиен са 1% до 4% метилацетилена смеса P1 смеса P2	2F		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	10 10 10 10	22 30 24	0,52 0,49 0,47	c, ra, z c, ra c, ra c, ra
1061	МЕТИЛАМИН, БЕЗВОДНИ	2F		X	X	X	X	10	13	0,58	b, ra
1062	МЕТИЛБРОМИД са највише 2% хлорпикрина	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1063	МЕТИЛХЛОРИД (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ, R40)	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a, ra
1064	МЕТИЛМЕРКАПТАН	2TF	1350	X	X	X	X	5	10	0,78	d, ra, u
1067	ДИАЗОТТЕТРОКСИД (АЗОТ ДИОКСИД)	2ТОС	115	X		X	X	5	10	1,30	k
1069	НИТРОЗИЛХЛОРИД	2TC	35	X			X	5	13	1,10	k, ra
1070	АЗОТСУБОКСИД	2O		X	X	X	X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	
1075	ПЕТРОЛЕЈСКИ ГАС, ТЕЧАН	2F		X	X	X	X	10			v, z
1076	ФОЗГЕН	2TC	5	X		X	X	5	20	1,23	a, k, ra
1077	ПРОПИЛЕН	2F		X	X	X	X	10	27	0,43	ra
1078	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ, Н.Д.Н. као смеса F1 смеса F2 смеса F3	2A		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	10 10 10 10	12 18 29	1,23 1,15 1,03	ra, z
1079	СУМОПОРДИОКСИД	2TC	2520	X	X	X	X	5	12	1,23	ra
1080	СУМОПОРХЕКСАФЛОУРИД	2A		X	X	X	X	10	70 140 160	1,06 1,34 1,38	ra ra ra

UN број	Назив и опис	Класификациони код	LC ₅₀ ml/m ³	Боце	Велике боце	Буре под притиском	Свежњиви боца	Рок за испитивање (година) ^(a)	Испитни притисак (бар)	Степен пуњења	Посебне одредбе за паковање	
1081	ТЕТРАФЛУОРЕТИЛЕН, СТАБИЛИЗОВАН	2F		X	X	X	X	10	200		m, o, ra	
1082	ТРИФЛУОРХЛОРЕТИЛЕН, СТАБИЛИЗОВАН	2TF	2000	X	X	X	X	5	19	1,13	ra, u	
1083	ТРИМЕТИЛАМИН, БЕЗВОДНИ	2F		X	X	X	X	10	10	0,56	b, ra	
1085	ВИНИЛБРОМИД, СТАБИЛИЗОВАН	2F		X	X	X	X	10	10	1,37	a, ra	
1086	ВИНИЛХЛОРИД, СТАБИЛИЗОВАН	2F		X	X	X	X	10	12	0,81	a, ra	
1087	ВИНИЛМЕТИЛТАР, СТАБИЛИЗОВАН	2F		X	X	X	X	10	10	0,67	ra	
1581	ХЛОРИПРИН И МЕТИЛБРОМИД, СМЕСА са више од 2% хлорпикрина	2Т	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a	
1582	ХЛОРИПРИН И МЕТИЛХЛОРИД, СМЕСА	2Т	^(d)	X	X	X	X	5	17	0,81	a	
1589	ХЛОРИЦИАН, СТАБИЛИЗОВАН	2ТС	80	X			X	5	20	1,03	k	
1741	БОРТРИХЛОРИД	2ТС	2541	X	X	X	X	5	10	1,19	a, ra	
1749	ХЛОРТРИФЛУОРИД	2ТОС	299	X	X	X	X	5	30	1,40	a	
1858	ХЕКСАФЛУОРОПРОПИЛЕН (ГАС ЗА ХЛАДЕЊЕ, R1216)	2А		X	X	X	X	10	22	1,11	ra	
1859	СИЛИЦИЈУМТЕТРАФЛУОРИД	2ТС	450	X	X	X	X	5	200 300	0,74 1,10	a	
1860	ВИНИЛФЛУОРИД, СТАБИЛИЗОВАН	2F		X	X	X	X	10	250	0,64	a, ra	
1911	ДИБОРАН	2TF	80	X			X	5	250	0,07	d, k, o	
1912	МЕТИЛХЛОРИД И МЕТИЛЕН-ХЛОРИД, СМЕСА	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a, ra	
1952	ЕТИЛЕНОКСИД И УГЉЕНДИОКСИД, СМЕСА са највише 9% етилен оксида	2А		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	ra ra	
1958	1,2-ДИХЛОРИД-1,1,2,2-ТЕТРАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАДЕЊЕ R114)	2А		X	X	X	X	10	10	1,30	ra	
1959	1,1-ДИФЛУОРЕТИЛЕН (ГАС ЗА ХЛАДЕЊЕ R1132a)	2F		X	X	X	X	10	250	0,77	ra	
1962	ЕТИЛЕН	2F		X	X	X	X	10	225 300	0,34 0,38		
1965	СМЕСА ГАСОВИТИХ УГЉОВОДОНИКА, ПРЕВЕДЕНА У ТЕЧНО СТАЊЕ, Н.Д.Н. смеса А1 смеса А01 смеса А02 смеса А0 смеса А1 смеса В1 смеса В2 смеса В смеса С	2F		X	X	X	X	10		^(b) 10 10 15 15 15 15 20 25 25 25 30	0,50 0,49 0,48 0,47 0,46 0,45 0,44 0,43 0,42	ra, ta, v, z
1967	ИНСЕКТИЦИД, ГАСОВИТ, ОТРОВАН, Н.Д.Н.	2Т		X	X	X	X	5			z	
1968	ИНСЕКТИЦИД, ГАСОВИТ, Н.Д.Н.	2А		X	X	X	X	10			ra, z	
1969	ИЗОБУТАН	2F		X	X	X	X	10	10	0,49	ra, v	

UN број	Назив и опис	Класификациони код	LC ₅₀ ml/m ³	Боце	Велике боце	Буре под притиском	Свежњиви боца	Рок за испитивање (година) ^(a)	Испитни притисак (bar)	Степен пуњења	Посебне одредбе за паковање
1973	ХЛОРИД ФЛУОРЕТАНА И ХЛОРИД ПЕНТАФЛУОРЕТАНА, СМЕСА (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R502) са фиксном тачком кључања, са приближно 49% хлорид флуорметана	2A		X	X	X	X	10	31	1,01	га
1974	БРОМХЛОРИД ФЛУОРЕТАНА (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R12B1)	2A		X	X	X	X	10	10	1,61	га
1975	АЗОТ-МОНОКСИД И АЗОТ-ТЕТРОКСИД, СМЕСА (АЗОТ-МОНОКСИД И АЗОТ-ДИОКСИД, СМЕСА)	2ТОС	115	X		X	X	5			k, z
1976	ОКТАФЛУОРИЦИКЛОБУТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ RC318)	2A		X	X	X	X	10	11	1,32	га
1978	ПРОПАН	2F		X	X	X	X	10	23	0,43	га, v
1982	ТЕТРАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R14)	2A		X	X	X	X	10	200 300	0,71 0,90	
1983	1-ХЛОРИД-2,2,2-ТРИФЛУОРЕТАНА (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R133a)	2A		X	X	X	X	10	10	1,18	га
1984	ТРИФЛУОРЕТАН (ГАС КАО СРЕДСТВО ЗА ХЛАЂЕЊЕ R23)	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,88 0,96	га га
2035	1,1,1-ТРИФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R143a)	2F		X	X	X	X	10	35	0,73	га
2036	КСЕНОН	2A		X	X	X	X	10	130	1,28	
2044	2,2-ДИМЕТИЛПРОПАН	2F		X	X	X	X	10	10	0,53	га
2073	ВОДЕНИ РАСТВОР АМОНИЈАКА релативна густина мања од 0,880 на 15 °C у води са садржајем амонијака више од 35% а највише 40% са садржајем амонијака више од 40% а највише 50%	4A		X	X	X	X	5	10	0,80	b
2188	АРСЕНВОДНИК (АРСИН)	2TF	20	X			X	5	42	1,10	d, k
2189	ДИХЛОРСИЛАН	2TFC	314	X	X	X	X	5	10 200	0,91 1,08	a
2191	СУЛФУРИЛФЛУОРИД	2T	3020	X	X	X	X	5	50	1,10	u
2192	ГЕРМАНИЈУМВОДНИК (ГЕРМАН) ^(c)	2TF	620	X	X	X	X	5	250	0,064	d, q, r, ra
2193	ХЕКСАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R116)	2A		X	X	X	X	10	200	1,13	
2194	СЕЛЕНХЕКСАФЛУОРИД	2ТС	50	X			X	5	36	1,46	k, ra
2195	ТЕЛУРХЕКСАФЛУОРИД	2ТС	25	X			X	5	20	1,00	k, ra
2196	ВОЛФРАМХЕКСАФЛУОРИД	2ТС	160	X			X	5	10	3,08	a, k, ra
2197	ЈОДОВОДНИК, БЕЗВОДНИ	2ТС	2860	X	X	X	X	5	23	2,25	a, d, ra
2198	ФОСФОРПЕНТАФЛУОРИД	2ТС	190	X			X	5	200 300	0,90 1,25	k k
2199	ФОСФОРВОДНИК (ФОСФИН) ^(c)	2TF	20	X			X	5	225 250	0,30 0,45	d, k, q, ra d, k, q, ra
2200	ПРОПАДИЕН, СТАБИЛИЗОВАН	2F		X	X	X	X	10	22	0,50	га
2202	СЕЛЕНОВОДНИК, БЕЗВОДНИ	2TF	2	X			X	5	31	1,60	k
2203	СИЛАН (ХИДРИД СИЛИЦИЈУМА) ^(c)	2F		X	X	X	X	10	225 250	0,32 0,36	q q
2204	КАРБОНИЛСУЛФИД	2TF	1700	X	X	X	X	5	30	0,87	га, u

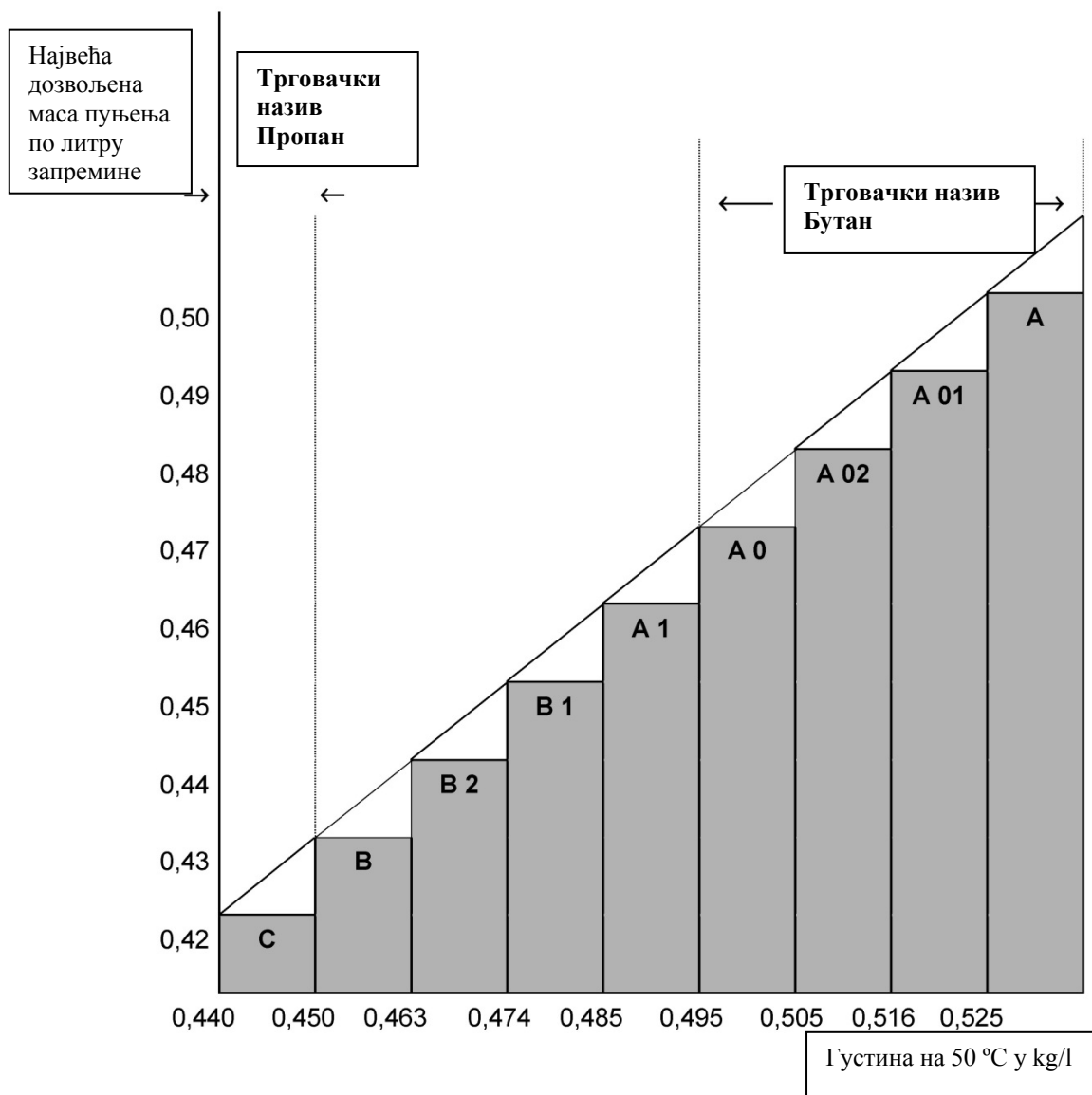
UN број	Назив и опис	Класификациони код	LC ₅₀ ml/m ³	Боце	Велике боце	Буре под притиском	Свежњеви боца	Рок за испитивање (година) ⁽⁶⁾	Испитни притисак (бар)	Степен пуњења	Посебне одредбе за паковање
2417	КАРБОНИЛФЛУОРИД	2TC	360	X	X	X	X	5	200 300	0,47 0,70	
2418	СУМПОРТЕТРАФЛУОРИД	2TC	40	X			X	5	30	0,91	a, k, ra
2419	БРОМТРИФЛУОРЕТИЛЕН	2F		X	X	X	X	10	10	1,19	ra
2420	ХЕКСАФЛУОРАЦЕТОН	2TC	470	X	X	X	X	5	22	1,08	ra
2421	АЗОТ ТРИОКСИД	2ТОС	ЗАБРАЊЕН ТРАНСПОРТ								
2422	ОКТАФЛУОРБУТ-2-ЕН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R318)	2A		X	X	X	X	10	12	1,34	ra
2424	ОКТАФЛУОРПРОПАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R218)	2A		X	X	X	X	10	25	1,04	ra
2451	АЗОТТРИФЛУОРИД	2O		X	X	X	X	10	200	0,50	
2452	ЕТИЛАЦЕТИЛЕН, СТАБИЛИЗОВАН	2F		X	X	X	X	10	10	0,57	c, ra
2453	ЕТИЛФЛУОРИД(ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R161)	2F		X	X	X	X	10	30	0,57	ra
2454	МЕТИЛ-ФЛУОРИД(ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R41)	2F		X	X	X	X	10	300	0,63	ra
2455	МЕТИЛНИТРИТ	2A	ЗАБРАЊЕН ТРАНСПОРТ								
2517	1-ХЛОР-1,1-ДИФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R142b)	2F		X	X	X	X	10	10	0,99	ra
2534	МЕТИЛХЛОРСИЛАН	2TFC	600	X	X	X	X	5			ra, z
2548	ХЛОР-ПЕНТАФЛУОРИД	2ТОС	122	X			X	5	13	1,49	a, k
2599	ХЛОРТРИФЛУОРМЕТАН И ТРИФЛУОРМЕТАН, АЗЕОТРОПНА СМЕСА са приближно 60% хлортрифлуорметана (ГАС ЗА РАСХЛАЂИВАЊЕ R503)	2A		X	X	X	X	10	31 42 100	0,12 0,17 0,64	ra ra ra
2601	ЦИКЛОБУТАН	2F		X	X	X	X	10	10	0,63	ra
2602	ДИХЛОРДИФЛУОРМЕТАН И 1,1-ДИФЛУОРМЕТАН, АЗЕОТРОПНА СМЕСА са приближно 74% дихлордифлуорметана (ГАС ЗА РАСХЛАЂИВАЊЕ R500)	2A		X	X	X	X	10	22	1,01	ra
2676	АНТИМОНХИДРИД (СТИБИН)	2TF	20	X			X	5	200	0,49	k, r, ra
2901	БРОМХЛОРИД	2ТОС	290	X	X	X	X	5	10	1,50	a
3057	ТРИФЛУОРАЦЕТИЛХЛОРИД	2TC	10	X		X	X	5	17	1,17	k, ra
3070	ЕТИЛЕНОКСИД И ДИХЛОРДИФЛУОРМЕТАН, СМЕСА са највише 12.5% етилен-оксида	2A		X	X	X	X	10	18	1,09	ra
3083	ПЕРХЛОРИЛФЛУОРИД	2 TO	770	X	X	X	X	5	33	1,21	u
3153	ПЕРФЛУОРМЕТИЛВИНИЛЕТАР	2F		X	X	X	X	10	20	0,75	ra
3154	ПЕРФЛУОРЕТИЛВИНИЛЕТАР	2F		X	X	X	X	10	10	0,98	ra
3157	ТЕЧНИ ГАС СА ОКСИДИРАЈУЋИМ ДЕЈСТВОМ, Н.Д.Н.	2O		X	X	X	X	10			z
3159	1,1,1,2-ТЕТРАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R134a)	2A		X	X	X	X	10	18	1,05	ra
3160	ТЕЧНИ ГАС, ОТРОВАН, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н.	2TF	≤ 5000	X	X	X	X	5			ra, z
3161	ТЕЧНИ ГАС, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н.	2F		X	X	X	X	10			ra, z

UN број	Назив и опис	Класификациони код	LC ₅₀ ml/m ³	Боце	Велике боце	Буре под притиском	Свежјеви боца	Рок за испитивање (година) ^(a)	Испитни притисак (bar)	Степен пуњења	Посебне одредбе за паковање
3162	ТЕЧНИ ГАС, ОТРОВАН, Н.Д.Н.	2Т	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3163	ТЕЧНИ ГАС, Н.Д.Н.	2А		X	X	X	X	10			ra, z
3220	ПЕНТАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R125)	2А		X	X	X	X	10	49 35	0,95 0,87	ra ra
3252	ДИФЛУОРМЕТАН (ГАС КАО СРЕДСТВО ЗА ХЛАЂЕЊЕ R32)	2F		X	X	X	X	10	48	0,78	ra
3296	ХЕПТАФЛУОРПРОПАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R227)	2А		X	X	X	X	10	13	1,21	ra
3297	ЕТИЛЕНОКСИД И (ХЛОРЕТРАФЛУОР)ЕТАН, СМЕСА са највише 8,8% етиленоксида	2А		X	X	X	X	10	10	1,16	ra
3298	ЕТИЛЕНОКСИД И (ПЕНТАФЛУОР)ЕТАН, СМЕСА са највише 7,9% етиленоксида	2А		X	X	X	X	10	26	1,02	ra
3299	ЕТИЛЕНОКСИД И (ТЕТРАФЛУОР)ЕТАН, СМЕСА са највише 5,6% етиленоксида	2А		X	X	X	X	10	17	1,03	ra
3300	ЕТИЛЕНОКСИД И УГЉЕНДИОКСИД, СМЕСА са више од 87% етилен-оксида	2TF	> 2900	X	X	X	X	5	28	0,73	ra
3307	ТЕЧАН ГАС, ОТРОВАН, ОКСИДАЦИОНИ, Н.Д.Н.	2ТО	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3308	ТЕЧАН ГАС, ОТРОВАН, НАГРИЗАЈУЋИ, Н.Д.Н.	2ТС	≤ 5000	X	X	X	X	5			ra, z
3309	ТЕЧАН ГАС, ОТРОВАН, ЗАПАЉИВ, НАГРИЗАЈУЋИ, Н.Д.Н.	2ТFC	≤ 5000	X	X	X	X	5			ra, z
3310	ТЕЧАН ГАС, ОТРОВАН, ОКСИДАЦИОНИ, НАГРИЗАЈУЋИ, Н.Д.Н.	2ТОС	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3318	АМОНИЈАК, ВОДЕНИ РАСТВОР релативна густина мања од 0,880 на 15°C, са више од 50% амонијака	4ТС		X	X	X	X	5			b
3337	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R404А (Азеотропна смеша пентафлуоретана, 1,1,1-трифлуоретана и 1,1,1,2-тетрафлуоретана са приближно 44% пентафлуоретана и 52% 1,1,1-трифлуоретана)	2А		X	X	X	X	10	36	0,82	ra
3338	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R407А (Азеотропна смеша дифлуорметана, пентафлуоретана и 1,1,1,2-тетрафлуоретана са приближно 20% дифлуорметана и 40% пентафлуоретана)	2А		X	X	X	X	10	32	0,94	ra
3339	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R407В (Азеотропна смеша дифлуорметана, пентафлуоретана и 1,1,1,2-тетрафлуоретана са приближно 10% дифлуорметана и 70% пентафлуоретана)	2А		X	X	X	X	10	33	0,93	ra

UN број	Назив и опис	Класифика- циони код	LC ₅₀ ml/m ³	Боце	Велике боце	Буре под притиском	Свежњиви боца	Рок за испитивање (година) ^(а)	Испитни притисак (bar)	Степен пуњења	Посебне одредбе за паковање
3340	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R407C (Азеотропна смеша дифлуорметана, пентафлуоретана и 1,1,1,2- тетрафлуоретана са приближно 23% дифлуорметана и 25% пентафлуоретана)	2A		X	X	X	X	10	30	0,95	га
3354	ИНСЕКТИЦИД, ГАСОВИТ, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н.	2F		X	X	X	X	10			га, z
3355	ИНСЕКТИЦИД, ГАСОВИТ, ОТРОВАН, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н.	2TF		X	X	X	X	5			га, z
3374	АЦЕТИЛЕН, БЕЗ РАСТВОРАЧА	2F		X			X	5	60		с, р

^(а) Није Применљиво за посуде под притиском од композитних материјала.

^(б) За смесе UN 1965, највећа дозвољена маса садржаја по литру запремине је следећа:



- (c) Важи као самозапаљив (пирофоран)
- (d) Важи као отрован. Вредност LC_{50} треба још одредити.

Табела 3: Материје које не спадају у класу 2

UN број	Назив и опис	Класа	Класификациони код	LC ₅₀ ml/m ³	Боце	Велике боце	Буре под притиском	Свежњиви боца	Рок за испитивање (година) ^(а)	Испитни притисак (bar)	Степен пуњења	Посебне одредбе за паковање
1051	ЦИЈАНОВОДНИК, СТАБИЛИЗОВАН, са мање од 3% воде	6.1	TF1	40	X			X	5	100	0,55	k
1052	ФЛУОРОВОДНИК, БЕЗВОДНИ	8	ST1	966	X		X	X	5	10	0,84	a, ab,ac
1745	БРОМПЕНТАФЛУОРИД	5.1	OTC	25	X		X	X	5	10	^(b)	k,ab,ad,
1746	БРОМТРИФЛУОРИД	5.1	OTC	50	X		X	X	5	10	^(b)	k,ab,ad
1790	ФЛУОРОВОДНИЧНА КИСЕЛИНА са више од 85% (масених) флуороводоника	8	ST1	966	X		X	X	5	10	0,84	ab,ac
2495	ЈОДПЕНТАФЛУОРИД	5.1	OTC	120	X		X	X	5	10	^(b)	k,ab,ad

^(а) Није Применљиво за посуде под притиском од композитних материјала.

^(b) Прописан је празан (ненапуњен) простор од најмање 8% запремине.

P201	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P201
Ово упутство важи за UN број(еве) 3167, 3168 и 3169		
Следећа амбалажа је дозвољена:		
(1) Боце, посуде за гасове, које у погледу конструкције, испитивања и пуњења, одговарају захтевима утврђеним од стране надлежног органа;		
(2) Следећа комбинована амбалажа, под условом да су испуњени опште одредбе из 4.1.1. и 4.1.3.		
Спољна амбалажа:		
бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)		
сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);		
канистри (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2)		
(a) За неотровне гасове, амбалажа са херметички затвореном унутрашњом амбалажом од стакла или метала са највећом запремином од 5 литара по комаду за отпрему.		
(b) За отровне гасове, амбалажа са херметички затвореном унутрашњом амбалажом од стакла или метала са највећом запремином од 1 литра по комаду за отпрему.		

P202	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P202
<i>(Резервисано)</i>		

Ово упутство важи за дубоко расхлађене гасове у течном стању класе 2.

Захтеви за затворене кригене резервоаре

- (1) Посебне одредбе из 4.1.6 морају бити испуњени.
- (2) Одребе поглавља 6.2 морају бити испуњени.
- (3) Затворени криогени резервоари морају бити тако изоловани, да не може доћи до појаве росе или иња на спољним зидовима посуде.
- (4) Испитни притисак

Дубоко расхлађене течне материје потребно је пунити у кригене резервоаре са следећим најмањим испитним притиском:

- (a) За затворене кригене резервоаре са вакуум изолацијом, испитни притисак не сме бити мањи од 1,3-струког збира највећег унутрашњег притиска напуњеног резервоара, укључујући унутрашњи притисак током пуњења и пражњења, плус 100 МПа (1 bar);
- (b) за друге затворене кригене резервоаре, испитни притисак не сме бити мањи од 1,3-струког највећег унутрашњег притиска напуњеног резервоара, узимајући у обзир притисак који се развија током пуњења и пражњења.

- (5) Степен пуњења

За дубоко расхлађене течне гасове, који нису запаљиви ни отровни (класификационог кода **3А** и **3О**) запремина течне фазе на температури пуњења и при притиску од 100 kPa (1 bar) не сме да премаши 98% водене запремине посуде под притиском.

За дубоко расхлађене течне запаљиве гасове (класификационог кода **3F**) степен пуњења, при загревању садржаја на температуру на којој притисак паре одговара притиску отварања вентила за растерећење притиска, мора остати испод вредности на којој запремина течне фазе не прелази 98% водене запремине на тој температури.

- (6) Уређаји за растерећење притиска

Затворене криогени резервоари морају бити опремљени са најмање једним уређајем за растерећење притиска.

- (7) Компатибилност

Материјали коришћени за обезбеђење заптивања спојева или за одржавање уређаја за затварање морају бити компатибилни са садржајем. За резервоаре за транспорт оксидирајућих гасова (класификационог кода **3О**) материјали не смеју опасно да реагују са гасовима.

- (8) Периодично испитивање

Периодично испитивање и тестирање фреквенције уређаја за растерећење притиска у складу са 6.2.1.6.3 мора да се изврши најкасније сваких пет година.

Захтеви за отворене кригене резервоаре

У отвореним криогеним резервоарима смеју се транспортовати само следећи не оксидирајући дубоко расхлађени гасови у течном стању класификационог кода **3А**: UN бројева 1913, 1951, 1963, 1970, 1977, 2591, 3136 и 3158.

Отворени криогени резервоари морају бити тако израђени да одговарају следећим прописима:

- (1) Резервоари морају да буду конструисани, произведени, испитани и опремљени тако да издрже све услове, укључујући замор, којима су изложени током њихове нормалне употребе и под нормалним условима транспорта.
- (2) Запремина не сме да буде већа од 450 литара.
- (3) Резервоар мора да има конструкцију са двоструким зидом, код којег је простор између унутрашњег и спољног зида без ваздуха (вакумски изоловано). Изолација мора да спречи стварање иња на спољној страни резервоара.

- (4) Материјали конструкције на радној температури морају да имају одговарајуће механичке особине.
- (5) Материјали који су у директном контакту са опасним теретом не смеју да буду нагрижени или ослабљени дејством опасног терета која је намењена за транспорт и не смеју да проузрокују опасна дејства, нпр. катализу реакције или реакцију са опасним теретом.
- (6) Резервоари са конструкцијом са двоструким зидом од стакла морају да буду опремљени спољном амбалажом са одговарајућим материјалом за попуњавање и апсорбујућим материјалом који одолева притискању и ударима, који могу да настану под нормалним условима транспорта.
- (7) Резервоар мора да буде пројектован тако да у току транспорта остане у усправном положају, нпр. дном чија је мања хоризонтална димензија већа од висине тежишта потпуно напуњеног резервоара, или постављањем носећег оквира.
- (8) Отвори резервоара морају бити опремљени уређајима који пропуштају гас, који спречавају прскање течности из резервоара и који су размештени тако да у току транспорта остану на месту.
- (9) Отворени криогени резервоари морају да буду опремљени следећим обележјима, која су трајно постављена, нпр. печачена, угравирана или урезана нагризањем:
- Назив и адреса произвођача;
 - Број модела или назив модела;
 - Број серије или лота (партије);
 - UN број и званични назив гаса за транспорт, за који је намењен резервоар;
 - запремина резервоара у литру.

P204

УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ

P204

(Брисано)

Ово упутство важи за UN 3468.

- (1) За металхидридне скалдишне (акумулационе) системе потребно је испоштовати Посебне прописе за паковање у 4.1.6.
- (2) Овим упутством за паковање обухваћене су само посуде под притиском, чија водена запремина не премашује 150 литара и највећи развијени притисак од 25 МПа.
- (3) Металхидридни складишни (акумулациони) системи који одговарају Применљивим прописима за израду и испитивање гасних посуда под притиском поглавља 6.2, дозвољени су само за транспорт водоника.
- (4) Уколико се употребљавају посуде под притиском од челика или посуде под притиском од композитног материјала са челичном оплатом, смеју се користити само такве које у складу са 6.2.2.9.2 (j) имају обележје „Н“.
- (5) Металхидридни складишни (акумулациони) системи морају одговарати радним условима, критеријумима пројектовања, номиналној запремини, испитивању типа конструкције, испитивању лота (партије), рутским испитивањима, испитном притиску, номиналном притиску пуњења и прописима уређаја за растерећење притиска за преносиве металхидридне складишне (акумулационе) системе, како је утврђено у стандарду ISO 16111:2008 (преносиви гасни складишни системи – Водоник абсорбован у реверзибилном металхидриду), и мора да буде оцењена њихова саобразност и одобрење у складу са 6.2.2.5.
- (6) Металхидридни складишни (акумулациони) системи морају да буду пуњени водоником на притиску који не премашује номинални притисак пуњења наведен у трајним обележјима на систему утврђен у складу са стандардом ISO 16111:2008.
- (7) Прописи за периодична испитивања металхидридних складишних (акумулационих) система морају одговарати стандарду ISO 16111:2008 и да буду спроведени у складу са 6.2.2.6; рок између периодичних испитивања не сме да прекорачи пет година.

P206	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P206
Ово упутство за паковање важи за UN бројеве 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505.		
Уколико у ADR није другачије наведено, дозвољене су боце и бурад под притиском, које одговарају пимењивим одредбама поглавља 6.2.		
<p>(1) Потребно је испоштовати посебне одредбе за паковање из 4.1.6.</p> <p>(2) Максимални дозвољени рок између периодичних испитивања мора износити 5 године.</p> <p>(3) Боце и бурад под притиском морају бити пуњена тако да на 50 °C гасна фаза не прелази 95% њихове водене запремине у литрима и да на 60 °C нису у потпуности напуњена. При пуњењу, унутрашњи притисак на 65 °C не сме да прелази испитни притисак боца или буради под притиском. Мора се узети у обзир, притисак паре и експанзију запремине свих материја у боцама или бурадима под притиском.</p> <p>(4) Минимални испитни притисак мора да одговара упутству за паковање P200 за испитни притисак наведеног погонског средства, али не може да буде нижи од 20 бара.</p>		
Додатни захтев		
Боце и бурад под притиском не могу се предати на транспорт, ако су повезане уређајем за прскање, као што је црево или ручна цев.		
Посебне одредбе за паковање		
PP89	За UN бројеве 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505 без обзира на 4.1.6.9 (b), коришћене боце које се не могу допуњавати могу да имају водену запремину највише 1000 литара подељено са испитним притиском изражено у барима, под условом да ограничења запремине и притиска одговарају стандарду за конструкцију ISO 11118:1999, који највећу запремину ограничавана на 50 литара.	

P207	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P207				
Ово упутство за паковање важи за UN 1950.						
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњени опште одредбе из 4.1.1. и 4.1.3.						
<p>(a) бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Амбалажа мора да одговара захтевима за испитивање за амбалажну групу II.</p> <p>(b) Крута спољна амбалажа са следећом максималном нето масом:</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>од картона</td> <td style="text-align: right;">55 kg</td> </tr> <tr> <td>од неког другог материјала осим картона</td> <td style="text-align: right;">125 kg</td> </tr> </table> <p>Одредбе у 4.1.1.3 не морају да буду испуњене</p> <p>Амбалажа мора да буде тако пројектована и израђена, да спречи померање посуда под притиском и ненамерно пражњење у току нормалних услова транспорта.</p>			од картона	55 kg	од неког другог материјала осим картона	125 kg
од картона	55 kg					
од неког другог материјала осим картона	125 kg					
Посебне одредбе за паковање						
PP87	За UN 1950 отпадни аеросоли који се транспортују у складу са посебном одредбом 327, амбалажа мора да буде опремљена средством који може да задржи сваку течност која се ослободила у току транспорта, нпр. упијајући материјал. Амбалажа мора да буде адекватно проветрена, ради спречавања стварања запаљиве атмосфере и притиска.					
Посебне одредбе за амбалажу специфична за RID и ADR						
RR6	За UN 2037 при транспорту као комплетан товар метални предмети могу бити паковани како следи: Предмети се морају груписати заједно у јединицу на уметку и са одговарајућим пластичним омотачем држани у усправном положају; ове јединице морају бити слагане на палети, и на одговарајући начин обезбеђене.					

P208	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P206
Ово упутство за паковање важи за UN 3150 уређаји, мали, са угљоводоничним гасом или UN 3150 патроне са угљоводоничним гасом за допуну за мале уређаје		
<p>(1) Уколико је Применљиво, потребно је испоштовати посебне одредбе из 4.1.6.</p> <p>(2) Предмети морају одговорати прописима земље у којој се пуне.</p> <p>(3) Уређаји и патроне за допуњавање морају бити упаковани у спољну амбалажу, према 6.1.4, која је испитана и одобрена у складу са поглављем 6.1, за амбалажну групу II.</p>		

P300	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P300
Ово упутство важи за UN 3064.		
<p>Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3: Комбинована амбалажа, која се састоји од металних лименки запремине не више од 1 литра појединачно као унутрашња амбалажа и сандука од дрвета (4C1, 4C2, 4D или 4F) као спољна амбалажа, која не садржи више од 5 литара раствора.</p>		
Додатни захтеви		
<p>(1) Металне лименке морају бити у потпуности обмотане апсорбујућим материјалом за попуњавање.</p> <p>(2) Сандуци од дрвета морају у потпуности бити обложени одговарајућим материјалом, који не пропушта воду и нитроглицерин.</p>		

P301	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P301
Ово упутство важи за UN 3165.		
<p>Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:</p> <p>(1) Посуда под притиском од алуминијума, која се састоји од цилиндра са завареним дном. Главни резервоар за гориво у оквиру ове посуде мора се састојати од завареног алуминијумског балона са највећом унутрашњом запремином од 46 литара. Спољна посуда мора имати најмањи прорачунски притисак (надпритисак) од 1275 kPa и најмањи притисак разарања посуде од 2755 kPa. Свака посуда, у току израде и пре отпреме мора бити испитана на заптивеност и не сме пропуштати. Комплетна унутрашња јединица мора бити безбедно упакована са незапаљивим материјалом за попуњавање, као што је вермикулит, у чврсто затворену спољну амбалажу од метала, која на одговарајући начин штити све арматуре. Максимална количина горива по јединици и комаду за отпрему износи 42 литра;</p> <p>(2) Алуминијумска посуда под притиском. Главни резервоар за гориво у оквиру ове посуде мора се састојати од завареног одељка за гориво који не пропушта пару са балоном од еластомера, који има највећу унутрашњу запремину од 46 литара. Посуда под притиском мора имати најмањи прорачунски притисак (надпритисак) од 2860 kPa и најмањи притисак разарања посуде од 5170 kPa. Свака посуда, у току израде и пре отпреме мора бити испитана на заптивеност и безбедно упакована са незапаљивим материјалом за попуњавање, као што је вермикулит, у чврсто затворену спољну амбалажу од метала, која на одговарајући начин штити све арматуре. Максимална количина горива по јединици и комаду за отпрему износи 42 литра.</p>		

P302	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P302
Ово упутство важи за UN 3269.		
<p>Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:</p> <p>Спољна амбалажа:</p> <p>бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G) сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); канистри (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2)</p> <p>Унутрашња амбалажа:</p> <p>Активатор (органски пероксид) мора бити ограничен на количину од 125 ml за течне материје и 500 g за чврсте материја по унутрашњој амбалажи.</p> <p>Основни производ и активатор морају бити упаковани у одвојену унутрашњу амбалажу.</p> <p>Компоненте могу бити смештене у исту спољну амбалажу, под условом, да у случају ослобађања не реагују међусобно опасно.</p> <p>Амбалажа мора да одговара захтевима за испитивање амбалажне групе II или III у складу са критеријумима за класу 3 који се примењују на основну материју.</p>		

P400	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P400
<p>Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:</p> <p>(1) Посуде под притиском, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.3.6. Оне морају бити произведене од челика и подвргнуте првом испитивању и периодичном испитивању сваких 10 година на притиску од најмање 1 МПа (10 бара, надпритиска). У току транспорта, течна материја мора да се налази испод слоја инертног гаса са надпритиском од најмање 20 kPa (0,2 бара);</p> <p>(2) Сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F или 4G), бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1D или 1G) или канистри (3A1, 3A2, 3B1 или 3B2), који садрже херметички затворене металне лименке са унутрашњом амбалажом од стакла или метала, и које имају појединачну запремину од највише 1 литра и затварачем са навојем и заптивком. Унутрашња амбалажа са свих страна мора бити попуњена сувим, апсорбујућим, материјалом који не сагорева у колични која је довољна за упијање целокупног садржаја. Унутрашња амбалажа може бити пуњена највише до 90% њене запремине. Спољна амбалажа може имати највећу нето масу од 125 kg.</p> <p>(3) Бурад од челика, алуминијума или од неког другог метала (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 или 1N2), канистри (3A1, 3A2, 3B1 или 3B2), или сандуци (4A, 4B или 4N) са највећом појединачном нето масом од 150 kg, који садрже херметички затворене металне лименке са појединачном запремином од највише 4 литара, и који су опремљени затварачем са навојем и заптивком. Унутрашња амбалажа, са свих страна мора бити попуњена сувим, апсорбујућим, материјалом који не сагорева у количини довољној за упијање целокупног садржаја. Појединачни слојеви унутрашње амбалаже морају бити додатно међусобно одвојени одговарајућим материјалом за попуњавање у виду преграда. Унутрашња амбалажа сме да буде напуњена највише до 90% своје запремине.</p>		
Посебне одредбе за паковање		
PP86	За UN број(еве) 3392 и 3394, из парне фазе потребно је уклонити ваздух азотом или другим средством.	

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:

(1) Посуде под притиском, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.3.6. Оне морају бити произведене од челика и подвргнуте првом и периодичном испитивању сваких 10 година на притиску од најмање 0,6 МПа (6 бара, надпритиска). У току транспорта, течна материја мора да се налази испод слоја инертног гаса са надпритиском од најмање 20 kPa (0,2 бара);

(2) Комбинована амбалажа:

Спољна амбалажа:

бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)

сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

канистри (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2)

Унутрашња амбалажа:

од стакла, метала или пластике која има затвараче на навој и максималну запремину од 1 литре.

Свака унутрашња амбалажа мора да буде обложена инертним упијајућим апсорбујућим материјалом за попуњавање у количини која је довољна за упијање целокупног садржаја.

Максимална нето маса по спољној амбалажи не сме да прелази 30 kg.

Посебне одредбе за паковање специфичан за RID и ADR

RR7

За UN број(еве) 1183, 1242, 1295 и 2988 посуде под притиском морају да буду испитане сваких пет година.

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:

(1) Посуде под притиском, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.3.6. Оне морају бити произведене од челика и подвргнуте првом и периодичном испитивању сваких 10 година на притиску од најмање 0,6 МПа (6 бара, надпритиска). У току транспорта, течна материја мора да се налази испод слоја инертног гаса са надпритиском од најмање 20 kPa (0,2 бара);

(2) Комбинована амбалажа:

Спољна амбалажа:

бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)

сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

канистри (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2)

Унутрашња амбалажа са следећом максималном нето масом:

од стакла: 10 kg

од метала или пластике: 15 kg

Свака унутрашња амбалажа мора да буде опремљена затварачима са навојем.

Свака унутрашња амбалажа мора да буде обложена инертним упијајућим апсорбујућим материјалом за попуњавање у количини која је довољна за упијање целокупног садржаја.

Максимална нето маса по спољној амбалажи не сме да прелази 125 kg.

(3) Челична бурад (1A1) са највећом запремином од 250 литара.

(4) Састављена амбалажа, која се састоји од пластичне посуде у бурету од челика или алуминијума (6HA1 или 6HB1) са највећом запремином од 250 литара.

Посебне одребе за паковање специфичан за RID и ADR

RR4	За UN 3130 отвори посуда морају бити чврсто затворени са два уређаја један иза другог, од којих један мора бити са навојем или на сличан начин чврсто затворен.
RR7	За UN 3129 посуде под притиском морају да буду испитане сваких пет година.
RR8	За UN број(еве) 1389, 1391, 1411, 1421, 1928, 3129, 3130, 3148 и 3482 посуде под притиском код првог и периодичног испитивања морају да буду испитане са најмањим притиском од 1 МПа (10 бара) .

P403		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P403
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:				
Комбинована амбалажа			Највећа нето маса	
Унутрашња амбалажа		Спољна амбалажа		
од стакла	2 kg	Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) другог метала (1N1, 1N2) пластике (1H1, 1H2) шпер плоче (1D) картона (1G)		
од пластике	15 kg			400 kg
од метала	20 kg			400 kg
Унутрашња амбалажа мора бити херметички затворена (нпр. лепљивом траком или затварачем са навојем)				
		Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета (4C1) природног дрвета са странама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијапан плоче (4F) картона (4G) пенасте пластике (4H1) круте пластике (4H2)		
				400 kg
				400 kg
				400 kg
				250 kg
				250 kg
				250 kg
		Канистри од челика (3A1, 3A2) алуминијума (3B1, 3B2) пластике (3H1, 3H2)		
				120 kg
				120 kg
			120 kg	
Појединачна амбалажа			Највећа нето маса	
Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) другог метала осим челика или алуминијума (1N1, 1N2) пластике (1H1, 1H2)				
				250 kg
				250 kg
				250 kg
				250 kg
Канистри од челика (3A1, 3A2) алуминијума (3B1, 3B2) пластике (3H1, 3H2)				
				120 kg
				120 kg
				120 kg
Састављена амбалажа пластична посуда у бурету од челика или алуминијума (6HA1, или 6HB1)				250 kg
пластична посуда у бурету од картона, пластике или шпер плоче (6HG1, 6HH1 или 6HD1)				75 kg
пластична посуда у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума или у сандуку од природног дрвета, шпер плоче, картона или круте пластике (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 или 6HH2)				75 kg
Посуде под притиском , под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.3.6.				
Додатни захтев Амбалажа мора бити херметички затворена.				

Посебне одредбе за паковање

PP83	Материје UN броја 2813 смеју се за транспорт паковати у водоотпорне вреће, које садрже не више од 20 g неке материје у сврху стварања топлоте. Свака водоотпорна врећа мора бити заварена у пластичну врећу и смештена у међуамбалажу. Спољна амбалажа не сме да садржи више од 400g материје. Вода или течност се не сме налазити у амбалажи са материјама, које реагују са водом.
-------------	---

P404 УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ P404

Ово упутство важи за пирофорне чврсте материје UN број(ева): 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391 и 3393

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:

- (1) Комбинована амбалажа
- | | |
|---------------------|---|
| Спољна амбалажа: | (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F или 4H2) |
| Унутрашња амбалажа: | Амбалажа од метала са појединачном нето масом од највише 15 kg. Унутрашња амбалажа мора бити херметички затворена и имати затвараче са навојем. |
- (2) Метална амбалажа: (1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 и 3B2)
- Највећа бруто маса: 150 kg
- (3) Састављена амбалажа: Посуда од пластике у бурету од челика или алуминијума (6HA1 или 6HB1)
- Највећа бруто маса: 150 kg

Посуде под притиском, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.3.6.

Посебне одредбе за паковање

PP86	За UN број(ева) 3391 и 3393, ваздух у облику паре потребно је уклонити азотом или другим средством.
-------------	---

P405 УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ P405

Ово упутство важи за UN 1381.

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:

- (1) За UN 1381, фосфор, влажан:
- (a) Комбинована амбалажа
- | | |
|--------------------|-----------------------------------|
| Спољна амбалажа: | (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D или 4F) |
| Највећа нето маса: | 75 kg |
- (i) херметички затворене металне лименке, са највећом нето масом од 15 kg или
- (ii) унутрашња амбалажа од стакла, која је са свих страна обложена са сувим, апсорбујућим, незапаљивим материјалом за попуњавање у количини која је довољна за упијање целокупног садржаја, са највећом нето масом од 2 kg; или
- (b) Бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 или 1N2); највећа нето маса 400 kg
- Канистри (3A1 или 3B1); највећа нето маса: 120 kg
- Ова амбалажа мора бити у стању да издржи испитивање заптивености описано у 6.1.5.4 са испитним захтевима за амбалажну групу **II**.
- (2) За UN 1381, фосфор, суви:
- (a) У растопљеном облику: бурад (1A2, 1B2 или 1N2) са највећом нето масом од 400 kg; или
- (b) У Пројектилима или предметима са чврстим кућиштима код транспорта без састојака

P406	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P406
<p>Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:</p> <p>(1) Комбинована амбалажа</p> <p>Спољна амбалажа: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H1, 1H2, 3H1 или 3H2)</p> <p>Унутрашња амбалажа: водоотпорна амбалажа;</p> <p>(2) Бурад од пластике, шпер плоче или картона (1H2, 1D или 1G) или сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2) са водоотпорном унутрашњом врећом, пластичном облогом или водоотпорним горњим слојем.</p> <p>(3) Метална бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, или 1N2), пластична бурад (1H1 или 1H2), метални канистри (3A1, 3A2, 3B1 или 3B2), пластични канистри (3H1 или 3H2), пластична посуда у бурету од челика или алуминијума (6HA1 или 6HB1), пластична посуда у бурету од картона, пластике или шпер плоче (6HG1, 6HN1 или 6HD1), пластична посуда у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума или у сандуку од дрвета, шпер плоче, картона, или чврсте пластике (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, или 6HN2).</p>		
<p>Додатни захтеви</p> <p>1. Амбалажа мора бити тако конструисана и израђена, да је онемогућено истицање воде, алкохола или средства за флегматизацију.</p> <p>2. Амбалажа мора бити тако израђена и затворена, да је онемогућено настајање експлозивног надпритиска или стварање притиска од преко 300 kPa (3 bar).</p>		
<p>Посебне одредбе за паковање</p>		
PP24	За UN број(еве) 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 и 3369 количина материје која се транспортује не сме да премаши 500 g по комаду за отпрему.	
PP25	За UN 1347, транспортована количина не сме да премаши 15 kg по комаду за отпрему.	
PP26	За UN бројеве 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317 и 3376 амбалажа не сме да садржи олово.	
PP48	За UN 3474 не сме се користити метална мабалажа.	
PP78	За UN 3370 количина материје која се транспортује не сме да премаши 11,5 kg по комаду за отпрему.	
PP80	За UN 2907 амбалажа мора да испуњава испитне захтеве за амбалажну групу II. Амбалажа која испуњава испитни критеријум за амбалажну групу I, се не сме користити.	

P407	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P407
Ово упутство важи за UN број(еве) 1331, 1944, 1945 и 2254.		
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:		
<p>Спољна амбалажа:</p> <p>бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);</p> <p>сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);</p> <p>канистри (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);</p> <p>Унутрашња амбалажа:</p> <p>Шибице морају бити чврсто паковане у безбедну затворену унутрашњу амбалажу ради спречавања ненамерног паљења под нормалним транспортним условима</p> <p>Максимална бруто маса комада за отпрему не сме да прелази 45 kg, изузев за сандуке од картона чија бруто маса на сме да прелази 30 kg.</p> <p>Амбалажа мора да одговара захтевима за испитивање амбалажне групе III.</p>		
Посебне одредбе за паковање		
PP27	UN 1331 шибице, које се пале о сваку подлогу, не смеју бити паковане у исту спољну амбалажу са другим опасним теретом, изузев сигурносних шибица или парафинских шибица, које се морају паковати у одвојену унутрашњу амбалажу. Унутрашња амбалажа не сме да садржи више од 700 шибица, које се пале о сваку подлогу.	

P408	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P408
Ово упутство важи за UN 3292.		
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:		
(1) За хелије:		
<p>бурад (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);</p> <p>сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);</p> <p>канистри (3A2, 3B2, 3H2);</p> <p>Мора да постоји довољно материјала за попуњавање, ради спречавања међусобног додира хелија и хелија са унутрашњом површином спољне амбалаже, као и опасно померање хелија унутар спољне амбалаже у току транспорта.</p> <p>Амбалажа мора одговарати испитним захтевима за амбалажну групу II.</p>		
(2) Батерије се могу транспортовати неупаковане или у заштитној амбалажи (нпр. у потпуно затвореној заштитној амбалажи или у сандуцима од дрвених летви). Полови батерије не смеју бити оптерећени тежином других батерија или материјала са којима су заједно упаковане.		
Амбалажа не мора да испуњава захтеве у 4.1.1.3.		
Додатни захтев		
Батерије морају бити заштићене од изазивања кратког споја и изоловане на тај начин да је спречен кратак спој.		

Ово упутство важи за UN број(еве) 2956, 3242 и 3251.

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:

- (1) Бурад од картона (1G), која смеју да буду опремљена облогом или премазом; највећа нето маса: 50 kg.
- (2) Комбинована амбалажа: унутрашња појединачна врећа од пластике у сандуку од картона (4G); највећа нето маса: 50 kg.
- (3) Комбинована амбалажа: унутрашња амбалажа од пластике са појединачном нето масом од највише 5 kg у сандуку од картона (4G) или бурету од картона(1G); највећа нето маса: 25 kg.

P410		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P410	
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:					
Комбинована амбалажа			Највећа нето маса		
Унутрашња амбалажа		Спољна амбалажа	Амбалажна група II	Амбалажна група III	
од стакла 10 kg		Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) другог метала (1N1, 1N2) пластике (1H1, 1H2) шпер плоче (1D) картона (1G) ^(a)	400 kg	400 kg	
од пластике ^(a) 30 kg			400 kg	400 kg	
од метала 40 kg			400 kg	400 kg	
од папира ^{(a),(б)} 10 kg			400 kg	400 kg	
од картона ^{(a),(б)} 10 kg			400 kg	400 kg	
(a) Ова амбалажа не сме да пропушта прашину.		Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета (4C1) природног дрвета са странама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијапан плоче (4F) картона (4G) ^(a) пенасте пластике (4H1) круте пластике (4H2)	400 kg	400 kg	
(б) Ова унутрашња амбалажа не сме се користити, ако се материје које се транспортују могу претворити у течност за време транспорта.			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			400 kg	400 kg	
			60 kg	60 kg	
			400 kg	400 kg	
		Канистри од челика (3A1, 3A2) алуминијума (3B1, 3B2) пластике (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg	
			120 kg	120 kg	
			120 kg	120 kg	
Појединачна амбалажа					
Бурад од челика (1A1 или 1A2) алуминијума (1B1 или 1B2) другог метала осим челика или алуминијума (1N1, или 1N2) пластике (1H1, или 1H2)			400 kg	400 kg	
Канистри од челика (3A1 или 3A2) алуминијума (3B1 или 3B2) пластике (3H1 или 3B2)			120 kg	120 kg	
Сандуци од челика (4A) ^(б) алуминијума (4B) ^(б) другог метала (4N) ^(б) природног дрвета (4C1) ^(б) шпер плоче (4D) ^(б) MDF- медијапан плоче (4F) ^(б) природног дрвета са странама које не пропуштају прашину (4C2) ^(б) картона (4G) ^(б) круте пластике (4H2) ^(б)			400 kg	400 kg	
Вреће вреће (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ^{(б)(r)}			50 kg	50 kg	

P410	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P410
<i>наставак</i>			
<p>(b) Ова амбалажа се не сме користити, ако се материје које се транспортују могу претворити у течност.</p> <p>(r) Ова амбалажа се сме користити само за материје амбалажне групе II, ако се транспортују у затвореним возилима или затвореним контејнерима.</p>			
Састављена амбалажа (наставак) пластична посуда у бурету од челика, алуминијума, шпер плоче, картона или пластике (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 или 6HH1) пластична посуда у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума или у сандуку од природног дрвета, шпер плоче, картона или круте пластике (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 или 6HH2) стаклена посуда у бурету од челика, алуминијума, шпер плоче или картона (6PA1, 6PB1, 6PD1 или 6PG1) или у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума, у сандуку од природног дрвета или картона или у плетеној корпи од прућа (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 или 6PD2) или у амбалажи од пенасте или круте пластике (6PH1 или 6PH2).	400 kg	400 kg	
	75 kg	75 kg	
	75 kg	75 kg	
Посуде под притиском , под условом да су испуњене одредбе из 4.1.3.6.			
Посебне одредбе за паковање			
PP39	За UN 1378, за металну амбалажу неопходан је уређај за проветравање.		
PP40	За UN број(еве) 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1436, 1437, 1871, 2805 и 3182, амбалажне групе II, нису дозвољене вреће.		
PP83	Материје UN 2813 могу се за транспорт пакovati у водоотпорне вреће, које садрже не више од 20 g материје у сврху стварања топлоте. Свака водоотпорна врећа мора бити смештена у заварену у пластичну врећу и смештена у међуамбалажу. Вода или течност се не сме налазити у амбалажи са материјама, које реагују са водом.		

P411	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P411
Ово упутство важи за UN 3270.			
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:			
Бурад (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);			
Сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);			
Канистри (3A2, 3B2, 3H2);			
под условом да није могућа експлозија услед пораста унутрашњег притиска.			
Највећа нето маса не сме да премаши 30 kg.			

Ово упутство важи за UN 3356.

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:

Бурад (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Канистри (3A2, 3B2, 3H2);

Амбалажа мора да одговара испитним захтевима за амбалажне групу II.

Генератор(и) се мора(ју) транспортовати у комаду за отпрему, који у случају да се генератор у њему активира, испуњава следеће критеријуме:

- (a) други генератори у комаду за отпрему се не смеју активирати;
- (b) материјал за паковање се не сме запалити; и
- (c) температура спољне површине комада за отпрему не сме да премаши 100 °C.

P501	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P501
Ово упутство важи за UN 2015.			
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:			
Комбинована амбалажа	Унутрашња амбалажа највећа запремина	Спољна амбалажа највеће нето маса	
(1) Сандуци (4А, 4В, 4Н, 4С1, 4С2, 4Д, 4Н2) или бурад (1А1, 1А2, 1В1, 1В2, 1Н1, 1Н2, 1Н1, 1Н2, 1Д) или канистри (3А1, 3А2, 3В1, 3В2, 3Н1, 3Н2) са унутрашњом амбалажом од стакла, пластике или метала	5 l	125 kg	
(2) Сандуци од картона (4G) или бурад од картона (1G) са унутрашњом амбалажом од пластике или метала, свака у пластичној врећи.	2 l	50 kg	
Појединачна амбалажа	Највећа запремина		
Бурад од челика (1А1) алуминијума (1В1) другог метала осим челика или алуминијума (1Н1) пластике (1Н1)	250 l		
Канистри од челика (3А1) алуминијума (3В1) пластике (3Н1)	60 l		
Сасатвљена амбалажа пластична посуда у бурету од челика или алуминијума (6НА1, 6НВ1) пластична посуда у бурету од картона, пластике или шпер плоче (6НГ1, 6НН1, 6НД1) пластична посуда у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума или у сандуку од природног дрвета, шпер плоче, картона или круте пластике (6НА2, 6НВ2, 6НС, 6НД2, 6НГ2 или 6НН2) стаклена посуда у бурету од челика, алуминијума, картона, шпер плоче пенасте или круте пластике (6РА1, 6РВ1, 6РГ1, 6РД1, 6РН1 или 6РН2) или у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума, у сандуку од природног дрвета или картона или у плетеној корпи од прућа (6РА2, 6РВ2, 6РС, 6РГ2 или 6РД2).	250 l 250 l 60 l 60 l		
Додатни захтеви			
1. Највећи степен пуњења амбалаже износи 90%.			
2. Амбалажа мора бити опремљена уређајем за проветравање.			

P502		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P502
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:				
Комбинована амбалажа				Највећа нето маса
Унутрашња амбалажа		Спољна амбалажа		
од стакла	5 l	Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) другог метала (1N1, 1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)	125 kg	
од пластике	5 l		125 kg	
од метала	5 l		125 kg	
			125 kg	
			125 kg	
			125 kg	
			125 kg	
			125 kg	
			125 kg	
			125 kg	
Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијанпан плоче (4F) картона (4G) пенасте пластике (4H1) круте пластике (4H2)				125 kg
				125 kg
				125 kg
				125 kg
				125 kg
				125 kg
				125 kg
				60 kg
				125 kg
Појединачна амбалажа				Највећа запремина
Бурад од челика (1A1) алуминијума (1B1) пластике (1H1)				250 l
Канистри од челика (3A1) алуминијума (3B1) пластике (3H1)				60 l
Саставњена амбалажа пластична посуда у бурету од челика или алуминијума (6HA1 или 6HB1)				250 l
пластична посуда у бурету од картона, пластике или шпер плоче (6HG1, 6HH1 или 6HD1)				250 l
пластична посуда у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума или у сандуку од природног дрвета, шпер плоче, картона или круте пластике (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 или 6HH2)				60 l
стаклена посуда у бурету од челика, алуминијума, картона, шпер плоче, круте или пенасте пластике (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 или 6PH2) или у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума, у сандуку од природног дрвета или картона или у плетеној корпи од прућа (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 или 6PD2).				60 l
Посебне одредбе за паковање				
PP28	За UN 1873, дозвољена је за комбиновану амбалажу само стаклена унутрашња амбалажа, а за састављену амбалажу само стаклена унутрашња посуда.			

P503		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		P503
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:				
Комбинована амбалажа			Највећа нето маса	
Унутрашња амбалажа		Спољна амбалажа		
од стакла	5 kg	Бурад од челика (1A1, 1A2) алуминијума (1B1, 1B2) другог метала (1N1, 1N2) шпер плоче (1D) картона (1G) пластике (1H1, 1H2)		
од метала	5 kg			125 kg
од пластике	5 kg			125 kg
		Сандуци од челика (4A) алуминијума (4B) другог метала (4N) природног дрвета (4C1) природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2) шпер плоче (4D) MDF- медијапан плоче (4F) картона (4G) пенасте пластике (4H1) круте пластике (4H2)		125 kg
				125 kg
				125 kg
				125 kg
				125 kg
				125 kg
				125 kg
				125 kg
Појединачна амбалажа				
Бурад од метала (1A1, 1A2, 1B1, 1B2 1N1 или 1N2) са највећом нето масом од 250 kg.				
Бурад од картона (1G) или шпер плоче (1D) са унутрашњом облогом и највећом нето масом од 200 kg				

P504		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P504
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:			
Комбинована амбалажа			Највећа нето маса
(1)	Стаклене посуде са највећом запремином од 5 литара у спољној амбалажи 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2.		75 kg
(2)	Пластичне посуде са највећом запремином од 30 литара у спољној амбалажи 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2.		75 kg
(3)	Металне посуде са највећом запремином од 40 литара у спољној амбалажи 1G, 4F, 4G.		125 kg
(4)	Металне посуде са највећом запремином од 40 литара у спољној амбалажи 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2.		225 kg
Појединачна амбалажа			Највећа запремина
Бурад од			
челика, са непокретним поклопцем (1A1)			250 l
челика, са покретним поклопцем (1A2)			250 l
алуминијума, са непокретним поклопцем (1B1)			250 l
алуминијума, са покретним поклопцем (1B2)			250 l
другог метала осим челика или алуминијума, са непокретним поклопцем (1N1)			250 l
другог метала осим челика или алуминијума, са покретним поклопцем (1N2)			250 l
пластике, са непокретним поклопцем (1H1)			250 l
пластике, са покретним поклопцем (1H2)			250 l
Канистри од			
челика, са непокретним поклопцем (3A1)			60 l
челика, са покретним поклопцем (3A2)			60 l
алуминијума, са непокретним поклопцем (3B1)			60 l
алуминијума, са покретним поклопцем (3B2)			60 l
пластике, са непокретним поклопцем (3H1)			60 l
пластике, са покретним поклопцем (3H2)			60 l
Састављена амбалажа			
пластична посуда у бурету од челика или алуминијума (6HA1 или 6HB1)			250 l
пластична посуда у бурету од картона, пластике или шпер плоче (6HG1, 6HN1 или 6HD1)			120 l
пластична посуда у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума или у сандуку од природног дрвета, шпер плоче, картона или круте пластике (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 или 6HN2)			60 l
стаклена посуда у бурету од челика, алуминијума, картона, шпер плоче круте или пенасте пластике (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 или 6PH2) или у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума, у сандуку од природног дрвета или картона или у плетеној корпи од прућа (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 или 6PD2).			60 l
Посебне одредбе за паковање			
PP10	За UN број(еве) 2014, 2984 и 3149, амбалажа мора бити опремљена уређајем за проветравање.		

P520		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ							P520	
Ово упутство важи за органске пероксиде класе 5.2 и самораспадајуће материје класе 4.1.										
Следећа амбалажа је дозвољена, ако су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3, као и посебне одредбе из 4.1.7.										
Методe паковања обележене су ознакама OP1 до OP8 . Методe паковања, које се односе на до сада појединачно сврстане органске пероксиде и самораспадајуће материје наведене су у 2.2.41.4 и 2.2.52.4. Количине, које су наведене за сваку методу паковања, су највеће дозвољене количине по комаду за отпрему. Следећа амбалажа је дозвољена:										
(1) комбинована амбалажа, са сандуцима (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 и 4H2), бурадима (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 и 1D) и канистерима (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 и 3H2) као спољном амбалажом;										
(2) бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2, 1D) или канистри (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 и 3H2), као појединачна амбалажа;										
(3) састваљена амбалажа са унутрашњим посудама од пластике (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 и 6HH2).										
Највећа дозвољена количина по амбалажи/комаду за отпрему^(a) за методe паковања OP1 до OP8										
Највећа дозвољена количина	Метода паковања									
	OP1	OP2^(a)	OP3	OP4^(a)	OP5	OP6	OP7	OP8		
највећа дозвољена количина (kg) за чврсте материје и за комбиновану амбалажу (течне и чврсте материје)	0,5	0,5 / 10	5	5 / 25	25	50	50	400 ^(b)		
највећи дозвољени садржај у литрама за течне материје ^(b)	0,5	-	5	-	30	60	60	225 ^(r)		
^(a) Ако су наведене две вредности, прва важи за највећу дозвољену нето масу по унутрашњој амбалажи, а друга за највећу дозвољену нето масу целог комада за отпрему.										
^(b) 60 kg за канистре/200 kg за сандуке и за чврсте материје 400 kg у комбинованој амбалажи са сандуком као спољном амбалажом (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 и 4H2) и са унутрашњом амбалажом од пластике или картона са највећом нето масом од 25 kg.										
^(b) Вискозне материје третирају се као чврсте материје, ако у дефиницији појмова за "течне материје" нису испуњени критеријуми прописани у 1.2.1.										
^(r) 60 литара по канистру.										
Додатни захтеви										
1. Амбалажа од метала, укључујући унутрашњу амбалажу комбиноване амбалаже и спољну амбалажу комбиноване или састваљене амбалаже сме се користити само за методe паковања OP7 и OP8 .										
2. У обједињујућој амбалажи, посуде од стакла се смеју користити само као унутрашња амбалажа, са највећом дозвољеном количином по посуди од 0,5 kg за чврсте материје и 0,5 литара за течне материје.										
3. У обједињујућој амбалажи материјал за попуњавање не сме бити лако запаљив.										
4. Амбалажа за органски пероксид или неку самореагујућу материју за коју је потребна ознака споредне опасности "ЕКСПЛОЗИВ" (Узорак бр. 1, види 5.2.2.2.2), мора одговарати и одредбама наведеним у 4.1.5.10 и 4.1.5.11.										
Посебне одредбе за паковање										
PP21	За одређене самореагујуће материје типа B или C (UN број(еви) 3221, 3222, 3223 и 3224) мора се користити мања амбалажа него што је дозвољено у методи паковања OP5 или OP6 (види 4.1.7 и 2.2.41.4).									
PP22	UN 3241, 2-бром-2-нитропропан-1, 3-диол, мора бити упакован у складу са методом паковања OP6 .									

P600	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P600
Ово упутство важи за UN број(еве) 1700, 2016 и 2017.		
<p>Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:</p> <p>Спољна амбалажа (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2), која испуњава испитне захтеве за амбалажну групу II. Предмети морају бити појединачно упаковани и међусобно раздвојени преградама, преградним зидовима, унутрашњом амбалажом или материјалом за попуњавање, ради спречавања ненамерног пражњења под нормалним транспортним условима.</p> <p>Највећа нето маса: 75 kg.</p>		

P601	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P601
<p>Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3 и да је амбалажа херметички затворена:</p> <p>(1) Комбинована амбалажа са највећом бруто масом од 15 kg, која се састоји од</p> <ul style="list-style-type: none"> - једне или више унутрашњих амбалажа од стакла, са највећом количином од 1 литара па свакој унутрашњој амбалажи, која(е) је(су) напуњена(е) највише до 90 % њене(њихове) запремине; затварач(и) сваке унутрашње амбалаже мора (морају) бити физички учвршћени уређајем, који је у стању да спречи одвртање или отпуштање затварача услед судара или вибрација у току транспорта; унутрашња(е) амбалажа(е) мора(ју) бити појединачно смештена(е) у - металне посуде заједно са апсорбујућим материјалом за попуњавање у количини довољној за упијање целокупног садржаја стаклене унутрашње амбалаже, а која је даље упакована у - спољну амбалажу 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2; <p>(2) Комбинована амбалажа са металном унутрашњом амбалажом. чија запремина не премашује 5 литара и која је упакована појединачно са апсорбујућим материјалом, у количини довољној за упијање целокупног садржаја и инертним материјалом за попуњавање, у спољну амбалажу 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2 са највећом бруто масом од 75 kg. Унутрашња амбалажа сме да буде напуњена највише до 90% своје запремине. Затварач сваке унутрашње амбалаже мора бити физички учвршћен уређајем, који је у стању да спречи одвртање или лабављење затварача услед удара или вибрација у току транспорта.</p> <p>(3) Амбалажа, која се састоји од:</p> <p>Спољне амбалаже: бурад од челика или пластике, са покретним поклопцем (1A1, 1A2, 1H1 или 1H2), која су испитана у складу са захтевима за испитивање из 6.1.5 са масом, која одговара маси збирног комада за отпрему, или као амбалажа намењена да садржи унутрашњу амбалажу, или као појединачна амбалажа, која садржи чврсту или течну материју, и која је на одговарајући начин обележена;</p> <p>Унутрашње амбалаже:</p> <p>Бурад и састављена амбалажа (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 или 6HA1), који одговарају захтевима поглавља 6.1 за појединачну амбалажу и испуњавају следеће услове:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) испитивање унутрашњег притиска (хидрауличког) се мора спровести на притиску од најмање 0,3 МПа (3 bar) (надпритисак); (b) испитивање заптивености у оквиру типског и серијског испитивања мора се спровести на испитном притиску од 30 kPa (0,3 bar); (c) она морају бити изолована од спољног бурета коришћењем инертног материјала за попуњавање, који амортизује ударе и који обухвата унутрашњу амбалажу са свих 		

<p>страна;</p> <p>(d) њихова запремина не сме да прекорачи 125 литара; и</p> <p>(e) затварачи морају бити поклопци са навојем, који су</p> <p>(i) посебним уређајем физички тако учвршћени, да су у стању, да спрече одвртање или лабављење затварача услед удара или вибрација у току транспорта; и</p> <p>(ii) опремљени заптивком за поклопац;</p> <p>(f) спољна и унутрашња амбалажа мора бити подвргнута периодичном испитивању заптивености према (b) у размацама од највише две ипо године;</p> <p>(g) комплетна амбалажа мора бити подвргнута визуелном прегледу најмање сваке 3 године, на начин који је прописао надлежни орган;</p> <p>(h) на спољној и унутрашњој амбалажи мора читко и трајно стајати:</p> <p>(i) датум (месец, година) првог и последњег периодичног испитивања и визуелног прегледа;</p> <p>(ii) жиг стручног лица, које је извршило испитивање и преглед;</p> <p>(4) Посуде под притиском, под условом да испуњавају опште захтеве из 4.1.3.6. Оне морају бити подвргнуте првом испитивању и периодичним испитивањима сваких 10 година на притиску од најмање 1 МПа (10 bar) (надпритисак). Посуде под притиском не смеју бити опремљене уређајем за растерење притиска. Свака посуда под притиском, која садржи течне материје отровне при удисању са вредношћу LC₅₀ од највише 200 ml/m³ (ppm), мора бити опремљена са капком или вентилом за затварање, који испуњавају следеће захтеве:</p> <p>(a) сваки капак или вентил мора бити са конусним навојем директно повезан са посудом под притиском и да буде у стању да издржи испитни притисак посуде без оштећења или цурења;</p> <p>(b) цваки вентил мора бити типа без заптивке са неперфорираном мембраном, уз изузетак, да за нагризајуће материје може бити тип са заптивком, код којег се непропусност за гас постиже помоћу заптивног поклопца са заптивком, причвршћеним на тело вентила или на посуду под притиском, ради спречавања губитка материје кроз или мимо заптивке;</p> <p>(c) сваки излазни отвор вентила мора бити заптивен поклопцем са навојем или чврстим капком са навојем и инертним материјалом за заптивање;</p> <p>(d) материјали посуде под притиском, вентила, капака, поклопаца и заптивки морају бити међусобно компатибилни, као и у односу на садржај.</p> <p>Свака посуда чија је дебљина зида на било ком месту мања од 2,0 mm, и свака посуда која није опремљена заштитом вентила, мора се транспортовати у спољној амбалажи. Посуде под притиском не смеју бити опремљене или повезане међу собом преко спојне цеви.</p>	
Посебне одредбе за паковање	
PP82	<i>(Брисано)</i>
Посебне одредбе за паковање специфичне за RID и ADR	
RR3	<i>(Брисано)</i>
RR7	За UN 1251 посуде подпритиском морају да буду испитане сваких пет година.
RR10	UN 1614, ако је материја потпуно упијена инертним пророзним материјалом, мора да буде упакован у металне посуде са највише 7,5 литара запремене, које се тако смештају у дрвене сандуке да се не могу додиривати. Посуде морају да буду потпуно испуњене порозним материјалом, који при дрмању и чак на температури до 50 °C не сме да се скупи или да створи опасан празан простор (шупљине).

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3 и да је амбалажа херметички затворена:

- (1) Комбинована амбалажа са највећом бруто масом од 15 kg, која се састоји од:
 - од једне или више унутрашње амбалаже од стакла, са највећом количином од 1 литра по свакој унутрашњој амбалажи, која(е) је(су) напуњена(е) највише до 90% њене(њихове) запремине; затварач(и) сваке унутрашње амбалаже мора (морају) бити физички учвршћени уређајем, који је у стању да спречи одвртање или лабављење затварача услед удара или вибрација у току транспорта; унутрашња амбалажа мора бити појединачно смештена у
 - металне посуде заједно са апсорбујућим материјалом за јастучење у количини довољној за упијање целокупног садржаја стаклене унутрашње амбалаже, а која је даље упакована у
 - спољну амбалажу 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2;
- (2) Комбинована амбалажа са унутрашњом амбалажом од метала, која је појединачно пакована са апсорбујућим материјалом у количини довољној за упијање целокупног садржаја и инертним материјалом за попуњавање, у спољну амбалажу 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, , 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2 са највећом бруто масом од 75 kg. Унутрашња амбалажа сме бити напуњена највише до 90% своје запремине. Затварач сваке унутрашње амбалаже мора бити физички учвршћен уређајем, који је у стању да спречи одвртање или лабављење затварача услед удара или вибрација у току транспорта. Запремина унутрашње амбалаже не сме да премашу 5 литара:
- (3) Бурад и састваљена амбалажа (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 или 6HH1) који испуњавају следеће услове:
 - (c) испитивање унутрашњег притиска (хидрауличког) се мора спровести на притиску од најмање 0,3 МПа (3 bar) (надпритисак);
 - (d) испитивање заптивености у оквиру типског и серијског испитивања мора се спровести на испитном притиску од 30 kPa (0,3 bar); и
 - (e) затварачи морају бити поклопци са навојем, који су
 - (i) посебним уређајем физички тако учвршћени, да су у стању, да спрече одвртање или лабављење затварача услед удара или вибрација у току транспорта;
 - (ii) опремљени поклопцем са заптивком;
- (4) Посуде под притиском, под условом да испуњавају опште одредбе из 4.1.3.6. Оне морају бити подвргнуте првом испитивању и периодичним испитивањима сваких 10 година на притиску од најмање 1 МПа (10 bar) (надпритисак). Посуде под притиском не смеју бити опремљене уређајем за растерећење притиска. Свака посуда под притиском, која садржи течне материје отровне при удисању са вредношћу LC₅₀ од најмање 200 ml/m³ (ppm), мора бити опремљена са капком или вентилом за затварање, који испуњавају следеће захтеве:
 - (a) сваки капак или вентил мора бити конусним навојем директно повезан са посудом под притиском и да буде у стању да издржи испитни притисак посуде без оштећења или цурења;
 - (b) сваки вентил мора бити типа без заптивке са неперфорираним мембраном, уз изузетак, да за нагризајуће материје може бити тип са заптивком, код којег се непропусност за гас постиже помоћу заптивног поклопца са заптивком, причвршћеним на тело вентила или на посуду под притиском, ради спречавања губитка материје кроз или мимо заптивке.
 - (c) сваки излазни отвор вентила мора бити заптивен поклопцем са навојем или чврстим капком са навојем и инертним материјалом за заптивање;
 - (d) материјали посуде под притиском, вентила, капака, поклопаца и заптивки морају бити међусобно компатибилни, као и у односу на садржај.Свака посуда чија је дебљина зида на било ком месту мања од 2,0 mm, и свака посуда која није опремљена заштитом вентила, мора се транспортовати у спољној амбалажи. Посуде под притиском не смеју бити опремљене или повезане међу собом преко спојне цеви.

Ово упутство важи за UN број(еве) 2814 и 2900.

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене посебни одредбе из 4.1.8:

Амбалажа, која испуњава захтеве поглавља 6.3 и која је на одговарајући начин одобрена, а састоји се од:

(a) Унутрашња амбалаже, која се састоји од:

- (i) заптивене (заптивених) примарне (примарних) посуде (посуда);
- (ii) заптивене секундарне амбалаже;
- (iii) изузев за заразне чврсте материје - апсорбујућег материјала у количини довољној за упијање целокупног садржаја између примарне и секундарне амбалаже; ако је више посуда смештено у појединачну секундарну амбалажу, оне морају бити посебно увијене или одвојене једне од других, како би се спречило њихово међусобно додиривање;

(b) Крута спољна амбалажа:

бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

канистри (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);

Најмања спољна димензија не сме бити мања од 100 mm.

Додатни захтеви

1. Унутрашња амбалажа, која садржи заразне материје, не сме да буде заједно упакована са унутрашњом амбалажом која садржи другу врсту терета. Комплетни комади за отпрему могу бити садржани у сабирној амбалажи према одредбама из 1.2.1 и 5.1.2; таква сабирна амбалажа сме да садржи суви лед.
2. Не узимајући у обзир изузетне пошилике, као нпр. при отпреми комплетних органа, који захтевају специјалну амбалажу, важе следећи захтеви:
 - (a) материје, које се отпремају на температури околине или на вишој температури: примарне посуде морају бити од стакла, метала или пластике; за обезбеђивање заптивености потребно је користити ефикасна средства, као што су нпр. запечаћен затварач, обрубљен поклопац или метални затварач са прирубницом; ако се користе поклопци са навојем, они морају бити обезбеђени ефикасним средствима, као што су нпр. трака, парафинска заптивна трака или сигурносни затварач који је произведен у ту сврху;
 - (b) материје, које се отпремају расхлађене или смрзнуте: око секундарне амбалаже или по избору у сабирној амбалажи, са једним или више комплетних комада за отпрему, који су обележени према 6.3.3, мора бити смештен лед, суви лед или неко друго средство за хлађење; да би секундарна амбалажа или комади за отпрему, након топљења леда или испаравања сувог леда, остали безбедни у свом првобитном стању, потребно је предвидети унутрашње држаче; ако се користи лед, спољна или сабирна амбалажа мора бити заптивена; ако се користи суви лед, спољна или сабирна амбалажа мора да омогући ослобађање угљендиоксида; примарна посуда и секундарна амбалажа морају сачувати своју исправност на температури на којој се користе средства за хлађење;
 - (c) материје, које се отпремају у течном азоту: потребно је користити пластичне посуде, које су отпорне на врло ниске температуре; секундарна амбалажа мора такође, да буде отпорна на врло ниске температуре и најчешће се мора прилагодити појединим примарним посудама; одредбе за отпрему течног азота морају такође бити испоштовани. Примарна посуда и секундарна амбалажа морају сачувати своју исправност на температури течног азота;
 - (d) лиофилизоване материје се такође могу транспортовати у примарним посудама, које се састоје од заварених ампула од стакла или са гуменим чепом затворених фиола (бочица) од стакла са металним заптивкама.
3. Независно од предвиђене температуре отпреме, примарне посуде и секундарна амбалажа морају без попуштања заптивености, да издрже унутрашњи притисак, који одговара разлици притиска од најмање 95 kPa и температурама од -40°C до +55°C.

- | |
|--|
| <p>4. Други опасни терети не сме да буде заједно пакована и истој амбалажи са заразним материјама класе 6.2, уколико то није неопходно за одржавање егзистенциалне (животне) способности, за стабилизацију, за спречавање разградње или за неутрализацију опасности заразних материја. Опасан терет класе 3, 8 или 9 сме да буде пакован у количини од највише 30 ml у свакој примарној посуди која садржи заразне материје. Ове мале количине опасног терета класе 3, 8 или 9 не подлежу додатним захтевима ADR, ако су паковани у складу са овим упутством за паковање.</p> <p>5. Алтернативна амбалажа за транспорт животињских материја смеју према одредбама у 4.1.8.7 да буду одобрена/дозвољена од надлежног органа земље порекла^{a)}.</p> |
| <p>^{a)} <i>Ако земља порекла није Уговорна Страна ADR, надлежни орган прве Уговорне Стране ADR, у коју пошљка улази.</i></p> |

Ово упутство важи за UN 3291.

Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1, изузев 4.1.1.15 и 4.1.3:

(1) Под условом да је на располагању апсорбујући материјал довољан за упијање целокупне количина течне материје, која је садржана у амбалажи и да је амбалажа у стању, да задржи течну материју:

бурад (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

канистри (3A2, 3B2, 3H2);

Амбалажа мора да одговара испитним захтевима за амбалажну групу II за чврсте материје.

(2) За комаде за отпрему, који садрже већу количину течних материја

бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

канистри (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);

састављена амбалажа (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HH1, 6HD1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1, 6PH2, 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 или 6PD2).

Амбалажа мора да одговара испитним захтевима за амбалажну групу II за течне материје.

Додатни захтев

Амбалажа која је предвиђена за оштре или шиљате предмете, као што су ломљено стакло или игле, мора бити безбедна од пробијања и у стању, да течну материју задржи према захтевима испитивања поглавља 6.1.

Ово упутство важи за UN 3373.

- (1) Амбалажа мора бити доброг квалитета и довољно чврста да издржи ударе и оптерећења, која се могу појавити у нормалним транспортним условима, укључујући претовар између кола или контејнера, и између возила или контејнера и складишта, као и подизање са палете или из сабирне амбалаже ради накнадног ручног или механичког руковања. Амбалажа мора бити тако конструисана да обезбеди да не дође до било каквог губитка њеног садржаја који би могао бити проузрокован у нормалним условима транспорта, вибрацијама, променом температуре, влажности или притиска.
- (2) Амбалажа мора да се састоји од најмање три елемената:
 - (a) примарне посуде;
 - (b) секундарне амбалаже; и
 - (c) спољне амбалажепри чему или секундарна амбалажа или спољна амбалажа мора бити крута.
- (3) Примарне посуде морају бити тако упаковане у секундарну амбалажу, да је под нормалним транспортним условима спречено ломљење, пробијање или изливање садржаја у секундарну амбалажу. Секундарна амбалажа мора бити обезбеђена у спољној амбалажи са одговарајућим материјалом за попуњавање. Изливање садржаја не сме оштетити заштитне особине материјала за попуњавање или спољну амбалажу.
- (4) За транспорт се мора поставити ознака, приказана у наставку, на спољној површини спољне амбалаже на контрастну позадину и ознака мора бити јасно уочљива и читљива. Ознака мора имати облик квадрата постављеног под углом од 45° са минималним димензијама од 50 mm x 50 mm; линија мора бити дебљине од најмање 2 mm а висина слова и бројева најмање 6 mm. Одмах поред ознаке у облику квадрата постављеног на врх на спољној амбалажи мора бити написано, словима висине од најмање 6 mm, званичан назив за транспорт "БИОЛОШКА МАТЕРИЈА, КАТЕГОРИЈЕ В".



- (5) На спољној амбалажи најмање једна површина мора имати најмању димензију од 100 mm x 100 mm.
- (6) Комплетан комад за отпрему мора да буде у стању, да успешно издржи испитивање на пад према 6.3.5.3, а према захтевима у 6.3.5.2 са висине од 1,2 m. Према постојећим серијама испитивања на пад, не сме бити изливања из примарне (примарних) посуде (посуда), која (које) мора(ју) остати заштићена(е) апсорбујућим материјалом, уколико се он захтева, у секундарну амбалажу.
- (7) За течне материје важи:
 - (a) примарна (е) посуда (е) мора (морају) бити непропусна(е) за течност;
 - (b) секундарна амбалажа мора бити непропусна за течност;
 - (c) ако се више ломљивих примарних посуда смешта у једну секундарну амбалажу, оне морају бити или појединачно обмотане или одвојене једне од других ради спречавања међусобног додира;
 - (d) између примарне (примарних) посуде (посуда) и секундарне амбалаже мора бити уметнут апсорбујући материјал у количини довољној за упијање целокупног садржаја примарне (примарних) посуде (посуда), да изливање течне материје не би оштетило заштитне особине материјала за попуњавање или спољну амбалажу;

- (e) примарна посуда или секундарна амбалажа мора бити у стању да издржи унутрашњи притисак од 95 kPa (0,95 bar) без истицања (губитка) течности.
- (8) За чврсте материје важи:
- (a) примарна (e) посуда (e) мора (морају) бити непропусне за праšину;
 - (b) секундарна амбалажа мора бити непропусна за праšину;
 - (c) ако се више ломљивих примарних посуда смешта у једну секундарну амбалажу, оне морају бити или појединачно обмотане или одвојене једне од других ради спречавања међусобног додира;
 - (d) уколико постоји сумња у то, да у примарној посуди у току транспорта има остатка течности, неопходно је користити одговарајућу амбалажу за течне материје са апсорбујућим материјалом.
- (9) Расхлађени или замрзнути узорци: лед, суви лед и течни азот
- (a) Ако се за хлађење узорака користи суви лед или течни азот, морају се применити захтеви у 5.5.3. Ако се користи лед, он мора да буде смештен изван секундарне амбалаже, у спољну амбалажу или у сабирну амбалажу. Да би секундарна амбалажа задржала првобитну позицију, неопходно је предвидети унутрашње подупираче. Ако се користи лед, спољна амбалажа или сабирна амбалажа мора бити непропусна за течност.
 - (b) Примарна посуда и секундарна амбалажа морају одржати своје заштитне особине на температури на којој се користи расхладно средство, као и на температури и при притиску, који би настао губитком хлађења.
- (10) Ако се комади за отпрему смештају у сабирну амбалажу, ознаке на коадима за отпрему према овом упутству за паковање морају бити јасно уочљиве или постављене и на спољној страни сабирне амбалаже.
- (11) Заразне материје разврстане у UN 3373, које су паковане према овом упутству и комади за отпрему, који су означени у складу са овим упутством за паковање, не подлежу другим захтевима ADR.
- (12) Произвођачи и следећи дистрибутери амбалаже морају доставити пошиљаоцу или особи која припрема комаде за отпрему (нпр. болеснику) јасна упутства за пуњење и затварање ових комада за отпрему, ради правилне припреме комада за отпрему за транспорт.
- (13) Други опасан терет се не сме заједно паковати у исту амбалажу са заразним материјама класе 6.2, осим ако су ови неопходни за одржавање живота, за стабилизацију, за спречавање разграђивања или за неутрализацију опасности од заразних материја. Опасан терет класе 3, 8 или 9 сме бити пакована у количини од највише 30 ml по свакој примарној посуди, која садржи заразне материје. Ако се ове мале количине опасног терета пакују заједно са заразним материјама у складу са овим упутством за паковање, остали захтеви ADR не морају бити испуњени.
- (14) Ако су се ове материје ослободиле и изиле у возилима или контејнеру, исти се смеју поново употребити тек након темељног чишћења и, према потреби, дезинфекције или деконтаминације. Сви остали терети и предмети у истом возилу или контејнеру морају бити испитани на могуће загађење.

Додатни захтеви

Алтернативна амбалажа за транспорт животињских материја смеју према одредбама у 4.1.8.7 да буду одобрена/дозвољена од надлежног органа земље порекла^{a)}.

^{a)} Ако земља порекла није Уговорна Страна ADR, надлежни орган прве Уговорне Стране ADR, у коју пошиљка улази.

P800	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P800
Ово упутство важи за UN број(еве) 2803 и 2809.		
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:		
(1) Посуде под притиском под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.3.6, или		
(2) Металне бочице или боце са затварачима са навојем и запремином од највише 3 литра, или		
(3) Комбинована амбалажа, која одговара следећим захтевима:		
(a) унутрашња амбалажа мора се састојати од стакла, метала или круте пластике и свака мора бити намењена да садржи течне материје са највећом нето масом од 15 kg;		
(b) унутрашња амбалажа мора бити упакована са довољно материјала за попуњавање, ради спречавања ломљења;		
(c) унутрашња или спољна амбалажа мора имати унутрашње облоге или вреће потпуно заптивене, отпорне на пробијање и непропустљиве за садржај, које садржај у потпуности обухватају и независно од положаја или усмерености комада за отпрему спречавају његово ослобађање;		
(d) дозвољена је следећа спољна амбалажа и највећа нето маса:		
Спољна амбалажа	Највећа нето маса	
Бурад од		
челика (1A1, 1A2)	400 kg	
другог метала осим челика или алуминијума (1N1, 1N2)	400 kg	
пластике (1H1, 1H2)	400 kg	
шпер плоче (1D)	400 kg	
картона (1G)	400 kg	
Сандуци од		
челика (4A)	400 kg	
другог метала осим челика и алуминијума (4N)	400 kg	
природног дрвета (4C1)	250 kg	
природног дрвета са страницама које не пропуштају прашину (4C2)	250 kg	
шпер плоче (4D)	250 kg	
MDF- медијанпан плоче (4F)	125 kg	
картона (4G)	125 kg	
пенасте пластике (4H1)	60 kg	
круте пластике (4H2)	125 kg	
Посебне одредбе за паковање		
PP41	Уколико је неопходно, да се UN 2803 галијум транспортује на ниским температурама, да би се задржао у потпуно чврстом стању, горе наведена амбалажа може бити смештена у чврсту водоотпорну спољну амбалажу, која садржи суви лед или неко друго расхладно средство. Ако се користи расхладно средство, сви горе наведени материјали који се користе за паковање, морају хемијски и физички да буду отпорни на расхладно средство и да буду отпорни на удар на ниским температурама на којима се користи расхладно средство. Ако се користи суви лед, спољна амбалажа мора да омогући ослобађање гасовитог угљендиоксида.	

P801	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P801
Ово упутство важи за нове и употребљене батерије (акумулаторе) UN бројева 2794, 2795 и 3028.		
Следећа амбалажа је дозвољена, ако су испуњене опште одредбе из 4.1.1, изузев 4.1.1.3 и 4.1.3:		
<ul style="list-style-type: none"> (a) крута спољна амбалажа; (b) сандуци од дрвених летви; (c) палете. 		
Додатни захтеви		
<ul style="list-style-type: none"> (1) Батерије (акумулатори) морају бити заштићене од кратког споја. (2) Слагане батерије (акумулатори) морају бити на одговарајући начин размештене у више нивоа, који су раздвојени слојем материјала који не проводи струју. (3) Полови (клемe) батерија (акумулатора) не смеју бити оптерећени тежином других јединица, које леже изнад њих. (4) Батерије (акумулатори) морају бити тако упаковани или обезбеђени, да се спречи свако ненамерно померање. Ако се користи материјал за попуњавање, он мора бити инертан. 		

P801a	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P801a
Ово упутство важи за употребљене батерије (акумулаторе) UN бројева 2794, 2795, 2800 и 3028.		
Кутије за акумулаторе од нерђајућег челика или од круте пластике са запремином до 1 m ³ су дозвољене под следећим условима:		
<ul style="list-style-type: none"> (1) Кутије за акумулаторе морају бити отпорне на нагризајуће материје које су садржане у батеријама (акумулаторима). (2) Под нормалним транспортним условима из кутија за акумулаторе не сме да се излије нагризајућа материја, нити у кутије за акумулаторе смеју споља да допру друге материје (нпр. вода). Споља на кутијама за акумулаторе не смеју се налазити опасни остаци нагризајућих материја које се налазе у батеријама (акумулаторима). (3) Кутије за акумулаторе не смеју бити товарене батеријама (акумулаторима) изнад висине њихових страница. (4) У кутијама за акумулаторе не смеју се налазити батерије (акумулатори) заједно са садржајем материја или другим опасним теретом, са којима међусобно могу опасно реаговати. (5) Кутије за акумулаторе морају бити или: <ul style="list-style-type: none"> (a) покривене; или (b) транспортоване у затвореним или у покривеним возилима или контејнерима. 		

P802	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P802
Следећа амбалажа је дозвољена, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:		
(1)	Комбинована амбалажа спољна амбалажа:	1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2;
	највећа нето маса:	75 kg;
	унутрашња амбалажа:	од стакла или пластике; највећа запремина: 10 литара;
(2)	Комбинована амбалажа спољна амбалажа:	1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2;
	највећа нето маса:	125 kg;
	унутрашња амбалажа:	од метала; највећа нето маса: 40 литара;
(3)	састављена амбалажа:	стаклена посуда у бурету од челика, алуминијума, шперплоче или круте пластике (6PA1, 6PB1, 6PD1 или 6PH2) или у сандуку од летви или сандуку од челика или алуминијума, у сандуку од природног дрвета или у корпи од прућа (6PA2, 6PB2, 6PC или 6PD2); највећа запремина: 60 литара.
(4)	Бурад од челика (1A1) са највећом запремином од 250 литара.	
(5)	Посуде под притиском, под условом да испуњавају опште одредбе у 4.1.3.6.	

P803	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P803
Ово упутство важи за UN 2028.		
Следећа амбалажа је дозвољена, ако су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:		
(1)	Бурад (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);	
(2)	Сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2);	
	Највећа нето маса: 75 kg.	
Предмети морају бити упаковани појединачно и одвојени једни од других преградама, преградним зидовима, унутрашњом амбалажом или материјалом за попуњавање, како би се спречило ненамерни истовар под нормалним транспортним условима.		

Ово упутство важи за UN 1744.

Следећа амбалажа је дозвољена, ако су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3 и ако је амбалажа херметички затворена:

- (1) Комбинована амбалажа са највећом бруто масом од 25 kg, која се састоји од
- једне или више унутрашње амбалаже од стакла са највећом запремином од 1,3 литре по унутрашњој амбалажи која је напуњена највише до 90 % њене запремине и чији затварач мора бити физички фиксиран уређајем који је у стању да током транспорта спречи спадање или отпуштање услед удара или вибрације; унутрашња амбалажа мора бити појединачно уметнута у
 - посуде од метала или круте пластике заједно са материјалом за попуњавање и упијајућим материјалом у довољној количини да може да упије целокупан саджај унутрашње амбалаже од стакла, које су даље упаковане у
 - спољну амбалажу 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2;
- (2) Комбинована амбалажа која се састоји од унутрашњих амбалажа од метала или поливинилфлуорида (PVDF), чије запремине не премашују 5 литара и које су појединачно упаковане, са упијајућим материјалом у довољној количини да може да упије целокупан саджај и инертни материјал за попуњавање, у спољну амбалажу 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2 са највећом бруто масом од 75 kg. Унутрашња амбалажа сме да буде напуњена највише до 90 % њене запремине. Затварач сваке унутрашње амбалаже мора бити физички фиксиран уређајем који је у стању да током транспорта спречи спадање или отпуштање услед удара или вибрације.
- (3) Амбалажа се састоји од:
- спољне амбалаже:
- бурад од челика или пластике са одвојивим поклопцем (1A1, 1A2, 1H1 или 1H2), која према прописима за испитивања из 6.1.5, са масом која одговара маси састављених комада за отпрему, или која су испитана или обележена као амбалажа за прихват унутрашње амбалаже или појединачне амбалаже за прихват течне или чврсте материје.
- унутрашње амбалаже:
- бурад и састављена амбалажа (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 или 6HA1), која одговара прописима поглавља 6.1 за појединачну амбалажу и испуњава следеће услове:
- (a) испитивање унутрашњег притиска (хидраулично) мора да се врши на притиску од намање 300 кРа (3 бара) (надпритисак);
 - (b) испитивања заптивености у оквиру пројектовања и производње морају бити извршена на испитном притиску од 30 кРа (0,3 бара);
 - (c) она мора бити изолована од спољног бурета коришћењем инертног амортизујућег материјала за попуњавање, који обухвата унутрашњу амбалажу са свих страна;
 - (d) њихова запремина не сме да премаше 125 литара;
 - (e) затварачи морају имати поклопце са навојем који су:
 - (i) физички фиксирани уређајем који је у стању да током транспорта спречи спадање или отпуштање услед удара или вибрације;
 - (ii) опремљени заптивачем поклопца;
 - (f) спољна и унутрашња амбалажа мора бити подвргнута најмање сваке две ипо године периодичној унутрашњој инспекцији и испитивању заптивености према ставу (b), и
 - (g) на спољној и унутрашњој амбалажи мора да буде читљиво и трајно исписан:
 - (i) датум (месец, године) првог и последње извршеног периодичног испитивања и инспекције унутрашње амбалаже;
 - (ii) име или одобрени симбол стручног лица (експерта), који је извршио испитивања и инспекције.

P804	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P804
<i>наставак</i>		
<p>(4) Посуде под притиском, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.3.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Оне морају бити подвргнуте првом испитивању и сваких 10 година периодичном испитивању са притиском од 1 МРа (10 бара) (надпритисак). (b) Оне морају бити подвргнута најмање сваке две ипо године периодичној унутрашњој инспекцији и испитивању заптивености. (c) Оне не смеју бити опремљене уређајима за растерећење притиска. (d) Свака посуда под притиском мора да буде затворена поклопцем или са једним или више вентила, који су опремљени са још једним другим уређајем за затварање, (e) Материјали конструкције посуде под притиском, вентила и поклопаца за затварање, излазних поклопаца, заптивног кита и заптивке морају бити компатибилни међусобно и са материјом којом се пуне. 		

P900	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P900
<i>(Резервисано)</i>		

P901	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P901
Ово упутство важи за UN 3316.		
<p>Следећа комбинована амбалажа је дозвољена, под условом да испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:</p> <ul style="list-style-type: none"> бурад (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); канистри (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2); <p>Амбалажа мора да одговара испитним захтевима за ону амбалажну групу, у коју је сврстан цео прибор за тестирање или комплетна опрема (види посебну одредбу 251 у поглављу 3.3).</p> <p>Максимална количина опасног терета по спољној амбалажи: 10 kg, изузев маса за угљендиоксид, чврст (суви лед) у датом случају, који се користи као средство за хлађење.</p>		
<p>Додатни захтеви</p> <p>Опасан терет у приборима за тестирање или опреми мора бити упакован у унутрашњу амбалажу запремине од највише 250 ml или 250 g и мора бити заштићен од других материја, које су садржане у приборима за тестирање или опреми.</p>		

Ово упутство важи за UN 3268.

Упаковани предмети:

Следећа амбалажа је дозвољена, ако су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:

бурад (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

канистри (3A2, 3B2, 3H2);

Амбалажа, која одговара испитним захтевима за амбалажну групу III.

Амбалажа мора бити тако конструисана и израђена, да спречава померање предмета и ненамерно активирање под нормалним транспортним условима.

Неупаковани предмети:

Предмети се смеју транспортовати од места производње до фабрике за монтажу и неупаковани у посебно опремљеним уређајима за руковање, возилима или контејнерима.

Додатни захтев

Посуде под притиском морају одговарати захтевима надлежног органа за материју(е) која (које) је (су) садржана(е) у посудама под притиском.

Ово упутство важи за UN број(еве) 3090, 3091, 3480 и 3481.

Следећа амбалажа је дозвољена, ако су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:

(1) За ћелије и батерије:

бурад (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

сандуци (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

канистри (3A2, 3B2, 3H2);

Ћелије или батерије морају тако да буду упаковане у амбалажу да су заштићене од оштећења која могу настати померањем ћелија или батерија у амбалажи, или смештањем ћелија или батерија у амбалажу.

Амбалажа мора да одговара испитним захтевима за амбалажну групу II.

(2) Осим тога, за ћелије или батерије са бруто масом од 12 kg или више са чврстим кућиштем отпорним на ударе као и за склопове таквих ћелија или батерија:

(a) чврста спољна амбалажа у заштитним омотачима (нпр. у потпуно затвореним садунцима од дрвених летви); или

(b) палете или други уређаји за руковање.

Ћелије или батерије морају бити обезбеђене ради спречавања ненамерног померања, а полови (клемe) не смеју бити оптерећени тежином других горе наслаганих елемената.

(3) За ћелије или батерије упаковане са опремом:

амбалажа која одговара захтевима става (1) овог упутства за паковање и која је затим заједно са опремом смештена у спољну амбалажу, или

амбалажа која у потпуности обухвата ћелије или батерије и која је затим са заједно са опремом смешта у амбалажу која одговара захтевима става (1) овог упутства за паковање.

Опрема мора да буде обезбеђена од померања у спољној амбалажи.

„Опрема“ у смислу овог упутства за паковање сматра се уређајем, за чији рад су неопходне ћелије или батерија са металом литијума или јонима литијума, које су са њим упаковане.

(4) За ћелије или батерије у опреми:

Чврста спољна амбалажа произведена од одговарајућег материјала која је адекватне чврстоће и конструкције у односу на запремину амбалаже и њену употребу. Она мора да буде израђена на начин да је спречено ненамерно активирање у току транспорта. Амбалажа не мора да испуњава захтеве у 4.1.1.3.

Велика опрема може бити предата на транспорт неупакована или на палетама, уколико ћелијама и батеријама заштиту пружа у истој мери опрема у којој су садржане.

Уређаји као што је предајник за идентификацију радио фреквенције (RFID) помоћу електромагнетских таласа, сатови и уређаји за бележење температуре, који нису способни да стварају опасан развој топлоте и који су у току транспорта намерно активни, могу се транспортовати у чврстој спољној амбалажи.

Додатни захтев:

Ћелије и батерије морају бити заштићене против кратког споја.

P903a	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P903a
Ово упутство важи за употребљене ћелије и батерије UN бројева 3090, 3091, 3480 и 3481.		
Следећа амбалажа је дозвољена ако су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3: Амбалажа, која одговара испитним захтевима за амбалажну групу II. Амбалажа која нема одобрење, је ипак дозвољена, под условом, <ul style="list-style-type: none"> - да испуњава опште одредбе из 4.1.1, изузев 4.1.1.3, и 4.1.3, - да су ћелије и батерије тако упаковане и учвршћене, да је спречена свака опасност од кратког споја, - да комади за отпрему нису тежи од 30 kg. 		
Додатни захтев Батерије морају бити заштићене од кратког споја.		

P903b	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P903b
Ово упутство важи за употребљене ћелије и батерије UN бројева 3090, 3091, 3480 и 3481.		
Употребљене литијумске ћелије и батерије увек са бруто масом од највише 500 g, сакупљене у сврху збрињавања, смеју се транспортовати саме или заједно са другим употребљеним батеријама, које не садрже литијум, а да нису појединачно заштићене, под следећим условима: <ol style="list-style-type: none"> (1) У бурадима 1H2 или сандуцима 4H2, који одговарају испитним захтевима за чврсте материје амбалажне групе II; (2) У бурадима 1A2 или сандуцима 4A, који су опремљени врећом од полиетилена и одговарају захтевима испитивања за чврсте материје амбалажне групе II. Врећа од полиетилена: <ul style="list-style-type: none"> - мора да има ударну жилавост (отпорност) од најмање 450 грама како у паралелним тако и у усправним боцама у односу на дужину вреће; - мора да има најмању дебљину од 500 микрометара (микрона) са специфичном електричном отпорношћу више од 10 MOhm и 24-часовним прихватом воде на 25 °C мањим од 0.01 %; - мора да буде затворена и - сме да буде само једном употребљена; (3) У збирним посудама са бруто масом мањом од 30 kg произведеним од непроводивог материјала, које одговарају општим одредбама у 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.5 до 4.1.1.8. 		
Додатни захтеви Празан простор у амбалажи мора бити попуњен материјалом за попуњавање. Материјал за попуњавање може бити изостављен, ако је амбалажа потпуно опремљена врећом од полетилена и ако је врећа затворена. Херметички затворена амбалажа мора бити опремљена уређајем за проветравање у складу са 4.1.1.8. Уређај за проветравање мора бити тако конструисан да надпритисак проузрокован гасовима не премашује 10 kPa.		

Ово упутство важи за UN 3245.

Следећа амбалажа је дозвољена:

- (1) Амбалажа која одговара одредбама у 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 и 4.1.3 и која је тако конструисана да одговара захтевима за израду у 6.1.4. Мора се користити спољна мабалажа израђена од одговарајућег материјала, и да у погледу њене запремине и предвиђене употребе има довољну чврстоћу и да буде адекватно конструисана. Ако се ово упутство за паковање користи за транспорт унутрашње амбалаже обједињујуће амбалаже, амбалажа мора да буде конструисана и изађена тако да је спречено ненамерно пражњење под нормалним условима транспорта.
- (2) Амбалажа, која не мора обавезно да одговара испитним захтевима за амбалажу Дела 6, али мора да испуњава следеће захтеве:
 - (a) Унутрашња амбалажа се састоји од:
 - (i) примарне(их) посуде(а) непропусне за течност и секундарне мабалаже, при чему примарна(е) посуда(е) или секундарна посуда за течне материје мора да буде непропусна за течност или за чврсте материје непропусна за прашину;
 - (ii) упијајућег материјала за течне материје, који је уметнут између примарне(их) посуде(а) и секундарне амбалаже. Упијајући материјал мора бити у довољној количини да упије целокупан садржај примарне(их) посуде(а), да истицање течне материје не би довело до оштећења целовитости материјала за попуњавање или спољне амбалаже;
 - (iii) ако је више ломљивих примарних посуда смештено у једну секундарну амбалажу, оне морају бити појединачно умотане или тако одвојене да је спречен међусобни додир;
 - (b) Спољна амбалажа мора бити довољно отпорна обзором на њену запремину, масу и предвиђену употребу, а њена најмања спољна димензија мора износити најмање 100 mm.

За транспорт потребно је на спољној површини спољне амбалаже на контрастну позадину поставити следећу приказану ознаку; она мора да буде јасна и читљива. Ознака мора да има облик на врх постављеног квадрата (ромба) са најмањом димензијом од 50 mm x 50 mm; линија мора да буде ширине најмање 2 mm а слова и бројеви морају да буду висине од најмање 6 mm.



Додатни захтеви

Лед, суви лед и течни азот

Ако се суви лед или течни азот користи као расхладно средство, морају се применити захтеви из 5.5.3. Ако се користи лед, исти мора бити смештен изван секундарне амбалаже, у спољну амбалажу или сабирну амбалажу. Потребно је предвидети унутрашње држаче, да би секундарна амбалажа остала безбедно у првобитном положају. Ако се користи лед, спољна амбалажа или сабирна амбалажа мора да буде непропусна за течност.

P905	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P905
Ово упутство важи за UN број(еве) 2990 и 3072.		
<p>Свака погодна амбалажа је дозвољена, ако су испуњене одредбе из 4.1.1 и 4.1.3, изузев ако амбалажа не одговара захтевима Дела 6.</p> <p>Ако су уређаји за спасавање произведени за уградњу у крута кућишта отпорна на временске услове (нпр. у чамац за спасавање) или су у њима садржани, могу се транспортовати неупаковани.</p>		
Додатни захтеви		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Све опасне материје и предмети, који служе као опрема у уређајима, морају бити заштићени од ненамерног померања; осим тога, <ol style="list-style-type: none"> (a) сигнална тела класе 1 морају бити упакована у унутрашњу амбалажу од пластике или картона; (b) незапаливи и неотровни гасови морају бити садржани у боцама, које су прописане од стране надлежног органа и које могу бити повезане са уређајем; (c) батерије (акумулатори) (класе 8) и литијумске батерије (класе 9) морају бити на клеммама растављене или електрично изоловане и заштићене од губитка течности; и (d) мале количине других опасних материја (на пример класа 3, 4.1 и 5. 2) морају бити упаковане у чврсту унутрашњу амбалажу. 2. Припрема за транспорт и за паковање мора обухватити поступке за спречавање ненамерног активирања уређаја. 		

P906	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	P906
Ово упутство важи за UN број(еве) 2315, 3151, 3152 и 3432 .		
<p>Следећа амбалажа је дозвољена, ако су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) За чврсте и течне материје, које садрже РСВ или полихалогенисане бифениле или терфениле или су њима контаминирани: <p>амбалажа према упутству за паковање P001, односно P002.</p> (2) За трансформаторе, кондензаторе и друге уређаје: <p>Заптивена амбалажа, која је у стању, да поред уређаја прихвати најмање 1,25-струку запремину у њему садржаног течног РСВ или полихалогенисаних бифенила. У амбалажи мора бити довољно апсорбујућег материјала, да може да упије 1,1-струку запремину течности коју апарат садржи. У принципу, трансформатори и кондензатори се морају транспортовати у заптивној металној амбалажи, која је у стању, да поред трансформатора и кондензатора прихвати и најмање 1,25-струку запремину течности, која је у њима садржана.</p> <p>Одступајући од горе наведених одредби, чврсте и течне материје, које нису упаковане према упутству за паковање P001 или P002, као и неупаковани трансформатори и кондензатори, могу се транспортовати у транспортним средствима, која су опремљена заптивеним металним коритом (кадом) најмање висине од 800 mm, које садржи апсорбујући интерни материјал у довољној количини која може да упије најмање 1,1-струку запремину сваке слободне течности.</p> 		
Додатни захтев		
<p>За заптивање трансформатора и кондензатора морају се предузети одговарајуће мере, ради спречавања незаптивности под нормалним транспортним условима.</p>		

R 001		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ			R 001	
Следећа амбалажа је дозвољена, ако су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:						
Амбалажа од танког лима		Највећа запремина / Највећа нето маса				
		Амбалажна група I	Амбалажна група II	Амбалажна група III		
од челика, са непокретним поклопцем (0A1)		нису дозвољени	40 l / 50 kg	40 l / 50 kg		
од челика, са покретним поклопцем (0A2) ^(a)		нису дозвољени	40 l / 50 kg	40 l / 50 kg		
^(a) није дозвољена за UN 1261 нитрометан						
<p>Напомена 1. Ово упутство важи за чврсте и течне материје, под условом, да је тип конструкције испитан и обележен на одговарајући начин.</p> <p>2. У случају материја класе 3, амбалажне групе II, ова амбалажа се може користити само за материје, које немају споредну опасност, а имају притисак паре од највише 110 kPa на 50°C, као и за слабо отровне пестициде класе 3, амбалажне групе II.</p>						

4.1.4.2 Упутство за ИВС амбалаже

ИВС 01	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	ИВС 01
Следећи ИВС су дозвољени, под условом да су испуњене опште одредбе одељака 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3: Метални ИВС (31А, 31В и 31N).		
Посебне одредбе за паковање специфична за RID и ADR		
ВВ 1	За UN 3130, отвори посуда за ове материје морају бити чврсто затворени са два уређаја један за другим, од којих један мора бити са навојем или обезбеђен на исти начин.	

ИВС 02	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	ИВС 02
Следећи ИВС су дозвољени, под условом да су испуњене опште одредбе одељака 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3: (1) метални ИВС (31А, 31В и 31N); (2) ИВС од круте пластике (31Н1 и 31Н2); (3) састваљени ИВС (31НЗ1);		
Посебане одредбе за паковање		
В 5	За UN бројеве 1791, 2014, 2984 и 3149 ИВС морају бити опремљени уређајем за проветравање током транспорта. Улаз уређаја за растерећење притиска, код највишег пуњења током транспорта мора се налазити у парној фази великог средства за паковање (ИВС).	
В 7	За UN бројеве 1222 и 1865, због експлозивног потенцијала ових материја током транспорта у великим количинама, нису дозвољени ИВС са запремином од преко 450 литара.	
В 8	Ова материја се не сме транспортовати у ИВС у чистом облику, јер је познато, да она има притисак паре већи од 110 kPa на 50°C или већи од 130 kPa на 55°C.	
В 15	За UN 2031 са више од 55 % азотне киселине дозвољен рок употребе крутог пластичног ИВС и састваљеног ИВС са крутом пластичном унутрашњом посудом износи две године од датума производње.	
Посебне одредбе за паковање специфична за RID и ADR		
ВВ 2	За UN 1203, без обзира на посебну одредбу 534 (види 3.3.1), ИВС се може користити само, ако стварни притисак паре није већи од 110kPa на 50°C или 130 kPa на 55°C.	

IBC 03	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	IBC 03
<p>Следећи ИВС су дозвољени, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3:</p> <p>(1) метални ИВС (31А, 31В и 31N);</p> <p>(2) ИВС од круте пластике (31Н1 и 31Н2);</p> <p>(3) с ИВС (31НЗ1, 31НА2, 31НВ2, 31НН2, 31НД2 и 31НН2).</p>		
Посебне одредбе за паковање		
В 8	Ова материја се не сме транспортовати у ИВС амбалажи у чистом облику, јер је познато, да она има притисак паре већи од 110 kPa на 50°C или већи од 130 kPa на 55°C.	

IBC 04	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	IBC 04
<p>Следећи ИВС су дозвољени, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3:</p> <p>метални ИВС (11А, 11В, 11N, 21А, 21В и 21N).</p>		

IBC 05	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	IBC 05
<p>Следећи ИВС су дозвољени, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3:</p> <p>(1) метални ИВС (11А, 11В, 11N, 21А, 21В, и 21N);</p> <p>(2) ИВС од круте пластике (11Н1, 11Н2, 21Н1, и 21Н2);</p> <p>(3) састваљени ИВС (11НЗ1 и 21НЗ1).</p>		

IBC 06	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	IBC 06
<p>Следећи ИВС су дозвољени, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3:</p> <p>(1) метални ИВС (11А, 11В, 11N, 21А, 21В и 21N);</p> <p>(2) ИВС од круте пластике (11Н1, 11Н2, 21Н1 и 21Н2);</p> <p>(3) сатваљени ИВС (11НЗ1, 11НЗ2, 21НЗ1 и 21НЗ2).</p>		
Додатни захтев		
Ако у току транспорта чврста материја може да се претвори у течност, види 4.1.3.4.		
Посебне одредбе за паковање		
В 12	За UN 2907, ИВС морају одговарати испитним захтевима амбалажне групе II. ИВС који одговарају испитним критеријумима амбалажне групе I не смеју се користити.	

IBC 07	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	IBC 07
<p>Следећи ИВС су дозвољени, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3:</p> <p>(1) метални ИВС (11А, 11В, 11Н, 21А, 21В и 21Н);</p> <p>(2) ИВС од круте пластике (11Н1, 11Н2, 21Н1 и 21Н2);</p> <p>(3) састављени ИВС (11НЗ1, 11НЗ2, 21НЗ1 и 21НЗ2);</p> <p>(4) ИВС од дрвета (11С, 11Д и 11Ф).</p>		
<p>Додатни захтеви</p> <p>1. Ако у току транспорта чврста материја може да се претвори у течност, види 4.1.3.4.</p> <p>2. Облоге дрвених ИВС морају бити непропусне за праšину.</p>		

IBC 08	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	IBC 08
<p>Следећи ИВС су дозвољени, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3:</p> <p>(1) метални ИВС (11А, 11В, 11Н, 21А, 21В и 21Н);</p> <p>(2) ИВС од круте пластике (11Н1, 11Н2, 21Н1 и 21Н2);</p> <p>(3) састављени ИВС (11НЗ1, 11НЗ2, 21НЗ1 и 21НЗ2);</p> <p>(4) ИВС од картона (11Г);</p> <p>(5) ИВС од дрвета (11С, 11Д и 11Ф);</p> <p>(6) флексибилни ИВС (13Н1, 13Н2, 13Н3, 13Н4, 13Н5, 13Л1, 13Л2, 13Л3, 13Л4, 13М1 и 13М2)</p>		
<p>Посебан захтев</p> <p>Ако у току транспорта чврста материја може да се претвори у течност, види 4.1.3.4.</p>		
<p>Посебне одредбе за паковање</p>		
В 3	Флексибилни ИВС морају бити непропусни за праšину и водоотпорни или морају бити опремљени облогом која је непропусна за праšину и која је водоотпорна.	
В 4	Флексибилни ИВС, ИВС од картона и ИВС од дрвета морају бити непропусни за праšину и водоотпорни или да буду опремљени облогом која је непропусна за праšину и која је водоотпорна.	
В 6	За UN број(еве) 1363, 1364, 1365, 1386, 1841, 2211, 2217, 2793 и 3314, није неопходно да ИВС испуњавају испитне прописе поглавља 6.5.	
В 13	<i>Напомена: За UN 1748, 2208, 2880, 3485, 3486 и 3487 према коду IMDG транспорт ИВС у поморском саобраћају није дозвољен.</i>	

IBC 99	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	IBC 99
<p>За овај терет смеју се користити само ИВС, који су дозвољени од надлежног органа. Свакој пошиљци мора да буде приложена копија одобрења/дозволе надлежног органа, или транспортни докуменат мора да садржи податак, да је амбалажа одобрена од надлежног одгана.</p>		

IBC 100	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	IBC 100
Ово упутство важи за UN број(еве) 0082, 0241, 0331 и 0332.		
Следећи IBC су дозвољени, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3 као и посебне одредбе из 4.1.5:		
(1) метални IBC (11 A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B и 31N); (2) флексибилни IBC (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 и 13M2); (3) IBC од круте пластике (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 и 31H2); (4) сатваљени IBC (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 и 31HZ2);		
Додатни захтеви		
1. IBC се смеју користити само за слободно текуће материје. 2. Флексибилни IBC се смеју користити само за чврсте материје.		
Посебне одредбе за паковање		
В 9	За UN 0082 ово упутство за паковање се може користити само, ако се материје састоје од смеса амонијумнитрата или других неорганских нитрата са другим сагорљивим материјама, које нису експлозивни састојци. Такве експлозивне материје не смеју да садрже нитроглицерин, ни сличне течне органске нитрате, а ни хлорате. Метални IBC нису дозвољени.	
В 10	За UN 0241, ово упутство за паковање се може користити само за материје, које садрже воду као главни састојак и велики удео амонијумнитрата или других оксидирајућих материја, од којих се неке или све налазе у раствору. Други састојци смеју да садрже угљоводонике или алуминијум у праху, али не и нитро-једињења као тринитротолуен (TNT). Метални IBC нису дозвољени.	

IBC 520		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ			IBC 520	
Ово упутство важи за органске пероксиде и самореагујуће материје типа F.						
IBC у наставку дозвољен је за наведене препарате, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3, као и посебне одредбе из 4.1.7.2.						
За препарате који нису наведени могу се користити само IBC који је дозвољен од стране надлежног органа (види 4.1.7.2.2).						
UN број	Органски пероксиди	Тип IBC	Највећа коли-чина (литар/kg)	Конт-ролна температура	Температура у случају ванредних околности	
3109	ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД ТИП F, ТЕЧАН					
	tert-БУТИЛХИДРОПЕРОКСИД, највише 72%, са водом	31A	1250			
	tert-БУТИЛПЕРОКСИАЦЕТАТ, највише 32%, у разређивачу типа A	31A 31HA1	1250 1000			
	tert -БУТИЛПЕРОКСИБЕНЗОАТ, највише 32%, у разређивачу типа A	31A	1250			
	tert- БУТИЛПЕРОКСИ-3,5,5-ТРИМЕТИЛХЕКСАНОАТ, највише 37%, у разређивачу тип A	31A 31HA1	1250 1000			
	КУМИЛХИДРОПЕРОКСИД, највише 90%, у разређивачу типа A	31HA1	1250			
	ДИБЕНЗОИЛПЕРОКСИД, највише 42%, стабилна дисперзија у води	31H1	1000			
	ДИ-tert-БУТИЛПЕРОКСИД, највише 52%, у разређивачу типа A	31A 31HA1	1250 1000			
	1,1-ДИ-(tert-БУТИЛПЕРОКСИ)-ЦИКЛОХЕКСАН, највише 42%, у разређивачу типа A	31H1	1000			
	1,1-ДИ-(tert-БУТИЛПЕРОКСИ)-ЦИКЛОХЕКСАН, највише 37%, у разређивачу типа A	31A	1250			
	ДИЛАУРОИЛПЕРОКСИД, највише 42%, као стабилна дисперзија у води	31HA1	1000			
	ИЗОПРОПИЛКУМИЛХИДРОПЕРОКСИД, највише 72%, у разређивачу типа A	31HA1	1250			
	p-МЕНТИЛХИДРОПЕРОКСИД, највише 72%, у разређивачу типа A	31HA1	1250			
	ПЕРОКСИСИРЦЕТНА КИСЕЛИНА, СТАБИЛИЗОВАНА, највише 17%	31H1 31H2 31HA1 31A	1500 1500 1500 1500			
	3110	ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД ТИП F, ЧВРСТ				
ДИКУМИЛПЕРОКСИД		31A 31H1 31HA1	2000			

3119	ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД ТИП F, ТЕЧАН СА КОНТРОЛИСАНОМ ТЕМПЕРАУРОМ				
	terc-АМИЛПЕРОКСИПИВАЛАТ, највише 32 %, у разређивачу типа A	31A	1250	+ 10 °C	+ 15 °C
	terc-БУТИЛПЕРОКСИ-2- ЕТЛХЕКСАНОАТ, највише 32 %, у разређивачу типа B	31HA1 31A	1000 1250	+ 30 °C + 30 °C	+ 35 °C + 35 °C
	terc- БУТИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ, највише 32 %, у разређивачу типа A	31A	1250	0 °C	+ 10 °C
	terc- БУТИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ, највише 52 %, стабилна дисперзија у води	31A	1250	- 5 °C	+ 5 °C
	terc- БУТИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ, највише 42 %, стабилна дисперзија у води	31A	1250	- 5 °C	+ 5 °C
	terc-БУТИЛПЕРОКСИПИВАЛАТ, највише 27 %, у разређивачу типа B	31HA1 31A	1000 1250	+ 10 °C + 10 °C	+15 °C +15 °C
	КУМИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ, највише 52 %, као стабилна дисперзија у води	31A	1250	-15 °C	- 5 °C
	ДИ-(4-terc-БУТИЛЦИКЛОХЕКСИЛ)- ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ, највише 42 %, као стабилна дисперзија у води	31HA1	1000	+ 30 °C	+ 35 °C
	ДИЦЕТИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ, највише 42 %, као стабилна дисперзија у води	31HA1	1000	+ 30 °C	+ 35 °C
	ДИЦИКЛОХЕКСИЛПЕРОКСИ ДИКАРБОНАТ, највише 42 %, као стабилна дисперзија у води	31A	1250	+ 10 °C	+ 15 °C
	ДИ-(2 НЕОДЕКАНОИЛПЕРОКСИ- ИЗОПРОПИЛ)-БЕНЗЕН, највише 42 %, као стабилна дисперзија у води	31A	1250	- 15 °C	- 5 °C
	3-ХИДРОКСИ-1,1- ДИМЕТТИЛБУТИЛПЕРОКСИ- НЕОДЕКАНОАТ, највише 52 % као стабилна дисперзија у води	31A	1250	- 15 °C	- 5 °C
	ДИ-(2-ЕТИЛХЕКСИЛ)- ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ, највише 62 %, као стабилна дисперзија у води	31A	1250	- 20 °C	- 10 °C
	ДИМИРИСТИЛПЕРОКСИДИКАРБО НАТ, највише 42 %, као стабилна дисперзија у води	31HA1	1000	+ 15 °C	+20 °C
	ДИ-(3,5,5- ТРИМЕТЛХЕКСАНОИЛ)- ПЕРОКСИД, највише 52 %, у разређивачу типа A	31HA1 31A	1000 1250	+ 10 °C + 10 °C	+15 °C +15 °C
	ДИ-(3,5,5- ТРИМЕТЛХЕКСАНОИЛ)- ПЕРОКСИД, највише 52 %, као стабилна дисперзија у води	31A	1250	+ 10 °C	+ 15 °C

	1,1,3,3- ТЕТРАМЕТИЛБУТИЛПЕРОКСИ НЕОДЕКАНОАТ, највише 52 %, као стабилна дисперзија у води	31НА1 31А	1000 1250	- 5 °С - 5 °С	+ 5 °С + 5 °С
	ДИИСОБУТИЛПЕРОКСИД, највише 28%, стабилна дисперзија у води	31НА1 31А	1000 1250	- 20 °С - 20 °С	-10 °С -10 °С
	ДИИСОБУТИЛПЕРОКСИД, највише 42%, стабилна дисперзија у води	31НА1 31А	1000 1250	- 25 °С - 25 °С	-15 °С -15 °С
3120	ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД ТИП F, ЧВРСТ СА КОНТРОЛИСАНОМ ТЕМПЕРАУРОМ није наведен никакав препарат				

Додатни захтеви

1. ИВС мора бити опремљен уређајем за проветравање током транспорта. Улаз уређаја за растеређење притиска, при највишем (максималном) пуњењу током транспорта мора да се налази у парној фази ИВС.
2. Да би се спречило експлозивно распадање металног ИВС или састваљеног ИВС са металним кућиштем пуних зидова, уређаји за растеређење притиска у случају нужде морају бити тако конструисани, да је омогућен одвод свих производа распадања и паре, које се развијају током самоубрзавајућег распадања или током дејства ватре у периоду најмање од једног сата, рачунато према формули која је наведена у 4.2.1.13.8. Контролне температуре и температуре у случају ванредних околности, које су у овом упутству за паковање наведене, односе се на ИВС који није термички изолован. Приликом отпреме органског пероксида у ИВС према овом упутству за паковање, пошиљаоц има обавезу да обезбеди да су:
 - (а) уређаји за растеређење притиска и сугурносног вентила, који су постављени на ИВС, тако конструисани да је узет у обзир самоубрзајуће распадање органског пероксида и дејство пожара и,
 - (б) уколико је Применљиво, наведене контролне температуре и температуре у случају ванредних околности уз узимање у обзир конструкцију (нпр. термичку изолацију) одоварајуће за коришћени ИВС.

Ово упутство важи за UN 3291.

Следећи ИВС су дозвољени, под условом да су испуњене опште одредбе из 4.1.1, изузев 4.1.1.15, 4.1.2 и 4.1.3:

Крути заптивени ИВС, који одговарају испитним захтевима за амбалажну групу II.

Додатни захтеви

1. Мора постојати довољно апсорбујућег материјала, да упије целокупну количину течности која је садржана у ИВС.
2. ИВС мора бити у стању да задржи течне материје.
3. ИВС, који је предвиђен за оштре или шилате предмете, као што су ломљено стакло и игле, мора бити отпорн на пробијање.

4.1.4.3 Упутства за употребу велике амбалаже

LP01		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ (ТЕЧНЕ МАТЕРИЈЕ)			LP01
Следећа велика амбалажа је дозвољена, под условом да испуњава одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:					
Унутрашња амбалажа	Велика амбалажа као спољна амбалажа	Амбалажна група I	Амбалажна група II	Амбалажна група III	
од стакла 10 лит. од пластике 30 лит. од метала 40 лит.	од челика (50A) од алуминијума (50B) од другог метала осим челика и алуминијума (50N) од круте пластике (50H) од природног дрвета (50C) од шпер плоче (50D) од MDF- медијапан плоче (50F) од крутог картона (50G)	није дозвољена	није дозвољена	највећа запремина 3 m ³	

LP02		УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ			LP02
Следећа велика амбалажа је дозвољена, под условом да испуњава одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:					
Унутрашња амбалажа	Велика амбалажа као спољна амбалажа	Амбалажна група I	Амбалажна група II	Амбалажна група III	
од стакла 10 kg од пластике ⁽⁶⁾ 50 kg од метала 50 kg од папира ^{(a),(6)} 50 kg од картона ^{(a),(6)} 50 kg	од челика (50A) од алуминијума (50B) од другог метала осим челика и алуминијума (50N) од круте пластике (50H) од природног дрвета (50C) од шпер плоче (50D) од MDF- медијапан плоче (50F) од крутог картона (50G) од флексибилне пластике (51H) ^(b)	није дозвољена	није дозвољена	највећа запремина 3 m ³	

^(a) Ова унутрашња амбалажа се не сме користити, ако материје које се транспортују могу током транспорта постати течне.

⁽⁶⁾ Ова унутрашња амбалажа мора бити непропусна за прашину.

^(b) Користити само са флексибилном унутрашњом амбалажом.

Посебне одредбе за паковање

L2	За UN 1950 паковања гаса под притиском, велика амбалажа мора да испуњава испитне захтеве за амбалажну групу III. Велика амбалажа за паковања гаса под притиском као отпад, која се транспортује у складу са посебним прописом 327, мора бити опремљена средством које задржава сваку слободну течност, која се може ослободити у току транспорта, нпр. апсорбујући материјал.
L3	Напомена: За UN бројеве 2208 и 3486 транспорт у великој амбалажи је забрањен у поморском транспорту.

LP99	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	LP99
<p>За овај терет може да се користи само велика амбалажа, која је дозвољена од надлежног органа. Свакој пошиљци мора да буде приложена копија одобрења/дозволе надлежног органа, или транспортни докуменат мора да садржи податак, да је амбалажа одобрена од надлежног одгана.</p>		

LP101	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ		LP101
<p>Следећа велика амбалажа је дозвољена, под условом да испуњава одредбе из 4.1.1 и 4.1.3 као и посебне одредбе из 4.1.5:</p>			
Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна велика амбалажа	
Није потребна	Није потребна	<p>од челика (50А) од алуминијума (50В) од другог метала осим челика и алуминијума (50Н) од круте пластике (50Н) од природног дрвета (50С) од шпер плоче (50Д) од MDF- медијапан плоче (50F) од крутог картона (50G)</p>	
Посебне одредбе за паковање			
L1	<p>Следеће важи за UN број(еве): 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 и 0502:</p> <p>Велики и робусни предмети са експлозивном материјом, који су уобичајено предвиђени у војне сврхе и не садрже средства за паљење или чија су средства за паљење опремљена са најмање два ефективна заштитна уређаја, смеју се транспортовати без амбалаже. Ако ови предмети садрже погонска пуњења или су предмети на сопствени погон, њихови системи за паљење морају бити заштићени од оптерећења до којих може доћи у нормалним транспортним условима. Ако је резултат испитивања према серији 4 на неупакованом предмету негативан, транспорт овог предмета се може предвидети без амбалаже. Такви неупаковани предмети смеју бити причвршћени на клизне носаче или смештени у сандуке од летви или у друге одговарајуће уређаје за руковање.</p>		

LP102	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	LP102
Следећа велика амбалажа је дозвољена, под условом да испуњава одредбе из 4.1.1 и 4.1.3 као и посебне одредбе из 4.1.5:		
Унутрашња амбалажа	Међуамбалажа	Спољна велика амбалажа
Вреће водоотпорне Посуде од картона метала пластике дрвета Омоти од таласасте хартије Тубе од картона	Није потребна	од челика (50A) од алуминијума (50B) од другог метала осим челика и алуминијума (50N) од круте пластике (50H) од природног дрвета (50C) од шпер плоче (50D) од MDF- медијапан плоче (50F) од крутог картона (50G)

LP621	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	LP621
Ово Упутство важи за UN 3291.		
Следећа велика амбалажа је дозвољена, под условом да испуњава одредбе из 4.1.1 и 4.1.3:		
(1) За клиничке отпатке, који су упаковани у унутрашњу амбалажу: крута, заптивена велика амбалажа, која одговара прописима поглавља 6.6 за чврсте материје и испуњава испитне захтеве за амбалажну групу II, под условом, да постоји довољно апсорбујућег материјала за упијање целокупне количине течне материје која је садржана у великој амбалажи, а да је велика амбалажа у стању, да задржи течну материју. (2) За комаде за отпрему, који садрже веће количине течне материје: крута велика амбалажа, која одговара одредбама поглавља 6.6 за течне материје и испуњава испитне захтеве за амбалажну групу II.		
Додатни захтев Велика амбалажа, која је предвиђена за оштре или шиљате предмете, као што су ломљено стакло и игле, мора бити отпорна на пробијање и у стању да задржи течне материје под испитним условима поглавља 6.6.		

LP902	УПУТСТВО ЗА ПАКОВАЊЕ	LP902
Ово упутство важи за UN 3268.		
<u>Упаковани предмети:</u> Следећа амбалажа је дозвољена, ако су испуњене опште одредбе из 4.1.1 и 4.1.3: Амбалажа која одговара испитним захтевима амбалажне групе III. Амбалажа мора бити тако конструисана и израђена да је спречено померање предмета и ненамерно активирање под нормалним транспортним условима.		
<u>Неупаковани предмети:</u> Предмети се могу транспортовати од места производње до фабрике за монтажу и неупаковани у посебно опремљеним уређајима за руковање, возилима или контејнерима.		
Додатни захтев Посуде под притиском морају одговарати захтевима надлежног органа за материје које су садржане у посуди под притиском.		

4.1.4.4 (Брисано)

4.1.5 Посебне одредбе за паковање терета класе 1

4.1.5.1 Опште одредбе из 4.1.1 морају бити испуњени.

4.1.5.2 Сва амбалажа за терета класе 1 мора бити тако конструисана и израђена, да:

- (a) су експлозивни и предмети са експлозивним материјама тако заштићени, да је спречено њихово ослобађање и да не проузрокују повећање опасности ненамерног паљења или активирања, у нормалним транспортним условима, укључујући предвидљиве промене температуре, влаге или притиска;
- (b) се комплетним комадом за отпрему може безбедно руковати у нормалним транспортним условима;
- (c) комади за отпрему могу да издрже свако оптерећење услед предвиђеног слагања до кога може доћи у току транспорта, а да се при томе опасност коју представљају експлозивни или предмети са експлозивним материјама не повећа, да се не смањи способност амбалаже за прихват терета и да се комади за отпрему не деформишу на начин или у обиму, који би смањио њихову чврстину или би водио до нестабилности наслаганих комада за отпрему.

4.1.5.3 Сви експлозивни и предмети са експлозивним материјама, у стању у коме су припремљени за транспорт, морају бити класификовани у складу са поступком описаном у 2.2.1.

4.1.5.4 Сав терет класе 1 мора бити упакован у складу са упутством за паковање наведеним у колони 8, табеле А, поглавља 3.2, а описаним у 4.1.4.

4.1.5.5 Уколико у АDR није утврђено нешто друго, амбалажа, укључујући IBC и велика амбалажа морају да одговарају одредбама поглавља 6.1, 6.5 одн. 6.6 и да испуне захтеве за испитивање за амбалажну групу II.

4.1.5.6 Уређај за затварање амбалаже за течне експлозиве мора имати двоструку заштиту против цурења.

4.1.5.7 Уређај за затварање буради од метала мора имати одговарајућу заптивку; ако уређај за затварање има навој, мора бити спречено продирање експлозивне материје у навој.

4.1.5.8 Амбалажа за експлозивне материје које се растварају у води мора бити водоотпорна. Амбалажа за десензитизоване или флегматизоване материје мора бити тако затворена, да се спречи промена концентрације у току транспорта.

4.1.5.9 Уколико амбалажа садржи дупли омотач (облогу) напуњен водом, која би током транспорта могла да се замрзне, у воду је неопходно додати довољну количину средста против замрзавања (антифриза) ради спречавања замрзавања. Не смеју се користити средства против замрзавања (антифризи) која због њихове запаљивости могу да представљају опасност од пожара.

4.1.5.10 Ексери, спојнице и други уређаји за затварање од метала без заштитне навлаке не смеју продирати у унутрашњост спољне амбалаже, изузев, ако унутрашња амбалажа на одговарајући начин штити експлозиве и предмете са експлозивним материјама од додира са металом.

4.1.5.11 Унутрашња амбалажа, дистанциони елемент и материјал за попуњавање, као и положај експлозивних материја или предмета са експлозивним материјама у комадима за отпрему морају бити такви, да је спречено просипање експлозивне материје из унутрашње у спољну амбалажу, под нормалним транспортним

условима. Метални делови предмета не смеју доћи у додир са металном амбалажом. Предмети са експлозивним материјама, који нису обухваћени спољном облогом, морају бити тако одвојени једни од других, да се спречи трење и удари. У ту сврху могу се користити материјали за попуњавање, преграде, преградни зидови у унутрашњој и спољној амбалажи, пресовани калупи или посуде.

- 4.1.5.12 Амбалажа мора бити израђена од материјала, који су компатибилни са експлозивним материјама и предметима са експлозивним материјама који су садржани у комадима за отпрему и који су за њих непропустљиви, да не би дошло ни до међусобног дејства између експлозивних материја и предмета са експлозивним материјама са материјалом амбалаже, нити до истицања истих из амбалаже, које би могло проузроковати да експлозивне материје и предмети са експлозивним материјама угрозе безбедност транспорта, или да измене подкласу опасности или групу компатибилности.
- 4.1.5.13 Продирање експлозивних материја у удубљења места спојева металне амбалаже мора бити спречено.
- 4.1.5.14 Пластична амбалажа не сме бити подложна стварању или сакупљању довољне количине електростатичког набоја, чије пражњење може да проузрокује паљење или активирање упакованих експлозивних материја или предмета са експлозивним материјама.
- 4.1.5.15 Велики и робусни предмети са експлозивним материјама, који су уобичајено предвиђени у војне сврхе и не садрже средства за паљење или чија су средства за паљење опремљена са најмање два ефективна заштитна уређаја, смеју се транспортовати без амбалаже. Ако ови предмети садрже погонска пуњења или су предмети на сопствени погон, њихови системи за паљење морају бити заштићени од оптерећења, до којих може доћи под нормалним транспортним условима. Ако је резултат испитивања према серији 4 на неупакованом предмету негативан, транспорт овог предмета се може предвидети без амбалаже. Такви неупаковани предмети смеју бити причвршћени на клизне носаче или смештени у сандуке од летви или у друге одговарајуће уређаје за руковање, складиштење или у уређаје за лансирање, на начин да се под нормалним транспортним условима не могу олабавити.
- Ако се такви велики предмети са експлозивном материјом, у оквиру испитивања њихове безбедности функционисања и погодности, подвргавају испитним поступцима, који одговарају захтевима ADR и ако су та испитивања успешно извршена, надлежни орган може одобрити транспорт ових предмета у складу са ADR.
- 4.1.5.16 Експлозивне материје не смеју се паковати у унутрашњу и спољну амбалажу, у којој би разлике између унутрашњег и спољног притиска на основу термичког или другог дејства, могле имати за последицу експлозију или разарање комада за отпрему.
- 4.1.5.17 Уколико слободне експлозивне материје или експлозивне материје предмета, који је без облоге или само делимично обложен, могу доћи у додир са унутрашњом површином металне амбалаже (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 4A, 4B и посуде од метала), метална амбалажа мора бити опремљена унутрашњом облогом или пресвлаком (види 4.1.1.2).
- 4.1.5.18 Упутство за паковање P101 може се користити за сваку експлозивну материју или предмет са експлозивном материјом, уколико је амбалажа одобрена од стране надлежног органа, без обзира да ли амбалажа одговара упутству за паковање који је наведен у колони 8, табеле А, поглавља 3.2, или не.

4.1.6 **Посебне одредбе за паковање терета класе 2 и терета других класа, који су сврстани у упутство за паковање P200**

- 4.1.6.1 Овај одељак садржи опште захтеве за употребу посуда под притиском и отворених криогених резервоара за транспорт гасова класе 2 и терета других класа, који су сврстани у упутство за паковање P200 (нпр. UN 1051 цијановодоник, стабилизован). Посуде под притиском морају бити израђене и затворене тако, да је спречено свако истицање садржаја под нормалним транспортним условима, укључујући вибрацију, промене температуре, влажности или притиска (нпр. изазвано висинском разликом).
- 4.1.6.2 Делови посуде под притиском и отворених криогених резервоара, који су у директном додиру са опасним теретом, не смеју бити нагрижени или ослабљени и не смеју изазвати никаква опасна дејства (нпр. каталитичку реакцију или реакцију са опасним теретом).
- 4.1.6.3 Посуде, укључујући њихове затвараче и отворене криогене резервоаре за сврху транспорта гаса или смесе гасова треба изабрати у складу са захтевима у 6.2.1.2, и одредбама који се односе на упутства за паковање у 4.1.4.1. Овај пододељак важи и за посуде под притиском, које су елементи MEGC или батеријских возила.
- 4.1.6.4 Промена намене посуда под притиском, које се могу поново пунити, мора укључити мере за пражњење, чишћење, дегазирање у обиму који је неопходан за безбедно функционисање (види табелу стандарда на крају овог одељка). Осим тога, посуда под притиском која је претходно садржала нагризајућу материју класе 8 или материју неке друге класе са нагризајућом споредном опасношћу, не сме бити дозвољена за транспорт материје класе 2, изузев ако је спроведена неопходна контрола и испитивање према 6.2.1.6 одн. 6.2.3.5.
- 4.1.6.5 Пре пуњења, пакер мора извршити контролу посуде под притиском или отвореног криогеног резервоара и утврдити, да је посуда под притиском или отворени криогени резервоар дозвољен за материју и за хемикалије под притиском који се транспортују и да су захтеви испуњени. Након пуњења, вентили за затварање морају бити затворени и морају остати затворени у току транспорта. Пошиљалац се мора уверити да затварачи и опрема не пропуштају.
- Напомена:** *Вентили за затварање појединих боца у свежњевима се смеју отворати током транспорта, изузев ако транспортована материја подлеже посебном пропису за паковање "к" или "q" у упутству за паковање P200.*
- 4.1.6.6 Посуде под притиском и отворени криогени резервоари се морају пунити према радним притисцима, степенима пуњења и одредбама који су наведени у одговарајућим упутствима за паковање за одређену материју. Гасови који су склони реакцији и смесе гасова се морају пунити до таквог притиска, да се ако наступи потпуно разлагање гаса, не прекорачи радни притисак посуде под притиском. Свежњеви боца се не смеју пунити до притиска, који премашује најнижи радни притисак било које боце у свежњу.
- 4.1.6.7 Посуде под притиском, укључујући њихове затвараче морају одговорати у поглављу 6.2 наведеним захтевима за конструкцију, израду, контролу и испитивање. Уколико је прописана спољна амбалажа у њу је неопходно безбедно и чврсто паковати посуде под притиском и отворене криогене резервоаре. Ако у појединим упутствима за паковање није другачије одређено, у спољну амбалажу се може сместити више унутрашњих амбалажа.
- 4.1.6.8 Вентили за затварање морају бити тако конструисани и израђени, да су у стању, да издрже оштећење без ослобађања садржаја или морају бити заштићени, са једном

или више следећих метода, против оштећења, која би могла довести до ненамерног ослобађања садржаја посуде под притиском (види и табелу стандарда на крају овог одељка):

- (a) вентили за затварање су смештени у унутрашњости грлића посуде и заштићени чепом или поклопцем са навојем;
- (b) вентили за затварање су заштићени заштитним поклопцем. Заштитни поклопци морају бити опремљени отворима за проветравање, који има довољан пречник за истицање гаса у случају да се појави незаптивеност вентила;
- (c) вентили су заштићени прстеном за ојачање или другим заштитним уређајем;
- (d) посуде под притиском се транспортују у оквирима, (нпр. боце у свежњевима); или
- (e) посуде под притиском се транспортују у заштитним сандуцима. Код *UN*-посуда под притиском, амбалажа припремљена за транспорт мора да буде у стању да издржи испитивање на пад за испитне захтеве амбалажне групе I, утврђене у 6.1.5.3.

4.1.6.9 Посуде под притиском које се не могу поново пунити:

- (a) морају се транспортовати у спољној амбалажи, као што је сандук, сандук од летви или уметак са растегљивом и стезућом фолијом;
- (b) ако су пуњени запаљивим или отровним гасом, морају имати запремину од највише 1,25 литара;
- (c) не смеју се користити за отровне гасове са вредношћу LC_{50} од највише 200 ml/m³; и
- (d) не смеју се поправљати након пуштања у употребу.

4.1.6.10 Посуде под притиском, које се могу поново пунити, са изузетком криогене резервоаре, морају да се подвргну периодичном испитивању према захтевима у 6.2.1.6 или посуде под притиском, које нису UN посуде под притиском према прописима у 6.2.3.5.1 и важећим упутствима за паковање P200, P205 или P206. Уређаји за растерећење притиска затворених кригених резервоара према одредбама 6.2.1.6.3 и упутству за паковање P203 морају бити подвргнути периодичним испитивањима. Посуде под притиском се не могу пунити након истека рока за периодично испитивање, али се могу транспортовати након истека овог рока, ради довоза на испитивање или збрињавање, укључујући све операције између транспорта.

4.1.6.11 Поправке се морају извршити у складу са захтевима за производњу и испитивање Применљивих стандарда за пројектовање и израду и дозвољене су само ако је то наведено у поглављу 6.2, у одговарајућем стандарду за периодично испитивање. Посуде под притиском, са изузетком облоге затворених криогених резервоара, не смеју се подвргавати поправци следећих недостатака:

- (a) напрстина заварених шавова или других недостатака заварених шавова;
- (b) пукотина у зиду посуде;
- (c) незаптивности или недостатака у материјалу зида, горњег дела или дна посуде.

4.1.6.12 Посуде под притиском се не смеју предати на пуњење, ако:

- (a) су оштећене у тој мери, да би целовитост посуде или њене опреме за опслуживање могла бити угрожена;
- (b) је приликом испитивања функционалног стања посуде под притиском и њене опреме за опслуживање утврђено, да нису у добром стању;
- (c) прописане ознаке одобрења, периодичног испитивања и пуњења нису читљиве.

- 4.1.6.13 Напуњене посуде под притиском не смеју бити предате на транспорт, ако:
- нису заптивене;
 - су оштећене у тој мери, да би целовитост посуде или њене опреме за опслуживање могла бити угрожена;
 - је приликом испитивања функционалног стања посуде под притиском и његове опреме за опслуживање утврђено, да нису у добром стању;
 - ознаке одобрења, периодичног испитивања и пуњења које се захтевају нису читљиве.
- 4.1.6.14 Власници морају на образложени захтев надлежног органа да доставе информације, које су неопходне за доказивање саобразности посуде под притиском, на језику који надлежни орган лако може да разуме. На захтев они морају да сарађују са надлежним органом код свих мера за уклањање несаобразности посуда под притиском која су у њиховом власништву.
- 4.1.6.15 За UN-посуде под притиском морају се применити стандарди наведени у наставку. За друге посуде под притиском сматрају се да су захтеви из 4.1.6 испуњени, ако су примењени стандарди у наставку као релевантни.

Применљив за став	Препорука	Назив документа
4.1.6.2	ISO 11114-1:1997	Преносиве боце за гас – Компатибилност материјала боце и вентила са садржајем гаса – Део 1: Метални материјали
	ISO 11114-2:2000	Преносиве боце за гас – Компатибилност материјала боце и вентила са садржајем гаса – Део 2: Материјали који нису од метала
4.1.6.4	ISO 11621:1997	Боце за гас – Поступак за промену врсте гаса <i>Напомена: EN-верзија овог ISO-стандарда испуњава захтеве и такође се може користити.</i>
4.1.6.8 Вентили са само-заштитом	Прилог А уз ISO 10297: 2006	Боце за гас – Вентили за боце које се могу поново пунити – Спецификације и испитивање типова <i>Напомена: EN-верзија овог ISO-стандарда испуњава захтеве и такође се може користити.</i>
	EN 13153:2001 + A1:2003	Испитивање и спецификације за вентиле боца за течни гас (LPG) – аутоматско затварање
	EN 13153:2001 + A1:2003	Испитивање и спецификације за вентиле боца за течни гас (LPG) – ручно затварање
4.1.6.8 (b) и (c)	ISO 11117:1998 или ISO 11117:2008 + CoR1:2009	Боце за гас – Заштитни поклопци вентила и уређаји за заштиту вентила за индустријске и медицинске боце за гас - Пројектовање, конструкција и испитивање
	EN 962:1996/ + A2:2000	Преносиве боце за гас - Заштитни поклопци вентила и уређаји за заштиту вентила за индустријске и медицинске боце за гас – Пројектовање, конструкција и испитивање
	ISO 16111:2008	Преносиви гасни складишни уређаји – Водоник абсорбован у реверзибилном металхидриду

4.1.7 Посебне одредбе за паковање органских пероксида класе 5.2 и самореагујућих материја класе 4.1

4.1.7.0.1 За органске пероксиде све посуде морају бити "ефикасно затворене". Ако у неком комаду за отпрему услед развијања гаса може доћи до настанка значајног унутрашњег притиска, сме се уградити уређај за проветравање, под условом, да гас који истиче не представља никакву опасност; у противном се мора ограничити степен пуњења. Уређаји за проветравање морају бити тако конструисани, да не може доћи до истицања течне материје, ако се комад за отпрему налази у усправном положају и морају спречавати улазак нечистоће. Спољна амбалажа, ако постоји, мора бити тако конструисана да не омета функционисање уређаја за проветравање.

4.1.7.1. Употреба амбалаже (изузев IBC)

4.1.7.1.1 Амбалажа за органске пероксиде и самореагујуће материје мора одговарати одредбама поглавља 6.1 и испуњавати захтеве за испитивање за амбалажну групу II.

4.1.7.1.2 Методи паковања за органске пероксиде и самореагујуће материје наведени су у упутству за паковање P520 и означени су са OP1 до OP8. Количине, које су наведене за сваку методу паковања представљају највеће дозвољене количине за комаде за отпрему.

4.1.7.1.3 За све већ разврстане органске пероксиде и самореагујуће материје, одговарајући методи за паковање наведени су у табелама у 2.2.41.4 и 2.2.52.4.

4.1.7.1.4 За нове органске пероксиде, нове самореагујуће материје или нове препарате већ разврстаних органских пероксида или већ разврстаних самореагујућих материја, неопходно је утврдити одговарајућу методу паковања, како следи:

(a) ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП В или САМОРАСПАДАЈУЋА МАТЕРИЈА, ТИП В:

Мора се применити метода паковања OP5, ако органски пероксид (или самореагујућа материја) испуњава критеријуме Приручника за испитивање и критеријуме, став 20.4.3 (b) [односно 20.4.2 (b)] у једној амбалажи, у којој је дозвољена по тој методи паковања. Ако органски пероксид (или самореагујућа материја) ове критеријуме може да испуни само у мањој амбалажи, него што је дозвољена по методи паковања OP5 (тј. у амбалажи која је наведена у OP1 до OP4), потребно је применити одговарајућу методу паковања са нижим бројем OP;

(b) ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП С или САМОРАСПАДАЈУЋА МАТЕРИЈА, ТИП С:

Мора се применити метода паковања OP6, ако органски пероксид (или самореагујућа материја) испуњава критеријуме Приручника за испитивање и критеријуме, став 20.4.3 (c), [односно 20.4.2 (c)] у једној амбалажи, у којој је дозвољена по тој методи паковања. Ако органски пероксид (или самореагујућа материја) ове критеријуме може да испуни само у мањој амбалажи него што је дозвољена по методи паковања OP6, потребно је применити одговарајућу методу паковања са нижим бројем OP;

(c) ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП D или САМОРАСПАДАЈУЋА МАТЕРИЈА, ТИП D:

За овај тип органског пероксида или самораспадајуће материје мора се применити метода паковања OP7.

(d) ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП Е или САМОРАСПАДАЈУЋА МАТЕРИЈА, ТИП Е:

За овај тип органског пероксида или самораспадајуће материје мора се

применити метода паковања ОР8.

(е) ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП F или САМОРАСПАДАЈУЋА МАТЕРИЈА, ТИП F:

За овај тип органског пероксида или самореагујуће материје мора се применити метода паковања ОР8.

4.1.7.2 Употреба великог средства за паковање (IBC)

4.1.7.2.1 Сви већ разврстани органски пероксиди, који су наведени у упутству за паковање IBC 520 могу се транспортовати у IBC према овом упутству за паковање. IBC морају одговарати одредбама поглавља 6.5 и да испуне захтеве за испитивање за амбалажну групу II.

4.1.7.2.2 Други органски пероксиди и самореагујуће материје типа F смеју се транспортовати у IBC под условима, које је утврдио надлежни орган земље порекла, ако надлежни орган на основу испитивања потврди, да се такав транспорт може безбедно спровести. Испитивања морају да омогуће следеће:

- (а) доказ, да органски пероксид (или самореагујућа материја) одговара принципима класификације из Приручника за испитивања и критеријуме, став 20.4.3 (f) [одн. 20.4.2 (f)], излазна колона F на цртежу 20.1 (b) Приручника;
- (б) доказ компатибилности са свим материјалима, који долазе у додир са материјом под нормалним транспортним условима;
- (с) уколико је неопходно, да одреде контролну температуру и температуру у случају ванредних околности изведена из SADT, која важи за транспорт материје у предвиђеном IBC.
- (д) по потреби, утврђивање карактеристика уређаја за растерећење притиска и уређаја за растерећење притиска у ванредним околностима; и
- (е) утврђивање евентуално потребних посебних прописа, који су неопходни за безбедан транспорт материје.

Ако земља порекла није Уговорна Страна ADR, ови услови морају бити признати од стране надлежног органа прве Уговорне Стране ADR, на коју пошиљка наилази.

4.1.7.2.3 Самоубрзавајуће распадање и пожар се сматрају ванредним околностима. Да би се избегло експлозивно прскање металног IBC или састављеног IBC са металним кућиштем са пуним страницама, уређаји за растерећење притиска у ванредним околностима морају бити тако конструисани, да могу да одводе све производе распадања и пару која се развија при самоубрзавајућем распадању или при дејству пожара у временском периоду од најмање једног сата, рачунато према формули наведеној у 4.2.1.13.8.

4.1.8 Посебне одредбе за паковање заразних материја класе 6.2

4.1.8.1 Пошиљалац заразних материја мора обезбедити, да су комади за отпрему тако припремљени, да на крајње одредиште стигну у добром стању и да у току транспорта не представљају никакву опасност по људе или животиње.

4.1.8.2 Дефиниције појмова у 1.2.1 и опште одредбе у 4.1.1.1 до 4.1.1.17, изузев 4.1.1.3 и 4.1.1.9 до 4.1.1.12 и 4.1.1.15, важе за комаде за отпрему са заразним материјама. Међутим, течне материје могу бити пуњене само у амбалажу, која је довољно отпорна на унутрашњи притисак, који се може развити под нормалним транспортним условима.

4.1.8.3 Између секундарне амбалаже и спољне амбалаже мора се налазити детаљан списак садржаја. Ако су заразне материје, које се транспортују непознате, али постоји сумња да одговарају критеријуму за укључивање у Категорију А, у документу унутар спољне амбалаже, мора након званичног назива за транспорт у загради да

стоји текст "сумња се да је заразна материја категорије А".

- 4.1.8.4 Пре него што се празна амбалажа врати пошљаоцу или пошаље неком другом примаоцу, она мора бити дезинфикована или стерилизована, да би била искључена било каква опасност; а ознаке или обележја који указују на то да је амбалажа садржала заразне материје, морају бити одстрањене или избрисане.
- 4.1.8.5 Уколико је обезбеђена еквивалентна издржљивост, дозвољена су следећа одступања за примарне посуде уметнуте у секундарну амбалажу, а да при том не мора цео комад за отпрему да се подвргава даљим испитивањима:
- (a) примарне посуде исте или мање величине од испитаних примарних посуда могу се користити под условом:
 - (i) да су примарне посуде сличне изведбе као испитане примарне посуде (нпр. облик: округао, правоугаон, итд.);
 - (ii) да материјал од којег је израђена примарна посуда (нпр. стакло, пластика, метал, итд.) поседује исту или већу чврстоћу према силама удара или слагања у односу на испитану примарну посуду;
 - (iii) да примарне посуде имају исте или мање отворе и да је затварач изведен на сличан начин (нпр. затварач са навојем, чеџ, итд.);
 - (iv) да се користи довољна количина материјала за попуњавање, како би се попуниле шупљине и спречила значајна померања примарних посуда, и
 - (v) да су примарне посуде у секундарној амбалажи постављене у истом смеру као у испитаном комаду за отпрему.
 - (b) Мањи број испитаних примарних посуда или других врста примарних посуда у складу са (a) може бити коришћен под условом да је додато довољно материјала за попуњавање, како би се попунила шупљина (попуниле шупљине) и спречила значајна померања примарних посуда.
- 4.1.8.6 Пододељци 4.1.8.1 до 4.1.8.5 важе само за заразне материје категорије А (UN број(еви) 2814 и 2900). Оне се не примењују за UN 3373 БИОЛОШКА МАТЕРИЈА, КАТЕГОРИЈЕ В (види 4.1.4.1 Упутство за паковање Р650) ни за UN 3291 КЛИНИЧКИ ОТПАД, БЕЗ ТЕХНИЧКИХ ПОДАТАКА, Н.Д.Н, или (БИО)МЕДИЦИНСКИ ОТПАД, Н.Д.Н, или МЕДИЦИНСКИ ОТПАД РЕГУЛИСАН ПРОПИСИМА, Н.Д.Н.
- 4.1.8.7 За транспорт животињских материја, амбалажа или ИВС које нису посебно одобрене у Применљивим упутствима за паковање, не смеју се користити за транспорт материје или предмета, изузев ако је то надлежни орган земље порекла¹ појединачно одобрио и ако су испуњени следећи услови:
- (a) алтернативна амбалажа испуњава опште одредбе овог Дела;
 - (b) ако упутство за паковање у колони 8, табеле А, поглавља 3.2 тако утврђује да алтернативна амбалажа испуњава захтеве Дела 6;
 - (c) надлежни орган земље порекла¹ одређује да алтернативна амбалажа у намању руку обезбеђује исти безбедносни ниво као и амбалажа материје у складу са методом, које утврђује упутство за паковање наведен у колони (8), табеле А, поглавља 3.2, и
 - (d) копија одобрења/дозволе надлежног органа је приложено свакој пошљици или транспортни докуменат садржи напомену, да је алтернативна амбалажа одобрена од стране надлежног органа.

¹ Ако земља порекла није Уговорна страна АDR, надлежни орган прве Уговорна страна АDR, у коју улази.

4.1.9 Посебне одредбе за паковање материја класе 7

4.1.9.1 Опште одредбе

4.1.9.1.1 Радиоактивне материје, амбалажа и комади за отпрему морају одговарати захтевима поглавља 6.4. Количина радиоактивних материја у једном комаду за отпрему не сме премашити граничне вредности које су утврђене у 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5, 2.2.7.2.4.6, у посебном пропису 336 поглавља 3.3 и у 4.1.9.3.

Типови комада за отпрему за радиоактивне материје које су обухваћени у ADR су:

- (a) изузети комад за отпрему (види 1.7.1.5);
- (b) индустријски комад за отпрему типа 1 (комад за отпрему типа IP-1);
- (c) индустријски комад за отпрему типа 2 (комад за отпрему типа IP-2);
- (d) индустријски комад за отпрему типа 3 (комад за отпрему типа IP-3);
- (e) комад за отпрему типа А;
- (f) комад за отпрему типа В(U);
- (g) комад за отпрему типа В(M);
- (h) комад за отпрему типа С.

Комади за отпрему, који садрже фисионе материје или уранијумхексафлуорид подлежу додатним захтевима.

4.1.9.1.2 Невезана контаминација на спољној површини комада за отпрему мора бити што је мања могућа и под рутинским условима транспорта не сме премашивати следеће граничне вредности:

- (a) 4 Bq/cm^2 за бета и гама изворе зрачења, као и за алфа изворе зрачења слабије токсичности; и
- (b) $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ за све остале алфа изворе зрачења.

Ове граничне вредности се примењују, као просечне вредности са површине од 300 cm^2 свих делова површине комада за отпрему.

4.1.9.1.3 Изузев предмета, који су потребни за употребу радиоактивних материја, комад за отпрему, са изузетком изузетих комада за отпрему, не сме да садржи никакве друге предмете. Међусобно дејство између ових предмета и комада за отпрему под условима транспорта Применљивим за тај тип конструкције, не сме да смањи безбедност комада за отпрему.

4.1.9.1.4 Уколико у 7.5.11, посебан пропис CV33, није одређено ништа друго, висина неvezане контаминације на спољној и унутрашњој страни сабирне амбалаже, контејнера, цистерне, ИВС или возила не сме да премаши граничне вредности наведене у 4.1.9.1.2.

4.1.9.1.5 За радиоактивне материје које имају друге опасне особине, ове особине морају да буду узете у обзир при конструисању комада за отпрему. Радиоактивне материје са споредном опасношћу, које су паковане у комадима за отпрему за које није неопходно одобрење надлежног органа, морају се транспортовати у амбалажи, великим средствима за паковање (ИВС), цистернама или контејнерима за расути терет, који у потпуности одговарају прописима односних поглавља Дела 6, као и Применљивим прописима поглавља 4.1, 4.2 или 4.3 за ту споредну опасност.

4.1.9.1.6 Пре првог транспорта комада за отпрему неопходно је испунити следеће захтеве:

- (a) Уколико пројектовани притисак заптивеног завоја премаши 35 kPa (надпритисак), неопходно је утврдити да заптивени завој сваког комада за отпрему одговара прописима који се односе на одржавање целовитости одобреног/дозвољеног типа конструкције под овим притиском.

- (b) За сваки комад за отпрему типа В(U), В(M) и типа С и за сваки комад за отпрему који садржи физионе материје, потребно је обезбедити, да делотворност његове заштите (облоге) и заптивеног завоја и, уколико је неопходно, особине преношења топлоте и делотворност система за затварање налазе унутар граница, које су применљиве или утврђене за одобрени/дозвољени тип конструкције.
- (c) За комаде за отпрему, које садрже физионе материје и у којима су посебно укључени неутрон отрови као саставни делови комада за отпрему, да би испунили прописе у 6.4.11.1, потребно је спровести контроле ради утврђивање постојања или расподеле ових неутрон отрова.

4.1.9.1.7 Пре сваког транспорта комада за отпрему неопходно је испунити следеће захтеве:

- (a) За сваки комад за отпрему треба обезбедити да су испуњени сви захтеви наведени у релевантним одредбама ADR.
- (b) Потребно је обезбедити да су механизми за утоварање терета, који не испуњавају прописе из 6.4.2.2, уклоњени према 6.4.2.3 или да су на неки други начин онеспособљени за подизање комада за отпрему.
- (c) За сваки комад за отпрему, за који је неопходно одобрење/дозвола надлежног органа, треба обезбедити, да су сви прописи утврђени у потврди о одобрењу/дозволи испуњени.
- (d) Сваки комад за отпрему типа В(U), типа В(M) и типа С треба задржати све док стање равнотеже приближно доказује усаглашеност са прописима за температуру и притисак, уколико унилатерално није дозвољено изузеће од ових прописа.
- (e) Инспекцијом и/или одговарајућим испитивањем треба обезбедити за сваки комад за отпрему типа В(U), типа В(M) и типа С, да су сви затварачи, вентили или други отвори заптивног завоја, кроз којих би могла да истиче радиоактивна материја, уредно затворени и заптивени на начин којим се доказује усклађености са одредбама у 6.4.8.8 и 6.4.10.3.
- (f) За сваку радиоактивну материју у посебном облику треба обезбедити да су испуњени прописи наведени у потврди о одобрењу/дозволи и релевантне одредбе ADR.
- (g) За комаде за отпрему који садрже физионе материје потребно је, уколико је Применљиво, извршити мерења наведена у 6.4.11.4 (b) и испитивања наведена у 6.4.11.7 за доказивање затварача сваког комада за отпрему.

За сваки слабо дисперзивни радиоактивни материјал треба обезбедити да су испуњени сви захтеви утврђени у потврди одобрења/дозволе и релевантне одредбе ADR.

4.1.9.1.8 Пошиљалац мора да има копију упутства за правилно затварање комада за отпрему и за друге припреме за транспорт, пре него што предузме транспорт према захтевима ове потврде.

4.1.9.1.9 Са изузетком пошиљки под искључивом употребом, транспортни показатељ за сваки појединачни комад за отпрему или сабирну амбалажу не сме да премаши 10, нити показатељ критичне безбедности сваког појединачног комада за отпрему или сабирне амбалаже сме да премаши 50.

4.1.9.1.10 Са изузетком комада за отпрему или сабирне амбалаже, који се транспортују под искључивом употребом према 7.5.11, посебан пропис CV33 (3.5) (a), највећи интензитет зрачења ни на једној тачки спољне површине комада за отпрему или сабирне амбалаже не сме да премаши 2 mSv/h.

4.1.9.1.11 Највећи интензитет зрачења ни на једној тачки спољне површине комада за отпрему који се транспортују под искључивом употребом или сабирне амбалаже која се транспортује под искључивом употребом не сме да премаши 10 mSv/h.

4.1.9.2 **Захтеви и контролне мере за транспорт радиоактивних материја са малом специфичном активношћу (материје LSA) и површински контаминираних предмета (предмети SCO)**

- 4.1.9.2.1 Количина материја LSA или предмета SCO у једном комаду за отпрему типа IP-1, комаду за отпрему типа IP-2, комаду за отпрему типа IP-3, или у предмету или евентуално у скупу предмета мора бити тако ограничена, да спољни ниво зрачења на одстојању од 3 m од незаштићене материје или предмета или скупа предмета не премашује 10 mSv/h.
- 4.1.9.2.2 За материје LSA и предмете SCO, који су фисионе материје или садрже такве материје, обавезно је придржавати се Применљивих захтева у 6.4.11.1 и 7.5.11 – посебна одредба CV33, ставови (4.1) и (4.2).
- 4.1.9.2.3 Материје LSA и предмети LSA у групама LSA-I и SCO-I смеју се транспортовати неупаковани под следећим условима:
- (a) све неупаковане материје, изузев руде, која садржи искључиво радионуклиде који се налазе у природи, морају се транспортовати на начин, да под рутинским транспортним условима не дође до испадања садржаја из возила ни до губитка заштите;
 - (b) свако возило мора да буде у режиму искључиве употребе, изузев ако се у њима транспортују само предмети SCO-I, на којима контаминација на приступачним или неприступачним површинама није већа од 10-струке вредности према дефиницији „контаминација“ у 2.2.7.1.2;
 - (c) ако се код предмета SCO-I може претпоставити, да на неприступачним површинама постоји невезана контаминација већа од вредности утврђене у 2.2.7.2.3.2 (a) (i), тада је потребно предузети мере, које обезбеђују, да се радиоактивна материја не може ослободити у возилу.
- 4.1.9.2.4 Материје LSA и предмети SCO, изузев ако у 4.1.9.2.3. није предвиђено ништа друго, морају се паковати према следећој табели:

Захтеви за индустријске комаде за отпрему, који садрже материје LSA и предмете SCO

Радиоактивни садржај	Типови индустријског комада за отпрему	
	Искључива употреба	Није под искључивом употребом
LSA-I чврст ^(a) течан	Тип IP-1 Тип IP-1	Тип IP-1 Тип IP-2
LSA-I чврст течан и гасовит	Тип IP-2 Тип IP-2	Тип IP-2 Тип IP-3
LSA-III	Тип IP-2	Тип IP-3
SCO-I ^(a)	Тип IP-1	Тип IP-1
SCO-II	Тип IP-2	Тип IP-2

^(a) Под условима који су наведени у 4.1.9.2.3, материје LSA-I и предмети SCO-I смеју се транспортовати неупаковани.

4.1.9.3 **Комади за отпрему, који садрже фисионе материје**

Уколико према 2.2.7.2.3.5 нису класификоване као фисионе материје, комади за отпрему који садрже фисионе материје, не смеју, у складу са њиховим потврдама о одобрењу/дозволи, да садрже:

- (a) масу фисионих материја (или у датом случају масу сваког фисионог нуклида за смесе), која одступа од оне која је одобрена за узорак комада за отпрему,
- (b) радионуклиде или фисионе материје, који одступају од оних који су дозвољени за узорак комада за отпрему, или
- (c) садржаје у облику, физичком или хемијском стању или са распоредом (склопом) у простору, који одступају од оних који су дозвољени за узорак комада за отпрему.

4.1.10 **Посебне одредбе за заједничко паковање**

4.1.10.1 Ако је заједничко паковање дозвољено у складу са захтевима овог одељка, опасне материје смеју се паковати заједно са другим теретом у обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21, под условом, да они међусобно не реагују опасно и да су испуњени остали одговарајући захтеви овог одељка.

Напомена 1: Види такође 4.1.1.5 и 4.1.1.6.

Напомена 2: За материје класе 7 види 4.1.9.

4.1.10.2 Са изузетком комада за отпрему, који садрже само терет класе 1 или само материје класе 7, ако се за спољну амбалажу користи сандук од дрвета или картона, комад за отпрему који садржи разну заједно паковани терет, не сме, да буде тежи од 100 kg.

4.1.10.3 Уколико Применљива посебна одредба према 4.1.10.4 не предвиђа ништа друго, опасан терет исте класе и истог класификационог кода се сме заједно паковати.

4.1.10.4 Следеће посебне одредбе се примењују, ако су наведени код неког назива у колони (9b) табеле А поглавља 3.2, за заједничко паковање терета који је сврстан у тај назив са другим теретом у истом комаду за отпрему:

MP1 Сме се заједно паковати само са теретом исте врсте и исте групе компатибилности.

MP2 Не сме се заједно паковати са другим теретом.

MP3 Дозвољено је заједничко паковање само UN 1873 са UN 1802.

MP4 Не сме се паковати заједно са теретом других класа, ни са теретом, који не подлеже захтевима ADR. Међутим, ако је овај органски пероксид учвршћивач или вишекомпонентни систем за материје класе 3, дозвољено је заједничко паковање са овим материјама класе 3.

MP5 Материје UN бројева 2814 и 2900 смеју се паковати заједно у обједињујућу амбалажу према упутству за паковање P620. Оне се не смеју паковати заједно са другим теретом; то не важи за UN 3373 Биолошке материје, Категорије В, које су упаковане према упутству за паковање P650 или за материје, које се додају ради хлађења, као нпр. лед, суви лед или дубоко расхлађени течни азот.

MP6 Не сме се паковати заједно са другим теретом. То не важи за материје, које се додају ради хлађења, као нпр. лед, суви лед или дубоко расхлађени течни азот.

- MP7** Сме се заједно паковати - у количинама од највише 5 литара по унутрашњој амбалажи, у обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21:
- са теретом исте класе, која потпада под неки други класификациони кôд, ако је и за тај терет дозвољено заједничко паковање; и/или
 - са теретом, који не потпада под захтеве ADR, под условом да међусобно не реагују опасно.
- MP8** Сме се заједно паковати - у количинама од највише 3 литара по унутрашњој амбалажи – у обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21:
- са теретом исте класе, која потпада под неки други класификациони кôд, ако је и за тај терет дозвољено заједничко паковање; и/или
 - са теретом, који не потпада под захтеве ADR, под условом да међусобно не реагују опасно.
- MP9** Сме се заједно паковати у спољну амбалажу, која је предвиђена за обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21
- са другим теретом класе 2;
 - са теретом других класа, ако је и за тај терет дозвољено заједничко паковање; и/или
 - са теретом, који не потпада под захтеве ADR, под условом да оне међусобно не реагују опасно.
- MP10** Сме се заједно паковати - у количинама од највише 5 kg по унутрашњој амбалажи – у обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21:
- са теретом исте класе, који потпада под неки други класификациони кôд или са теретом других класа, ако је и за тај терет дозвољено заједничко паковање; и/или
 - са теретом, који не потпада под одредбе ADR, под условом да међусобно не реагују опасно.
- MP11** Сме се заједно паковати - у количинама од највише 5 kg по унутрашњој амбалажи – у обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21:
- са теретом исте класе, који потпада под неки други класификациони кôд или са теретом других класа (изузев материја амбалажне групе I или II, класе 5.1), ако је и за тај терет дозвољено заједничко паковање; и/или
 - са теретом, који не потпада под захтеве ADR, под условом да међусобно не реагују опасно.
- MP12** Сме се заједно паковати - у количинама од највише 5 kg по унутрашњој амбалажи – у обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21:
- са теретом исте класе, која потпада под неки други класификациони кôд или са теретом других класа (изузев материја амбалажне групе I или II, класе 5.1), ако је и за тај терет дозвољено заједничко паковање; и/или
 - са теретом, који не потпада под захтеве ADR, под условом да међусобно не реагују опасно.

Комад за отпрему не сме бити тежи од 45 kg. Ако се користи сандук од картона, комад за отпрему не сме бити тежи од 27 kg.

- MP13** Сме се заједно паковати - у количинама од највише 3 kg по унутрашњој амбалажи и комаду за отпрему – у обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21:
- са теретом исте класе, која потпада под неки други класификациони кôд или са теретом других класа, ако је и за тај терет дозвољено заједничко паковање; и/ил
 - са теретом, који не потпада под захтеве ADR, под условом да међусобно не реагују опасно.
- MP14** Сме се заједно паковати - у количинама од највише 6 kg по унутрашњој амбалажи – у обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21:
- са теретом исте класе, који потпада под неки други класификациони кôд или са теретом других класа, ако је и за тај терет дозвољено заједничко паковање; и/или
 - са теретом, који не потпада под захтеве ADR, под условом да међусобно не реагују опасно.
- MP15** Сме се заједно паковати - у количинама од највише 3 литра по унутрашњој амбалажи – у обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21:
- са теретом исте класе, који потпада под неки други класификациони кôд или са теретом других класа, ако је и за тај терет дозвољено заједничко паковање; и/или
 - са теретом, који не потпада под захтеве ADR, под условом да међусобно не реагују опасно.
- MP16** Сме се заједно паковати - у количинама од највише 3 литра по унутрашњој амбалажи и комаду за отпрему – у обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21:
- са теретом исте класе, који потпада под неки други класификациони кôд или са теретом других класа, ако је и за тај терет дозвољено заједничко паковање; и/или
 - са теретом, који не потпада под захтеве ADR, под условом да међусобно не реагују опасно.
- MP17** Сме се заједно паковати - у количинама од највише 0,5 литара по унутрашњој амбалажи и 1 литар по комаду за отпрему – у обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21:
- са теретом других класа, изузев класе 7, ако је и за тај терет дозвољено заједничко паковање; и/или
 - са теретом, који не потпада под захтеве ADR, под условом да међусобно не реагују опасно.
- MP18** Сме се заједно паковати - у количинама од највише 0,5 kg по унутрашњој амбалажи и 1 kg по комаду за отпрему – у обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21:
- са теретом других класа, изузев класе 7, ако је и за тај терет дозвољено заједничко паковање; и/или
 - са теретом, који не потпада под захтеве ADR, под условом да међусобно не реагују опасно.
- MP19** Сме се заједно паковати - у количинама од највише 5 литара по унутрашњој амбалажи – у обједињујућу амбалажу према 6.1.4.21:
- са теретом исте класе, који потпада под неки други класификациони кôд или са теретом других класа, ако је и за тај терет дозвољено заједничко паковање; и/или
 - са теретом, који не потпада под захтеве ADR, под условом да међусобно не реагују опасно.

MP20 Сме се заједно паковати са материјама, које спадају под исти UN број.
Не сме се заједно паковати са теретом класе 1, који спада под различите UN бројеве, изузев ако је то посебном одредбом за заједничко паковање MP24 предвиђено.
Не сме се заједно паковати са теретом других класа или са теретом, која не потпада под захтеве ADR.

MP21 Сме се заједно паковати са предметима, који спадају под исти UN број.
Не сме се заједно паковати са теретом класе 1, који спада под различите UN бројеве, изузев

- (a) са својим сопственим средствима за паљење, под условом да
- (i) се средства за паљење не могу активирати под нормалним транспортним условима или
 - (ii) ова средства за паљење садрже најмање два ефективна заштина уређаја, који спречавају изазивање експлозије у случају ненамерног активирања средства за паљење, или
 - (iii) код средстава за паљење, која не садрже два ефективна заштина уређаја (тј. средства за паљење, која су сврстана у групу компатибилности B) - према мишљењу надлежног органа земље порекла² ненамерно активирање средства за паљење не изазива експлозију предмета под нормалним транспортним условима, и
- (b) са предметима групе компатибилности C, D и E.

Не сме се заједно паковати са теретом других класа или са теретом, који не подлеже захтевима ADR.

Код заједничког паковања терета према овој посебној одредби, треба водити рачуна о могућој промени класификације комада за отпрему према 2.2.1.1.

За назначење терета у транспортном документу види 5.4.1.2.1 (b).

MP22 Сме се заједно паковати са предметима, који потпадају под исти UN број.
Не сме се заједно паковати са теретом класе 1, која потпада под различите UN бројеве, изузев

- (a) са својим сопственим средствима за паљење, под условом, да се средства за паљење не могу активирати под нормалним транспортним условима;

са предметима групе компатибилности C, D и E; или

- (b) ако је то предвиђено посебном одредбом за заједничко паковање MP24.

Не сме се заједно паковати са теретом других класа или са теретом, који не подлеже захтевима ADR.

Код заједничког паковања терета према овој посебној одредби, треба водити рачуна о могућој промени класификације комада за отпрему према 2.2.1.1.

За назначење терета у транспортном документу види 5.4.1.2.1 (b).

² Ако земља порекла није Уговорна страна ADR, надлежни орган прве Уговорна страна ADR, у коју терет улази дужан је да провери одобрење

MP23 Сме се заједно паковати са предметима, који потпадају под исти UN број. Не сме се заједно паковати са теретом класе 1, који потпада под различите UN бројеве, изузев

(a) са својим сопственим средствима за паљење, под условом, да се средства за паљење не могу активирати под нормалним транспортним условима; или

(b) ако је то предвиђено посебном одредбом за заједничко паковање MP24. Не сме се заједно паковати са теретом других класа или са теретом, који не подлеже захтевима ADR.

Код заједничког паковања терета према овој посебној одредби, треба водити рачуна о могућој промени класификације комада за отпрему према 2.2.1.1.

За назначење терета у транспортном документу види 5.4.1.2.1 (b).

MP24 Сме се заједно паковати у комаду за отпрему са теретом, чији су UN бројеви наведени у табели у наставку, под следећим условима:

- ако је у табели наведено слово "A", терет овог UN броја може се заједно паковати без посебног ограничавања масе;
- ако је у табели наведено слово "B", терет овог UN броја може се заједно паковати до укупне масе експлозивних материја од 50 kg.

Код заједничког паковања терета према овој посебној одредби, треба водити рачуна о могућој промени класификације комада за отпрему према 2.2.1.1.

За опис терета у транспортном документу види 5.4.1.2.1 (b).

Поглавље 4.2

Употреба преносивих цистерни и UN гасних контејнера са више елемената (MEGC)

Напомена 1: За трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), демонтажне цистерне, контејнер цистерне и замењиве цистерне, чија су тела израђена од металних материјала, као и за батеријска возила и гасне контејнере са више елемената (MEGC) види поглавље 4.3; за цистерне од ојачаних пластичних влакана види поглавље 4.4; за вакуум цистерне за отпатке види поглавље 4.5.

Напомена 2: Преносиве цистерне и UN-MEGC, који су обележени према одредбама поглавља 6.7, али су одобрени у држави, која није Уговорна Страна ADR, могу се користити и за транспорт према ADR.

4.2.1 Опште одредбе за употребу преносивих цистерни за транспорт материја класе 1 класа 3 до 9

4.2.1.1 Овај одељак описује опште одредбе за употребу преносивих цистерни за транспорт материја класа 1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 и 9. Додатно уз ове опште одредбе преносиве цистерне морају испуњавати захтеве садржане у одељку 6.7.2 који се односе на конструкцију, израду и испитивање. Материје се морају транспортовати у преносивим цистернама према упутствима за преносиве цистерне наведеним у поглављу 3.2, табела А, колона(10) и описаним у 4.2.5.2.6 (Т1 до Т23) и према посебним одредбама за преносиве цистерне, које су додељене свакој материји у поглављу 3.2, табела А, колона (11) и описани у 4.2.5.3.

4.2.1.2 У току транспорта преносиве цистерне морају бити адекватно заштићене од оштећења тела цистерне и опреме за опслуживање услед бочних или уздужних удара или превртања. Ако су тела цистерни и опрема за опслуживање тако израђени, да издрже ударе или превртање, таква заштита није неопходна. Примери такве заштите описани су у 6.7.2.17.5.

4.2.1.3 Одређене материје су хемијски нестабилне. Оне се могу прихватити за транспорт само ако су предузете неопходне мере за спречавање њиховог опасног разлагања, трансформације или полимеризације у току транспорта. У ту сврху мора се нарочито водити рачуна о томе, да тела цистерни не садрже материје, које би могле подстицати такве реакције.

4.2.1.4 Температура спољне површине тела цистерне, изузев отвора и њихових затварача или топлотне изолације, у току транспорта не сме да премаши 70 °С. Уколико је потребно, тело цистерне мора имати топлотну изолацију.

4.2.1.5 Неочишћене празне и недегазиране преносиве цистерне морају одговарати истим одредбама као и преносиве цистерне, које су биле напуњене претходно транспортованом материјом.

4.2.1.6 Материје, које могу међусобно опасно реаговати (види дефиниције појмова "опасне реакције" у одељку 1.2.1), не могу се транспортовати у истим или суседним коморама цистерне.

4.2.1.7 Одобрење типа конструкције, извештај о испитивању и сертификат са резултатима првобитног испитивања, издати до стране надлежног органа или његове овлашћеног тела за сваку преносиву цистерну, морају бити сачувани код овог органа или тела, као и код власника. Власник мора бити у стању, да ове

документе покаже на захтев било ког надлежног органа.

4.2.1.8 Изузев, ако је званичан назив метерије(а) наведен на металној плочи описаној у 6.7.2.20.2, на захтев надлежног органа или од њега овлашћеног тела, пошиљалац, прималац или представник морају одмах показати копију сертификата наведеног у 6.7.2.18.1.

4.2.1.9 Степен пуњења

4.2.1.9.1 Пре пуњења, пошиљалац мора утврдити, да је коришћена преносива цистерна одговарајућа и да није пуњена материјама, које у додиру са материјалима тела цистерни, заптивкама, опремом за опслуживање, а евентуално и са постојећом заштитном облогом могу опасно реаговати, тако да дође до стварања опасних материја или до значајног слабљења ових материјала. Пошиљалац, по потреби, мора да консултује и произвођача материје као и надлежни орган, како би добио обавештење о компатибилности материје са материјалима преносиве цистерне.

4.2.1.9.1.1 Преносиве цистерне не смеју се пунити преко граница наведених у 4.2.1.9.2 до 4.2.1.9.6. Примењивост 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 или 4.2.1.9.5.1 на поједине материје је наведена су у примењивим упутствима за преносиве цистерне или у посебним одредбама за преносиве цистерне у 4.2.5.2.6 или 4.2.5.3 и у поглављу 3.2, табела А, колона (10) или (11).

4.2.1.9.2 Највећи степен пуњења (у %) за општу употребу, утврђује се следећом формулом:

$$\text{Степен пуњења} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.3 Највећи степен пуњења (у %) за течне материје класе 6.1 и 8, амбалажне групе I и II, као и за течне материје са апсолутним притиском паре од преко 175 kPa (1,75 bar) на 65 °C, утврђује се следећом формулом:

$$\text{Степен пуњења} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.4 У овим формулама α је средњи запремински коефицијент ширења течне материје између средње температуре течне материје при пуњењу (t_f) и највеће средње температуре материје у току транспорта (t_r) (обе у °C). За течне материје, које се транспортују у условима окружења α се може израчунати према следећој формули:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35d_{50}}$$

при чему су d_{15} и d_{50} густине течне материје на 15 °C, односно 50 °C.

4.2.1.9.4.1 Као највиша средња температура материје (t_r) се утврђује 50 °C, изузев за транспорте у умереним или екстремним климатским условима, за које надлежни орган може одобрити нижу температуру или захтевати вишу температуру.

4.2.1.9.5 Одредбе у 4.2.1.9.2 до 4.2.1.9.4.1 не важе за преносиве цистерне, чији се садржај у току транспорта мора одржавати на температури преко 50 °C (нпр. помоћу уређаја за загревање). За преносиве цистерне, које су опремљена уређајем за загревање, мора се користити регулатор температуре, да би се обезбедило, да у току транспорта највећи степен пуњења никад не износи више од 95%.

- 4.2.1.9.5.1 Највећи степен пуњења (y %) за чврсте материје, које се транспортују изнад њихове тачке топљења и за загрејане течне материје, се утврђује следећом формулом:

$$\text{Степен пуњења} = 95 \frac{d_r}{d_f}$$

при чему су d_f и d_r густине течне материје на средњој температури течне материје у току пуњења и највиша средња температура течне материје у току транспорта.

- 4.2.1.9.6 Преносиве цистерне не могу се предати на транспорт:

- (a) са степеном пуњења, који за течне материје са вискозитетом на 20 °C износи мање од 2680 mm²/s или који, у случају загрејаних материја, на највишој температури материје током транспорта износи више од 20%, али мање од 80%, изузев ако су тела преносивих цистерни подељена преградним зидовима или антиталасним преградама, у коморе запремине не више од 7500 литара;
- (b) ако се на спољној страни тела цистерни или на опреми за опслуживање налазе остаци претходно транспортоване материје;
- (c) ако су у таквој мери незаптивене или оштећене, да може да буде угрожена целовитост преносиве цистерне или њене опреме за подизање или причвршћивање; и
- (d) уколико опрема за опслуживање није испитана и није утврђено да је у исправном стању.

- 4.2.1.9.7 Цепови за виљушке (виљушкара) преносивих цистерни, морају бити затворени када су цистерне напуњене. Ова одредба не важи за преносиве цистерне, које према 6.7.2.17.4 не морају бити опремљене уређајима за затварање цепова за виљушке.

4.2.1.10 Додатне одредбе за транспорт материја класе 3 у преносивим цистернама

- 4.2.1.10.1 Све преносиве цистерне предвиђене за транспорт запаљивих течних материја морају бити херметички затворене и опремљене уређајима за растерећење према 6.7.2.8 до 6.7.2.15.

- 4.2.1.10.1.1 За преносиве цистерне предвиђене само за сувоземни саобраћај, могу се користити отворени уређаји за проветравање, уколико су они дозвољени према поглављу 4.3.

4.2.1.11 Додатне одредбе за транспорт материја класе 4.1 (изузев самореагујућих материја), 4.2 и 4.3 у преносивим цистернама

(Резервисано)

Напомена: За самореагујуће материје класе 4.1 види 4.2.1.13.1.

4.2.1.12 Додатне одредбе за транспорт материја класе 5.1 у преносивим цистернама

(Резервисано)

4.2.1.13 Додатне одредбе за транспорт материја класе 5.2 и самореагујућих материја Класе 4.1 у преносивим цистернама

- 4.2.1.13.1 Свака материја мора бити испитана и надлежном органу земље порекла мора бити предат извештај о испитивању ради издавања одобрења за транспорт. Надлежном органу земље одредишта мора бити послато обавештење о одобрењу. Ово обавештење мора да садржи релевантне информације о транспорту и

извештај са резултатима испитивања. Спроведена испитивања морају да обезбеде следеће:

- (a) доказ о компатибилности свих материјала, који са материјом долазе у додир у нормалним транспортним условима;
- (b) податке за пројектовање уређаја за растерећење притиска и сигурносних вентила, узимајући у обзир конструктивне карактеристике преносиве цистерне.-

Било која додатна одредба, која је неопходна за безбедан транспорт материје, мора бити јасно описана у извештају.

- 4.2.1.13.2 Следеће одредбе важе за преносиве цистерне, које су предвиђене за транспорт органских пероксида или самореагујућих материја типа F са температуром самоубрзавајућег распадања (SADT) од најмање 55 °C.

Уколико су ове одредбе у супротности са одредбама из одељка 6.7.2, исти имају предност. Као ванредно стање, које треба узети у обзир, сматра се самоубрзано распадање материје, као и дејство ватре описано у 4.2.1.13.8.

- 4.2.1.13.3 Додатне одредбе за транспорт органских пероксида или самораспадајућих материја са SADT испод 55 °C у преносивим цистернама, утврђује надлежни орган земље порекла. Надлежном органу земље одредишта мора бити послато одговарајуће обавештење.

- 4.2.1.13.4 Преносива цистерна мора бити конструисана за испитни притисак од најмање 0,4 МПа (4 bar).

- 4.2.1.13.5 Преносиве цистерне морају бити опремљене индикатором температуре.

- 4.2.1.13.6 Преносиве цистерне морају бити опремљене уређајима за растерећење притиска и сигурносним вентилима. Такође се могу користити и вакуумски вентили. Уређаји за растерећење притиска морају реаговати на притиске, који су утврђени у складу са особинама материје и конструктивним карактеристикама преносиве цистерне. Топљиви осигурачи на телу цистерне нису дозвољени.

- 4.2.1.13.7 Уређаји за растерећење притиска морају се састојати од вентила оптерећеног опругом, који су тако подешени, да се спречи значајнији пораст притиска у цистерни услед продуката распадања и пара, који се стварају на температури од 50 °C. Излазни капацитет и притисак реаговања вентила за растерећење, се мора утврдити на основу резултата испитивања утврђених у 4.2.1.13.1. Притисак реаговања, међутим, не може ни у ком случају бити такав, да приликом евентуалног превртања преносиве цистерне може доћи до истицања течности преко вентила.

- 4.2.1.13.8 Сигурносни вентили могу бити изведени као вентили са опругом или као распрскавајући дискови или као њихове комбинације, који су тако конструисани, да одводе све настале производе распадања и паре, који настају током потпуног дејства ватре у периоду од најмање једног сата под условима, који су дефинисани следећом формулом:

$$q = 70961g \cdot Fg \cdot A^{0,82}$$

при чему су:

q = апсорпција топлоте [W]

A = површина [m^2]

F = фактор изолације

$F = 1$ за неизолована тела цистерни

$$F = \frac{U(923 - T)}{47032} \text{ за изоловано тело цистерне}$$

при чему су:

K = топлотна проводљивост изолационог слоја [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$]

L = дебљина изолационог слоја [m]

U = K/L = коефицијент топлотне проводљивости изолације [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]

T = температура материје у условима растерећења [K]

Притисак отварања сигурносног вентила мора бити виши од оног који је наведен у 4.2.1.13.7 и утврђен на основу резултата испитивања према 4.2.1.13.1. Сигурносни вентили морају бити тако димензионисани, да највиши притисак у цистерни ни у једном тренутку не прекорачи испитни притисак преносиве цистерне.

Напомена: У Приручнику за испитивања и критеријуме, Прилог 5 наведен је пример методе за димензионисање сигурносног вентила.

- 4.2.1.13.9 За изоловане преносиве цистерне капацитет и подешавање сигурносног вентила се одређује, полазећи од губитка изолације од 1% површине.
- 4.2.1.13.10 Вакуумски вентили и вентили са опругом морају бити опремљени заштитом од продора ватре. Потребно је обратити пажњу на смањење капацитета растерећења услед ове заштите.
- 4.2.1.13.11 Опрема за опслуживање, као што су уређаји за затварање (вентили) и спољни цевоводи, морају бити тако распоређени, да након пуњења преносиве цистерне у њима не остане остатака материје.
- 4.2.1.13.12 Преносиве цистерне могу бити или термички изоловане или са заштитом од сунца. Ако SADT материје у преносивој цистерни износи 55 °C или мање, или ако је преносива цистерна израђена од алуминијума, она мора бити у потпуности изолована. Спољна површина мора бити беле боје или израђена од сјајног метала.
- 4.2.1.13.13 Степен пуњења на 15 °C не сме да премаши 90%.
- 4.2.1.13.14 Ознака, која се захтева у 6.7.2.20.2 мора садржати UN број и технички назив са дозвољеном концентрацијом материје.
- 4.2.1.13.15 Органски пероксиди и самореагујуће материје, наведене у упутству за преносиве цистерне T23 у 4.2.5.2.6, могу се транспортовати у преносивим цистернама.
- 4.2.1.14 Додатне одредбе за транспорт материја класе 6.1 у преносивим цистернама (Резервисано)**
- 4.2.1.15 Додатне одредбе за транспорт материја класе 6.2 у преносивим цистернама (Резервисано)**
- 4.2.1.16 Додатне одредбе за транспорт материја класе 7 у преносивим цистернама**
- 4.2.1.16.1 Преносиве цистерне, које се користе за транспорт радиоактивних материја се не могу користити за транспорт другог терета.
- 4.2.1.16.2 Степен пуњења за преносиве цистерне не сме да прекорачи 90%, одн. неку другу вредност одобрену од стране надлежног органа.

- 4.2.1.17** **Додатне одредбе за транспорт материја класе 8 у преносивим цистернама**
- 4.2.1.17.1 Уређаји за растеређење притиска преносивих цистерни, које се користе за транспорт материја класе 8, морају бити испитивани у редовним размацама од највише годину дана.
- 4.2.1.18** **Додатне одредбе за транспорт материја класе 9 у преносивим цистернама**
(Резервисано)
- 4.2.1.19** **Додатне одредбе за транспорт чврстих материја, које се транспортују изнад њихове тачке топљења**
- 4.2.1.19.1 Чврсте материје, које се транспортују или се предају за транспорт изнад њихове тачке топљења и за које није наведено упутство за преносиве цистерне у поглављу 3.2 табеле А, колони (10) или за које се наведено упутство за преносиве цистерне не односи на транспорт на температурама изнад њихове тачке топљења, могу се транспортовати у преносивим цистернама, под условом, да су чврсте материје сврстане у класе 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 или 9 и да немају другу споредну опасност осим класе 6.1 или класе 8, као и да су сврстане у амбалажну групу II или III.
- 4.2.1.19.2 Уколико у поглављу 3.2, табели А није другачије наведено, преносиве цистерне, које се користе за транспорт ових чврстих материја изнад њихове тачке топљења, морају одговарати одредбама упутства за преносиве цистерне Т4 за чврсте материје амбалажне групе III и Т7 за чврсте материје амбалажне групе II. Према 4.2.5.2.5. може се одабрати и преносива цистерна, која пружа исти или већи степен безбедности. Највећи степен пуњења (у %) се мора одредити према 4.2.1.9.5 (посебна одредба TP3).
- 4.2.2** **Опште одредбе за употребу преносивих цистерни за транспорт нерасхлађених течних гасова и хемикалија под притиском**
- 4.2.2.1 Овај одељак садржи опште одредбе, који се примењују за употребу преносивих цистерни за транспорт нерасхлађених гасова у течном стању и хемикалија под притиском.
- 4.2.2.2 Преносиве цистерне морају одговарати захтевима за конструкцију, израду и испитивање, који су наведени у 6.7.3. Нерасхлађени гасови у течном стању и хемикалије под притиском морају се транспортовати у преносивим цистернама, које одговарају упутству за преносиве цистерне Т50 садржаном у 4.2.5.2.6 и посебним одредбама за преносиве цистерне, које су наведене за одређене нерасхлађене гасове у течном стању у поглављу 3.2, табели А, колони (11) и описани у 4.2.5.3.
- 4.2.2.3 У току транспорта преносиве цистерне морају бити адекватно заштићене од оштећења тела цистерне и опреме за опслуживање услед бочних или подужних удара или превртања. Ако су тела цистерни и опрема за опслуживање тако израђени, да издржавају ударе или превртање, таква заштита није неопходна. Примери такве заштите описани су у 6.7.3.13.5.
- 4.2.2.4 Одређени нерасхлађени гасови су хемијски нестабилни. Они се могу прихватити за транспорт само ако су предузете неопходне мере за спречавање њиховог опасног разлагања, трансформације или полимеризације у току транспорта. У ту сврху мора се нарочито водити рачуна о томе, да преносиве цистерне не садрже дубоко расхлађене течне гасове, који би могле подстицати такве реакције.
- 4.2.2.5 Изузев ако је званичан назив гаса (гасова), који се транспортује(у), наведен на металној плочи описаној у 6.7.3.16.2, на захтев надлежног органа, пошиљалац,

прималац или представник мора одмах да покаже копију сертификата који је наведен у 6.7.3.14.1.

4.2.2.6 Неочишћене празне и недегазиране преносиве цистерне морају одговарати истим одредбама као и преносиве цистерне, које су биле напуњене претходно транспортованим нерасхлађеним течним гасом.

4.2.2.7 Пуњење

4.2.2.7.1 Пре пуњења преносива цистерна мора бити прегледана, да би се утврдило, да је она одобрена за нерасхлађен течни гас или погонска хемикалија под притиском који треба да се транспортује и да се не пуни нерасхлађеним течним гасовима или хемикалијама под притиском, који у додиру са материјалима тела цистерни, заптивкама, опремом за опслуживање и евентуалном заштитном облогом могу опасно реаговати, тако да са њима стварају опасне материје или да значајно слабе ове материјале. Током пуњења температура нерасхлађеног течног гаса или погонска хемикалија под притиском мора бити у границама прорачунске температуре.

4.2.2.7.2 Највећа маса нерасхлађеног течног гаса по литру запремине тела цистерне (kg/l) не сме прекорачити густину нерасхлађеног гаса у течном стању на 50 °C, помножено са 0,95. Осим тога, тело цистерне не сме бити потпуно напуњено течношћу на температури од 60 °C.

4.2.2.7.3 Преносиве цистерне не смеју се пунити преко њихове највеће дозвољене укупне масе и преко највеће дозвољене масе пуњења утврђене за сваки гас који се транспортује.

4.2.2.8 Преносиве цистерне се не могу предати на транспорт:

- (a) са степеном пуњења, при којем таласање садржаја може да изазове недозвољени хидраулички удар;
- (b) у случају цурења;
- (c) ако су оштећене у тој мери, да може бити угрожена целовитост преносиве цистерне или њене опреме за подизање или причвршћивање; и
- (d) ако опрема за опслуживање није испитана и није утврђено да је у исправном стању.

4.2.2.9 Цепови за виљушке (виљушкара) преносивих цистерни, морају бити затворени ако су цистерне напуњене. Ова одредба не важи за преносиве цистерне, које према 6.7.3.13.4 не морају бити опремљене уређајима за затварање цепова за виљушке.

4.2.3 Опште одредбе за употребу преносивих цистерни за транспорт дубоко расхлађених течних гасова

4.2.3.1 Овај одељак садржи опште одредбе, који се примењују за употребу преносивих цистерни за транспорт дубоко расхлађених течних гасова.

4.2.3.2 Преносиве цистерне морају одговарати захтевима за конструкцију, израду и испитивање, који су наведени у одељку 6.7.4. Дубоко расхлађени течни гасови морају се транспортовати у преносивим цистернама, које одговарају упутству за преносиве цистерне T75 описаном у 4.2.5.2.6 и посебним одредбама за покретне цистерне које су наведене за сваки дубоко расхлађени течни гас у поглављу 3.2, табели А, колони (11) и описани у 4.2.5.3.

4.2.3.3 У току транспорта преносиве цистерне морају бити адекватно заштићене од оштећења тела цистерне и опреме за опслуживање, услед бочних или подужних удара или превртања. Ако су тела цистерни и опрема за опслуживање тако

израђени, да издржавају ударе или превртање, таква заштита није неопходна. Примери такве заштите описани су у 6.7.4.12.5.

4.2.3.4 Изузев ако се званичан назив гаса (гасова), који се транспортује(у), налази на металној плочи описаној у 6.7.4.15.2, на захтев надлежног органа, пошиљалац, прималац или представник мора одмах да прикаже копију сертификата наведеног у 6.7.4.13.1.

4.2.3.5 Неочишћене празне и не-дегазиране преносиве цистерне морају одговарати истим одредбама као и преносиве цистерне, које су биле пуњене претходно транспортованим дубоко расхлађеним течним гасом.

4.2.3.6 Пуњење

4.2.3.6.1 Пре пуњења преносива цистерна мора бити прегледана, да би се утврдило, да је она одобрена за транспорт дубоко расхлађеног течног гаса и да се не пуни дубоко расхлађеним течним гасовима, који у додиру са материјалима тела цистерни, заптивкама, опремом за опслуживање и евентуалном заштитном облогом могу опасно реаговати, тако да са њима да стварају опасне материје или да значајно слабе ове материјале. Током пуњења температура дубоко расхлађеног течног гаса мора бити у границама прорачунске температуре.

4.2.3.6.2 Приликом израчунавања почетног степена пуњења мора се обратити пажња на неопходно време одрживости, укључујући сва евентуална кашњења до којих може доћи у току предвиђеног транспорта. Изузимајући одредбе у 4.2.3.6.3 и 4.2.3.6.4, почетни степен пуњења тела цистерне мора бити такав, да при порасту температуре садржаја, изузев хелијума, до температуре на којој је притисак паре једнак највишем дозвољеном радном притиску, не прекорачује запремину од 98%, коју је течна материја заузела.

4.2.3.6.3 Цистерне предвиђене за транспорт хелијума могу се пунити до улазног отвора уређаја за растерећење притиска, али не преко тога.

4.2.3.6.4 Већи почетни степен пуњења може бити дозвољен уз одобрење надлежног органа, ако је предвиђена дужина трајања транспорта знатно краћа од времена одрживости.

4.2.3.7 Стварно време одрживости

4.2.3.7.1 Стварно време одрживости се мора израчунати за сваки транспорт у складу са признатим поступком од стране надлежног органа и то имајући у виду:

- (a) референтно време одрживости дубоко расхлађеног течног гаса који се транспортује (види 6.7.4.2.8.1) (како стојина плочи наведеној у 6.7.4.15.1);
- (b) стварну густину пуњења;
- (c) стварни притисак пуњења;
- (d) најнижи притисак реаговања уређаја за ограничење притиска.

4.2.3.7.2 Стварно време одрживости се мора навести или на самој преносивој цистерни или на металној плочи, која је чврсто постављена на преносивој цистерни према 6.7.4.15.2.

4.2.3.8 Преносиве цистерне се не смеју предати на транспорт:

- (a) са степеном пуњења, при којем таласање садржаја може да изазове недозвољени хидраулички удар;
- (b) у случају цурења;
- (c) ако су оштећене у тој мери, да може да буде угрожена целовитост преносиве

- цистерне или њене опреме за подизање или причвршћивање;
- (d) ако опрема за опслуживање није испитана и није утврђено да је у добром стању.
- (e) ако стварно време одрживости дубоко расхлађеног течног гаса, који се транспортује, није одређено према 4.2.3.7 и ако преносива цистерна није обележена према 6.7.4.15.2; и
- (f) ако дужина трајања транспорта узимајући у обзир сва евентуална кашњења прекорачује стварно време одрживости.
- 4.2.3.9 Цепови за виљушке (виљушкара) преносивих цистерни, морају бити затворени ако су цистерне напуњене. Ова одредба не важи за преносиве цистерне, које према 6.7.4.12.4 не морају бити опремљене уређајима за затварање цепова за виљушке.
- 4.2.4 Опште одредбе за употребу UN-гасних контејнера са више елемената (MEGC)**
- 4.2.4.1 Овај одељак садржи опште захтеве, који се примењују за употребу гасних контејнера са више елемената (MEGC) за транспорт гасова, који нису дубоко расхлађени, наведених у одељку 6.7.5
- 4.2.4.2 MEGC морају одговарати захтевима за конструкцију, израду и испитивање који су наведени у одељку 6.7.5. Елементи MEGC морају се бити периодично испитани према одредбама дефинисаним у упутству за паковање P200 у 4.1.4.1 и у 6.2.1.6.
- 4.2.4.3 У току транспорта MEGC морају бити адекватно заштићени од оштећења елемената и опреме за опслуживање услед подужних или бочних удара или превртања. Ако су елементи и опрема за опслуживање тако израђени, да издржавају ударе или превртање, таква заштита није потребна. Примери такве заштите описани су у одељку 6.7.5.10.4.
- 4.2.4.4 Захтеви за периодично испитивање MEGC наведени су у 6.7.5.12. MEGC или њихови елементи не могу бити товарени или пуњени након истека рока за периодично испитивање, али могу бити транспортовани након истека овог рока.
- 4.2.4.5 Пуњење**
- 4.2.4.5.1 Пре пуњења, MEGC се мора прегледати, да би се утврдило, да је одобрен за гас, који треба да се транспортује и да су испуњене примењиве одредбе ADR.
- 4.2.4.5.2 Елементи MEGC се морају пунити у складу са радним притисцима, степенима пуњења и одредбама о пуњењу, које су наведене у упутству за паковање P200 у 4.1.4.1 за гас којим треба да се пуне поједини елементи. Ни у ком случају се не сме пунити MEGC или група елемената као јединица изнад најнижег радног притиска било ког елемента.
- 4.2.4.5.3 MEGC се не смеју пунити преко њихове највеће дозвољене укупне масе.
- 4.2.4.5.4 Изолациони вентили морају након пуњења да буду затворени и да остану затворени током транспорта. Отровни гасови (гасови група Т, TF, ТС, ТО, TFC и ТОС) могу се транспортовати само у MEGC код којих је сваки елемент опремљен изолационим вентилом.
- 4.2.4.5.5 Отвор(и) за пуњење мора(ју) бити затворен(и) поклопцима или чеповима. Након пуњења пунилац мора да провери заптивеност затварача и опреме.
- 4.2.4.5.6 MEGC се не могу предати на пуњење:
- (a) ако су оштећени у тој мери, да може бити угрожена целовитост посуда под

- притиском или њихове структурне опреме или опреме за опслуживање;
- (b) ако се приликом контроле радног стања посуда под притиском и њихове структурне опреме или опреме за опслуживање, утврди да оне нису у добром стању;
 - (c) ако захтеване ознаке за одобрење, периодична испитивања и пуњење нису читљиве.

4.2.4.6 Напуњени MEGC се не могу предати на транспорт:

- (a) у случају цурења;
- (b) ако су оштећени у тој мери, да може бити угрожена целовитост посуда под притиском или њихове структурне опреме или опреме за опслуживање;
- (c) ако се приликом контроле радног стања посуда под притиском и њихове структурне опреме или опреме за опслуживање утврди да она није у добром стању;
- (d) ако захтеване ознаке за одобрење, периодична испитивања и пуњење нису читљиве.

4.2.4.7 Неочишћени празни и не-дегазирани MEGC морају одговарати истим захтевима као и MEGC, који су били пуњени материјом која је претходно транспортована.

4.2.5 Упутства и посебне одредбе за преносиве цистерне

4.2.5.1 Опште одредбе

4.2.5.1.1 Овај одељак садржи упутства за преносиве цистерне и посебне одредбе, који су примењиви за материје дозвољене за транспорт у преносивим цистернама. Свако упутство за преносиве цистерне је обележено алфанумеричким кодом (нпр. T1). У колони (10), табеле А, поглавља 3.2, за сваку материју чији је транспорт дозвољен у преносивим цистернама, наведено је примењиво упутство за преносиве цистерне. Ако за неку одређену материју у колони (10) није наведено никакво упутство за преносиве цистерне, транспорт ове материје није дозвољен у преносивим цистернама, изузев ако је надлежни орган издао одобрење у складу са 6.7.1.3. У колони (11), табеле А, поглавља 3.2, за одређен терет су наведене посебне одредбе за преносиве цистерне. Свака посебна одредба за преносиве цистерне је обележена алфанумеричким кодом (нпр. TP1). Списак посебних одредби за преносиве цистерне је наведен у 4.2.5.3.

Напомена: Гасови који су дозвољени за транспорт у MEGC су у колони (10), табеле А, поглавља 3.2 означени словом "(M)".

4.2.5.2 Упутства за преносиве цистерне

4.2.5.2.1 Упутства за преносиве цистерне важе за материје класа 1 до 9. Упутства за преносиве цистерне пружају одређене информације о одредбама за преносиве цистерне које су примењиве за одређене материје. Ове одредбе морају да бити испуњене, додатно уз опште захтеве овог поглавља и поглавља 6.7.

4.2.5.2.2 За материје класе 1 и класа 3 до 9, упутства за преносиве цистерне наводе примењиви најмањи испитни притисак, најмању дебљину зидова тела цистерни (за референтни челик), захтеве за отворе на дну и за уређаје за растеређење притиска. У упутству за преносиве цистерне T23 наведене су самореагујуће материје класе 4.1 и органски пероксиди класе 5.2, који су дозвољени за транспорт у преносивим цистернама као и контролне температуре и температуре у случају ванредних околности, које је потребно применити.

4.2.5.2.3 Течни гасови, који нису дубоко расхлађени сврстани су у упутство за преносиве цистерне T50, које за сваки нерасхлађени течни гас, дозвољен за транспорт у преносивим цистернама, наводи највиши дозвољени радни притисак, као и

захтеве за отворе испод нивоа течности, уређаје за растерећење притиска и највећу густину пуњења.

4.2.5.2.4 Дубоко расхлађени течни гасови сврстани су у упутство за преносиве цистерне T75.

4.2.5.2.5 *Одређивање одговарајућег упутства за покретне цистерне*

Ако је у колони (10), табеле А, поглавља 3.2 за неку одређену материју наведено неко одређено упутство за преносиве цистерне, могу се користити и друге преносиве цистерне, које имају веће минималне испитне притиске, већу дебљину зидова тела цистерни и строжије захтеве за отворе на дну и за уређаје за растерећење притиска. Следеће смернице служе за одређивање одговарајуће преносиве цистерне, која се може користити за транспорт одређене материје:

Упутства за преносиве цистерне	Остала дозвољена упутства за преносиве цистерне
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	Нема
T23	Нема

4.2.5.2.6 Упутства за преносиве цистерне

Упутства за преносиве цистерне одређују захтеве који се примењују за преносиве цистерне за транспорт одређене материје. Упутства за преносиве цистерне Т1 до Т22 одређују примењиве минималне испитне притиске, најмање дебљине зидова тела цистерни (у mm за референтни челик) и захтеве за уређаје за растерећење притиска и отворе на дну.

T1 -T22	Упутства за преносиве цистерне			T1 -T22
Ова упутства за преносиве цистерне важе за течне и чврсте материје класа 3 до 9. Опште одредбе одељка 4.2.1 и захтеви одељка 6.7.2 морају бити испуњени.				
Упутство за преносиве цистерне	Минимални испитни притисак (bar)	Најмања дебљина зидова тела цистерне (у mm за референтни челик) (види 6.7.2.4)	Уређаји за растерећење притиска (види 6.7.2.8) ^(a)	Отвори на дну (види 6.7.2.6) ^(b)
T1	1.5	види 6.7.2.4.2	нормални	види 6.7.2.6.2
T2	1.5	види 6.7.2.4.2	нормални	види 6.7.2.6.3
T3	2.65	види 6.7.2.4.2	нормални	види 6.7.2.6.2
T4	2.65	види 6.7.2.4.2	нормални	види 6.7.2.6.3
T5	2.65	види 6.7.2.4.2	види 6.7.2.8.3	нису дозвољени
T6	4	види 6.7.2.4.2	нормални	види 6.7.2.6.2
T7	4	види 6.7.2.4.2	нормални	види 6.7.2.6.3
T8	4	види 6.7.2.4.2	нормални	нису дозвољени
T9	4	6 mm	нормални	нису дозвољени
T10	4	6 mm	види 6.7.2.8.3	нису дозвољени
T11	6	види 6.7.2.4.2	нормални	види 6.7.2.6.3
T12	6	види 6.7.2.4.2	види 6.7.2.8.3	види 6.7.2.8.3
T13	6	6 mm	нормални	нису дозвољени
T14	6	6 mm	види 6.7.2.8.3	нису дозвољени
T15	10	види 6.7.2.4.2	нормални	види 6.7.2.6.3
T16	10	види 6.7.2.4.2	види 6.7.2.8.3	види 6.7.2.8.3
T17	10	6 mm	нормални	види 6.7.2.6.3
T18	10	6 mm	види 6.7.2.8.3	види 6.7.2.6.3
T19	10	6 mm	види 6.7.2.8.3	нису дозвољени
T20	10	8 mm	види 6.7.2.8.3	нису дозвољени
T21	10	10 mm	нормални	нису дозвољени
T22	10	10 mm	види 6.7.2.8.3	нису дозвољени

^(a) Ако је наведен израз "нормални", важе сви захтеви из 6.7.2.8 са изузетком 6.7.2.8.3.

^(b) Ако је у овој колони наведено „нису дозвољени“, отвори на дну нису дозвољени ако је материја која се транспортује течна (види 6.7.2.6.1). Ако материја, која се транспортује чврста на свим температурама који се појављују под нормалним условима транспорта, дозвољени су отвори на дну који одговарају захтевима става 6.7.2.6.2.

T23		Упутство за преносиве цистерне						T23	
Ово упутство за преносиве цистерне важи за самореагујуће материје класе 4.1 и органске пероксиде класе 5.2. Опште одредбе у 4.2.1 и захтеви у 6.7.2 морају бити испуњени. Додатне одредбе наведене за самореагујуће материје класе 4.1 и органске пероксиде класе 5.2 у 4.2.1.13 такође морају бити испуњене.									
UN број	Материја	Минимални испитни притисак (бар)	Најмања дебљина зидова тела цистерне (у mm за рефенетн и челик)	Отвори на дну	Уређаји за растрећење притиска	Степен пуњења	Контролна температура	Температура у ванредним околностима	
3109	ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП F, ТЕЧАН терт-Бутилхидропероксид ^a , највише 72% са водом Кумилхидропероксид, највише 90% у растварачу типа А Ди-терс-бутилпероксид, највише 32% у растварачу типа А Изопропилкумилхидропероксид, највише 72% у растварачу типа А p-Метилхиропероксид, највише 72% у растварачу типа А Пинанилхиропероксид, највише 56% у растварачу типа А	4	види 6.7.2.4.2	види 6.7.2.6.3	види 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	види 4.2.1.13.13			
3110	ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП F ЧВРСТ Дикумилпероксид ^b	4	види 6.7.2.4.2	види 6.7.2.6.3	види 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	види 4.2.1.13.13			
3119	ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП F, ТЕЧАН СА КОНТРОЛИСАНОМ ТЕМПЕРАТУРОМ tert-Амилпероксидеканоат, највише 47% у растварачу типа А	4	види 6.7.2.4.2	види 6.7.2.6.3	види 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	види 4.2.1.13.13	^c -10 °C	^c -5 °C	
3119	терс-Бутилпероксиацетат, највише 32 % у растварачу типа В						+ 30 °C	+35 °C	

^a Под условом, да су предузете мере за постизање исте безбедности као и за 65% терт-Бутилхидропероксид и 35% воде.

^b Највећа количина по покретној цистерни: 2000 kg.

^c Како је одобрено од належаћег органа.

T23		Упутство за преносиве цистерне						T23	
Ово упутство за преносиве цистерне важи за самореагујуће материје класе 4.1 и органске пероксиде класе 5.2. Опште одредбе у 4.2.1 и захтеви у 6.7.2 морају бити испуњени. Додатне одредбе наведене за самореагујуће материје класе 4.1 и органске пероксиде класе 5.2 у 4.2.1.13 такође морају бити испуњене.									
UN број	Материја	Минимални испитни притисак (бар)	Најмања дебљина зидова тела цистерне (у mm за рефенетн и челик)	Отвори на дну	Уређаји за растрешење притиска	Степен пуњења	Контролна температура	Температура у ванредним околностима	
	<p>tert-Бутилперокси-2-етилхексаноат, највише 32 % у растварачу типа В</p> <p>tert-Бутилпероксипивалат, највише 27 % у растварачу типа В</p> <p>tert-Бутилперокси-3,5,5-триметилхексаноат, највише 32 % у растварачу типа В</p> <p>Ди-(3,5,5-триметилхексаноил) пероксид, највише 38 % у растварачу типа А или типа В</p> <p>Перокси сирћетна киселина, дестилисана, тип F, стабилizована^d</p>						+ 15 °C + 5 °C +35 °C 0 °C + 30 °C	+ 20 °C + 10 °C + 40 °C + 5 °C + 35 °C	
3120	ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП F, ЧВРСТ СА КОНТРОЛИСАНОМ ТЕМПЕРАТУРОМ	4	види 6.7.2.4.2	види 6.7.2.6.3	види 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	види 4.2.1.13.13	с	с	
3229	САМОРЕАГУЈУЋА МАТЕРИЈА, ТИП F, ТЕЧНА	4	види 6.7.2.4.2	види 6.7.2.6.3	види 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	види 4.2.1.13.13			
3230	САМОРЕАГУЈУЋА МАТЕРИЈА, ТИП F, ЧВРСТА	4	види 6.7.2.4.2	види 6.7.2.6.3	види 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8				
3239	ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП F, ТЕЧАН СА КОНТРОЛИСАНОМ ТЕМПЕРАТУРОМ	4	види 6.7.2.4.2	види 6.7.2.6.3	види 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	види 4.2.1.13.13	с	с	

^d Препарат који је изведен из дестилата перокси сирћетне киселине који потиче из перокси сирћетне киселине са концентрацијом од највише 41% са водом, укупна садржина активног кисеоника (перокси сирћетна киселина + H₂O₂) ≤ 9,5 %, који испуњава критеријуме Приручника за испитивање и критеријуми, одељак 20.4.3. (f).

T23		Упутство за преносиве цистерне					T23	
Ово упутство за преносиве цистерне важи за самореагујуће материје класе 4.1 и органске пероксиде класе 5.2. Опште одредбе у 4.2.1 и захтеви у 6.7.2 морају бити испуњени. Додатне одредбе наведене за самореагујуће материје класе 4.1 и органске пероксиде класе 5.2 у 4.2.1.13 такође морају бити испуњене.								
UN број	Материја	Минимални испитни притисак (бар)	Најмања дебљина зидова тела цистерне (у mm за рефенетн и челик)	Отвори на дну	Уређаји за растрећење притиска	Степен пуњења	Контролна температура	Температура у ванредним околностима
3240	ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП F, ЧВРСТ СА КОНТРОЛИСАНОМ ТЕМПЕРАТУРОМ	4	види 6.7.2.4.2	види 6.7.2.6.3	види 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	види 4.2.1.13.13	c	c

T50		Упутство за преносиве цистерне			T50	
Ово упутство за преносиве цистерне важи за нерасхлађене течне гасове и за хемикалије под притиском (UN бројева 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505). Опште одредбе одељка 4.2.2 и захтеви одељка 6.7.3 морају бити испуњени.						
UN број	Нерасхлађени течни гасови	Највећи дозвољени радни притисак (bar) мале; велике; заштита од сунца; изоловане ^(a)	Отвори испод нивоа течности	Уређаји за растерећење притиска (види 6.7.3.7) ^(b)	Највећи степен пуњења	
1005	АМОНИЈАК, БЕЗВОДНИ	29,0 25,7 22,0 19,7	дозвољени	види 6.7.3.7.3	0,53	
1009	БРОМОТРИФЛУОРМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 13B1)	38,0 34,0 30,0 27,5	дозвољени	нормални	1,13	
1010	БУТАДИЕН, СТАБИЛИЗОВАН	7,5 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	0,55	
1010	СМЕСА БУТАДИЕНА И УГЉОВОДОНИКА, СТАБИЛИЗОВАНА	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	нормални	види 4.2.2.7	
1011	БУТАН	7,0 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	0,51	
1012	БУТИЛЕН	8,0 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	0,53	
1017	ХЛОР	19,0 17,0 15,0 13,5	нису дозвољени	види 6.7.3.7.3	1,25	
1018	ХЛОРДИФЛУОРМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R22)	26,0 24,0 21,0 19,0	дозвољени	нормални	1,03	
1020	ХЛОРПЕНТАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R115)	23,0 20,0 18,0 16,0	дозвољени	нормални	1,06	
1021	1-ХЛОР-1,2,2,2-ТЕТРА- ФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R124)	10,3 9,8 7,9 7,0	дозвољени	нормални	1,20	

T50		Упутство за преносиве цистерне			T50	
Ово упутство за преносиве цистерне важи за нерасхлађене течне гасове и за хемикалије под притиском (UN бројева 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505). Опште одредбе одељка 4.2.2 и захтеви одељка 6.7.3 морају бити испуњени.						
UN број	Нерасхлађени течни гасови	Највећи дозвољени радни притисак (bar) мале; велике; заштита од сунца; изоловане ^(a)	Отвори испод нивоа течности	Уређаји за растерећење притиска (види 6.7.3.7) ^(b)	Највећи степен пуњења	
1027	ЦИКЛОПРОПАН	18,0 16,0 14,5 13,0	дозвољени	нормални	0,53	
1028	ДИХЛОРОДИФЛУОРО-МЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R12)	16,0 15,0 13,0 11,5	дозвољени	нормални	1,15	
1029	ДИХЛОРМОНОФЛУОРО-МЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R21)	7,0 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	1,23	
1030	1,1-ДИФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	дозвољени	нормални	0,79	
1032	ДИМЕТИЛАМИН БЕЗВОДНИ	7,0 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	0,59	
1033	ДИМЕТИЛЕТАР	15,5 13,8 12,0 10,6	дозвољени	нормални	0,58	
1036	ЕТИЛАМИН	7,0 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	0,61	
1037	ЕТИЛХЛОРИД	7,0 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	0,8	
1040	ЕТИЛЕНОКСИД	10,0	нису дозвољени	види 6.7.3.7.3	0,78	
1041	ЕТИЛЕНОКСИД и УГЉЕН-ДИОКСИД, смеша са више од 9% а мање од 87% етилен-оксида	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	нормални	види 4.2.2.7	
1055	ИСОБУТИЛЕН	8,1 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	0,52	

T50		Упутство за преносиве цистерне			T50	
Ово упутство за преносиве цистерне важи за нерасхлађене течне гасове и за хемикалије под притиском (UN бројева 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505). Опште одредбе одељка 4.2.2 и захтеви одељка 6.7.3 морају бити испуњени.						
UN број	Нерасхлађени течни гасови	Највећи дозвољени радни притисак (bar) мале; велике; заштита од сунца; изоловане ^(a)	Отвори испод нивоа течности	Уређаји за растерећење притиска (види 6.7.3.7) ^(b)	Највећи степен пуњења	
1060	МЕТИЛАЦЕТИЛЕН И ПРОПАДИЕН СМЕСА, СТАБИЛИЗОВАНА као смеса Р1 односно Р2	28,0 24,5 22,0 20,0	дозвољени	нормални	0,43	
1061	МЕТИЛАМИН, БЕЗВОДНИ	10,8 9,6 7,8 7,0	дозвољени	нормални	0,58	
1062	МЕТИЛБРОМИД са највише 2% хлорпикрина	7,0 7,0 7,0 7,0	нису дозвољени	види 6.7.3.7.3	1,51	
1063	МЕТИЛХЛОРИД (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ, R40)	14,5 12,7 11,3 10,0	дозвољени	нормални	0,81	
1064	МЕТИЛМЕРКАПТАН	7,0 7,0 7,0 7,0	нису дозвољени	види 6.7.3.7.3	0,78	
1067	ДИАЗОТТЕТРОКСИД (АЗОТ ДИОКСИД)	7,0 7,0 7,0 7,0	нису дозвољени	види 6.7.3.7.3	1,30	
1075	ПЕТРОЛЕЈСКИ ГАС, ТЕЧАН	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	нормални	види 4.2.2.7	
1077	ПРОПИЛЕН	28,0 24,5 22,0 20,0	дозвољени	нормални	0,43	
1078	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ, Н.Д.Н.	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	нормални	Види 4.2.2.7	
1079	СУМОПОРДИОКСИД	11,6 10,3 8,5 7,6	нису дозвољени	види 6.7.3.7.3	1,23	

T50		Упутство за преносиве цистерне			T50	
Ово упутство за преносиве цистерне важи за нерасхлађене течне гасове и за хемикалије под притиском (UN бројева 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505). Опште одредбе одељка 4.2.2 и захтеви одељка 6.7.3 морају бити испуњени.						
UN број	Нерасхлађени течни гасови	Највећи дозвољени радни притисак (bar) мале; велике; заштита од сунца; изоловане ^(a)	Отвори испод нивоа течности	Уређаји за растерећење притиска (види 6.7.3.7) ^(b)	Највећи степен пуњења	
1082	ТРИФЛУОРХЛОРЕТИЛЕН, СТАБИЛИЗОВАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ, R113)	17,0 15,0 13,1 11,6	нису дозвољени	види 6.7.3.7.3	1,13	
1083	ТРИМЕТИЛАМИН, БЕЗВОДНИ	7,0 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	0,56	
1085	ВИНИЛБРОМИД, СТАБИЛИЗОВАН	7,0 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	1,37	
1086	ВИНИЛХЛОРИД, СТАБИЛИЗОВАН	10,6 9,3 8,0 7,0	дозвољени	нормални	0,81	
1087	ВИНИЛМЕТИЛЕТАР, СТАБИЛИЗОВАН	7,0 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	0,67	
1581	ХЛОРПИКРИН И МЕТИЛБРОМИД, СМЕСА са више од 2% хлорпикрина	7,0 7,0 7,0 7,0	нису дозвољени	види 6.7.3.7.3	1,51	
1582	ХЛОРПИКРИН И МЕТИЛХЛОРИД, СМЕСА	19,2 16,9 15,1 13,1	нису дозвољени	види 6.7.3.7.3	0,81	
1858	ХЕКСАФЛУОРОПРОПИЛЕН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ, R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	дозвољени	нормални	1,11	
1912	МЕТИЛХЛОРИД И МЕТИЛЕН-ХЛОРИД, СМЕСА	15,2 13,0 11,6 10,1	дозвољени	нормални	0,81	
1958	1,2-ДИХЛОР-1,1,2,2-ТЕТРАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	1,30	

T50		Упутство за преносиве цистерне			T50
Ово упутство за преносиве цистерне важи за нерасхлађене течне гасове и за хемикалије под притиском (UN бројева 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505). Опште одредбе одељка 4.2.2 и захтеви одељка 6.7.3 морају бити испуњени.					
UN број	Нерасхлађени течни гасови	Највећи дозвољени радни притисак (bar) мале; велике; заштита од сунца; изоловане ^(a)	Отвори испод нивоа течности	Уређаји за растерећење притиска (види 6.7.3.7) ^(b)	Највећи степен пуњења
1965	СМЕСА ГАСОВИТИХ УГЉОВОДОНИКА, ПРЕВЕДЕНА У ТЕЧНО СТАЊЕ, Н.Д.Н. (као што су смесе А1, А01, А02, А0, А1, В1, В2, В или С)	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	нормални	Види 4.2.2.7
1969	ИЗОБУТАН	8,5 7,5 7,0 7,0	дозвољени	нормални	0,49
1973	ХЛОРДИФЛУОРМЕТАН И ХЛОРПЕНТАФЛУОРЕТАН, СМЕСА (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 502) са фиксном тачком кључања, са приближно 49% хлордифлуорметана	28,3 25,3 22,8 20,3	дозвољени	нормални	1,05
1974	БРОМХЛОРДИФЛУОРМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 12 В1)	7,4 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	1,61
1976	ОКТАФЛУОРЦИКЛОБУТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	дозвољени	нормални	1,34
1978	ПРОПАН	22,5 20,4 18,0 16,5	дозвољени	нормални	0,42
1983	1-ХЛОР-2,2,2-ТРИФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	1,18
2035	1,1,1-ТРИФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	дозвољени	нормални	0,76
2424	ОКТАФЛУОРПРОПАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	дозвољени	нормални	1,07

T50		Упутство за преносиве цистерне			T50
Ово упутство за преносиве цистерне важи за нерасхлађене течне гасове и за хемикалије под притиском (UN бројева 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505). Опште одредбе одељка 4.2.2 и захтеви одељка 6.7.3 морају бити испуњени.					
UN број	Нерасхлађени течни гасови	Највећи дозвољени радни притисак (bar) мале; велике; заштита од сунца; изоловане ^(a)	Отвори испод нивоа течности	Уређаји за растерећење притиска (види 6.7.3.7) ^(b)	Највећи степен пуњења
2517	1-ХЛОР-1,1-ДИФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 142б)	8,9 7,8 7,0 7,0	дозвољени	нормални	0,99
2602	ДИХЛОРДИФЛУОРМЕТАН И 1,1-ДИФЛУОРМЕТАН, АЗЕОТРОПНА СМЕСА са приближно 74% дихлордифлуорметана (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	дозвољени	нормални	1,01
3057	ТРИФЛУОРАЦЕТИЛХЛОРИД	14,6 12,9 11,3 9,9	нису дозвољени	6.7.3.7.3	1,17
3070	ЕТИЛЕНОКСИД И ДИХЛОРДИФЛУОРМЕТАН, СМЕСА са највише 12.5% етилен-оксида	14,0 12,0 11,0 9,0	дозвољени	6.7.3.7.3	1,09
3153	ПЕРФЛУОРМЕТИЛВИНИЛЕТАР	14,3 13,4 11,2 10,2	дозвољени	нормални	1,14
3159	1,1,1,2-ТЕТРАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 134а)	17,7 15,7 13,8 12,1	дозвољени	нормални	1,04
3161	ТЕЧНИ ГАС, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н.	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	нормални	види 4.2.2.7
3163	ТЕЧНИ ГАС, Н.Д.Н.	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	нормални	Види 4.2.2.7
3220	ПЕНТАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	дозвољени	нормални	0,87
3252	ДИФЛУОРМЕТАН (ГАС КАО СРЕДСТВО ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	дозвољени	нормални	0,78

T50		Упутство за преносиве цистерне			T50
Ово упутство за преносиве цистерне важи за нерасхлађене течне гасове и за хемикалије под притиском (UN бројева 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505). Опште одредбе одељка 4.2.2 и захтеви одељка 6.7.3 морају бити испуњени.					
UN број	Нерасхлађени течни гасови	Највећи дозвољени радни притисак (bar) мале; велике; заштита од сунца; изоловане ^(a)	Отвори испод нивоа течности	Уређаји за растерећење притиска (види 6.7.3.7) ^(b)	Највећи степен пуњења
3296	ХЕПТАФЛУОРПРОПАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	дозвољени	нормални	1,2
3297	ЕТИЛЕНОКСИД И (ХЛОРТЕТРАФЛУОР)ЕТ АН, СМЕСА са највише 8,8% етилен-оксида	8,1 7,0 7,0 7,0	дозвољени	нормални	1,16
3298	ЕТИЛЕНОКСИД И (ПЕНТАФЛУОР)ЕТАН, СМЕСА са највише 7,9% етилен-оксида	25,9 23,4 20,9 18,6	дозвољени	нормални	1,02
3299	ЕТИЛЕНОКСИД И (ТЕТРАФЛУОР)ЕТАН, СМЕСА са највише 5,6% етилен-оксида	16,7 14,7 12,9 11,2	дозвољени	нормални	1,03
3318	АМОНИЈАК, ВОДЕНИ РАСТВОР релативна густина мања од 0,880 на 15°C, са више од 50% амонијака	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	види 6.7.3.7.3	види 4.2.2.7
3337	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 404А	31,6 28,3 25,3 22,5	дозвољени	нормални	0,84
3338	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 407А	31,3 28,1 25,1 22,4	дозвољени	нормални	0,95
3339	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 407В	33,0 29,6 26,5 23,6	дозвољени	нормални	0,95
3340	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 407С	29,9 26,8 23,9 21,3	дозвољени	нормални	0,95
3500	ХЕМИКАЛИЈА ПОД ПРИТИСКОМ, Н.Д.Н.	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	види 6.7.3.7.3	TR4 ^(c)
3501	ХЕМИКАЛИЈА ПОД ПРИТИСКОМ, ЗАПАЉИВЕ, Н.Д.Н	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	види 6.7.3.7.3	TR4 ^(c)

T50		Упутство за преносиве цистерне			T50
Ово упутство за преносиве цистерне важи за нерасхлађене течне гасове и за хемикалије под притиском (UN бројева 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505). Опште одредбе одељка 4.2.2 и захтеви одељка 6.7.3 морају бити испуњени.					
UN број	Нерасхлађени течни гасови	Највећи дозвољени радни притисак (bar) мале; велике; заштита од сунца; изоловане ^(a)	Отвори испод нивоа течности	Уређаји за растерећење притиска (види 6.7.3.7) ^(b)	Највећи степен пуњења
3502	ХЕМИКАЛИЈА ПОД ПРИТИСКОМ, ОТРОВНЕ, Н.Д.Н.	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	види 6.7.3.7.3	TP4 ^(c)
3503	ХЕМИКАЛИЈА ПОД ПРИТИСКОМ, НАГРИЗАЈУЋЕ (КОРОЗИВНЕ), Н.Д.Н.	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	види 6.7.3.7.3	TP4 ^(c)
3504	ХЕМИКАЛИЈА ПОД ПРИТИСКОМ, ЗАПАЉИВЕ, ОТРОВНЕ, Н.Д.Н.	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	види 6.7.3.7.3	TP4 ^(c)
3505	ХЕМИКАЛИЈА ПОД ПРИТИСКОМ, ЗАПАЉИВЕ, НАГРИЗАЈУЋЕ (КОРОЗИВНЕ) Н.Д.Н.	види дефиницију за највиши дозвољени радни притисак у 6.7.3.1	дозвољени	види 6.7.3.7.3	TP4 ^(c)

^(a) "Мале" значи цистерне, које имају тело са пречником од највише 1,5 метара; "велике" значи цистерне, које имају тело са пречником већим од 1,5 метара без изолације или заштите од сунца (види 6.7.3.2.12); "заштита од сунца" значи цистерне, које имају тело са пречником већим од 1,5 метара и са заштитом од сунца (види 6.7.3.2.12); "изолован" значи цистерне, које имају тело са пречником већим од 1,5 метара и изолацију (види 6.7.3.2.12); (види дефиницију појма "пројектована референтна температура" у 6.7.3.1).

^(b) Израз "нормални" у колони за "Уређаји за растерећење притиска" значи, да се не захтева распрскавајући диск према 6.7.3.7.3.

^(c) За UN бројеве 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505 се уместо највишег степен пуњења треба узимати у обзир степен пуњења.

T75	Упутство за преносиве цистерне	T75
Ово упутство за преносиве цистерне важи за дубоко расхлађене гасове. Опште одредбе одељка 4.2.3. и захтеви одељка 6.7.4. морају бити испуњени.		

4.2.5.3 Посебне одредбе за преносиве цистерне

За одређене материје су дефинисане посебне одредбе за преносиве цистерне, које се морају применити додатно или уместо одредби, које су наведене у упутствима за преносиве цистерне или у захтевима поглавља 6.7. Посебне одредбе за преносиве цистерне су обележене алфанумерички кôдовима који почињу словима "TP" (од енглеског израза "*tank provisions*") и сврстани су за одређене материје у колони (11), табеле А, поглавља 3.2. Они су наведени у наставку:

TP1 Степен пуњења, који се захтева у 4.2.1.9.2 не сме бити прекорачен.

$$\text{Степен пуњења} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

TP2 Степен пуњења, који је наведен у 4.2.1.9.3 не сме бити прекорачен.

$$\text{Степен пуњења} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

TP3 Највећи степен пуњења (у %) за чврсте материје, које се транспортују изнад њихове тачке топљења и за загрејане течне материје, се мора одредити у складу са 4.2.1.9.5.

$$\text{Степен пуњења} = 95 \frac{d_r}{d_f}$$

TP4 Степен пуњења не сме да прекорачи 90% или сваку другу вредност, коју је одобрио надлежни орган (види 4.2.1.16.2).

TP5 Мора се користити степен пуњења који се захтева у 4.2.3.6.

TP6 Цистерна се мора опремити уређајима за растеређење притиска, који су прилагођени запремини и врсти материја које се транспортују, како би се спречило разарање цистерне под свим околностима, укључујући и при потпуном дејству ватре. Уређаји такође морају бити и компатибилни са материјом.

TP7 Ваздух мора бити уклоњен из парног простора, азотом или другим средствима.

TP8 Испитни притисак се може смањити на 1,5 bar, ако је температура паљења транспортоване материје виша од 0°C.

TP9 Материја са овим описом се може транспортовати у преносивој цистерни само са одобрењем надлежног органа.

TP10 Неопходна је оловна облога дебљине од најмање 5 mm, која се годишње мора испитати или други погодни материјал за облагање, који је одобрен од надлежног органа.

TP12 (*Брисано*)

TP13 (*Резервисано*)

TP16 Цистерна мора бити опремљена посебним уређајем ради спречавања стварања подпритиска и надпритиска у нормалним транспортним условима. Уређај мора бити одобрен од надлежног органа. Уређај за растеређење притиска мора одговарати захтевима датим у 6.7.2.8.3, како би се спречила кристализација производа у уређају за растеређење притиска.

TP17 За термичку изолацију цистерне могу се користити само неорганске негориве материје.

TP18 Температура се мора одржавати између 18°C и 40°C. Преносиве цистерне, које садрже очврслу метакрилну киселину, не смеју се загревати током

транспорта.

- TP19** Прорачуната дебљина зидова тела цистерни мора бити повећана за 3 mm. Дебљина зидова тела цистерни се мора испитати ултразвуком на половини периода, који је предвиђен за периодично испитивање хидрауличним притиском.
- TP20** Ова материја се може транспортовати само у термички изолованим цистернама, прекривена азотом.
- TP21** Дебљина зидова тела цистерни не сме бити мања од 8 mm. Цистерне морају бити подвргнуте, најмање сваке 2,5 године, испитивању хидрауличким притиском и контроли унутрашњег стања.
- TP22** Средства за подмазивање спојева и других уређаја морају бити компатибилна са кисеоником.
- TP23** Транспорт је дозвољен под посебним условима, који су прописани од надлежног органа.
- TP24** Ради спречавања прекомерног пораста притиска услед спорог разлагања транспортоване материје, преносива цистерна може бити опремљена уређајем, који се смешта у парни простор тела цистерне под максималним условима пуњења. Овај уређај приликом превртања такође мора да спречи истицање недозвољене количине течне материје или продирање стране материје у цистерну. Овај уређај мора бити одобрен од стране надлежног органа или тела које је он овластио.
- TP25** Сумпор триоксид, најмање 99,95 % чист, се може транспортовати у цистернама без инхибитора, под условом да се његова температура одржава на или изнад 32,5 °C.
- TP26** При транспорту у загрејаном стању, уређај за загревање мора бити смештен изван тела цистерне. За UN 3176 овај захтев важи само ако материја опасно реагује са водом.
- TP27** Преносива цистерна са најмањим испитним притиском од 4 bar се може користити, ако је доказано, да је дозвољен испитни притисак 4 bar или мањи, према дефиницији појма за испитни притисак у 6.7.2.1.
- TP28** Преносива цистерна са најмањим испитним притиском од 2,65 bar се може користити, ако је доказано, да је дозвољен испитни притисак 2,65 bar или мањи, према дефиницији појма за испитни притисак у 6.7.2.1.
- TP29** Преносива цистерна са најмањим испитним притиском од 1,5 bar се може користити, ако је доказано, да је дозвољен испитни притисак 1,5 bar или мањи, према дефиницији појма за испитни притисак у 6.7.2.1.
- TP30** Ова материја се мора транспортовати у термички изолованим цистернама.
- TP31** Ова материја се може транспортовати у цистернама само у чврстом стању.
- TP32** За UN бројеве 0331, 0032 и 3375, преносиве цистерне могу се користити под следећим условима:
- (a) Да би се избегло непотребно затварање, свака преносива цистерна од метала мора бити опремљена уређајем за растеређење притиска оптерећен опругом, распрскавајућим диском или топлјивим осигурачем. Притисак на којој се уређај за растеређење притиска активира одн. диск распрсне, за преносиве цистерне са најмањим испитним притиском изнад 4 bar, не може бити већи од 2,65 bar.
 - (b) Подобност за транспорт у цистернама мора бити доказана. Један метод за утврђивање подобности је испитни поступак 8 d) серије испитивања 8 (види Приручник за испитивања и критеријуме, Део 1, Пододелјак 18.7).
 - (c) Материје се не могу задржавати у преносивој цистерни током

временског периода у коме може доћи до згрушавања. Потребно је предузети одговарајуће мере да би се избегло згрушавање или таложeње материје у цистерни (нпр. чишћење, итд.)

- ТР33** Упутство за преносиве цистерне, које је сврстано за ову материју важи за зрнасте и прашкасте материје и чврсте материје, које се на температури изнад њихове тачке топљења пуне и празне и транспортују расхлађене као чврста маса. За чврсте материје, које се транспортују изнад њихове тачке топљења, види 4.2.1.19.
- ТР34** Преносиве цистерне не морају бити подвргнуте испитивању на удар према 6.7.4.14.1, ако су на плочи према 6.7.4.15.1 и осим тога словима величине од најмање 10 cm висине, са обе стране спољне облоге означене са "НИЈЕ ЗА ЖЕЛЕЗНИЧКИ ТРАНСПОРТ"
- ТР35** Упутство за преносиве цистерне Т14 описано у АDR које је примењиво до 31. децембра 2008. године може се и даље примењивати до 31. децембра 2014. године.
- ТР36** У преносивим цистернама у парној фази могу се користити топливи осигурачи.
- ТР37** Упутство за преносиве цистерне Т14 може да се даље примени до 31. децембра 2016. године, са изузетком да до тог датума
- (a) за UN бројеве 1810, 2474 и 2668 може да се примени Упутство за преносиве цистерне Т7;
 - (b) за UN 2486 може да се примени Упутство за преносиве цистерне Т8;
 - (c) за UN 1838 може да се примени Упутство за преносиве цистерне Т10;
- ТР38** Упутство за преносиве цистерне Т9 описано у АDR које је примењиво до 31. децембра 2012. године може се и даље примењивати до 31. децембра 2018. године.
- ТР39** Упутство за преносиве цистерне Т4 описано у АDR које је примењиво до 31. децембра 2012. године може се и даље примењивати до 31. децембра 2018. године.
- ТР40** Преносиве цистерне не могу се транспортовати ако су повезане са системом за прскање.

Поглавље 4.3

Употреба трајно причвршћених цистерни (возила цистерни), демонтажних цистерни, контејнер цистерни и замењивих цистерни, чија су тела израђена од металних материјала, као и батеријских возила и гасних контејнера са више елемената (MEGC)

Напомена: За преносиве цистерне и гасне контејнере са више елемената (MEGC) види поглавље 4.2; за цистерне од ојачаних пластичних влакана види поглавље 4.4; за вакуум цистерне за отпатке види поглавље 4.5.

4.3.1 Област важности

4.3.1.1 Одредбе које заузимају целу ширину странице, важе како за трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), демонтажне цистерне и батеријска возила, тако и за контејнер цистерне, замењиве цистерне и MEGC. Одредбе, које се налазе само у једној колони, важе само за

- трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), демонтажне цистерне и батеријска возила (лева колона);
- контејнер цистерне, замењиве цистерне и MEGC (десна колона).

4.3.1.2 Ове одредбе важе за

трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), демонтажне цистерне и батеријска возила

контејнер цистерне, замењиве цистерне и MEGC

за транспорт гасовитих, течних, прашкастих и зрнастих материја.

4.3.1.3 У одељку 4.3.2 наведене су одредбе, који важе како за трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), демонтажне цистерне, контејнер цистерне и замењиве цистерне, намењене за транспорт материја свих класа као и за батеријска возила и MEGC за транспорт гасова класе 2. Одељци 4.3.3 и 4.3.4 садрже посебне одредбе, који представљају допуну или одступање од одредби одељка 4.3.2.

4.3.1.4 У вези са захтевима о изради, опреми, одобрењу типа, испитивањима и обележавању види поглавље 6.8.

4.3.1.5 У вези са прелазним одредбама који се односе на примену овог поглавља види одељак:

1.6.3

1.6.4

4.3.2 Одредбе које важе за све класе

4.3.2.1 Примена

4.3.2.1.1 Транспорт материја које подлежу ADR у трајно причвршћеним цистернама (возилима цистерне), демонтажним цистернама, батеријским возилима, или контејнер цистернама, замењивим цистернама и MEGC, дозвољен је само ако је у колони (12), табеле А, поглавља 3.2, предвиђен код цистерне према одељку 4.3.3.1.1 или 4.3.4.1.1.

- 4.3.2.1.2 Захтевани тип цистерне, батеријских возила и MEGC наведен је у кодираном облику у колони (12), табеле А, поглавља 3.2. Идентификациони кодови који су овде наведени састоје се од слова и бројева по утврђеном редоследу. Објашњења за четири дела кода наведена су 4.3.3.1.1 (ако материја, коју треба транспортовати припада класи 2) и у 4.3.4.1.1 (ако материја, коју треба транспортовати припада класи 1, 3 до 9)¹.
- 4.3.2.1.3 Захтевани тип према 4.3.2.1.2 одговара најблажим захтевима за израду, који су дозвољени за одређену материју уколико одредбе овог поглавља и поглавља 6.8 не прописују ништа друго. Могу се користити и цистерне са кодовима, који прописују виши минимални прорачунски притисак или строжије захтеве за отворе за пуњење или пражњење или сигурносне вентиле/уређаје (види 4.3.3.1.1 за класу 2 и 4.3.4.1.1 за класе 3 до 9).
- 4.3.2.1.4 Цистерне, батеријска возила и MEGC за одређене материје подлежу додатним захтевима, који су наведени као посебне одредбе у колони (13), табеле А, поглавља 3.2.
- 4.3.2.1.5 Цистерне, батеријска возила и MEGC се смеју пунити само оним материјама, за чији транспорт су одобрени (види 6.8.2.3.1) и које са материјалима тела цистерни, заптивкама, деловима опреме и заштитним облогама са којима долазе у додир не реагују опасно (види дефиниције појмова за опасне реакције у одељку 1.2.1), не производе опасне материје или осетно ослабљују ове материјале².
- 4.3.2.1.6 Хранљиве намирнице се не смеју транспортовати у цистернама, које се користе за опасан терет, изузев ако су предузете неопходне мере за спречавање штете по здравље.
- 4.3.2.1.7 Досије цистерне мора бити сачуван од стране власника или корисника, који је на захтев надлежног органа мора показати. Досије цистерне мора се водити током целог века цистерне и сачувати још 15 месеци након стављања ван употребе. Ако се током века цистерне, промени власник или корисник, досије цистерне мора бити предат новом власнику или кориснику. Копије досијеа цистерне или сви неопходни документи се морају ставити на располагање стручном лицу (експерту) за испитивање цистерне у складу са 6.8.2.4.5. или 6.8.3.4.16 приликом периодичних или ванредних испитивања.
- 4.3.2.2 Степен пуњења**
- 4.3.2.2.1 Следећи степени пуњења цистерни за транспорт течних материја на температурама околине не смеју бити прекорачени:
- (а) за запаљиве материје без додатне опасности (нпр. отровне, нагризајуће) у цистернама са уређајима за озрачивање или са сигурносним вентилима (чак иако је испред њих постављен распрскавајући диск):
- $$\text{Степен пуњења} = \frac{100}{1 + \alpha(50 - t_F)} \quad \% \text{ запремине};$$
- (б) за отровне или нагризајуће материје (запаљиве или незапаљиве) у цистернама

¹ *Изузетак чине цистерне намењене за транспорт материја класа 1, 5.2 или 7 (види 4.3.4.1.3)*

² *Може се показати потребним, да се консултује произвођач материје и надлежни орган ради добијања обавештења о компатибилности материје са материјалима цистерне, батеријских возила или MEGC.*

са уређајима за одзрачивање или са сигурносним вентилима (чак иако је испред њих постављен распрскавајући диск):

$$\text{Степен пуњења} = \frac{98}{1 + \alpha(50 - t_F)} \quad \% \text{ запремине};$$

(c) за запаљиве материје, слабо отровне или слабо нагривајуће материје (запаљиве или незапаљиве) у херметички затвореним цистернама без сигурносног уређаја:

$$\text{Степен пуњења} = \frac{97}{1 + \alpha(50 - t_F)} \quad \% \text{ запремине};$$

(d) за врло отровне или отровне, јако нагривајуће или нагривајуће материје (запаљиве или незапаљиве) у херметички затвореним цистернама без сигурносног уређаја:

$$\text{Степен пуњења} = \frac{95}{1 + \alpha(50 - t_F)} \quad \% \text{ запремине};$$

4.3.2.2.2 У овим формулама α значи средњи запремински коефицијент ширења течности између 15 °C и 50 °C, тј. за максимално повећање температуре од 35 °C.

$$\alpha \text{ се рачуна по формули: } \alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

при чему d_{15} и d_{50} представљају густину течности на 15 °C, односно 50 °C, а t_F средњу температуру течности током пуњења.

4.3.2.2.3 Одредбе у 4.3.2.2.1 (a) до (d) не важе за цистерне, чији се садржај у току транспорта одржава помоћу уређаја за загревање на температури изнад 50 °C. У том случају степен пуњења на почетку транспорта мора бити тако прорачунат, а температура тако регулисана, да цистерна током транспорта не буде напуњена више од 95% њене запремине и да температура пуњења не буде прекорачена.

4.3.2.2.4 Тела цистерне за транспорт материја у течном стању или течних гасова или дубоко расхлађених течних гасова, које нису подељене преградним зидовима или валобранима у коморе од највише 7500 l запремине, морају бити пуњене или најмање до 80% или највише 20% њихове запремине.

Ова одредба не важи за:

- течне материје са кинематичним вискозитетом на 20 °C најмање од 2680 mm²/s;
- растопљене материје са кинематичким вискозитетом на температури пуњења од најмање 2680 mm²/s;
- UN 1963 ХЕЛИЈУМ, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН или UN 1966 ВОДОНИК, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН

4.3.2.3 Употреба

4.3.2.3.1 Дебљина зидова тела цистерне мора током целог века коришћења цистерне не сме да падне испод минималне вредности, која је прописана у:

6.8.2.1.17 до 6.8.2.1.21

6.8.2.1.17 до 6.8.2.1.20

4.3.2.3.2

Контејнер цистерне/MEGC у току транспорта морају бити тако натоварене на носеће возило, да су адекватно

заштићене уређајима носећег возила или саме контејнер цистерне/MEGC од бочних или подужних удара, као и превртања³. Ако су контејнер цистерне/MEGC, укључујући опрему за опслуживање, тако израђени, да могу да издрже ударе и превртања, није неопходно да буду заштићени на овај начин.

- 4.3.2.3.3 Током пуњења и пражњења цистерни, батеријских возила или MEGC потребно је предузети одговарајуће мере за спречавање ослобађања опасних количина гасова и пара. Цистерне, батеријска возила и MEGC морају бити тако затворени, да ништа од садржаја не може неконтролисано да исцури напоље. Отвори цистерни са пражњењем на дну, морају бити затворени поклопцима са навојем, слепим прирубницама или уређајима исте функционалности. Након пуњења, пунилац мора обезбедити да су сви затврати цистерни, батеријских возила и MEGC у затвореном положају и да нема цурења. То се такође примењује и на уређаје за затварање на горњем делу потисне цеви цистерне.
- 4.3.2.3.4 Ако се више уређаја за затварање налази један иза другог, прво треба затворити уређај који је најближи материји која се транспортује.
- 4.3.2.3.5 Током транспорта на спољним зидовима цистерне се не смеју налазити опасни остаци материје којом је пуњена.
- 4.3.2.3.6 Материје, које међусобно могу опасно реаговати, не смеју се транспортовати у суседним коморама цистерне.
Материје, које међусобно могу опасно реаговати, смеју се транспортовати у суседним коморама цистерне, ако су ове коморе одвојене преградним зидовима, који имају исту или већу дебљину зидова него само тело цистерне. Оне се такође могу транспортовати ако су напуњене коморе међусобно растављене празним међупростором или празном комором.
- 4.3.2.4 Неочишћене празне цистерне, батеријска возила и MEGC**
Напомена: За неочишћене празне цистерне, батеријска возила и MEGC могу се применити посебне одредбе TU1, TU2, TU4, TU16 и TU35 одељка 4.3.5.
- 4.3.2.4.1 Током транспорта на спољним зидовима цистерне се не смеју налазити опасни остаци материје којом је пуњена.
- 4.3.2.4.2 Неочишћене празне цистерне, батеријска возила и MEGC, током транспорта морају бити на исти начин затворени и заптивени као и у товареном стању.

³ Примери за заштиту цистерни:

- заштита од бочних удара може се састојати, на пример, од подужних носача, који штите цистерну са обе бочне стране у висини средње линије цистерне;
- заштита од превртања може се састојати, на пример, од прстенова за ојачање или оквирних попречних носача;
- заштита од налетања са задње стране може се састојати, на пример, од одбојника или оквира.

4.3.2.4.3 Ако неочишћене празне цистерне, батеријска возила и MEGC нису на исти начин затворени и заптивени као у натовареном стању и ако одредбе ADR не могу бити испоштоване, они се морају транспортовати, водећи рачуна о адекватној сигурности, до најближег погодног места, где се може извршити чишћење или поправка.

Адекватна сигурност транспорта подразумева, да су предузете одговарајуће мере, које обезбеђују једнаку сигурност у односу на одредбе ADR и спречавају неконтролисано ослобађање опасног терета.

4.3.2.4.4 Неочишћене празне трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), демонтажне цистерне, батеријска возила, контејнер цистерне, замењиве цистерне и MEGC смеју се транспортовати и након истека рока за преглед према 6.8.2.4.2 и 6.8.2.4.3, да би били подвргнути прегледу.

4.3.3 Посебне одредбе за класу 2

4.3.3.1 Кодирање и хијерархија цистерни

4.3.3.1.1 Кодирање цистерни, батеријских возила и MEGC

Четири дела кôда (кôд цистерне) наведеног у колони (12), табеле А, поглавља 3.2 имају следеће значење:

Део	Опис	Кôд цистерне
1	Тип цистерне, батеријског возила или MEGC	C = цистерна, батеријско возило или MEGC за компримоване гасове; P = цистерна, батеријско возило или MEGC за течне гасове или гасове растворене под притиском; R = цистерна за дубоко расхлађене течне гасове.
2	Прорачунски притисак	x = бројчана вредност одговарајућег најмањег испитног притиска у барима према табели у 4.3.3.2.5 или 22 = најмањи прорачунски притисак у барима
3	Отвори (види 6.8.2.2. и 6.8.3.2)	V = цистерна са отворима за пуњење или пражњење на дну са 3 затварача или батеријско возило или MEGC са отворима испод нивоа течности или за компримоване гасове; C = цистерна са отворима за пуњење или пражњење одозго са 3 затварача, која је испод нивоа течности опремљена само са отворима за чишћење; D = цистерна са отворима за пуњење или пражњење одозго са 3 затварача; или батеријско возило или MEGC без отвора испод нивоа течности.
4	Сигурносни вентил / уређај	N = цистерна, батеријско возило или MEGC са сигурносним вентилом према 6.8.3.2.9 или 6.8.3.2.10, која није херметички затворена; H = херметички затворена цистерна, батеријско возило или MEGC (види одељак 1.2.1);

Напомена 1: Посебна одредба TU17 наведена за неке гасове у колони (13), табеле А, поглавља 3.2 значи, да се гас сме транспортовати само у батеријским возилима или у MEGC, чији елементи се састоје од боца.

Напомена 2: Посебна одредба TU40 наведена за неке гасове у колони (13) табеле А поглавља 3.2 значи да се гас може транспортовати само у батеријским возилима или MEGC, чији елементи се састоје од бешавних посуда.

Напомена 3: Притисак наведен на самој цистерни или на плочи не сме бити мањи од вредности за „X“ или од вредности наведеног минималног прорачунског притиска.

4.3.3.1.2 Хијерархија цистерни

Кôд цистерне други кôд (кôдови), који је (су) дозвољен(и) за материје под овим кодом

C*BN	C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH	C#BH, C#CH, C#DH
C*CN	C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH	C#CH, C#DH
C*DN	C#DN, C#DH
C*DH	C#DH
P*BN	P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#DH
P*BH	P#BH, P#CH, P#DH
P*CN	P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH	P#CH, P#DH
P*DN	P#DN, P#DH
P*DH	P#DH
R*BN	R#BN, R#CN, R#DN
R*CN	R#CN, R#DN
R*DN	R#DN

Бројеви «#» морају бити већи или равни броју «*».

Напомена: Посебне одредбе које евентуално важе за поједине називе (види одељке 4.3.5 и 6.8.4) нису узете у обзир у овом хијерархијском прегледу.

4.3.3.2 Услови пуњења и испитни притисци

4.3.3.2.1 Испитни притисак за цистерне, које су намењене за транспорт компримованих гасова мора износити најмање као 1,5-струки радни притисак дефинисан у одељку 1.2.1 за боце под притиском.

4.3.3.2.2 Испитни притисак за цистерне, које су намењене за транспорт:

- течних гасова под високим притиском и
- растворених гасова

мора бити такав, да при пуњењу тела цистерне до највећег степена пуњења, притисак материје на 55 °C за цистерне са термичком изолацијом, одн. на 65 °C за цистерне без термичке изолације не премаши испитни притисак.

4.3.3.2.3 Испитни притисак за цистерне намењене за транспорт течних гасова под ниским притиском, је:

- ако је цистерна опремљена термичком изолацијом, најмање једнак притиску паре течне материје на 60°C, умањеном за 0,1 МПа (1 bar), али најмање 1 МПа (10 bar);
- ако цистерна није опремљена термичком изолацијом, најмање једнак притиску паре течне материје на 65 °C, умањеном за 0,1 МПа (1 bar), али најмање 1 МПа

(10 bar).

Највећа дозвољена маса пуњења по литри запремине рачуна се како следи:
највећа дозвољена маса пуњења по литри запремине = $0,95 \times$ густина течне фазе на $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (у kg/l)

Осим тога, парна фаза не сме нестати испод $60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ако пречник тела цистерне износи не више од 1,5 метара у пречнику, важе вредности испитног притиска и највећег дозвољеног степена пуњења према упутству за паковање P200 у 4.1.4.1.

4.3.3.2.4 Испитни притисак за цистерне, које су намењене за транспорт дубоко расхлађених течних гасова мора износити најмање као 1,3-струки највећи дозвољени радни притисак наведен на цистерни, али не мање од 300 kPa (3 bar) (надпритисак); за цистерне са вакуум изолацијом испитни притисак мора износити најмање као 1,3-струки највећи дозвољени радни притисак увећан за 100 kPa (1 bar).

4.3.3.2.5 **Списак гасова и смеса гасова, који се смеју транспортовати у трајно причвршћеним цистернама (возилима цистерни), батеријским возилима, монтажним цистернама, контејнер цистернама или MEGC, са навођењем минималног испитног притиска за цистерне као и у датом случају степена пуњења**

За гасове и смесе гасова, који су класификовани у неки н.д.н назив, вредност испитног притиска и највећег степен пуњења мора да утврди стручно лице овлашћено од стране надлежног органа.

Ако су цистерне за компримоване или течне гасове под високим притиском изложене нижем испитном притиску од оног који је наведен у списку, а цистерне су опремљене термичком изолацијом, стручно лице овлашћено од стране надлежног органа може прописати нижу највећу масу, под условом, да притисак материје у цистерни на $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ не премашује испитни притисак који је угравиран на цистерни.

UN број	назив	класификациони код	Најмањи испитни притисак за цистерне				највећа дозвољена маса пуњења по литри запремине kg
			са термичком изолацијом		без термичке изолације		
			MPa	bar	MPa	bar	
1001	АЦЕТИЛЕН, РАСТВОРЕН	4F	само у батеријским возилима и МEGC чији елементи се састоје од посуда				
1002	ВАЗДУХ, КОМПРИМОВАН	1 А	види 4.3.3.2.1				
1003	ВАЗДУХ, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН	3O	види 4.3.3.2.4				
1005	АМОНИЈАК, БЕЗВОДНИ	2ТС	2,6	26	2,9	29	0,53
1006	АРГОН, КОМПРИМОВАН	1 А	види 4.3.3.2.1				
1008	БОРТРИФЛУОРИД	2ТС	22,5 30	225 300	22,5 30	225 300	0,715 0,86
1009	БРОМОТРИФЛУОРМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 13B1)	2А	12	120	4,2 12 25	42 120 250	1,50 1,13 1,44 1,60
1010	БУТАДИЕН, СТАБИЛИЗОВАН (1,2-бутадиен) или	2F	1	10	1	10	0,59
1010	БУТАДИЕН, СТАБИЛИЗОВАН (1,3-бутадиен) или		1	10	1	10	0,55
1010	СМЕСА БУТАДИЕНА И УГЉОВОДНИКА, СТАБИЛИЗОВАНА		1	10	1	10	0,50
1011	БУТАН	2F	1	10	1	10	0,51
1012	БУТИЛЕН, или	2F	1	10	1	10	0,53
1012	trans-2-БУТИЛЕН или		1	10	1	10	0,54
1012	cis-2-БУТИЛЕН или		1	10	1	10	0,55
1012	БУТИЛЕН, СМЕСА		1	10	1	10	0,50
1013	УГЉЕНДИОКСИД	2А	19 22,5	190 225	19 25	190 250	0,73 0,78 0,66 0,75
1016	УГЉЕНМОНОКСИД, КОМПРИМОВАН	1 TF	види 4.3.3.2.1				
1017	ХЛОР	2ТОС	1,7	17	1,9	19	1,25
1018	ХЛОРДИФЛУОРМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 22)	2А	2,4	24	2,6	26	1,03
1020	ХЛОРПЕНТАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 115)	2А	2	20	2,3	23	1,08
1021	1-ХЛОР-1,2,2,2-ТЕТРАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 124)	2А	1	10	1,1	11	1,2

UN број	назив	класификациони кôд	Најмањи испитни притисак за цистерне				највећа дозвољена маса пуњења по литри запремине
			са термичком изолацијом		без термичке изолације		
			MPa	bar	MPa	бар	
1022	ХЛОРТРИФЛУОРМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 13)	2A	12 22.5	120 225	10 12 19 25	100 120 190 250	0,96 1,12 0,83 0,90 1,04 1,10
1023	ГАС ДОБИЈЕН ДЕСТИЛАЦИЈОМ УГЉА, КОМПРИМОВАН	1 TF	види 4.3.3.2.1				
1026	ДИЦИЈАН	2 TF	10	100	10	100	0,70
1027	ЦИКЛОПРОПАН	2 F	1,6	16	1,8	18	0,53
1028	ДИХЛОРОДИФЛУОРОМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 12)	2 A	1,5	15	1,6	16	1,15
1029	ДИХЛОРМОНОФЛУОРМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 21)	2 A	1	10	1	10	1,23
1030	1,1-ДИФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 152a)	2 F	1,4	14	1,6	16	0,79
1032	ДИМЕТИЛАМИН БЕЗВОДНИ	2 F	1	10	1	10	0,59
1033	ДИМЕТИЛЕТАР	2 F	1,4	14	1,6	16	0,58
1035	ЕТАН	2 F	12	120	9,5 12 30	95 120 300	0,32 0,25 0,29 0,39
1036	ЕТИЛАМИН	2 F	1	10	1	10	0,61
1037	ЕТИЛХЛОРИД	2 F	1	10	1	10	0,8
1038	ЕТИЛЕН, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН	3 F	види 4.3.3.2.4				
1039	ЕТИЛМЕТИЛЕТАР	2 F	1	10	1	10	0,64
1040	ЕТИЛЕНОКСИД ПОД АЗОТОМ до укупног притиска од 1 MPa (10 бар) на 50°C	2 TF	1,5	15	1,5	15	0,78
1041	ЕТИЛЕНОКСИД и УГЉЕН-ДИОКСИД, смеша са више од 9% а мање од 87% етилен-оксида	2 F	2,4	24	2,6	26	0,73
1046	ХЕЛИЈУМ, КОМПРИМОВАН	1 A	види 4.3.3.2.1				
1048	БРОМОВОДОНИК, БЕЗВОДНИ	2 TC	5	50	5,5	55	1,54
1049	ВОДОНИК, КОМПРИМОВАН	1 F	види 4.3.3.2.1				
1050	ХЛОРОВОДОНИК, БЕЗВОДНИ	2 TC	12	120	10 12 15 20	100 120 150 200	0,69 0,30 0,56 0,67 0,74

UN број	назив	класификациони кôд	Најмањи испитни притисак за цистерне				највећа дозвољена маса пуњења по литри запремине
			са термичком изолацијом		без термичке изолације		
			MPa	bar	MPa	бар	
1053	ВОДОНИКСУЛФИД	2 TF	4,5	45	5	50	0,67
1055	ИСОБУТИЛЕН	2 F	1	10	1	10	0,52
1056	КРИПТОН, КОМПРИМОВАН	1 A	види 4.3.3.2.1				
1058	ГАСОВИ, УТЕЧЊЕНИ, незапаљиви, допуњени азотом, угљен-диоксидом или ваздухом	2 A	1,5 x притисак пуњења види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				
1060	МЕТИЛАЦЕТИЛЕН И ПРОПАДИЕН СМЕСА, СТАБИЛИЗОВАНА:	2 F	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				
	смеса P1		2,5	25	2,8	28	0,49
	смеса P2		2,2	22	2,3	23	0,47
	Пропадиен са 1% до 4% метилацетилена		2,2	22	2,2	22	0,50
1061	МЕТИЛАМИН, БЕЗВОДНИ	2 F	1	10	1,1	11	0,58
1062	МЕТИЛБРОМИД са највише 2% хлорпикрина	2 T	1	10	1	10	1,51
1063	МЕТИЛХЛОРИД (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ, R40)	2 F	1,3	13	1,5	15	0,81
1064	МЕТИЛМЕРКАПТАН	2 TF	1	10	1	10	0,78
1065	НЕОН, КОМПРИМОВАН	1 A	види 4.3.3.2.1				
1066	АЗОТ, КОМПРИМОВАН	1 A	види 4.3.3.2.1				
1067	ДИАЗОТТЕТРОКСИД (АЗОТ ДИОКСИД)	2 TOS	само у батеријским возилима и MEGC који се састоје од посуда				
1070	АЗОТСУБОКСИД	2 O	22,5	225	18 22,52 5	180 225 250	0,78 0,68 0,74 0,75
1071	НАФТНИ ГАС, КОМПРИМОВАН	1 TF	види 4.3.3.2.1				
1072	КИСЕОНИК, КОМПРИМОВАН	1 O	види 4.3.3.2.1				
1073	КИСЕОНИК, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН	3 O	види 4.3.3.2.4				
1075	ПЕТРОЛЕЈСКИ ГАС, ТЕЧАН	2 F	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				
1076	ФОЗГЕН	2 TC	само у батеријским возилима и MEGC који се састоје од посуда				
1077	ПРОПИЛЕН	2 F	2,5	25	2,7	27	0,43
1078	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ, Н.Д.Н. као:	2 A					
	смеса F1		1	10	1,1	11	1,23
	смеса F2 и		1,5	15	1,6	16	1,15
	смеса F3		2,4	24	2,7	27	1,03
	друге смесе		види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				

UN број	назив	класификациони кôд	Најмањи испитни притисак за цистерне				највећа дозвољена маса пуњења по литри запремине kg	
			са термичком изолацијом		без термичке изолације			
			MPa	bar	MPa	бар		
1079	СУМОПОРДИОКСИД	2 TC	1	10	1.2	12	1,23	
1080	СУМОПОРХЕКСАФЛОУРИД	2 A	12	120	7	70	1,34	
					14	140	1,04	
					16	160	1,33	
							1,37	
1081	ТЕТРАФЛУОРЕТИЛЕН, СТАБИЛИЗОВАН	2 F	само у батеријским возилима или MEGC чији елементи се састоје од бешавних посуда					
1082	ТРИФЛУОРХЛОРЕТИЛЕН, СТАБИЛИЗОВАН	2 TF	1,5	15	1,7	17	1,13	
1083	ТРИМЕТИЛАМИН, БЕЗВОДНИ	2 F	1	10	1	10	0,56	
1085	ВИНИЛБРОМИД, СТАБИЛИЗОВАН	2 F	1	10	1	10	1,37	
1086	ВИНИЛХЛОРИД, СТАБИЛИЗОВАН	2 F	1	10	1,1	11	0,81	
1087	ВИНИЛМЕТИЛТАР, СТАБИЛИЗОВАН	2 F	1	10	1	10	0,67	
1581	ХЛОРПИКРИН И МЕТИЛБРОМИД, СМЕСА са више од 2% хлорпикрина	2 T	1	10	1	10	1,51	
1582	ХЛОРПИКРИН И МЕТИЛХЛОРИД, СМЕСА	2 T	1,3	13	1,5	15	0,81	
1612	ХЕКСАЕТИЛТЕТРАФОСФАТ И КОМПРИМОВАН ГАС, СМЕСА	1 T	види 4.3.3.2.1					
1749	ХЛОРТРИФЛУОРИД	2 TOS	3	30	3	30	1,40	
1858	ХЕКСАФЛУОРОПРОПИЛЕН (ГАС ЗА ХЛАДЉЕЊЕ, R 1216)	2 A	1,7	17	1,9	19	1,11	
1859	СИЛИЦИЈУМТЕТРАФЛУОРИД	2 TC	20	200	20	200	0,74	
			30	300	30	300	1,10	
1860	ВИНИЛФЛУОРИД, СТАБИЛИЗОВАН	2 F	12	120	25	250	0,58	
			22,5	225			0,65	
							0,64	
1912	МЕТИЛХЛОРИД И МЕТИЛЕН-ХЛОРИД, СМЕСА	2 F	1,3	13	1,5	15	0,81	
1913	НЕОН, ТЕЧНИ, РАСХЛАДЉЕН	3 A	види 4.3.3.2.4					
1951	АРГОН, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН	3 A	види 4.3.3.2.4					
1952	ЕТИЛЕНОКСИД И УГЉЕНДИОКСИД, СМЕСА са највише 9% етилен оксида	2 A	19	190	19	190	0,66	
			25	250	25	250	0,75	
1953	КОМПРИМОВАН ГАС, ОТРОВАН, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н. ^(a)	1 TF	види 4.3.3.2.1 или 4.3.3.2.2					

UN број	назив	класификациони кôд	Најмањи испитни притисак за цистерне				највећа дозвољена маса пуњења по литри запремине kg
			са термичком изолацијом		без термичке изолације		
			MPa	bar	MPa	бар	
1954	КОМПРИМОВАН ГАС, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н.	1 F	види 4.3.3.2.1 или 4.3.3.2.2				
1955	КОМПРИМОВАН ГАС, ОТРОВАН, Н.Д.Н. ^(a)	1 T	види 4.3.3.2.1 или 4.3.3.2.2				
1956	КОМПРИМОВАН ГАС, Н.Д.Н.	1 A	види 4.3.3.2.1 или 4.3.3.2.2				
1957	ДЕУТЕРИЈУМ, КОМПРИМОВАН	1 F	види 4.3.3.2.1				
1958	1,2-ДИХЛОР-1,1,2,2-ТЕТРАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 114)	2 A	1	10	1	10	1,3
1959	1,1-ДИФЛУОРЕТИЛЕН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 1132a)	2 F	12 22,5	120 225	25	250	0,66 0,78 0,77
1961	ЕТАН, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН	3 F	види 4.3.3.2.4				
1962	ЕТИЛЕН	2 F	12 22,5	120 225	22,5 30 225	225 300	0,25 0,36 0,34 0,37
1963	ХЕЛИЈУМ, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН	3 A	види 4.3.3.2.4				
1964	СМЕСА ГАСОВИТИХ УГЉОВОДОНИКА, КОМПРИМОВАНА, Н.Д.Н.	1 F	види 4.3.3.2.1 или 4.3.3.2.2				
1965	СМЕСА ГАСОВИТИХ УГЉОВОДОНИКА, ПРЕВЕДЕНА У ТЕЧНО СТАЊЕ, Н.Д.Н. као што су: смеса А1 смеша А01 смеса А02 смеса А0 смеса А1 смеса В1 смеса В2 смеса В смеса С друге смесе	2 F	1 1,2 1,2 1,2 1,6 2 2 2 2,5	10 12 12 12 16 20 20 20 25	1 1,4 1,4 1,4 1,8 2,3 2,3 2,3 2,7	10 14 14 14 18 23 23 23 27	0,50 0,49 0,48 0,47 0,46 0,45 0,44 0,43 0,42
1966	ВОДОНИК, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН	3 F	види 4.3.3.2.4				
1967	ИНСЕКТИЦИД, ГАСОВИТ, ОТРОВАН, Н.Д.Н. ^(a)	2 T	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				

UN број	назив	класификациони кôд	Најмањи испитни притисак за цистерне				највећа дозвољена маса пуњења по литри запремине kg
			са термичком изолацијом		без термичке изолације		
			MPa	bar	MPa	бар	
1968	ИНСЕКТИЦИД, ГАСОВИТ, Н.Д.Н.	2 А	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				
1969	ИЗОБУТАН	2 F	1	10	1	10	0,49
1970	КРИПТОН, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН	3 А	види 4.3.3.2.4				
1971	МЕТАН, КОМПРИМОВАН или ЗЕМНИ ГАС, КОМПРИМОВАН са високим садржајем метана	1 F	види 4.3.3.2.1				
1972	МЕТАН, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН или ЗЕМНИ ГАС, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН са високим садржајем метана	3 F	види 4.3.3.2.4				
1973	ХЛОРДИФЛУОРМЕТАН И ХЛОРПЕНТАФЛУОРЕТАН, СМЕСА (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 502) са фиксном тачком кључања, са приближно 49% хлордифлуорметана	2	2,5	25	2,8	28	1,05
1974	БРОМХЛОРДИФЛУОРМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 12В1)	2 А	1	10	1	10	1,61
1976	ОКТАФЛУОРЦИКЛОБУТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ RС 318)	2 А	1	10	1	10	1,34
1977	АЗОТ, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН	3 А	види 4.3.3.2.4				
1978	ПРОПАН	2F	2,1	21	2,3	23	0,42
1982	ТЕТРАФЛУОРМЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 14)	1 А	20 30	200 300	20 30	200 300	0,62 0,94
1983	1-ХЛОР-2,2,2-ТРИФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 133a)	2А	1	10	1	10	1,18
1984	ТРИФЛУОРМЕТАН (ГАС КАО СРЕДСТВО ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 23)	2А	19 25	190 250	19 25	190 250	0,92 0,99 0,87 0,95
2034	ВОДОНИК И МЕТАН, СМЕСА, КОМПРИМОВАНА	1 F	види 4.3.3.2.1				
2035	1,1,1-ТРИФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 143a)	2 F	2,8	28	3,2	32	0,79
2036	КСЕНОН	2 А	12	120	13	130	1,30 1,24
2044	2,2-ДИМЕТИЛПРОПАН	2 F	1	10	1	10	0,53

UN број	назив	класификациони кôд	Најмањи испитни притисак за цистерне				највећа дозвољена маса пуњења по литри запремине
			са термичком изолацијом		без термичке изолације		
			MPa	bar	MPa	бар	
2073	ВОДЕНИ РАСТВОР АМОНИЈАКА релативна густина мања од 0,880 на 15 С са садржајем амонијака између 35% и 50%	4 А	1 1,2	10 12	1 1,2	10 12	0,80 0,77
2187	УГЉЕНДИОКСИД, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН	3 А	види 4.3.3.2.4				
2189	ДИХЛОРСИЛАН	2 TFC	1	10	1	10	0,90
2191	СУЛФУРИЛФЛУОРИД	2 Т	5	50	5	50	1,1
2193	ХЕКСАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 116)	2 А	16 20	160 200	20	200	1,28 1,34 1,10
2197	ЈОДОВОДОНИК, БЕЗВОДНИ	2 TC	1,9	19	2,1	21	2,25
2200	ПРОПАДИЕН, СТАБИЛИЗОВАН	2 F	1,8	18	2,0	20	0,50
2201	АЗОТ СУБОКСИД, ТЕЧАН, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН	3 О	види 4.3.3.2.4				
2203	СИЛАН (ХИДРИД СИЛИЦИЈУМА) ^(b)	2 F	22,5 25	225 250	22,5 25	225 250	0,32 0,36
2204	КАРБОНИЛСУЛФИД	2 TF	2,7	27	3,0	30	0,84
2417	КАРБОНИЛФЛУОРИД	2 TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0,47 0,70
2419	БРОМТРИФЛУОРЕТИЛЕН	2 F	1	10	1	10	1,19
2420	ХЕКСАФЛУОРАЦЕТАН	2 TC	1,6	16	1,8	18	1,08
2422	ОКТАФЛУОРБУТ-2-ЕН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 1318)	2 А	1	10	1	10	1,34
2424	ОКТАФЛУОРПРОПАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 218)	2 А	2,1	21	2,3	23	1,07
2451	АЗОТТРИФЛУОРИД	2 О	20 30	200 300	20 30	200 300	0,50 0,75
2452	ЕТИЛАЦЕТИЛЕН, СТАБИЛИЗОВАН	2 F	1	10	1	10	0,57
2453	ЕТИЛФЛУОРИД (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 161)	2 F	2,1	21	2,5	25	0,57
2454	МЕТИЛ-ФЛУОРИД (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 41)	2 F	30	300	30	300	0,36
2517	1-ХЛОР-1,1-ДИФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 142В)	2 F	1	10	1	10	0,99
2591	КСЕНОН, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН	3 А	види 4.3.3.2.4				

UN број	назив	класификациони кôд	Најмањи испитни притисак за цистерне				највећа дозвољена маса пуњења по литри запремине kg	
			са термичком изолацијом		без термичке изолације			
			MPa	bar	MPa	бар		
2599	ХЛОРТРИФЛУОРМЕТАН И ТРИФЛУОРМЕТАН, АЗЕОТРОПНА СМЕСА са приближно 60% хлортрифлуорметана (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 503)	2 А	3,1 4,2 10	31 42 100	3,1 4,2 10	31 42 100	0,11 0,21 0,76 0,20 0,66	
2601	ЦИКЛОБУТАН	2 F	1	10	1	10	0,63	
2602	ДИХЛОРДИФЛУОРМЕТАН И 1,1-ДИФЛУОРМЕТАН, АЗЕОТРОПНА СМЕСА са приближно 74% дихлордифлуорметана (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 500)	2 А	1,8	18	2	20	1,01	
2901	БРОМХЛОРИД	2 ТОС	1	10	1	10	1,50	
3057	ТРИФЛУОРАЦЕТИЛХЛОРИД	2 ТС	1,3	13	1,5	15	1,17	
3070	ЕТИЛЕНОКСИД И ДИХЛОРДИФЛУОРМЕТАН, СМЕСА са највише 12.5% етиленоксида	2 А	1,5	15	1,6	16	1,09	
3083	ПЕРХЛОРИЛФЛУОРИД	2 ТО	2,7	27	3,0	30	1,21	
3136	ТРИФЛУОРМЕТАН, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН,	3 А	види 4.3.3.2.4					
3138	СМЕСА ЕТИЛЕНА, АЦЕТИЛЕНА И ПРОПИЛЕНА, ДУБОКО РАСХЛАЂЕНА, ТЕЧНА, која садржи најмање 71.5% етилена, не више од 22,5% ацетилена и највише 6% пропилена	3 F	види 4.3.3.2.4					
3153	ПЕРФЛУОРМЕТИЛ-ВИНИЛТАР	2 F	1,4	14	1,5	15	1,14	
3154	ПЕРФЛУОРЕТИЛВИНИЛТАР	2 F	1	10	1	10	0,98	
3156	ГАС КОМПРИМОВАНИ СА ОКСИДУЈУЋИМ ДЕЈСТВОМ, Н.Д.Н.	1 О	види 4.3.3.2.1 или 4.3.3.2.2					
3157	ТЕЧНИ ГАС СА ОКСИДУЈУЋИМ ДЕЈСТВОМ, Н.Д.Н.	2 О	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3					
3158	ГАС, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН, Н.Д.Н.	3 А	види 4.3.3.2.4					
3159	1,1,1,2-ТЕТРАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 134a)	2 А	1,6	16	1,8	18	1,04	
3160	ТЕЧНИ ГАС, ОТРОВАН, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н. ^(a)	2 TF	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3					

UN број	назив	класификациони кôд	Најмањи испитни притисак за цистерне				највећа дозвољена маса пуњења по литри запремине kg
			са термичком изолацијом		без термичке изолације		
			MPa	bar	MPa	бар	
3161	ТЕЧНИ ГАС, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н.	2 F	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				
3162	ТЕЧНИ ГАС, ОТРОВАН, Н.Д.Н. (a)	2 T	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				
3163	ТЕЧНИ ГАС, Н.Д.Н.	2 A	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				
3220	ПЕНТАФЛУОРЕТАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 125)	2 A	4,1	41	4,9	49	0,95
3252	ДИФЛУОРМЕТАН (ГАС КАО СРЕДСТВО ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 32)	2 F	3,9	39	4,3	43	0,78
3296	ХЕПТАФЛУОРПРОПАН (ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 227)	2 A	1,4	14	1,6	16	1,20
3297	ЕТИЛЕНОКСИД И (ХЛОРЕТРАФЛУОР)ЕТАН, СМЕСА са највише 8,8% етилен-оксида	2 A	1	10	1	10	1,16
3298	ЕТИЛЕНОКСИД И (ПЕНТАФЛУОР)ЕТАН, СМЕСА са највише 7,9% етилен-оксида	2 A	2,4	24	2,6	26	1,02
3299	ЕТИЛЕНОКСИД И (ТЕТРАФЛУОР)ЕТАН, СМЕСА са највише 5,6% етилен-оксида	2 A	1,5	15	1,7	17	1,03
3300	ЕТИЛЕНОКСИД И УГЉЕНДИОКСИД, СМЕСА са више од 87% етилен-оксида	2 TF	2,8	28	2,8	28	0,73
3303	КОМПРИМОВАН ГАС, ОТРОВАН, ОКСИДАЦИОНИ, Н.Д.Н. (a)	1 TO	види 4.3.3.2.1 или 4.3.3.2.2				
3304	КОМПРИМОВАН ГАС, ОТРОВАН, НАГРИЗАЈУЋИ, Н.Д.Н. (a)	1 TC	види 4.3.3.2.1 или 4.3.3.2.2				
3305	КОМПРИМОВАН ГАС, ОТРОВАН, ЗАПАЉИВ, НАГРИЗАЈУЋИ, Н.Д.Н. (a)	1 TFC	види 4.3.3.2.1 или 4.3.3.2.2				
3306	КОМПРИМОВАН ГАС, ОТРОВАН, ОКСИДАЦИОНИ, НА ГРИЗАЈУЋИ, Н.Д.Н. (a)	1 TOS	види 4.3.3.2.1 или 4.3.3.2.2				
3307	ТЕЧАН ГАС, ОТРОВАН, ОКСИДАЦИОНИ, Н.Д.Н. (a)	2 TO	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				
3308	ТЕЧАН ГАС, ОТРОВАН, НАГРИЗАЈУЋИ, Н.Д.Н. (a)	2 TC	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				
3309	ТЕЧАН ГАС, ОТРОВАН, ЗАПАЉИВ, НАГРИЗАЈУЋИ, Н.Д.Н. (a)	2 TFC	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				

UN број	назив	класификациони кôд	Најмањи испитни притисак за цистерне				највећа дозвољена маса пуњења по литри запремине kg
			са термичком изолацијом		без термичке изолације		
			MPa	bar	MPa	бар	
3310	ТЕЧАН ГАС, ОТРОВАН, ОКСИДАЦИОНИ, НАГРИЗАЈУЋИ, Н.Д.Н. ^(a)	2 ТОС	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				
3311	ГАС, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН, ОКСИДАЦИОНИ, Н.Д.Н.	3 О	види 4.3.3.2.4				
3312	ГАС, ДУБОКО РАСХЛАЂЕН, ТЕЧАН, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н.	3 F	види 4.3.3.2.4				
3318	АМОНИЈАК, ВОДЕНИ РАСТВОР релативна густина мања од 0,880 на 15°C, са више од 50% амонијака	4 ТС	види 4.3.3.2.2				
3337	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 404А	2 А	2,9	29	3,2	32	0,84
3338	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 407А	2 А	2,8	28	3,2	32	0,95
3339	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 407В	2 А	3,0	30	3,3	33	0,95
3340	ГАС ЗА ХЛАЂЕЊЕ R 407С	2 А	2,7	27	3,0	30	0,95
3354	ИНСЕКТИЦИД, ГАСОВИТ, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н.	2 F	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				
3355	ИНСЕКТИЦИД, ГАСОВИТ, ОТРОВАН, ЗАПАЉИВ, Н.Д.Н. ^(a)	2 TF	види 4.3.3.2.2 или 4.3.3.2.3				

^(a) Дозвољено са вредношћу LC₅₀ од 200 ррт или вишом.

^(b) Важи као самозапалјив (пирофоран).

4.3.3.3 Употреба

4.3.3.3.1 Ако су цистерне, батеријска возила или MEGC одобрени за различите гасове, промена употребе условљава примену мера пражњења, чишћења и испуштања гасова у обиму који је неопходан за обезбеђење сигурности употребе.

4.3.3.3.2 Ако се цистерне, батеријска возила и MEGC предају за транспорт, смеју бити видљиви само стварни подаци за товарени гас или за последњи гас којом је пуњена, према 6.8.3.5.6; сви подаци који се односе на друге гасове морају бити прекривени.

4.3.3.3.3 Елементи батеријских возила или MEGC смеју да садрже само један исти гас.

4.3.3.3.3.4 Ако спољни надпритисак може да буде већи од издржљивости цистерне на спољни притисак (нпр. На основу ниских температура окружења), морају се спровести одговарајуће мере да би се заштитила цистерна која транспортује течни гас под ниским притиском од опасности деформације, нпр. Услед пуњења азотом или другим инертним гасом ради одржавања довољног притиска унутар цистерне.

4.3.3.4 *(Резервисано)*

4.3.4 Посебне одредбе за класе 1 и 3 до 9

4.3.4.1 Кодирање цистерни, рационализован приступ и хијерархија цистерни

4.3.4.1.1 Кодирање цистерни

Четири дела кода цистерни, који су наведени у колони (12), табеле А, поглавља 3.2 имају следеће значење:

Део	Опис	Код цистерне
1	Тип цистерне	L = цистерна за материје у течном стању (течне или чврсте материје, које се предају на транспорт у растопљеном стању); S = цистерна за материје у чврстом (прашкастом или зрнастом) стању.
2	Прорачунски притисак	G = минимални прорачунски притисак према општим захтевима 6.8.2.1.14; 1,5; 2,65; 4; 10; 15 или 21 = минимални прорачунски притисак у барима (види 6.8.2.1.14).
3	Отвори (види 6.8.2.2.2)	A = цистерна са отворима за пуњење или пражњење на дну за са 2 затварача; B = цистерна са отворима за пуњење или пражњење на дну са 3 затварача C = цистерна са отворима за пуњење или пражњење одозго, која испод нивоа течности има само отворе за чишћење; D = цистерна са отворима за пуњење или пражњење одозго без отвора испод нивоа течности.
4	Сигурносни вентил / уређај	V = цистерна са уређајем за одрзрачивање према 6.8.2.2.6, без уређаја за спречавање ширења пламена; или цистерна која није отпорна на притисак изазван експлозијом; F = цистерна са уређајем за проветравање према одељку 6.8.2.2.6 са уређајем за спречавање ширења пламена; или цистерна која је отпорна на притисак изазван експлозијом; N = цистерна без уређаја за одрзрачивање према 6.8.2.2.6, која није херметички затворена; H = херметички затворена цистерна (види дефиницију појмова у одељку 1.2.1).

4.3.4.1.2 Рационализован приступ за сврставање кôдова цистерни групама материја и хијерархија цистерни

Напомена: Неке материје и групе материја нису садржане у овом рационализованом приступу, види 4.3.4.1.3.

Рационализован приступ за разврставање			
Кôд цистерне	Дозвољене групе материја		
	класа	класификациони кôд	Амбалажна група
<i>Течне материје</i>			
LGAV	3	F2	III
	9	M9	III
LGBV	4.1	F2	II, III
	5.1	O1	III
	9	M6	III
		M11	III
као и дозвољене групе материја за кôд цистерне LGAV			
LGBF	3	F1	II притисак паре на 50 °C ≤ 1,1 bar
		F1	III
		D	II притисак паре на 50 °C ≤ 1,1 bar
		D	III
као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне LGAV и LGBV			
L1.5BN	3	F1	II притисак паре на 50 °C > 1,1 bar
		F1	III тачка паљења < 23 °C, вискозни, притисак паре на 50 °C > 1,1 bar, тачка кључања > 35 °C
		D	II притисак паре на 50 °C > 1,1 bar
као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне LGAV, LGBV и LGBF			
L4BN	3	F1	I, III, тачка кључања ≤ 35 °C
		FC	III
		D	I
	5.1	O1	I, II
		OT1	I
	8	C1	II, III
		C3	II, III
		C4	II, III
		C5	II, III
		C7	II, III
		C8	II, III
		C9	II, III
C10	II, III		
CF1	II		
CF2	II		

Рационализован приступ за разврставање				
Кôд цистерне	Дозвољене групе материја			
	класа	класификациони кôд	Амбалажна група	
L4BN <i>наставак</i>	8	CS1	II	
		CW1	II	
		CW2	II	
		CO1	II	
		CO2	II	
		CT1	II, III	
		CT2	II, III	
		CFT	II	
	9	M11	III	
као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне LGAV, LGBV, LGBF и L1,5BN				
L4BH	3	FT1	II, III	
		FT2	II	
		FC	II	
		FTC	II	
	6.1	T1	II, III	
		T2	II, III	
		T3	II, III	
		T4	II, III	
		T5	II, III	
		T6	II, III	
		T7	II, III	
		TF1	II	
		TF2	II, III	
		TF3	II	
		TS	II	
		TW1	II	
		TW2	II	
		TO1	II	
		TO2	II	
		TC1	II	
		TC2	II	
		TC3	II	
	TC4	II		
	TFC	II		
	6.2	I3	II	
		I4		
	9	M2	II	
	као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN и L4BN			

Рационализован приступ за разврставање			
Кôд цистерне	Дозвољене групе материја		
	класа	класификациони кôд	Амбалажна група
L4DH	4.2	S1	II, III
		S3	II, III
		ST1	II, III
		ST3	II, III
		SC1	II, III
		SC3	II, III
L4DH	4.3	W1	II, III
		WF1	II, III
		WT1	II, III
		WC1	II, III
	8	CT1	II, III
као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN и L4BH			
L10BH	8	C1	I
		C3	I
		C4	I
		C5	I
		C7	I
		C8	I
		C9	I
		C10	I
		CF1	I
		CF2	I
		CS1	I
		CW1	I
		CW2	I
		CO1	I
		CO2	I
		CT1	I
		CT2	I
		COT	I
		као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, и L4BH	
L10CH	3	FT1	I
		FT2	I
		FC	I
		FTC	I
	6.1 ^(a)	T1	I
		T2	I
		T3	I

Рационализован приступ за разврставање			
Кôд цистерне	Дозвољене групе материја		
	класа	класификациони кôд	Амбалажна група
L10CH <i>наставак</i>	6.1 ^(a)	T4	I
		T5	I
		T6	I
		T7	I
		TF1	I
		TF2	I
		TF3	I
		TS	I
		TW1	I
L10CH	6.1 ^(a)	TO1	I
		TC1	I
		TC2	I
		TC3	I
		TC4	I
		TFC	I
		TFW	I
		као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, и L10BH	
a) Материје са вредношћу LC ₅₀ од највише 200 ml/m ³ и zasiћеном концентрацијом паре од најмање 500 LC ₅₀ морају да се сврстају у кôд цистерне L15CH.			
L10DH	4.3	W1	I
		WF1	I
		WT1	I
		WC1	I
		WFC	I
	5.1	OTC	I
	8	CT1	I
као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH и L10CH			
L15CH	3	FT1	I
	6.1 ^(b)	T1	I
		T4	I
		TF1	I
		TW1	I
		TO1	I
		TC1	I
		TC3	I

Рационализован приступ за разврставање			
Кôд цистерне	Дозвољене групе материја		
	класа	класификациони кôд	Амбалажна група
L15CH <i>наставак</i>	6.1 ^(b)	TFC	I
		TFW	I
	као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, L10BH и L10CH		
^(b) Материје са вредношћу LC ₅₀ од највише 200 ml/m ³ и засићеном концентрацијом паре од најмање 500 LC ₅₀ морају да се сврстају у овај кôд цистерне.			
L21DH	4.2	S1	I
		S3	I
		SW	I
		ST3	I
	као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH, L10CH, L10DH и L15CH		
Чврсте материје			
SGAV	4.1	F1	III
		F3	III
	4.2	S2	II, III
		S4	III
	5.1	O2	II, III
	8	C2	II, III
		C4	III
		C6	III
		C8	III
		C10	II, III
		CT2	III
	9	M7	III
M11		II, III	
SGAN	4.1	F1	II
		F3	II
		FT1	II, III
		FT2	II, III
		FC1	II, III
		FC2	II, III
	4.2	S2	II
		S4	II, III
		ST2	II, III
		ST4	II, III

Рационализован приступ за разврставање				
Кôд цистерне	Дозвољене групе материја			
	класа	класификациони кôд	Амбалажна група	
SGAN <i>наставак</i>	4.2	SC2	II, III	
		SC4	II, III	
	4.3	W2	II, III	
		WF2	II	
		WS	II, III	
		WT2	II, III	
		WC2	II, III	
	5.1	O2	II, III	
		OT2	II, III	
		OC2	II, III	
	8	C2	II	
		C4	II	
		C6	II	
		C8	II	
		C10	II	
		CF2	II	
		CS2	II	
		CW2	II	
		CO2	II	
		CT2	II	
	9	M3	III	
	као и дозвољене групе материја за кôд цистерне SGAV			
	SGAH	6.1	T2	II, III
T3			II, III	
T5			II, III	
T7			II, III	
T9			II	
TF3			II	
TS			II	
TW2			II	
TO2			II	
TC2			II	
TC4			II	
9		M1	II, III	
као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне SGAV и SGAN				

Рационализован приступ за разврставање			
Кôд цистерне	Дозвољене групе материја		
	класа	класификациони кôд	Амбалажна група
S4AH	6.2	I3	II
	9	M2	II
	као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне SGAV, SGAN и SGAH		
S10AN	8	C2	I
		C4	I
		C6	I
		C8	I
		C10	I
		CF2	I
		CS2	I
		CW2	I
		CO2	I
		CT2	I
		као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне SGAV и SGAN	
S10AH	6.1	T2	I
		T3	I
		T5	I
		T7	I
		TS	I
		TW2	I
		TO2	I
		TC2	I
		TC4	I
		као и дозвољене групе материја за кôдове цистерне SGAV, SGAN, SGAH и S10AN	

Хијерархија цистерни

Цистерне са другачијим кодовима од оних који су наведени у овој табели или у табели А, поглавља 3.2, смеју се такође користити, под условом, да сваки елемент (број или слово) делова 1 до 4 ових кодова цистерни одговара истом или већем безбедносном нивоу него одговарајући елемент кода цистерне наведен у табели А, поглавља 3.2, и то према следећем растућем редоследу:

Део 1: тип цистерне

S → L

Део 2: Прорачунски притисак

G → 1.5 → 2.65 → 4 → 10 → 15 → 21 bar

Део 3: Отвори

A → B → C → D

Део 4: Сигурносни вентил/уређај

V → F → N → H.

На пример:

- Цистерна са кодом L10CN је одобрена за транспорт материје, којој је додељен код L4BN;
- Цистерна са кодом L4BN је одобрена за транспорт материје, којој је додељен код SGAN;

Напомена: Посебне одредбе, које евентуално важе за поједине називе (види одељке 4.3.5 и 6.8.4) не треба узимати у обзир у спецификацији хијерархије.

4.3.4.1.3

Следеће материје и групе материја, код којих је у колони (12), табеле А, поглавља 3.2 иза кода цистерне наведен знак "+", подлежу посебним одредбама. У овом случају употреба алтернативне цистерне за друге материје и групе материја је дозвољена само, ако је то специфицирано у сертификату о одобрењу типа. Узимајући у обзир посебне одредбе наведене у колони (13), табеле А, поглавља 3.2 смеју се према одредбама на крају табеле у 4.3.4.1.2 користити цистерне више вредности.

Захтеви за ове цистерне означени су у следећим кодовима цистерни, допуњени релевантним посебним одредбама, које су наведене у колони (13), табеле А, поглавља 3.2.

(a) класа 1:

подкласа 1,5, UN 0331 експлозив, тип В: код цистерне S2.65AN,

(b) класа 4.1

UN 2448 СУМПОР, РАСТОПЉЕН: код цистерне LGBV;

(c) класа 4.2

UN 1381 ФОСФОР, БЕЛИ, СУВ, ПОД ВОДОМ или У РАСТВОРУ и UN 2447 ФОСФОР, БЕЛИ, РАСТОПЉЕН: код цистерне L10DH;

(d) класа 4.3

UN 1389 АМАЛГАМ АЛКАЛНОГ МЕТАЛА, ТЕЧАН, UN 1391 ДИСПЕРЗИЈА АЛКАЛНИХ МЕТАЛА или UN 1391 ДИСПЕРЗИЈА ЗЕМНОАЛКАЛНИХ МЕТАЛА, UN 1392 АМАЛГАМ ЗЕМНОАЛКАЛНИХ МЕТАЛА, ТЕЧАН, UN 1415 ЛИТИЈУМ, UN 1420 МЕТАЛНЕ ЛЕГУРЕ КАЛИЈУМА, ТЕЧНЕ, UN 1421 ЛЕГУРА АЛКАЛНИХ МЕТАЛА, ТЕЧНА, Н.Д.Н., UN 1422 ЛЕГУРЕ КАЛИЈУМА И НАТРИЈУМА, ТЕЧНЕ, UN 1428 НАТРИЈУМ, UN 2257 КАЛИЈУМ, UN 3401 ЛЕГУРА ЖИВЕ И АЛКАЛНОГ МЕТАЛА, ЧВРСТА, UN

3402 ЛЕГУРА ЖИВЕ И ЗЕМНОАЛКАЛНОГ МЕТАЛА, ЧВРСТА, UN 3403 КАЛИЈУМ МЕТАЛ ЛЕГУРЕ, ЧВРСТЕ, UN 3404 КАЛИЈУМ НИТРАТ ЛЕГУРЕ, ЧВРСТЕ и UN 3482 ДИСПЕРЗИЈА АЛКАЛНОГ МЕТАЛА, ЗАПАЉИВА или UN 3482 ДИСПЕРЗИЈА ЗЕМНОАЛКАЛНОГ МЕТАЛА, ЗАПАЉИВА: кôд цистерне L10BN.

UN 1407 ЦЕЗИЈУМ и UN 1423 РУБИДИЈУМ: кôд цистерне L10CN; UN 1402 КАЛЦИЈУМКАРБИД, амбалажна група I; кôд цистерне S2.65AN;

(e) класа 5.1

UN 1873 ПЕРХЛОРНА КИСЕЛИНА у воденом раствору са преко 50% масе, али највише 72% масе чисте киселине: кôд цистерне L4DN;

UN 2015 ВОДОНИКПЕРОКСИД, У ВОДЕНОМ РАСТВОРУ, СТАБИЛИЗОВАН, са преко 70% водоникпероксида: кôд цистерне L4DV;

UN 2014 ВОДОНИКПЕРОКСИД У ВОДЕНОМ РАСТВОРУ са најмање 20%, али највише 60% водоникпероксида, UN 2015 ВОДОНИКПЕРОКСИД, У ВОДЕНОМ РАСТВОРУ, СТАБИЛИЗОВАН, са преко 60% а највише 70% водоникпероксида, UN 2426 АМОНИЈУМНИТРАТ, ТЕЧАН, топао концентрован раствор са концентрацијом више од 80%, али највише 93%, и UN 3149 ВОДОНИКПЕРОКСИД И ПЕРСИРЋЕТНА КИСЕЛИНА, СМЕСА, СТАБИЛИЗОВАНА: кôд цистерне L4BV;

UN 3375 АМОНИЈУМНИТРАТ, ЕМУЛЗИЈА, СУСПЕНЗИЈА или ГЕЛ, течан полуфабрикат из кога се добија експлозив: кôд цистерне LGAV;

UN 3375 АМОНИЈУМНИТРАТ, ЕМУЛЗИЈА, СУСПЕНЗИЈА или ГЕЛ, чврст полуфабрикат из кога се добија експлозив: кôд цистерне SGAV.

(f) класа 5.2

UN 3109 ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП F, ТЕЧАН и UN 3119 ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП F, ТЕЧАН, СА КОНТРОЛИСАНОМ ТЕМПЕРАТУРОМ: кôд цистерне L4BN;

UN 3110 ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП F, ЧВРСТ и UN 3120 ОРГАНСКИ ПЕРОКСИД, ТИП F, ЧВРСТ, СА КОНТРОЛИСАНОМ ТЕМПЕРАТУРОМ: кôд цистерне S4AN;

(g) класа 6.1

UN 1613 ЦИЈАНОВОДОНИК У ВОДЕНОМ РАСТВОРУ (ЦИЈАНОВОДОНИЧНА КИСЕЛИНА) и UN 3294 ЦИЈАНОВОДОНИК У АЛКОХОЛНОМ РАСТВОРУ: кôд цистерне L15DN;

(h) класа 7

Све материје: специјалне цистерне;

Минимални захтеви за течне материје: кôд цистерне L2,65CN; за чврсте материје: кôд цистерне S2,65AN

Одступајући од општих захтева овог одељка, цистерне које се користе за радиоактивне материје могу се користити и за транспорт другог терета, под условом, да су испуњени захтеви у 5.1.3.2.

(i) класа 8

UN 1052 ФЛУОРОВОДОНИК, ДЕХИДРИРАН, UN 1744 БРОМ или UN 1744 РАСТВОР БРОМА и UN 1790 ФЛУОРОВОДОНИЧНА КИСЕЛИНА са преко 85% флуороводоника: кôд цистерне L21DN;

UN 1791 РАСТВОР ХИПОХЛОРИТА и UN 1908 РАСТВОР ХЛОРИТА: кôд цистерне L4BV.

4.3.4.1.4 Цистерне, које су предвиђене за транспорт течног отпада, које одговарају захтевима поглавља 6.10 и које су опремљене са два затварача према 6.10.3.2, морају бити сврстане у код цистерне L4AH. Ако су предметне цистерне опремљене за наизменични транспорт течних и чврстих материја, морају бити сврстане у комбиновани код цистерне L4AH + S4AH.

4.3.4.2 Опште одредбе

4.3.4.2.1 У случају пуњења загрејаних материја температура на спољној страни цистерне или термичке изолације не сме да премаши 70 °C у току транспорта.

4.3.4.2.2 Спојни водови између више независних, међусобно повезаних цистерни једне транспортне јединице морају бити у току транспорта испражњени. Флексибилне цеви за пуњење и пражњење, које нису фиксно постављене на цистерну, морају бити испражњене у току транспорта.

4.3.4.2.3 *(Резервисано)*

4.3.5 Посебне одредбе

Следеће посебне одредбе су примењиве, ако су наведене за неки назив у колони 13 табеле А поглавља 3.2:

TU1 Цистерне се тек након потпуног очврснућа материје и прекривања инертним гасом смеју предати на транспорт. Неочишћене празне цистерне, које су садржале ове материје, морају бити напуњене инертним гасом.

TU2 Материја мора бити прекривена неким инертним гасом. Неочишћене празне цистерне, које су садржале ове материје, морају бити напуњене инертним гасом.

TU3 Унутрашњост тела цистерне и сви делови, који могу доћи у додир са материјом, морају бити одржавани у чистом стању. За пумпе, вентиле и друге уређаје не смеју се користити средства за подмазивање, која са материјом могу формирати опасно једињење.

TU4 Током транспорта ове материје морају бити прекривене инертним гасом, чији надпритисак мора износити најмање 50 kPa (0,5 bar).
Неочишћене празне цистерне, које су садржале ове материје, морају приликом предаје на транспорт да буду напуњене инертним гасом са надпритиском од најмање 50 kPa (0,5 bar).

TU5 *(Резервисано)*

TU6 Није дозвољен транспорт у цистернама, батеријским возилима и MEGC ако је вредност LC₅₀ испод 200 ppm.

TU7 Материјали, који се користе за заптивање спојних места или за одржавање уређаја за затварање морају бити компатибилни са садржајем.

TU8 За транспорт се сме користити цистерна од легура алуминијума само када се иста користи искључиво за ову материју, и ако је ацеталдехид без киселине.

- TU9** UN 1203 БЕНЗИН са притиском паре на 50 °C од преко 110 kPa (1,1 bar) али највише 150 kPa (1,5 bar), сме се транспортовати и у цистернама, које су прорачунате према 6.8.2.1.14 (а) и чија опрема одговара одељку 6.8.2.2.6.
- TU10** *(Резервисано)*
- TU11** При пуњењу, температура ове материје не сме да прекорачи 60°C. Највећа температура пуњења од 80°C је дозвољена, под условом да се приликом пуњења спречи пијава тињања и да су испуњени следећи услови. Након пуњења цистерне се морају излагати надпритиску (нпр. помоћу компрованог ваздуха) да би се контролисала заптивеност. Мора се обезбедити, да се током транспорта не створи подпритисак. Пре пражњења треба проверити, да је притисак у цистернама још увек изнад атмосферског притиска. Ако то није случај, пре пражњења се у цистерне мора увести инертни гас.
- TU12** Код наизменичне употребе, пре и након транспорта ове материје, из тела цистерни и њихове опреме морају бити одстрањени сви остаци.
- TU13** Приликом пуњења цистерне морају бити ослобођене од сваке нечистоће. Опрема за опслуживање, као вентили и спољни цевоводи цистерни, морају бити испражњени након пуњења или пражњења цистерне.
- TU14** Заштитни поклопци затварача у току транспорта морају бити блокирани (закључани).
- TU15** Цистерне се не смеју користити за транспорт намирница, кондиторских производа и сточне хране.
- TU16** Неочишћене празне цистерне при предаји за транспорт морају да буду :
- напуњене азотом, или
 - напуњене водом не мање од 96% али не више од 98% своје запремине; у периоду од 1. октобра до 31. марта, вода мора да садржи довољно средства против замрзавања, да се у току транспорта не може замрзнути; средство против замрзавања не сме да има нагризајуће дејство ни да реагује са фосфором.
- TU17** Сме да се транспортује само у батеријским возилима или MEGC, чији елементе чине боце.
- TU18** Степен пуњења цистерне мора бити тако прорачунат, да при загревању садржаја на температуру, на којој притисак паре одговара притиску отварања сигурносних вентила, запремина течности на тој температури не премашује 95% запремине цистерне. Одредба у 4.3.2.3.4 не важи.
- TU19** Цистерне се смеју на температури пуњења и притиску пуњења пунити до 98%. Одредба у 4.3.2.3.4 не важи.
- TU20** *(Резервисано)*
- TU21** При коришћењу воде као заштитног средства, материја мора бити код пуњења прекривена слојем воде од најмање 12 cm; при томе степен пуњења на температури од 60 °C сме да износи највише 98%. При коришћењу азота као заштитног средства, степен пуњења на температури од 60 °C сме да износи највише 96%. Преостали слободан простор мора бити испуњен азотом на тај начин, да након хлађења притисак није нижи од атмосферског притиска. Цистерна мора бити тако херметички затворена, да не може доћи до истицања гаса.

- TU22** Цистерне се смеју пунити само до 90% своје запремине; за течност мора остати слободан простор од 5% ако је течност на просечној температури течности од 50 °C
- TU23** Степен пуњења по литру запремине сме да износи највише 0,93 kg, ако се пуни по маси. Ако се пуни запремински, степен пуњења сме да износи највише 85%.
- TU24** Степен пуњења по литру запремине сме да износи највише 0,95 kg, ако се пуни по маси. Ако се пуни запремински, степен пуњења сме да износи највише 85%.
- TU25** Степен пуњења по литру запремине сме да износи највише 1,14 kg, ако се пуни по маси. Ако се пуни запремински, степен пуњења сме да износи највише 85%.
- TU26** Степен пуњења сме да износи највише 85%.
- TU27** Цистерне се смеју пунити само до 98% њихове запремине.
- TU28** Цистерне се смеју пунити, на референтној температури од 15°C, само до 95% њихове запремине.
- TU29** Цистерне се смеју пунити само до 97% њихове запремине, а највиша температура након пуњења не сме да буде виша од 140° C.
- TU30** Цистерне се пуне, према извештају о испитивању за одобрење типа, али највише до 90% њихове запремине.
- TU31** Цистерне се смеју пунити само са 1 kg по литри запремине.
- TU32** Цистерне смеју пунити само до 88% њихове запремине.
- TU33** Цистерне морају бити напуњене не мање од 88%, а смеју бити напуњене не више од 92% њихове запремине или са 2,86 kg по литри запремине.
- TU34** Цистерне се смеју пунити само до 0,84 kg по литру запремине.
- TU35** Неочишћене празне трајно причвршћене цистерне, демонтажне цистерне и контејнер цистерне, које су садржале ове материје, не потпадају под захтеве ADR, ако су предузете одговарајуће мере за спречавање могућих опасности.
- TU36** Степен пуњења према 4.3.2.2, на референтној температури од 15°C, не сме да прекорачи 93% запремине.
- TU37** Транспорт у цистернама је ограничен на материје, које садрже узрочнике болести, али у суштини не представљају никакву озбиљнију опасност и против којих, иако код експлозије могу проузроковати озбиљне инфекције, на располагању стоји ефикасан третман (лечење) и предупређење, тако да је опасност од преношења инфекције ограничена (т.ј. умерена индивидуална опасност и мала опасност за заједницу).
- TU38** *(Резервисано)*
- TU39** Подобност материје за транспорт у цистернама мора бити доказана. Метод за утврђивање подобности мора бити дозвољен од стране надлежног органа, Један метод је испитни поступак 8 (d) испитне серије 8 (види Приручник за испитивања и критеријуме део 1, пододељак 18.7).
Материје се не смеју задржавати у цистерни дуже од временског периода, након којег може наступити стварање коре. Неопходно је спровести одговарајуће мере, ради спречавања стварања коре или таложења материја у цистерни (нпр. чишћење итд.).

- TU40** Може се транспортовати само у батеријским возилима или MEGC, чији елементи се састоје од бешавних посуда.
- TU41** Подобност материје за транспорт у цистернама мора бити прихватљива свим надлежним органима земаља кроз које и у којој се врши транспорт. Метод за утврђивање ове подобности мора одобрити надлежни орган било које земље Уговорне стране ADR који може такође да призна одобрење издато од надлежног органа земље која није Уговорна страна ADR, под условом да је то одобрење издато у складу са поступком који се примењује у ADR, RID, ADN или IMDG-Code.
- Материје не смеју остати у цистерни толико дуго да би се стврднуле. Потребно је предузети одговарајуће мере да би се избегло да се материја акумулише и задржала у цистерни (нпр. чишћењем итд.)

Поглавље 4.4

Употреба трајно причвршћених цистерни (возила цистерни), демонтажних цистерни, контејнер цистерни, укључујући замењиве цистерне, чија су тела израђена од ојачаних пластичних влакана

Напомена: За преносиве цистерне и за гасне контејнере са више елемената (MEGC) види поглавље 4.2; за трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), демонтажне цистерне, контејнер цистерне и замењиве цистерне, чија тела су израђена од металних материјала, као и за батеријска возила и гасне контејнере са више елемената (MEGC) осим UN MEGC види поглавље 4.3; за вакуум цистерне за отпатке види поглавље 4.5.

4.4.1

Опште одредбе

Транспорт опасних материја у цистернама, чија су тела израђена од ојачаних пластичних влакана, је допуштен само, ако су испуњени следећи услови:

- (a) Материје су сврстане у класе 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 или 9;
- (b) Максимални притисак паре (апсолутни притисак) на 50°C не сме да прекорачи 110 kPa (1,1 bar);
- (c) Транспорт материје у металним цистернама је према 4.3.2.1.1 изричито допуштен;
- (d) Прорачунски притисак наведен за ову материју у делу 2 кôда цистерне у колони (12), табеле А, поглавља 3.2, није виши од 4 bar (види и 4.3.4.1.1) и
- (e) Цистерна одговара одредбама поглавља 6.9, које важе за транспорт ове материје.

4.4.2

Употреба

- 4.4.2.1 Важе одредбе у 4.3.2.1.5 до 4.3.2.2.4, 4.3.2.3.3 до 4.3.2.3.6, 4.3.2.4.1 и 4.3.2.4.2 као и у 4.3.4.1. и 4.3.4.2.
- 4.4.2.2 Температура материје која се транспортује у тренутку пуњења не сме да премаши највећу дозвољену радну температуру која је наведена на плочи цистерне према одељку 6.9.6.
- 4.4.2.3 Посебне одредбе (ТУ) одељка 4.3.5, које су наведене у колони (13), табеле А, поглавља 3.2, важе, уколико је потребно да се примене и за транспорт у металним цистернама.

Поглавље 4.5

Употреба и начин рада вакуум цистерни за отпатке

Напомена: За преносиве цистерне и UN гасне контејнере са више елемената (MEGC) види поглавље 4.2; за трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), демонтажне цистерне, контејнер цистерне и замењиве цистерне, чија су тела израђена од металних материјала, као и за батеријска возила и гасне контејнере са више елемената (MEGC) осим UN MEGC види поглавље 4.3; за цистерне од ојачаних пластичних влакана види поглавље 4.4.

4.5.1 Употреба

4.5.1.1 Отпаци, који се састоје од материја класе 3, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 8 или 9, смеју се транспортовати у вакуум цистернама за отпатке према поглављу 6.10, ако одредбе поглавља 4.3 дозвољавају транспорт у трајно причвршћеним цистернама, демонтажним цистернама, контејнер цистернама или замењивим цистернама.

Материје, којима је у колони (12), табеле А, поглавља 3.2 додељен кôд цистерне L4BH или неки други кôд који је дозвољен према хијерархији у 4.3.4.1.2, смеју се транспортовати у вакуум цистернама за отпатке, које имају слова "А" или "В" на трећем месту у кôду цистерне који је наведен под бројем 9.5 у Сертификату о исправности возила за транспорт опасног терета према 9.1.3.5.

4.5.2 Начин рада

4.5.2.1 Одредбе поглавља 4.3 са изузетком оних у 4.3.2.2.4 и 4.3.2.3.3 важе за транспорт у вакуум цистернама за отпатке и допуњени су одредбама у 4.5.2.2 до 4.5.2.4.

4.5.2.2 Пуњење вакуум цистерни за отпатке течним материјама, које испуњавају критеријуме за тачку паљења класе 3, мора се вршити преко уређаја за пуњење који се налази у доњем делу цистерне. Морају се предузети мере за смањење стварања распршавања у виду магле на најмању меру.

4.5.2.3 Ако се запаљиве течне материје са тачком паљења испод 23°C празне под притиском ваздуха, највећи дозвољени притисак износи 100 kPa (1 bar).

4.5.2.4 Употреба цистерни, које су опремљене унутрашњим потисним клипом који служи као зид коморе, дозвољена је само ако материје које се налазе са обе стране зида (потисног клипа) не могу опасно међу собом да реагују (види 4.3.2.3.6).

Поглавље 4.6

(Резервисано)

Поглавље 4.7

Употреба мобилних јединица за израду експлозивних материја или предмета са експлозивним материјама (MEMU)

Напомена 1: За амбалажу види поглавље 4.1; за преносиве цистерне види поглавље 4.2; за трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), демонтажне цистерне, контејнер цистерне и заменљиве цистерне, чија су тела израђена од металних материјала, види поглавље 4.3; за цистерне од ојачаних пластичних влакана види поглавље 4.4; за вакуумске цистерне за отпатке види поглавље 4.5.

Напомена 2: За одредбе који се односе на израду, опрему, одобрење/дозволу типа конструкције, испитивање и обележавање види 6.7, 6.8, 6.9, 6.11 и 6.12.

4.7.1 Употреба

4.7.1.1 Материје класе 3, 5.1, 6.1 и 8 смеју да се транспортују у MEMU према поглављу 6.12, у преносивим цистернама ако је њихов транспорт дозвољен према поглављу 4.2; у трајно причвршћеним цистернама, демонтажним цистернама, контејнер цистернама или замењивим цистернама ако је њихов транспорт дозвољен према поглављу 4.3; у цистернама од ојачаних пластичних влакана ако је њихов транспорт дозвољен према поглављу 4.4; или у контејнеру за расути терет ако је њихов транспорт дозвољен према поглављу 7.3.

4.7.1.2 По условима одобрења надлежног органа (види 7.5.5.2.3), експлозивне материје или предмети са експлозивним материјама класе 1 смеју да се транспортују у комади за отпрему, у посебним коморама, према 6.12.5, уколико је њихова амбалажа дозвољена према поглављу 4.1 а њихов транспорт дозвољен према поглављу 7.2 и 7.5.

4.7.2 Начин рада

4.7.2.1 Следеће одредбе се примењују за начин рада цистерни према поглављу 6.12:

(а) За цистерне са запремином од најмање 1000 литара за транспорт у MEMU важе одредбе поглавља 4.2, поглавља 4.3, изузев 4.3.1.4, 4.3.2.3.1, 4.3.3 и 4.3.4, или поглавља 4.4 које су допуњене одредбама у 4.7.2.2, 4.7.2.3 и 4.7.2.4 у наставку.

(б) За цистерне са запремином мањим од 1000 литара за транспорт у MEMU важе одредбе поглавља 4.2, поглавља 4.3, изузев 4.3.1.4, 4.3.2.3.1, 4.3.2.3.1, 4.3.3 и 4.3.4, или поглавља 4.4 које су допуњене одредбама у 4.7.2.2, 4.7.2.3 и 4.7.2.4 у наставку.

4.7.2.2 Дебљина зида цистерне током целокупне употребе не сме да падне испод најмање вредности која је прописана у одговарајућим захтевима за израду.

4.7.2.3 Флексибилне цеви за пражњење (истовар), независно од тога да ли су трајно повезане или не, и левак за пуњење морају у току транспорта да буду испражњени од смеса или сензитивисаних експлозивних материја.

- 4.7.2.4 Посебне одредбе (ТУ) у 4.3.5 такође важе као што је наведено у колони 13, табеле А, поглавља 3.2, уколико су оне примењиве за транспорт у цистернама.
- 4.7.2.5 Корисници морају да обезбеде да се у току транспорта користе браве прописане у 9.8.8.

ДЕО 5

ПРОЦЕДУРЕ ЗА ОТПРЕМУ

Поглавље 5.1

Опште одредбе

5.1.1 Област примене и опште одредбе

Овај део садржи одредбе за отпрему опасног терета који се односе на обележавање, означавање ознакама опасности и документацију, а у датом случају и на одобрење за отпрему и претходно обавештавање.

5.1.2 Употреба сабирне амбалаже

5.1.2.1

(a) Са изузетком одредбе у 5.2.2.1.11 сабирна амбалажа мора

- (i) да буде обележена називом „САБИРНА АМБАЛАЖА“ и
- (ii) да буде обележена UN бројем испред којег се налазе слова „UN“ како се захтева за комаде за отпрему у 5.2.1.1 и 5.2.1.2 и означена ознакама опасности како се захтева за комаде за отпрему у 5.2.2 и обележена обележјем за материје опасне по животну средину ако се захтева за комаде за отпрему у 5.2.1.8, за сваки појединачни опасни терет садржан у сабирној амбалажи,

осим ако су UN бројеви и ознаке опасности и обележје за материје опасне по животну средину репрезентативне за све опасне терете садржане у сабирној амбалажи остале видљиве, изузев како се захтева у 5.2.2.1.11. Ако се за разне комаде за отпрему захтева један исти UN број или једна те иста ознака опасности или обележје за материје опасне по животну средину, овај UN број или ова ознака опасности или обележје мора да се стави само једном.

Обележје са називом „САБИРНА АМБАЛАЖА“, које мора да буде добро видљиво и читљиво, мора да буде наведен на службеном језику земље порекла, а ако тај језик није енглески, француски или немачки, и на енглеском, француском или немачком језику, уколико споразумима између држава укључених у транспорт није другачије предвиђено.

(b) Усмеравајуће стреле приказане у 5.2.1.9 морају бити стављене на две супротне стране следеће сабирне амбалаже:

- (i) сабирна амбалажа са конадима за отпрему који се обележавају у складу са 5.2.1.9.1, осим ако је обележје остало видљиво, и
- (ii) сабирна амбалажа која садржи течне материје у конадима за отпрему који у складу са 5.2.1.9.2 не морају да се обележавају, осим ако су затварачи остали видљиви.

5.1.2.2

Сваки комад за отпрему са опасним теретом који је садржан у сабирној амбалажи мора да буде у складу са свим одредбама ADR које се примењују. Превидљива функција сваког комада за отпрему не сме да буде угрожена сабирном амбалажом.

5.1.2.3

Сваки комад за отпрему на коме се налазе знакови усмеравања описани у 5.2.1.9 и који је стављен у сабирну амбалажу или у велику амбалажу, мора да буде усмерен у складу са овим обележјима.

5.1.2.4

Забране заједничког товарења важе и за ову сабирну амбалажу.

5.1.3 Неочишћена празна амбалажа (укључујући велико средство за паковање ИВС и велику амбалажу), цистерне, возила, MEMU и контејнери за терет у расутом стању

5.1.3.1 Неочишћена, недегазирана или недеконтамирана празна амбалажа (укључујући ИВС и велику амбалажу), цистерне (укључујући возила-цистерне, батеријска возила, демонтажне цистерне, преносиве цистерне, контејнер-цистерне, MEGC и MEMU), као и возила и контејнери за терет у расутом стању који су садржали опасне терете појединих класа изузев класе 7, морају бити обележени истим обележјима и ознакама опасности или великим ознакама (плакатима) као и у пуном стању.

Напомена: У вези са документацијом види поглавље 5.4.

5.1.3.2 Амбалажа, укључујући ИВС и цистерне које се користе за транспорт радиоактивних материја не смеју се користити за складиштење или транспорт другог терета, осим ако су деконтаминирана испод $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ за бета и гама озрачиваче као и за алфа озрачиваче слабе токсичности, и испод $0,04 \text{ Bq/cm}^2$ за све друге алфа озрачиваче.

5.1.4 Заједничко паковање

Ако се у исту спољну амбалажу заједно пакују два или више опасна терета, комад за отпрему мора бити обележен и означен ознакама опасности, као што се захтева, за сваку материју или предмет. Ако се једна те иста ознака опасности захтева за различите терете, она се мора ставити само једном.

5.1.5 Опште одредбе за класу 7

5.1.5.1 Одобрење за транспорт и обавештавање

5.1.5.1.1 Опште одредбе

Поред дозволе за тип комада за отпрему описане у поглављу 6.4 потребно је, под одређеним околностима, и мултилатерално одобрење за транспорт (5.1.5.1.2 и 5.1.5.1.3). Под одређеним околностима потребно је и да се надлежни органи обавесте о транспорту (став 5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 Одобрење за транспорт

Мултилатерално одобрење потребно је за:

- (a) транспорт комада за отпрему типа В(М) који не одговарају одредбама из 6.4.7.5 или који су пројектовани за контролисано повремено испуштање ваздуха;
- (b) транспорт комада за отпрему типа В(М) са радиоактивним материјама чија је активност већа од 3000 A_1 или евентуално 3000 A_2 или 1000 TBq , у зависности од тога која је вредност нижа;
- (c) транспорт комада за отпрему са физионим материјама, ако је збир показатеља критичне безбедности комада за отпрему у једном возилу или у једном контејнеру већи од 50.

Надлежни орган може посебном одредбом у својој дозволи за тип комада за отпрему (види 5.1.5.2.1) да одобри транспорт у својој држави или кроз своју државу без одобрења за транспорт.

5.1.5.1.3 Одобрење за транспорт путем посебног споразума

Надлежни орган може да пропише одредбе по којима нека пошиљка, која не испуњава све применљиве захтеве ADR, може да се транспортује на основу посебног споразума (види 1.7.4).

5.1.5.1.4

Обавештавање

Обавештавање надлежног органа захтева се у следећим случајевима:

- (a) Пре првог транспорта комада за отпрему за који је потребно одобрење надлежног органа, пошиљалац мора да осигура да су копије свих одговарајућих исправа које су неопходне за тип комада за отпрему достављене надлежним органима земље порекла транспорта и надлежним органима свих држава кроз или у које се пошиљка транспортује. Пошиљалац не мора да чека потврду надлежног органа, а надлежни орган није обавезан да изда потврду о пријему за одобрење.
- (b) За сваки од следећих типова пошиљки:
 - (i) комади за отпрему типа C са радиоактивним материјама са активношћу од преко 3000 A₁, или евентуално 3000 A₂ или 1000 ТВq, у зависности од тога која је вредност нижа;
 - (ii) комади за отпрему типа В(U) са радиоактивним материјама са активношћу од преко 3000 A₁, или евентуално 3000 A₂ или 1000 ТВq, у зависности од тога која је вредност нижа;
 - (iii) комади за отпрему типа В(M);
 - (iv) транспорт на основу посебног споразума;Пошиљалац мора да обавести надлежни орган земље порекла транспорта и надлежни орган сваке државе кроз или у коју пошиљка треба да буде транспортована. Ово обавештење мора да буде у поседу сваког надлежног органа пре почетка транспорта, по могућству најмање 7 дана унапред.
- (c) Пошиљалац не мора да шаље посебно обавештење, ако су тражене информације укључене у захтев за издавање одобрења за транспорт.
- (d) Обавештење о отпреми мора да садржи:
 - (i) довољно података који омогућавају идентификацију комада за отпрему, укључујући све односне бројеве исправа и идентификациона обележја;
 - (ii) податке о датуму отпреме, очекиваном датуму приспећа и предвиђеном транспортном путу;
 - (iii) назив (називе) радиоактивне материје (радиоактивних материја) или нуклида;
 - (iv) опис физичког и хемијског облика радиоактивних материја или податак о томе да се ради о радиоактивним материјама у посебном облику или о слабо дисперзивним радиоактивним материјама, и
 - (v) највећу активност радиоактивног садржаја за време транспорта изражену у бекерелима (Вq), са припадајућим префиксом SI (види 1.2.2.1). Код физионих материја уместо активности може да се наведе маса физионих материја (или у датом случају маса сваког физионог нуклида за смесе) у грамима (g) или у вишеструким јединицама.

5.1.5.2

Одобрење од стране надлежног органа

5.1.5.2.1

Дозвола/одобрење од стране надлежног органа потребна је за:

- (a) тип
 - (i) радиоактивних материја у посебном облику;
 - (ii) слабо дисперзивних радиоактивних материја;
 - (iii) комада за отпрему који садрже најмање 0,1 kg уранијумхексафлуорида;
 - (iv) свих комада за отпрему који садрже физионе материје, уколико нису изузети према 6.4.11.2;
 - (v) комада за отпрему типа В(U) и комада за отпрему типа В(M);

- (vi) комада за отпрему типа C;
- (b) посебне споразуме;
- (c) одређене транспорте (види 5.1.5.1.2).

Дозволом/одобрењем се потврђује да су испуњени захтеви који се примењују; код дозвола за тип комада за отпрему у дозволи за тип додељује се идентификационо обележје.

Дозвола за узорак комада за отпрему и одобрење за транспорт смеју бити обухваћени једном исправом.

Дозволе и захтеви за издавање дозволе морају одговарати одредбама из 6.4.23.

5.1.5.2.2 Пошиљалац треба да поседује копије сваке потребне исправе.

5.1.5.2.3 За узорке комада за отпрему за које није потребна исправа надлежног органа пошиљалац мора на захтев, ради провере од стране надлежног органа, да стави на располагање документацију којом се доказује да је узорак комада за отпрему у складу са свим одредбама који се примењују.

5.1.5.3 Одређивање транспортног показатеља (TI) и показатеља критичне безбедности (CSI)

5.1.5.3.1 Транспортни показатељ (TI) за комад за отпрему, сабирну амбалажу или контејнер или неупаковану материју LSA-I или за неупаковане предмете SCO-I одређује се према следећем поступку:

(a) Неопходно је одредити највећи интензитет зрачења у милисивертима на сат (mSv/h) на одстојању од 1 m од спољне површине комада за отпрему, сабирне амбалаже, контејнера, или неупаковане материје LSA-I или предмета SCO-I. Добијена вредност се множи са 100; овај број је транспортни показатељ.

За руде уранијума и торијума и њихове концентрате, за највећи ниво зрачења на свакој тачки на одстојању од 1 m од спољне површине товара, смеју се узимати следеће вредности:

0.4 mSv/h за руде и физичке концентрате уранијума и торијума;

0.3 mSv/h за хемијске концентрате торијума;

0.02 mSv/h за хемијске концентрате уранијума осим уранијум хексафлуорида.

(b) За цистерне, контејнере и неупаковане материје LSA-I и предмете SCO-I, утврђена вредност према (a) се множи одговарајућим фактором из Табеле 5.1.5.3.1.

(c) Вредност утврђена према (a) и (b) се заокружује на прву децималу (нпр. од 1.13 на 1.2) са изузетком вредности од 0.05 или мањих које се смеју изједначити са нулом.

Табела 5.1.5.3.1: Фактори мултипликације за цистерне, контејнере и неупаковане материје LSA-I и предмете SCO-I

Површина товара ^(a)	Фактор мултипликације
Површина товара до $\leq 1 \text{ m}^2$	1
$1 \text{ m}^2 <$ површина товара $\leq 5 \text{ m}^2$	2
$5 \text{ m}^2 <$ површина товара $\leq 20 \text{ m}^2$	3
$20 \text{ m}^2 <$ површина товара	10

^(a) Највећи измерени попречни пресек површине товара.

- 5.1.5.3.2 Транспортни показатељ за сваку сабирну амбалажу, сваки контејнер или свако возило одређује се или збиром транспортних показатеља TI свих садржаних комада за отпрему или директним мерењем интензитета зрачења, изузев у случају сабирне амбалаже која нема стабилан облик, за коју се транспортни показатељ одређује само збиром транспортних показатеља TI свих комада за отпрему.
- 5.1.5.3.3 За сваку сабирну амбалажу или контејнер треба показатељ критичне безбедности (CSI) одредити као збир CSI свих садржаних комада за отпрему. Исти поступак треба применити за одређивање укупног збира CSI у пошилици или на возилу.
- 5.1.5.3.4 Комади за отпрему и сабирна амбалажа сврставају се у једну од категорија I-БЕЛО, II-ЖУТО или III-ЖУТО у складу са условима утврђеним у табели 5.1.5.3.4 и према следећим захтевима:
- (а) При одређивању припадајуће категорије за комад за отпрему или сабирну амбалажу морају се узети у обзир транспортни показатељ и површински интензитет зрачења. Ако транспортни показатељ испуњава услов за једну категорију, али површински интензитет зрачења испуњава услов за неку другу категорију, тада се комад за отпрему или сабирна амбалажа разврстава у вишу категорију. У том смислу, категорију I-БЕЛО треба сматрати као најнижу категорију;
- (б) Транспортни показатељ се одређује према поступку наведеног у 5.1.5.3.1 и 5.1.5.3.2;
- (с) Ако је површински интензитет зрачења већи од 2 mSv/h, комад за отпрему или сабирна амбалажа мора се транспортовати уз искључиву употребу и према одредбама из 7.5.11, посебна одредба CV33 (1.3) и (3.5) (а).
- (д) Са изузетком транспорта према одредбама у 5.1.5.3.5, комад за отпрему, који се транспортује на основу посебног споразума, сврстава се у категорију III-ЖУТО.
- (е) Са изузетком транспорта према одредбама у 5.1.5.3.5, сабирна амбалажа, која садржи комаде за отпрему који се транспортују на основу посебног споразума, сврстава се у категорију III-ЖУТО.

Табела 5.1.5.3.4: Категорије комада за отпрему и сабирне амбалаже

Услови		
Транспортни показатељ (TI)	Највећи интензитет зрачења на свакој тачки спољне површине	Категорије
0 ^(а)	не већи од 0,005 mSv/h	I-БЕЛО
већи од 0, али не већи од 1 ^(а)	већи од 0,005 mSv/h, али не већи од 0,5 mSv/h	II-ЖУТО
већи од 1, али не већи од 10	већи од 0,5 mSv/h, али не већи од 2 mSv/h	III-ЖУТО
већи од 10	већи од 2 mSv/h, али не већи од 10 mSv/h	III-ЖУТО ^(б)

^(а) Ако измерени транспортни показатељ TI није већи од 0,05, његова вредност се сме према 5.1.5.3.1 (с) изједначити са нулом.

^(б) Такође треба транспортовати уз искључиву употребу.

5.1.5.3.5 За све међународне транспорте комада за отпрему, за које је потребна дозвола/одобрење за тип конструкције или одобрење за транспорт од стране надлежног органа и за које у различитим државама које дотиче транспорт важе различити типови дозволе или одобрења, захтевано разврставање у категорије мора да буде извршено у складу са дозволом/одобрењем земље порекла типа конструкције.

5.1.5.4 Посебне одредбе за изузете комаде за отпрему

5.1.5.4.1 Изузети комади за отпрему, на спољној страни амбалаже морају да буду јасно читљиво и трајно обележи са:

- (a) UN бројем, испред којег се налазе слова „UN“
- (b) податком о пошиљаоцу и/или примаоцу
- (c) највећом дозвољеном бруто масом, уколико премашује 50 kg.

5.1.5.4.2 Одредбе за документацију поглавља 5.4 не важе за изузете комаде за отпрему са радиоактивним материјама, са изузетком да се испред UN броја налазе слова „UN“, као и назив и адреса пошиљаоца и примаоца морају да буду наведени у транспортном документу, као што је коносман, авио товарни лист или CIM или CMR товарни лист.

5.1.5.5 Преглед захтева који се односе на дозволу/одобрење и претходно обавештавање

Напомена 1: *Пре првог транспорта комада за отпрему за који је потребна дозвола надлежног органа за узорак комада за отпрему пошиљалац мора да осигура да је једна копија дозволе надлежног органа за узорак комада за отпрему достављена надлежном органу сваке државе кроз коју пошиљка треба да прође [види став 5.1.5.1.4 (a)].*

Напомена 2: *Обавештавање је неопходно, ако је садржај већи од $3 \times 10^3 A_1$ или $3 \times 10^3 A_2$ или 1000 TBq [види став 5.1.5.1.4 (b)].*

Напомена 3: *Мултилатерално одобрење за транспорт је неопходно, ако је садржај већи од $3 \times 10^3 A_1$ или $3 \times 10^3 A_2$ или 1000 TBq, или ако је дозвољено повремено контролисано растерећење од притиска (види 5.1.5.1.).*

Напомена 4: *За дозволу и претходно обавештавање види одредбе за комад за отпрему који се користи за транспорт ових материја.*

Предмет	UN Број	Потребна дозвола/одобрење надлежног органа		Обавештавање надлежних органа земље порекла и држава којих се дотиче пре сваког транспорта од стране пошиљаоца ^{a)}	Референца
		Земља порекла	Државе којих се дотиче ^{a)}		
Прорачун ненаведених вредности A ₁ и A ₂	-	да	да	не	-
Изузети комади за отпрему - узорак комада за отпрему - транспорт	2908, 2909, 2910, 2911	не не	не не	не не	-
Материје LSA ^{b)} и предмети SCO ^{b)} /индустијски комади за отпрему типа 1, 2 или 3, нефисиони и фисиони, изузети - узорак комада за отпрему - транспорт	2912, 2913, 3321, 3322	не не	не не	не не	-
Комади за отпрему типа A ^{b)} , нефисиони и фисиони, изузети - узорак комада за отпрему - транспорт	2915, 3332	не не	не не	не не	-
Комади за отпрему типа B(U) ^{b)} , нефисиони и фисиони, изузети - узорак комада за отпрему - транспорт	2916	да не	не не	види напомену 1 види напомену 2	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.2
Комади за отпрему типа B(M) ^{b)} , нефисиони и фисиони, изузети - узорак комада за отпрему - транспорт	2917	да види нап. 3	да види нап. 3	не да	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.3
Комади за отпрему типа C ^{b)} , нефисиони и фисиони, изузети - узорак комада за отпрему - транспорт	3323	да не	не не	види напомену 1 види напомену 2	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.2
Комади за отпрему са фисионим материјама - узорак комада за отпрему - транспорт: збир показатеља критичне безбедности није већи од 50 збир показатеља критичне безбедности је већи од 50	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3333	да ^{c)} не ^{d)} да	да ^{c)} не ^{d)} да	не види напомену 2 види напомену 2	5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.4 6.4.22.5
Радиоактивне материје у посебном облику - тип - транспорт	- види нап. 4	да види нап. 4	не види нап. 4	не види напомену 4	1.6.6.3, 5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.5
Слабо дисперзивне радиоактивне материје - тип - транспорт	- види нап. 4	да види нап. 4	не види нап. 4	не види напомену 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.3

Предмет	UN Број	Потребна дозвола/одобрење надлежног органа		Обавештавање надлежних органа земље порекла и држава којих се дотиче пре сваког транспорта од стране пошиљаоца ^{a)}	Референца
		да види нап. 4	не види нап. 4		
Комади за отпрему који садрже најмање 0,1 kg уранијумхексафлуорида - тип - транспорт	- види нап. 4	да види нап. 4	не види нап. 4	не види напомену 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.1
Посебан споразум - транспорт	2919, 3331	да	да	да	1.7.4.2, 5.1.5.2.1 (b) 5.1.5.1.4 b)
Дозвољени узорци комада за отпрему који подлежу прелазним одредбама		види 1.6.6	види 1.6.6	види напомену 1	1.6.6.1, 1.6.6.2, 5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2

^{a)} Државе из којих, преко којих или у које се пошиљка транспортује.

^{b)} Ако се радиоактивни садржај састоји од фисионих материја које нису изузете од одредби за комаде за отпрему који садрже фисионе материје, примењују се одредбе за комаде за отпрему који садрже фисионе материје (види 6.4.11).

^{c)} За узорке комада за отпрему за фисионе материје може да буде потребно и одобрење према некој другој тачки табеле.

^{d)} За транспорт може, међутим, да буде потребно одобрење према некој другој тачки табеле.

Поглавље 5.2

Обележавање и означавање ознакама опасности

5.2.1 Обележавање комада за отпрему

Напомена: У вези са обележавањем које се односи на конструкцију, испитивање и одобрење за амбалажу, велику амбалажу, посуде са гасом и ИВС види Део 6.

5.2.1.1 Уколико се у АDR друкчије не захтева, сваки комад за отпрему треба да буде јасно и трајно обележен UN бројем терета који садржи, испред којег се налазе слова „UN“. Код неупакованих предмета обележје се ставља на предмет, његово подножје или његове уређаје за руковање, складиштење или затварање. UN број и слова „UN“ морају имати висину од најмање 12 mm, изузев на комадима за отпрему са запремином од највише 30 литара или са највећом нето масом од највише 30 kg и изузев на боцама водене запремине од највише 60 литара, код којих висина обележја мора износити најмање 6 mm, и изузев на комадима за отпрему са запремином од највише 5 литара или нето масом од највише 5 kg код којих морају бити адекватне величине. Код неупакованих предмета обележје се ставља на предмет, његово подножје или његове уређаје за руковање, складиштење или затварање.

5.2.1.2 Сва обележја захтевана у овом поглављу морају:

- (a) да буду добро видљива и читљива,
- (b) да подносе атмосферске утицаје без значајног оштећења у погледу свог дејства.

5.2.1.3 Амбалажа за спасавање и посуда под притиском за спасавање треба додатно да буде обележена обележјем „СПАСАВАЊЕ“.

5.2.1.4 Велико средство за паковање ИВС амбалажа са запремином од преко 450 литара и велика амбалажа морају имати обележја на две супротне стране.

5.2.1.5 Додатне одредбе за терет класе 1

Комади за отпрему са теретом класе 1 морају бити додатно обележени одговарајућим званичним називом за транспорт одређеним у складу са 3.1.2. Ово обележје мора да буде добро читљиво и неизбрисиво наведено на службеном језику земље порекла, а ако тај језик није енглески, француски или немачки, и на енглеском, француском или немачком језику, уколико споразумима између држава укључених у транспорт није другачије предвиђено.

5.2.1.6 Додатне одредбе за гасове класе 2

На посудама које могу да се допуњавају мора бити читљиво и трајно наведен:

- (a) UN број и званични назив за транспорт гаса или смесе гасова одређено у складу са 3.1.2;

За гасове који су сврстани под назив н.д.н., додатно уз UN број мора бити наведен само технички назив^а гаса;

^а Уместо техничког назива дозвољено је коришћење једног од следећих назива:

За смесе гасова не мора да се наводи више од две компоненте које су меродавне за опасности;

- (b) за компримоване гасове који се пуне по маси и за гасове претворене у течно стање, или максимално дозвољена маса пуњења и сопствена маса посуде, укључујући делове опреме постављене у тренутку пуњења, или укупна маса;
- (c) датум (година) следећег периодичног испитивања.

Ови подаци смеју бити или утиснути, или наведени на трајној табли или ознаци причвршћеној на посуду, или на приањајућем и јасно видљивом обележју нанетом нпр. лакирањем или неким другим, једнако ефикасним поступком.

Напомена: 1. Види и 6.2.2.7

2. За посуде које се не могу допуњавати види 6.2.2.8.

5.2.1.7 Посебне одредбе за обележавање класе 7

5.2.1.7.1 Сваки комад за отпрему треба на спољашњој страни амбалаже да буде читљиво и трајно обележен идентификацијом пошиљаоца и/или примаоца.

5.2.1.7.2 Сем изузетих комада за отпрему, сваки комад за отпрему треба на спољашњој страни амбалаже да буде потпуно читљиво и трајно обележен UN бројем испред којег се налазе слова „UN“, као и званичним називом за транспорт. Обележавање изузетих комада за отпрему мора да буде у складу са 5.1.5.4.1.

5.2.1.7.3 Сваки комад за отпрему са укупном масом од преко 50 kg треба на спољашњој страни амбалаже да буде потпуно читљиво и трајно обележен податком о дозвољеној бруто маси.

5.2.1.7.4 Сваки комад за отпрему који

- (a) одговара узорку комада за отпрему типа IP-1, узорку комада за отпрему типа IP-2 или узорку комада за отпрему типа IP-3 треба на спољашњој страни амбалаже да буде потпуно читљиво и трајно обележен податком „ТИП IP-1“, „ТИП IP-2“ односно „ТИП IP-3“;
- (b) одговара узорку комада за отпрему типа А треба на спољашњој страни амбалаже да буде потпуно читљиво и трајно обележен податком „ТИП А“;
- (c) одговара узорку комада за отпрему типа IP-2 или узорку комада за отпрему типа IP-3 или узорку комада за отпрему типа А треба на спољашњој страни амбалаже да буде потпуно читљиво и трајно обележен међународним регистрационим кодом за возило (VRI код)^a земље порекла типа комада за отпрему и именом произвођача или другим идентификацијама амбалаже утврђеним од стране надлежног органа земље порекла типа комада за отпрему.

5.2.1.7.5 Сваки комад за отпрему који одговара типу комада за отпрему дозвољеном од стране

- за UN 1078 гас као средство за хлађење, н.д.н.: смеса F1, смеса F2, смеса F3;

- за UN 1060 метилацетилен и пропадиен, смеса, стабилизована: смеса P1, смеса P2;

- за UN 1965 угљоводонични гас, смеса, преведена у течно стање, н.д.м.н.: смеса А или бутан, смеса А 01 или бутан, смеса А 02 или бутан, смеса А 0 или бутан, смеса А 1, смеса В 1, смеса В 2, смеса В, смеса С или пропан;

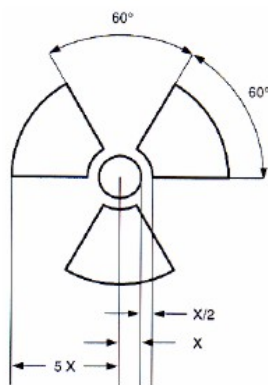
- за UN 1010 бутадиен, стабилизован: бута-1,2-диен, стабилизован, бута-1,3-диен, стабилизован.

^a Ознака за моторна возила у међународном саобраћају прописана Бечком конвенцијом о друмском саобраћају (1968. године).

надлежног органа треба на спољашњој страни амбалаже да буде потпуно читљиво и трајно обележен следећим подацима:

- (a) идентификационом ознаком које је овом типу комада за отпрему доделио надлежни орган;
- (b) серијским бројем који омогућава јединствену идентификацију свакој појединачној амбалажи која одговара овом типу комада за отпрему;
- (c) „ТИП В(U)“ или „ТИП В(M)“ код узорка комада за отпрему типа В(U) или типа В(M) и
- (d) „ТИП С“ код узорка комада за отпрему типа С.

5.2.1.7.6 Сваки комад за отпрему који одговара узорку комада за отпрему типа В(U), типа В(M) или типа С треба на спољној страни спољашње посуде, отпорне на ватру и воду, да буде обележен доле приказаним симболом зрачења путем пресовања, утискивања или неким другим поступком отпорним на ватру и воду.



Основни тролисни симбол. За пропорције важи унутрашњи круг радијуса **X**.

X мора да износи најмање 4 mm.

5.2.1.7.7 Ако су материје LSA-I или SCO-I садржане у посудама или материјалима за паковање и ако се транспортују уз искључиву употребу у складу са 4.1.9.2.3, спољна страна ових посуда или материјала за паковање сме да носи обележје „RADIOAKTIVE LSA-I“ односно „RADIOAKTIVE SCO-I“.

5.2.1.7.8 За све међународне транспорте комада за отпрему, за које је потребна дозвола/одобрење за тип конструкције или одобрење за транспорт од стране надлежног органа и за које у различитим дотичним државама важе различити типови дозволе или одобрења, обележавање мора да буде извршено у складу са дозволом/одобрењем земље порекла типа конструкције.

5.2.1.8 Посебне одредбе за обележавање материја опасне по животну средину

5.2.1.8.1 Комади за отпрему са материјама опасним по животну средину, који одговарају критеријумима у 2.2.9.1.10 морају да буду трајно обележени обележјем за материје опасне по животну средину, која је приказана у 5.2.1.8.3, са изузетком појединачне амбалаже и сабирне амбалаже, уколико ова појединачна амбалажа или унутрашња амбалажа дате сабирне амбалаже има:

- количину од највише 5 литара за течне материје или

- нето масу највише 5 kg за чврсте материје.

5.2.1.8.2 Обележје за материје опасне по животну средину треба сврстати у обележја која се захтевају у 5.2.1.1. Захтеве у 5.2.1.2 и 5.2.1.4 је неопходно испунити.

5.2.1.8.3 Обележје за материје опасне по животну средину мора да одговара следећем приказу. Величина мора да буде 100 mm x 100 mm, изузев за комаде за отпрему на које, због њихове величине, могу се поставити мање обележја.



Симбол (риба и дрво): црно на белој или одговарајућој контрастној основи

Напомена: *Одредбе за означавање ознакама опасности у 5.2.2 се додатно примењују на све захтеве за постављање обележја за материје опасне по животној средини на комаде за отпрему.*

5.2.1.9 Усмеравајуће стреле

5.2.1.9.1 Уколико се у ставу 5.2.1.9.2 не захтева другачије,

- комбинована амбалажа са унутрашњом амбалажом која садржи течне материје,
- појединачна амбалажа која је опремљена уређајима за вентилацију и
- криогени резервоари за транспорт дубоко расхлађених течних гасова,

морају да буду читљиво обележени усмеравајућим стрелама за положај комада за отпрему које су сличне доњој илустрацији или које одговарају спецификацијама нормe ISO 780:1997. Усмеравајуће стреле морају да буду стављене на две супротне вертикалне стране комада за отпрему, при чему су стреле усмерене према горе. Оне морају да буду правоугаоне и, сразмерно величини комада за отпрему, довољно велике да би биле јасно видљиве. Правоугаони оквир око стрела је изборни.



Две црне или црвене стреле на белој или на одговарајућој контрастној основи. Правоугаони оквир је опционалан

- 5.2.1.9.2 Усмеравајуће стреле нису потребне на:
- (a) спољној амбалажи која садржи посуде под притиском, изузев криогених резервоара;
 - (b) спољној амбалажи која садржи опасне терете у унутрашњој амбалажи, при чему свака поједина унутрашња амбалажа не садржи више од 120 ml, са довољном количином апсорбујућег материјала за упијање целокупног течног садржаја између унутрашње и спољашње амбалаже;
 - (c) спољној амбалажи која садржи заразне материје класе 6.2 у примарним посудама при чему свака поједина примарна посуда не садржи више од 50 ml;
 - (d) комади за отпрему типа IP-2, типа IP-3, типа А, типа В(U), типа В(M) или типа С, који садрже радиоактивне материје класе 7;
 - (e) спољној амбалажи која садрже предмете који су заптивени без обзира на њихов смер (положај) (нпр. алкохол или жива у термометрима, аеросоли, итд.), или
 - (f) спољној амбалажи која садржи опасне терете у херметички затвореној унутрашњој амбалажи, при чему свака поједна унутрашња амбалажа не садржи више од 500 ml.
- 5.2.1.9.3 На комад за отпрему који је обележен у складу са овим поделом није дозвољено стављати стреле у било које друге сврхе осим за пружање податка о правилном положају комада за отпрему.
- 5.2.2 Означавање ознакама опасности комада за отпрему**
- 5.2.2.1 Одредбе које се односе на означавање ознакама опасности**
- 5.2.2.1.1 За сваки предмет или материју који се наводе у табели А, поглавља 3.2 треба ставити ознаке опасности наведене у колони 5, уколико посебним одредбама у колони 6 није другачије предвиђено.
- 5.2.2.1.2 Уместо ознака опасности смеју се ставити и неизбрисива обележја опасности која у потпуности одговарају захтеваним обрасцима.
- 5.2.2.1.3-
5.2.2.1.5 *(Резервисано)*
- 5.2.2.1.6 Поред предвиђеног у 5.2.2.1.2, свака ознака опасности мора:
- (a) да буде стављена на исту површину комада за отпрему, уколико то дозвољавају димензије комада за отпрему; код комада за отпрему са теретом класе 1 и 7, оне морају да буду стављене у близини обележја са званичним називом за транспорт;
 - (b) да буде тако стављена на комад за отпрему да не буду прекривене нити скривене неким делом амбалаже, неким делом постављеним на амбалажу, неком другом знаком опасности или неким обележјем;
 - (c) да буде стављена близу једна поред друге, ако се захтева више од једне ознаке опасности.
 - (d) Ако је облик комада за отпрему сувише неправилан или ако је комад за отпрему сувише мали, тако да ознака опасности не може на задовољавајући начин да се стави на њега, она сме да се причврсти на комад за отпрему помоћу канапа или неког другог погодног средства.
- 5.2.2.1.7 Велико средство за паковање IBC са запремином од преко 450 литара и велика амбалажа означавају се ознакама опасности на две супротне стране.

5.2.2.1.8 (Резервисано)

5.2.2.1.9 **Посебни одредбе које се односе на означавање ознакама самореагујућих материја и органских пероксида**

- (a) Ознака опасности према обрасцу 4.1 такође показује да производ може да буде запаљив, тако да ознака опасности према обрасцу 3 није неопходна. За самореагујуће материје типа В треба додатно ставити ознаку опасности према обрасцу 1, осим ако је надлежни орган дозволио да се код одређене амбалаже може одустати од ове ознаке, зато што су резултати испитивања показали да се самореагујуће материје у таквој амбалажи не понаша експлозивно.
- (b) Ознака опасности према обрасцу 5.2 такође показује да производ може да буде запаљив, тако да ознака опасности према обрасцу 3 није неопходна. Додатно треба ставити следеће ознаке опасности:
 - (i) код органских пероксида типа В ознаку опасности према обрасцу 1, осим ако је надлежни орган дозволио да се код одређене амбалаже може одустати од ове ознаке, зато што су резултати испитивања показали да се органски пероксид у таквој амбалажи не понаша експлозивно;
 - (ii) ознаку опасности према обрасцу 8, ако материја одговара критеријумима за амбалажну групу I или II класе 8.

За таксативно наведене самореагујуће материје и органске пероксида, ознаке опасности које треба ставити наведене су у списку из 2.2.41.4 односно 2.2.52.4.

5.2.2.1.10 **Посебне одредбе које се односе на означавање ознакама комада за отпрему са заразним материјама**

Додатно уз ознаку опасности према обрасцу 6.2, комади за отпрему са заразним материјама морају бити означени свим осталим ознакама опасности које су неопходне на основу својстава садржаја.

5.2.2.1.11 **Посебне одредбе које се односе на означавање ознакама радиоактивних материја**

5.2.2.1.11.1 Изузев ако се у складу са 5.3.1.1.3 користе увеличане ознаке опасности сви комади за отпрему, сабирна амбалажа и контејнери који садрже радиоактивне материје морају, у складу са својом категоријом, да буду означени са најмање две ознаке опасности према обрасцима 7A, 7B и 7C (види став 5.1.5.3.4). Ознаке се стављају споља на две супротне стране комада за отпрему или на све четири стране контејнера. Свака сабирна амбалажа са радиоактивним материјама мора на спољашњој страни да буде означена са најмање две ознаке на супротним странама сабирне амбалаже. Сви комади за отпрему, сабирна амбалажа и контејнери са физионим материјама, осим физионих материја које су изузете у складу са одредбама из 6.4.11.2, морају додатно да буду означени ознакама опасности према обрасцу 7E; уколико је потребно, ове ознаке се стављају директно поред ознака за радиоактивне материје. Ознаке не смеју да прекривају обележја наведена у 5.2.1. Ознаке које се не односе на садржај треба одстранити или прекрити.

5.2.2.1.11.2 Сваку ознаку опасности према обрасцима 7A, 7B и 7C треба допунити следећим подацима:

- (a) Садржај:
 - (i) Осим код материја LSA-I, потребно је навести назив (називе) радионуклида према табели 2.2.7.2.2.1 са тамо наведеним симболима. За смесе радионуклида треба навести нуклиде са најрестриктивнијом вредношћу, уколико расположиви простор у реду то допушта. Група LSA или SCO уноси се иза

назива радионуклида. У ту сврху користе се називи „LSA-II“, „LSA-III“, „SCO-I“ и „SCO-II“.

(ii) За материје LSA-I довољан је назив „LSA-I“; назив радионуклида није неопходан.

(b) Активност:

Максимална активност радиоактивног садржаја у току транспорта изражава се у бекерелима (Bq) са одговарајућим префиксом SI (види 1.2.2.1). Код физионих материја, маса физионих материја (или у датом случају маса сваког физионог нуклида за смесе) може да буде наведена у грамима (g) или у вишеструким јединицама уместо активности.

(c) Код сабирне амбалаже и контејнера уноси за „садржај“ и „активност“ на ознаци опасности морају да одговарају подацима који се захтевају под а) и б), при чему се сабере укупан садржај сабирне амбалаже или контејнера, од чега се изузимају ознаке опасности сабирне амбалаже или контејнера који садрже заједнички товарене комаде за отпрему са различитим радионуклидима чији унос сме да гласи „Види транспортне документе“.

(d) Транспортна ознака: Број који је одређен према 5.1.5.3.1 и 5.1.5.3.2 (за категорију I-WHITE/БЕЛО уношење транспортне ознаке није неопходно).

5.2.2.1.11.3 Свака ознака опасности према обрасцу 7E мора бити допуњена показатељем критичне безбедности (CSI), као што је наведен у одобрењу издатом од стране надлежног органа за посебан споразум или у дозволи за узорак комада за отпрему.

5.2.2.1.11.4 Код сабирне амбалаже и контејнера, показатељ критичне безбедности (CSI) који је наведен на ознаци опасности мора да садржи укупан износ за физиони садржај сабирне амбалаже или контејнера захтеван у ставу 5.2.2.1.11.3.

5.2.2.1.11.5 За међународне транспорте комада за отпрему, за које је потребна дозвола/ одобрење за тип конструкције или одобрење за транспорт од стране надлежног органа и за које у различитим дотичним државама важе различити типови дозволе или одобрења, означавање ознакама мора да буде извршено у складу са дозволом земље порекла типа конструкције.

5.2.2.2 Одредбе које се односе на ознаке опасности

5.2.2.2.1 Ознаке опасности морају да одговарају ниже наведеним одредбама, а у погледу боје, симбола и општег облика узорцима ознака опасности у ставу 5.2.2.2.2. Одговарајући узорци који се захтевају за друге видове саобраћаја, са малим одступањима, које видљиво не утичу на значење ознаке опасности, су такође дозвољени.

Напомена: У одређеним случајевима ознаке опасности у ставу 5.2.2.2.2 приказане су са непрекиданом спољном линијом у складу са ставом 5.2.2.2.1.1. Она није неопходна, ако је ознака опасности постављена на позадину у контрастној боји.

5.2.2.2.1.1 Све ознаке опасности морају да буду у облику квадрата постављеног под углом од 45° (облик дијаманта) са димензијама од најмање 100 X 100 mm. Оне морају да имају линију, која пролази паралелно са ивицом на одстојању од 5 mm. У горњој половини, линија мора да има исту боју као симбол а у доњој половини исту боју као број у доњем углу. Ознаке опасности морају да буду постављене на позадину у контрастној боји, или морају да имају или непрекидану или непрекидну спољну граничну линију. Ако то захтева величина комада за отпрему, ознаке опасности смеју да буду мањих димензија, уколико остану јасно видљиве.

- 5.2.2.2.1.2 Боце за гасове класе 2 могу, уколико је то потребно због њиховог облика, положаја и система причвршћивања у транспорту, да буду означене ознакама опасности које су једнаке ознакама опасности описаним у овом одељку и према потреби обележјем за материје опасне по животну средину, али чије су димензије смањене, у складу са стандардом ISO 7225:2005 „Gas cylinders - Precautionary labels“ (боце са гасом - налепнице са знаком упозорења), како би могле да буду стављене на нецилиндрични део таквих боца (грлић боце).
- Без обзира на одредбе 5.2.2.1.6, ознаке опасности и обележје за материје опасне по животну средину (види 5.2.1.8.3) се смеју преклапати до мере прописане у стандарду ISO 7225:2005. Ознаке опасности за главну опасност и бројеви свих ознака опасности морају, међутим, да остану потпуно видљиви, а симболи препознатљиви.
- Неочишћене празне посуде под притиском за гасове класе 2, смеју да се транспортују са застарелим или оштећеним ознакама опасности у сврху поновног пуњења, односно испитивања, и ради постављања нове ознаке опасности у складу са важећим одредбама или збрињавања посуде под притиском.
- 5.2.2.2.1.3 Са изузетком ознаке опасности за подкласе 1.4, 1.5 и 1.6, класе 1, горња половина ознака опасности садржи симбол а доња половина:
- (a) за класе 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 и 9 број класе;
 - (b) за класе 4.1, 4.2 и 4.3 број „4“;
 - (c) за класе 6.1 и 6.2 број „6“.
- Ознаке опасности смеју да садрже текст према 5.2.2.2.1.5 као што је UN број или текстуални опис опасности (нпр. „запаљив“), под условом да текст не покрива или не умањује значај другим захтеваним елементима ознаке опасности.
- 5.2.2.2.1.4 Са изузетком подкласа 1.4, 1.5 и 1.6, код ознака опасности класе 1 у доњој половини изнад броја класе, додатно је наведен број подкласе и слово групе компатибилности материје или предмета. Код ознака опасности подкласа 1.4, 1.5 и 1.6 у горњој половини наведен је број подкласе, а у доњој половини број класе и слово групе компатибилности.
- 5.2.2.2.1.5 На ознакама опасности, са изузетком ознака опасности класе 7, евентуални текст у пределу испод симбола (осим броја класе) сме да обухвата само факултативне податке о врсти опасности и мерама опреза које треба предузети приликом руковања.
- 5.2.2.2.1.6 Симболи, текст и бројеви морају да буду добро читљиви и неизбрисиви и на свим ознакама опасности истакнути у црној боји, изузев:
- (a) ознаке опасности класе 8, на којој се евентуални текст и број класе наводе у белој боји,
 - (b) ознака опасности са зеленом, црвеном или плавом основом код којих симбол, текст и број смеју да буду наведени у белој боји,
 - (c) ознака опасности класе 5.2 код које симбол сме да буде приказан у белој боји, и
 - (d) ознака опасности према обрасцу 2.1 постављених на боце и гасне патроне за гасове са UN бројем 1011, 1075, 1965 и 1978 код којих симбол, текст и број уз довољан контраст смеју да буду наведени у боји посуде.
- 5.2.2.2.1.7 Ознаке опасности морају да буду отпорне на атмосферске утицаје, без значајног оштећења у погледу њиховог дејства.

5.2.2.2 Узорци ознака опасности

Опасност класе 1

Експлозивне материје и предмети са експлозивном материјом



(Бр. 1)

Подкласе 1.1, 1.2 и 1.3

Симбол (бомба која експлодира): црн;

Основа: наранџаста;

Број „1“ у доњем углу



(Бр. 1.4)

Подкласа 1.4



(Бр. 1.5)

Подкласа 1.5



(Бр. 1.6)

Подкласа 1.6

Основа: наранџаста; Бројеви: црни; Знакови морају имати висину од 30 mm и дебљину од 5 mm (за ознаку опасности од 100 mm x 100 mm); Број „1“ у доњем углу

** место за подкласу – без податка, ако експлозивно својство представља споредну опасност

* место за групу компатибилности – без податка, ако експлозивно својство представља споредну опасност

Опасност класе 2

Гасови



(Бр. 2.1)

Запаљиви гасови

Симбол (пламен): црн или бео

[осим у случајевима предвиђеним ставом 5.2.2.2.1.6 (d)]

Основа: црвена;

Број „2“ у доњем углу



(Бр. 2.2)

Незапаљиви, неотровни гасови

Симбол (плинска боца): црн или бео;

Основа: зелена;

Број „2“ у доњем углу





(Бр. 2.3)

Отровни гасови
Симбол (мртвачка глава са укрштеним костима): црн;
Основа: бела; Број „2“ у доњем углу

Опасност класе 4.1

Запаљиве чврсте материје, самореагујуће материје и десензитизоване експлозивне чврсте материје



(Бр. 4.1)

Симбол (пламен): црн;
Основа: бела са седам вертикалних црвених линија;
Број „4“ у доњем углу

Опасност класе 5.1

Оксидирајуће материје



(Бр. 5.1)

Симбол (пламен изнад круга): црн;
Основа: жута;
Број „5.1“ у доњем углу



(Бр. 4.2)

Симбол (пламен): црн; Основа: горња половина бела, доња половина црвена;
Број „4“ у доњем углу

Опасност класе 4.2

Самозапаљиве материје



(Бр. 3)

Симбол (пламен): црн или бео
Основа: црвена;
Број „3“ у доњем углу



Опасност класе 3

Запаљиве течне материје

Опасност класе 4.3

Материје које у контакту са водом развијају запаљиве гасове



(Бр. 4.3)

Симбол (пламен): црн или бео;
Основа: плава;
Број „4“ у доњем углу



Опасност класе 5.2

Органски пероксиди



(Бр. 5.2)

Симбол (пламен): црн или бео;
Основа: горња половина црвена, доња половина жута;
Број „5.2“ у доњем углу



Опасност класе 6.1

Отровне материје



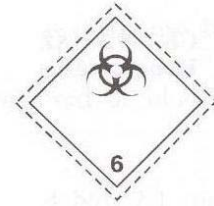
(Бр. 6.1)

Симбол (мртвачка глава са укрштеним костима):
црн;

Основа: бела; Број „6“ у доњем углу

Опасност класе 6.2

Заразне материје



(Бр. 6.2)

На доњој половини ознаке опасности може да
буде наведено: „ЗАРАЗНЕ МАТЕРИЈЕ“ и „У
СЛУЧАЈУ ОШТЕЋЕЊА ИЛИ
ОСЛОБАЂАЊА ОДМАХ ОБАВЕСТИТИ
ОРГАНЕ ЗДРАВСТВА“; Симбол (три
полумесеца стављена на круг) и подаци: црн;
Основа: бела;
Број „6“ у доњем углу

Опасност класе 7

Радиоактивне материје



(Бр. 7А)

Категорија I –WHITE/БЕЛО

Симбол (тролист): црн;
Основа: бела; Текст (обавезан):
црн у доњој половини ознаке
опасности:

„RADIOACTIVE“
„CONTENTS...“
„ACTIVITY...“;

Једна вертикална црвена
линије следи иза речи
„RADIOACTIVE“;
Број „7“ у доњем углу



(Бр. 7В)

Категорија II –
YELLOW/БЕЛО

Симбол (тролист): црн; Основа: горња половина жуте боје са
оквиром беле боје, доња половина беле боје;

Текст(обавезан): црн на доњој половини ознаке опасности:

„RADIOACTIVE“
„CONTENTS...“
„ACTIVITY...“;

У црно уоквиреном пољу: „TRANSPORT INDEX“;
Две вертикалне црвене линије Три вертикалне црвене линије
следе иза речи следе иза речи
„RADIOACTIVE“ „RADIOACTIVE“

Број „7“ у доњем углу



(Бр. 7С)

Категорија III –
YELLOW/БЕЛО



(Бр. 7Е)

Фисионе материје класе 7
Основа - бела; текст (обавезан):
црно у горњој половини ознаке
опасности: „FISSILE“;
У црно уоквиреном пољу у доњој
половини ознаке опасности:
„CRITICALITY SAFETY INDEX“;
Број „7“ у доњем углу

Опасност класе 8

Нагризајуће материје

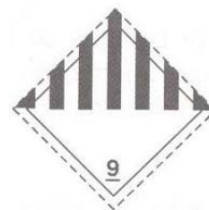


(Бр. 8)

Симбол (течности које се просипају из две
епрувете и нагризају шаку и метал): црн;
Основа: горња половина беле боје; доња
половина црне боје са оквиром беле боје;
Број „8“ у доњем углу

Опасност класе 9

Разне опасне материје и предмети



(Бр. 9)

Симбол (седам вертикалних линија у горњој
половини): црн; Основа: бела;
Број „9“ подвучен у доњем углу

Поглавље 5.3

Стављање великих ознака (плаката) као и обележавање контејнера, MEGC, MEMU, контејнер-цистерни, преносивих цистерни и возила

Напомена: У вези са стављањем великих ознака (плаката) и обележавањем контејнера, MEGC, контејнер-цистерни и преносивих цистерни при транспорту у транспортном ланцу који укључује транспорт у поморском саобраћају, види и 1.1.4.2.1.

Уколико се примењују одредбе из 1.1.4.2.1 (с), тада важи само 5.3.1.3 и 5.3.2.1.1 овог одељка.

5.3.1 Стављање великих ознака (плаката)

5.3.1.1 Опште одредбе

5.3.1.1.1 Велике ознаке (плакати) стављају се на спољну површину контејнера, MEGC, MEMU, контејнер-цистерни, преносивих цистерни и возила, у складу са захтевима овог одељка. Велике ознаке (плакати) морају да одговарају ознакама који се захтевају у колони 5, табеле А, поглавља 3.2, евентуално и у колони 6, за опасни терет садржан у контејнеру, MEGC, MEMU, контејнер-цистерни, преносивој цистерни или возилу, као и описима наведеним у 5.3.1.7. Велике ознаке (плакати) морају да буду стављене на позадину у контрастној боји или морају да имају или непрекидану или непрекидну спољну граничну линију.

5.3.1.1.2 За класу 1, не треба наводити групе компатибилности на великим ознакама (плакатима), ако се у возилу, контејнеру или у посебним товарним одељцима MEMU, транспортују материје или предмети две или више група компатибилности.

Возила, контејнери или посебни товарни одељци MEMU, у којима се транспортују материје или предмети различитих подкласа, треба да имају само велике ознаке (плакати) према узорку за најопаснију подкласу, и то следећим редоследом:

1.1 (најопаснија), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6. 1.4 (најмање опасна).

Ако се материје класификационог кода 1.5D транспортују са материјама или предметима подкласе 1.2, на возило или контејнер треба ставити велике ознаке (плакате) за подкласу 1.1.

Велике ознаке (плакати) нису потребне за транспорт експлозивних материја или предмета са експлозивном материјом подкласе 1.4 групе компатибилности S.

5.3.1.1.3 За класу 7, велика ознака (плакати) за главну опасност мора да одговара узорку 7D описаном у ставу 5.3.1.7.2. Ова велика ознака (плакат) није потребна за возила или контејнере у којима се транспортују изузети комади за отпрему, као ни за мале контејнере.

Уколико се за класу 7 захтева стављање како ознака опасности тако и великих ознака (плаката) на возила, контејнере, MEGC, контејнер цистерне или преносиве цистерне, уместо велике ознаке (плаката) према обрасцу 7D сме се ставити увећана ознака опасности која одговара захтеваној ознаци опасности, која испуњава обе сврхе.

- 5.3.1.1.4 Контејнери, MEGC, MEMU, контејнер-цистерне, преносиве цистерне или возила која садрже терете више класа не морају да имају велику ознаку (плакат) за споредну опасност, ако је опасност коју означава ова велика ознака (плакат) већ назначена великом ознаком (плакатом) за главну или споредну опасност.
- 5.3.1.1.5 Велике ознаке (плакати), које се не односе на опасне терете који се транспортују или на његове остатке, морају да буду одстрањене или прекривене.
- 5.3.1.1.6 Ако се велике ознаке (плакати) постављају на преклопне табле, оне морају тако да буду израђене и обезбеђене да је у току транспорта искључено свако преклапање или ослобађање из држача (посебно услед удара или ненамерних радњи).
- 5.3.1.2 Стављање великих ознака (плаката) на контејнере, MEGC, контејнер цистерне и преносиве цистерне**
- Напомена: Овај пододељак не важи за заменљива тела, изузев за заменљиве цистерне или заменљива тела у комбинованом друмском/железничком саобраћају;*
- Велике ознаке (плакати) стављају се на обе подужне стране и на сваки крај контејнера, MEGC, контејнер-цистерне или преносиве цистерне.
- Ако контејнер-цистерна или преносива цистерна има више одељака у којима се транспортују два или више опасна терета, одговарајуће велике ознаке (плакати) стављају се на обе подужне стране у висини односног одељка цистерне, а на оба краја ставља се по један узорак великих ознака (плаката) постављених на подужним странама.
- 5.3.1.3 Стављање великих ознака (плаката) на возила на којима се транспортују контејнери, MEGC, контејнер-цистерне или преносиве цистерне**
- Напомена: Овај пододељак не важи за стављање великих ознака (плаката) на возила на којима се транспортују заменљиве посуде, изузев заменљивих цистерни или заменљивих посуда у комбинованом друмском/железничком саобраћају; за ова возила види 5.3.1.5.*
- Ако постављене велике ознаке (плакате) на контејнерима, MEGC, контејнер-цистернама или преносивим цистернама нису видљиве споља од возила којим се превозе, исте велике ознаке (плакате) морају бити постављене и са обе подужне стране и на задњој страни возила. У другим случајевима на возилу не морају бити постављене друге велике ознаке (плакати).
- 5.3.1.4 Стављање великих ознака (плакати) на возила за транспорт у расутом стању, на возила-цистерне, батеријска возила, MEMU, и возила са демонтажним цистернама**
- 5.3.1.4.1 Велике ознаке (плакати) стављају се на обе подужне стране и на задњу страну возила.
- Ако возило цистерна или демонтажна цистерна која се транспортује на возилу имају више одељака у којима се транспортују два или више опасна терета, одговарајуће велике ознаке (плакате) стављају се на обе подужне стране у висини односног одељка цистерне и један узорак од постављених великих ознака (плаката) са обе стране ставља се на задњу страну. Међутим, ако у таквом случају, на све одељке цистерне треба ставити исте велике ознаке (плакате), онда ове велике ознаке (плакати) морају да се ставе само једном на обе подужне стране и на задњу страну.
- Ако се за исти одељак цистерне захтева више од једне велике ознаке (плакате), велике ознаке (плакате) морају да се ставе близу једна поред друге.

Напомена: Уколико се у току или на завршетку ADR транспорта, цистерна полуприколица одвоји од вучног возила да би се утоварила на брод или на брод за унутрашње пловне путеве, велике ознаке (плакате) морају да се поставе и на предњу страну цистерне полуприколице.

5.3.1.4.2 MEMU са цистернама и контејнерима за расути терет треба опремити великим ознакама (плакатима) у складу са 5.3.1.4.1 за материје које се налазе у њој. За цистерне са запремином мањом од 1000 литара, велике ознаке (плакати) смеју да буду замењене ознакама опасности према 5.2.2.2.

5.3.1.4.3 За MEMU са коадима за отпрему, који транспортују материје или предмете класе 1 (изузев подкласе 1.4 групе компатибилности S), велике ознаке (плакати) морају да буду постављене на обе стране и позади MEMU.

Посебни товарни одељци за експлозивне материје или за предмете са експлозивним материјама морају да буду опремљени великим ознакама (плакатима) према одредбама 5.3.1.1.2. Последња реченица у 5.3.1.1.2 се не примењује.

5.3.1.5 Стављање великих ознака (плаката) на возила у којима се транспортују само комади за отпрему

Напомена: Овај пододељак важи и за возила на којима се транспортују заменљиви судови натоварени коадима за отпрему, изузев заменљивих судова који се транспортују у комбинованом друмском/железничком саобраћају; за комбиновани друмски/железнички саобраћај види 5.3.1.2 и 5.3.1.3.

5.3.1.5.1 На возила у којима се транспортују комади за отпрему са материјама или предметима класе 1 (изузев подкласе 1.4 групе компатибилности S), велике ознаке (плакати) морају се поставити на обе подужне стране и на задњу страну.

5.3.1.5.2 На возила у којима се транспортују радиоактивне материје класе 7 у IBC амбалажи (изузев изузетих комада за отпрему), велике ознаке (плакати) се морају поставити на обе подужне стране и на задњу страну.

5.3.1.6 Стављање великих ознака (плаката) на празна возила-цистерне, батеријска возила, MEGC, MEMU, контејнер-цистерне и преносиве цистерне, као и на празна возила и контејнере за транспорт у расутом стању

Празна возила-цистерне, возила са демонтажним цистернама, батеријска возила, MEGC, MEMU, контејнер-цистерне и преносиве цистерне које су неочишћене и недегазиране, као и празна и неочишћена возила и контејнери за транспорт у расутом стању, морају да буду опремљени великим ознакама (плакатама) који се захтевају за претходни товар.

5.3.1.7 Опис великих ознака (плаката)

5.3.1.7.1 Са изузетком велике ознаке (плакате) за класу 7 која је описана у ставу 5.3.1.7.2, велика ознака (плаката) мора да:

- (a) има величину од најмање 250 mm x 250 mm и да има линију, која пролази паралелно са ивицом на одстојању од 12,5 mm. У горњој половини линија мора да има исту боју као симбол а у доњој половини исту боју као број у доњем углу;
- (b) одговара ознаци опасности која се захтева за односни опасни терет у погледу боје и симбола (види 5.2.2.2) и
- (c) да садржи бројеве (а за терет класе 1 и слово групе компатибилности) које се захтевају за односне опасне терете у 5.2.2.2. за одговарајућу ознаку опасности,

чија висина није мања од 25 mm.

- 5.3.1.7.2 Велика ознака (плаката) за класу 7 мора имати величину од најмање 250 mm x 250 mm, са црним оквиром који је паралелан са ивицом на одстојању од 5 mm или као што је приказано испод на илустрацији (узорак 7D). Број „7“ мора имати висину знака од најмање 25 mm. Боја позадине горње половине велике ознаке (плакате) мора да буде жута, а доње половине бела; боја симбола зрачења (тролиста) и штампа морају да буду црни. Употреба израза „RADIOACTIVE“ у доњој половини је факултативна, да би се омогућила алтернативна употреба ове велике ознаке (плакате) за навођење одговарајућег UN броја пошиљке.

Велика ознака (плаката) за радиоактивне материје класе 7



(узорак 7D)

Симбол (тролист): црн; Позадина: горња половина жута са белим оквиром, доња половина бела;

У доњој половини мора бити наведен израз „RADIOACTIVE“ или уместо њега, одговарајући UN број и број „7“ у доњем углу.

- 5.3.1.7.3 За цистерне са запремином од највише 3 m³ и мале контејнере, велике ознаке (плакате) смеју да буду замењене ознакама опасности у складу са 5.2.2.2. Ако ове ознаке опасности нису видљиве споља на носећем возилу, велике ознаке (плакати) према 5.3.1.7.1 морају се поставити и на обе подужне стране и позади на возило.
- 5.3.1.7.4 За класе 1 и 7, ако због величине конструкције возила расположива површина на коју треба причврстити велику ознаку опасности (плакату) није довољна, димензије великих ознака (плаката) могу се смањити на 100 mm X 100 mm.

5.3.2 Табле наранџасте боје

5.3.2.1 Опште одредбе за табле наранџасте боје

- 5.3.2.1.1 Транспортне јединице, у којима се транспортују опасни терети, морају бити опремљене са две правоугаоне наранџасте табле постављене вертикално према 5.3.2.2.1. Оне се постављају на предњу и задњу страну транспортне јединице, вертикално у односу на њену подужну осу. Оне морају бити јасно видљиве.

Ако се у току транспорта опасних терета, приколица са опасним теретима одвоји од свог вучног возила, позади на приколици мора да остане причвршћена наранџаста

табла.

- 5.3.2.1.2 Ако је у колони 20, табеле А, поглавља 3.2 наведен број за означавање опасности, тада возила-цистерне, батеријска возила или транспортне јединице са једном или више цистерни у којима се транспортују опасни терети, треба додатно да ставе са обе стране цистерне, сваког одељка цистерне или сваког елемента батеријског возила јасно видљиве, наранџасте табле идентичне онима које се захтевају у 5.3.2.1.1., постављене паралелно са подужном осом возила. На овим наранџастим таблама мора да стоји број за означавање опасности и UN број који се захтева у колони 20 и 1, табеле А, поглавља 3.2 за сваку материју која се транспортује у цистерни, једном одељку цистерне или у једном елементу батеријског возила. Ове одредбе се примењују за MEMU само за цистерне са запремином од 1000 литара или већом и за контернере са расутим теретом.
- 5.3.2.1.3 За возила цистерне или транспортне јединице са једном или више цистерни у којима се транспортују материје UN бројева 1202, 1203 или 1223 или гориво за авионе класификовано под UN бројевима 1268 или 1863, али не и друге опасне материје, наранџасте табле захтеване у 5.3.2.1.2 не морају да се поставе ако је на табли постављеној на предњој и задњој страни возила у складу са 5.3.2.1.1, исписан број за означавање опасности и UN број који се захтева за материју која представља највећу опасност у транспорту, т.ј. за материју са најнижом тачком паљења.
- 5.3.2.1.4 Ако је у колони 20, табеле А, поглавља 3.2 наведен број за означавање опасности, тада транспортне јединице и контејнери у којима се транспортују неупаковане чврсте материје или предмети или упаковане радиоактивне материје са једним UN бројем за које се захтева транспорт под искључивом употребом, а не и друге опасне материје, треба додатно да се ставе са обе стране сваке транспортне јединице или контејнера, јасно видљиве наранџасте табле идентичне онима које се захтевају у 5.3.2.1.1 постављене паралелно са подужном осом возила. На овим наранџастим таблама мора да буде исписан број за означавање опасности и UN број, који се захтева у колони 20 и 1, табеле А, поглавља 3.2 за сваку материју у расутом стању која се транспортује у транспортној јединици или у контејнеру или за упаковану радиоактивну материју ако се захтева да се она транспортује под искључивом употребом у транспортној јединици или у контејнеру.
- 5.3.2.1.5 Ако наранџасте табле који се захтевају у ставу 5.3.2.1.1 које су постављене на контејнере, контејнер-цистерне, MEGC или преносиве цистерне нису јасно видљиве изван возила, исте табле морају да се поставе и на обе подужне стране возила.
Напомена: Овај став не мора да се примени за обележавање наранџастим таблама затворених или покривених возила, која транспортују цистерне са највећом запремином од 3000 литара.
- 5.3.2.1.6 На транспортне јединице, у којима се транспортује само једна опасна материја и материја која није опасна, није неопходно да се поставе наранџасте табле захтеване према 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 и 5.3.2.1.5, под условом да су на предњој и задњој страни опремљене таблама у складу са 5.3.2.1.1 на којима је исписан број за означавање опасности и UN број за ову материју према колони 20 и 1, табеле А, поглавља 3.2.
- 5.3.2.1.7 Захтеви назначени од 5.3.2.1.1 до 5.3.2.1.5 примењују се и на неочишћене, недегазиране или недеконтамиране празне фиксиране или демонтажне цистерне, батеријска возила, контејнер-цистерне, преносиве цистерне, MEGC и MEMU као и на неочишћена или недеконтамирана празна возила и контејнере за терет у расутом стању.

5.3.2.1.8 Наранцасте табле, које се не односе на опасне терете који се транспортују или на његове остатке, морају да буду одстрањене или прекривене. Ако су табле прекривене, прекривач мора да буде потпун и делотворан и после 15-минутног излагања ватри.

5.3.2.2 Опис наранцастих табли

5.3.2.2.1 Наранцасте табле морају да буду рефлектујуће да имају дужину од 40 cm, висину од 30 cm и црни оквир ширине 15 mm. Употребљени материјал мора да буде отпоран на атмосферске утицаје и да обезбеђује трајно обележавање. Табла не сме да се одвоји од причврсног елемента (постоља) у случају 15-минутног излагања ватри. Она мора да остане причврћена независно од смера возила. Наранцасте табле могу да буду подељене у средини водоравном црном линијом дебљине од 15 mm.

Ако због величине контрукције возила, расположива површина није довољна за постављање наранцастих табли, њихове димензије могу се смањити на 30 cm за основицу, 12 cm за висину и 10 mm за црни оквир. У овом случају, за упаковане радиоактивне материје, које се транспортују под искључивом употребом, потребан је само UN број а величина цифара, која су наведена у 5.3.2.2.2, сме да се смањи на висину знака од 65 mm и на дебљину црте од 10 mm.

За контејнере у којима се транспортују опасне чврсте материје у расутом стању и за контејнер-цистерне, MEGC и преносиве цистерне, захтеване табле у 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 и 5.3.2.1.5 могу да буду замењене самолепљивом фолијом, бојом или другим истовредним поступком. Ово алтернативно обележавање мора да одговара захтевима наведеним у овом пододељку изузев одредби које се односе на отпорност на ватру наведене у 5.3.2.2.1 и 5.3.2.2.2.

Напомена: Боја наранцастих табли у нормалним условима коришћења мора имати хроматске координате које су у опсегу колориметријског дијаграма дефинисане међусобно повезаним тачкама између координата:

Хроматске координате у опсегу колориметријског дијаграма				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

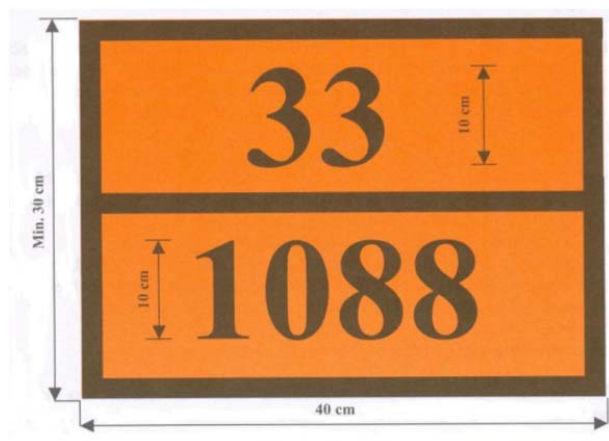
Фактор јачине светлости рефлектујуће боје: $V > 0,12$.

Референтни центар E, стандардна врста светлости C, мерна геометрија 45°/0°.

Вредност рефлексије под углом осветљења од 5° и углом посматрања од 0,2°: најмање 20 кандела по луксу и по m².

5.3.2.2.2 Број за обележавање опасности и UN број састоје се од црних цифара са висином знакова од 100 mm и ширином црте од 15 mm. Број за обележавање опасности мора да буде наведен у горњем делу, а UN број у доњем делу табле; они морају да буду одвојени хоризонталном црном линијом ширине 15 mm на средини табле (види став 5.3.2.2.3). Број за обележавање опасности и UN број, морају да буду неизбрисиви и читљиви и после 15-минутног излагања ватри. Заменљиви бројеви и слова на табли, који предстваљају бројеве за обележавање опасности и UN број, морају у току транспорта да остану на предвиђеним местима независно од смера возила.

5.3.2.2.3 Пример табле наранцасте боје са бројем за обележавање опасности и UN бројем



Број за обележавање опасности
(2 или 3 цифре, испред којих
евентуално стоји слово „X“;
види 5.3.2.3)

UN број (4 цифре)

Основа наранџаста.

Оквир, хоризонтална линија и цифре црне, 15 mm ширина црте.

5.3.2.2.4 За све димензије наведене у овом пододелјку дозвољена је толеранција од $\pm 10\%$.

5.3.2.2.5 Када се наранџаста табла или према 5.3.2.2.1 наведено алтернативно обележје поставља на преклопне табле, оне морају тако да буду израђене и обезбеђене, да је у току транспорта искључено свако преклапање или ослобађање из држача (посебно услед удара или ненамерних радњи).

5.3.2.3 Значење бројева за обележавање опасности

5.3.2.3.1 Број за обележавање опасности за материје класа 2 до 9 састоји се од две или три цифре.

Цифре генерално указују на следеће опасности:

- 2 испуштање гаса услед притиска или хемијске реакције
- 3 запаљивост течних материја (пара) и гасова или самозагревајућа течна материја
- 4 запаљивост чврстих материја или самозагревајућа чврста материја
- 5 оксидирајуће дејство (које подстиче ватру)
- 6 отровност или опасност од заразе
- 7 радиоактивност
- 8 нагризајуће дејство
- 9 опасност од спонтане бурне реакције

Напомена: *Спонтанa бурна реакција, у смислу цифре 9, обухвата могућу опасност од експлозије која проистиче из материје, могућу опасну реакцију распадања или полимеризације уз знатан развој топлоте или развој запаљивих и/или отровних гасова.*

Удвостручавање неке цифре указује на пораст одговарајуће опасности.

Ако је довољно да се опасност неке материје исказе једном једином цифром, тој цифри се додаје нула.

Следеће комбинације цифара имају, међутим, посебно значење: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 и 99 (види став 5.3.2.3.2).

Ако се испред броја за обележавање опасности налази слово „X“, то значи да та материја на опасан начин реагује са водом. Код таквих материја вода се сме користити само уз сагласност стручног лица.

За материје и предмете класе 1, као број за обележавање опасности користи се

класификациони кôд, у складу са поглављем 3.2 табела А колона 3b. Класификациони кôд састоји се од:

- броја подкласе према 2.2.1.1.5 и
- слова групе компатибилности према ставу 2.2.1.1.6.

5.3.2.3.2 Бројеви за обележавање опасности наведени у колони 20, табеле А, поглавља 3.2 имају следеће значење:

20	загушљив гас или гас који не показује додатну опасност
22	дубоко расхлађен гас у течном стању, загушљив
223	дубоко расхлађен гас у течном стању, запаљив
225	дубоко расхлађен гас у течном стању, оксидирајући (подстиче ватру)
23	запаљив гас
238	гас, запаљив, нагризајући (корозиван)
239	запаљив гас који спонтано може да доведе до бурне реакције
25	оксидирајући гас (који подстиче ватру)
26	отрован гас
263	отрован гас, запаљив
265	отрован гас, оксидирајући (подстиче ватру)
268	отрован гас, нагризајући
28	нагризајући гас
30	– запаљива течна материја (тачка паљења од 23°C до укључујући 60°C) или – запаљива течна материја или чврста материја у растопљеном стању са тачком паљења преко 60°C, загрејана до или преко своје тачке паљења, или – самозагревајућа течна материја
323	запаљива течна материја која реагује са водом и развија запаљиве гасове
X323	запаљива течна материја која опасно реагује са водом ^a и развија запаљиве гасове
33	лако запаљива течна материја (тачка паљења испод 23°C)
333	пирофорна течна материја
X333	пирофорна течна материја која опасно реагује са водом ³
336	лако запаљива течна материја, отровна
338	лако запаљива течна материја, нагризајућа
X338	лако запаљива течна материја, нагризајућа, која опасно реагује са водом ³
339	лако запаљива течна материја која спонтано може да доведе до бурне реакције
36	запаљива течна материја (тачка паљења од 23°C до укључујући 60°C), слабо отровна, или самозагревајућа течна материја, отровна
362	запаљива течна материја, отровна, која реагује са водом и развија запаљиве гасове
X362	запаљива течна материја, отровна која опасно реагује са водом ³) и развија

^a Вода се сме користити само уз сагласност стручног лица

	запаљиве гасове
368	запаљива течна материја, отровна, нагрizaјућа
38	запаљива течна материја (тачка паљења од 23°C до укључујући 60°C), слабо нагрizaјућа, или самозагревајућа течна материја, нагрizaјућа
382	запаљива течна материја, нагрizaјућа, која реагује са водом и развија запаљиве гасове
X382	запаљива течна материја, нагрizaјућа, која опасно реагује са водом ³ и развија запаљиве гасове
39	запаљива течна материја која спонтано може да доведе до бурне реакције
40	запаљива чврста материја или самозагревајућа материја или самораспадајућа материја
423	чврста материја која реагује са водом и развија запаљиве гасове, или запаљива чврста материја која реагује са водом и развија запаљиве гасове, или самозагревајућа чврста материја која реагује са водом и развија запаљиве гасове
X423	чврста материја која опасно реагује са водом ³) и развија запаљиве гасове, или запаљива чврста материја која опасно реагује са водом ³) и развија запаљиве гасове, или самозагревајућа чврста материја која опасно реагује са водом ³) и развија запаљиве гасове
43	самозапаљива (пирофорна) чврста материја
X432	самозапаљива (пирофорна) чврста материја која опасно реагује са водом ³) и развија запаљиве гасове
44	запаљива чврста материја која се на повишеној температури налази у растопљеном стању
446	запаљива чврста материја, отровна, која се на повишеној температури налази у растопљеном стању
46	запаљива или самозагревајућа чврста материја, отровна
462	чврста материја, отровна, која реагује са водом и развија запаљиве гасове
X462	чврста материја која опасно реагује са водом ³) и развија отровне гасове
48	запаљива или самозагревајућа чврста материја, нагрizaјућа
482	чврста материја, нагрizaјућа, која реагује са водом и развија запаљиве гасове
X482	чврста материја која опасно реагује са водом ³) и развија нагрizaјуће гасове
50	оксидирајућа материја (која подстиче ватру)
539	запаљиви органски пероксид
55	јакно оксидирајућа материја (која подстиче ватру)
556	јакно оксидирајућа материја (која подстиче ватру), отровна
558	јакно оксидирајућа материја (која подстиче ватру), нагрizaјућа
559	јакно оксидирајућа материја (која подстиче ватру) која спонтано може да доведе до бурне реакције
56	оксидирајућа материја (која подстиче ватру), отровна
568	оксидирајућа материја (која подстиче ватру), отровна, нагрizaјућа
58	оксидирајућа материја (која подстиче ватру), нагрizaјућа

- 59 оксидирајућа материја (која подстиче ватру) која спонтано може да доведе до бурне реакције
- 60 отровна или слабо отровна материја
- 606 заразна материја
- 623 отровна течна материја која реагује са водом и развија запаљиве гасове
- 63 отровна материја, запаљива (тачка паљења од 23°C до укључујући 60°C)
- 638 отровна материја, запаљива (тачка паљења од 23°C до укључујући 60°C), нагризајућа
- 639 отровна материја, запаљива (тачка паљења није преко 60°C) која спонтано може да доведе до бурне реакције
- 64 отровна чврста материја, запаљива или самозагревајућа
- 642 отровна чврста материја која реагује са водом и развија запаљиве гасове
- 65 отровна материја, оксидирајућа (подстиче ватру)
- 66 веома отровна материја
- 663 веома отровна материја, запаљива (тачка паљења није преко 60°C)
- 664 веома отровна чврста материја, запаљива или самозагревајућа
- 665 веома отровна материја, оксидирајућа (подстиче ватру)
- 668 веома отровна материја, нагризајућа
- X668 веома отровна материја, нагризајућа која опасно реагује са водом³)
- 669 веома отровна материја која спонтано може да доведе до бурне реакције
- 68 отровна материја, нагризајућа
- 69 отровна или слабо отровна материја која спонтано може да доведе до бурне реакције
- 70 радиоактивна материја
- 78 радиоактивна материја, нагризајућа
- 80 нагризајућа или слабо нагризајућа материја
- X80 нагризајућа или слабо нагризајућа материја која опасно реагује са водом³
- 823 нагризајућа течна материја која реагује са водом и развија запаљиве гасове
- 83 нагризајућа или слабо нагризајућа материја, запаљива (тачка паљења од 23°C до укључујући 60°C)
- X83 нагризајућа или слабо нагризајућа материја, запаљива (тачка паљења од 23°C до укључујући 60°C), која опасно реагује са водом³
- 839 нагризајућа или слабо нагризајућа материја, запаљива (тачка паљења од 23°C до укључујући 60°C), која спонтано може да доведе до бурне реакције
- X839 нагризајућа или слабо нагризајућа материја, запаљива (тачка паљења од 23°C до укључујући 60°C), која спонтано може да доведе до бурне реакције и која опасно реагује са водом³
- 84 нагризајућа чврста материја, запаљива или самозагревајућа
- 842 нагризајућа чврста материја која реагује са водом и развија запаљиве гасове
- 85 нагризајућа или слабо нагризајућа материја, оксидирајућа (подстиче ватру)

- 856 нагризајућа или слабо нагризајућа материја, оксидирајућа (подстиче ватру) и отровна
- 86 нагризајућа или слабо нагризајућа материја, отровна
- 88 јако нагризајућа материја
- X88 јако нагризајућа материја која опасно реагује са водом³
- 883 јако нагризајућа материја, запаљива (тачка паљења од 23°C до укључујући 60°C)
- 884 јако нагризајућа чврста материја, запаљива или самозагревајућа
- 885 јако нагризајућа материја, оксидирајућа (подстиче ватру)
- 886 јако нагризајућа материја, отровна
- X886 јако нагризајућа материја, отровна, која опасно реагује са водом³
- 89 нагризајућа или слабо нагризајућа материја која спонтано може да доведе до бурне реакције

- 90 материја која угрожава животну средину; разне опасне материје
- 99 разне опасне материје које се транспортују на повишеној температури (разне опасне загреване материје)

5.3.3 Обележје за загреване материје (материје које се транспортују на повишеној температури)

Возила-цистерне, контејнер-цистерне, преносиве цистерне, специјална возила или специјални контејнери или посебно опремљена возила или контејнери за које је, у складу са посебном одредбом 580 у колони 6, табеле А, поглавља 3.2, захтевано обележје за загреване материје (материје које се транспортују на повишеној температури), морају у случају возила на обе стране и на задњој страни, а у случају контејнера, контејнер цистерни и преносивих цистерни на све четири стране да буду обележени обележјем према доле приказаној илустрацији које има облик троугла са дужином страница од најмање 250 mm и које је црвене боје.



5.3.4 *(Резервисано)*

5.3.5 *(Резервисано)*

5.3.6 Обележје за материје опасне по животну средину

Уколико се према одредбама у 5.3.1 захтева стављање велике ознаке (плакате), контернери МEGC, контејнер цистерне, преносиве цистерне и возила са материјама опасне по животну средину, које одговарају критеријумима у 2.2.9.1.10, морају да буду обележена ознаком за материје опасне по животну средину приказане у 5.2.1.8.3. Одредбе у 5.3.1 за велике ознаке (плакате) је неопходно применити примерено обележју.

Поглавље 5.4

Документација

5.4.0 Опште одредбе

5.4.0.1 Уколико није другачије утврђено, сваки транспорт терета регулисан у **ADR** морају да прате документа захтевана у овом Поглављу.

Напомена: За списак докумената који се у току транспорта морају налазити у возилу види 8.1.2.

5.4.0.2 Коришћење радног поступка електронске обраде података (ЕОП) или електронске размене података (ЕРП) дозвољен је као помоћно средство или уместо документације у писаном облику, ако тај поступак који се користи за бележење, чување или обраде електронских података испуњава правне захтеве у погледу доказне снаге и расположивости података у току транспорта на начин који је у најмању руку једнак документима у писаном облику.

5.4.0.3 Ако се информације о транспорту опасних терета прослеђују превознику путем радног поступка са електронском обрадом података (ЕОП) или електронском разменом података (ЕРП), пошиљалац мора да буде у стању да превознику преда информације као докуменат на папиру, са информацијама у редоследу које се захтевају у овом Поглављу.

5.4.1 Транспортни документ за транспорт опасног терета и информације у вези с тим

5.4.1.1 Општи подаци које мора да садржи транспортни документ

5.4.1.1.1 Транспортни документ (или документи) мора(ју) садржати следеће податке за сваку материју или предмет који су предати на транспорт:

- (a) UN број испред којег се налазе слова „UN“;
- (b) званични назив за транспорт утврђен у складу са 3.1.2, по потреби (види став 3.1.2.8.1.) допуњен техничким називом у загради (види став 3.1.2.8.1.1);
- (c) - за материје и предмете класе 1: класификациони кôд наведен у колони 3b, табеле А, поглавља 3.2.

Ако су у колони 5, табеле А, поглавља 3.2 наведени други бројеви узорака ознака опасности, а не бројеви 1, 1.4, 1.5 и 1.6, исти морају да буду наведени у загради иза класификационог кода;

- за радиоактивне материје класе 7: број класе „7“;

Напомена: За радиоактивне материје са споредном опасношћу види и посебну одредбу 172 у поглављу 3.3.

- за материје и предмете осталих класа: бројеве узорака ознака опасности који су наведени у колони 5, табеле А, поглавља 3.2 или који се примењују према посебним одредбама предвиђених у колони 6

Ако је наведено више бројева узорака ознака опасности, бројеви иза првог броја наводе се у заградама. За материје и предмете за које у колони 5, табеле А, поглавља 3.2, нису наведени бројеви узорака ознака опасности, уместо тога наводи се класа у складу са колоном 3a;

(d) где је одређено, амбалажну групу која је додељена материји, испред које се смеју

налазити слова „АГ“ (нпр. „АГ II“) или иницијали који одговарају изразу „Амбалажна група“ на језицима који се користе у складу са 5.4.1.4.1;

Напомена: За радиоактивне материје класе 7, са споредним опасностима, види посебну одредбу 172 (b) у поглављу 3.3.

- (e) уколико се примењује, број и опис комада за отпрему. UN амбалажни кодови смеју се наводити само као допуна уз опис врсте комада за отпрему [нпр. један сандук (4G)];

Напомена: Није неопходно наводити податак о броју, типу и запремини сваке унутрашње амбалаже унутар спољне амбалаже у сабирној амбалажи.

- (f) укупну количину сваког предмета опасног терета са различитим UN бројем, различитим званичним називом за транспорт или различитом амбалажном групом (као запремина или бруто или нето маса);

Напомена 1: У случају примене 1.1.3.6, у транспортни документ се мора навести укупна количина опасног терета за сваку транспортну категорију у складу са 1.1.3.6.3.

Напомена 2: За опасне терете у уређајима и опреми, које су ближе описане у овом Анексу, количина која се наводи је укупна количина садржаног опасног терета у њима у килограмима одн. у литрима.

- (g) име и адресу пошиљаоца;

- (h) име и адресу примаоца (прималаца);

Уколико се опасни терет који се транспортује, испоручује на више прималаца који на почетку транспорта нису могли бити идентификовани, уместо назива примаоца може да се наведе израз “Испорука ради продаје“, уз одобрење надлежног органа односне земље;

- (i) изјаву у складу са одредбама посебног споразума;

- (j) *(Резервисано)*

- (k) уколико је у колони 15, Табеле А, поглавља 3.2, великим словима и у загради наведен код за ограничење за тунеле. Код за ограничење за тунеле не мора да буде наведен у транспортном документу ако је пре транспорта познато да се неће пролазити кроз тунеле, који имају ограничења за транспорт опасног терета.

Место и редослед података који морају да буду унети у транспортни документ смеју се бирати слободно, сем

- (a), (b), (c) (d) и (k) који морају да буду унети горе наведеним редоследом [тј. (a), (b), (c), (d), (k)] без уметнутих других података, изузев оних који су предвиђени ADR.

Примери за дозвољени опис опасног терета:

„UN 1098 АЛИЛАЛКОХОЛ, 6.1 (3), I, (C/D)“ или

„UN 1098 АЛИЛАЛКОХОЛ, 6.1 (3), АГ I, (C/D)“.

5.4.1.1.2

Подаци који се захтевају за транспортни документ морају да буду читљиви.

Иако се у поглављу 3.1 и у табела А поглавља 3.2, за навођење елемената који морају да буду саставни део званичног назива за транспорт користе велика слова, и мада се у овом поглављу за навођење информација који се захтевају за транспортни документ, са изузетком одредбе у 5.4.1.1.1 (k), користе и велика и мала слова, коришћење великих или малих слова за неопходне податке у транспортном документу сме да се врши по слободном избору.

5.4.1.1.3 Посебне одредбе за отпад

Ако се транспортује отпад (изузев радиоактивног отпада) који садржи опасне материје, испред званичног назива за транспорт, треба да стоји израз „ОТПАД“, уколико тај израз већ није саставни део званичног назива за транспорт, нпр:

- „UN 1230 ОТПАД МЕТАНОЛ, 3 (6.1), II, (D/E)“ или
- „UN 1230 ОТПАД МЕТАНОЛ, 3 (6.1), АГ II, (D/E)“ или
- „UN 1993 ОТПАД ЗАПАЉИВА ТЕЧНА МАТЕРИЈА, Н.Д.Н (толуен и етилалкохол), 3, II, (D/E)“ или
- „UN 1993 ОТПАД ЗАПАЉИВА ТЕЧНА МАТЕРИЈА, Н.Д.Н (толуен и етилалкохол), 3, АГ II, (D/E)“

Ако се примењује одредба за отпад из 2.1.3.5.5 званични назив треба допунити на следећи начин:

„ОТПАД У СКЛАДУ СА 2.1.3.5.5“ (нпр. „UN 3264 НАГРИЗАЈУЋА КИСЕЛА НЕОРГАНСКА ТЕЧНОСТ, Н.Д.Н ., 8, II, (E) ОТПАД У СКЛАДУ СА 2.1.3.5.5“).

Технички назив који се захтева према посебној одредби 274 у поглављу 3.3. не мора да буде додат.

5.4.1.1.4 *(Брисано)*

5.4.1.1.5 Посебне одредбе које се односе на амбалажу за спасавање и посуде под притиском за спасавање

Ако се опасни терет транспортује у амбалажи за спасавање или посуди под притиском за спасавање, речи „АМБАЛАЖА ЗА СПАСАВАЊЕ“ или „ПОСУДА ПОД ПРИТИСКОМ ЗА СПАСАВАЊЕ“ мора бити додат у транспортном документу после описа терета:

5.4.1.1.6 Посебне одредбе које се односе на неочишћена, празна средства за паковање

5.4.1.1.6.1 За неочишћена, празна средства за паковање која садрже остатке опасног терета других класа, осим класе 7, испред или иза описа опасних терета који се захтева у складу са ставом 5.4.1.1.1 (j) и (a) до (d) мора бити наведен израз „ПРАЗНО, НЕОЧИШЋЕНО“ или „ОСТАЦИ ПРЕТХОДНО САДРЖАНЕ ОПАСНЕ МАТЕРИЈЕ“. Осим тога, став 5.4.1.1.1 (f) се не примењује.

5.4.1.1.6.2 Посебна одредба става 5.4.1.1.6.1 сме да буде замењена одредбама става 5.4.1.1.6.2.1, 5.4.1.1.6.2.2. или 5.4.1.1.6.2.3.

5.4.1.1.6.2.1 За неочишћену празну амбалажу која садржи остатке опасног терета других класа, осим класе 7, укључујући неочишћене празне посуде за гасове са запремином од највише 1000 литара, подаци у складу са 5.4.1.1.1 (a), (b), (c), (d), (e) и (f), замењују се изразом „ПРАЗНА АМБАЛАЖА“, „ПРАЗНА ПОСУДА“, „ПРАЗАН ИВС“ односно „ПРАЗНА ВЕЛИКА АМБАЛАЖА“, који је допуњен подацима за последњи товарени терет, као што је описано у 5.4.1.1.1 (c).

Пример: „ПРАЗНА АМБАЛАЖА, 6.1 (3)“.

Осим тога, ако је последњи утоварен опасни терет, терет класе 2, информација која се захтева у ставу 5.4.1.1.1 (c) у том случају, може да буде замењена бројем класе „2“.

- 5.4.1.1.6.2.2 За неочишћена, празна средства за паковање која садржи остатке опасног терета других класа осим класе 7, као и за неочишћене празне посуде за гасове са запремином већом од 1000 литара, испред података у складу са ставом 5.4.1.1.1 (a) до (d) и (k), наводи се израз
 „ПРАЗНО ВОЗИЛО-ЦИСТЕРНА“, „ПРАЗНА ДЕМОНТАЖНА ЦИСТЕРНА“, „ПРАЗАН КОНТЕЈНЕР-ЦИСТЕРНА“, „ПРАЗНА ПРЕНОСИВА ЦИСТЕРНА“, „ПРАЗНО БАТЕРИЈСКО ВОЗИЛО“, „ПРАЗАН МEGC“ ПРАЗАН МЕМУ“, „ПРАЗНО ВОЗИЛО“, „ПРАЗАН КОНТЕЈНЕР“ или „ПРАЗНА ПОСУДА“, који је допуњен изразом „ПОСЛЕДЊИ ТОВАР: “. Осим тога, став 5.4.1.1.1 (f) се не примењује.
 Примери:
 „ПРАЗНО ВОЗИЛО-ЦИСТЕРНА, ПОСЛЕДЊИ ТОВАР: UN 1098 АЛИЛАЛКОХОЛ, 6.1 (3), I, (C/D)“ или
 „ПРАЗНО ВОЗИЛО-ЦИСТЕРНА, ПОСЛЕДЊИ ТОВАР: UN 1098 АЛИЛАЛКОХОЛ, 6.1 (3), АГ I (C/D)“ .
- 5.4.1.1.6.2.3 Ако се пошилаоцу враћају празна, неочишћена средства за паковање која садрже остатке опасног терета других класа, осим класе 7, могу се користити и транспортни документи који су припремљени за транспорт овог терета у напуњеном стању. У овим случајевима податак о количини се мора отклонити (брисањем, прецртавањем или на неки други начин) и заменити изразом „ПРАЗАН, НЕОЧИШЋЕН ПОВРАТАК“
- 5.4.1.1.6.3 (a) Ако се неочишћене празне цистерне, неочишћена празна батеријска возила, или неочишћени празни МEGC, у складу са одредбама става 4.3.2.4.3, транспортује до најближег погодног места где се може извршити чишћење или поправка, у транспортни документ се додатно уноси:
 „ТРАНСПОРТ У СКЛАДУ СА 4.3.2.4.3“ .
 (b) Ако се неочишћена празна возила или неочишћени празни контејнери, у складу са одредбама из 7.5.8.1, транспортују до најближег погодног места где се може извршити чишћење или поправка, у транспортни документ се додатно уноси:
 „ТРАНСПОРТ У СКЛАДУ СА 7.5.8.1“ .
- 5.4.1.1.6.4 За транспорт фиксираних цистерни (возила цистерни), монтажних цистерни, батеријских возила, контерне цистерни и МEGC, према одредбама у 4.3.2.4.4, у транспортном документу треба да стоји напомена:
 „ТРАНСПОРТ У СКЛАДУ СА 4.3.2.4.4“
- 5.4.1.1.7 Посебне одредбе које се односе на транспорт у транспортном ланцу који укључује транспорт у поморском или ваздушном саобраћају**
 Код транспорта у складу са ставом 1.1.4.2.1 у транспортни документ се уноси:
 „ТРАНСПОРТ У СКЛАДУ СА 1.1.4.2.1“ .
- 5.4.1.1.8 *(Резервисано)*
- 5.4.1.1.9 *(Резервисано)*
- 5.4.1.1.10 *(Брисано)*

- 5.4.1.1.11 Посебне одредбе које се односе на транспорт великих средстава за паковање (IBC) или преносивих цистерни по истеку рока за периодично испитивање или преглед**
 За транспорте у складу са 4.1.2.2 (b), 6.7.2.19.6 (b), 6.7.3.15.6 (b) или 6.7.4.14.6 (b) у транспортни документ се уноси:
 „ТРАНСПОРТ У СКЛАДУ СА 4.1.2.2 (b)“,
 „ТРАНСПОРТ У СКЛАДУ СА 6.7.2.19.6 (b)“,
 „ТРАНСПОРТ У СКЛАДУ СА 6.7.3.15.6 (b)“ одн.
 „ТРАНСПОРТ У СКЛАДУ СА 6.7.4.14.6 (b)“.
- 5.4.1.1.12 *(Резервисано)*
- 5.4.1.1.13 Посебне одредбе које се односе на транспорт у возила-цистернама са више одељака или у транспортним јединицама са једном или више цистерни**
 Ако, одступајући од 5.3.2.1.2, обележавање возила-цистерне са више одељака или транспортне јединице са једном или више цистерни се врши према 5.3.2.1.3, материје које су садржане у свакој цистерни или сваком одељку цистерне морају бити појединачно наведене у транспортном документу.
- 5.4.1.1.14 Посебне одредбе које се односе на транспорт загрејаних материја (материја на повишеној температури)**
 Ако званичним називом за транспорт неке материје која се транспортује или предаје на транспорт у течном стању на температури од најмање 100°C или у чврстом стању на температури од најмање 240°C није назначено да се ради о материји која се транспортује под повишеном температуром (нпр. коришћењем израза „РАСТОПЉЕНО“ или „ЗАГРЕЈАНО (ПОВИШЕНА ТЕМПЕРАТУРА)“ као дела званичног назива за транспорт), директно иза званичног назива за транспорт додаје се израз „ВРЕЛО“.
- 5.4.1.1.15 Посебне одредбе које се односе на транспорт материја стабилизираних контролисањем температуре**
 Ако је израз „СТАБИЛИЗОВАН“ део званичног назива за транспорт (види 3.1.2.6) и ако се стабилизација врши контролисањем температуре, контролисане температуре и температуре у случају ванредних околности (види 2.2.41.1.17) морају да се наведу у транспортном документу како следи:
 „КОНТРОЛИСАНА ТЕМПЕРАТУРА:°C
 ТЕМПЕРАТУРА У СЛУЧАЈУ ВАНРЕДНИХ ОКОЛНОСТИ: °C“.
- 5.4.1.1.16 Неопходни подаци у складу са посебном одредбом 640, поглавља 3.3**
 Уколико се то захтева посебном одредбом 640, поглавља 3.3, у транспортни документ се уноси напомена „ПОСЕБНА ОДРЕДБА 640X“, при чему је „X“ велико слово које се наводи у колони 6, табеле А, поглавља 3.2 после упута на посебна одредба 640.
- 5.4.1.1.17 Посебне одредбе које се односе на транспорт чврстих материја у контејнерима за расути терет у складу са 6.11.4**
 Ако се чврсте материје транспортују у контејнерима за расути терет у складу са 6.11.4, у транспортни документ се уноси (види напомену на почетку 6.11.4):
 „КОНТЕЈНЕР ЗА РАСУТИ ТЕРЕТ ВК (x) СА ДОЗВОЛОМ НАДЛЕЖНОГ ОРГАНА У
“

5.4.1.1.18 Посебне одредбе за транспорт материја опасне по животну средину (водена средина)

Ако материја одговара класама 1 до 9 класификационим критеријумима у 2.2.9.1.10, у транспортном документу мора да буде наведен додатни израз „ОПАСНА ПО ЖИВОТНУ СРЕДИНУ“ или „МАТЕРИЈА ШТЕТЕНА ПО МОРСКУ СРЕДИНУ/ОПАСНА ПО ЖИВОТНУ СРЕДИНУ“. Ова додатна одредба не важи за UN бројеве 3077 и 3082 и за изузетке наведене у 5.2.1.8.1.

За транспорте у транспортном ланцу, који укључује поморски транспорт дозвољен је израз „МАТЕРИЈА ШТЕТЕНА ПО МОРСКУ СРЕДИНУ“ (у складу са 5.4.1.4.3 IMDG-кода).

5.4.1.2 Додатни или посебни подаци за одређене класе

5.4.1.2.1 Посебне одредбе за класу 1

- (a) Поред података према ставу 5.4.1.1.(f) у транспортни документ додатно се мора унети:
- укупна маса пуњења експлозивне материје^а у kg за сваку материју или предмет са различитим UN бројем;
 - укупна маса пуњења експлозивне материје⁴ у kg за сваку материју или предмет који се налази на транспортном документу;
- (b) У случају заједничког паковања два различита терета, као назив терета у транспортном документу наводе се UN бројеви и званични називи за транспорт, штампана великим словима за обе материје или оба предмета наведена у колони 1 и 2, табеле А, поглавља 3.2. Ако је у једном комаду за отпрему сједињено више од два терета у складу са одредбама о заједничком паковању из 4.1.10, посебне одредбе MP1, MP2 и MP20 до MP24, у транспортном документу под називом терета морају бити наведени UN бројеви свих материја и предмета садржаних у комаду за отпрему, у форми „ТЕРЕТ СА UN БРОЈЕВИМА...“.
- (c) При транспорту материја и предмета који су сврстани под назив н.д.н или назив „0190 ЕКСПЛОЗИВНА МАТЕРИЈА, УЗОРАК“, или који су паковани према Упутству за паковање P101 из 4.1.4.1, транспортном документу се прилаже копија одобрења надлежног органа са условима транспорта. Исто мора бити наведено на службеном језику земље порекла, а ако тај језик није енглески, француски или немачки, и на енглеском, француском или немачком језику, уколико споразумима између држава укључених у транспорт није другачије предвиђено.
- (d) Ако се комади за отпрему са материјама и предметима групе компатибилности В и D, у складу са одредбама из 7.5.2.2, товаре заједно у једно возило, транспортном документу се прилаже копија дозволе за заштитни одељак или систем заштитног паковања издате од стране надлежног органа, у складу са 7.5.2.2 фуснота (а). Иста мора бити наведена на службеном језику земље порекла, а ако тај језик није енглески, француски или немачки, и на енглеском, француском или немачком језику, уколико споразумима између држава укључених у транспорт није другачије предвиђено.
- (e) Ако се експлозивне материје или предмети са експлозивном материјом транспортују у амбалажи према Упутству за паковање P101, у транспортни документ се уноси напомена: „АМБАЛАЖА СА ДОЗВОЛОМ НАДЛЕЖНОГ ОРГАНА“ (види 4.1.4.1 Упутство за паковање P101).
- (f) *(Резервисано)*

^а За предмете, «садржај експлозивне материје» означава експлозивну материју која се налази у предмету.

- (g) При транспорту ватрометних тела са бројевима UN 0333, 0334, 0335, 0336 и 0337 у транспортни документ се уноси:

„КЛАСИФИКАЦИЈА ВАТРОМЕТНИХ ТЕЛА ПОТВРЂЕНА ОД СТРАНЕ НАДЛЕЖНОГ ОРГАНА XX СА РЕФЕРЕНЦОМ ВАТРОМЕТНИХ ТЕЛА XX/YYZZZZ“.

Потврда о класификацији се у току транспорта не мора превозити са пошиљком, али при контролама пошиљалац мора да стави на располагање превознику или надлежном органу. Потврда о класификацији или копија мора да буде састављена на службеном језику земље отпреме, а ако то није немачки, енглески или француски, на немачком, енглеском или француском.

Напомена: 1. Комерцијални или технички назив терета сме да се наведе додатно уз званично наименовања за транспорт у транспортном документу.

2. Ова класификациона референца(е) мора да садржи податак Уговорне стране ADR, у којој је у складу са Посебном одредбом 645 у 3.3.1 одобрен класификациони код, наведен ознаком земље који се користи за моторна возила у међународном саобраћају (XX)^a, идентификацију надлежног органа (YY) и јединствену референцу серије (ZZZZ). Пример такве класификације:

BG/HSE123456

D/BAM1234

5.4.1.2.2 Додатне одредбе за класу 2

- (a) При транспорту смеса (види став 2.2.2.1.1) у цистернама (демонтажним цистернама, фиксираним цистернама, преносивим цистернама, контејнер-цистернама или елементима батеријских возила или MEGC) састав смесе мора да буде наведен у процентима запремине или масе. При томе не морају да буду наведени састојци са мање од 1% (види и став 3.1.2.8.1.2). Састав смесе не мора да буде наведен, ако се као допуна уз званични назив за транспорт користе дозвољени технички називи у складу са посебним одредбама 581, 582 или 583.
- (b) При транспорту боца, великих боца, буради под притиском, криогених резервоара и свежњева боца под условима из 4.1.6.10 у транспортни документ се уноси:
„ТРАНСПОРТ ПРЕМА 4.1.6.10“.

5.4.1.2.3 Додатне одредбе за самореагујуће материје класе 4.1 и органске пероксиде класе 5.2

5.4.1.2.3.1 За самореагујуће материје класе 4.1 и органске пероксиде класе 5.2 са контролисаним температуром у току транспорта (за самореагујуће материје види став 2.2.41.1.17, за органске пероксиде види 2.2.52.1.15 до 2.2.52.1.17) у транспортном документу мора да се наведе како следи:

„КОНТРОЛИСАНА ТЕМПЕРАТУРА:°C

ТЕМПЕРАТУРА У СЛУЧАЈУ ВАНРЕДНИХ ОКОЛНОСТИ: °C“.

5.4.1.2.3.2 За одређене самореагујуће материје класе 4.1 и за одређене органске пероксиде класе 5.2 за које је надлежни орган одобрио изостављање ознаке опасности према узорку 1 за одређену амбалажу (види став 5.2.2.1.9), у транспортни документ се уноси:

„ОЗНАКА ОПАСНОСТИ ПРЕМА УЗОРКУ 1 НИЈЕ ПОТРЕБНА“.

^a Ознака за моторна возила у међународном саобраћају прописана Бечком конвенцијом о друмском саобраћају (1968. године).

- 5.4.1.2.3.3 Ако се самореагујуће материје и органски пероксиди транспортују под условима за које је потребно одобрење (за органске пероксиде види 2.2.52.1.8 и 4.1.7.2.2 и посебна одредба ТА2 из 6.8.4; за самореагујуће материје види 2.2.41.1.13 и 4.1.7.2.2), у транспортни документ се уноси нпр.
„ТРАНСПОРТ У СКЛАДУ СА 2.2.52.1.8“.
Копија одобрења надлежног органа са условима транспорта прилаже се транспортном документу. Исто мора бити наведено на службеном језику земље порекла, а ако тај језик није енглески, француски или немачки, и на енглеском, француском или немачком језику, уколико споразумима између држава укључених у транспорт није другачије предвиђено.
- 5.4.1.2.3.4 Ако се транспортује узорак самореагујуће материје (види 2.2.41.1.15) или органског пероксида (види став 2.2.52.1.9), у транспортни документ се уноси нпр.
„ТРАНСПОРТ У СКЛАДУ СА 2.2.52.1.9“.
- 5.4.1.2.3.5 При транспортну самореагујуће материје типа G [види Приручник за испитивања и критеријуме, Део II, став 20.4.2 (g)] у транспортни документ сме да се унесе:
„НИЈЕ САМОРЕАГУЈУЋА МАТЕРИЈА КЛАСЕ 4.1“.
При транспорту органских пероксида типа G [види Приручник за испитивања и критеријуме, Део II, став 20.4.3 (g)] у транспортни документ сме да се унесе:
„НИЈЕ МАТЕРИЈА КЛАСЕ 5.2“
- 5.4.1.2.4 Додатне одредбе за класу 6.2**
Поред податка о примаоцу [види 5.4.1.1.1 (h)], наводи се име и број телефона одговорног лица.
- 5.4.1.2.5 Додатне одредбе за класу 7**
- 5.4.1.2.5.1 За сваку пошиљку са материјама класе 7, у транспортни документ морају да се унесу, уколико се примењују, следећи подаци према захтеваном редоследу, директно иза података у складу са ставом 5.4.1.1.1 (a) до (c) и (k):
- (a) назив или симбол сваког радионуклида или, у случају смеса радионуклида, одговарајући општи назив или списак највише ограничавајућих нуклида;
 - (b) опис физичког и хемијског облика материје или податак да се ради о радиоактивној материји у посебном облику или о слабо дисперзивној радиоактивној материји. За хемијски облик довољан је назив врсте. За радиоактивне материје за споредним опасностима, види последњу реченицу посебне одредбе 172, поглавља 3.3;
 - (c) максимална активност радиоактивног садржаја у току транспорта у бекерелима (Bq) са одговарајућим префиксом SI (види 1.2.2.1). Код физионих материја дозвољено је да се уместо активности наведе укупна маса физионих материја (у датом случају маса сваког физионог нуклида за смесе) у грамима (g) или у вишеструким јединицама;
 - (d) категорија комада за отпрему, тј. I-WHITE, II-YELLOW, III- YELLOW; (тј. I- БЕЛО, II-ЖУТО, III-ЖУТО);
 - (e) транспортна ознака (индекс) (само за категорије II-YELLOW и III- YELLOW); (II- ЖУТО и III-ЖУТО);
 - (f) за пошиљку са физионим материјама, осим пошиљака које су изузете у складу са 6.4.11.2, показатељ (индекс) критичне безбедности;
 - (g) ознака сваке дозволе/одобрења надлежног органа (радиоактивне материје у посебном облику, слабо дисперзивне радиоактивне материје, посебан споразум,

узорак комада за отпрему или транспорт), уколико се односе на пошиљку;

- (h) за пошиљке са више од једног комада за отпрему, мора бити наведена информација која се захтева у ставу 5.4.1.1.1 и ставовима (a) до (g) за сваки комад за отпрему. За комаде за отпрему у сабирној амбалажи, контејнеру или возилу мора бити приложен детаљан преглед садржаја сваког комада за отпрему унутар сабирне амбалаже, контејнера или возила, а у датом случају и сваке сабирне амбалаже, сваког контејнера или сваког возила.

Ако се поједини комади за отпрему приликом успутног истовара узимају из сабирне амбалаже, контејнера или возила, морају се ставити на располагање припадајући транспортни документи;

- (i) ако се нека пошиљка транспортује уз искључиву употребу, напомена „ТРАНСПОРТ УЗ ИСКЉУЧИВУ УПОТРЕБУ“;
- (j) за материје LSA-II или LSA-III и за предмете SCO-I или SCO-II укупна активност пошиљке као вишеструка вредност A_2 . За радиоактивне материје, код којих је вредност A_2 неограничена, вишеструка вредност A_2 мора да буде нула.

5.4.1.2.5.2 Пошиљалац је дужан да заједно са транспортним документом изда упутства о мерама које превозник евентуално треба да предузме. Ова писмена упутства морају бити састављена на језицима које превозник и надлежни органи сматрају неопходним и морају да садрже минимално следеће информације:

- (a) додатне мере при утовару, слагању, транспорту, руковању и истовару комада за отпрему, сабирне амбалаже или контејнера, укључујући посебне одредбе о товарењу које се односе на одвођење топлоте [види 7.5.11 посебна одредба CV33 (3.2)], или напомену да такве мере нису потребне;
- (b) ограничења у погледу вида транспорта или возила и потребне податке о транспортном путу;
- (c) мере у случају опасности које су адекватне у односу на пошиљку.

5.4.1.2.5.3 За све међународне транспорте комада за отпрему за које је потребно дозвола/одобрење за тип конструкције или одобрење за транспорт од стране надлежног органа и за које у различитим дотичним државама важе различити типови одобрења, навођење UN броја и званичног назива за транспорт, које се захтева у ставу 5.4.1.1.1, мора да буде у складу са дозволом издатом у земљи порекла типа конструкције.

5.4.1.2.5.4 Неопходне потврде надлежних органа не морају обавезно да буду приложене уз пошиљку. Пошиљалац мора да их стави на увид превознику/превозницима пре утовара и истовара.

5.4.1.3 *(Резервисано)*

5.4.1.4 Облик и језик

5.4.1.4.1 Документ са подацима из 5.4.1.1 и 5.4.1.2 може да буде онакав какав се већ захтева у другим одредбама важећим за транспорт другим видом саобраћаја. У случају више пошиљалаца, називи и адресе прималаца као и количине испорука, које омогућавају утврђивање транспортоване врсте и количине у свако доба, могу да буду садржане у другим документима који морају да се користе или у било ком документу који је обавезан према другим одредбама и који мора да се налази у возилу.

Белешке које морају да се уносе у докуменат, морају да буду наведене на једном од службених језика земље пошиљалаца, а ако тај језик није енглески, француски или немачки, и на енглеском, француском или немачком језику, уколико међународним тарифама за друмски транспорт или споразумима између држава укључених у транспорт није другачије предвиђено.

5.4.1.4.2 Ако због величине товара, пошиљка не може комплетно да се утовари у једну транспортну јединицу, потребно је испоставити најмање толико одвојених докумената или копије документа, колико је натоварено транспортних јединица. Осим тога, у свим случајевима се морају испоставити одвојени транспортни документи за пошиљке или делове пошиљки, које не могу да се товаре заједно у једно возило због забрана утврђених у 7.5.2.

Информације, које се односе на опасности које се тичу терета који се транспортује (према подацима из 5.4.1.1), могу да буду уграђене у или повезане са, постојећим транспортним документом или товарним документом. Приказ информација у документу (или редослед преношења одговарајућих података коришћењем радног поступка са електронском обрадом података (ЕОП) или електронском разменом података (ЕРП)), мора да буде као што је предвиђено у 5.4.1.1.1.

Уколико постојећи транспортни документ или товарни документ не може да се користи као документација за опасне терете у мултимодалном транспорту, препоручује се коришћење докумената у складу са примером наведеним у одељку 5.4.5.^a

^a За коришћење овог документа могу се узети у обзир одговарајуће препоруке UNECE United Nations Center for Trade Facilitation and Electronic Business (Центар Уједињених нација за олакшавање трговине и електронског пословања) (UN/CEFACT), нарочито препорука бр. 1 (United Nations Layout Key for Trade Documents - Нацрт формулара Уједињених нација за трговинску документацију) (ECE/TRADE/137, издање 81.3), UN Layout Key for Trade Documents – Guidelines for Applications (Нацрт формулара Уједињених нација за трговинску документацију – Смернице за могућности примене) (ECE/TRADE/270, издање 2002), препорука бр. 11 (Documentary Aspects of International Transport of Dangerous Goods - Аспекти документације у међународном транспорту опасних терета) (ECE/TRADE/204, издање 96.1 – тренутно у преради) и препорука бр. 22 (Layout Key for Standard Consignment Instruction - Нацрт формулара стандардизованих упутстава за отпрему) (ECE/TRADE/168, издање 1998). Види и UN/CEFACT Summary of Trade Facilitation Recommendations (Сажети преглед препорука за олакшање трговине) (ECE/TRADE/346, издање 2006) и United Nations Trade Data Elements Directory (Списак елемената трговачких података Уједињених нација) (UNTDDED) (ECE/TRADE/362, издање 2005).

5.4.1.5 Терет који није опасан

Ако терет који је таксативно наведен у табели А, поглавља 3.2, не подлеже одредбама АDR зато што се у складу са Делом II не сматра опасним, пошиљалац сме у ту сврху да унесе изјаву у транспортни документ, нпр.:

„ТЕРЕТ НЕ СПАДА У КЛАСУ“.

Напомена: Ова одредба нарочито сме да се примени, ако пошиљалац сматра да би пошиљка, на основу хемијског састава терета који се транспортује (нпр. раствори или смесе) или на основу чињенице да се овај терет према другим одредбама сматра опасним, у току транспорта могао да буде предмет испитивања.

5.4.2 Сертификат о паковању великих контејнера или возила

Ако се након транспорта опасног терета у великим контејнерима врши транспорт у поморском саобраћају, транспортном документу се прилаже сертификат о паковању контејнера/возила, у складу са 5.4.2 кода **IMDG**^{a,b}.

^a Међународна организација за поморску пловидбу (ИМО), Међународна организација рада (ИЛО) и Економска комисија Уједињених нација за Европу (УНЕСЕ) израдиле су и смернице за товарење терета у транспортне јединице и одговарајућу едукацију које је објавила ИМО [„ИМО/ИЛО/УНЕСЕ Guidelines for Packing of Cargo Transport Units (CTUs)“ (ИМО/ИЛО/УНЕСЕ – Смернице за паковање товара у транспортним јединицама)].

^b Одељак 5.4.2 кода **IMDG** прописује следеће:

„5.4.2 Сертификат о паковању контејнера/возила

5.4.2.1 Ако се опасни терет пакује или товари у контејнер или возило, лица одговорна за паковање контејнера или возила морају поднети „сертификат о паковању контејнера/возила“ у коме се наводи(-е) идентификациони број(-еви) контејнера/возила и којим се потврђује да је паковање извршено у складу са следећим условима:

- .1 контејнер/возило је био(-ло) чист(-о), сув(-о) и очигледно погодан(-но) за пријем терета;
- .2 комади за отпрему који, у складу са одредбама о раздвајању који се примењују, морају да буду раздвојени једни од других нису заједно паковани на или у контејнер/возило [осим ако је то било дозвољено од стране надлежног органа, у складу са 7.2.2.3 (кода **IMDG**)];
- .3 сви комади за отпрему су споља прегледани на оштећења, и утоварени су само комади за отпрему у беспрекорном стању;
- .4 бурад су сложена усправно, осим ако је надлежни орган дозволио нешто друго, и сав терет је правилно утоварен и по потреби адекватно причвршћен средствима за обезбеђење, како би били погодни за транспорт у предвиђеним видовима саобраћаја;
- .5 терет товарен у расутом стању равномерно је распоређена у контејнеру/возилу;
- .6 за пошиљке са теретом Класе 1, осим подкласе 1.4, контејнер/возило се налази у конструктивно-технички беспрекорном стању за употребу, у складу са 7.4.6 (кода **IMDG**);
- .7 контејнер/возило и комади за отпрему су правилно обележени, означени ознакама и плакатирани;
- .8 у случају коришћења чврстог угљендиоксида (CO₂ – суви лед) за хлађење контејнер/возило се означава ознакама или обележава споља на добро видљивом месту, као нпр. на задњим вратима, како следи: „DANGEROUS CO₂ GAS (DRY ICE) INSIDE. VENTILATE THOROUGHLY BEFORE ENTERING“; и
- .9 транспортни документ за опасни терет наведен у 5.4.1 (кода **IMDG**) испостављен је

Сврхе прописаног транспортног документа у складу са 5.4.1 и горе наведеног сертификата о паковању контејнера могу да буду испуњене једним јединим документом; у супротном ови документи морају бити повезани. Ако су сврхе ових докумената испуњене једним јединим документом, довољно је да се у транспортни документ унесе изјава да је товарење контејнера извршено у складу са одредбама који се примењују за односни вид саобраћаја, као и податак о лицу одговорном за сертификат о паковању контејнера/возила.

***Напомена:** За преносиве цистерне, контејнер-цистерне и MEGC није потребан сертификат о паковању контејнера.*

5.4.3 Писана упутства

- 5.4.3.1 Као помоћ у случајевима ванредних околности услед удеса, који могу да се десе током транспорта, у кабини посаде возила, на лако приступачном месту, мора да се налазе писана упутства у облику који је утврђен у 5.4.3.4.
- 5.4.3.2 Ова писана упутства мора да обезбеди превозник посади возила, пре започињања вожње, на језику (језицима), који сваки члан посаде може да прочита и да разуме. Превозник мора да обрати пажњу на то, да сваки члан посаде разуме ова упутства и да је у стању да их правилно примени.
- 5.4.3.3 Пре започињања вожње, чланови посаде возила морају се сами да информишу о утовареним опасним теретима и да имају увида у писана упутства због мера које су неопходне да се предузму приликом удеса или ванредних околности.
- 5.4.3.4 Писана упутства по облику и садржају треба да одговарају следећем моделу на четри стране.

за сваку пошиљку са опасним теретом утоварену у контејнер/возило.

***Напомена:** За цистерне нису потребни сертификати о паковању контејнера/возила.*

- 5.4.2.2 *Подаци који су потребни за транспортни документ за опасни терет и сертификат о паковању контејнера/возила могу да буду обухваћени једним јединим документом; у супротном ови документи морају бити повезани. Ако су подаци обухваћени једним документом, тај документ мора да садржи потписану изјаву која може да гласи како следи: „Изјављује се да је паковање терета у контејнер/возило извршено у складу са одредбама који се примењују“. Ова изјава мора бити датирана, а у документу мора да буде наведено лице које је изјаву потписало.“ Дозвољени су факсимил-потписи уколико примењиви закони и прописи признају законску важност факсимил-потписа.*
- 5.4.2.3 *Уколико превозник сертификат о паковању контејнера/возила доставља путем електронске обраде података (ЕОП) или електронском разменом података (ЕРП), потпис(и) сме (смеју) да буде (буду) електронски или замењен(и) именом (именима) (великим словима) лица овлашћеног (овлашћених) за потписивање.“*
- 5.4.2.4 *Ако се превознику сертификат о паковању контејнера/возила доставља путем електронске обраде података (ЕОП) или електронском разменом података (ЕРП) и ако се опасан терет након тога предаје превознику коме је неопходан транспортни документ за опасан терет у папирном облику, превозник мора да обезбеди, да је на папирном документу наведен „Оригинал примљен електронским путем“ и име потписника великим словима.*

ПИСАНА УПУТСТВА У СКЛАДУ СА АDR



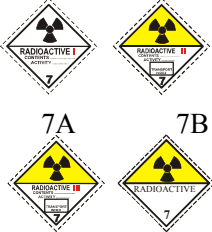



Мере у случају удеса или ванредних околности

У случају удеса или ванредних околности, које се могу десити током транспорта, чланови посаде морају предузети следеће мере, уколико се оне могу безбедно и практично спровести:



- Покренути систем кочења, угасити мотор и одвојити акумулатор употребом главног прекидача, уколико постоји;
- Избећи изворе паљења, нарочито не сме да се пуши и да се укључи електрична опрема;
- Известити одговарајуће интервентне јединице и при томе им дати што више информације о несрећи или незгоди и о затеченим материјама;
- Навући рефлектујући прслук упозорења и на одговарајуће место поставити самостојећи знак упозорења;
- Чувати транспортна документа на доступном месту за долазак интервентних јединица;
- Не сме да се газе у исцуреле материје или их додиривати, избећи удисање испарења дима, прашине и паре а нарочито приликом задржавања у подручју где их ветар наноси;
- Уколико је то могуће без опасности, употребити апарат за гашење пожара да би се угасили мањи пожари/извори пожара на точковима, кочницама и у простору за мотор;
- Чланови посаде возила не смеју да гасе пожар у теретним одељцима;
- Уколико је то могуће без опасности, употребити предвиђену опрему за возило, да би се избегло уливање материје у водене токове или у канализацију и да би се изливена материја обуздала;
- Удаљити се из непосредне околине где се десио удес или ванредна околност, позвати друге особе да се са тог места удаље и придржавати се упустава интервентних јединица;
- Контамирану одећу и употребљену контаминирану заштитну опрему скинути и безбедно уклонити.

Додатна упутства за чланове посаде возила о опасним особинама опасног терета према класама и о мерама које се морају предузети у зависности од преовлађујућих околности		
Ознаке опасности и велике ознаке (плакати)	Опасне особине	Додатна упутства
(1)	(2)	(3)
<p>Експлозивне материје и предмети са експлозивном материјом</p>  <p>1 1.5 1.6</p>	<p>Може да има низ особина и последица као што је масовна детонација, ефекат распрскавања, јак пожар/ширење топлоте, стварање јаког светлосног ефекта, буке или дима.</p> <p>Осетљива је на удар и/или судар и/или топлоту.</p>	<p>Потражити заштиту али удаљити се од прозора.</p>
<p>Експлозивне материје и предмети са експлозивном материјом</p>  <p>1.4</p>	<p>Мала опасност од експлозије и пожара.</p>	<p>Потражити заштиту.</p>
<p>Запаљиви гасови</p>  <p>2.1</p>	<p>Опасност од пожара.</p> <p>Опасност од експлозије.</p> <p>Може да буде под притиском.</p> <p>Опасност од гушења.</p> <p>Може да изазове опекотине и/или промрзлине.</p> <p>Заптивена амбалажа може да експлодира услед дејства топлоте.</p>	<p>Потражити заштиту.</p> <p>Не задржавати се у подручјима котлине.</p>
<p>Незапаљиви, неотровни гасови</p>  <p>2.2</p>	<p>Опасност од гушења.</p> <p>Може да буде под притиском.</p> <p>Може да изазове промрзлине.</p> <p>Заптивена амбалажа може да експлодира услед дејства топлоте.</p>	<p>Потражити заштиту.</p> <p>Не задржавати се у подручјима котлине.</p>
<p>Отровни гасови</p>  <p>2.3</p>	<p>Опасност од тровања.</p> <p>Може да буде под притиском.</p> <p>Може да изазове опекотине и/или промрзлине.</p> <p>Заптивена амбалажа може да експлодира услед дејства топлоте.</p>	<p>Употребити заштитну маску.</p> <p>Потражити заштиту.</p> <p>Не задржавати се у подручјима котлине.</p>
<p>Запаљиве течне материје</p>  <p>3</p>	<p>Опасност од пожара.</p> <p>Опасност од експлозије.</p> <p>Заптивена амбалажа може да експлодира услед дејства топлоте.</p>	<p>Потражити заштиту.</p> <p>Не задржавати се у подручјима котлине.</p>

Додатна упутства за чланове посаде возила о опасним особинама опасног терета према класама и о мерама које се морају предузети у зависности од преовлађујућих околности		
Ознаке опасности и велике ознаке (плакати)	Опасне особине	Додатна упутства
(1)	(2)	(3)
<p>Запаљиве чврсте материје, самореагујуће материје и десензитивисане експлозивне материје</p>  <p>4.1</p>	<p>Опасност од пожара. Запаљива или сагорива, може да се запали на топлоти, од искре и пламена.</p> <p>Може да садржи самореагујуће материје које су склоне егзотермном распадању услед дејства топлоте у контакту са другим материјама (као што су киселине, једињења тешких метала или амини), услед трења или удара. То може да води до стварања запаљивих гасова и паре које су штетне по здравље или до самозапаљења.</p> <p>Заптивена амбалажа може да експлодира услед дејства топлоте.</p> <p>Опасност од експлозије десензитивисаних експлозивних материја услед губитка средства за десензитивисање.</p>	
<p>Самозапаљиве материје</p>  <p>4.2</p>	<p>Опасност од пожара самозапаљењем приликом оштећења комада за отпрему или истицања садржаја.</p> <p>Може снажно да реагује са водом.</p>	
<p>Материје које у контакту са водом развијају запаљиве гасове</p>  <p>4.3</p>	<p>У контакту са водом опасност од пожара и експлозије.</p>	<p>Исцуреле материје треба исушити посипањем/покривањем.</p>
<p>Оксидирајуће материје</p>  <p>5.1</p>	<p>Опасност од снажне реакције, (за)паљење и експлозија у контакту са горивим или запаљивим материјама.</p>	<p>Избегавати мешање са запаљивим или сагоривим материјама (нпр. пиљевином).</p>
<p>Органски пероксиди</p>  <p>5.2</p>	<p>Опасност од егзотермног распадања на повишеној температури у контакту са другим материјама (као што су киселине, једињења тешких метала или амини) услед трења и удара. То може да води до стварања запаљивих гасова и паре које су штетне по здравље или до самозапаљења.</p>	<p>Избегавати мешање са запаљивим или сагоривим материјама (нпр. пиљевином).</p>

Додатна упутства за чланове посаде возила о опасним особинама опасног терета према класама и о мерама које се морају предузети у зависности од преовлађујућих околности		
Ознаке опасности и велике ознаке (плакати)	Опасне особине	Додатна упутства
(1)	(2)	(3)
Отровне материје  6.1	Опасност од тровања при удисању, додиру са кожом или гутањем. Опасност за водену средину или канализацију.	Употребити заштитну маску.
Заразне материје  6.2	Опасност од заразе. Код људи и животиња може да изазове тешке болести. Опасност за водену средину или канализацију.	
Радиоактивне материје  7A 7B 7C 7D	Опасност од апсорбовања и спољног озрачивања.	Ограничити време излагања.
Фисионе материје  7E	Опасност од нуклеарне ланчане реакције.	
Нагрizaјуће материје  8	Опасност од опекотина услед нагрizaња. Може међусобно, са водом и другим материјама снажно да реагује. Изливане материје могу да развијају нагрizaвајуће паре. Опасност за водену средину или канализацију.	
Разне опасне материје и предмети  9	Опасност од нагрizaња. Опасност од пожара. Опасност од експлозије. Опасност за водену средину или канализацију.	

- Напомена: 1.** За опасан терет са вишеструком опасношћу и за мешовити товар мора бити уважен сваки примењив назив (класификација).
- 2.** Горе наведена додатна упутства могу бити прилагођена да би се приказала класа транспортованог опасног терета и транспортно средство.

Додатна упутства за чланове посаде возила о опасним особинама опасних терета које су приказане обележјима и о мерама које се морају предузети у зависности од преовлађујућих околности		
Обележја	Особине опасности	Додатна упутства
(1)	(2)	(3)
 <p>Материје опасне по животну средину</p>	<p>Опасност за водену средину и канализацију.</p>	
 <p>Загреване материје / Материје које се транспортују на повишеној температури</p>	<p>Опасност од опекотина услед топлоте.</p>	<p>Избегавати додиривање врућих делова транспортне јединице и истицале материје.</p>

Опрема за личну и општу заштиту
за спровођење општих мера и мера у ванредним околностима са опасним теретом,
која се према одељку 8.1.5 ADR мора налазити у возилу

Следећа опрема се мора налазити у транспортној јединици за сваки број ознаке опасности:

- један подметац точка (клин) за свако возило, чије димензије морају бити прилагођене највећој дозвољеној укупној маси возила и пречнику точкава;
- два самостојећа знака упозорења;
- средство за испирање очију^a и

за сваког члана посаде возила:

- један рефлектујући прслук упозорења (нпр. како је описано у стандарду EN 471);
- једна преносива лампа;
- један пар заштитних рукавица и
- једна опрема за заштиту очију (нпр. заштитне наочаре).

Захтевана додатна опрема за одређене класе:

- за ознаке опасности бројева 2.3 или 6.1 у возилу се мора налазити за сваког члана посаде возила једна маска^b за брзо напуштање подручја у ванредним околностима;
- једна лопата^c;
- једна покривка за канализационе одводе^c;
- један прихватни суд^c.

^a Није неопходно за ознаке опасности узорака 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 и 2.3.

^b На пример једна маска за брзо напуштање подручја у ванредним околностима са комбинованим фитером за гас/прашину типа A1B1E1K1-P1 или A2B2E2K2-P2, који се подудара са описом у стандарду EN 141.

^c Захтева се само за чврсте и течне материје са ознаком опасности бројева 3, 4.1, 4.3, 8 или 9.

5.4.4. Чување информација о транспорту опасног терета

5.4.4.1

Пошиљалац и превозник мора да чува копију транспортног документа за опасан терет, додатне информације и документацију која се захтева у ADR за минимални период од три месеца.

5.4.4.2

Ако се документа чувају електронским пунтем или у ЕОП-систему, пошиљалац и превозник морају да буду у стању да их репродукују и штампаном облику.

5.4.5 Пример формулара за мултимодални транспорт опасног терета

Пример формулара који сме да се користи за мултимодални транспорт опасног терета као комбиновани документ за декларисање опасног терета и сертификат о паковању контејнера.

ФОРМУЛАР ЗА МУЛТИМОДАЛНИ ТРАНСПОРТ ОПАСНОГ ТЕРЕТА
(десна ивица са црном шрафуром)

1. Пошиљалац		2. Број транспортног документа		
		3. Страна 1 од ...		4. Референтни број превозника
				5. Референтни број организатора транспорта (шпедитера)
6. Прималац		7. Превозник (попуњава превозник)		
		ИЗЈАВА ПОШИЉАОЦА Изјављујем да је садржај ове пошиљке у потпуности и тачно описан доле наведеним званичним називом за транспорт и правилно класификован, пакован, обележен и означен великим ознакама (плакатама) и да се, у складу са међународним и националним прописима, у сваком погледу налази у стању погодном за транспорт.		
8. Ова пошиљка одговара прописаним граничним вредностима за (непотребно прецртати) ПУТНИЧКИ И ТЕРЕТНИ АВИОН САМО ТЕРЕТНИ АВИОН		9. Додатне информације за руковање		
10. Брод / број лета и датум	11. Лука / место утовара			
12. Лука / место истовара	13. Упутно место			
14. Обележје за транспорт * Број и врста комада за отпрему; опис терета Бруто маса (kg) Нето маса Запремина (m ³) * ЗА ОПАСНИ ТЕРЕТ: навести: UN број, званични назив за транспорт, класу опасности, амбалажну групу (ако постоји) и све остале саставне делове информације који су прописани важећим националним или међународним прописима.				
15. Идентификациони број контејнера / регистарски број возила	16. Број(еви) пломби	17. Димензије и тип контејнера/возила	18. Тара (kg)	19. Укупна бруто маса (укљ. тару) (kg)
СЕРТИФИКАТ О ПАКОВАЊУ КОНТЕЈНЕРА / ВОЗИЛА Изјављујем да је горе описан терет упакован / утоварен у горе наведени контејнер / горе наведено возило у складу за важећим прописима**. ЗА СВАКУ ПОШИЉКУ У КОНТЕЈНЕРИМА / ВОЗИЛИМА ПОПУЊАВА И ПОТПИСУЈЕ ЛИЦЕ ОДГОВОРНО ЗА ПАКОВАЊЕ / ТОВАРЕЊЕ		21. ПОТВРДА ПРИЈЕМА Горе наведени број комада за отпрему / контејнера / приколица у наизглед добром стању, изузев:		
20. Назив фирме	Назив превозника		22. Назив фирме (ПОШИЉАОЦА КОЈИ ПРИПРЕМА ОВАЈ ДОКУМЕНТ)	
Име и функција даваоца изјаве	Регистарски број возила		Име и функција даваоца изјаве	
Место и датум	Потпис и датум		Место и датум	
Потпис даваоца изјаве	ПОТПИС ВОЗАЧА		Потпис даваоца изјаве	

** види 5.4.2

ФОРМУЛАР ЗА МУЛТИМОДАЛНИ ТРАНСПОРТ ОПАСНОГ ТЕРЕТА
(десна ивица са црном шрафуром)

Наставак

1. Пошиљалац	2. Број транспортног документа		
	3. Страна 2 од ...	4. Референтни број превозника	
		5. Референтни број организатора транспорта (шпедитера)	
14. Обележје за транспорт * Број и врста комада за отпрему; опис терета Бруто маса (kg) Нето маса Запремина (m ³)			
<p>* ЗА ОПАСНИ ТЕРЕТ: навести: број UN, званични назив за транспорт, класу опасности, амбалажну групу (ако постоји) и све остале саставне делове информације које су прописане важећим националним или међународним прописима.</p>			

Поглавље 5.5

Посебне одредбе

- 5.5.1 *(Брисано)*
- 5.5.2 Посебне одредбе за газирани јединице за транспорт терета (CTU) (UN 3359)**
- 5.5.2.1 Опште одредбе**
- 5.5.2.1.1** Газирани јединице за транспорт терета (CTU) (UN 3359) које не садрже друге опасне терете, поред одредбе овог одељка не подлежу другим одредбама ADR.
Напомена: У смислу овог Поглавља јединица за транспорт терета (CTU) је возило, контејнер цистерна, преносива цистерна или MEGC.
- 5.5.2.1.2 Ако се газирани јединица за транспорт терета (CTU) додатно средству за газирање товари и опасним теретом, поред одредбе из овог одељка важе и одредбе ADR које се примењују за сав овај терет (укључујући постављање великих ознака (плаката), означавање ознакама и документација).
- 5.5.2.1.3 За транспорт терета који је под газирањем, смеју се користити само јединице за транспорт терета (CTU) које могу да буду затворене тако да је излазак гаса смањен на најмању меру.
- 5.5.2.2 Обука**
- Лица која су ангажована на руковању газираним јединицама за транспорт терета (CTU) морају у зависности од својих одговорности да буду на одговарајући начин обучена.
- 5.5.2.3 Обележавање и постављање великих листаца (плаката)**
- 5.5.2.3.1 На газираној јединици за транспорт терета (CTU) мора да буде постављен знак упозорења, у складу са 5.5.2.3.2, на сваком прилазу на добро видљивом месту за лица која отварају или улазе у јединицу за транспорт терета (CTU). Захтеван знак мора да остане на јединици за транспорт терета (CTU) све док нису испуњене следеће одредбе:
- (a) газирани јединица за транспорт терета (CTU), је проветрена ради уклањања штетних концентрација средства за газрање, и
 - (b) газирани терет или материјал је истоварен.
- 5.5.2.3.2 Знак упозорења за газирање мора да буде правоугаоног облика, широк најмање 300 mm и висок најмање 250 mm. Натписи морају да буду црни на белој основи, висина слова мора да износи најмање 25 mm. Изглед овог знака приказан је на доњој илустрацији.

Знак упозорења за газирање



5.5.2.3.3 Ако газирана јединица за транспорт терета (СТУ) након газирања није потпуна проветрена отварањем врата или механичким проветравањем, на знаку упозорења за газирање мора да буде наведен датум проветравања.

5.5.2.3.4 Када је газирана јединица за транспорт терета (СТУ) проветрена и истоварена, знак упозорења за газирање мора да буде уклоњен.

5.5.2.3.5 Велике ознаке (плакати) према узорку 9 (види 5.2.2.2.2) не смеју бити постављене на газираној јединици за транспорт терета (СТУ), изузев ако се захтевају за друге материје и предмете класе 9 које су утоварене у јединицу за транспорт терета (СТУ).

5.5.2.4 Документација

5.5.2.4.1 Документи у вези са транспортом јединица за транспорт терета (СТУ) које су газирани и нису потпуно проветрени морају садржати следеће информације:

- „UN 3359 ГАЗИРАНА ЈЕДИНИЦА ЗА ТРАНСПОРТ ТЕРЕТА (СТУ), 9“ или „UN 3359 ГАЗИРАНА ЈЕДИНИЦА ЗА ТРАНСПОРТ ТЕРЕТА (СТУ) класе 9“
- датум и време газирања и
- тип и количина коришћеног средства за газирање.

Ови подаци морају бити наведени на једном од званичних језика земље отпреме, и ако тај језик није енглески, француски или немачки, и на енглеском, француском или немачком језику, уколико споразумима између држава укључених у транспорт није другачије предвиђено.

5.5.2.4.2 Документи могу бити у било којој форми, под условом да садрже податке захтеване у 5.5.2.4.1. Ови подаци морају да буду лако препознатљиви, читљиви и трајни.

- 5.5.2.4.3 Морају бити предвиђена упутства за отклањање остатака средства за газирање, укључујући податке о (евентуално) коришћеним уређајима за газирање.
- 5.5.2.4.4 Документи нису неопходни, ако је газирана јединица за транспорт терета (СТУ) потпуно проветрена и ако је датум проветравања наведен на занку упозорења (види 5.5.2.3.3 и 5.5.2.3.4).
- 5.5.3 Посебне одредбе за комаде за отпрему, возила и контерјнере са материјама које представљају опасност од гушења ако се користе у сврху хлађења или кондиционирања (као што је суви лед (UN 1845) или азот, дубоко расхлађен, течан (UN 1977) или аргон, дубоко расхлађен, течан (UN 1951))**
- 5.5.3.1 Област важности**
- 5.5.3.1.1 Овај одељак се не примењује на материје које се користе у сврху хлађења или кондиционирања, ако се транспортују као пошиљка опасног терета. Ако се транспортују као пошиљка опасног терета, ове материје морају се транспортовати са релевантним уписом из табеле А, поглавља 3.2 у складу са повезаним условима транспорта.
- 5.5.3.1.2 Овај одељак се не примењује на гасове у расхладним кружним токовима (циклусима).
- 5.5.3.1.3 Опасни терети који се користе за хлађење или кондиционирање цистерни или MEGC у току транспорта, не подлежу одредбама овог одељка.
- 5.5.3.2 Општи захтеви**
- 5.5.3.2.1 Возила и контерјнери са материјама које се користе у сврху хлађења или кондиционирања (изузев за газирање) у току транспорта, осим ових одредби у овом одељку не подлежу другим одредбама ADR.
- 5.5.3.2.2 Ако се опасни терети товаре у расхлађене или кондиционирана возила или контејнере, поред одредби овог одељка примењују се и све остале одредбе ADR релевантне за те опасне терете.
- 5.5.3.2.3 *(Резервисано)*
- 5.5.3.2.4 Лица која се баве руковањем или транспортом расхлађених или кондиционираних возила или контејнера морају бити обучена примерено својим обавезама.
- 5.5.3.3 Комади за отпрему који садрже средства за хлађење или кондиционирање**
- 5.5.3.3.1 Упаковани опасни терети за које је неопходно хлађење или кондиционирање и којима је додељено упутство за паковање P203, P620, P650, P800, P901 или P904 у 4.1.4.1, морају испуњавати одређене захтеве тог упутства за паковање.
- 5.5.3.3.2 За упаковане опасне терете за које је неопходно хлађење или кондиционирање и којима је додељено друго упутство за паковање, комади за отпрему морају бити у стању да издрже јако ниске температуре, и средство за хлађење или кондиционирање не сме штетно да утиче на њих или значајно да их ослаби. Комади за отпрему морају бити пројектовани и израђени да дозвољавају испуштање гаса ради спрачавања стварања притиска, који може да води до пуцање амбалаже. Опасни терети морају бити тако упаковани, да су спречена померања

након дисипације (губитка) средства за хлађење или кондиционирање.

5.5.3.3.3 Комади за отпрему који садрже средство за хлађење и кондиционирање морају бити транспортовани и добро проветраваним возилима и контејнерима.

5.5.3.4 Обележавање комада за отпрему, који садрже средство за хлађење или кондиционирање

5.5.3.4.1 Комади за отпрему који садрже опасне терете за хлађење или кондиционирање морају да буду обележени називима ових опасних терета, наведених у колони (2) табеле А, поглавља 3.2, иза које следи изузраз „КАО СРЕДСТВО ЗА ХЛАЂЕЊЕ“ одн. „КАО СРЕДСТВО ЗА КОНДИЦИОНИРАЊЕ“; ови подаци морају бити наведени на службеном језику земље порекла, а ако тај језик није енглески, француски или немачки, и на енглеском, француском или немачком језику, уколико споразумима између држава укључених у транспорт није другачије предвиђено.

5.5.3.4.2 Обележја морају да буду трајна, читљива и постављена на такво место и у сразмерној величини у односу на комад за отпрему да су лако уочљива.

5.5.3.5 Возила и контејнери који садрже суви лед

5.5.3.5.1 Уколико се користи суви лед у неупакованом облику, он не сме да дође у директан контакт са металном конструкцијом возила или контејнера, да би се спречило повећање кртости метала. Да би се обезбедила адекватна изолација између сувог леда и кола или контејнера мора да се предвиди размак од најмање 30 mm (нпр. коришћењем материјала са ниском топлотном проводљивошћу, ако што су дрвене греде, палете итд.)

5.5.3.5.2 Ако се суви лед смешта око комада за отпрему, морају се предузети мере да се обезбеди да комад за отпрему остане у оригиналном положају у току транспорта након што суви лед испари.

5.5.3.6 Обележавање возила и контејнера

5.5.3.6.1 Возила и контејнери који садрже опасне терете за хлађење или кондиционирање морају бити обележени обележјем за упозорење у складу са 5.5.3.6.2 које мора бити постављено на сваком прилазу на месту где је лако уочљиво за лица која отварају или улазе у возила или контејнере. Ово обележје мора да остане на возилу или контејнеру до испуњавања следећих захтева:

(a) возило или контејнер је проветрен ради одстрањивања штетних концентрација средства за хлађење или кондиционирање, и

(b) расхлађени или кондиционирани терети су истоварени.

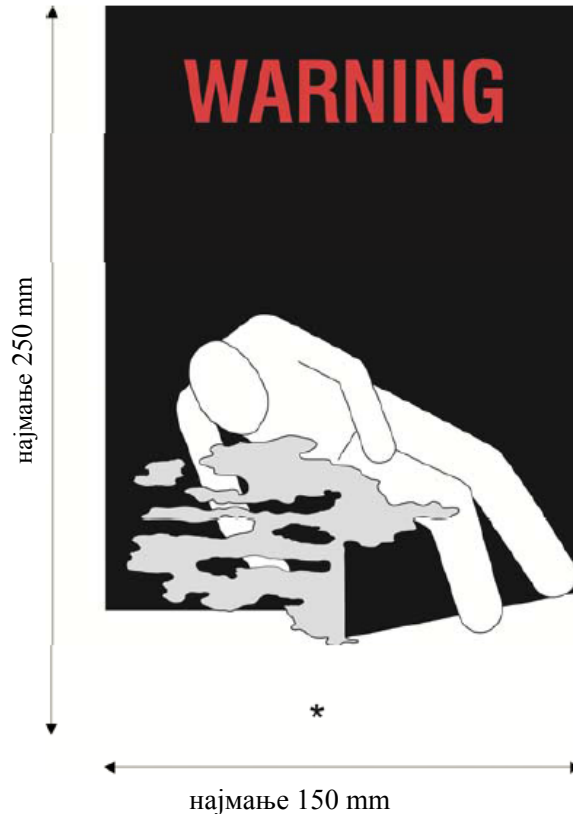
5.5.3.6.2 Обележје за упозорење мора бити правоугаоног облика, ширине најмање 150 mm и висине 250 mm. Обележје за упозорење мора да садржи следеће податке:

(a) израз „УПОЗОРЕЊЕ“ у црвеној или белој боји са словима висине од најмање 25 mm на службеном језику земље порекла, а ако тај језик није енглески, француски или немачки, и на енглеском, француском или немачком језику, уколико споразумима између држава укључених у транспорт није другачије предвиђено; и

(b) испод симбола назив, наведен у колони (2) табеле А, поглавља 3.2, иза којег следи изузраз „КАО СРЕДСТВО ЗА ХЛАЂЕЊЕ“ одн. „КАО СРЕДСТВО ЗА

КОНДИЦИОНИРАЊЕ“, црним словима на белој површини са висином слова од најмање 25 mm на службеном језику земље порекла, а ако тај језик није енглески, француски или немачки, и на енглеском, француском или немачком језику, уколико споразумима између држава укључених у транспорт није другачије предвиђено.

На пример: УГЉЕНДИОКСИД, ЧВРСТ, КАО СРЕДСТВО ЗА ХЛАЂЕЊЕ
Илустрација овог обележја приказан је у наставку.



* Уписати назив наведен у колони (2) табеле А, поглавља 3.2 иза којег следи израз „КАО СРЕДСТВО ЗА ХЛАЂЕЊЕ“ одн. „КАО СРЕДСТВО ЗА КОНДИЦИОНИРАЊЕ“

5.5.3.7 Документација

5.5.3.7.1 Документи (као што су коносан, карго манифест или СИМ/СМР товарни лист) у вези са транспортом возила или контејнера, који су били рахлађени или кондиционирани и који пре транспорта нису били потпуно проветрени морају садржати следеће податке:

- (a) UN број испред којег стоје слова „ UN “, и
- (b) назив наведен у колони (2) табеле А, поглавља 3.2 иза којег следи израз „КАО СРЕДСТВО ЗА ХЛАЂЕЊЕ“ одн. „КАО СРЕДСТВО ЗА КОНДИЦИОНИРАЊЕ“ на службеном језику земље порекла, а ако тај језик није енглески, француски или немачки, и на енглеском, француском или немачком језику, уколико споразумима између држава укључених у транспорт

није другачије предвиђено.

На пример: UN 1845, УГЉЕНДИОКСИД, ЧВРСТ, КАО СРЕДСТВО ЗА ХЛАЂЕЊЕ.

5.5.3.7.2

Транспортни документ може бити у било ком облику, под условом да исти садржи податке који се захтевају у 5.5.3.7.1. Ови подаци морају бити лако препознатљиви, читљиви и трајни.

ДЕО 6

ЗАХТЕВИ ЗА ИЗРАДУ И ИСПИТИВАЊЕ АМБАЛАЖЕ, ВЕЛИКИХ СРЕДСТАВА ЗА ПАКОВАЊЕ (ПВС), ВЕЛИКЕ АМБАЛАЖЕ, ЦИСТЕРНИ И КОНТЕЈНЕРА ЗА РАСУТИ ТЕРЕТ

Поглавље 6.1

Захтеви за израду и испитивање амбалаже

6.1.1 Опште одредбе

6.1.1.1 Захтеви овог поглавља не примењују се на:

- (a) комаде за отпрему са радиоактивним материјама класе 7, уколико није другачије одређено (види одељак 4.1.9);
- (b) комаде за отпрему са заразним материјама класе 6.2, уколико није другачије одређено (види поглавље 6.3 напомену и 4.1.4.1 упутство за паковање Р621);
- (c) посуде под притиском са гасовима класе 2;
- (d) комаде за отпрему чија нето маса прелази 400 kg;
- (e) амбалажу запремине од преко 450 литара.

6.1.1.2 Захтеви одељка 6.1.4 заснивају се на амбалажи која је тренутно у употреби. Узимајући у обзир научни и технички напредак, дозвољено је да се користи амбалажа чије спецификације одступају од наведених у одељку 6.1.4, под условом да је исто тако делотворна, да је допуштена од стране надлежног органа и да успешно задовољава испитивања описана у 6.1.1.3 и одељку 6.1.5. Други поступци испитивања, осим описаних у овом поглављу, дозвољени су под условом да су еквивалентни и признати од стране надлежног органа.

6.1.1.3 Свака појединачна амбалажа која се користи за течне материје мора успешно да задовољи адекватно испитивање заптивености и да испуњава одговарајући ниво испитивања наведен у 6.1.5.4.3:

- (a) пре прве употребе за транспорт;
- (b) после прераде или обнављања пре поновне употребе за транспорт.

За ово испитивање амбалажа не мора да буде опремљена сопственим затварачима.

Унутрашња посуда сатављене амбалаже може да се испитује без спољне амбалаже, под условом да то не утиче на резултате испитивања.

Ово испитивање није потребно за:

- унутрашњу амбалажу комбиноване амбалаже;
- унутрашње посуде сатављене амбалаже (стакло, порцелан или керамика) које су, у складу са 6.1.3.1 а) (ii), обележене симболом „RID/ADR“;
- амбалажу од танког лима која је, у складу са 6.1.3.1 а) (ii), обележена симболом „RID/ADR“;

6.1.1.4 Амбалажа мора бити произведена, обновљена и испитана у складу са програмом обезбеђења квалитета који надлежни орган сматра задовољавајућим, како би се обезбедило да свака амбалажа одговара захтевима овог поглавља.

Напомена: *Стандард ISO 16106:2006 „Амбалажа – Транспортна амбалажа за опасан терет – амбалажа за опасан терет, велико средство за паковање (IBC) и велика амбалажа – Смернице за примену ISO 9001“ садржи задовољавајућа упутства за поступке које се могу применити.*

6.1.1.5 Произвођачи и наредни дистрибутери амбалаже морају да доставе информације о поступцима којих се треба придржавати, као и опис врста и димензија затварача (укључујући потребне заптивке) и свих других саставних делова који су неопходни, како би се обезбедило да ће комади спремни за отпрему моћи да задовоље испитивања која се примењују у складу са овим поглављем.

- 6.1.2 Кôдови за обележавање типа амбалаже**
- 6.1.2.1 Кôд се састоји од:
- (a) арапске цифре за врсту амбалаже, нпр. буре, канистер, итд. иза које следи
 - (b) једно или више великих латиничних слова за врсту материјала, нпр. челик, дрво, итд. иза којег евентуално следи
 - (c) арапска цифра за категорију амбалаже у оквиру врсте амбалаже.
- 6.1.2.2 За сатављену амбалажу користе се на другом месту кôда два велика латинична слова, једно иза другог. Прво слово означава материјал унутрашње посуде, а друго материјал спољне амбалаже.
- 6.1.2.3 За сатављену амбалажу користи се само кôдни број за спољну амбалажу.
- 6.1.2.4 Иза кôда амбалаже може да следи слово „Г“, „V“ или „W“. Слово „Г“ означава амбалажу за спасавање у складу са ставом 6.1.5.1.11. Слово „V“ означава посебну амбалажу у складу са ставом 6.1.5.1.7. Слово „W“ значи да амбалажа, премда, спада у тип амбалаже означен кôдом, али је произведена према спецификацији која одступа од одељка 6.1.4 и сматра се одговарајућом у складу са захтевима 6.1.1.2.
- 6.1.2.5 Следеће цифре користе се за врсту амбалаже:
- 1 буре
 - 2 *(Резервисано)*
 - 3 канистер
 - 4 сандук
 - 5 врећа
 - 6 сатавњена амбалажа
 - 7 *(Резервисано)*
 - 0 амбалажа од танког лима
- 6.1.2.6 Следећа велика слова користе се за врсту материјала:
- A челик (сви типови и све површинске обраде)
 - B алуминијум
 - C природно дрво
 - D шпер плоча
 - F материјал од дрвних влакана
 - G картон
 - H пластика
 - L текстилна влакна
 - M папир, вишеслојни
 - N метал (осим челика или алуминијума)
 - P стакло, порцелан или керамика.
- Напомена:** *Израз „пластика“ укључује и друге полимерне материјале као што је гума.*
- 6.1.2.7 У следећој табели наведени су кôдови који се користе за означавање типова амбалаже у зависности од врсте амбалаже, материјала коришћеног за израду и категорије; такође се упућује на пододељке у којима су садржани одговарајући захтеви:

Врста	Материјал	Категорија	Кôд	Подељак
1. бурад	А. челик	неодвојиви поклопац	1А1	6.1.4.1
		одвојиви поклопац	1А2	
	В. алуминијум	неодвојиви поклопац	1В1	6.1.4.2
		одвојиви поклопац	1В2	
	Д. шпер плоча		1Д	6.1.4.5
	Г. картон		1Г	6.1.4.7
	Н. пластика	неодвојиви поклопац	1Н1	6.1.4.8
		одвојиви поклопац	1Н2	
Н. метал, осим челика или алуминијума	неодвојиви поклопац	1Н1	6.1.4.3	
	одвојиви поклопац	1Н2		
<i>(Резервисано)</i>				
3. канистери	А. челик	неодвојиви поклопац	3А1	6.1.4.4
		одвојиви поклопац	3А2	
	В. алуминијум	неодвојиви поклопац	3В1	6.1.4.4
		одвојиви поклопац	3В2	
	Н. пластика	неодвојиви поклопац	3Н1	6.1.4.8
		одвојиви поклопац	3Н2	
4. сандуци	А. челик		4А	6.1.4.14
	В. алуминијум		4В	6.1.4.14
	С. природно дрво	Обично	4С1	6.1.4.9
		са страницама непрпусним за прашину	4С2	
	Д. шпер плоча		4Д	6.1.4.10
	Ф. материјал од дрвних влакана		4Ф	6.1.4.11
	Г. картон		4Г	6.1.4.12
	Н. пластика	пенасте материје	4Н1	6.1.4.13
		тврда пластика	4Н2	
Н. метал, осим челика или алуминијума		4Н	6.1.4.14	
5. вреће	Н. пластична влакна	без унутрашње пресвлаке или облоге	5Н1	6.1.4.16
		непропусна за прашину	5Н2	
		водоотпорна	5Н3	
	Н. пластична фолија		5Н4	6.1.4.17
	Л. текстилна влакна	без унутрашње пресвлаке или облоге	5Л1	6.1.4.15
		непропусна за прашину	5Л2	
		водоотпорна	5Л3	
	М. папир	вишеслојни	5М1	6.1.4.18
		вишеслојни, водоотпорни	5М2	

Врста	Материјал	Категорија	Код	Пододељак
6. сатављена амбалажа	Н. пластична посуда	у бурету од челика	6НА1	6.1.4.19
		у оквиру или сандуку од челика	6НА2	6.1.4.19
		у бурету од алуминијума	6НВ1	6.1.4.19
		у оквиру или сандуку од алуминијума	6НВ2	6.1.4.19
		у сандуку од природног дрвета	6НС	6.1.4.19
		у бурету од шпер плоче	6НД1	6.1.4.19
		у сандуку од шпер плоче	6НД2	6.1.4.19
		у бурету од картона	6НГ1	6.1.4.19
		у сандуку од картона	6НГ2	6.1.4.19
		у бурету од пластике	6НН1	6.1.4.19
	у сандуку од тврде пластике	6НН2	6.1.4.19	
	Р. посуда од порцелана, стакла или керамике	у бурету од челика	6РА1	6.1.4.20
		у оквиру или сандуку од челика	6РА2	6.1.4.20
		у бурету од алуминијума	6РВ1	6.1.4.20
		у оквиру или сандуку од алуминијума	6РВ2	6.1.4.20
		у сандуку од природног дрвета	6РС	6.1.4.20
		у бурету од шпер плоче	6РД1	6.1.4.20
		у корпи од прућа	6РД2	6.1.4.20
		у бурету од картона	6РГ1	6.1.4.20
		у сандуку од картона	6РГ2	6.1.4.20
у спољној амбалажи од пенасте материје		6РН1	6.1.4.20	
у спољној амбалажи од тврде пластике	6РН2	6.1.4.20		
7. (Резервисано)				
амбалажа од танког лима	А. челик	неодвојиви поклопац	0А1	6.1.4.22
		одвојиви поклопац	0А2	

6.1.3 Обележавање

Напомена 1: Обележје на амбалажи означава да она одговара успешно испитаном типу конструкције и да испуњава захтеве овог поглавља, уколико се исти односе на израду, а не на употребу амбалаже. Према томе, обележје не показује обавезно да амбалажа може да се употреби за неку материју: врста амбалаже (нпр. буре од челика), максимална запремина и/или максимална маса амбалаже, као и евентуални посебни захтеви утврђени су за сваку материју у табели А, поглавља 3.2.


Напомена 2: Обележје је намењено томе да олакша задатке произвођача амбалаже, обнављача, корисника амбалаже, превозника и надлежних органа за доношење прописа. Приликом употребе нове амбалаже оригинално обележје је помоћно средство за произвођача или произвођаче, како би се утврдио тип и навели захтеви о испитивању које исти испуњава.

Напомена 3: Обележје не пружа увек потпуне детаље, на пример о нивоу

испитивања; због тога може бити неопходно да се овај аспект истакне и позивањем на сертификат о испитивању, извештаје о испитивању или списак успешно испитане амбалаже. На пример, нека амбалажа обележена знаком X или Y може да се користи за материје којима је додељена амбалажна група са нижим степеном опасности и чија се максимално дозвољена вредност за релативну густину¹, која је наведена у захтевима за испитивање амбалаже одељка 6.1.5, одређује узимајући у обзир одговарајући фактор 1,5 или 2,25; то значи да амбалажа амбалажне групе I која је испитана за материје релативне густине 1,2 сме да се користи као амбалажа амбалажне групе II за материје релативне густине 1,8 или као амбалажа амбалажне групе III за материје релативне густине 2,7, наравно под условом да су испуњени сви функционални критеријуми и код материје веће релативне густине.

6.1.3.1 Свака амбалажа која је предвиђена за употребу у складу са ADR мора имати трајна и читљива обележја истакнута на одговарајућем месту и у сразмерном формату у односу на амбалажу, тако да буду добро видљива. Код комада за отпрему укупне масе од преко 30 kg, обележја или њихов дупликат морају се налазити на горњој или бочној страни амбалаже. Слова, цифре и знакови морају бити високи најмање 12 mm, изузев на амбалажи запремине од највише 30 литара или 30 kg на којој висина мора да износи најмање 6 mm и изузев на амбалажи запремине од највише 5 литара или 5 kg на којој морају да буду одговарајуће величине.

Обележје се састоји од:

(a) (i) симбола Уједињених нација за амбалажу . Симбол се користи само као потврда да нека амбалажа одговара односним прописима поглавља 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 или 6.7². Овај симбол се сме користити само у сврху потврде, да амбалажа, преносива цистерна или MEGC одговара одговарајућим прописима поглавља 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 или 6.7. За металну амбалажу на коју се овај знак утискује, могу се уместо симбола користити слова „UN“; или

(ii) симбола „RID/ADR“ за сатављену амбалажу (стакло, порцелан или керамика) и амбалажу од финог лима које одговарају поједностављеним условима [види 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 (e), 6.1.5.3.5 (c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 и 6.1.5.6];

Напомена: Амбалажа, која је обележана овим симболом, дозвољена је за железнички и друмски транспорт као и за транспорт на унутрашњим пловним путевима, који порезу прописима RID, ADR одн. ADN. Она не мора бити обавезно прихваћена за транспорт другим видовима транспорта или за железничке и друмске транспорте као и транспорте на унутрашњим пловним путевима, који подлежу другим прописима.

(b) кода за обележавање типа амбалаже у складу са одељком 6.1.2;

(c) дводелног кода који се састоји из:

(i) слова које означава амбалажну(е) групу(е) чији је тип конструкције успешно испитан:

X за амбалажне групе I, II и III;

Y за амбалажне групе II и III;

Z само за амбалажну групу III;

(ii) назначене релативне густине заокружене на прво децимално место, за

¹ Израз „релативна густина“ (d) важи као синоним за „густину“ и користи се свуда у овом тексту.

² Овај симбол се користи и у сврху потврде, да флексибилни контејнери за расути терет одобрени за друге видове транспорта испуњава захтеве поглавља 6.8. UN-Модел прописима.

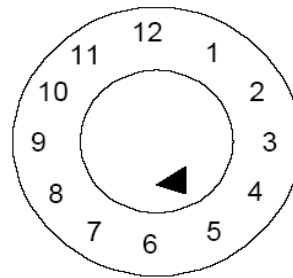
амбалажу без унутрашње амбалаже која се користи за течне материје, чији је тип конструкције испитан; овај податак може да се изостави, ако релативна густина не прелази 1,2. За амбалажу која се користи за чврсте материје или унутрашњу амбалажу, из назначене максималне укупне масе у kg;

за амбалажу од танког лима која је, у складу са 6.1.3.1 а) (ii), обележена симболом „RID/ADR“ и намењена за материје чији вискозитет на 23°C износи више од 200 mm²/s, из назначене максималне укупне масе у kg;

- (d) или слова „S“, ако се амбалажа користи за чврсте материје или унутрашњу амбалажу, или, ако се амбалажа (изузев сављене амбалаже) користи за течне материје и ако је успешно подвргнута испитивању хидрауличног притиска, из назначеног испитног притиска у kPa, заокруженог на следећих 10 kPa;

за амбалажу од танког лима која је, у складу са 6.1.3.1 а) (ii), обележена симболом „RID/ADR“ и намењена за течне материја чији вискозитет на 23°C износи више од 200 mm²/s, из слова „S“;

- (e) две последње цифре године производње амбалаже. За амбалаже типа 1Н и 3Н додатно и месеца производње; овај део обележја може да се налази и на другом месту, одвојено од осталих података. Један од адекватних начина је:



- (f) ознаке државе у којој је издата дозвола за доделу обележја, наведене у виду обележја за моторна возила у међународном саобраћају³;

- (g) назива произвођача или неке друге идентификације амбалаже утврђене од стране надлежног органа.

6.1.3.2 Додатно уз трајно обележје прописано 6.1.3.1 нова метална бурад запремине веће од 100 литара морају имати обележја наведена у 6.1.3.1 (a) до (e), заједно са податком о номиналној дебљини материјала, бар метала коришћеног за омотач (у mm, ± 0,1 mm), нанета у трајном облику (нпр. утискивањем) на дну. Ако је номинална дебљина материјала најмање једног дна металног бурета мања него код омотача, номинална дебљина горњег дела, омотача и доњег дела металног бурета наводи се у постојаном облику (нпр. утискивањем) на дну. Пример: „1,0 – 1,2 – 1,0“ или „0,9 – 1,0 – 1,0“. Номиналне дебљине метала одређују се у складу са одговарајућим стандардом ISO, нпр. ISO 3574:1999 за челик. Обележја наведена у 6.1.3.1 (f) и (g) не смеју да буду у постојаном облику, уколико у 6.1.3.5 није другачије наведено.

6.1.3.3 Свака амбалажа, изузев амбалаже наведене у 6.1.3.2, која може да буде подвргнута поступку обнављања мора да буде обележена обележјима наведеним у 6.1.3.1 (a) до (e) у постојаном облику. Обележја су постојана, ако могу да издрже поступак обнављања (нпр. обележје нането путем утискивања). Ово постојано обележје може да се користи на амбалажи, изузев металних буради запремине веће од 100 литара, уместо трајних обележја описаних у 6.1.3.1.

6.1.3.4 Код прерађених металних буради обележје које се захтева не мора обавезно да буде постојано, ако није дошло до промене типа амбалаже нити до замене или одстрањивања фиксно уграђених елемената конструкције. Остала прерађена метална бурад морају на горњем делу или на омотачу да имају обележја наведена у 6.1.3.1 (a)

³ Ознака за моторна возила у међународном саобраћају предвиђено Бечком конвенцијом о друмском саобраћају (1968.)

до (е) у постојаном облику (нпр. утискивањем).

6.1.3.5 Метална бурад од материјала, као што је нпр. нерђајући челик, која су намењена за виšekратну употребу могу да буду обележена обележјима наведеним у 6.1.3.1 (f) и (g) у постојаном облику (нпр. утискивањем).

6.1.3.6 Обележје у складу са 6.1.3.1 примењује се само за један тип конструкције или за једну серију типских конструкција. Различите површинске обраде укључене су у исти тип конструкције.

Код „серије типских конструкција“ ради се о амбалажи исте изведбе, исте дебљине зидова, истог материјала и истог пресека која се од дозвољеног типа конструкције разликује само по мањој висини.

Затварачи посуда морају бити истоветни као они наведени у извештају о испитивању.

6.1.3.7 Обележја морају бити наведена према редоследу ставова у 6.1.3.1; сваки од елемената обележја који се захтева овим ставовима и евентуално 6.1.3.8 ставови (h) до (j) мора да буде јасно одвојен у циљу лакше идентификације, нпр. косом цртом или празним местом. За примере види 6.1.3.11.

Сва додатна обележја дозвољена од стране надлежног органа не смеју да утичу на коректну идентификацију делова обележја који се захтевају 6.1.3.1.

6.1.3.8 Обнављач амбалаже мора после обнављања да стави следећа трајна обележја на амбалажу, и то редоследом како следи:

(a) ознака државе у којој је извршено обнављање, наведена у виду обележја за моторна возила у међународном саобраћају²





(b) назив обнављача или нека друга идентификација амбалаже утврђена од стране надлежног органа;

(c) година обнављања, слово „R“ и за сваку амбалажу која је успешно подвргнута испитивању заптивености у складу са 6.1.1.3 – додатно слово „L“.

6.1.3.9 Ако обележја која се захтевају 6.1.3.1 (a) до (d) после обнављања нису видљива ни на горњем делу ни на омотачу металног бурета, обнављач мора и њих да стави у трајном облику, иза чега следе обележја која се захтевају 6.1.3.8 (h), (i) и (j). Овим обележјима не сме да се наводи већи капацитет од оног за који је првобитни тип конструкције испитан и обележен.

6.1.3.10 Амбалажа произведена од рециклираних пластичних материјала, у складу са дефиницијом појма у одељку 1.2.1, мора бити обележена са „REC“. Ово обележје мора да буде стављено поред обележја прописаних 6.1.3.1.

6.1.3.11 Примери за обележавање НОВЕ амбалаже:

	4G/Y145/S/02 NL/VL823	у складу са 6.1.3.1 (a) (i), (c), (d) и (e) у складу са 6.1.3.1 (f) и (g)	за нов сандук од картона
	1A1/Y1.4/150/98 NL/VL824	у складу са 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) и (e) у складу са 6.1.3.1 (f) и (g)	за ново челично буре за транспорт течних материја
	1A2/Y150/S/01 NL/VL825	у складу са 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) и (e) у складу са 6.1.3.1 (f) и (g)	за ново челично буре за транспорт чврстих материја или унутрашње амбалаже
	4HW/Y136/S/98 NL/VL826	у складу са 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) и (e)	за нов сандук од пластике са

		у складу са 6.1.3.1 (f) и (g)	одговарајућом спецификацијом
Ⓢ	1A2/Y100/01 USA/MM5	у складу са 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) и (e) у складу са 6.1.3.1 (f) и (g)	за прерађено челично буре за транспорт течних материја
	RID/ADR/0A1/Y100/89 NL/VL123	у складу са 6.1.3.1 (a) (ii), (b), (c), (d) и (e) у складу са 6.1.3.1 (f) и (g)	за нову амбалажу од танког лима са неодвојивим поклопцем
	RID/ADR/0A2/Y20/S/04 NL/VL124	у складу са 6.1.3.1 (a) (ii), (b), (c), (d) и (e) у складу са 6.1.3.1 (f) и (g)	за нову амбалажу од танког лима са одвојивим поклопцем предвиђену за чврсте материје или за течне материје чији вискозитет на 23°C износи преко 200 mm ² /s

6.1.3.12 Примери за обележавање ОБНОВЉЕНЕ амбалаже

Ⓢ	1A1/Y1.4/150/97 NL/RB/01RL	у складу са 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c) (d) и (e) у складу са 6.1.3.8 (h) (i) и (j)
Ⓢ	1A2/Y150/S/99 USA/RB/00R	у складу са 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) и (e) у складу са 6.1.3.8 (h) (i) и (j)

6.1.3.13 Примери за обележавање амбалаже за СПАСАВАЊЕ:

Ⓢ	1A2T/Y300/S/01 USA/abc	у складу са 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) и (e) у складу са 6.1.3.1 (f) и (g)
---	---------------------------	---

Напомена: Обележја која су приказана као пример у 6.1.3.11, 6.1.3.12 и 6.1.3.13 смеју се наводити у једном или више редова, под условом да се примењује правилан редослед.

6.1.3.14 Сертификација

Стављањем обележја у складу са 6.1.3.1 потврђује се да серијски произведена амбалажа одговара дозвољеном типу конструкције и да су испуњени услови наведени у дозволи.

6.1.4 Захтеви за амбалажу

6.1.4.0 Општи захтеви

Премеација (продирање даву тела једно у друго, мешање) материје која је садржана у амбалажи не сме да представља опасност под нормалним условима транспорта.

6.1.4.1 Бурад од челика

- 1A1 са неодвојивим поклопцем
- 1A2 са одвојивим поклопцем

6.1.4.1.1

Омотач и данца морају да буду израђени од челичног лима одговарајућег типа и да имају довољну дебљину у односу на запремину и намену бурета.

Напомена: За бурад од угљеничног челика наведени су „погодни“ типови челика у стандардима ISO 3573:1999 („Топло ваљана трака и лим од меког

нелегираног челика“) и ISO 3574:1999 („Хладно ваљана трака и лим од меког нелегираног челика“).

За бурад од угљеничног челика запремине мање од 100 литара наведени су „погодни“ типови челика, поред горе назначених, још и у стандардима ISO 11949:1995 („Хладно ваљани електролитички калаисани бели лим“), ISO 11950:1995 („Хладно ваљани електролитички специјално хромирани челик“) и ISO 11951:1995 („Хладно ваљани фини лим у котуровима за производњу белог лима или електролитички специјално хромираног челика“).

- 6.1.4.1.2 Шавови на омотачу буради садржаја од преко 40 литара течних материја морају бити заварени. Шавови на омотачу буради која су намењена за чврсте материје и садржаја од највише 40 литара течних материја морају бити машински пертловани или заварени.
- 6.1.4.1.3 Спојеви између дна и омотача морају бити машински пертловани или заварени. Дозвољено је коришћење посебних обруча за ојачање.
- 6.1.4.1.4 Омотач буради чија је запремина већа од 60 литара генерално мора бити опремљен са најмање два профилисана или упресована прстена за котрљање. Ако су упресовани, обручи морају чврсто приањати уз омотач и бити тако причвршћени да не могу да се померају. Обручи за котрљање не смеју да буду причвршћени тачкастим заваривањем.
- 6.1.4.1.5 Пречник отвора за пуњење, пражњење и вентилацију на омотачу или на дну буради са неодвојивим поклопцем (1A1) не сме бити већи од 7 cm. Бурад са већим отворима сматрају се бурадима са одвојивим поклопцем (1A2). Затварачи за отворе на омотачу или на дну буради морају бити тако изведени и постављени да у нормалним условима транспорта остану чврсто затворени и заптивени. Прирубнице се смеју поставити машинским савијањем или заваривањем. Затварачи морају бити опремљени заптивкама или другим заптивним средствима, уколико нису заптивени сами по себи.
- 6.1.4.1.6 Уређаји за затварање буради са одвојивим поклопцем (1A2) морају бити тако изведени и постављени да у нормалним условима транспорта остану чврсто затворени, а бурад заптивена. Одвојиви поклопци морају бити опремљени заптивкама или другим заптивним средствима.
- 6.1.4.1.7 Ако материјали коришћени за омотач, данца, затвараче и делове опреме нису компатибилни са материјом која се транспортује, изнутра се морају поставити одговарајуће заштитне облоге или извршити адекватну заштитну површинску обраду. Ове облоге или површинске обраде морају задржати своја заштитна својства у нормалним условима транспорта.
- 6.1.4.1.8 Максимална запремина буради: 450 литара.
- 6.1.4.1.9 Максимална нето маса: 400 kg.
- 6.1.4.2 Бурад од алуминијума**
- 1B1 са неодвојивим поклопцем
- 1B2 са одвојивим поклопцем
- 6.1.4.2.1 Омотач и данца морају да буду израђени од алуминијума степена чистоће од најмање 99% или од неке легуре алуминијума. Материјал мора да буде погодан и да има довољну дебљину у односу на запремину и намену бурета.
- 6.1.4.2.2 Сви шавови морају бити заварени. Шавови пресавијених ивица, уколико постоје,

морају бити ојачани утиснутим обручима за ојачање.

- 6.1.4.2.3 Омотач буради чија је запремина већа од 60 литара генерално мора бити опремљен са најмање два профилисана или упресована прстена за котрљање. Ако су упресовани, обручи морају чврсто приањати уз омотач и бити тако причвршћени да не могу да се померају. Обручи за котрљање не смеју да буду причвршћени тачкастим заваривањем.
- 6.1.4.2.4 Пречник отвора за пуњење, пражњење и вентилацију на омотачу или на данцима буради са неодвојивим поклопцем (1B1) не сме бити већи од 7 cm. Бурад са већим отворима сматрају се бурадима са одвојивим поклопцем (1B2). Затварачи за отворе на омотачу или на данцима буради морају бити тако изведени и постављени да у нормалним условима транспорта остану чврсто затворени и заптивени. Прирубнице морају бити заварене, а шав мора представљати заптивен спој. Затварачи морају бити опремљени заптивкама или другим заптивним средствима, уколико нису заптивени сами по себи.
- 6.1.4.2.5 Уређаји за затварање буради са одвојивим поклопцем (1B2) морају бити тако изведени и постављени да у нормалним условима транспорта остану чврсто затворени, а бурад заптивена. Одвојиви поклопци морају бити опремљени заптивкама или другим заптивним средствима.
- 6.1.4.2.6 Максимална запремина буради: 450 литара.
- 6.1.4.2.7 Максимална нето маса: 400 kg.
- 6.1.4.3 Бурад од неког другог метала изузев челика или алуминијума**
- 1N1 са неодвојивим поклопцем
- 1N2 са одвојивим поклопцем
- 6.1.4.3.1 Омотач и данца морају да буду израђени од неког другог метала или неке друге легуре метала изузев челика или алуминијума. Материјал мора да буде погодан и да има довољну дебљину у односу на запремину и намену бурета.
- 6.1.4.3.2 Шавови пресавијених ивица, уколико постоје, морају да буду ојачани коришћењем посебног прстена за ојачање. Сви шавови, уколико постоје, морају бити изведени спајањем у складу са најновијом техником за коришћени метал или коришћену легуру метала (заварени спојеви, лемљени спојеви, итд.).
- 6.1.4.3.3 Омотач буради чија је запремина већа од 60 литара генерално мора бити опремљен са најмање два профилисана или упресована прстена за котрљање. Ако су упресовани, обручи морају чврсто приањати уз омотач и бити тако причвршћени да не могу да се померају. Обручи за котрљање не смеју да буду причвршћени тачкастим заваривањем.
- 6.1.4.3.4 Пречник отвора за пуњење, пражњење и вентилацију на омотачу или на данцима буради са неодвојивим поклопцем (1N1) не сме бити већи од 7 cm. Бурад са већим отворима сматрају се бурадима са одвојивим поклопцем (1N2). Затварачи за отворе на омотачу или на данцима буради морају бити тако изведени и постављени да у нормалним условима транспорта остану чврсто затворени и заптивени. Прирубнице морају бити постављене у складу са најновијом техником за коришћени метал или коришћену легуру метала (заварени спој, лемљени спој, итд.), да би се обезбедила заптивеност шавова. Затварачи морају бити опремљени заптивкама или другим заптивним средствима, уколико нису заптивени сами по себи.
- 6.1.4.3.5 Уређаји за затварање буради са одвојивим поклопцем (1N2) морају бити тако изведени и постављени да у нормалним условима транспорта остану чврсто затворени, а бурад заптивена. Одвојивим поклопци морају бити опремљени

заптивкама или другим заптивним средствима.

6.1.4.3.6 Максимална запремина буради: 450 литара.

6.1.4.3.7 Максимална нето маса: 400 kg.

6.1.4.4 Канистери од челика или алуминијума

3A1 од челика, са неодвојивим поклопцем;

3A2 од челика, са одвојивим поклопцем;

3B1 од алуминијума, са неодвојивим поклопцем;

3B2 од алуминијума, са одвојивим поклопцем.

6.1.4.4.1 Лим за омотач и данца мора да буде од челика, од алуминијума степена чистоће од најмање 99% или од легуре на бази алуминијума. Материјал мора да буде погодан и да има довољну дебљину у односу на запремину и намену канистера.

6.1.4.4.2 Пресавијене ивице свих канистера од челика морају бити машински пертловане или заварене. Шавови на омотачу канистера од челика садржаја од преко 40 литара течних материја морају бити заварени. Шавови на омотачу канистера од челика садржаја до највише 40 литара течних материја морају бити машински пертловани или заварени. Код канистера од алуминијума сви шавови морају бити заварени. Шавови превијених ивица, уколико постоје, морају бити ојачани коришћењем посебног прстена за ојачање.

6.1.4.4.3 Пречник отвора на канистерима са неодвојивим поклопцем (3A1 и 3B1) не сме бити већи од 7 cm. Канистери са већим отворима сматрају се канистерима са одвојивим поклопцем (3A2 и 3B2). Затварачи морају бити израђени тако да у нормалним условима транспорта остану чврсто затворени и заптивени. Затварачи морају бити опремљени заптивкама или другим заптивним средствима, уколико нису заптивени сами по себи.

6.1.4.4.4 Ако материјали коришћени за омотач, данца, затвараче и делове опреме нису компатибилни са материјом која се транспортује, изнутра се морају поставити одговарајуће заштитне облоге или извршити адекватну заштитну површинску обраду. Ове облоге или третман морају задржати своја заштитна својства у нормалним условима транспорта.

6.1.4.4.5 Максимална запремина канистера: 60 литара.

6.1.4.4.6 Максимална нето маса: 120 kg.

6.1.4.5 Бурад од шпер плоче

1D

6.1.4.5.1 Коришћено дрво мора бити добро одлежано, трговачки суво и без недостатака који би могли да утичу на употребљивост бурета за предвиђену намену. Уколико се за израду данца користи неки други материјал а не шпер плоча, он мора имати особине које су еквивалентне са особинама шпер плоче.

6.1.4.5.2 Шпер плоча која се користи за омотач мора да се састоји из најмање два слоја, а за данца из најмање три слоја; поједини слојеви морају бити залепљени лепком отпорним на воду, унакрсно у односу на смер влакана.

6.1.4.5.3 Изведба омотача бурета и данца као и њихових спојева мора бити прилагођена запремини и намени бурета.

6.1.4.5.4 Да би се спречило цурење садржаја, поклопци морају бити обложени натрон

папиром или неким еквивалентним материјалом који је сигурно причвршћен за поклопац и у потпуности покрива исти.

6.1.4.5.5 Максимална запремина буради: 250 литара.

6.1.4.5.6 Максимална нето маса: 400 kg.

6.1.4.6 *(Брисано)*

6.1.4.7 Бурад од картона

1G

6.1.4.7.1 Омотач бурета мора да се састоји из више слојева натрон папира или пуног картона (не таласастог) који су чврсто залепљени или пресовани и може да садржи један или више заштитних слојева од битумена, воскираног натрон папира, металне фолије, пластике, итд.

6.1.4.7.2 Данца морају бити израђена од природног дрвета, картона, метала, шпер плоче, пластике или неког другог погодног материјала и могу да садрже један или више заштитних слојева од битумена, воскираног натрон папира, металне фолије, пластике, итд.

6.1.4.7.3 Изведба омотача бурета и данаца као и њихових спојева мора бити прилагођена запремини и намени бурета.

6.1.4.7.4 Састављена амбалажа мора бити довољно отпорна на воду, тако да се слојеви у нормалним условима транспорта не раздвајају.

6.1.4.7.5 Максимална запремина буради: 450 литара.

6.1.4.7.6 Максимална нето маса: 400 kg.

6.1.4.8 Бурад и канистери од пластике

1Н1 Бурад са неодвојивим поклопцем;

1Н2 Бурад са одвојивим поклопцем;

3Н1 Канистери са неодвојивим поклопцем;

3Н2 Канистери са одвојивим поклопцем.

6.1.4.8.1 Амбалажа мора да буде израђена од одговарајуће пластике и њена чврстоћа мора да буде прилагођена запремини и намени. Изузев за рециклиране материјале од пластике у складу са дефиницијом појма у одељку 1.2.1, није дозвољено да се користи ниједан употребљавани материјал осим остатака од производње или пластичног гранулата из истог процеса производње. Амбалажа мора бити довољно отпорна на старење и губитак квалитета који је проузрокован или материјом која се пуни или ултраљубичастим зрачењем. Евентуално настале пермеације материје која се пуни или рециклираних материјала од пластике који се користе за производњу нове амбалаже у нормалним условима транспорта не смеју представљати никакву опасност.

6.1.4.8.2 Ако је неопходна заштита од ултраљубичастог зрачења, иста се мора обезбедити додавањем чађи или других одговарајућих пигмената или инхибитора. Ови додаци морају бити компатибилни са материјом која се пуни и задржати своје дејство током укупног периода употребе амбалаже. При коришћењу чађи, пигмената или инхибитора који се разликују од оних који су коришћени за израду испитаног типа конструкције, може се одустати од поновних испитивања, ако садржај чађи не прелази 2% масе или ако садржај пигмента не прелази 3% масе; садржај инхибитора против ултраљубичастог зрачења није ограничен.

- 6.1.4.8.3 Додаци у друге сврхе осим заштите од ултраљубичастог зрачења могу се додавати пластици под условом да не утичу на хемијска и физичка својства материјала амбалаже. У том случају се може одустати од поновних испитивања.
- 6.1.4.8.4 Дебљина зидова мора на сваком месту амбалаже да буде прилагођена запремини и намени, при чему треба узети у обзир оптерећења појединих места.
- 6.1.4.8.5 Пречник отвора за пуњење, пражњење и вентилацију на омотачу или на данцима буради са неодвојивим поклопцем (1Н1) и канистерима са неодвојивим поклопцем (3Н1) не сме бити већи од 7 cm. Бурад и канистери са већим отворима сматрају се бурадима и канистерима са одвојивим поклопцем (1Н2 и 3Н2)). Затварачи за отворе на омотачу или на данцима буради и канистера морају бити тако изведени и постављени да у нормалним условима транспорта остану чврсто затворени и заптивени. Затварачи морају бити опремљени заптивкама или другим заптивним средствима, уколико нису заптивени сами по себи.
- 6.1.4.8.6 Уређаји за затварање буради и канистера са одвојивим поклопцем (1Н2 и 3Н2) морају бити тако изведени и постављени да у нормалним условима транспорта остану чврсто затворени и заптивени. За све одвојививе поклопце морају се користити заптивке, осим ако су буре или канистер сами по себи заптивени када је одвојиви поклопац правилно причвршћен.
- 6.1.4.8.7 Код запаљивих течних материја максимално дозвољена пермеација износи 0,008 g / l.h на 23 °C (види 6.1.5.7).
- 6.1.4.8.8 Ако се за производњу нове амбалаже користе рециклирани материјали од пластике, посебне особине ових рециклираних материјала од пластике морају бити загарантоване и редовно документоване као део програма обезбеђења квалитета признатог од стране надлежног органа. Овај програм мора да обухвата евиденцију о сврсисходном претходном сортирању као и верификацију да свака шаржа рециклираног материјала од пластике поседује адекватне вредности индекса топљења, густине и затезне чврстоће које одговарају типу конструкције израђеном од таквог рециклираног материјала. У податке о обезбеђењу квалитета обавезно спадају подаци о материјалу амбалаже из којег су добијени рециклирани пластични материјали, као и сазнање о материјама које је та амбалажа раније садржала, уколико би оне евентуално могле да утичу на подобност нове амбалаже произведене уз употребу тог материјала. Осим тога, програм обезбеђења квалитета у складу са 6.1.1.4 који је примењен од стране произвођача амбалаже мора да обухвата спровођење типских механичких испитивања на амбалажи из сваке шарже рециклираног материјала од пластике у складу са одељком 6.1.5. Приликом овог испитивања дозвољено је да се чврстоћа при слагању докаже адекватним динамичким испитивањем на притисак уместо статичког теста оптерећења при слагању у складу са 6.1.5.6.
- Напомена:** *Стандард EN ISO 16103:2005 „Паковање – Амбалажа за транспорт опасног терета – Рециклирани материјали од пластике“ садржи додатне смернице за поступке којих се треба придржавати приликом издавања дозволе за употребу рециклираних материјала од пластике.*
- 6.1.4.8.9 Максимална запремина буради и канистера:
1Н1 и 1Н2: 450 литара;
3Н1 и 3Н2: 60 литара.
- 6.1.4.8.10 Максимална нето маса:
1Н1 и 1Н2: 400 kg;
3Н1 и 3Н2: 120 kg.

- 6.1.4.9 Сандуци од природног дрвета
4С1 обични;
4С2 са страницама непропусним за прашину
- 6.1.4.9.1 Коришћено дрво мора бити добро одлежано, трговачки суво и без недостатака, како би се спречило значајно смањење чврстоће сваког појединачног дела сандука. Чврстоћа коришћеног материјала и начин израде морају бити прилагођени запремини и намени сандука. Поклопци и дна могу бити од водоотпорних материјала од дрвних влакана, као што су плоче од тврдих влакана или иверице или друге адекватне изведбе.
- 6.1.4.9.2 Елементи за причвршћивање морају бити отпорни на вибрације које, према искуству, настају у нормалним условима транспорта. Укуцавање ексера у смеру влакана дрвета на крајевима дасака треба, по могућству, избегавати. Спојеви код којих постоји опасност од јаког оптерећења морају бити направљени помоћу савијених или жлебастих ексера или еквивалентних средстава за причвршћивање.
- 6.1.4.9.3 Сандуци 4С2: сваки део сандука мора бити из једног комада или еквивалентних делова. Делови се сматрају еквивалентним са једним комадом када је примењена једна од следећих врста лепљених спојева: спој „Линдерман“ (спој у виду ластавичијег репа), спој помоћу жлебова и пера, преклопни спој или сучеони спој са најмање два метална елемента за причвршћивање на сваком споју.
- 6.1.4.9.4 Максимална нето маса: 400 kg.
- 6.1.4.10 Сандуци од шпер плоче**
4D
- 6.1.4.10.1 Коришћена шпер плоча мора да се састоји из најмање три слоја. Оно мора да буде израђено од одлежаног љуштеног фурнира, сеченог или струганог фурнира, трговачки сувог и без недостатака који могу да утичу на чврстоћу сандука. Чврстоћа коришћеног материјала и начин израде морају да буду прилагођени запремини и намени сандука. Поједини слојеви морају бити међусобно залепљени водоотпорним лепком. Приликом израде сандука смеју се користити и други погодни материјали заједно са шпер плочом. Сандуци морају на угаоним лајснама или чеоним површинама да буду чврсто заковани ексерима или стегнути или спојени неким другим еквивалентним средствима за причвршћивање.
- 6.1.4.10.2 Максимална нето маса: 400 kg.
- 6.1.4.11 Сандуци од материјала од дрвних влакана**
4F
- 6.1.4.11.1 Странице сандука морају бити од водоотпорних материјала од дрвних влакана, као што су плоче од тврдих влакана или иверице или друге адекватне изведбе. Чврстоћа коришћеног материјала и начин израде морају бити прилагођени запремини и намени сандука.
- 6.1.4.11.2 Остали делови сандука смеју бити од других погодних материјала.
- 6.1.4.11.3 Сандуци морају бити чврсто спојени одговарајућим средствима.
- 6.1.4.11.4 Максимална нето маса: 400 kg.

6.1.4.12 Сандуци од картона

4G

- 6.1.4.12.1 Треба користити пуни картон или двострани таласasti картон (са једним или више таласа) доброг и чврстог квалитета који је прилагођен запремини и намени сандука. Отпорност спољне површине на воду мора бити таква да повећање масе за време испитивања на упијање воде према методи „Cobb“ у трајању од 30 минута не износи више од 155 g/m^2 (види стандард ISO 535:1991). Картон мора имати одговарајућу чврстоћу на савијање. Картон мора бити сечен, савијен без пукотина и прорезан тако да се приликом склапања не ломи, да се његова површина не кида или да се превише не надима. Таласи таласастог картона морају бити чврсто залепљени за спољни слој.
- 6.1.4.12.2 Чеоне странице сандука могу да имају дрвени оквир или да буду у потпуности од дрвета или неког другог погодног материјала. За ојачање се смеју користити дрвене лајсне или други погодни материјали.
- 6.1.4.12.3 Спојеве на сандуцима морају бити залепљени лепљивом траком, преклопљени и залепљени или преклопљени и учвршћени металним спонама. Код преклопљених спојева преклоп мора бити одговарајуће величине.
- 6.1.4.12.4 Ако се затварање врши лепљењем или лепљивом траком, лепак мора бити отпоран на воду.
- 6.1.4.12.5 Димензије сандука морају бити прилагођене садржају.
- 6.1.4.12.6 Максимална нето маса: 400 kg.

6.1.4.13 Сандуци од пластичних материјала

4Н1 Сандуци од пенасте материје

4Н2 Сандуци од тврде пластике

- 6.1.4.13.1 Сандуци морају бити израђени од одговарајућих пластичних материјала, а њихова чврстоћа мора бити прилагођена запремини и намени. Сандуци морају бити довољно отпорни на старење и губитак квалитета проузрокован материјом која се пуни или ултраљубичастим зрачењем.
- 6.1.4.13.2 Сандуци од пенасте материје морају се састојати од два ливена дела од пенасте материје, доњег дела са отворима за прихватање унутрашње амбалаже и горњег дела који покрива доњи део уклапајући се у њега. Горњи и доњи део морају бити тако изведени да се унутрашња амбалажа не помера. Приклопци затварача унутрашње амбалаже не смеју да долазе у додир са унутрашњом страном горњег дела сандука.
- 6.1.4.13.3 Сандуци од пенасте материје морају за отпрему да буду затворени самолепљивом траком која мора бити довољно отпорна на кидање, како би се спречило отварање сандука. Самолепљива трака мора бити отпорна на атмосферске утицаје, а лепак компатибилан са пенастом материјом сандука. Дозвољено је коришћење других уређаја за затварање који су најмање исто толико ефикасни.
- 6.1.4.13.4 Код сандука од тврде пластике заштита од ултраљубичастог зрачења, уколико је потребна, мора да се обезбеди додавањем чађи или других одговарајућих пигмената или инхибитора. Ови додаци морају бити компатибилни са материјом која се пуни и задржати своје дејство током укупног периода употребе сандука. При коришћењу чађи, пигмената или инхибитора који се разликују од оних који су коришћени за израду испитаног типа конструкције, може се одустати од поновног испитивања, ако удео чађи не прелази 2% масе или ако удео пигмента не прелази 3% масе; удео

инхибитора против ултраљубичастог зрачења није ограничен.

- 6.1.4.13.5 Додаци у друге сврхе осим заштите од ултраљубичастог зрачења смеју се додавати пластици под условом да не утичу на хемијска и физичка својства материјала сандука. У том случају може се одустати од поновних испитивања.
- 6.1.4.13.6 Сандуци од тврде пластике морају имати уређаје за затварање од одговарајућег материјала довољне чврстоће и морају бити тако изведени да се спречи ненамерно отварање.
- 6.1.4.13.7 Ако се за производњу нове амбалаже користе рециклирани материјали од пластике, посебне особине ових рециклираних материјала од пластике морају бити загарантоване и редовно документоване као део програма обезбеђења квалитета признатог од стране надлежног органа. Овај програм мора да обухвата евиденцију о сврсисходном претходном сортирању као и верификацију да свака шаржа рециклираног материјала од пластике поседује адекватне вредности индекса топљења, густине и затезне чврстоће које одговарају типу конструкције израђеном од таквог рециклираног материјала. У податке о обезбеђењу квалитета обавезно спадају подаци о материјалу амбалаже из којег су добијени рециклирани пластични материјали, као и сазнање о материјама које је та амбалажа раније садржала, уколико би оне евентуално могле да утичу на подобност нове амбалаже произведене уз употребу тог материјала. Осим тога, програм обезбеђења квалитета у складу са 6.1.1.4 који је примењен од стране произвођача амбалаже мора да обухвата спровођење типских механичких испитивања на амбалажи из сваке шарже рециклираног материјала од пластике у складу са одељком 6.1.5. Приликом овог испитивања дозвољено је да се чврстоћа при слагању докаже адекватним динамичким испитивањем на притисак уместо статичког теста оптерећења при слагању у складу са м 6.1.5.6.
- 6.1.4.13.8 Максимална нето маса
4Н1: 60 kg;
4Н2: 400 kg.
- 6.1.4.14 Сандуци од челика, алуминијума или од другог метала**
- 4А од челика;
4В од алуминијума;
4N од другог метала осим челика или алуминијума
- 6.1.4.14.1 Чврстоћа метала и израда сандука морају бити прилагођени запремини и намени сандука.
- 6.1.4.14.2 Сандуци морају, уколико је потребно, бити обложени картоном или филцом или имати унутрашњу оплату или унутрашњу облогу од погодног материјала. Ако се користи двоструко пресавијена метална оплата, мора се спречити да материје, нарочито експлозивне материје, продиру у шупљине превоја.
- 6.1.4.14.3 Дозвољени су затварачи сваког погодног типа; исти морају остати чврсто затворени у нормалним условима транспорта.
- 6.1.4.14.4 Максимална нето маса: 400 kg.

- 6.1.4.15 Вреће од текстилних влакана**
- 5L1 без унутрашње пресвлаке или облоге;
5L2 непропусне за прашину;
5L3 водоотпорне.
- 6.1.4.15.1 Коришћени текстил мора бити доброг квалитета. Чврстоћа ткања и израда вреће морају бити прилагођени запремини и намени.
- 6.1.4.15.2 Вреће, непропусне за прашину (5L2): непропусност вреће за прашину мора се постићи нпр. помоћу:
- (а) папира који се водоотпорним лепилом као што је битумен лепи на унутрашњу страну вреће;
 - (б) пластичне фолије која се лепи на унутрашњу страну вреће, или
 - (с) једне или више унутрашњих пресвлака од папира или пластике.
- 6.1.4.15.3 Вреће, водоотпорне (5L3): заптивеност вреће против продирања влаге мора се постићи нпр. помоћу:
- (а) одвојених унутрашњих пресвлака од водоотпорног папира (нпр. воскираног натрон папира, битуменског папира или натрон папира обложеног пластиком);
 - (б) пластичне фолије која се лепи на унутрашњу страну вреће, или
 - (с) једне или више унутрашњих пресвлака од пластике.
- 6.1.4.15.4 Максимална нето маса: 50 kg.
- 6.1.4.16 Вреће од пластичних влакана**
- 5Н1 без унутрашње пресвлаке или облоге;
5Н2 непропусне за прашину;
5Н3 водоотпорне.
- 6.1.4.16.1 Вреће морају бити израђене или од растегљивих трака или од растегљивих појединачних нити одговарајуће пластике. Чврстоћа коришћеног материјала и израда вреће морају бити прилагођени запремини и намени.
- 6.1.4.16.2 При коришћењу равног ткања вреће морају бити израђене тако да се дно и једна страна затварају или шивењем или неком другом методом. Ако је ткање израђено у виду црева, тада се дно вреће затвара шивењем, проткивањем или неком другом методом затварања исте чврстоће.
- 6.1.4.16.3 Вреће, непропусне за прашину (5Н2): непропусност вреће за прашину мора се постићи нпр. помоћу:
- (а) папира или пластичне фолије залепљених на унутрашњу страну вреће;
 - (б) једне или више одвојених унутрашњих пресвлака од папира или пластике.
- 6.1.4.16.4 Вреће, водоотпорне (5Н3): заптивеност вреће против продирања влаге мора се постићи нпр. помоћу:
- (а) одвојених унутрашњих пресвлака од водоотпорног папира (нпр. воскираног натрон папира, обостраног битуменског папира или натрон папира обложеног пластиком);
 - (б) пластичне фолије залепљене на унутрашњу или спољну страну вреће, или
 - (с) једне или више унутрашњих пресвлака од пластике.
- 6.1.4.16.5 Максимална нето маса: 50 kg.

6.1.4.17 Вреће од пластичне фолије

5Н4

6.1.4.17.1 Вреће морају бити израђене од одговарајуће пластике. Чврстоћа коришћеног материјала и израда вреће морају бити прилагођени запремини и намени. Шавови и спојеви за затварање морају да издрже оптерећења услед притиска и удара који настају у нормалним условима транспорта.

6.1.4.17.2 Максимална нето маса: 50 kg.

6.1.4.18 Вреће од папира

5М1 вишеслојне;

5М2 вишеслојне, водоотпорне.

6.1.4.18.1 Вреће морају бити израђене од одговарајућег натрон папира или еквивалентног папира из најмање три слоја, при чему средњи слој може бити од мрежастог ткања, спојеног са спољним слојевима папира, и лепка. Чврстоћа папира и израда врећа морају бити прилагођени запремини и намени. Шавови и затварачи морају бити непропусни за прашину.

6.1.4.18.2 Вреће од папира 5М2: да би се спречило продирање влаге, врећа из четири или више слојева мора бити заптивена или употребом једног водоотпорног слоја уместо једног од два спољна слоја, или употребом једног водоотпорног слоја од одговарајућег заштитног материјала између два спољна слоја; врећа из три слоја мора бити заптивена употребом водоотпорног слоја уместо спољног слоја. Ако постоји опасност од реакције материје која се пуни са влагом или ако се ова материја пакује у влажном стању, мора се ставити један водоотпорни слој или облога, нпр. двоструко катранисани натрон папир, натрон папир обложен пластиком, пластична фолија, којом је пресвучена унутрашња површина вреће, или једна или више унутрашњих облога од пластике, па и у директном контакту са материјом која се пуни. Шавови и затварачи морају бити непропусни за воду.

6.1.4.18.3 Максимална нето маса: 50 kg.

6.1.4.19 Састављена амбалажа (пластика)

6НА1 пластична посуда у бурету од челика;

6НА2 пластична посуда у оквиру или сандуку од челика;

6НВ1 пластична посуда у бурету од алуминијума;

6НВ2 пластична посуда у оквиру или сандуку од алуминијума;

6НС пластична посуда у сандуку од природног дрвета;

6НД1 пластична посуда у бурету од шпер плоче;

6НД2 пластична посуда у сандуку од шпер плоче;

6НГ1 пластична посуда у бурету од картона;

6НГ2 пластична посуда у сандуку од картона;

6НН1 пластична посуда у бурету од пластике;

6НН2 пластична посуда у сандуку од тврде пластике.

6.1.4.19.1 Унутрашња посуда

6.1.4.19.1.1 За унутрашњу пластичну посуду примењују се захтеви ставова 6.1.4.8.1 и 6.1.4.8.4 до 6.1.4.8.7.

6.1.4.19.1.2 Унутрашња пластична посуда мора, без остављеног слободног простора, да буде прецизно постављена у спољну амбалажу која не сме имати никакве испупчене

делове који би могли да оштете пластику.

6.1.4.19.1.3 Максимална запремина унутрашње посуде:
6НА1, 6НВ1, 6НД1, 6НГ1, 6НН1: 250 литара;
6НА2, 6НВ2, 6НС, 6НД2, 6НГ2, 6НН2: 60 литара.

6.1.4.19.1.4 Максимална нето маса:
6НА1, 6НВ1, 6НД1, 6НГ1, 6НН1: 400 kg;
6НА2, 6НВ2, 6НС, 6НД2, 6НГ2, 6НН2: 75 kg.

6.1.4.19.2 Спољна амбалажа

6.1.4.19.2.1 Пластична посуда у бурету од челика (6НА1) или од алуминијума (6НВ1): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.1 или 6.1.4.2.

6.1.4.19.2.2 Пластична посуда у оквиру или сандуку од челика (6НА2) или од алуминијума (6НВ2): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.14.

6.1.4.19.2.3 Пластична посуда у сандуку од природног дрвета (6НС): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.9.

6.1.4.19.2.4 Пластична посуда у бурету од шпер плоче (6НД1): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.5.

6.1.4.19.2.5 Пластична посуда у сандуку од шпер плоче (6НД2): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.10.

6.1.4.19.2.6 Пластична посуда у бурету од картона (6НГ1): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.7.1 до 6.1.4.7.4.

6.1.4.19.2.7 Пластична посуда у сандуку од картона (6НГ2): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.12.

6.1.4.19.2.8 Пластична посуда у бурету од пластике (6НН1): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.8.1 до 6.1.4.8.6.

6.1.4.19.2.9 Пластична посуда у сандуку од тврде пластике (укључујући таласасту пластику) (6НН2): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.13.1 и 6.1.4.13.4 до 6.1.4.13.6.

6.1.4.20 Састављена амбалажа (стакло, порцелан или керамика)

- 6PA1 посуда у бурету од челика;
- 6PA2 посуда у оквиру или сандуку од челика;
- 6PB1 посуда у бурету од алуминијума;
- 6PB2 посуда у оквиру или сандуку од алуминијума;
- 6PC посуда у сандуку од природног дрвета;
- 6PD1 посуда у бурету од шпер плоче;
- 6PD2 посуда у корпи од прућа;
- 6PG1 посуда у бурету од картона;
- 6PG2 посуда у сандуку од картона;
- 6PH1 посуда у спољној амбалажи од пенасте материје;
- 6PH2 посуда у спољној амбалажи од тврде пластике.

6.1.4.20.1 Унутрашња посуда

- 6.1.4.20.1.1 Посуде морају бити обликоване на одговарајући начин (цилиндрично или у облику крушке), те израђени од материјала доброг квалитета и без недостатака који би могли да умање њихову чврстоћу. Зидови морају на свим местима бити довољне дебљине и без унутрашњих напрезања.
- 6.1.4.20.1.2 Као затварачи посуда користе се затварачи са навојем од пластике, чепови од брушеног стакла или затварачи минимално исте ефикасности. Сваки део затварача који може да дође у додир са материјом која се пуни у посуду мора бити отпоран на исту. Код затварача треба водити рачуна о заптивености; одговарајућим мерама треба обезбедити да не дође до њиховог попуштања у току транспорта. Ако су неопходни затварачи са уређајима за вентилацију, исти морају да одговарају захтеву у 4.1.1.8.
- 6.1.4.20.1.3 Посуда мора бити добро учвршћена у спољној амбалажи, уз употребу материјала за попуњавање који имају амортизујућа и/или упијајућа својства.
- 6.1.4.20.1.4 Максимална запремина посуда: 60 литара.
- 6.1.4.20.1.5 Максимална нето маса: 75 kg.

6.1.4.20.2 Спољна амбалажа

- 6.1.4.20.2.1 Посуда у бурету од челика (6PA1): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.1. Одвојиви поклопац који је неопходан за овај тип амбалаже може, међутим, имати облик капе.
- 6.1.4.20.2.2 Посуда у оквиру или сандуку од челика (6PA2): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.14. Код цилиндричних посуда спољна амбалажа мора у вертикалном правцу да надвисује посуду и њен затварач. Ако решеткаста спољна амбалажа обухвата посуду у облику крушке и ако је прилагођена његовом облику, спољна амбалажа мора бити опремљена заштитним покривачем (капом).
- 6.1.4.20.2.3 Посуда у бурету од алуминијума (6PB1): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.2.
- 6.1.4.20.2.4 Посуда у оквиру или сандуку од алуминијума (6PB2): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.14.
- 6.1.4.20.2.5 Посуда у сандуку од природног дрвета (6PC): за израду спољне амбалаже

примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.9.

- 6.1.4.20.2.6 Посуда у бурету од шпер плоче (6PD1): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.5.
- 6.1.4.20.2.7 Посуда у корпи од прућа (6PD2): корпе од прућа морају бити беспрекорно израђене од материјала доброг квалитета. Исте морају бити опремљене заштитним поклопцем (капом), како би се спречило оштећење посуде.
- 6.1.4.20.2.8 Посуда у бурету од картона (6PG1): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви ставова 6.1.4.7.1 до 6.1.4.7.4.
- 6.1.4.20.2.9 Посуда у сандуку од картона (6PG2): за израду спољне амбалаже примењују се одговарајући захтеви у 6.1.4.12.
- 6.1.4.20.2.10 Посуда у спољној амбалажи од пенасте материје (6PH1) или тврде пластике (6PH2): за израду ова два типа спољне амбалаже примењују се одговарајуће одредбе у 6.1.4.13. Спољна амбалажа од круте пластике треба да буде израђена од полиетилена велике густине или неке друге упоредиве пластике. Одвојиви поклопац ове врсте амбалаже може, међутим, имати облик капе.

6.1.4.21 Комбинована амбалажа

Примењују се одговарајући захтеви одељка 6.1.4 за спољну амбалажу.

***Напомена:** У вези са употребом спољне и унутрашње амбалаже види одговарајућа упутства за паковање у поглављу 4.1.*

6.1.4.22 Амбалажа од танког лима

0A1 са неодвојивим поклопцем;

0A2 са одвојивим поклопцем.

- 6.1.4.22.1 Лим за омотач и данца мора бити од одговарајућег челика; његова дебљина мора бити прилагођена запремини и намени амбалаже.
- 6.1.4.22.2 Шавови морају бити заварени, најмање двоструко превијени или изведени неком другом методом која обезбеђује исту чврстоћу и заптивеност.
- 6.1.4.22.3 Унутрашње облоге од цинка, калаја, лака, итд. морају бити отпорне и чврсто спојене са челиком на свим местима, па и на затварачима.
- 6.1.4.22.4 Пречник отвора за пуњење, пражњење и вентилацију на омотачу или поклопцу амбалаже са неодвојивим поклопцем (0A1) не сме бити већи од 7 cm. Амбалажа са већим отворима сматра се амбалажом са одвојивим поклопцем (0A2).
- 6.1.4.22.5 Затварач амбалаже са неодвојивим поклопцем (0A1) мора бити или затварач са навојем или затварач који је обезбеђен уређајем са завртњем или другим, минимално исто тако ефикасним уређајем. Уређаји за затварање амбалаже са одвојивим поклопцем (0A2) морају бити тако изведени и постављени да остану чврсто затворени, а амбалажа у нормалним условима транспорта буде заптивена.
- 6.1.4.22.6 Максимална запремина амбалаже: 40 литара.
- 6.1.4.22.7 Максимална нето маса: 50 kg.

6.1.5 Захтеви за испитивање амбалаже

6.1.5.1 Спровођење и понављање испитивања

6.1.5.1.1 Тип конструкције сваке амбалаже мора бити подвргнут испитивањима предвиђеним у одељку 6.1.5, у складу са поступцима утврђених од надлежног органа, који потврђује додељивање ознаке и дозвољен од стране истог органа.

6.1.5.1.2 Пре употребе сваки тип конструкције амбалаже мора успешно да издржи испитивање које је описано у овом поглављу. Тип конструкције амбалаже одређује се према концепцији, величини, коришћеном материјалу и његовој дебљини, начину израде и склапања, с тим да могу бити укључене и разне обраде површине. У то спада и амбалажа која се од типске конструкције разликује само по мањој висини израде.

6.1.5.1.3 Испитивања се морају вршити са узорцима из производње, у интервалима које утврђује надлежни орган. Ако се таква испитивања спроводе на амбалажи од папира или картона, припрема у условима окружења сматра се еквивалентном са захтевима наведеним у ставу 6.1.5.2.3.

6.1.5.1.4 Испитивања се морају поновити и после сваке промене концепције, материјала или начина израде амбалаже.

6.1.5.1.5 Надлежни орган може да дозволи селективно испитивање амбалаже која се само незнатно разликује од већ испитаног типа конструкције: нпр. амбалажа која садржи унутрашњу амбалажу мање величине или мање нето масе или амбалажа као што су бурад, вреће и сандуци код којих је у мањој мери смањена једна или више спољних димензија.

6.1.5.1.6 *(Резервисано)*

Напомена: У вези са захтевима који се односе на распоред разне унутрашње амбалаже у једној спољној амбалажи и дозвољене варијације унутрашње амбалаже види став 4.1.1.5.1.

6.1.5.1.7 Предмети или унутрашња амбалажа свих типова за чврсте или течне материје могу да се саставе и транспортују, а да нису подвргнути испитивањима у спољној амбалажи, ако испуњавају следеће услове:

- (a) Спољна амбалажа мора, у складу са 6.1.5.3, бити успешно испитана са ломљивом унутрашњом амбалажом (нпр. од стакла) која садржи течне материје при висини пада која одговара амбалажној групи I.
- (b) Укупна маса свеукупне унутрашње амбалаже не сме бити већа од половине укупне масе унутрашње амбалаже која се користи за испитивање на пад наведено под а).
- (c) Дебљина материјала за попуњавање између унутрашњих амбалажа и између унутрашње амбалаже и спољне амбалаже не сме бити смањена на вредност која је испод одговарајуће дебљине у првобитно испитаној амбалажи; ако је приликом првобитног испитивања коришћена само једна једина унутрашња амбалажа, дебљина материјала за попуњавање простора између унутрашњих амбалажа не сме бити мања од дебљине материјала за попуњавање простора између спољне амбалаже и унутрашње амбалаже при првобитном испитивању. У случају коришћења мање количине или мање величине унутрашње амбалаже (у поређењу са унутрашњом амбалажом коришћеном при испитивању на пад), потребно је додати довољно материјала за попуњавање, како би се попунио међупростор.
- (d) Спољна амбалажа мора у празном стању бити успешно испитана на притисак при слагању, како је описано у 6.1.5.6. Укупна маса истих комада за отпрему произилази из укупне масе унутрашње амбалаже коришћене за испитивање на

пад наведено под а).

- (e) Унутрашња амбалажа која садржи течне материје мора у потпуности бити обухваћена упијајућим материјалом који је у стању да прихвати укупну количину течности садржане у унутрашњој амбалажи.
- (f) Ако је спољна амбалажа предвиђена да садржи унутрашњу амбалажу за течне материје, а није непропусна за течност, или ако је спољна амбалажа предвиђена да садржи унутрашњу амбалажу за чврсте материје, а није непропусна за прашину, потребно је користити средство у виду непропусне облоге, пластичне вреће или неко друго средство исте ефикасности, како би се задржао течни или чврсти садржај у случају пропуштања. Код амбалаже која садржи течне материје упијајући материјал који се захтева под е) мора да се налази у оквиру средства које се користи за задржавање садржаја.
- (g) Амбалажа мора имати обележја у складу са захтевима одељка 6.1.3, из којих се види да је амбалажа подвргнута испитивању функционалности амбалажне групе I за комбиновану амбалажу. Максимална укупна маса наведена у килограмима мора одговарати збиру масе спољне амбалаже и половине масе унутрашње амбалаже коришћене при испитивању на пад у складу са а). Обележје амбалаже мора да садржи и слово „I“, у складу са 6.1.2.4.

6.1.5.1.8 Надлежни орган може у свако доба да захтева да се испитивањима у складу са овим одељком докаже да амбалажа из серијске производње испуњава захтеве за испитивање типске конструкције. Извештаји о овим испитивањима морају се чувати ради контроле.

6.1.5.1.9 Ако је из разлога безбедности потребна унутрашња обрада или унутрашња облога, иста мора и после испитивања да задржи своја заштитна својства.

6.1.5.1.10 Под условом да то не утиче на ваљаност резултата испитивања и уз сагласност надлежног органа дозвољено је да се са једним узорком спроведе више испитивања.

6.1.5.1.11 Амбалажа за спасавање

Са изузетком следећих захтева, амбалажа за спасавање (види одељак 1.2.1) мора бити испитана и обележена у складу са захтевима који се примењују за амбалажу амбалажне групе II за транспорт чврстих материја или унутрашње амбалаже:

- (a) Супстанца која се користи за спровођење испитивања је вода; амбалажа мора бити напуњена најмање 98% од своје максималне запремине. Да би се достигла потребна укупна маса комада за отпрему, дозвољено је додавање нпр. врећа са оловном сачмом, уколико су исте смештене тако да не утичу на резултате испитивања. Приликом спровођења испитивања на пад алтернативно може да варира висина пада, у складу са ставом 6.1.5.3.5 (b).
- (b) Амбалажа мора, осим тога, бити успешно испитана на заптивеност при 30 kPa; резултати овог испитивања морају бити унети у извештај о испитивању, у складу са 6.1.5.8.
- (c) Амбалажа се обележава словом „T“, као што је наведено у 6.1.2.4.

6.1.5.2 Припрема амбалаже за испитивања

6.1.5.2.1 Испитивања се спроведе на амбалажи спремној за отпрему, у случају комбиноване амбалаже и на коришћеној унутрашњој амбалажи. Унутрашња амбалажа или унутрашње посуде или појединачна амбалажа или појединачне посуде, изузев врећа, морају у случају течних материја да буду напуњени најмање 98% од своје максималне запремине, у случају чврстих материја најмање 95% од своје максималне запремине. Вреће морају бити напуњене до максималне масе за коју се могу употребити. Код комбиноване амбалаже чија је унутрашња амбалажа предвиђена за транспорт течних или чврстих материја неопходна су одвојена

испитивања за течни и за чврсти садржај. Материје или предмети који треба да се транспортују у амбалажи могу да буду замењени другим материјама или предметима, уколико то не утиче на тачност резултата испитивања. Ако се чврсте материје замењују другим материјама, ове морају имати иста физичка својства (маса, величина зрна, итд.) као материја која ће се транспортовати. Дозвољено је коришћење додатака, као што су вреће са оловном сачмом, да би се достигла потребна укупна маса комада за отпрему, под условом да су исти смештени тако да не утичу на резултате испитивања.

6.1.5.2.2 Ако се при испитивању на пад за течне материје користи нека друга материја, ова мора имати упоредиву релативну густину и вискозитет као материја која ће се транспортовати. Под условима из става 6.1.5.3.5 и вода може да се користи за испитивање на пад.

6.1.5.2.3 Амбалажа од папира или картона мора најмање 24 сата бити држана у климатским условима регулисане температуре и релативне влажности ваздуха. Постоје три могућности од којих треба одабрати једну. Најповољнија клима је $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $50\% \pm 2\%$ релативне влажности ваздуха. Остале две могућности су $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $65\% \pm 2\%$ релативне влажности ваздуха или $27\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $65\% \pm 2\%$ релативне влажности ваздуха.

Напомена: Средње вредности се морају кретати унутар ових граничних вредности. Краткотрајна колебања и границе мерења као последицу могу имати одступања од индивидуалних мерења до $\pm 5\%$ за релативну влажност ваздуха, а да то нема значајнији утицај на могућност репродукције резултата испитивања.

6.1.5.2.4 (Резервисано)

6.1.5.2.5 Бурад и канистери од пластике у складу са 6.1.4.8 и, по потреби, сатављена амбалажа (пластика) у складу са 6.1.4.19 морају, ради доказа о довољној хемијској компатибилности са течним материјама, током периода од шест месеци да буду складиштени на собној температури; током овог периода узорци који се испитују морају бити напуњени теретом за чији су транспорт предвиђени.

За време прва и последња 24 сата складиштења узорци који се испитују морају бити постављени са затварачима на доле. Код амбалаже са уређајима за вентилацију то се, међутим, спроводи само у трајању од 5 минута. После оваквог складиштења узорци који се испитују морају бити подвргнути испитивањима предвиђеним у 6.1.5.3 до 6.1.5.6.

За унутрашње посуде сатављене амбалаже (пластика) није потребан доказ о довољној хемијској компатибилности, ако је познато да се својства чврстоће пластике не мењају значајно под дејством терета којим се пуни.

Значајним променама својстава чврстоће сматрају се:

(а) знатно повећање кртости или

(б) знатно смањење еластичности, осим ако је оно повезано са минимално пропорционалним повећањем истегања под напрезањем.

Ако је понашање пластике доказано у другим поступцима, може се одустати од горе наведеног испитивања компатибилности. Такви поступци морају бити најмање еквивалентни са горе наведеним испитивањем компатибилности и признати од стране надлежног органа.

Напомена: За бурад и канистере од пластике и сатављене амбалажу (пластика) од полиетилена види такође став 6.1.5.2.6.

6.1.5.2.6 За бурад и канистере у складу са 6.1.4.8 и, по потреби, за сатављену амбалажу у складу са 6.1.4.19, од полиетилена, хемијска компатибилност са течностима за пуњење које се изједначавају у складу са 4.1.1.21 може бити доказана помоћу стандардних течности (види одељак 6.1.6), како следи:

Стандардне течности су репрезентативне за механизме који оштећују полиетилен, а то су: омекшавање услед надимања, појава напрелина услед напрезања, реакције које разграђују молекуле и комбинације истих. Довољна хемијска компатибилност амбалаже може се доказати тронедељним складиштењем захтеваних узорак са односном стандардном течношћу (стандардним течностима) на 40 °С; ако је стандардна течност вода, складиштење по овом поступку није потребно. Код стандардних течности „раствор средства за квашење“ и „сирћетна киселина“ није потребно складиштење узорак који се користе за испитивање притиска при слагању.

За време прва и последња 24 сата складиштења узорци који се испитују морају бити постављени са затварачима на доле. То се, међутим, код амбалаже са уређајима за вентилацију спроводи само у трајању од 5 минута. После оваквог складиштења испитни узорци морају бити подвргнути испитивањима предвиђеним у 6.1.5.3 до 6.1.5.6.

За терт-бутилхидропероксид чији садржај пероксида износи преко 40%, као и за перокси-сирћетне киселине класе 5.2 испитивање компатибилности не сме да се спроводи са стандардним течностима. За ове материје се довољна хемијска компатибилност испитних узорак мора доказати шестомесечним складиштењем на собној температури са материјама за чији су транспорт предвиђени.

Резултати поступка према овом ставу са амбалажом од полиетилена могу бити признати за исти тип конструкције чија је унутрашња површина флуорисана.

6.1.5.2.7 Друге материје за пуњење, осим изједначених материја у 4.1.1.21, могу бити дозвољене и за амбалажу од полиетилена у складу са ставом 6.1.5.2.6 која је успешно подвргнута испитивању у складу са ставом 6.1.5.2.6. Ова дозвола издаје се на основу лабораторијских тестова којима се доказује да је дејство ових материја за пуњење на пробна тела мања од дејства стандардне (-их) течности, при чему се морају узети у обзир релевантни механизми оштећења. За релативне густине и притиске паре при томе важе исти предуслови као они који су утврђени ставом 4.1.1.21.2.

6.1.5.2.8 Уколико се својства чврстоће унутрашње амбалаже од пластике код комбиноване амбалаже не мењају значајно под дејством материје која се пуни, није потребан доказ о довољној хемијској компатибилности. Значајним променама својстава чврстоће сматрају се:

(а) знатно повећање кртости;

(б) знатно смањење еластичности, осим ако је оно повезано са минимално пропорционалним повећањем истежања под напрезањем.

6.1.5.3 Испитивање на пад⁴

6.1.5.3.1 Број испитних узорак (по типу конструкције и произвођачу) и усмерење при паду: Код других огледа изузев равног пада тежиште се мора налазити вертикално изнад места удара.

Ако је код неког од наведених тест испитивања на пад могуће више од једног усмерења, треба одабрати оно усмерење код којег је опасност од ломљења амбалаже највећа.

⁴ Види стандард ISO 2248.

Амбалажа	Број испитних узорака	Усмерење при паду
(а) бурад од челика бурад од алуминијума бурад од неког другог метала осим челика и алуминијума канистери од челика канистери од алуминијума бурад од шпер плоче бурад од картона бурад и канистери од пластике сатављена амбалажа у облику бурета амбалажа од танког лима	шест (три за свако испитивање на пад)	Прво испитивање на пад (на три испитна узорка): Амбалажа мора да падне дијагонално у односу на ударну платформу на превој данца или, ако га нема, на кружни шав или ивицу. Друго испитивање на пад (на остала три испитна узорка): Амбалажа мора да удари на најслабије место које није испитано први првом паду, нпр. на затварач или, код одређених цилиндричних буради, на заварени подужни шав омотача бурета.
(б) сандуци од природног дрвета сандуци од шпер плоче сандуци од материјала од дрвних влакана сандуци од картона сандуци од пластике сандуци од челика или алуминијума сатављена амбалажа у облику сандука	пет (један за свако испитивање на пад)	Прво испитивање на пад: равно на дно. Друго испитивање на пад: равно на горњи део. Треће испитивање на пад: равно на најдужу страну. Четврто испитивање на пад: равно на најкраћу страну. Пето испитивање на пад: на неки угао.
(с) вреће – једнослојне са бочним шавом	три (три испитивања на пад по свакој врећи)	Прво испитивање на пад: равно на ширу страну вреће. Друго испитивање на пад: равно на ужу страну вреће. Треће испитивање на пад: на дно вреће.
(д) вреће – једнослојне без бочног шави или вишеслојне	три (два испитивања на пад по свакој врећи)	Прво испитивање на пад: равно на ширу страну вреће. Друго испитивање на пад: на дно вреће.
(е) сатављена амбалажа (стакло, порцелан или керамика) у облику бурета или сандука која је, у складу са 6.1.3.1 а) (ii), обележена симболом „RID/ADR“	три (једна за свако испитивање на пад)	Дијагонално у односу на ударну платформу на превој данца или, ако он не постоји, на кружни шав или ивицу данца.

6.1.5.3.2 Посебна припрема узорака за испитивање на пад:

Код доле наведене амбалаже узорак и његов садржај се држе на температури од -18 °С или нижој:

- (а) бурад од пластике (види 6.1.4.8);
- (б) канистери од пластике (види 6.1.4.8);
- (с) сандуци од пластике, изузев сандука од пенастих материја (види 6.1.4.13);
- (д) сатављена амбалажа (пластика) (види 6.1.4.19) и
- (е) комбинована амбалажа са унутрашњом амбалажом од пластике, изузев врећа и кеса од пластике за чврсте материје или предмете.

Ако се испитни узорци третирају на овај начин, није потребно третирање према ставу 6.1.5.2.3. Испитне течности се, по потреби, морају одржавати у течном стању додавањем средстава против замрзавања.

6.1.5.3.3 Амбалажа са одвојивим поклопцем за течне материје сме бити испитивана на пад тек после 24 сата од момента пуњења и затварања, како би се узело у обзир могуће попуштање заптивености под напрезањем.

6.1.5.3.4 Ударна платформа:

Ударна платформа мора имати круту, нееластичну, равну и хоризонталну површину и мора да буде:

- чврсто уграђена и довољно масивна да не може да се помера,
- равна при чему површина мора да буде без местимичних недостатака који би могли да утичу на резултат испитивања,
- довољно крута да се под испитним условима не може деформисати и услед испитивања оштетити, и
- довољно велика да би обезбедила да комад за отпрему, који се испитује, падне потпуно на површину.

6.1.5.3.5 Висина пада

За чврсте материје и течне материје, ако се испитивање врши са чврстом или течном материјом која ће се транспортовати или са неком другом материјом која суштински има иста физичка својства:

Амбалажна група I	Амбалажна група II	Амбалажна група III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

За течне материје у појединачној амбалажи и за унутрашњу амбалажу комбиноване амбалаже, ако се испитивање врши са водом:

Напомена: Појам вода обухвата растворе воде/средстава против замрзавања релативне густине од најмање 0,95 за испитивање на $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$

(a) ако материје које ће се транспортовати имају релативну густину од максимално 1,2:

Амбалажна група I	Амбалажна група II	Амбалажна група III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

(b) ако материје које ће се транспортовати имају релативну густину већу од 1,2, висина пада се прорачунава на основу релативне густине (d) материје која ће се транспортовати, заокружене на прву децималу, како следи:

Амбалажна група I	Амбалажна група II	Амбалажна група III
d x 1,5 (m)	d x 1,0 (m)	d x 0,67 (m)

(c) за амбалажу од танког лима за транспорт материја чији је вискозитет на $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ већи од $200\text{ mm}^2/\text{s}$ која је, у складу са 6.1.3.1 (a) (ii), обележена симболом „RID/ADR“ (то одговара времену истицања од 30 секунди из стандардне посуде са излазним отвором пресека 6 mm по стандарду ISO 2431:1993),

(i) за материје предвиђене за транспорт чија релативна густина не прелази 1,2:

Амбалажна група II	Амбалажна група III
0,6 m	0,4 m

- (ii) за материје предвиђене за транспорт чија релативна густина прелази 1,2 висина пада се прорачунава на основу релативне густине (d) материје која ће се транспортовати, заокружене на прву децималу, како следи:

Амбалажна група II	Амбалажна група III
d x 0,5 (m)	d x 0,33 (m)

6.1.5.3.6 Критеријуми за успешност испитивања

6.1.5.3.6.1 Свака амбалажа која садржи течност мора бити заптивена, након што је успостављено изједначење између унутрашњег и спољног притиска, међутим за унутрашњу амбалажу комбиноване амбалаже и изузев за унутрашњу посуду састављене амбалаже (стакло, порцелан, керамика) која је, у складу са 6.1.3.1 а) (ii), обележена симболом „RID/ADR“ ово изједначење притиска, није неопходно.

6.1.5.3.6.2 Ако је амбалажа за чврсте материје испитивана на пад и ако је при том својим горњим делом пала на ударну платформу, испитни узорак је задовољно испитивање, ако се садржај у потпуности задржао у унутрашњој амбалажи или унутрашњој посуди (нпр. пластичној врећи), чак и ако затварач, поред очуване функције задржавања, више није непропусан за прашину.

6.1.5.3.6.3 Амбалажа или спољна амбалажа састављене или комбиноване амбалаже не сме да показује никаква оштећења, која би могла да утичу на безбедност у току транспорта. Унутрашње посуде или унутрашња амбалажа или предмети морају у потпуности да остану у спољној амбалажи и из унутрашње(их) посуде(а) или унутрашње амбалаже не сме да излази терет којим је пуњена.

6.1.5.3.6.4 Ни спољни слој вреће ни спољна амбалажа не смеју имати оштећење које би могло да утиче на безбедност транспорта.

6.1.5.3.6.5 Незнатно испуштање материје која се пуни преко затварача приликом удара не сматра се недостатком амбалаже, под условом да не долази до даљег испуштања.

6.1.5.3.6.6 Код амбалаже за терет класе 1 није дозвољена било каква напрстина која би могла да омогући испуштање слободних експлозивних материја или предмета са експлозивном материјом из спољне амбалаже.

6.1.5.4 Испитивање заптивености

Испитивање заптивености спроводи се код свих типова амбалаже које су намењене за течне материје; оно, међутим, није неопходно за:

- унутрашњу амбалажу комбиноване амбалаже;
- унутрашње посуде састављене амбалаже (стакло, порцелан или керамика) која је, у складу са 6.1.3.1 а) (ii), обележена симболом „RID/ADR“;
- амбалажу од танког лима која је, у складу са 6.1.3.1 а) (ii), обележена симболом „RID/ADR“ и намењена за материје чији вискозитет на 23 °C износи више од 200 mm²/s.

6.1.5.4.1 Број испитних узорака: три испитна узорка по типу конструкције и произвођачу.

6.1.5.4.2 Посебна припрема узорака за испитивање:

Затварачи са уређајем за вентилацију морају бити замењени сличним затварачима без уређаја за вентилацију или пак уређаји за вентилацију морају бити заптивени.

6.1.5.4.3 *Поступак испитивања и испитни притисак који се примењује:* Амбалажа, укључујући и затвараче, мора током излагања унутрашњем ваздушном притиску да буде пет минута потопљена у води; метода потапања не сме да утиче на резултате испитивања.

Примењује се следећи ваздушни притисак (надпритисак):

Амбалажна група I	Амбалажна група II	Амбалажна група III
најмање 30 kPa (0,3 bar)	најмање 20 kPa (0,2 bar)	најмање 20 kPa (0,2 bar)

Други поступци се смеју примењивати, ако су најмање исто толико ефикасни.

6.1.5.4.4 *Критеријум за успешност испитивања:* Не сме бити утврђено било какво цурење течности.

6.1.5.5 Испитивање унутрашњег притиска (хидраулично)

6.1.5.5.1 *Амбалажа која се испитује:*

Хидраулично испитивање унутрашњег притиска спроводи се код свих типова амбалаже од метала, пластике и код сваке састављене амбалаже намењене за течне материје. Ово испитивање није неопходно за:

- унутрашњу амбалажу комбиноване амбалаже;
- унутрашње посуде састављене амбалаже (стакло, порцелан или керамика) која је, у складу са 6.1.3.1 (а) (ii), обележена симболом „RID/ADR“;
- амбалажу од танког лима која је, у складу са 6.1.3.1 (а) (ii), обележена симболом „RID/ADR“ и намењена за материје чији вискозитет на 23 °C износи више од 200 mm²/s.

6.1.5.5.2 *Број испитних узорка:* три испитна узорка по типу конструкције и произвођачу.

6.1.5.5.3 *Посебна припрема амбалаже за испитивање:* Затварачи са уређајем за вентилацију морају бити замењени затварачима без уређаја за вентилацију, или уређај за вентилацију мора бити заптивен.

6.1.5.5.4 *Поступак испитивања и испитни притисак који се примењује:* Амбалажа од метала и састављена амбалажа (стакло, порцелан или керамика), укључујући затвараче, морају се изложити испитном притиску у трајању од 5 минута. Амбалажа од пластике и састављена амбалажа (пластика), укључујући затвараче, морају се изложити испитном притиску у трајању од 30 минута. Ради се о притиску који, у складу са 6.1.3.1 (d), мора бити назначен у обележју. Начин ослањања амбалаже не сме да утиче на тачност резултата испитивања. Притисак мора бити континуирано и равномерно примењен; исти се мора одржавати константним за све време трајања испитивања. Хидраулични надпритисак који се примењује, а који се утврђује једном од следећих метода, не сме износити мање од:

- (a) измереног укупног надпритиска у амбалажи (тј. притиска паре течне материје и парцијалног притиска ваздуха или других инертних гасова, умањеног за 100 kPa) на 55 °C, помноженог са фактором сигурности од 1,5; одређивање овог укупног надпритиска врши се на основу максималног степена пуњења према 4.1.1.4 и температуре пуњења од 15 °C, или
- (b) за 100 kPa умањеног 1,75-струког притиска паре течне материје која се транспортује на 50 °C, међутим најмање са испитним притиском од 100 kPa, или
- (c) за 100 kPa умањеног 1,5-струког притиска паре течне материје која се транспортује на 55 °C, међутим најмање са испитним притиском од 100 kPa.

6.1.5.5.5 Амбалажа која је намењена за течне материје амбалажне групе I мора се додатно испитивати у трајању од 5 или 30 минута са минималним испитним притиском од 250 kPa (надпритисак); трајање зависи од материјала од којег је амбалажа произведена.

6.1.5.5.6 *Критеријум за успешност испитивања:* Сва амбалажа мора остати заптивена.

6.1.5.6 Испитивање притиска при слагању

Испитивање притиска при слагању спроводи се на свим врстама амбалаже, изузев врећа и састављене амбалаже (стакло, порцелан или керамика) која се не може слагати, које су обележене симболом „RID/ADR“, у складу са 6.1.3.1 (a) (ii).

6.1.5.6.1 *Број испитних узорака:* три испитна узорка по типу конструкције и произвођачу.

6.1.5.6.2 *Поступак испитивања:* Испитни узорак мора бити изложен сили која делује на горњу површину испитног узорка и одговара укупној маси истих комада за отпрему који би током транспорта могли да буду наслагани на њему; ако испитни узорак садржи течну материју чија се релативна густина разликује од релативне густине течне материје која ће се транспортовати, силу треба прорачунати у зависности од последње наведене течне материје. Висина наслагане хрпе, укључујући испитни узорак, мора да износи најмање 3 метра. Време трајања испитивања износи 24 сата, изузев буради и канистера од пластике и састављене амбалажа 6НН1 и 6НН2 за течне материје који морају бити изложени испитивању притиска при слагању у трајању од 28 дана на температури од најмање 40 °С.

Код испитивања према ставу 6.1.5.2.5 препоручује се употреба оригиналне материје за пуњење. Код испитивања према ставу 6.1.5.2.6 испитивање притиска при слагању треба спровести са стандардном течношћу.

6.1.5.6.3 *Критеријум за успешност испитивања:* Сви испитни узорци морају остати заптивени. Код састављене амбалаже и комбиноване амбалаже из унутрашњих посуда или унутрашње амбалаже не сме да излази материја којом су пуњени. Ниједан испитни узорак не сме имати оштећења која могу да утичу на безбедност транспорта, нити имати деформације које би могле да умање његову чврстоћу или да проузрокују нестабилност наслаганих комада за отпрему. Амбалажа од пластике пре оцене резултата мора да буде расхлађена на собну температуру.

6.1.5.7 **Додатно испитивање на пермеацију за бурад и канистере од пластике, у складу са 6.1.4.8, као и за састављену амбалажу (пластика) – са изузетком амбалаже 6НА1 – у складу са 6.1.4.19, за транспорт течних материја са тачком паљења ≤ 60 °С**

Код амбалаже од полиетилена ово испитивање се спроводи само ако иста треба да буде дозвољена за бензен, толуен, ксилен, као и за смесе и препарате са овим материјама.

6.1.5.7.1 *Број испитних узорака:* три амбалаже по типу конструкције и произвођачу.

6.1.5.7.2 *Посебна припрема узорака за испитивање:* Испитни узорци се претходно складиште или са оригиналном материјом за пуњење, у складу са ставом 6.1.5.2.5, или, код амбалаже од полиетилена, са стандардном течношћу „смеса угљоводоника (White Spirit)“, у складу са ставом 6.1.5.2.6.

6.1.5.7.3 *Поступак испитивања:* Испитни узорци напуњени материјом за коју амбалажа треба да буде дозвољена вагају се пре и после 28-дневног даљег складиштења на 23 °С и 50% релативне влажности ваздуха. Код амбалаже од полиетилена који има велику молекулску масу испитивање се, уместо са бенzenом, толуеном или ксиленом, може спроводити са стандардном течношћу „смеса угљоводоника (White Spirit)“.

6.1.5.7.4 *Критеријум за успешност испитивања:* Пермеација не сме да буде већа од 0,008 g/l.h.

6.1.5.8 Извештај о испитивању

О испитивању се саставља извештај који садржи минимално следеће податке и који

мора да стоји на располагању корисницима амбалаже:

1. назив и адреса завода за испитивање;
2. име и адреса подносиоца захтева (уколико је потребно)
3. додељени јединствени идентификациони број извештаја о испитивању;
4. датум извештаја о испитивању;
5. произвођач амбалаже;
6. опис типа конструкције амбалаже (нпр. димензије, материјали, затварачи, дебљина зидова, итд.), укључујући поступак израде (нпр. поступак дувања), евентуално са цртежом (цртежима) и/или фотографијом (фотографијама);
7. максимална запремина;
8. карактеристичне особине испитног садржаја, нпр. вискозитет и релативна густина за течне материје и величина честица за чврсте материје;
9. опис испитивања и резултата испитивања;
10. извештај о испитивању мора бити потписан именом и функцијом потписника.

6.1.5.8.2 Извештај о испитивању мора да садржи изјаву да је амбалажа спремна за отпрему испитана у складу са применљивим захтевима овог одељка и да овај извештај о испитивању може да постане неважећи у случају примене других метода паковања или употребе других саставних делова амбалаже. Један примерак извештаја о испитивању мора бити стављен на располагање надлежном органу.

6.1.6 Стандардне течности за доказивање хемијске компатибилности амбалаже, укључујући велико средство за паковање (IBC), од полиетилена, у складу са ставом 6.1.5.2.6 односно 6.5.6.3.5

6.1.6.1 За ову пластику користе се следеће стандардне течности:

- (a) **Раствор средства за квашење** за материје које јако делују на појаву напрстина под напрезањем код полиетилена, нарочито за све растворе и препарате који садрже средство за квашење.

Користи се

или 1%-тни водени раствор неког алкил-бензенсулфоната

или 5%-тни водени раствор неког нонилфенолетоксилата који пре прве употребе у сврху испитивања мора да буде најмање 14 дана претходно складиштен на 40 °C.

Површински напон овог раствора мора да износи 31 до 35 mN/m на 23 °C.

За испитивање притиска при слагању као основ се узима релативна густина од најмање 1,2.

Ако је довољна хемијска компатибилност доказана раствором средства за квашење, није потребно испитивање компатибилности са сирћетном киселином.

За материје за пуњење које код полиетилена јаче делују на појаву напрстина под напрезањем него средство за квашење, довољна хемијска компатибилност се може доказати после тронедељног претходног складиштења на 40 °C, у складу са ставом 6.1.5.2.6, али са оригиналном материјом за пуњење.

- (b) **Сирћетна киселина** за материје и препарате који код полиетилена делују на појаву напрстина под напрезањем, нарочито за монокарбонске киселине и моновалентне алкоhole.

Користи се сирћетна киселина у концентрацији од 98% до 100%.

Релативна густина = 1,05.

За испитивање притиска при слагању као основ се узима релативна густина од најмање 1,1.

За материје за пуњење које надимају полиетилен више него сирћетна киселина, а највише до 4% садржаја масе, довољна хемијска компатибилност се може

доказати после тронедељног претходног складиштења на 40 °C, у складу са ставом 6.1.5.2.6, али са оригиналном материјом за пуњење.

- (c) ***n*-бутилацетат / *n*-бутилацетатом засићени раствор средства за квашење** за материје и препарате који надимају полиетилен до око 4% садржаја масе и истовремено показују дејство изазивања пукотина под напрезањем, нарочито за средства за заштиту биља, течне боје и одређене естре.

Користи се *n*-бутилацетат у концентрацији од 98% до 100% за претходно складиштење у складу са ставом 6.1.5.2.6.

За испитивање притиска при слагању, у складу са 6.1.5.6, користи се течност која се састоји од 1 до 10%-тног средства за квашење према горњем слову а) помешаног са 2% *n*-бутилацетата.

За испитивање притиска при слагању као основ се узима релативна густина од најмање 1,0.

За материје за пуњење које надимају полиетилен више него *n*-бутилацетат, а највише до 7,5% садржаја масе, довољна хемијска компатибилност се може доказати после тронедељног претходног складиштења на 40 °C, у складу са ставом 6.1.5.2.6, али са оригиналном материјом за пуњење.

- (d) **Смеса угљоводоника (White Spirit)** за материје и препарате који надимају полиетилен, нарочито за угљоводонике, одређене естре и кетоне.

Користи се смеса угљоводоника са тачком кључања у опсегу од 160 °C до 220 °C, релативном густином од 0,78 до 0,80, тачком паљења преко 50 °C и садржајем аромата од 16% до 21%.

За испитивање притиска при слагању као основ се узима релативна густина од најмање 1,0.

За материје за пуњење које надимају полиетилен за више од 7,5% садржаја масе, довољна хемијска компатибилност се може доказати после тронедељног претходног складиштења на 40 °C, у складу са ставом 6.1.5.2.6, али са оригиналном материјом за пуњење.

- (e) **Азотна киселина** за све материје и препарате који на полиетилен делују исто или мање оксидирајуће или разграђују моларну масу исто или мање него 55%-тна азотна киселина.

Користи се азотна киселина у концентрацији од најмање 55%.

За испитивање притиска при слагању као основ се узима релативна густина од најмање 1,4.

За материје за пуњење које оксидирају јаче него 55%-тна азотна киселина или разграђују моларну масу, примењује се поступак у складу са ставом 6.1.5.2.5.

Осим тога, рок употребе се у овим случајевима утврђује с обзиром на степен оштећења (нпр. две године код азотне киселине од најмање 55%).

- (f) **Вода** за материје које не нападају полиетилен као у случајевима наведеним под а) до е), нарочито за неорганске киселине и лужине, водене растворе соли, поливалентне алкоhole, органске материје у воденом раствору.

За испитивање притиска при слагању као основ се узима релативна густина од најмање 1,2.

Испитивање типског узорка са водом није потребно, ако је адекватна хемијска компатибилност доказана раствором средства за квашење или азотном киселином.

Поглавље 6.2

Захтеви за израду и испитивање посуда под притиском, аеросолних распршивача, малих гасних посуда (гасних патрона) и патрона горивних ћелија са течним запаљивим гасом

Напомена: Аеросолни распршивачи, мале гасне посуде (гасне патроне), и патроне горивних ћелија са течним запаљивим гасом не подлежу прописима одељака 6.2.1 до 6.2.5.

6.2.1 Опште захтеви

6.2.1.1 Пројектовање и израда

6.2.1.1.1 Посуде под притиском и њихови затварачи морају бити тако пројектовани, израђени, испитани и опремљени да издрже сва оптерећења, укључујући замор, којима су изложени при нормалној употреби и у нормалним условима транспорта.

6.2.1.1.2 *(Резервисано)*

6.2.1.1.3 Најмања дебљина зида ни у ком случају не сме да буде мања од дебљине зида која је утврђена у техничким стандардима за пројектовање и израду.

6.2.1.1.4 За заварене посуде под притиском смеју се користити само метали који могу дати одговарајући квалитет завареног споја.

6.2.1.1.5 Испитни притисак боца, великих боца, посуда под притиском и свежењева боца мора одговарати упутству за паковање P200 у 4.1.4.1, или за хемикалије под притиском, упутству P206 у 4.1.4.1. Испитни притисак за затворене криогене резервоаре мора одговарати упутству за паковање P203 у 4.1.4.1. Испитни притисак металхидридног складишног (акумулационог) система мора да буде у складу са Упутством за паковање P205 у 4.1.4.1.

6.2.1.1.6 Посуде под притиском спојене у свежењеве морају бити ојачане носећом конструкцијом и повезане као јединица. Посуде под притиском морају бити осигуране тако да се спрече померања у односу на укупан конструкцијски распоред и померања која доводе до концентрације штетних локалних напрезања. Распоред цевовода (нпр. цевоводе, вентиле и манометре) треба пројектовати и израдити тако да буду заштићени од оштећења услед удара и напрезања која настају под нормалним условима транспорта. Цевоводи морају имати најмање исти испитни притисак као боце. За отровне гасове у течном стању свака посуда под притиском мора имати разделни вентил, којим се обезбеђује да свака посуда под притиском може одвојено да се пуни и да у току транспорта не може да дође до међусобне размене садржаја посуда под притиском.

Напомена: Отровни гасови у течном стању имају кодове класификације 2Т, 2ТF, 2ТC, 2ТO, 2ТFС или 2ТOС.

6.2.1.1.7 Контакти између различитих метала који могу да доведу до оштећења услед галванске реакције морају се избегавати.

6.2.1.1.8 Додатни захтеви за израду затворених криогених резервоара за дубоко расхлађене течне гасове

- 6.2.1.1.8.1 За сваку посуду под притиском морају се доказати механичка својства коришћеног метала, укључујући ударну жилавост и коефицијент савијања.
Напомена: У вези са ударном жилавошћу поддељак 6.8.5.3 садржи појединости за испитне захтеве који се смеју применити.
- 6.2.1.1.8.2 Посуде под притиском морају бити термички изоловане. Термичку изолацију треба заштити од удара одговарајућом облогом. Ако је из простора између посуде под притиском и облоге испуштен ваздух (вакумска изолација), облога мора бити тако конструисана да без трајне деформације издржи спољни притисак од најмање 100 kPa (1 bar), прорачунат у складу са признатим техничким правилником или рачунски критични деформациони притисак од најмање 200 kPa (2 bar) надпритиска. Ако је затворена облога непропусна за гас (нпр. код вакумске изолације), одговарајућим уређајем се мора спречити да у случају недовољне непропусности за гас посуде под притиском или делова њене опреме настане опасан притисак у изолационом слоју. Уређај мора да спречи продирање влаге у изолацију.
- 6.2.1.1.8.3 Затворени криогени резервоари пројектовани за транспорт дубоко расхлађених гасова у течном стању са тачком кључања испод $-182\text{ }^{\circ}\text{C}$ при атмосферском притиску не смеју садржати материјале који могу опасно да реагују са кисеоником или са атмосфером обогаћеном кисеоником, ако се ови материјали налазе у деловима термичке изолације у којима постоји опасност од контакта са кисеоником или са течномшћу обогаћеном кисеоником.
- 6.2.1.1.8.4 Затворени криогени резервоари морају бити пројектовани и конструисани са одговарајућим уређајима за подизање и сигурносним уређајима.
- 6.2.1.1.9 Додатни захтеви за израду посуда под притиском за ацетилен**
- Посуде под притиском за UN 1001 Ацетилен, растворен и UN 3374 Ацетилен, без растварача, морају бити пуњене равномерно распоређеним порозним материјалом типа који одговара захтевима и испитивањима утврђених од надлежног органа, при чему је овај порозни материјал
- (a) компатибилан са посудом под притиском и не ствара штетна или опасна једињења са ацетиленом нити са растварачем у случају UN 1001 и
 - (b) мора бити погодан да спречи ширење разлагања ацетилена у порозном материјалу.
- У случају UN 1001 растварач мора бити компатибилан са посудом под притиском.
- 6.2.1.2 Материјали**
- 6.2.1.2.1 Материјали за израду посуда под притиском и њихових затварача који су директно у контакту са опасним теретом не смеју бити нагрижени или ослабљени опасним теретом који је предвиђен за транспорт и не смеју проузроковати опасне реакције, као нпр. катализу неке реакције или реакцију са опасним теретом.
- 6.2.1.2.2 Посуде под притиском и њихови затварачи морају бити израђени од материјала, који су утврђени у техничким стандардима за пројектовање и израду и у упутствима за паковање примењивим за материје, које су предвиђене за транспорт у посудама под притиском. Материјали морају бити отпорни на ломљење услед кртости и на корозију пукотина услед напрезања, као што је наведено у техничким стандардима за пројектовање и израду.

6.2.1.3 Опрема за руковање

6.2.1.3.1 Изузев уређаја за растеређење од притиска, вентили, цевоводи, делови опреме и други уређаји под притиском морају бити пројектовани и израђени тако да сила прснућа одговара најмање 1,5-струком испитном притиску посуде под притиском.

6.2.1.3.2 Опрема за руковање мора бити постављена или пројектована тако да се спрече оштећења која би у нормалним условима руковања и транспорта могла да доведу до испуштања садржаја посуде под притиском. Сабирни цевовод који води до запорних вентила мора бити довољно флексибилан, како би се вентили и цевовод заштитили од смицања и од испуштања садржаја посуде под притиском. Вентили за пуњење и пражњење, као и сви заштитни поклопци морају бити обезбеђени од ненамерног отварања. Вентили морају бити заштићени у складу са прописима наведеним у 4.1.6.8.

6.2.1.3.3 Посуде под притиском које се не могу ручно котрљати, морају бити опремљене уређајима (клизним уређајима, прстеновима, кукама) који омогућавају безбедно руковање са механичким средствима за манипулисање и који су тако постављени да не доводе ни до слабљења ни до недозвољеног оптерећења зидова посуда под притиском.

6.2.1.3.4 Појединачне посуде под притиском морају бити опремљене уређајима за растеређење притиска према према 4.1.4.1 Упутство за паковање P200 (2) или P205 или према ставовима 6.2.1.3.6.4 и 6.2.1.3.6.5. Уређаји за растеређење од притиска морају бити пројектовани тако да се онемогући продирање страних материја и испуштање гасова, као и стварање опасног надпритиска. Уграђени уређаји за растеређење од притиска на хоризонталним посудама под притиском које су међусобно повезане сабирном цеви и које су напуњене запаљивим гасом морају бити распоређени тако да се издувни садржај слободно испушта у ваздух и да се у нормалним условима транспорта спречи утицај испуштеног гаса на саму посуду под притиском.

6.2.1.3.5 Посуде под притиском које се пуне волуметријски морају бити опремљене показивачем нивоа пуњења.

6.2.1.3.6 Додатни захтеви за затворене криогене резервоаре

6.2.1.3.6.1 Сваки отвор за пуњење и пражњење на затвореним криогеним резервоарима за транспорт дубоко расхлађених запаљивих гасова у течном стању мора бити опремљен са најмање два међусобно независна затварача која се налазе један иза другог, при чему први мора бити зауставни вентил, а други поклопац или еквивалентан уређај.

6.2.1.3.6.2 За делове цевовода који се могу затварати са обе стране и у којима може бити садржана течност мора бити предвиђен систем за аутоматско растеређење од притиска, како би се спречило прекомерно повећање притиска унутар цевовода.

6.2.1.3.6.3 Сваки спој затвореног криогеног резервоара мора имати једнозначну ознаку своје функције (нпр. парна фаза или течна фаза).

6.2.1.3.6.4 Уређаји за растерећење притиска

- 6.2.1.3.6.4.1 Затворени криогени резервоари морају бити опремљени са најмање једним уређајем за растерећење од притиска. Уређај за растерећење притиска мора одговарати типу, који одолева динамичким оптерећењима, укључујући талас (проток) течности.
- 6.2.1.3.6.4.2 Затворени криогени резервоари поред опружног(их) уређај(а) могу бити додатно опремљени распрскавајућим диском, како би одговарали захтевима наведеним у 6.2.1.3.6.5.
- 6.2.1.3.6.4.3 Прикључци за уређаје за растерећење од притиска морају бити адекватно димензионисани, како би потребна количина издувног садржаја могла неометано да доспе до уређаја за растерећење од притиска.
- 6.2.1.3.6.4.4 Сви усисни отвори уређаја за растерећење од притиска у условима максималног пуњења морају се налазити у парној фази затвореног криогеног резервоара; уређаји се распоређују тако да пара може неометано да излази.

6.2.1.3.6.5 Количина издувног садржаја и подешавање уређаја за растерећење од притиска

Напомена: У вези са уређајима за растерећење од притиска затворених криогених резервоара највиши дозвољени радни притисак значи највиши дозвољени ефективни надпритисак на врху напуњеног затвореног криогеног резервоара у стању рада, укључујући највиши ефективни притисак за време пуњења и пражњења.

- 6.2.1.3.6.5.1 Уређаји за растерећење од притиска морају се аутоматски отворити на притиску који не сме бити мањи од максимално дозвољеног радног притиска, а на притиску који износи 110% од максимално дозвољеног радног притиска морају бити у потпуности отворени. Након растерећења морају се поново затворити на притиску који је за највише 10% испод притиска при отварању, а на сваки притисак који је нижи од тога морају остати затворени.
- 6.2.1.3.6.5.2 Распрскавајући дискови морају бити тако подешени да се распрскавају при номиналном притиску који је или мањи од испитног притиска или мањи од 150% од максимално дозвољеног радног притиска.
- 6.2.1.3.6.5.3 У случају губитка вакуума у вакуумски изолованом затвореном криогеном резервоару укупна количина издувног садржаја свих уграђених уређаја за растерећење од притиска мора бити довољна, како притисак (укључујући повећање притиска) у затвореном криогеном резервоару не би прешао 120% од највишег дозвољеног радног притиска.
- 6.2.1.3.6.5.4 Потребна количина издувног садржаја уређаја за растерећење од притиска прорачунава се према потврђеном техничком правилнику признатом од стране надлежног органа⁵.

⁵ Види нпр. публикације CGA S-1.2-2003 „Pressure Relief Device Standards – Part 2 – Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases“ (Стандарди за уређаје за растерећење од притиска – Део 2 – Карго цистерне и покретне цистерне за компримоване гасове) и S-1.1-2003 „Pressure Relief Device Standards – Part 1 – Cylinders for Compressed Gases“ (Стандарди за уређаје за растерећење од притиска – Део 1 – Боце за компримоване гасове).

6.2.1.4 **Одобрење за посуде под притиском**

6.2.1.4.1 Усаглашеност посуда под притиском се утврђује према прописима надлежног органа у тренутку производње. Посуде под притиском морају бити контролисане, испитане и одобрене од стране тела за испитивање. Техничка документација мора да обухвати комплетну спецификацију за пројектовање и израду и комплетну документацију производње и испитивања.

6.2.1.4.2 Програм за обезбеђење квалитета мора одговарати захтевима надлежног органа.

6.2.1.5 **Прва контрола и испитивање**

6.2.1.5.1 Нове посуде под притиском, изузев затворених криогених резервоара и металхидридних скалдишних (акумулационих) система, подвргавају се испитивањима и контролама у току и после производње у складу са примењивим стандардима за пројектовање, које обухватају следеће:

На адекватном броју посуда под притиском:

- (a) испитивање механичких својстава материјала;
- (b) провера минималне дебљине зидова;
- (c) провера хомогености материјала у оквиру сваке серије производње;
- (d) контрола спољњег и унутрашњег стања посуда под притиском;
- (e) контрола вратног навоја;
- (f) провера у погледу усклађености са стандардом за пројектовање.

На свим посудама под притиском:

- (g) испитивање хидрауличног притиска. Посуде морају издржати испитни притисак без већег ширења од дозвољеног у складу са спецификацијама за тип конструкције;

Напомена: Уз сагласност надлежног органа испитивање хидрауличног притиска сме бити замењена испитивањем са гасом, уколико тај поступак није опасан.

- (h) контрола и процена грешака у производњи и, сходно томе, поправка или уништавање посуде под притиском. Код заварених посуда под притиском посебна пажња се посвећује квалитету заварених спојева;
- (i) контрола обележја на посудама под притиском;
- (j) на посудама за UN 1001 Ацетилен, растворен, и UN 3374 Ацетилен, без растварача, осим тога и контрола правилног постављања и састава порозне масе, као и евентуалне количине растварача.

6.2.1.5.2 На одговарајућем узорку затворених криогених резервоара спроводе се контроле и испитивања утврђена у 6.2.1.5.1 (a), (b), (d) и (f). Осим тога, на узорку затворених криогених резервоара врши се контрола заварених спојева путем радиографске, ултразвучне или других погодних, метода испитивања без разарања, у складу са стандардом који се примењује за пројектовање и конструкцију. Ова контрола заварених спојева се не примењује на облогу.

Осим тога, сви затворени криогени резервоари подвргавају се првим контролама и испитивањима утврђеним под 6.2.1.5.1 (g), (h) и (i), те после монтаже и испитивању заптивености и испитивању задовољавајуће функције опреме за руковање.

6.2.1.5.3 За металхидридне складишне (акумулационе) системе мора да се испита, да ли су испитивања утврђена у 6.2.1.5.1 (a), (b), (c), (d), (e) (уколико примењиво), (f), (g), (h) и (i) спроведена на примереном узорку за испитивање посуда коришћених у металхидридном складишном (акумулационом) систему. Осим тога, на примереном узорку за испитивање металхидридних складишних

(акумулационих) система морају се спровести испитивања прописана у 6.2.1.5.1 (с) и (f) као и у 6.2.1.5.1 (е) уколико је примењиво и испитивања спољњег стања металхидридних складишних (акумулационих) система.

Осим тога, сви металхидридни складишни (акумулациони) системи морају се подвргнути првом испитивању утврдеог у 6.2.1.5.1 (h) и (i) као и испитивању заптивености и испитивању задовољавања функције опреме за руковање.

6.2.1.6 Периодична контрола и испитивање

6.2.1.6.1 Посуде под притиском које се допуњују са изузетком криогених резервоара морају се подвргнути периодичним контролама и испитивањима од стране тела признатог од надлежног органа, у складу са следећим прописима:

- (a) провера спољашњег стања посуде под притиском и провера опреме и спољашњег обележја;
- (b) провера унутрашњег стања посуде под притиском (нпр. контрола унутрашњег стања, провера минималне дебљине зида);
- (c) провера навоја, уколико постоје знакови корозије или ако се одстрањују делови опреме;
- (d) испитивање хидрауличног притиска и евентуално испитивање састава материјала адекватним испитним методама.
- (e) провера опреме за руковање, других делова прибора и уређаја за растеређење притиска приликом поновне употребе.

Напомена: 1. Уз сагласност надлежног органа испитивање хидрауличног притиска сме бити замењена испитивањем са гасом, уколико тај поступак није опасан.

2. Уз сагласност надлежног органа испитивање хидрауличног притиска за боце или велике боце сме бити замењена еквивалентном испитном методом која је заснована на испитивању акустичке емисије или комбинацији испитивања акустичке емисије и испитивања ултразвуком. Стандард ISO 16148:2006 сме да се користи као смерница за поступак испитивања акустичне емисије.

3. Хидраулично испитивање притиска сме да се замени ултразвучним испитивањем које се спроводи за бешавне боце од легуре алуминијума у складу са ISO 10461:2005 +A1:2006 и за бешавне боце и велике боце од челика у складу са ISO 6406:2005.

4. За учесталост периодичних испитивања види Упутство за паковање P200 у 4.1.4.1, а за хемикалије под притиском Упутство за паковање P206 у 4.1.4.1.

6.2.1.6.2 Код посуда под притиском предвиђених за транспорт UN 1001 ацетилен, у раствору и UN 3374 ацетилен, без растварача, предузимају се само прегледи који су утврђени у 6.2.1.6.1 (a), (c) и (e). Осим тога потребно је прегледати стање порозног материјала (нпр. напрснућа, горњи слободан простор, слабљење, слегање).

6.2.1.6.3 Уређаји за растеређење притиска затворених криогених посуда морају бити потвргнути периодичним контролама и испитивањима.

6.2.1.7 Захтеви који се односе на произвођаче

6.2.1.7.1 Произвођач мора бити технички оспособљен и располагати свим одговарајућим средствима која су потребна за задовољавајућу производњу посуда под притиском; у ту сврху нарочито му је потребно адекватно квалификовано особље:

- (a) за надзор над целокупним процесом производње,
- (b) за спајање материјала, и
- (c) за спровођење одговарајућих испитивања.

6.2.1.7.2 Процену подобности произвођача у свим случајевима врши тело за испитивање признато од стране надлежног органа земље издавања одобрења.

6.2.1.8 Захтеви који се односе на тела за испитивања

6.2.1.8.1 Тела за испитивања морају бити независна од предузећа произвођача и имати стручну компетенцију за захтевано спровођење испитивања и одобравања.

6.2.2 Захтеви за посуде UN под притиском

Поред општих захтеви наведених у 6.2.1, посуде UN под притиском морају да одговарају захтевима овог одељка, уколико су примењиви, укључујући стандарде.

6.2.2.1 Пројектовање, израда, и прва контрола и испитивање

6.2.2.1.1 За пројектовање, израду, као и прву контролу и испитивање боца UN примењују се следећи стандарди, са изузетком да захтеви о контроли у вези са системом за оцену усаглашености и одобрењем морају да буду у складу са 6.2.2.5:

ISO 9809-1:1999	Боце за гас – Бешавне боце од челика, које се могу поново пунити – Пројектовање, конструкција и испитивање – Део 1: Боце од оплемењеног челика затезне чврстоће мање од 1100 МПа Напомена: Напомена у вези са фактором F из одељка 7.3 овог стандарда не важи за боце UN
ISO 9809-2:2000	Боце за гас – Бешавне боце од челика, које се могу поново пунити – Пројектовање, конструкција и испитивање – Део 2: Нормално жарене и отпуштене боце затезне чврстоће мање од или једнако 1100 МПа
ISO 9809-3:2000	Боце за гас – Бешавне боце од челика, које се могу поново пунити – Пројектовање, конструкција и испитивање – Део 3: Нормализоване боце од челика
ISO 7866:1999	Боце за гас – Бешавне боце од легуре алуминијума, које се могу поново пунити – Пројектовање, конструкција и испитивање Напомена: Напомена у вези са фактором F из одељка 7.2 овог стандарда не важи за боце UN. Легура алуминијума 6351А-Т6 или еквивалентне легуре нису дозвољене.
ISO 4706:2008	Боце за гас - Заварене челичне боце које се могу поново пунити – Део 1: Испитни притисак до 60 бара
ISO 18172-1:2007	Боце за гас – Заварене боце од нерђајућег челика које се могу поново пунити – Део 1: до испитног притиска од 60 бара

ISO 20703:2006	Боце за гас – Заварене боце од алуминијума и легура аламинијума које се могу поново пунити – Пројектовање, конструкција и испитивање
ISO 11118:1999	Боце за гас – Металне боце за једнократну употребу – Утврђивања и поступци испитивања
ISO 11119-1:2002	Боце за гас од композитних материјала – Утврђивања и поступци испитивања – Део 1: По обиму обмотане боце за гас од композитних материјала
ISO 11119-2:2002	Боце за гас од композитних материјала – Утврђивања и поступци испитивања – Део 2: Потпуно обмотане, влакнима ојачане боце за гас од композитних материјала са носећим металним лајнерима (облогама)
ISO 11119-3:2002	Боце за гас од композитних материјала – Утврђивања и поступци испитивања – Део 3: Волуменски обмотане, влакнима ојачане боце за гас од композитних материјала са неметалним лајнерима (облогама) и лајнерима (облогама) који не носе терет.

Напомена 1: Према стандардима на које се горе упућује боце од композитних материјала морају бити пројектоване за неограничен период употребе.

Напомена 2: После првих 15 година употребе, период употребе боца од композитних материјала произведених у складу са овим стандардима може бити продужен на основу одобрења надлежног органа који је био одговоран за издавање првог одобрења за боце и који своју одлуку заснива на информацијама о испитивању које је доставио произвођач, власник или корисник.

6.2.2.1.2

За пројектовање, израду као и прву контролу и испитивање великих UN боца примењују се следећи стандарди, са изузетком да захтеви о контроли у вези са системом оцењивања усаглашености и одобрењем морају да буду у складу са 6.2.2.5:

ISO 11120:1999	Преносиве боце за гас – Бешавне велике боце од челика за транспорт компримованих гасова, које се могу поново пунити, запремине између 150 l и 3000 l – Пројектовање, конструкција и испитивање: Напомена: Напомена у вези са фактором F из одељка 7.1 овог стандарда не важи за велике боце UN
----------------	--

6.2.2.1.3

За пројектовање, израду као и прву контролу и испитивање UN боца за ацетилен примењују се следећи стандарди, са изузетком да захтеви о контроли у вези са системом оцењивања усаглашености и одобрењем морају да буду у складу са 6.2.2.5:

За зид боце:

ISO 9809-1:1999	Боце за гас – Бешавне боце од челика, које се могу поново пунити – Пројектовање, конструкција и испитивање – Део 1: Боце од оплемењеног челика затезне чврстоће мање од 1100 MPa Напомена: Напомена у вези са фактором F из одељка 7.3 овог стандарда не важи за UN боце
ISO 9809-3:2000	Боце за гас – Бешавне боце од челика, које се могу поново пунити – Пројектовање, конструкција и испитивање – Део 3: Нормализоване боце од челика

За порозну масу у боци:

ISO 3807-1:2000	Боце за ацетилен – Основни захтеви – Део 1: Боце без топљивих осигурача
ISO 3807-2:2000	Боце за ацетилен – Основни захтеви – Део 2: Боце са топљивим осигурачима

6.2.2.1.4 За пројектовање, израду као и прву контролу и испитивање UN криогених резервоара примењује се следећи стандард, са изузетком да захтеви о инспекцији у вези са системом оцењивања усаглашености и одобрењем морају да буду у складу са 6.2.2.5:

ISO 21029-1:2004	Криогени резервоари – Покретни вакуумски изоловани резервоари запремине до 1000 литара – Део 1: Пројектовање, производња и испитивање
------------------	---

6.2.2.1.5 За пројектовање, израду и прво испитивање UN-металхидридних складишних (акумулационих) система важи следећи стандард, са изузетком да прописи за испитивања у вези са системом за оцену усаглашености и дозволом/одобрењем мора да буду у складу са 6.2.2.5.

ISO 16111:2008	Преносиви складишни уређаји за гас – Водоник апсорбован у реверсибилном метал хидриду
----------------	---

6.2.2.2 Материјали

Поред захтева о материјалима садржаним у стандардима за пројектовање и израду посуда под притиском и ограничења утврђених упутством за паковање које се примењује за гас(-ове) који се транспортује(-у) (нпр. Упутство за паковање P200 или P205 у 4.1.4.1), примењују се следећи стандарди за компатибилност материјала:

ISO 11114-1:1997	Преносиве боце за гас – Компатибилност материјала за боце за гас и вентиле са гасовима са којима долазе у контакт – Део 1: Метални материјали
ISO 11114-2:2000	Преносиве боце за гас – Компатибилност материјала за боце за гас и вентиле са гасовима са којима долазе у контакт – Део 2: Неметални материјали

Напомена: Граничне вредности утврђене у стандарду ISO 11114-1 за високоотпорне челичне легуре на највећим вредностима за затезну чврстоћу до 1100 МПа не важе за UN 2203 хидрид силицијум (силан).

6.2.2.3 Опрема за руковање

За затвараче и њихову заштиту примењују се следећи стандарди:

ISO 11117:2008 +Cor. 1:2009	Боце за гас – Заштитни поклопци вентила и заштитне корпе за вентиле (engl. valve guard – nem. Ventilschutzkorb) Пројектовање, конструкција и испитивања Напомена: Конструкција према ISO 11117:1998 може се даље користити до 31. децембра 2014. године.
ISO 10297:2006	Преносиве боце за гас – Вентили за боце – Спецификација и испитивање типа Напомена: EN-издање овог ISO-стандарда испуњава прописе и сме се такође користити.

ISO 13340:2001	Преносиве боце за гас – Вентили боца за једнократне боце (боце које се не могу поново пунити) – спецификације и испитивање прототипа
----------------	--

За UN-металхидридне складишне (акумулационе) системе важе прописи за затвараче и њихова заштита у слећем стандарду:

ISO 16111:2008	Преносиви складишни уређаји за гас – Водоник апсорбован у реверсибилном метал хидриду
----------------	---

6.2.2.4

Периодична контрола и испитивање

За периодичну контролу и испитивање UN боца и UN-металхидридне складишне (акумулационе) системе важе следећи стандарди:

ISO 6406:2005	Бешавне боце од челика - Периодично испитивање
ISO 10460:2005	Боце за гас – Заверене боце за гас од угљеничног челика – периодична контрола и испитивање <i>Напомена: Поправка заварених шавова описана у 12.1 овог стандарда није дозвољена. Поправке описане у ставу 12.2 захтевају одобрење надлежног органа који је издао одобрење за тело за периодичне контроле и испитивања у складу са 6.2.2.б.</i>
ISO 10461:2005 + A1:2006	Бешавне боце за гас од легура алуминијума – Периодична контрола и испитивање
ISO 10462:2005	Боце за гас – Преносиве боце за растворени ацетилен – Периодично испитивање и одржавање
ISO 11623:2002	Преносиве боце за гас – Периодична контрола и испитивање боца са гас од композитних материјала
ISO 16111:2008	Преносиви складишни уређаји за гас – Водоник апсорбован у реверсибилном метал хидриду

6.2.2.5 Систем оцењивања усаглашености и одобрења за производњу посуда под притиском

6.2.2.5.1 Дефиниције појмова

Појмови коришћени у овом пододељку имају следеће значење:

Систем оцењивања усаглашености: Систем издавања одобрења произвођачу од стране надлежност органа, који обухвата одобрење за тип конструкције посуде под притиском, одобрење за систем обезбеђења квалитета произвођача и одобрење за тела за испитивања.

Тип конструкције: Тип конструкције посуде под притиском утврђен посебним стандардом за посуде под притиском.

Провера: Потврда на основу испитивања или подношења објективних доказа да су утврђени захтеви испуњени.

6.2.2.5.2 Општи захтеви

Надлежни орган

6.2.2.5.2.1 Надлежни орган који издаје одобрење за посуду под притиском мора одобрити систем оцењивања усаглашености, како би се обезбедило да посуде под притиском одговарају захтевима ADR.

У случајевима када надлежни орган који издаје одобрење за посуду под притиском није надлежни орган земље производње, обележја земље издавања одобрења и земље производње морају бити наведене у обележју посуде под притиском (види 6.2.2.7 и 6.2.2.8).

Надлежни орган земље издавања одобрења мора, на захтев, поднети доказе одговарајућем органу земље употребе о томе да овај систем оцењивања усаглашености испуњава захтеве.

6.2.2.5.2.2 Надлежни орган може у потпуности или делимично да делегира своје функције у овом систему оцењивања усаглашености.

6.2.2.5.2.3 Надлежни орган мора да обезбеди постојање расположиве актуелне листе одобрених тела за испитивања и њихових обележја, као и одобрених произвођача и њихових обележја.

Тело за испитивања

6.2.2.5.2.4 Тело за испитивања мора имати одобрење надлежног органа за контролу посуда под притиском и:

- (a) располагати адекватним, обученим, компетентним и искусним особљем интегрисаним у организациону структуру, које на задовољавајући начин може да врши своје техничке послове;
- (b) имати приступ одговарајућим и адекватним уређајима и опреми;
- (c) бити независно у свом раду и ослобођено од утицаја који би могли да га спречавају у томе;
- (d) чувати пословну тајну о привредним активностима и својинским правом заштићеним активностима произвођача и других тела;
- (e) повићи јасну границу између суштинских послова тела за испитивања и послова који нису у вези с тим;
- (f) управљати документованим системом обезбеђења квалитета;
- (g) обезбедити спровођење испитивања и контрола утврђених одговарајућим стандардом за посуде под притиском и ADR и
- (h) одржавати ефикасан и адекватан систем извештавања и евидентирања у складу са 6.2.2.5.6.

- 6.2.2.5.2.5** Да би се обезбедила усаглашеност са одговарајућим стандардом за посуде под притиском, тело за испитивање мора да даје одобрење за тип конструкције, спроводи испитивања и контроле у производњи посуда под притиском и да издаје уверења (види 6.2.2.5.4 и 6.2.2.5.5).

Произвођач

- 6.2.2.5.2.6** Произвођач мора
- (a) управљати документованим системом обезбеђења квалитета у складу са 6.2.2.5.3;
 - (b) подносити захтеве за издавање одобрења за тип конструкције у складу са 6.2.2.5.4;
 - (c) изабрати тело за испитивање из списка одобрених тела за испитивања коју је саставио надлежни орган земље издавања одобрења и
 - (d) чувати евиденцију у складу са 6.2.2.5.6.

Испитна лабораторија

- 6.2.2.5.2.7 Испитна лабораторија мора
- (a) располагати у довољној мери особљем интегрисаним у организациону структуру, које има довољно компетенције и искуства и
 - (b) располагати одговарајућим и адекватним уређајима и опремом, како би се испитивања која се захтевају стандардом за производњу извршила на задовољство тела за испитивање.

6.2.2.5.3 Систем обезбеђења квалитета произвођача

- 6.2.2.5.3.1 Систем обезбеђења квалитета мора да обухвата све елементе, захтеве и одредбе које произвођач примењује. Исти мора бити документован на систематичан и уредан начин у облику писмено утврђених начела, поступака и упутстава. Садржај мора нарочито да обухвата адекватне описе који се односе на:
- (a) организациону структуру и одговорности особља у погледу пројектовања и квалитета производа;
 - (b) примењене технике, процесе и поступке за контролу и проверу при пројектовању посуда под притиском;
 - (c) одговарајућа упутства која се примењују за производњу посуда под притиском, контролу квалитета, обезбеђење квалитета и радне токове;
 - (d) евиденцију о квалитету, као што су извештаји о инспекцији, подаци о испитивању и калибрацији;
 - (e) провере од стране менаџмента као последица накнадне контроле у складу са 6.2.2.5.3.2, у циљу обезбеђења успешног начина деловања система обезбеђења квалитета;
 - (f) поступак који описује начин испуњења захтева корисника;
 - (g) поступак за контролу докумената и њихово ажурирање;
 - (h) средства за контролу посуда под притиском које нису у складу са захтевима, докупљених делова, међупроизвода и готових делова и
 - (i) програме едукације и поступке квалификације за одговарајуће особље.

6.2.2.5.3.2 Накнадна контрола система обезбеђења квалитета

Систем обезбеђења квалитета оцењује се по први пут, да би се утврдило да ли испуњава захтеве наведене у 6.2.2.5.3.1 уз потврду надлежног органа.

Произвођач се обавештава о резултатима накнадне контроле. Обавештење мора да обухвати закључке о накнадним контролама и евентуално потребне

корективне мере.

Периодичне накнадне контроле врше се уз потврду надлежног органа, како би се обезбедило да произвођач одржава и примењује систем обезбеђења квалитета. Извештаји о периодичним накнадним контролама стављају се на располагање произвођачу.

6.2.2.5.3.3 Одржавање система обезбеђења квалитета

Произвођач мора да одржава систем обезбеђења квалитета у одобреном облику, тако да он буде подобан и ефикасан.

Произвођач је дужан да обавести надлежни орган који је одобрио систем обезбеђења квалитета о намераваним изменама. Предложене измене се оцењују, да би се утврдило да ли измењени систем обезбеђења квалитета и даље испуњава захтеве наведене у 6.2.2.5.3.1.

6.2.2.5.4 Поступак издавања одобрења

Прво одобрење за тип конструкције

6.2.2.5.4.1 Прво одобрење за тип конструкције мора се састојати из одобрења за систем обезбеђења квалитета произвођача и одобрења за пројекат посуде под притиском која треба да буде произведена. Захтев за издавање првог одобрења за тип конструкције мора да одговара захтевима наведеним у 6.2.2.5.4.2 до 6.2.2.5.4.6 и 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.2 Произвођач који намерава да производи посуде под притиском у складу са неким стандардом за посуде под притиском и у складу са ADR мора поднети захтев за, те прибавити и чувати уверење о одобрењу за тип конструкције, које надлежни орган земље издавања одобрења издаје за најмање један тип конструкције посуде под притиском у складу са поступком наведеним у 6.2.2.5.4.9. Ово уверење мора, на захтев, бити достављено надлежном органу земље употребе.

6.2.2.5.4.3 За сваки производни погон подноси се захтев који мора да обухвата следеће:

- (a) назив и званичну адресу произвођача, а ако захтев подноси овлашћени представник - његово име и адресу;
- (b) адресу производног погона (уколико није иста као горе наведена);
- (c) име и звање одговорног (-их) лица за систем обезбеђења квалитета;
- (d) назив посуде под притиском и одговарајућег стандарда за посуде под притиском;
- (e) детаље о евентуално одбијеном сличном захтеву за издавање одобрења од стране неког другог надлежног органа;
- (f) назив тела за испитивање за издавање одобрења за тип конструкције;
- (g) документацију о производном погону, као што је описано у 6.2.2.5.3.1, и
- (h) техничку документацију потребну за издавање одобрења за тип конструкције на основу које се може проверити усклађеност посуда под притиском са захтевима одговарајућег стандарда за пројектовање посуда под притиском. Техничка документација мора да садржи пројекат и поступак производње и, уколико је за оцењивање потребно, најмање следеће податке:
 - (i) стандард за пројектовање посуде под притиском, као и цртеже о пројектовању и изради из којих се могу видети појединачни делови и јединице конструкције, ако постоје;
 - (ii) описе и објашњења неопходна за разумевање цртежа и предвиђене употребе посуде под притиском;
 - (iii) списак стандарда који су неопходни за потпуно утврђивање поступка производње;
 - (iv) пројектне прорачуне и спецификације материјала и

- (v) извештаје о испитивању у вези са одобрењем за тип конструкције у којима су описани резултати прегледа и испитивања спроведених у складу са 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.4 Потребно је извршити прву накнадну контролу у складу са 6.2.2.5.3.2 уз потврду надлежног органа.

6.2.2.5.4.5 Ако се произвођачу не изда одобрење, надлежни орган мора писмено да наведе детаљне разлоге таквог одбијања.

6.2.2.5.4.6 Након што је одобрење издато, надлежном органу се достављају измене које се односе на информације саопштене у вези са издавањем првог одобрења у складу са 6.2.2.5.4.3.

Наредна одобрења за тип конструкције

6.2.2.5.4.7 Захтев за издавање наредног одобрења за тип конструкције мора да одговара захтевима наведеним у 6.2.2.5.4.8 и 6.2.2.5.4.9, под условом да произвођач поседује прво одобрење за тип конструкције. У том случају систем обезбеђења квалитета произвођача у складу са 6.2.2.5.3 мора бити одобрен приликом издавања првог одобрења за тип конструкције и мора бити применљив за нови тип конструкције.

6.2.2.5.4.8 Захтев мора да обухвата:

- (a) назив и адресу произвођача, а ако захтев подноси овлашћени представник - његово име и адресу;
- (b) детаље о евентуално одбијеном сличном захтеву за издавање одобрења од стране неког другог надлежног органа;
- (c) доказ о издатом првом одобрењу за тип конструкције, и
- (d) техничку документацију описану у 6.2.2.5.4.3 (h).

Поступак издавања одобрења за тип конструкције

6.2.2.5.4.9 Тело за испитивање мора

- (a) да провери техничку документацију, како би утврдило:
 - (i) да ли је тип конструкције у складу са одредбама стандарда који се примењују и
 - (ii) да ли је прототипска шаржа произведена у складу са техничком документацијом и репрезентативна за тип конструкције;
- (b) да провери да ли су контроле производње вршене у складу са захтевима наведеним у 6.2.2.5.5;
- (c) да одабере посуде под притиском из произведене прототипске шарже и да надзире испитивања неопходна за издавање одобрења за тип конструкције на овим посудама под притиском;
- (d) да изврши или да је претходно извршило прегледе и испитивања утврђена стандардом за посуде под притиском, како би утврдило
 - (i) да ли је стандард примењен и испуњен и
 - (ii) да ли поступци које је применио произвођач испуњавају захтеве стандарда, и
- (e) да обезбеди да се разни прегледи и испитивања типа конструкције врше коректно и стручно.

Пошто је испитивање прототипа завршено са задовољавајућим резултатима и пошто су испуњени сви примењиви захтеви наведени у 6.2.2.5.4, издаје се уверење о одобрењу за тип конструкције које мора да садржи назив и адресу произвођача, резултате и закључке прегледа и неопходне карактеристике типа

конструкције.

Ако се произвођачу не изда одобрење за тип конструкције, надлежни орган мора писмено да наведе детаљне разлоге таквог одбијања.

6.2.2.5.4.10 Измене на типовима конструкције за које је издато одобрење

Произвођач мора

- (a) да обавести надлежни орган који је издао одобрење о изменама на типу конструкције за који је издато одобрење, уколико ове измене, у складу са дефиницијама стандарда за посуде под притиском, не представљају нов пројекат;
- (b) или да поднесе захтев за издавање наредног одобрења за тип конструкције, уколико ове измене, у складу са стандардом за посуде под притиском који се примењује, представљају нов пројекат. Ово допунско одобрење издаје се у облику додатка уз првобитно уверење о одобрењу за тип конструкције.

6.2.2.5.4.11 Надлежни орган мора, на захтев, да саопшти другим надлежним органима информације о одобрењу за тип конструкције, изменама одобрења и повученим одобрењима.

6.2.2.5.5 Контрола производње и сертификација

Општи захтеви

Контролу и издавање уверења за сваку посуду под притиском врши тело за испитивање или његов представник. Тело за испитивање које је изабрао произвођач ради контроле и испитивања у току производње може да буде различито од тела за испитивање задуженог за испитивања која се врше у циљу издавања одобрења за тип конструкције.

Уколико је уз потврду тела за испитивање могућ доказ о томе да произвођач располаже обученим и стручним контролорима који су независни од процеса производње, контролу могу вршити ови контролори. У том случају произвођач мора да чува евиденцију о едукацији контролора.

Тело за испитивање мора да провери да контроле од стране произвођача и испитивања извршена на посудама под притиском у потпуности одговарају стандарду и захтевима ADR.

Уколико се у вези са овом контролом и испитивањем утврди неправилност, одобрење за вршење контроле од стране контролора произвођача може бити повучено.

Након издавања одобрења од стране тела за испитивање произвођач мора дати изјаву о усаглашености са типом конструкције сходно уверењу. Стављање сертификационог обележја на посуду под притиском сматра се изјавом да посуда под притиском одговара стандардима за посуде под притиском који се примењују, као и захтевима овог система оцењивања усаглашености и ADR.

На сваку посуду под притиском за коју је издато одобрење тело за испитивање или произвођач кога је одредило тело за испитивање мора да стави обележја за одобрење за посуду под притиском и регистровану ознаку тела за испитивање.

Пре пуњења посуда под притиском издаје се уверење о усаглашености које је потписано од стране тела за испитивање и произвођача.

6.2.2.5.6 Евиденција

Произвођач и тело за испитивање дужни су да најмање 20 година чувају евиденцију која се односи на одобрење за тип конструкције и уверење о усаглашености.

6.2.2.6 Систем издавања одобрења за периодичну контролу и испитивање посуда под притиском

6.2.2.6.1 Дефиниција појма

У смислу овог пододељка појам:

Систем издавања одобрења: означава систем издавања одобрења неком телу које спроводи периодично испитивање посуда под притиском (у даљем тексту: „тело које спроводи периодичну контролу и испитивање“) од стране надлежног органа, укључујући одобрење за систем обезбеђења квалитета овог тела.

6.2.2.6.2 Општи захтеви

Надлежни орган

6.2.2.6.2.1 Надлежни орган установљава систем издавања одобрења, како би се обезбедило да периодична контрола и испитивање посуда под притиском одговарају захтевима ADR.

У случајевима када надлежни орган који издаје одобрење телу које спроводи периодичну контролу и испитивање посуда под притиском није надлежни орган државе који издаје одобрење произвођачу посуде под притиском, обележје земље издавања одобрења за периодичну контролу и испитивање мора бити наведено у обележју посуда под притиском (види 6.2.2.7).

Надлежни орган државе у којој се издаје одобрење за периодичну контролу и испитивање мора, на захтев, да достави доказ надлежном органу земље употребе о усаглашености са овим системом издавања одобрења, укључујући евиденцију о периодичној контроли и испитивању.

Надлежни орган државе у којој се издаје одобрење може да повуче уверење о издатом одобрењу у складу са 6.2.2.6.4.1, ако се докаже неусаглашеност са системом издавања одобрења.

6.2.2.6.2.2 Надлежни орган може у потпуности или делимично да делегира своје функције у овом систему издавања одобрења.

6.2.2.6.2.3 Надлежни орган мора да обезбеди постојање расположивог актуелног списка одобрених тела која спровode периодичну контролу и испитивање и њихових ознака.

Тела која спровode периодичну контролу и испитивање

6.2.2.6.2.4 Тело које спроводи периодичну контролу и испитивање мора имати одобрење надлежног органа и:

- (a) располагати адекватним, обученим, компетентним и искусним особљем интегрисаним у организациону структуру, које на задовољавајући начин може да врши своје техничке послове;
- (b) имати приступ одговарајућим и адекватним уређајима и опреми;
- (c) бити независно у свом раду и ослобођено од утицаја који би могли да га спречавају у томе;
- (d) чувати пословну тајну;
- (e) повићи јасну границу између суштинских послова тела које спроводи периодичну контролу и испитивање и послова који нису у вези с тим;
- (f) управљати документованим системом обезбеђења квалитета у складу са 6.2.2.6.3;
- (g) поднети захтев за издавање одобрења у складу са 6.2.2.6.4;
- (h) обезбедити да се периодичне контроле и испитивања спровode у складу са 6.2.2.6.5; и
- (i) одржавати ефикасан и адекватан систем извештавања и евидентирања у складу са 6.2.2.6.6.

6.2.2.6.3 Систем обезбеђења квалитета и накнадна контрола тела за испитивање које спроводи периодичну контролу и испитивање

6.2.2.6.3.1 Систем обезбеђења квалитета

Систем обезбеђења квалитета мора да обухвата све елементе, захтеве и одредбе који се преузимају од стране тела које спроводи периодичну контролу и испитивање. Исти мора бити документован на систематичан и уредан начин у облику писмено утврђених начела, поступака и упутстава.

Систем обезбеђења квалитета мора да обухвата:

- (a) опис организационе структуре и одговорности;
- (b) одговарајућа упутства која се примењују за контролу и испитивање, контролу квалитета, обезбеђење квалитета и радне токове;
- (c) евиденцију о квалитету, као што су извештаји о испитивању, подаци о испитивању, калибрирању и уверењима;
- (d) накнадна испитивања од стране менаџмента као последица накнадне контроле у складу са 6.2.2.6.3.2, у циљу обезбеђења успешног начина деловања система обезбеђења квалитета;
- (e) поступак за контролу докумената и њихово ажурирање;
- (f) средство за контролу посуда под притиском који нису у складу са захтевима и
- (g) програме едукације и поступке квалификације за одговарајуће особље.

6.2.2.6.3.2 Накнадна контрола

Тело које спроводи периодичну контролу и испитивање и његов систем обезбеђења квалитета мора бити контролисано, како би се утврдило да ли испуњава захтеве ADR уз потврду надлежног органа.

Накнадна контрола се спроводи као део поступка издавања првог одобрења (види 6.2.2.6.4.3). Накнадна контрола може бити неопходна као део поступка за измену одобрења (види 6.2.2.6.4.6).

Периодичне контроле спровode се на задовољство надлежног органа, како би се обезбедило да тело које спроводи периодичну контролу и испитивање и даље одговара захтевима ADR.

Тело које спроводи периодичну контролу и испитивање обавештава се о резултатима накнадне контроле. Обавештење мора да обухвата закључке накнадне контроле и евентуално потребне корективне мере.

6.2.2.6.3.3 Одржавање система обезбеђења квалитета

Тело које спроводи периодичну контролу и испитивање мора да одржава систем обезбеђења квалитета у одобреном облику, тако да он буде подобан и ефикасан.

Тело које спроводи периодичну контролу и испитивање дужно је да обавести надлежни орган који је одобрио систем обезбеђења квалитета о намераваним изменама сагласно поступку за измену одобрења у складу са 6.2.2.6.4.6.

6.2.2.6.4 Поступак издавања одобрења телима која спроводе периодичну контролу и испитивање

Прво одобрење

6.2.2.6.4.1 Тело које намерава да спроводи периодичне контроле и испитивања посуда под притиском у складу са неким стандардом за посуде под притиском и у складу са ADR мора поднети захтев за уверење о одобрењу које издаје надлежни орган, те прибавити и чувати исто.

Ово уверење мора, на захтев, бити достављено надлежном органу земље употребе.

6.2.2.6.4.2 За свако тело које спроводи периодичну контролу и испитивање подноси се захтев који мора да обухвата следеће:

- (a) назив и адресу тела које спроводи периодичну контролу и испитивање, а ако захтев подноси овлашћени представник - његово име и адресу;
- (b) адресу сваке установе која спроводи периодичне контроле и испитивања;
- (c) име и звање одговорног (-их) лица за систем обезбеђења квалитета;
- (d) назив посуда под притиском, испитних метода за периодичну контролу и испитивање и одговарајућих стандарда за посуде под притиском који се узимају у обзир у оквиру система обезбеђења квалитета;
- (e) документацију о свакој установи, опреми и систему обезбеђења квалитета описаном у 6.2.2.6.3.1;
- (f) евиденцију о квалификацији и едукацији особља за спровођење периодичне контроле и испитивања и
- (g) детаље о евентуално одбијеном сличном захтеву за издавање одобрења од стране неког другог надлежног органа.

6.2.2.6.4.3 Надлежни орган мора да:

- (a) прегледа документацију, како би утврдио да ли су поступци у складу са захтевима одговарајућих стандарда за посуде под притиском и ADR, и
- (b) изврши накнадну контролу у складу са 6.2.2.6.3.2, како би утврдио да ли се контроле и испитивања спроводе у складу са захтевима одговарајућих стандарда за посуде под притиском и ADR, уз потврду надлежног органа.

6.2.2.6.4.4 Пошто је накнадна контрола извршена са задовољавајућим резултатима и пошто су испуњени сви захтеви наведени у 6.2.2.6.4, издаје се уверење о одобрењу. Оно мора да садржи назив тела које спроводи периодичну контролу и испитивање, регистровану ознаку, адресу сваке установе и неопходне податке као доказ о дозвољеним активностима (нпр. ознаке посуда под притиском, испитне методе за периодичну контролу и испитивање и стандарде за посуде под притиском).

6.2.2.6.4.5 Ако се телу које спроводи периодичну контролу и испитивање не изда одобрење, надлежни орган мора писмено да наведе детаљне разлоге таквог одбијања.

Измене у одобрењима за тела која спроводе периодичну контролу и испитивање

6.2.2.6.4.6 Након издавања одобрења, тело које спроводи периодичну контролу и испитивање мора да обавести надлежни орган који је издао одобрење о свим изменама у вези са информацијама које су, у складу са 6.2.2.6.4.2, достављене у оквиру издавања првог одобрења. Ове измене се оцењују, како би се утврдило да ли су испуњени захтеви одговарајућих стандарда за посуде под притиском и ADR.

Може се захтевати накнадна контрола у складу са 6.2.2.6.3.2. Надлежни орган мора писмено да одобри или одбије ове измене; уколико је потребно, издаје се

измењено уверење о одобрењу.

6.2.2.6.4.7 Надлежни орган мора, на захтев, да саопшти другим надлежним органима информације о првом одобрењу, изменама одобрења и повученим одобрењима.

6.2.2.6.5 **Периодична контрола и испитивање, као и сертификација**

Стављање обележја за периодичну контролу и испитивање на посуду под притиском сматра се изјавом да посуда под притиском одговара стандардима за посуде под притиском који се примењују и захтевима ADR.

Тело које спроводи периодичну контролу и испитивање мора да стави обележје за периодичну контролу и испитивање, укључујући своју регистровану ознаку, на сваку посуду под притиском за коју је издато одобрење (види 6.2.2.7.7).

Пре пуњења посуде под притиском тело које спроводи периодичну контролу и испитивање мора да изда документ којим се потврђује да је посуда под притиском успешно издржала периодичну контролу и испитивање.

6.2.2.6.6 **Евиденција**

Тело које спроводи периодичну контролу и испитивање мора најмање 15 година чувати евиденцију о извршеним контролама и испитивањима на посудама под притиском (независно од тога да ли су била успешна или не), укључујући место испитне установе.

Власник посуде под притиском мора чувати идентичну евиденцију до следеће периодичне контроле и следећег периодичног испитивања, осим ако је посуда трајно повучена из употребе.

6.2.2.7 **Обележавање UN посуда под притиском које се допуњују**

Нпомена: Одредбе за обележавање за UN-металхидридне складишне (акумулационе) системе садржани су у 6.2.2.9.

6.2.2.7.1 UN посуде под притиском које се допуњују обележавају се јасно и читљиво сертификационим обележјима, радним обележјима и обележјима произвођача. Ова обележја морају бити трајно нанета на посуду под притиском (нпр. утискивањем, гравирањем или методом нагризања). Обележја се морају налазити на раменима, горњем крају или врату посуде под притиском или на неком трајно постављеном саставном делу посуде под притиском (нпр. наварена крагна, или плочица отпорна на корозију наварена на спољну облогу затвореног криогеног резервоара). Са изузетком UN симбола за амбалажу, минимална величина обележја износи 5 mm за посуде под притиском са пречником од најмање 140 mm и 2,5 mm за посуде под притиском са пречником мањим од 140 mm. Минимална величина UN симбола за амбалажу износи 10 mm за посуде под притиском са пречником од најмање 140 mm и 5 mm за посуде под притиском са пречником мањим од 140 mm.

6.2.2.7.2 Обавезна сертификациона обележја су следећа:

(а) симбол Уједињених Нација за амбалажу 

Овај симбол се може користити само у сврху потврде, да амбалажа испуњава одговарајуће захтеве поглавља 6.1, 6.2, 6.3, 6.5 6.6 или 6.7⁶. Овај симбол се не

⁶ Овај симбол се такође користи у сврху потврде, да флексибилни контејнери за расути терет дозвољени за друге видове транспорта, испуњавају захтеве поглавља 6.8 UN-Модел прописа.

може користити за посуде под притиском, које испуњавају само захтеве у 6.2.3 до 6.2.5 (види 6.2.3.9).

- (b) технички стандард примењен за пројектовање, конструкцију и испитивање (нпр. ISO 9809-1);
- (c) слово (слова) за земљу издавања одобрења наведено у виду ознаке за моторна возила у међународном саобраћају⁷;

Напомена: *За земљу издавања дозволе сматра се земља која је одобрила тело које је испитало појединачну посуду под притиском у тренутку производње.*

- (d) ознака или жиг тела за испитивање која/који је регистрован(-а) код надлежног органа земље у којој је издато одобрење за обележје;
- (e) датум првог испитивања, са навођењем године (четири броја) иза које следи податак о месецу (два броја), одвојен косом цртом (тј. „/“)

6.2.2.7.3

Обавезна радна обележја су следећа:

- (f) испитни притисак у барима, испред којег се наводе слова „РН“ и иза кога се додају слова „BAR“;
- (g) маса празне посуде под притиском, укључујући све трајно постављене саставне делове (нпр. вратни прстен, прстен на подножју, итд.), у килограмима, иза које се додају слова „KG“). Ова маса не сме да садржи масу вентила, поклопца вентила или заштите вентила, евентуалне облоге или порозне масе за ацетилен. Маса се изражава са три цифре (укључујући децимале) заокружена на последњу већу цифру. За боце чија маса износи мање од 1 kg маса се изражава са две цифре (укључујући децимале) заокружена на последњу већу цифру. За посуде под притиском за UN 1001 ацетилен, у раствору, и UN 3374 ацетилен, без растварача, мора бити наведена најмање једна цифра иза децималног зареза, а за празне посуде под притиском масе која износи мање од 1 kg морају бити наведене најмање две цифре иза децималног зареза;
- (h) гарантована минимална дебљина зидова посуда под притиском у милиметрима, иза које се додају слова „MM“. Ово обележје није потребно за посуде под притиском запремине од максимално 1 литра, за боце од композитних материјала или за затворене криогене резервоаре;
- (i) за посуде под притиском за компримоване гасове, UN 1001 ацетилен, у раствору, и UN 3374 ацетилен, без растварача, радни притисак у барима, испред којег се наводе слова „PW“; за затворене криогеничке резервоаре највиши дозвољени радни притисак испред којег се наводе слова „MAWP“;
- (j) за посуде под притиском за гасове у течном стању и дубоко расхлађене гасове у течном стању запремина у литрима која се изражава са три цифре (укључујући децимале) заокружена на последњу већу цифру и иза које се додаје слово „L“. Ако је вредност минималне или номиналне запремине цео број, цифре иза децималног зареза се могу изоставити;
- (k) за посуде под притиском за UN 1001 ацетилен, у раствору, укупна маса празне посуде под притиском, делова опреме и прибора који нису одстрањени током пуњења, евентуалне облоге, порозне масе, растварача и засићеног гаса, која се изражава са три цифре (укључујући децимале) заокружена на последњу већу цифру и иза које се додају слова „KG“. Мора бити наведена најмање једна цифра иза децималног зареза. За посуде под притиском укупне масе мање од 1 kg укупна маса мора бити наведена са две цифре (укључујући децимале) заокружена на последњу већу цифру;
- (l) за посуде под притиском за UN 3374 ацетилен, без растварача, укупна маса

⁷ Ознака за моторна возила у међународном саобраћају прописана Бечком конвенцијом о друмском саобраћају (1968. године).

празне посуде под притиском, делова опреме и прибора који нису одстрањени током пуњења, евентуалне облоге и порозне масе, која се изражава са три цифре (укључујући децимале) заокружена на последњу већу цифру и иза које се додају слова „KG“. Мора бити наведена најмање једна цифра иза децималног зареза. За посуде под притиском укупне масе мање од 1 kg укупна маса мора бити наведена са две цифре (укључујући децимале) заокружена на последњу већу цифру.

6.2.2.7.4

Обавезна обележја произвођача су следећа:

- (m) идентификација навоја боце (нпр. 25E). Ово обележје није потребно за затворене криогене резервоаре;
- (n) обележје произвођача регистровано од стране надлежног органа. Ако земља производње није идентична са земљом издавања одобрења, испред обележја произвођача наводи(-е) се слово(-а) за обележје земље производње у виду ознаке за моторна возила у међународном саобраћају⁸. Обележје земље и обележје произвођача одвајају се остављањем празног места или косом цртом;
- (o) серијски број додељен од стране произвођача;
- (p) за посуде под притиском од челика и посуде под притиском од композитног материјала са челичном оплатом који су предвиђени за транспорт гасова код којих постоји опасност од водоничне кртости слово „H“ којим се наводи компатибилност челика (види стандард ISO 11114 -1:1997).

6.2.2.7.5

Горе наведена обележја распоређују се у три групе.

- Обележја произвођача представљају највишу групу и морају бити наведена редоследом утврђеним у 6.2.2.7.4.
- Радна обележја наведена у 6.2.2.7.3 представљају средњу групу, при чему се непосредно испред испитног притиска (f) наводи радни притисак (i), уколико се захтева.
- Обележја за сертификацију представљају најнижу групу и морају бити наведена редоследом утврђеним у 6.2.2.7.2.

У следећем примеру приказана су обележја која се стављају на боцу:

	(m) 25E	(n) D MF	(o) 765432	(p) H
(i) PW200P	(f) H300BAR	(g) 62.1KG	(j) 50L	(h) 5.8MM
(a) u n	(b) ISO 9809-1	(c) F	(d) IB	(e) 2000/12

6.2.2.7.6

Друга обележја на другим местима изузев бочног зида дозвољена су под условом да се налазе на местима са slabим напрезањима и да немају величину и дубину које доводе до штетних концентрација напрезања. Код затворених криогених резервоара ова обележја смеју бити наведена на одвојеној плочици која је постављена на спољној облози. Ова обележја не смеју бити у супротности са захтеваним обележјима.

⁸ Ознака за моторна возила у међународном саобраћају прописана Бечком конвенцијом о друмском саобраћају (1968. године).


- 6.2.2.7.7 Поред горе наведених обележја, свака посуда под притиском која се допуњује и која испуњава захтеве за периодичну контролу и испитивање према 6.2.2.4 мора имати обележја која садрже следеће податке:
- (a) слово(-а) за ознаку државе која је издала одобрење телу које спроводи периодичну контролу и испитивање, у виду ознаке за моторна возила у међународном саобраћају⁹. Ово обележје није потребно, ако је тело одобрено од стране надлежног органа државе у којој је издато одобрење за производњу;
 - (b) регистрована ознака тела одобреног од стране надлежног органа за спровођење периодичних контрола и испитивања;
 - (c) датум периодичне контроле и испитивања, са навођењем године (два броја) иза које следи податак о месецу (два броја), одвојен косом цртом (тј. „/“). За навођење године смеју се употребити и четири броја.
- Горе наведена обележја морају бити наведена утврђеним редоследом.
- 6.2.2.7.8 На боцама за ацетилен, уз сагласност надлежног органа, сме се налазити датум последње извршене периодичне контроле и жиг тела које спроводи периодичну контролу и испитивање, угравирани на прстену који је вентилом причвршћен за боцу. Прстен мора бити такав да се само демонтажом вентила може одстранити са боце.
- 6.2.2.7.9 За свежњеве боца важе прописи за обележавање посуда под притиском само за поједине боце а не групне склопове.
- 6.2.2.8 Обележавање UN посуда под притиском које се не допуњују**
- 6.2.2.8.1 Посуде под притиском UN које се не допуњују обележавају се јасно и читљиво сертификационим обележјима и специфичним обележјима за гасове и посуде под притиском. Ова обележја морају бити трајно нанета на посуду под притиском (нпр. исписана помоћу шаблона, утиснута, угравирана или нанета методом нагризања). Уколико нису исписана помоћу шаблона, ова обележја се морају налазити на раменима, горњем крају или врату посуде под притиском или на неком трајно постављеном саставном делу посуде под притиском (нпр. наварена крагна). Изузев симбола за амбалажу UN и натписа „НЕ ДОПУЊАВАТИ“, минимална величина обележја износи 5 mm за посуде под притиском са пречником од најмање 140 mm и 2,5 mm за посуде под притиском са пречником мањим од 140 mm. Минимална величина симбола за амбалажу UN износи 10 mm за посуде под притиском са пречником од најмање 140 mm и 5 mm за посуде под притиском са пречником мањим од 140 mm. Минимална величина натписа „НЕ ДОПУЊАВАТИ“ износи 5 mm.
- 6.2.2.8.2 Обележја наведена у 6.2.2.7.2 до 6.2.2.7.4, изузев (g), (h) и (m), су обавезна. Серијски број o) може бити замењен бројем шарже. Поред тога, захтева се натпис „НЕ ДОПУЊАВАТИ“ са величином слова од најмање 5 mm.
- 6.2.2.8.3 Примењују се захтеви наведени у 6.2.2.7.5.
- Напомена:** Због величине посуда под притиском које се не допуњују ово обележје сме бити замењено ознаком опасности.
- 6.2.2.8.4 Друга обележја дозвољена су под условом да се налазе на местима са slabим напрезањима, изузев бочног зида, и да немају величину и дубину које доводе до штетних концентрација напрезања. Ова обележја не смеју бити у супротности са захтеваним обележјима.

⁹ Ознака за моторна возила у међународном саобраћају прописана Бечком конвенцијом о друмском саобраћају (1968. године).

6.2.2.9 Обележавање UN-металхидридних складишних (акумулационих) система

6.2.2.9.1 UN-металхидридни складишни (акумулациони) системи обележавају се јасно и читљиво обележјима у наставку. Ова обележја морају бити трајно нанета на металхидридне складишне (акумулационе) системе (нпр. утиснута, угравирана или нанета методом нагризања). Ова обележја се морају налазити на раменима, горњем крају или врату металхидридних складишних (акумулационих) система или на неком трајно постављеном саставном делу металхидридног складишног (акумулационог) система. Изузев симбола Уједињених Нација за амбалажу, минимална величина обележја износи 5 mm за металхидридне складишне (акумулационе) системе, чија свеобухватна најмања димензија износи најмање 140 mm, а 2,5 mm за металхидридне складишне (акумулационе) системе чија свеобухватна најмања димензија износи мање од 140 mm. Минимална величина симбола Уједињених Нација за амбалажу износи 10 mm за металхидридне складишне (акумулационе) системе, чија свеобухватна најмања димензија износи најмање 140 mm, а 5 mm за металхидридне складишне (акумулационе) системе, чија свеобухватна најмања димензија износи мање од 140 mm.

6.2.2.9.2 Потребно је поставити следеће обележје:

(a) симбол Уједињених Нација за амбалажу .

Овај симбол се сме користити само у сврху потврде, да амбалажа, преносива цистерна или MEGC испуњава одговарајуће захтеве поглавља 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 или 6.7¹⁰.

(b) „ISO 16111“ (стандард који се користи за пројектовање, израду и испитивање);

(c) слово (слова) за земљу издавања дозволе наведено у виду ознаке за земљу за моторна возила у међународном саобраћају¹¹;

***Напомена:** За земљу издавања дозволе сматра се земља, која је одобрила тело које је испитало појединачну посуду под притиском у тренутку производње.*

(d) ознака за земљу или печат тела за испитивање које је регистровано код надлежног органа земље у којој је издата дозвола за обележје;

(e) датум првог испитивања, навођењем године (четири броја) иза које следи податак о месецу (два броја), одвојен косом цртом (тј. „/“)

(f) испитни притисак посуде у барима, испред којег се наводе слова „РН“ и иза кога се додају слова „BAR“;

(g) номинални притисак пуњења металхидридног складишног (акумулационог) система у барима, испред којег се наводе слова „RCP“ и иза које се додају слова „BAR“

(h) обележје произвођача регистровано од стране надлежног органа. Ако земља производње није идентична са земљом издавања дозволе, испред обележја произвођача наводи(-е) се слово(-а) за податак о земљи производње у виду ознаке земље за моторна возила у међународном саобраћају⁷. Ознака земље и обележје произвођача одвајају се празним местом или косом цртом;

(i) серијски број додељен од стране произвођача;

(j) за посуде под притиском од челика и посуде под притиском од композитног материјала са челичном оплатом слово „Н“ којим се наводи компатибилност челика (види стандард ISO 11114-1:1997), и

¹⁰ Овај симбол се такође користи у сврху потврде, да флексибилни контејнери за расути терет дозвољени за друге видове транспорта, испуњавају захтеве поглавља 6.8 UN-Модел прописа.

¹¹ Ознака за моторна возила у међународном саобраћају прописана Бечком конвенцијом о друмском саобраћају (1968. године).

(k) за металхидридне складишне (акумулационе) системе са ограниченим веком трајања, датум истека наведен словима „FINAL“, иза које следи податак о години (четри броја) и о месецу (два броја) одвојен косом цртом (тј. „/“).

Сертификационе ознаке утврђене у (a) до (e) морају да буду приказани узастопно у наведеном редоследу. Испред испитног притиска (став f) мора непосредно да стоји номинални притисак пуњења (став g). Ознаке произвођача утврђени у (h) до (k) морају да буду приказани у наведеном редоследу.

6.2.2.9.3 Дозвољена су друга обележја на другим местима изузев бочног зида, под условом да се налазе на местима са slabим напрезањима и да немају величину и дубину које доводе до штетних концентрација напрезања. Ова обележја не смеју бити у супротности са прописаним обележјима.

6.2.2.9.4 Поред горе наведених обележја, сваки металхидридни складишни (акумулациони) систем који испуњава прописе за периодично испитивање према 6.2.2.4 мора имати обележја која садрже следеће податке:

(a) слово(-a) ознаке за земљу која је издала дозволу телу које спроводи периодично испитивање, у виду ознаке земље за моторна возила у међународном саобраћају⁷. Ово обележје није потребно, ако је тело овлашћено од стране надлежног органа државе у којој је издата дозвола за производњу;

(b) регистрована ознака тела овлашћене од стране надлежног органа за спровођење периодичних испитивања;

(c) датум периодичног испитивања, навођењем године (два броја) иза које следи податак о месецу (два броја), одвојен косом цртом (тј. „/“). За навођење године смеју се употребити и четири броја.

Горе наведена обележја морају бити наведена утврђеним редоследом.

6.2.2.10 Еквивалентни поступци за оцену усаглашености и периодично испитивање

За UN посуде под притиском се сматрају да су прописи у 6.2.2.5 и 6.2.2.6 испуњени ако се примене следећи поступци:

Поступак	Одговарајуће тело
Одобрење за тип конструкције (1.8.7.2)	<i>Xa</i>
Надзирање производње (1.8.7.3)	<i>Xa</i> или <i>IS</i>
Прва контрола и испитивање (1.8.7.4)	<i>Xa</i> или <i>IS</i>
Периодично испитивање (1.8.7.5)	<i>Xa</i> или <i>Xb</i> или <i>IS</i>

Xa значи надлежни орган, његово овлашћено тело или тело за испитивање према 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 и 1.8.6.8 акредитовано у складу са EN ISO/IEC 17020:2004 тип А.

Xb значи тело за испитивање према 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 и 1.8.6.8 акредитовано у складу са EN ISO/IEC 17020:2004 тип В

IS значи службу за испитивања у оквиру предузећа подносиоца захтева под надзором тела за испитивање према 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 и 1.8.6.8 и акредитованог у складу са EN ISO/IEC 17020:2004 тип А. Служба за испитивања у оквиру предузећа мора да буде независна од поступка пројектовања, производних радова, поправке или одржавања.

6.2.3 Захтеви за посуде под притиском, које нису UN посуде под притиском

6.2.3.1 Пројектовање и израда

6.2.3.1.1 Посуде под притиском и њихови затварачи који нису пројектовани, израђени, контролисани, испитани или одобрени према захтевима у 6.2.2 морају бити пројектовани, израђени, контролисани, испитани или одобрени према захтевима у 6.2.1 са допунама или изменама овог одељка или одељка 6.2.4 или 6.2.5.

6.2.3.1.2 Дебљина зидова се у свим могућим случајевима утврђује прорачуном, по потреби повезаним са експерименталном анализом напрезања. У другим случајевима дебљина зидова сме да се утврди и експерименталним путем.

При пројектовању спољњег зида и носећих делова треба извршити одговарајуће прорачуне, како би се обезбедила сигурност посуда под притиском.

Минимално потребна дебљина зидова ради отпорности на притисак мора се прорачунати имајући у виду нарочито:

- прорачунске притиске који не смеју да буду нижи од испитног притиска,
- прорачунске температуре које нуде примерени сигурносни распон,
- максимална напрезања и највише концентрације напрезања, уколико је потребно,
- факторе који су повезани са особинама материјала.

6.2.3.1.3 За заварене посуде под притиском могу се користити само метали који могу дати одговарајући квалитет завареног споја за које се може обезбедити довољна вредност ударне жилавости при температури окружења од -20 °C.

6.2.3.1.4 Код затворених криогених резервоара ударна жилавост, која се доказује у складу са 6.2.1.1.8.1, мора бити испитана према поступку у 6.8.5.3.

6.2.3.2 *(Резервисано)*

6.2.3.3 Опрема за руковање

6.2.3.3.1 Опрема за руковање мора да одговара прописима у 6.2.1.3.

6.2.3.3.2 Отвори

Бурад под притиском могу бити опремљена отворима за пуњење и пражњење, као и додатним отворима за показиваче нивоа пуњења, показиваче притиска или уређаје за растерећење. Број отвора треба да буде ограничен, како би се омогућио безбедан рад. Бурад под притиском могу бити опремљена и ревизионим отвором који мора бити затворен ефикасним затварачем.

6.2.3.3.3 Опрема

- (a) Ако су боце опремљене уређајем који спречава котрљање боца, исти не сме бити повезан са заштитним поклопцем.
- (b) Бурад под притиском која могу да се котрљају морају бити опремљена обручима за котрљање или имати неку другу заштиту која спречава оштећења при котрљању (нпр. метална облога отпорна на корозију нанета распршивањем на спољну страну посуде под притиском).
- (c) Свежњеве боца морају бити опремљени одговарајућим уређајима за безбедно руковање и транспорт.
- (d) Ако су постављени показивачи нивоа пуњења, показивачи притиска или уређаји за растерећење, исти се морају заштитити на начин који се захтева у 4.1.6.8 за вентиле.

6.2.3.4 Прва контрола и испитивање

6.2.3.4.1 Нове посуде под притиском се подвргавају испитивањима и контролама у току и након производње у складу са захтевима у 6.2.1.5.

6.2.3.4.2 Посебни прописи за посуде под притиском од легура алуминијума

- (a) Поред првог испитивања прописаног у 6.2.1.5.1 мора се извршити још и испитивање подложности међукристалној корозији унутрашњег зида посуде под притиском, уколико се користи легура алуминијума која садржи бакар или легура алуминијума која садржи магнезијум или манган, чији садржај магнезијума износи више од 3,5% или чији садржај мангана износи мање од 0,5%.
- (b) Испитивање легуре алуминијума/бабра спроводи произвођач у поступку одобрења нове легуре од стране надлежног органа, а затим у оквиру фабричког испитивања сваког новог одливка.
- (c) Испитивање легуре алуминијума/магнезијума спроводи произвођач у поступку одобрења нове легуре и процеса производње од стране надлежног органа. У случају промене састава легуре или измене процеса производње испитивање се понавља.

6.2.3.5 Периодична контрола и испитивање

6.2.3.5.1 Периодично испитивање се мора извршити у складу са прописима у 6.2.1.6.1.

Напомена: Уз сагласност надлежног органа земље која је издала одобрење за тип конструкције испитивање хидрауличног притиска за заварене боце од челика за гасове са бројем UN 1965 смеса гасовитих угљоводоника, преведена у течно стање, н.д.н., запремине мање од 6,5 литара сме бити замењена неким другим испитивањем које гарантује исти ниво безбедности.

6.2.3.5.2 (Брисано)

6.2.3.6 Одобравање посуда под притиском

6.2.3.6.1 Поступак за оцену усаглашености и периодично испитивање из 1.8.7 се спроводи путем релевантног тела према следећој тавели.

Поступак	Одговарајуће тело
Одобрење типа конструкције (1.8.7.2)	<i>Xa</i>
Надзирање производње (1.8.7.3)	<i>Xa</i> или <i>IS</i>
Прва контрола и испитивање (1.8.7.4)	<i>Xa</i> или <i>IS</i>
Периодично испитивање (1.8.7.5)	<i>Xa</i> или <i>Xb</i> или <i>IS</i>

За посуде под притиском које се допуњују, оцењивање усаглашености вентила и других демонтажних делова опреме који имају директну безбедносну функцију сме да се спроводи одвојено од посуда под притиском, при чему поступак оцењивање усаглашености мора бити у најмању руку онолико строг као онај за посуде под притиском на коју су постављени.

Xa значи надлежни орган, његово овлашћено тело или тело за испитивање према 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 и 1.8.6.8 акредитовано у складу са EN ISO/IEC 17020:2004 тип А.

Xb значи тело за испитивање према 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 и 1.8.6.8 акредитовано у складу са EN ISO/IEC 17020:2004 тип В

IS значи службу за испитивања у оквиру предузећа подносиоца захтева под надзором тела за испитивање према 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 и 1.8.6.8 и

акредитованог у складу са EN ISO/IEC 17020:2004 тип А. Служба за испитивање у оквиру предузећа мора бити независна од поступка пројектовања, производних радова, поправке или одржавања.

6.2.3.6.2 Уколико земља издавања одобрења није Уговорна страна ADR, надлежни орган наведен у 6.2.1.7.2 мора бити надлежни орган неке Уговорне стране ADR.

6.2.3.7 Захтеви у односу на произвођача

6.2.3.7.1 Релевантне одредбе у 1.8.7 морају да буду испуњени.

6.2.3.8 Захтеви у односу на тела за испитивања

Одредбе у 1.8.6 морају да буду испуњени.

6.2.3.9 Обележавање посуда под притиском које се допуњују

6.2.3.9.1 Обележја морају бити у складу са пододељком 6.2.2.7 са следећим одступањима.

6.2.3.9.2 Символ за паковање Уједињених Нација наведен у 6.2.2.7.2 (а) не сме бити постављен.

6.2.3.9.3 Захтеви у 6.2.2.7.3 (j) се замењују како следи:

(j) Запремина посуде под притиском у литрима иза које се додаје слово „L“. За посуде под притиском за гасове у течном стању запремина мора бити изражена са три цифре (укључујући децимале) заокружена на последњу већу цифру. Ако је вредност минималне или номиналне запремине цео број, цифре иза децималног зареза се могу изоставити;

6.2.3.9.4 Обележја наведена у 6.2.2.7.3 (g) и (h) и у 6.2.2.7.4 (m) нису потребна за посуде под притиском за UN 1965 смеса гасовитих угљоводоника, преведена у течно стање, н.д.н.

6.2.3.9.5 При обележавању са датумом складу са 6.2.2.7.7 (c) за гасове код којих рок између периодичних испитивања износи 10 година или више (види у 4.1.4.1 Упутство за паковање P200 и P203) не мора да се наведе месец.

6.2.3.9.6 Обележја у складу са 6.2.2.7.7 могу бити угравирана на прстену од одговарајућег материјала који се причвршћује на боцу постављањем вентила и који се не може одстранити без скидања вентила.

6.2.3.9.7 Обележавање свежњева боца

6.2.3.9.7.1 Појединачне боце у једном свежњу боца морају бити обележене у складу са 6.2.3.9.

6.2.3.9.7.2 Трајна плоча причвршћена на оквир свежња боца мора да има следећа обележја:

(а) сертификациона обележја утврђена у 6.2.2.7.2 (b), (c), (d) и (e);

(b) радна обележја утврђена у 6.2.2.7.3.(f), (i) и (j) и бруто масу која обухвата масу оквира свежња и трајно причвршћене делове (боце, спојне цеви, прикључке и вентиле). Свежњеви боца за транспорт UN 1001 Ацетилен, растворен, и UN 3374 Ацетилен, без растварача, морају да имају наведену тара масу у складу са стандардом EN 12755:2000 одредба 5.4 став (a) (6); и

(c) обележје производње утврђено у 6.2.2.7.4 (n), (o) и уколико је примењиво (p).

6.2.3.9.7.3 Обележја на плочи морају бити распоређена у три групе:

(a) обележја производње морају да чине горњу групу и да буду наведена једно за

другим по редоследу из 6.2.3.9.7.2 (с);

(b) радна обележја у 6.2.3.9.7.2 (b) морају да чине средњу групу при чему испред радног обележја наведене у 6.2.2.7.3 (f) мора да стоје радно обележје, које је наведено у 6.2.2.7.3 (i) уколико се ово последње захтева.

(с) сертификациона обележја морају да чине најдоњу групу и да буду наведена по редоследу из 6.2.3.9.7.2 (a).

6.2.3.10 Обележавање посуда под притиском које се не допуњују

6.2.3.10.1 Обележја морају бити у складу са 6.2.2.8, са изузетком симбола за амбалажу Уједињених Нација утврђеног у 6.2.2.7.2 (a), који не сме бити постављен.

6.2.3.11 Посуде под притиском за спасавање

6.2.3.11.1 Ради омогућавања безбедног руковања и уклањања посуда под притиском која се транспортују у посуди под притиском за спасавање, конструкција може да обухвати опрему, која се иначе не користи за боце или бураде под притиском, као што су равна данца посуда, уређаје за брзо отварање и отворе у цилиндручном делу.

6.2.3.11.2 Упутства за безбедно руковање и употребе посуде под притиском за спасавање морају бити јасно наведена у документацији захтева која се предају надлежном органу земље издавања одобрења и да чине саставни део сертификата о одобрењу. У сертификату о одобрењу морају бити наведене посуде под притиском које су одобрене за транспорт у посуди под притиском за спасавање. Осим тога мора бити прикључен списак материјала свих делова који могу да дођу у контакт са опасним теретима.

6.2.3.11.3 Произвођач власнику посуде под притиском за спасавање мора да преда копију сертификата о одобрењу.

6.2.3.11.4 Обележје посуде под притиском за спасавање у складу са 6.2.3 мора бити утврђено од надлежног органа земље издавања одобрења узимајући у обзир одговарјуће одредбе за обележавање у 6.2.3.9, уколико су примењива. Обележавање мора да обухвати водену запремину и испитни притисак посуде под притиском за спасавање.

6.2.4 Захтеви за посуде под притиском, које нису UN-посуде под притиском, пројектоване, израђене и испитане у складу са односним стандардима

Напомена: Лица или органи који су у стандардима наведени као одговорни у складу са ADR дужни су да се придржавају захтева ADR.

6.2.4.1 Пројектовање, израда и прво испитивање

Односни стандарди наведени у табели у наставку морају да буду примењени за издавање дозволе за тип конструкције како је наведено у колони (4), да би били испуњени прописи поглавља 6.2 наведени у табели у колони (3). У колони (3) наведени прописи поглавља 6.2 су у свим случајевима меродавни. У колони (5) наведен је крајњи датум до којег постојеће дозволе за тип конструкције морају да се повуку у складу са 1.8.7.2.4; ако није наведен датум, дозвола за тип конструкције остаје важећа до њеног истека.

Од 1. јануара 2009. године примена односних стандарда је правно обавезна. Изузетци су наведени у 6.2.5.

Ако се на примену истог прописа односи више стандарда, потребно је применити само један стандард али у целости, уколико у табели у наставку није ништа друго наведено.

Референца	Назив документа	Примењује се на пододелке / ставове	Примењив за нове дозволе за тип конструкције или за продужење истог	Крајњи датум за повлачење постојеће дозволе за тип конструкције
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
за пројектовање и конструкцију				
Прилог I Делови 1 до 3 Директиве Савета 84/525/ЕЕС	Директива Савета Европских заједница од 17. септембра 1984. за усклађивање правних прописа Држава чланица (Европских заједница) о бешавним боцама за гас од челика, објављена у Службеном листу Европских заједница бр. L 300 од 19.11.1984.	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
Прилог I Делови 1 до 3 Директиве Савета 84/526/ЕЕС	Директива Савета Европских заједница од 17. септембра 1984. за усклађивање правних прописа Држава чланица (Европских заједница) о бешавним боцама за гас од нелегираног алуминијума и легура алуминијума, објављена у Службеном листу Европских заједница бр. L 300 од 19.11.1984.	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
Прилог I Делови 1 до 3 Директиве Савета 84/527/ЕЕС	Директива Савета Европских заједница од 17. септембра 1984. за усклађивање правних прописа Држава чланица (Европских заједница) о завареним боцама за гас од нелегираног челика, објављена у Службеном листу Европских заједница бр. L 300 од 19.11.1984.	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 1442:1998 + АС:1999	Преносиве заварене боце од челика, које се могу поново пунити, за течни гас (LPG) – Пројектовање и конструкција	6.2.3.1 и 6.2.3.4	између 1. јула 2001 и 30. јуна 2007	31. децембар 2012.
EN 1442:1998 + А2:2005	Преносиве заварене боце од челика, које се могу поново пунити, за течни гас (LPG) – Пројектовање и конструкција	6.2.3.1 и 6.2.3.4	између 1. јануара 2007 и 31. децембра 2010.	
EN 1442:2006 + А1:2008	Преносиве заварене боце од челика, које се могу поново пунити, за течни гас (LPG) – Концепција и конструкција	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 1800:1998 + АС:1999	Преносиве боце за гас – Боце за ацетилен – Основни захтеви и дефиниције	6.2.1.1.9	између 1. јула 2001 и 31. децембра 2010.	
EN 1800:2006	Преносиве боце за гас – Боце за ацетилен – Основни захтеви и дефиниције и испитивање типа	6.2.1.1.9	до даљњег	

Референца	Назив документа	Примењује се на пододелке / ставове	Примењив за нове дозволе за тип конструкције или за продужење истог	Крајњи датум за повлачење постојеће дозволе за тип конструкције
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 1964-1:1999	Преносиве боце за гас – Пројектовање и конструкција бешавних преносивих боца за гас од челика које се могу поново пунити, запремине од 0,5 литара до укључујући 150 литара – Део 1: Бешавне боце од челика са вредношћу R_m мањим од 1100 МПа	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до 31. децембра 2014.	
EN 1975-1:1999 (изузев Прилог G)	Преносиве боце за гас – Пројектовање и конструкција бешавних преносивих бешавних боца за гас од алуминијума и легуре алуминијума које се могу поново пунити, запремине од 0,5 литара до укључујући 150 литара	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до 30. јуна 2005.	
EN 1975:1999 + A1:2003	Преносиве боце за гас – Пројектовање и конструкција бешавних преносивих боца за гас од алуминијума и легуре алуминијума, које се могу поново пунити, запремине од 0,5 литара до укључујући 150 литара	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до 31. децембра 2014.	
EN ISO 11120:1999	Преносиве боце за гас – бешавне велике боце од челика које се могу поново пунити, за транспорт компримованих гасова запремине између 150 литара и 3000 литара – Пројектовање, конструкција и испитивање	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 1964-3:2000	Преносиве боце за гас – Пројектовање и конструкција бешавних преносивих боца за гас од челика, које се могу поново пунити, запремине од 0,5 литара до укључујући 150 литара –Део 3: Бешавне боце од нерђајућег челика са вредношћу R_m мањом од 1100 МПа	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 12862:2000	Преносиве боце за гас – Пројектовање и конструкција преносивих заварених боца за гас од легуре алуминијума, које се могу поново пунити	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 1251-2:2000	Криогени резервоари – Преносиви, вакумски изоловани резервоари запремине не веће од 1000 литара – Део 2: Димензионисање, израда и испитивање	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 12257:2002	Преносиве боце за гас – Бешавне по обиму обмотане боце од композитних материјала	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 12807:2001 (изузев Прилог А)	Преносиве, тврдо лемљене боце од челика за течни гас (LPG), које се могу поново пунити – Конструкција и производња	6.2.3.1 и 6.2.3.4	између 1. јануара 2005. и 31. децембра 2010.	31. децембар 2012.

Референца	Назив документа	Примењује се на поделе / ставове	Примењив за нове дозволе за тип конструкције или за продужење истог	Крајњи датум за повлачење постојеће дозволе за тип конструкције
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 12807:2008	Преносиве, тврдо лемљене боце од челика за течни гас (LPG), које се могу поново пунити – Конструкција и производња	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 1964-2:2001	Преносиве боце за гас – Пројектовање и конструкција бешавних преносивих боца за гас од челика, које се могу поново пунити, запремине од 0,5 литара до укључујући 150 литара, – Део 2: Бешавне боце од челика са вредношћу R_m од 1100 МПа и више	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до 31. децембра 2014.	
EN ISO 9809-1:2010	Боце за гас – Бешавне боце за гас од челика које се могу поново пунити – Пројектовање, конструкција и испитивање – део 1: Боце од термички побољшаног челика са затезном чврстоћом мањом од 1100 МПа (ISO 9809-1:2010)	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN ISO 9809-2:2010	Боце за гас – Бешавне боце за гас од челика које се могу поново пунити – Пројектовање, конструкција и испитивање – део 2: Боце од термички побољшаног челика са затезном чврстоћом већом или истом од 1100 МПа (ISO 9809-2:2010)	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN ISO 9809-3:2010	Боце за гас – Бешавне боце за гас од челика које се могу поново пунити – Пројектовање, конструкција и испитивање – део 3: Боце од нормализованог челика (ISO 9809-3:2010)	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 13293:2002	Преносиве боце за гас – Пројектовање и конструкција преносивих боца за гас од бешавног нормално жареног угљенично-манганског челика, које се могу поново пунити, запремине до укључујући 0,5 литара, за компримоване, течне и под притиском растворене гасове и до укључујући 1 литра за угљендиоксид	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 13322-1:2003	Преносиве боце за гас – Заварене боце од челика, које се могу поново пунити; Пројектовање и конструкција – Део 1: Заварене, од челика	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до 30. јуна 2007	
EN 13322-1:2003 + A1:2006	Преносиве боце за гас – Заварене боце од челика, које се могу поново пунити; Пројектовање и конструкција – Део 1: Заварене, од челика	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 13322-2:2003	Преносиве боце за гас – Заварене боце од нерђајућег челика, које се могу поново пунити; Пројектовање и конструкција – Део 2: Заварене, од нерђајућег челика	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до 30. јуна 2007	

Референца	Назив документа	Примењује се на поделјке / ставове	Примењив за нове дозволе за тип конструкције или за продужење истог	Крајњи датум за повлачење постојеће дозволе за тип конструкције
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 13322-2:2003 + A1:2006	Преносиве боце за гас – Заварене боце од нерђајућег челика, које се могу поново пунити; Пројектовање и конструкција – Део 2: Заварене, од нерђајућег челика	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 12245:2002	Преносиве боце за гас – Потпуно обмотане боце од композитних материјала	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до 31. децембра 2014.	
EN 12245:2009 + A1:2011	Преносиве боце за гас – Потпуно обмотане од композитних материјала	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 12205:2001	Преносиве боце за гас – Металне боце за једнократну употребу	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 13110:2002	Преносиве, заварене боце од алуминијума за течни гас (LPG), које се могу поново пунити – Пројектовање и конструкција	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до 31. децембра 2014.	
EN 13110:2002 изузев одељак 9	Преносиве, заварене боце од алуминијума за течни гас (LPG), које се могу поново пунити – Пројектовање и конструкција	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 14427:2004	Преносиве потпуно обмотане боце од композитног материјала за течни гас (LPG), које се могу поново пунити – Пројектовање и конструкција <i>Нап.: Овај стандард се примењује само на боце опремљене уређајима за растерећење од притиска.</i>	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до 30. јуна 2007	
EN 14427:2004 + A1:2005	Преносиве потпуно обмотане боце од композитног материјала за течни гас (LPG), које се могу поново пунити – Концепција и конструкција <i>Нап.: 1. Овај стандард се примењује само на боце опремљене уређајима за растерећење од притиска. 2. Сходно 5.2.9.2.1 и 5.2.9.3.1 обе боце се испитују на прснуће, ако имају оштећења која су најмање истог обима као код критеријума за искључење</i>	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 14208:2004	Преносиве боце за гас – Спецификација за заварену бурад под притиском запремине до 1000 литара за транспорт гасова – Концепција и конструкција	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	

Референца	Назив документа	Примењује се на поделјке / ставове	Примењив за нове дозволе за тип конструкције или за продужење истог	Крајњи датум за повлачење постојеће дозволе за тип конструкције
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 14140:2003	Преносиве заварене боце од челика за течни гас (LPG), које се могу поново пунити – Алтернативна концепција и конструкција	6.2.3.1 и 6.2.3.4	између 1. јануара 2005. и 31. децембра 2010.	
EN 14140:2003 + A1:2006	Уређаји и делови опреме за течни гас – Преносиве заварене боце од челика за течни гас (LPG), које се могу поново пунити – Алтернативна концепција и конструкција	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 13769:2003	Преносиве боце за гас – Свежњеве боца – Конструкција, производња, обележавање и испитивање	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до 30. јуна 2007	
EN 13769:2003 + A1:2005	Преносиве боце за гас – Свежњеве боца – Конструкција, производња, обележавање и испитивање	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до 31. децембра 2014.	
EN ISO 10961:2012	Боце за гас – Свежњеве боца – Конструкција, производња, испитивање и инспекција	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 14638-1:2006	Преносиве боце за гас – Заварене посуде, које се могу поново пунити, са запремином не више од 150 литара – Део 1: Боце од завареног аустенитног, нерђајућег челика, пројектоване према експерименталним поступцима	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 14638-3:2010/AC	Преносиве боце за гас – Заварене посуде, које се могу поново пунити, са запремином не више од 150 литара – Део 3: Боце од завареног угљеничког челика, пројектоване према експерименталним поступцима	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
EN 14893:2006 + AC:2007	Уређаји и делови опреме за течни гас – Преносиве заварене боце под притиском од челика за течни гас (LPG) са запремином између 150 литара и 1000 литара	6.2.3.1 и 6.2.3.4	до даљњег	
за затвараче				
EN 849:1996 (изузев Прилог А)	Преносиве боце за гас – Вентили боца за гас – Спецификација и испитивање типа	6.2.3.1 и 6.2.3.3	до 30. јуна 2003	31. децембар 2014.
EN 849:1996/ A2:2001	Преносиве боце за гас – Вентили боца за гас – Спецификација и испитивање типа	6.2.3.1 и 6.2.3.3	пре 1. јула 2007	31. децембар 2016.
EN ISO 10297:2006	Преносиве боце за гас – Вентили боца за гас – Спецификација и испитивање типа	6.2.3.1 и 6.2.3.3	до даљњег	
EN ISO 14245:2010	Боце за гас – Спецификација и испитивање вентила боца за течни гас (LPG) – Аутоматско затварање (ISO 14245:2006)	6.2.3.1 и 6.2.3.3	до даљњег	

Референца	Назив документа	Примењује се на пододелке / ставове	Примењив за нове дозволе за тип конструкције или за продужење истог	Крајњи датум за повлачење постојеће дозволе за тип конструкције
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 13152:2001	Спецификација и испитивање за течни гас (LPG) – Вентили боца, са аутоматским затварањем	6.2.3.1 и 6.2.3.3	између 1. јануара 2005. и 31. децембра 2010.	
EN 13152:2001 + A1:2003	Спецификација и испитивање за течни гас (LPG) – Вентили боца, са аутоматским затварањем	6.2.3.1 и 6.2.3.3	између 1. јануара 2009. и 31. децембра 2014.	
EN ISO 15995:2010	Боце за гас – Спецификација и испитивање вентила боца за течни гас (LPG) – Ручно покретање (ISO 15995:2006)	6.2.3.1 и 6.2.3.3	до даљњег	
EN 13153:2001	Спецификација и испитивање за течни гас (LPG) – Вентили боца, са мануелним руковањем	6.2.3.1 и 6.2.3.3	између 1. јануара 2005. и 31. децембра 2010.	
EN 13153:2001 + A1:2003	Спецификација и испитивање за течни гас (LPG) – Вентили боца, са мануелним руковањем	6.2.3.1 и 6.2.3.3	између 1. јануара 2005. и 31. децембра 2010.	
EN ISO 13340:2001	Преносиве боце за гас – Вентили боца за боце које се не могу поново пунити – Спецификације и испитивање прототипа	6.2.3.1 и 6.2.3.3	до даљњег	

6.2.4.2 Периодично испитивање

Односни стандарди наведени у табели у наставку морају да буду примењени за периодично испитивање посуда под притиском како је наведено у колони (3) да би били испуњени прописи у 6.2.3.5 који су у сваком случају меродавни.

Примена односних стандарда је правно обавезна.

Ако је посуда под притиском израђује у складу са прописима у 6.2.5, у датом случају мора да се примени поступак за периодично испитивање утврђен у дозволи за тип конструкције.

Ако се на примену истог прописа односи више стандарда, потребно је применити само један стандард али у целости, уколико у табели у наставку није ништа друго наведено.

Референца	Назив документа	Примењиво
(1)	(2)	(3)
<i>за периодично испитивање</i>		
EN 1251-3:2000	Криогени резервоари – Преносиви, вакуумски изоловани резервоари запремине не веће од 1000 литара – Део 3: Оперативни захтеви	до даљњег
EN 1968:2002 + A1:2005 (изузев Прилога В)	Преносиве боце за гас – Периодично испитивање бешавних боца за гас од челика	до даљњег
EN 1802:2002 (изузев Прилога В)	Преносиве боце за гас – Периодично испитивање бешавних боца за гас од легуре алуминијума	до даљњег
EN 12863:2002 + A1:2005	Преносиве боце за гас – Периодично испитивање и одржавање боца за гас за ацетилен у раствору <i>Нап: Појам „прво испитивање“ које се користи у овом стандарду подразумева „прво периодично испитивање“ након издавања коначне дозволе за нову боцу за ацетилен</i>	до даљњег
EN 1803:2002 (изузев Прилога В)	Преносиве боце за гас – Периодично испитивање заварених боца за гас од угљеничног челика	до даљњег
EN ISO 11623:2002 (изузев Одељка 4)	Преносиве боце за гас – Периодично испитивање боца за гас од композитних материјала	до даљњег
EN 14189:2003	Преносиве боце за гас – Испитивање и одржавање вентила боца за гас у периоду периодичног испитивања боца за гас	до 31. децембра 2014.
EN ISO 22434:2012	Преносиве боце за гас – Периодично испитивање и одржавање вентила боца за гас (ISO 22434:2006)	Обавезно од 1. јануара 2015.
EN 14876:2007	Преносиве боце за гас – Периодично испитивање заварених буради од челика	до даљњег
EN 14912:2005	Уређаји и делови опреме за течни гас – Испитивање и одржавање вентила за течни гас (LPG) – Вентили у периоду периодичног испитивања за боце	до даљњег
EN 1440:2008 + A1:2012 (изузев Прилога G и H)	Уређаји и делови опреме за течни гас – Периодично испитивање преносивих боца за течни гас (LPG) који се могу поново пунити	Обавезно од 1. јануара 2015.

6.2.5 Захтеви за посуде под притиском које нису UN-посуде под притиском, које нису пројектоване, израђене и испитане у складу са односним стандардима

Да би се водило рачуна о научном и техничком напретку, или у случајевима у којима у 6.2.2 или 6.2.4 нису наведени никакви односни стандарди, или да би се водило рачуна о у одређеним аспектима који нису предвиђени у наведеним односним стандардима у 6.2.2 и 6.2.4, надлежни орган може да призна примену техничког правилника који пружа исти ниво безбедности.

У дозволи за тип конструкције, тело које издаје дозволу мора да утврди поступак за периодично испитивање, ако односни стандарди у 6.2.2. или 6.2.4 нису примењиви или не смеју да буду примењени.

Надлежни орган мора да достави Секретаријату UNECE списак техничких правилника које он признаје. Списак мора да садржи следеће податке: назив и датум правилника, предмет правилника и податке о томе где се исти може прибавити. Ове информације секретаријат мора да објави на својој интернет страници (*Website*).

Стандард који је прихваћен као референца за будуће издање ADR, сме да буде дозвољен за примену од надлежног органа без саопштења Секретаријату UNECE. Захтеви наведени у 6.2.1, 6.2.3 као и следећи захтеви морају, међутим, бити испуњени.

Напомена: Упућивање (референце) на техничке стандарде у 6.2.1 у овом одељку сматрају се као упућивање (референце) на техничке правилнике.

6.2.5.1 Материјали

Одредбе у наставку садрже примере материјала, које се смеју користити да би се испунили захтеви за метријале према 6.2.1.2:

- (a) угљенични челик за компримоване, течне, дубоко расхлађене течне или растворене гасове, као и за материје које не потпадају у класу 2 и које су наведене у 4.1.4.1 Упутство за паковање P200 табела 3;
- (b) легирани челик (специјални челик), никл и легуре никла (нпр. монел) за компримоване, течне, дубоко расхлађене течне или растворене гасове, као и за материје које не потпадају у класу 2 и које су наведене у 4.1.4.1 Упутство за паковање P200 табела 3;
- (c) бакар за
 - (i) гасове класификационог кода 1A, 1O, 1F и 1TF, ако притисак при пуњењу, на 15 °C, не прелази 2 МПа (20 bar);
 - (ii) гасове класификационог кода 2A, осим тога и за UN 1033 диметилетер, UN 1037 етилхлорид, UN 1063 метилхлорид, UN 1079 сумпордиоксид, UN 1085 винилбромид, UN 1086 винилхлорид и UN 3300 етиленоксид и угљендиоксид, смеса са више од 87% етиленоксида;
 - (iii) гасове класификационог кода 3A, 3O и 3F;
- (d) легура алуминијума: види 4.1.4.1 Упутство за паковање P200 (10) - посебан захтев „а“;
- (e) композитни материјал за компримоване, течне, дубоко расхлађене течне или растворене гасове;
- (f) синтетички материјал за дубоко расхлађене течне гасове и
- (g) стакло за гасове класификационог кода 3A, изузев UN 2187 угљендиоксид, дубоко расхлађен, течан, или смесе са угљендиоксидом, дубоко расхлађеним, течним, као и за гасове класификационог кода 3O.

6.2.5.2 Опрема за руковање

(Резервисано)

6.2.5.3 Боце, велике боце, бурад под притиском и свежњевни боца од метала

Напрезање метала на најоптерећенијем месту посуде под притиском при испитном притиску не сме да прелази 77% од гарантоване границе еластичности (Re).

Под границом еластичности подразумева се напрезање при коме се постиже трајно истезање од 2‰ (тј. 0,2%) или трајно истезање од 1% код аустенитних челика између мерних ознака на епрувети.

Напомена: За лимове се испитивање на затезање врши попречно у односу на смер ваљања. Истезање након лома одређује се на епруветама са кружним попречним пресеком, при чему је мерна дужина „l“ између мерних ознака једнака 5-струком пречнику епрувете „d“ ($l = 5d$); ако се користе епрувете са правоугаоним попречним пресеком, мерна дужина „l“ се прорачунава по формули

$$l = 5,65\sqrt{F_0}$$

при чему је F_0 једнак првобитном попречном пресеку епрувете.

Посуде под притиском и њихови затварачи морају бити израђени од одговарајућих материјала који су на температурама између -20 °C и +50 °C отпорни на крти лом и неосетљиви на напрелине услед напонске корозије.

Заварени спојеви морају бити изведени у складу са техничким правилима и пружати потпуну сигурност.

6.2.5.4 Додатне одредбе за посуде под притиском од легура алуминијума за компримоване, течне, растворене гасове и гасове који нису под притиском, који подлежу посебним захтевима (узорци гаса), као и за предмете који садрже гас под притиском, изузев аеросолних распршивача и малих гасних посуда (гасних патрона)

6.2.5.4.1 Материјали посуда под притиском од легура алуминијума морају испуњавати следеће захтеве:

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
Затезна чврстоћа R_m у МПа (= N/mm ²)	49 – 186	196 – 372	196 – 372	343 – 490
Граница еластичности R_e у МПа (= N/mm ²) (трајно истезање $\lambda = 0,2\%$)	10 – 167	59 – 314	137 – 334	206 – 412
Трајно истезање након лома ($l = 5d$) у %	12 – 40	12 – 30	12 – 30	11 – 16
Испитивање на савијање (пречник трна) $d = n \times e$, e = дебљина узорка).	$n = 5$ ($R_m \leq 98$) $n = 6$ ($R_m > 98$)	$n = 6$ ($R_m \leq 325$) $n = 7$ ($R_m > 325$)	$n = 6$ ($R_m \leq 325$) $n = 7$ ($R_m > 325$)	$n = 7$ ($R_m \leq 392$) $n = 8$ ($R_m > 392$)
Серијски број „Aluminium Association ^{a)} “	1000	5000	6000	2000

^{a)} Види „Aluminium Standards and Data“, 5. издање, јануар 1976. године, објављено од стране „Aluminium Association“, 750, 3rd Avenue, New York

Стварне особине зависе од састава односне легуре, као и од завршне обраде посуде под притиском; дебљина зида се прорачунава независно од коришћене легуре, по једној од следећих формула:

$$e = \frac{P_{MPa} \times D}{\frac{2 \times Re}{1,30} + P_{MPa}} \quad \text{или} \quad e = \frac{P_{bar} \times D}{\frac{20 \times Re}{1,30} + P_{bar}}$$

при чему је e = минимална дебљина зида посуде под притиском у mm

P_{MPa} = испитни притисак у МПа

P_{bar} = испитни притисак у барима

D = номинални спољни пречник посуде под притиском у mm

Re = гарантована минимална 0,2%-тна граница еластичности у МПа (N/mm²)

Гарантована минимална граница еластичности (Re) наведена у формули, независно од коришћене легуре, не сме бити већа од 0,85-струке гарантоване минималне затезне чврстоће (Rm).

Напомена: 1. Горе наведене особине базирају се на досадашњим искуствима са следећим материјалима посуда под притиском

Колона А: алуминијум, нелегиран, чистоће 99,5%;

Колона В: легуре алуминијума и магнезијума;

Колона С: легуре алуминијума, силицијума и магнезијума; нпр. ISO/R209-Al-Si-Mg (Aluminium Association 6351);

Колона D: легуре алуминијума, бакра и магнезијума.

2. Истезање након лома одређује се на епруветама са кружним

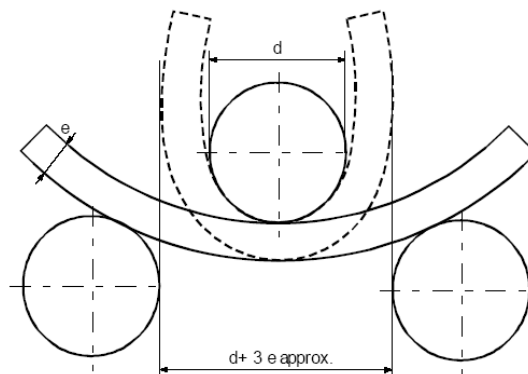
попречним пресеком, при чему је мерна дужина „ l “ између мерних ознака једнака 5-струком пречнику епрувете „ d^k “ ($l = 5d$); ако се користе епрувете са правоугаоним попречним пресеком, мерна дужина „ l “ се прорачунава по формули

$$l = 5,65 \sqrt{F_0},$$

при чему је F_0 једнак првобитном попречном пресеку епрувете.

3. (a) Испитивање на савијање (види скицу) врши се на епруветама које се у виду прстена ширине $3e$, али не мање од 25 mm, одсецају од цилиндра и деле на два једнака дела. Епрувете се могу обрађивати само по ивицама.
- (b) Испитивање на савијање врши се са трном пречника (d) и два округла ослонца, који су међусобно удаљени на растојању од ($d + 3e$). Међусобно растојање унутрашњих површина за време пробе није веће од пречника трна.
- (c) На епрувети не сме приликом савијања око трна доћи до појаве напрелина, све док унутрашње површине не налегну на трн.
- (d) Однос (n) између пречника трна и дебљине епрувете мора да одговара вредностима наведеним у табели.

Скица испитивања на савијање



- 6.2.5.4.2 Мања минимална вредност истезања дозвољена је под условом да се у додатном испитном поступку одобреном од стране надлежног органа земље производње докаже да посуде под притиском гарантују исту безбедност за транспорт као посуде под притиском које су израђене према вредностима табеле наведене у 6.2.5.4.1 (види и стандард EN 1975:1999 + A1:2003).
- 6.2.5.4.3 Минималне дебљине зидова посуда под притиском на најслабијем месту морају да износе:
- ако је пречник посуде под притиском мањи од 50 mm – најмање 1,5 mm
 - ако је пречник посуде под притиском 50 mm до 150 mm – најмање 2 mm
 - ако је пречник посуде под притиском већи од 150 mm – најмање 3 mm.
- 6.2.5.4.4 Данца се изводе у полукружном, елипсастом или лучном облику; она морају гарантовати исту безбедност као тело посуде под притиском.

6.2.5.5 Посуде од композитних материјала

Боце, велике боце, бурад под притиском и свежњеви боца од композитних материјала морају бити израђени тако да однос лома (притисак при лому подељен са испитним притиском) износи најмање:

- 1,67 за посуде под притиском ојачане прстеном;
- 2,00 за потпуно обмотане посуде под притиском.

6.2.5.6 Затворени криогени резервоари

За израду затворених криогених резервоара за дубоко расхлађене гасове у течном стању примењују се следећи захтеви:

6.2.5.6.1 Ако се користе неметални материјали, исти морају бити отпорни на крти лом на најнижој радној температури посуде под притиском и њених делова опреме.

6.2.5.6.2 Уређаји за растеређење притиска морају бити тако израђени да беспрекорно функционишу и на најнижој радној температури. Сигуран начин функционисања на овој температури се утврђује и проверава испитивањем сваког појединачног уређаја или испитивањем узорка уређаја истог типа конструкције.

6.2.5.6.3 Отвори и уређаји за растеређење притиска посуда под притиском морају бити пројектовани тако да спречавају прскање течности напоље.

6.2.6 Општи захтеви за аеросолне распршиваче и мале гасне посуде (гасне патроне) и патроне горивних хелија са течним запаљивим гасом

6.2.6.1 Пројектовање и израда

6.2.6.1.1 Аеросолни распршивачи (UN 1950) која садрже само један гас или гасну смесу и мале гасне посуде (гасне патроне) (UN 2037) морају бити израђени од метала. Изузимају се аеросолни распршивачи (UN 1950) и мале гасне посуде (гасне патроне) (UN 2037) запремине до 100 ml за UN 1011 бутан. Остали аеросолни распршивачи (UN 1950) морају бити израђена од метала, синтетичког материјала или стакла. Металне посуде са спољним пречником од најмање 40 mm морају имати конкавно данце.

6.2.6.1.2 Посуде од метала смеју имати запремину од највише 1000 ml, а посуде од синтетичког материјала или стакла од највише 500 ml.

6.2.6.1.3 Сваки тип конструкције посуда (аеросолни распршивач или гасна патрона) пре прве употребе мора да задовољи испитивање хидрауличног притиска у складу са 6.2.6.2.

6.2.6.1.4 Вентили за испуштање и распршивање гаса аеросолних распршивача са UN 1950 и вентили за испуштање гаса из гасних патрона са UN 2037 морају обезбедити заптивено затварање посуда и бити заштићени од ненамерног отварања. Вентили за испуштање гаса и уређаји за распршивање који се затварају само на унутрашњи притисак нису дозвољени.

6.2.6.1.5 Унутрашњи притисак на 50 °C сме да износи максимално 2/3 испитног притиска, међутим највише 1,32 МПа (13,2 bar). Аеросолни распршивачи и мале гасне посуде (гасне патроне) на 50 °C смеју бити напуњене течном фазом до максимално 95% своје запремине.

6.2.6.2 Испитивање хидрауличног притиска

6.2.6.2.1 Унутрашњи притисак (испитни притисак) који се примењује мора износити 1,5-струкој вредности унутрашњег притиска на 50 °C, међутим најмање 1 МПа (10 bar).

6.2.6.2.2 На најмање пет празних посуда сваког типа конструкције врши се испитивање хидрауличног притиска:

- (a) до утврђеног испитног притиска, при чему не сме доћи ни до незаптивености ни до видљивих трајних промена облика, и
- (b) до појаве незаптивености или лома, при чему најпре на евентуалном конкавном данцу мора настати избочина, а до појаве незаптивености или лома посуде сме доћи тек на 1,2-струком испитном притиску.

6.2.6.3 Испитивање заптивености

6.2.6.3.1 Мале гасне посуде (гасне патроне) и патроне горивних ћелија са течним запаљивим гасом

6.2.6.3.1.1 Све посуде или патроне горивних ћелија морају издржати испитивање заптивености у врућој воденој купки.

6.2.6.3.1.2 Температура водене купке и трајање испитивања бирају се тако да унутрашњи притисак сваке посуде или сваке патроне горивних ћелија достиже најмање 90% унутрашњег притиска који би посуде или патроне горивних ћелија имале на 55 °C. Ако је, међутим, садржај осетљив на топлоту или ако су посуде или патроне горивних ћелија израђене од пластике која омекшава на тој температури, испитивање се врши на температури водене купке од 20 °C до 30 °C. Осим тога, једна од 2000 посуда или патрона горивних ћелија испитује се и на температури од 55 °C.

6.2.6.3.1.3 Не сме доћи до незаптивености нити до трајних деформација, изузев код пластичних посуда или патрона горивних ћелија које смеју да се деформишу услед омекшавања, уколико остану заптивене.

6.2.6.3.2 Аеросолни распршивачи

Сваки напуњени аеросолни распршивач мора бити подвргнут испитивању у врућој воденој купки или неком дозвољеном испитивању које представља алтернативу за испитивање у воденој купки.

6.2.6.3.2.1 Испитивање у врућој воденој купки.

6.2.6.3.2.1.1 Температура водене купке и трајање испитивања бирају се тако да унутрашњи притисак достиже најмање ону вредност која би се достигла на 55 °C (50 °C, ако течна фаза на 50 °C не заузима више од 95% запремине аеросолног распршивача. Ако је садржај осетљив на топлоту или ако су аеросолни распршивачи израђени од пластике која на тој температури омекшава, температуру водене купке треба подесити између 20 °C и 30 °C, при чему се, међутим, једно од 2000 аеросолних распршивача испитује и на вишој температури.

6.2.6.3.2.1.2 На аеросолном распршивачу не сме доћи до незаптивености нити до трајних деформација, изузев код аеросолних распршивача од пластике која смеју да се деформишу услед омекшавања, уколико остану заптивена.

6.2.6.3.2.2 Алтернативне методе

Уз сагласност надлежног органа смеју се применити алтернативне методе које гарантују исти ниво безбедности, под условом да су испуњени захтеви наведени у

6.2.6.3.2.2.1, 6.2.6.3.2.2.2 и 6.2.6.3.2.2.3.

6.2.6.3.2.2.1 Систем обезбеђења квалитета

Пуниоци аеросолних распршивача и произвођачи елемената конструкције морају располагати системом обезбеђења квалитета. Систем обезбеђења квалитета мора предвидети примену поступака којима се обезбеђује да сви аеросолни распршивачи који су незаптивени или деформисани буду повучени и да исти не буду предати на транспорт.

Систем обезбеђења квалитета мора да обухвата:

- (a) опис организационе структуре и одговорности;
- (b) одговарајућа упутства која се примењују за контролу и испитивање, контролу квалитета, обезбеђење квалитета и радне токове;
- (c) евиденцију о квалитету, као што су извештаји о контроли, подаци и докази о испитивању и калибрацији;
- (d) накнадна испитивања од стране менаџмента у циљу обезбеђења успешног начина деловања система обезбеђења квалитета
- (e) поступак за контролу докумената и њихово ажурирање;
- (f) средство за контролу аеросолних распршивача која нису у складу са захтевима;
- (g) програме едукације и поступке квалификације за одговарајуће особље и
- (h) поступке којима се обезбеђује да на финалном производу не постоје оштећења.

Потребно је извршити прво оцењивање и периодична оцењивања на задовољство надлежног органа. Овим оцењивањем мора се осигурати да је одобрени систем подобан и ефикасан и да ће такав и остати. Надлежни орган се унапред обавештава о свим предложеним изменама у вези са одобреним системом.

6.2.6.3.2.2.2 Испитивање на притисак и испитивање заптивености аеросолних распршивача пре пуњења

Сваки празни аеросолни распршивач мора бити изложен притиску који мора да износи најмање онолико колико износи очекивани притисак у напуњеном аеросолном распршивачу на 55 °C (50 °C, ако течна фаза на 50 °C не заузима више од 95% запремине аеросолних распршивача). Овај притисак мора да износи најмање две трећине од прорачунског притиска аеросолног распршивача. Ако неки аеросолни распршивач при испитном притиску покаже знакове незаптивености од најмање $3,3 \times 10^{-2} \text{ mbar}\cdot\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$, деформације или других недостатака, исто мора да буде повучено.

6.2.6.3.2.2.3 Испитивање аеросолних распршивача после пуњења

Пре пуњења пунилац мора да осигура да је „Crimp“ уређај правилно подешен и да се користи одређено погонско средство.

Сваки напуњени аеросолни распршивач мора бити изваган и испитан на заптивеност. Уређај за утврђивање незаптивености мора да буде довољно осетљив, како би на 20 °C утврдио незаптивеност од најмање $2,0 \times 10^{-3} \text{ mbar}\cdot\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$.

Сви аеросолни распршивачи која показују знакове незаптивености, деформације или повећане масе морају бити повучени.

6.2.6.3.3 Уз сагласност надлежног органа, аеросолни распршивачи и посуде, мале, не подлежу прописима у 6.2.6.3.1 и 6.2.6.3.2, ако морају да буду стерилни, међутим на које може негативно да се утиче испитивањем у воденој купки, под условом да:

- (a) оне садрже незапаљив гас или да
 - (i) садрже друге материје, које су састојци фармацеутских производа у медицинске, ветеринарске или сличне сврхе, или
 - (ii) садрже друге материје, које се користе у поступку производње за фармацеутске производе, или

- (iii) се користе за медицинску, ветеринарску или сличну примену;
- (b) је постигнут истовредни безбедносни ниво алтернативном методом који користи произвођач за утврђивање незаптивености и за отпорност на притисак, као што је доказивање (детакција) хелијума и испитивање статистичког узорка најмање од 1 у 2000 сваке производне шарже и воденој купки, и
- (c) се производе за фармацеутске производе у складу са (a) (i) и (iii) и уз овлашћење државне здравствене управе. Уколико је захтевано од стране надлежног органа, морају да буду испоштовани принципи „добре производне праксе“ (GMP), које је утврдила Светска здравствена организација (WHO)¹².

6.2.6.4 Упућивање на стандарде

Основне одредбе овог одељка сматрају се испуњеним уз примену доле наведених стандарда:

- за UN 1950 аеросолни распршивачи: Прилог Директиве Савета 75/324/ЕЕС¹³, у промењеном и важећем издању у периоду производње.
- за UN 2037 мале гасне посуде (гасне патроне), које садрже UN 1965 смеса гасовитих угљоводоника, преведена у течно стање, н.д.н.: EN 417:2012 Металне чауре за једнократну употребу за течни гас, са или без вентила за изузимање, за рад преносивих уређаја; Израда, испитивања и обележавање.

¹² Публикација WHO: „Quality assurance of pharmaceuticals. A compendium of guidelines and related materials. Volume 2: Good manufacturing practices and inspection“ (Обезбеђење квалитета за фармацеутске производе. Преглед смерница и сличних докумената. Том 2: Добра производна пракса и инспекција).

¹³ Директива 75/324/ЕЕС Савета Европске заједнице од 20. маја 1975. за усклађивање правних прописа Држава чланица (Европске заједнице) о паковањима аеросола, објављена у Службеном листу Европске заједнице бр. L 147 од 09.06.1975.

Поглавље 6.3

Захтеви за израду и испитивање амбалаже за заразне материје категорије А класе 6.2

Напомена: Захтеви овог поглавља не примењују се за амбалажу која се у складу са 4.1.4.1 Упутство за паковање Р621 користи за транспорт материја класе 6.2.

6.3.1 Опште одредбе

6.3.1.1 Одредбе овог поглавља важе за амбалажу за транспорт заразних материја категорије А.

6.3.2 Захтеви за амбалажу

6.3.2.1 Одредбе у овом одељку се базирају на амбалажу која се тренутно користи, као што је дефинисано у 6.1.4. Ради уважавања техничког напретка, сме се користити амбалажа чија спецификација одступа од оних из овог поглавља, под условом да је исто тако ефикасна, да је призната од надлежног органа и да успешно издажава испитивања описана у 6.3.5. Дозвољени су и други испитни поступци од оних који су описани у АDR, под условом да су еквивалентни и да су признати од надлежног органа.

6.3.2.2 Амбалажа мора да буде произведена и испитана према програму обезбеђења квалитета, који се сматра као задовољавајући од стране надлежног органа, да би се обезбедило, да свака амбалажа одговара прописима овог поглавља.

Напомена: Стандард ISO 16106:2006 „Амбалажа – Амбалажа за транспорт опасног терета – Амбалажа за опасан терет, IBC-амбалажа и велика амбалажа – Смерница за примену ISO 9001“ садржи задовољавајућа упутства за поступке који се смеју применити.

6.3.2.3 Произвођачи и наредни дистрибутери амбалаже морају доставити информације о поступцима којих се треба придржавати, као и опис врста и димензија затварача (укључујући потребне заптивке) и свих других саставних делова који су неопходни, како би се обезбедило да комади спремни за отпрему могу да задовоље испитивања квалитета која се примењују у складу са овим поглављем.

6.3.3 Кодирање за означавање типа амбалаже

6.3.3.1 Кôдови за означавање типа амбалаже наведени су у 6.1.2.7.

6.3.3.2 Након кôда амбалаже могу да буду наведена слова „U“ и „W“. Слово „U“ означава посебну амбалажу према 6.3.5.1.6. Слово „W“ означава амбалажу која припада типу амбалаже која је означена кôдом, али је произведена према спецификацији која одступа од оне у 6.1.4 и сматра се као еквивалентна према прописима 6.3.2.1.

6.3.4 Обележавање

Напомена: 1. Обележје на амбалажи наводи, да она одговара успешно испитаном типу конструкције и да испуњава прописе овог поглавља, који се односе на производњу, а не на употребу амбалаже.


2. Обележје је одређено да олакша задатак произвођача амбалаже, преправљача, корисника амбалаже, транспортера и регулаторних органа.

3. Обележје не пружа увек потпуне појединости, на пример о нивоу

испитивања; због тога може бити потребно да се узму у обзир сертификат о испитивању, извештаји о испитивању или списак успешно испитане амбалаже.

6.3.4.1 Свака амбалажа, која је предвиђена за употребу према ADR, мора да носи ознаку која је трајна и читљива и да је постављена на месту и у формату сразмерно амбалажи да је добро видљива. За амбалажу са бруто масом више од 30 kg, обележја или дупликати истих морају да буду постављени на горњој страни или на једној страни амбалаже. Слова, бројеви или ознаке морају да буду висине најмање од 12 mm, изузев на амбалажи са запремином од највише 30 литара или 30 kg, код које висина обележја мора да износи најмање 6 mm и изузев амбалаже са запремином од највише 5 литара или 5 kg, код које обележје мора да има адекватну величину.

6.3.4.2 Амбалажа која одговара захтевима овог одељка и одељка 6.3.5 мора бити обележена како следи:

- (a) симболом Уједињених нација за амбалажу ; Овај симбол се сме користити само у сврху потврде, да амбалажа, преносива цистерна или MEGC одговара одговарајућим прописима поглавља 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 или 6.7¹⁴.
- (b) кодом за ознаку типа амбалаже у складу са 6.1.2;
- (c) податком „КЛАСА 6.2“;
- (d) двема последњим цифрама године производње амбалаже;
- (e) обележјем државе у којој је одобрено издавање обележја, наведеним у виду ознаке за моторна возила у међународном саобраћају¹⁵;
- (f) називом произвођача или неким другим обележјем за амбалажу утврђеним од стране надлежног органа и
- (g) за амбалажу која одговара захтевима наведеним у 6.3.5.1.6, словом „U“ непосредно иза обележја које се захтева под (b).

6.3.4.3 Обележја се морају поставити према редоследу од (a) до (g) из 6.3.4.2; ради лакшег идентификовања сваки елемент обележја који је прописан у овим ставовима мора бити јасно одвојен, нпр. косом цртом или празним местом. За пример види 6.3.4.4. Сва додатна обележја дозвољена од стране надлежног органа не смеју да ометају (штете) коректну идентификацију делова обележја прописане у 6.3.4.1.

6.3.4.4 Пример за обележавање:

	4G/CLASS 6.2./06/ S/SP-9989-ERIKSSON	у складу са 6.3.4.2 (a), (b) (c) и (d) у складу са 6.3. 4.2 (e) и (f)
---	---	--

6.3.5 **Одредбе које се односе на испитивање амбалаже**

6.3.5.1 **Спровођење и понављање испитивања**

6.3.5.1.1 Тип конструкције сваке амбалаже мора бити потврђен испитивањима предвиђеним у овом одељку у складу са поступком који је утврдио надлежни орган и да буде одобрен од стране тог органа.

6.3.5.1.2 Пре употребе, сваки тип конструкције амбалаже мора успешно да издржи испитивање прописано у овом поглављу. Тип конструкције амбалаже се одређује пројектовањем,

¹⁴ Овај симбол се такође користи у сврху потврде, да флексибилни контејнери за расути терет дозвољени за друге видове транспорта, испуњавају захтеве поглавља 6.8 UN-Модел прописа.

¹⁵ Ознака за моторна возила у међународном саобраћају предвиђена Бечком конвенцијом о друмском саобраћају (1968.)

величином, употребљеним материјалом и његовом дебљином, врстом израде и монтажом, али може и да укључи различите површинске обраде. То укључује и амбалажу, која се од типа конструкције разликује само због њене мање висине конструкције.

- 6.3.5.1.3 Испитивања се морају поновити на производим узорцима у размацима који су утврђени од надлежног органа.
- 6.3.5.1.4 Испитивања се морају поновити и након сваке промене која се односи на пројектовање, материјал или на врсту израде амбалаже.
- 6.3.5.1.5 Надлежни орган може да дозволи селективно испитивање амбалаже која само незнатно одступа од већ испитаног типа, нпр. примарне посуде мање величине или мање нето масе, као и амбалаже попут буради и сандука са нешто смањеним спољним димензијама.
- 6.3.5.1.6 Све врсте примарних посуда могу бити састављене унутар секундарне амбалаже и без испитивања транспортоване у крутој спољној амбалажи под следећим условима:
- (a) крута спољна амбалажа је успешно подвргнута испитивањима у складу са 6.3.5.2.2 са ломљивим примарним посудама (нпр. од стакла);
 - (b) укупна маса примарних посуда не сме да прелази половину укупне масе примарних посуда коришћених за испитивање на пад у складу са (a);
 - (c) дебљина материјала за попуњавање између примарних посуда и између примарних посуда и спољне стране секундарне амбалаже не сме бити мања од одговарајућих дебљина у првобитно испитаној амбалажи; ако је приликом првобитног испитивања коришћена само једна примарна посуда, дебљина материјала за попуњавање између примарних посуда не сме бити мања од дебљине материјала за попуњавање између спољне стране секундарне амбалаже и примарне посуде приликом првобитног испитивања. Ако се, у поређењу са условима приликом испитивања на пад, користи мањи број или мања величина примарних посуда, потребно је користити додатни материјал за попуњавање шупљина;
 - (d) крута спољна амбалажа мора у празном стању бити успешно подвргнута испитивању на притисак при слагању у складу са 6.1.5.6. Укупна маса истих комада за отпрему зависи од укупне масе амбалаже коришћене за испитивање на пад у складу са (a);
 - (e) примарне посуде са течним материјама морају бити обложене довољном количином упијајућег материјала који може да упије укупан течни садржај примарних посуда;
 - (f) ако је крута спољна амбалажа предвиђена да садржи примарне посуде за течне материје, а сама није непропусна за течност, или ако је крута спољна амбалажа предвиђена да садржи примарне посуде за чврсте материје, а сама није непропусна за прашину, морају се предузети мере у виду непропусне облоге, пластичне вреће или неког другог, једнако ефикасног средства за паковање, како би се у случају пропуштања задржале све течне или чврсте материје.
 - (g) поред обележавања према 6.3.4.2 (a) до (f) неопходно је на амбалажу поставити ознаке према 6.3.4.2 (g).
- 6.3.5.1.7 Надлежни орган може у свако доба да захтева, да се испитивањем према овом одељку докаже да амбалажа из серијске производње испуњава прописе испитивања типа конструкције.
- 6.3.5.1.8 Под условом да се не утиче на пуноважност резултата испитивања и уз сагласност надлежног органа сме да се спроводе више испитивања са једним узорком.

6.3.5.2 Припрема амбалаже за испитивање

6.3.5.2.1 Испитни узорци амбалаже припремају се тако да буду спремни за отпрему, с изузетком да се заразна течна или чврста материја замењује водом или, ако је одређено регулисање температуре на $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, водом са средством против замрзавања. Сваки примарна посуда мора бити напуњена до најмање 98% своје запремине.

Напомена: Појам вода обухвата воду/раствор средства против замрзавања (раствор антифиза) са релативном густином од најмање 0,95 за испитивање на $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$.

6.3.5.2.2 Захтевана испитивања и број испитног узорка

Испитивања која се захтевају за типове амбалаже

Тип амбалаже ^(a)			Прописано испитивање					
Крута спољна амбалажа	Примарна посуда		Орошавање водом 6.3.5.3.6.1	Кондиционирање хлађењем 6.3.5.3.6.2	Пад 6.3.5.3	Додатни пад 6.3.5.3.6.3	Пробијање 6.3.5.4	Слагање 6.1.5.6
	Пластика	Други материјал	Број испитних узорака	Број испитних узорака	Број испитних узорака	Број испитних узорака	Број испитних узорака	Број испитних узорака
Сандук од картона	X		5	5	10	Прописано на испитном узорку, ако је амбалажа превиђена за прихват сувог леда.	2	Прописано на три испитна узорка при испитивању амбалаже означене са „U“ у складу са 6.3.5.1.6 за посебне одредбе
		X	5	0	5		2	
Буре од картона	X		3	3	6		2	
		X	3	0	3		2	
Сандук од пластике	X		0	5	5		2	
		X	0	5	5		2	
Буре/ канистер од пластике	X		0	3	3		2	
		X	0	3	3		2	
Сандук од другог материјала	X		0	5	5	2		
		X	0	0	5	2		
Буре/ канистер од дугог материјала	X		0	3	3	2		
		X	0	0	3	2		

^(a) „Тип амбалаже“ категоризује амбалажу у сврху испитивања према врсти амбалаже и особине њеног материјала.

Напомена 1: У случајевима, у којима се примарна посуда састоји од најмање два материјала, примену испитивања одређује материјал који је више склон оштећењу.

Напомена 2: Материјал секундарне амбалаже се не узима у обзир приликом избора испитивања или кондиционирања за испитивање.

Објашњење за примену табеле:

Ако се амбалажа која се испитује састоји од спољњег сандука од картона са примарном посудом од пластике, пет испитних узорака морају пре испитивања на пад бити подвргнути орошавању водом (види 6.3.5.3.6.1), а других пет испитних узорака морају пре испитивања на пад бити кондиционирани на -18 °C (види 6.3.5.3.6.2). Ако је амбалажа предвиђена за прихват сувог леда, један други појединачни испитни узорак мора након кондиционирања према 6.3.5.3.6.3 бити подвргнут пет пута испитивању на пад.

Комади за опрему припремљени за отпрему треба да буду подвргнути испитивањима према 6.3.5.3 и 6.3.5.4. За спољну амбалажу уписи у табели који се односе на картон или на сличне материјале, чија издржљивост не може бити смањена услед влаге, на пластику која на ниским температурама може да постане крта, и на друге материјале као што су метали, чија издржљивост не може бити смањена услед влаге или температуре.

6.3.5.3.1 Испитивање на пад

- 6.3.5.3.2 Испитне узорке треба подвргнути испитивањима на слободан пад на нееластичну, хоризонталну, равну, масивну и круту површину са висине од 9 m према 6.1.5.3.4.
- 6.3.5.3.2 Ако испитни узорци имају облик сандука пушта се пет узорака да падну и то сваки у један од следећих смерова:
- (a) равно на дно,
 - (b) равно на горњи део
 - (c) равно на најдужу страну,
 - (d) равно на најкраћу страну,
 - (e) на угао.
- 6.3.5.3.3 Ако испитни узорци имају облик буради пуштају се три узорка да падну и то сваки у један од следећих смерова:
- (a) дијагонално на горњи обод, при чему центар тежине лежи директно изнад места удара,
 - (b) дијагонално на доњи обод,
 - (c) равно на страну.
- 6.3.5.3.4 Испитни узорци морају се пуштати да падну у прописаном смеру, с тим што је из аеродинамичких разлога дозвољено да до удара не дође у том смеру.
- 6.3.5.3.5 Након сваке серије испитивања на пад из примарне (-их) посуде (-а), која(-е) мора(-ју) остати заштићена (-е) матријалом за попуњавање/апсорбујућим материјалом у секундарној амбалажи, ништа не сме излазити споља.
- 6.3.5.3.6 Посебна припрема испитног узорка за испитивање на пад
- 6.3.5.3.6.1 Картон – испитивање орошавања водом
Спољна амбалажа од картона: Испитни узорци морају се најмање један сат орошавати водом која симулира дејство кише од око 5 cm на сат. Након тога подвргавају се испитивању описаним под 6.3.5.3.1.
- 6.3.5.3.6.2 Пластика - кондиционирање хлађењем
Примарне посуде или спољна амбалажа од пластике: Температура испитног узорка и његовог садржаја се најмање 24 сата смањује на -18 °C или испод тога; у току 15 минута након склањања из те околине испитни узорак подвргава се испитивањима описаним у 6.3.5.3.1. Ако испитни узорак садржи суви лед, време кондиционирања се смањује на четири сата.
- 6.3.5.3.6.3 Комади за отпрему који су предвиђени за прихват сувог леда – додатно испитивање на пад
Ако је амбалажа предвиђена за прихват сувог леда, спроводи се додатно испитивање уз испитивања у складу са 6.3.5.3.1. и у датим случајевима додатно уз испитивања према 6.3.5.3.6.1 или 6.3.5.3.6.2. Испитни узорак се складишти тако да суви лед у потпуности нестане, а затим се пушта да падне у једном од смерова описаних у 6.3.5.3.2, код којег је опасност да се амбалажа поломи највећа.

6.3.5.4 Испитивање на пробијање

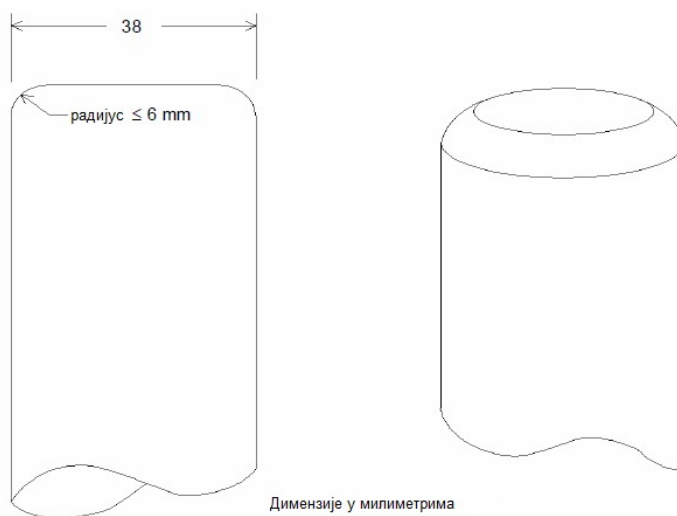
6.3.5.4.1 Амбалажа са бруто масом од највише 7 kg

Испитни узорци постављају се на тврду и равну површину. Цилиндрична полука од челика минималне масе од 7 kg, пречника од 38 mm и са ударним крајем чији радијус износи максимално 6 mm (види приказ 6.3.5.4.2) пушта се да падне у слободном паду са висине од 1 m, мерено од ударног краја до ударне површине испитног узорка. Један испитни узорак поставља се на своју основу, а други под правим углом у односу на положај првог. Челична полука треба увек да буде усмерена тако да погоди примарну посуду (примарне посуде). При сваком удару дозвољено је пробијање секундарне амбалаже, под условом да из примарне посуде (примарних посуда) ништа не изађе напоље.

6.3.5.4.2 Амбалажа са бруто масом вишом од 7 kg

Испитни узорци пуштају се да падну на крај цилиндричне полуге од челика. Полука мора бити постављена вертикално на тврдој и равној површини. Она мора имати пречник од 38 mm, а радијус горњег краја не сме бити већи од 6 mm. Полука мора штрчати из површине најмање толико колико износи размак између средишта примарне посуде (примарних посуда) и спољне површине спољне амбалаже, међутим најмање 200 mm. Испитни узорак пушта се да падне са његовом горњом страном према доле у слободном паду са висине од 1 m, мерено од горњег краја челичне полуге. Други узорак пушта се да падне са исте висине под правим углом у односу на положај првог узорка (види приказ 6.3.5.4.2). Амбалажа треба увек да буде усмерена тако да је челична полука у стању да пробије примарну посуду (примарне посуде). При сваком удару ништа продирање у секундарну амбалажу је дозвољено, под условом да из примарне посуде (примарних посуда) ништа не исцури споља.

Приказ 6.3.5.4.2



6.3.5.5 Извештај о испитивању

6.3.5.5.1

О испитивању се саставља писани извештај који садржи најмање следеће податке и који мора да се стави на располагање корисницима амбалаже:

1. назив и адреса испитне установе;
2. име и адреса подносиоца захтева (уколико је потребно);
3. идентификациони број извештаја о испитивању који се додељује само једном;
4. датум испитивања и извештаја о испитивању;
5. произвођач амбалаже;

6. опис типа конструкције амбалаже (нпр. димензије, материјали израде, затварачи, дебљина зидова, итд.), укључујући поступак производње (нпр. поступак дувања), евентуално са цртежом (цртежима) и/или фотографијом (фотографијама);
7. максимална запремина;
8. садржина испитивања;
9. опис испитивања и резултати испитивања;
10. извештај о испитивању мора бити потписан, са именом и називом функције потписника.

6.3.5.5.2

Извештај о испитивању мора да садржи изјаву да је амбалажа спремна за отпрему испитана у складу са примењивим захтевима овог поглавља и да овај извештај о испитивању може постати неважећи у случају примене других метода паковања или у случају коришћења других саставних делова амбалаже. Примерак извештаја о испитивању доставља се надлежном органу.

Поглавље 6.4

Захтеви за израду, испитивање и одобрење за комаде за отпрему и материјале који припадају класи 7

- 6.4.1 *(Резервисано)*
- 6.4.2 Опште одредбе**
- 6.4.2.1 Комад за отпрему у погледу своје масе, запремине и облика мора бити тако пројектован да може лако и безбедно да се транспортује. Осим тога, комад за отпрему мора бити тако пројектован да у току транспорта у или на возилу може да буде ефикасно осигуран.
- 6.4.2.2 Тип конструкције мора бити такав да места за подизање на комаду за отпрему не отказују при предвиђеној употреби, а да у случају отказивања комад за отпрему у потпуности испуњава остале захтеве овог Прилога.
При пројектовању конструкције мора бити предвиђен довољан коефицијент сигурности, који узима у обзир подизање замахом.
- 6.4.2.3 Места за подизање или други уређаји на спољној површини комада за отпрему који могу да се користе за подизање морају бити тако пројектовани да могу да носе масу комада за отпрему у складу са захтевима из 6.4.2.2, или да у току транспорта могу да се уклоне или на неки други начин ставе ван функције.
- 6.4.2.4 Уколико је то изводљиво, амбалажа мора бити тако пројектована и изведена да на спољној површини нема истурених елемената конструкције и да може лако да се деконтаминира.
- 6.4.2.5 Уколико је то изводљиво, спољна страна комада за отпрему мора бити таква да не може да скупља и задржава воду.
- 6.4.2.6 Сви делови који се додају комаду за отпрему приликом транспорта, а нису саставни део комада за отпрему, не смеју да угрожавају његову сигурност.
- 6.4.2.7 Комад за отпрему мора да одоли утицајима убрзања, вибрације или резонанце вибрација који могу да настану у рутинском транспорту, без смањења ефикасности уређаја за затварање разних посуда или оштећења комада за отпрему као целине. Нарочито матице, завртњи и друга средства за причвршћивање морају бити такви да и после поновне употребе не могу случајно да се одвоје или изгубе.
- 6.4.2.8 Материјали амбалаже и њених конструктивних и саставних делова морају бити међусобно и са радиоактивним садржајем физички и хемијски компатибилни. При том треба имати у виду и понашање материјала приликом озрачавања.
- 6.4.2.9 Сви вентили кроз које би могао да се ослободи радиоактивни садржај морају бити заштићени од недозвољеног режима рада.
- 6.4.2.10 При пројектовању комада за отпрему морају се узети у обзир температуре и притисци околине који ће вероватно настати у рутинском транспорту.
- 6.4.2.11 За радиоактивне материје са другим опасним својствима иста морају бити узета у обзир при пројектовању комада за отпрему; види 2.1.3.5.3 и 4.1.9.1.5.

- 6.4.2.12 Произвођачи и naredни дистрибутери амбалаже морају доставити информације о поступцима којих се треба придржавати, као и опис врста и димензије затварача (укључујући потребне заптивке) и свих других саставних делова који су неопходни, како би се обезбедило да комади спремни за отпрему могу да задовоље испитивања квалитета која се примењују у складу са овим поглављем.
- 6.4.3** *(Резервисано)*
- 6.4.4** **Захтеви за изузете комаде за отпрему**
Изузети комад за отпрему пројектују се тако да су испуњени захтеви из 6.4.2.
- 6.4.5** **Захтеви за индустријске комаде за отпрему**
- 6.4.5.1 Комади за отпрему типа IP-1, типа IP-2 и типа IP-3 пројектују се тако да су испуњени захтеви из 6.4.2 и 6.4.7.2.
- 6.4.5.2 Комад за отпрему типа IP-2 мора, када се подвргава испитивањима из 6.4.15.4 и 6.4.15.5, да спречава следеће:
(a) губитак или расипање радиоактивног садржаја и
(b) повећање максималног нивоа зрачења на било ком месту спољне површине комада за отпрему за више од 20%.
- 6.4.5.3 Комад за отпрему типа IP-3 пројектује се тако да су испуњени захтеви из 6.4.7.2 до 6.4.7.15.
- 6.4.5.4** **Алтернативни захтеви за комаде за отпрему типа IP-2 и типа IP-3**
- 6.4.5.4.1 Комади за отпрему смеју се користити као комади за отпрему типа IP-2 под следећим условима:
(a) да испуњавају захтеве из 6.4.5.1;
(b) да су пројектовани тако да су испуњени захтеви наведени у поглављу 6.1 за амбалажну групу I или II, и
(c) када се подвргавају испитивањима који су прописани поглављем 6.1 за амбалажну групу I или II, морају спречити следеће:
(i) губитак или расипање радиоактивног садржаја и
(ii) повећање максималног нивоа зрачења на било ком месту спољне површине комада за отпрему за више од 20%.
- 6.4.5.4.2 Преносиве цистерне такође се смеју користити као комади за отпрему типа IP-2 или типа IP-3 под следећим условима:
(a) да испуњавају захтеви из 6.4.5.1;
(b) да су пројектовани тако да су испуњени захтеви наведени у поглављу 6.7 и да издрже испитни притисак од 265 kPa, и
(c) да су пројектовани тако да свака евентуално постојећа додатна заштита издржава статичка и динамичка оптерећења приликом руковања и у условима рутинског транспорта и да се спречава повећање максималног нивоа зрачења на било ком месту спољне површине преносиве цистерне за више од 20%.
- 6.4.5.4.3 Са изузетком преносивих цистерни, цистерне описане у табели 4.1.9.2.4 такође се смеју користити као комади за отпрему типа IP-2 или типа IP-3 за транспорт течности и гасова LSA-I и LSA-II, под условом
(a) да испуњавају прописе из 6.4.5.1;
(b) да су пројектовани тако да су испуњени прописи наведени у поглављу 6.8, и

- (c) да су пројектовани тако да свака евентуално постојећа додатна заштита издржава статичка и динамичка оптерећења приликом руковања и у условима рутинског транспорта и да се спречава повећање максималног нивоа зрачења на било ком месту спољне површине преносиве цистерне за више од 20%.

6.4.5.4.4 Контејнери, са особинама трајног омотача, се такође смеју користити као комади за отпрему типа IP-2 или типа IP-3 под следећим условима:

- (a) да је радиоактивни садржај ограничен на чврсте материје;
- (b) да испуњавају захтеве из 6.4.5.1 и
- (c) да су пројектовани тако да, са изузетком димензија и укупних тежина, испуњавају стандард ISO 1496-1:1990 „Series 1 Freight Containers – Specifications and Testing – Part 1: General Cargo Containers („Контејнери ISO серије 1 – Спецификација и испитивање – Део 1: Универзални контејнери за транспорт терета“) и накнадне измене 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006 и 5:2006. Они морају бити пројектовани тако да приликом спровођења испитивања прописаних овим документом и излагања убрзањима до каквих може да дође у рутинском транспорту спречавају следеће:
 - (i) губитак или расипање радиоактивног садржаја и
 - (ii) повећање максималног нивоа зрачења на било ком месту спољне површине контејнера за више од 20%.

6.4.5.4.5 Великосредство за паковање (IBC) амбалажа од метала такође се сме користити као комад за отпрему типа IP-2 или типа IP-3 под следећим условима:

- (a) да испуњава захтеве из 6.4.5.1 и
- (b) да је пројектована тако да су испуњени захтеви прописани у поглављу 6.5 за амбалажну групу I или II и ако се подвргава прописаним испитивањима из поглавља 6.5, при чему се испитивање на пад, међутим, врши у смеру који доводи до највећег могућег оштећења, и да спречавају следеће:
 - (i) губитак или расипање радиоактивног садржаја и
 - (ii) повећање максималног нивоа зрачења на било ком месту спољне површине великог средства за паковање IBC за више од 20%.

6.4.6 Захтеви за комаде за отпрему који садрже уранијумхексафлуорид

6.4.6.1 Комади за отпрему који су пројектовани за уранијумхексафлуорид морају одговарати захтевима ADR који се односе на радиоактивна и фисиона својства материје. Уколико у 6.4.6.4 није другачије дозвољено, уранијумхексафлуорид у количинама од најмање 0,1 kg мора да се пакује и транспортује такође у складу са стандардом ISO 7195:2005 „Nuclear ENergy - Packaging of Uranium Hexafluoride (UF₆) for Transport“ („Нуклеарна енергија - Паковање уранијумхексафлуорида за транспорт“) и захтевима из 6.4.6.2 и 6.4.6.3.

6.4.6.2 Сваки комад за отпрему који је пројектован за најмање 0,1 kg уранијумхексафлуорида мора бити такав да:

- (a) задовољи испитивање чврстоће из 6.4.21.5 без пропуштања и без недозвољених напрезања у складу са стандардом ISO 7195:2005;
- (b) задовољи испитивање на пад из 6.4.15.4 без губитка или расипања уранијумхексафлуорида и
- (c) задовољи испитивање загревањем из 6.4.17.3 без лома заптивеног омотача.

6.4.6.3 Комади за отпрему који су пројектовани за најмање 0,1 kg уранијумхексафлуорида не смеју бити опремљени уређајима за растерећење од притиска.

- 6.4.6.4 Под условом да надлежни орган то одобри, комади за отпрему који су пројектовани за најмање 0,1 kg уранијумхексафлуорида смеју да се транспортују ако:
- (a) су комади за отпрему пројектовани у складу са другим међународним или националним стандардима осим стандарда ISO 7195:2005, под условом да је задржан исти ниво безбедности;
 - (b) су комади за отпрему пројектовани тако да у складу са 6.4.21.5 издрже испитни притисак мањи од 2,76 МПа без пропуштања и без недозвољених напрезања, или
 - (c) за комаде за отпрему који су пројектовани за најмање 9000 kg уранијумхексафлуорида, комади за отпрему не испуњавају захтев из 6.4.6.2 (c).

Захтеви из 6.4.6.1 до 6.4.6.3 морају бити испуњени у сваком погледу.

6.4.7 Захтеви за комаде за отпрему типа А

- 6.4.7.1 Комади за отпрему типа А морају бити пројектовани тако да испуњавају опште захтеве из 6.4.2 и из 6.4.7.2 до 6.4.7.17
- 6.4.7.2 Најмања спољна димензија комада за отпрему не сме бити мања од 10 cm.
- 6.4.7.3 На спољној страни комада за отпрему мора бити постављен уређај попут печата који не може лако да се сломи и који у неоштећеном стању доказује да комад за отпрему није отворан.
- 6.4.7.4 Сви уређаји за придржавање на комаду за отпрему морају бити пројектовани тако да силе које делују на ове уређаје у нормалним условима транспорта и у случају ванредног догађаја не доводе до тога да комад за отпрему више не одговара захтевима ADR.
- 6.4.7.5 Начин израде комада за отпрему за саставне елементе амбалаже мора предвидети температуре од -40 °C до +70 °C. При том се узимају у обзир тачке мржњења течних материја и могуће погоршање својстава материјала амбалаже у оквиру наведеног опсега температуре.
- 6.4.7.6 Начин и поступак израде морају одговарати националним или међународним стандардима или другим захтевима који су прихватљиви за надлежни орган.
- 6.4.7.7 Начин израде мора обезбедити заптивеност омотача, који се сигурно затвара уређајем за затварање који не може да се отвори ненамерно или услед евентуалног притиска насталог у унутрашњости комада за отпрему.
- 6.4.7.8 Радиоактивне материје у посебном облику могу се сматрати саставним делом заптивног омотача.
- 6.4.7.9 Ако заптивени омотач представља посебан саставни део комада за отпрему, он мора имати могућност сигурног затварања уређајем за затварање који је независан од сваког другог дела амбалаже.
- 6.4.7.10 У пројектовању свих делова заптивног омотача морају се, у датом случају, узети у обзир радиолитичко разлагање течности и других осетљивих материја и стварање гасова путем хемијске реакције и радиолизе.
- 6.4.7.11 Заптивени омотач мора обухватати свој радиоактивни садржај при смањењу околног притиска на 60 kPa.

- 6.4.7.12 Са изузетком вентила за растерећење од притиска, сви вентили морају имати омотач који ће задржати сва истицања из вентила.
- 6.4.7.13 Ако је неки саставни део комада за отпрему који је специфициран као део заптивеног омотача обухваћен заштитом од зрачења, иста мора бити пројектована тако да спречава ненамерни губитак овог саставног дела из заштите. Ако заштита од зрачења и у њој садржани такав саставни део чине посебну јединицу, заштита од зрачења мора имати могућност сигурног затварања уређајем за затварање који је независан од сваког другог дела амбалаже.
- 6.4.7.14 Комад за отпрему мора бити пројектован тако да приликом спровођења испитивања у складу са 6.4.15 спречава следеће:
- (a) губитак или расипање радиоактивног садржаја и
 - (b) повећање максималног нивоа зрачења на било ком месту спољне површине комада за отпрему за више од 20%.
- 6.4.7.15 При пројектовању комада за отпрему за течне радиоактивне материје морају бити предузете мере у погледу празног простора, у циљу савладавања температурних осцилација садржаја, динамичких ефеката и динамике пуњења.

Комади за отпрему типа А за течне материје

- 6.4.7.16 Комад за отпрему типа А који је пројектован за течне радиоактивне материје мора додатно:
- (a) да испуњава услове утврђене у 6.4.7.14 (a), када се комад за отпрему подвргава испитивањима у складу са 6.4.16, и да
 - (b) или
 - (i) садржи довољно упијајућег материјала, како би могао да прихвати двоструку запремину течног садржаја. Овај упијајући материјал мора бити тако распоређен да у случају пропуштања долази у контакт са течном материјом; или
 - (ii) при чему секундарни спољни саставни делови морају да буду тако конструисани да чак и случају незаптивениости примарних унутрашњих саставних делова омотача, течни садржај у потпуности обухвате и да обезбеде задржавање течности.

Комади за отпрему типа А за гасове

- 6.4.7.17 Комад за отпрему који је пројектован за гасове мора спречавати губитак или расипање радиоактивног садржаја када се комад за отпрему подвргава испитивањима из 6.4.16. Комад за отпрему типа А који је пројектован за тритијум у гасовитом стању или за племените гасове изузет је од овог захтева.

6.4.8 Захтеви за комаде за отпрему типа В(U)

- 6.4.8.1 Комади за отпрему типа В(U) морају бити пројектовани тако да испуњавају захтеве из 6.4.2 и из 6.4.7.2 до 6.4.7.15, изузев 6.4.7.14 (a), као и захтеве из 6.4.8.2 до 6.4.8.15.
- 6.4.8.2 Комад за отпрему мора бити пројектован тако да под условима околине у складу са 6.4.8.5 и 6.4.8.6 топлота коју производи радиоактивни садржај унутар комада за отпрему у нормалним условима транспорта, као што је доказано испитивањима из 6.4.15, не утиче негативно на испуњење одговарајућих захтева у погледу омотача и заштите, ако једну недељу остане без надзора. Нарочито треба водити рачуна о утицајима топлоте који
- (a) могу да промене распоред, геометријски облик или агрегатно стање

- радиоактивног садржаја или, ако је радиоактивни садржај затворен у капсули или посуди (нпр. обмотани сагориви елементи), који могу да утичу на деформацију или топљење капсуле, посуде или радиоактивне материје, или
- (b) могу да доведу до смањења ефикасности амбалаже услед различитог ширења топлоте или стварања пукотина или топљења материјала од којег је израђена заштита од зрачења, или
- (c) заједно са влагом могу да убрзају корозију.

- 6.4.8.3 Комад за отпрему мора бити пројектован тако да под условима околине у складу са 6.4.8.5 и без директног сунчевог зрачења температура доступних површина комада за отпрему не прелази 50 °C, осим ако се комад за отпрему транспортује уз ексклузивну употребу.
- 6.4.8.4 Максимална температура сваке у току транспорта лако доступне површине комада за отпрему уз ексклузивну употребу без директног сунчевог зрачења, под условима околине у складу са 6.4.8.5, не сме да прелази 85 °C. Баријере или заштитне преграде за заштиту лица смеју се узети у обзир, с тим да ове баријере или заштитне преграде не морају бити подвргнуте било каквом испитивању.
- 6.4.8.5 Претпостављена температура околине износи 38 °C.
- 6.4.8.6 Претпостављени услови за директно сунчево зрачење наведени су у табели 6.4.8.6.

Табела 6.4.8.6 – Подаци о директном сунчевом зрачењу

Случај	Облик или положај површине	Сунчево зрачење током 12 сати дневно (W/m ²)
1	равне површине, у току транспорта хоризонталне – усмерене на доле	0
2	равне површине, у току транспорта хоризонталне – усмерене на горе	800
3	површине, у току транспорта вертикалне	200 ^{a)}
4	остале површине усмерене на доле (које нису хоризонталне)	200 ^{a)}
5	све остале површине	400 ^{a)}

a) Алтернативно се сме применити синусоидна функција са одговарајућим избором коефицијента апсорпције, при чему се занемарују утицаји могуће рефлексије предмета у окружењу.

- 6.4.8.7 Комад за отпрему са термичком заштитом ради испуњавања захтеваа за испитивање загревањем из 6.4.17.3 мора бити пројектован тако да ова заштита остане делотворна када се комад за отпрему подвргава испитивањима из 6.4.15 и из 6.4.17.2 (a) и b) или, уколико се примењују, из 6.4.17.2 (b) и (c). Било која заштита те врсте на спољној површини комада за отпрему не сме постати неделотворна услед цепања, сечења, клизања, хабања или грубог руковања.
- 6.4.8.8 Комад за отпрему мора бити пројектован тако да:
- (a) када се подвргава испитивањима у складу са 6.4.15, ограничава губитак радиоактивног садржаја на максимално 10^{-6} A₂ на сат, и
- (b) када се подвргава испитивањима у складу са 6.4.17.1, 6.4.17.2 (b), 6.4.17.3 и 6.4.17.4 и испитивањима
- (i) из 6.4.17.2 (c), ако комад за отпрему има масу од највише 500 kg, ако укупна густина у односу на спољне димензије износи највише 1000 kg/m³ и ако радиоактивни садржај који није радиоактивна материја у посебном облику прелази 1000 A₂, или

(ii) из 6.4.17.2. (a) за све остале комаде за отпрему,
одговара следећим захтевима:

- дејство заштите мора остати такво да на растојању од 1 m од површине комада за отпрему ниво зрачења не прелази 10 mSv/h, ако комад за отпрему садржи максимални, за комад за отпрему пројектовани радиоактивни садржај, и
- акумулирани губитак радиоактивног садржаја у периоду од једне недеље не сме да прелази 10 A₂ за криптон-85 и A₂ за све остале радионуклиде.

Ако су заступљене смесе разних радионуклида, примењују се одредбе из 2.2.7.2.2.4 до 2.2.7.2.2.6, с тим изузетком да се за криптон-85 сме применити ефективна вредност A₂(i) од 10 A₂. За горе наведени случај (a) се приликом процене узимају у обзир спољашње граничне вредности контаминације из 4.1.9.1.2.

- 6.4.8.9 Комад за отпрему за радиоактивни садржај са активношћу већом од 10⁵ A₂ мора бити пројектован тако да не дође до лома заптивеног омотача, када се подвргава појачаном испитивању потапањем у воду из 6.4.18.
- 6.4.8.10 Придржавање дозвољених граничних вредности за ослобађање активности не сме зависити ни од филтера, ни од механичког система хлађења.
- 6.4.8.11 Заптивени омотач комада за отпрему не сме да садржи уређаје за растерећење од притиска кроз које би радиоактивне материје под условима испитивања из 6.4.15 и 6.4.17 могле доспети у околину.
- 6.4.8.12 Комад за отпрему мора бити пројектован тако да при максималном нормалном радном притиску и приликом спровођења испитивања из 6.4.15 и 6.4.17 напрезања у заптивном омотачу не достигну вредности које утичу на комад за отпрему на тај начин да он не испуњава одговарајуће захтеве.
- 6.4.8.13 Највиши нормални радни притисак комада за отпрему не сме да прелази надпритисак од 700 kPa.
- 6.4.8.14 Комад за отпрему, који садржи слабо дисперзивне радиоактивне материје мора да буде пројектован тако да, било који уређај који је додат slabим дисперзивним радиоактивним материјама, а који није њихов саставни део и сви унутрашњи делови амбалаже, немају штетно дејство на понашање слабо дисперзивних радиоактивних материја.
- 6.4.8.15 Комад за отпрему се пројектује за температуру околине у опсегу од -40 °C до +38 °C.

6.4.9 Захтеви за комаде за отпрему типа В(М)

- 6.4.9.1 Изузев комада за отпрему који се транспортују искључиво унутар одређене земље или искључиво између одређених земаља и за које уз одобрење надлежних органа ових земаља могу бити прихваћени други услови од наведених у 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5, 6.4.8.6 и 6.4.8.9 до 6.4.8.15, комади за отпрему типа В(М) морају испуњавати захтеве за комаде за отпрему типа В(У) из 6.4.8.1. Без обзира на то, захтеви за комаде за отпрему типа В(У) из 6.4.8.9 до 6.4.8.15 морају се у највећој мери поштовати.
- 6.4.9.2 Периодично изједначавање притиска код комада за отпрему типа В(М) сме се дозволити у току транспорта, под условом да су надзорне мере за изједначавање притиска прихватљиве за дотични надлежни орган.

6.4.10 Захтеви за комаде за отпрему типа С

6.4.10.1 Комади за отпрему типа С морају бити пројектовани тако да испуњавају захтеве из 6.4.2 и из 6.4.7.2 до 6.4.7.15, изузев 6.4.7.14 (а), као и захтеве из 6.4.8.2 до 6.4.8.6, 6.4.8.10 до 6.4.8.15 и додатно захтеве из 6.4.10.2. до 6.4.10.4.

6.4.10.2 Комад за отпрему, након продирања у тло у околини која у стању равнотеже исказује топлотну проводљивост од $0,33 \text{ W m}^{-1} \text{ K}^{-1}$ и температуру од $38 \text{ }^\circ\text{C}$, мора да испуњава критеријуме за процену који су прописани за испитивања из 6.4.8.8 (b) и 6.4.8.12. Приликом процене се полази од почетних услова да свака термичка заштита комада за отпрему остаје делотворна, да комад за отпрему има највиши нормални радни притисак и да температура околине износи $38 \text{ }^\circ\text{C}$.

6.4.10.3 Комад за отпрему мора бити пројектован тако да при максималном нормалном радном притиску:

(a) када се подвргава испитивањима у складу са 6.4.15, ограничава губитак радиоактивног садржаја на максимално 10^{-6} A_2 на сат, и

(b) када се подвргава испитивањима према редоследу у складу са 6.4.20.1, одговара следећим захтеви:

(i) дејство заштите мора остати такво да на растојању од 1 m од површине комада за отпрему ниво зрачења не прелази 10 mSv/h , ако комад за отпрему садржи максимални, за комад за отпрему пројектовани радиоактивни садржај, и

(ii) акумулирани губитак радиоактивног садржаја у периоду од једне недеље не сме да прелази 10 A_2 за криптон-85 и A_2 за све остале радионуклиде.

Ако су заступљене смесе разних радионуклида, примењују се одредбе из 2.2.7.2.2.4 до 2.2.7.2.2.6, с изузетком да се за криптон-85 сме применити ефективна вредност $\text{A}_2(i)$ од 10 A_2 . За горе наведени случај (a) се приликом процене узимају у обзир спољашње граничне вредности контаминације из 4.1.9.1.2.

6.4.10.4 Комад за отпрему мора бити пројектован тако да не дође до лома заптивеног омотача, када се подвргава појачаном испитивању потапањем у воду из 6.4.18.

6.4.11 Захтеви за комаде за отпрему који садрже фисионе материје

6.4.11.1 Фисионе материје се транспортују тако

(a) да је у нормалним условима транспорта и у случају ванредног догађаја обезбеђена поткритичност; нарочито се узимају у обзир следећи могући догађаји:

(i) продирање воде у комаде за отпрему или цурење из истих;

(ii) губитак делотворности уграђених апсорбера или модератора неутрона;

(iii) промена распореда садржаја, било у унутрашњости комада за отпрему, било као резултат губитка из комада за отпрему;

(iv) смањење растојања унутар или између комада за отпрему;

(v) потапање комада за отпрему у воду или прекривање комада за отпрему снегом и

(vi) промене температуре и

(b) да су испуњени следећи захтеви:

(i) захтеви из 6.4.7.2 за комаде за отпрему који садрже фисионе материје;

(ii) прописи садржани на другим местима ADR на основу радиоактивних својстава материја и

(iii) захтеви из 6.4.11.3 до 6.4.11.12, уколико нису изузети у 6.4.11.2.

- 6.4.11.2 Фисионе материје које испуњавају један од одредби (а) до (d) у 2.2.7.2.3.5 изузете су како од захтева за транспорт у коадима за отпрему у складу са 6.4.11.3 до 6.4.11.12, тако и од осталих захтева ADR који се примењују за фисионе материје. По пошилици је дозвољена само једна врста изузетка.
- 6.4.11.3 Ако није познат хемијски или физички облик, састав изотопа, маса или концентрација, однос модерације или густина или геометријски распоред, процене из 6.4.11.7 до 6.4.11.12 морају бити извршене под претпоставком да сваки појединачни непознати параметар поседује вредност која, у складу са познатим условима и параметрима за овакве процене, доводи до максималног умножавања неутрона.
- 6.4.11.4 За озрачено нуклеарно гориво процене из 6.4.11.7 до 6.4.11.12 морају бити засноване на саставу изотопа који доказано
- (a) доводи до максималног умножавања неутрона за време трајања озрачивања, или
 - (b) доводи до конзервативне процене умножавања неутрона за процене комада за отпрему. После озрачивања, али пре транспорта, морају се спровести мерења, како би се потврдила конзервативност састава изотопа.
- 6.4.11.5 Након што је био подвргнут испитивањима у 6.4.15, комад за отпрему мора да
- (a) сачува најмање спољне димензије комада за отпрему на најмање 10 cm и
 - (b) спречи продирање коцке са дужином стране од 10 cm.
- 6.4.11.6 Комад за отпрему мора бити пројектован за температуру околине у опсегу од -40 °C до +38 °C, уколико надлежни орган у свом уверењу о одобрењу за тип конструкције комада за отпрему није одредио другачије.
- 6.4.11.7 За појединачни комад за отпрему мора се претпоставити да вода може да продире у све шупљине комада за отпрему, укључујући оне у заптивеном омотачу или да из њих истиче. Ако тип конструкције, међутим, има посебне уређаје који спречавају продирање воде у одређене шупљине или истицање из истих, чак и у случају отказивања функције, онда се у односу на ове шупљине може закључити да је обезбеђена заптивеност. Специјални уређаји морају обухватати следеће:
- (a) вишеструке, изузетно ефикасне препреке за воду од којих најмање две остају непропусне за воду, ако је комад за отпрему подвргнут испитивањима из 6.4.11.12 (b), строгу контролу квалитета приликом израде, одржавања и поправке амбалаже и испитивања као доказ о томе да је сваки комад за отпрему затворен пре сваког транспорта, или
 - (b) само за комаде за отпрему са уранијумхексафлуоридом максимално обогаћеним са 5 масених % уранијума-235:
 - (i) комади за отпрему код којих после испитивања из 6.4.11.12 (b) не постоји физички контакт између вентила и неког другог елемента конструкције амбалаже осим његове првобитне тачке спајања и код којих вентили уз то остају заптивени после испитивања из 6.4.17.3
 - (ii) строга контрола квалитета приликом израде, одржавања и поправке амбалаже, повезано са испитивањима као доказом о томе да је сваки комад за отпрему затворен пре сваког транспорта.
- 6.4.11.8 За систем изолације претпоставља се непосредна рефлексија кроз најмање 20 cm воде или већа рефлексија која се додатно може постићи материјалом који обухвата амбалажу. Ако је, међутим, могућ доказ о томе да систем изолације после испитивања из 6.4.11.12 (b) остаје унутар амбалаже, у 6.4.11.9. (c) сме се претпоставити непосредна рефлексија комада за отпрему кроз најмање 20 cm воде.

- 6.4.11.9 Комад за отпрему, под условима из 6.4.11.7 и 6.4.11.8 и под условима комада за отпрему који доводе до максималног умножавања неутрона, мора бити поткритичан у складу са следећим тачкама:
- (a) условима рутинског транспорта (без ванредних догађаја);
 - (b) испитивањима из 6.4.11.11 (b);
 - (c) испитивањима из 6.4.11.12 (b).
- 6.4.11.10 *(Резервисано)*
- 6.4.11.11 У нормалним условима транспорта број „N“ одређује се тако да петоструки „N“ комади за отпрему за распоред и услове комада за отпрему који доводе до максималног умножавања неутрона буде поткритичан, узимајући у обзир следеће:
- (a) између комада за отпрему не сме ништа да се налази, а распоред комада за отпрему рефлектује се са свих страна кроз најмање 20 cm воде, и
 - (b) стање комада за отпрему одговара процењеном или доказаном стању, пошто су подвргнути испитивањима из 6.4.15.
- 6.4.11.12 У условима транспорта у случају ванредног догађаја одређује се број „N“, тако да двоструки „N“ комади за отпрему за распоред и услове комада за отпрему који доводе до максималног умножавања неутрона буде поткритичан, узимајући у обзир следеће:
- (a) модератор са садржајем водоника између комада за отпрему и распоред комада за отпрему рефлектује се са свих страна кроз најмање 20 cm воде и
 - (b) испитивања из 6.4.15, а затим рестриктивније од следећих испитивања:
 - (i) испитивања из 6.4.17.2 (b) и из 6.4.17.2 (c) за комаде за отпрему са масом од максимално 500 kg и укупном густином у односу на спољне димензије од максимално 1000 kg/m³ или из 6.4.17.2 (a) за све остале комаде за отпрему, а затим испитивање из 6.4.17.3 допуњено испитивањима из 6.4.19.1 до 6.4.19.3, или
 - (ii) испитивање из 6.4.17.4 и
 - (c) ако после испитивања из 6.4.11.12 (b) било који део фисионе материје нестане из заптивеног омотача, мора се претпоставити да фисионе материје нестају из сваког комада за отпрему у распореду, те укупне фисионе материје морају бити распоређене сходно конфигурацији и условима модерације који код непосредне рефлексије кроз најмање 20 cm воде доводе до максималног умножавања неутрона.
- 6.4.11.13 Показатељ критичне безбедности (CSI) за комаде за отпрему који садрже фисионе материје утврђује се дељењем броја 50 са мањом од обе вредности за „N“, која је изведена из 6.4.11.11 и 6.4.11.12 (т.ј. $CSI = 50/N$). Вредност показатеља критичне безбедности може да буде нула, под условом да неограничен број комада за отпрему није критичан (т.ј. N је стварно у оба случаја бескрајан).

6.4.12 Методе испитивања и поступци доказивања

- 6.4.12.1 Доказ о придржавању критеријума за пројектовање предвиђених у 2.2.7.2.3.1.3, 2.2.7.2.3.1.4, 2.2.7.2.3.3.1, 2.2.7.2.3.3.2, 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 као и 6.4.2 до 6.4.11 мора бити обезбеђен путем једног од или више наведених поступака, како следи:
- (a) Спровођење испитивања са узорцима који репрезентују материје LSA-III или радиоактивне материје у посебном облику или слабо дисперзивне радиоактивне материје или са прототиповима или серијским узорцима амбалаже, при чему садржај узорка или амбалаже за испитивање мора у

највећој могућој мери да симулира очекивани распон радиоактивног садржаја, а узорак или амбалажа за испитивање морају бити припремљени као за предају на транспорт.

- (b) Позивање на раније задовољавајуће и довољно сличне доказе.
- (c) Спровођење испитивања са моделима одговарајуће размере који располажу свим суштинским карактеристикама за аспект који се испитује, уколико су техничка искуства показала да су резултати таквих испитивања подобни за пројектовање. Приликом коришћења модела одговарајуће размере треба имати у виду да је за одређене параметре испитивања, као нпр. пречник пробојне шипке или притисак при слагању, потребно прилагођавање.
- (d) Прорачун или основано мишљење, ако су поступци прорачуна и параметри општепризнати као поуздани и конзервативни.

6.4.12.2 Пошто је узорак, прототип или серијски узорак подвргнут испитивањима, примењују се одговарајуће методе процене, да би се обезбедила испуњеност захтева за методе испитивања у складу са критеријумима за пројектовање и прихватљивост прописаним у 2.2.7.2.3.1.3, 2.2.7.2.3.1.4, 2.2.7.2.3.3.1, 2.2.7.2.3.3.2, 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 и у 6.4.2 до 6.4.11.

6.4.12.3 Пре испитивања утврђују се и записнички констатују недостаци или оштећења на свим испитним узорцима, укључујући:

- (a) одступања од типске конструкције;
- (b) грешке у изради;
- (c) корозију или друга оштећења и
- (d) деформацију појединих делова.

Заптивени омотач комада за отпрему мора бити јасно дефинисан. Спољни делови испитног узорка морају бити јасно обележени, тако да је могуће лако и без сумње позивати се на сваки део испитног узорка.

6.4.13 Испитивање целовитости заптивног омотача и заштите од зрачења и процена критичне безбедности

После сваког испитивања које се примењује у складу са 6.4.15 до 6.4.21

- (a) утврђују се и записнички констатују недостаци и оштећења;
- (b) утврђује се да ли је целовитост заптивног омотача и заштите остала очувана у мери предвиђеној у 6.4.2 до 6.4.11 за комаде за отпрему под условима испитивања, и
- (c) за комаде за отпрему са фисионим материјама утврђује се важност претпоставки и услова за процену појединачних или више комада за отпрему дефинисаних у складу са 6.4.11.1 до 6.4.11.13.

6.4.14 Ударна основа за испитивања на пад

Ударна основа за испитивања на пад из 2.2.7.2.3.3.5 (a), из 6.4.15.4, из 6.4.16 (a) и из 6.4.17.2 и 6.4.20.2 мора имати равну, хоризонталну површину која мора имати таква својства да никакво повећање њеног отпора према померању или деформацији приликом удара испитног узорка не доводи до значајнијег оштећења испитног узорка.

6.4.15 Испитивања у циљу доказивања отпорности у нормалним условима транспорта

6.4.15.1 Код ових испитивања ради се о испитивању распршивањем воде, испитивању на пад, испитивању на притисак при слагању и испитивању пробијањем. Испитни узорци комада за отпрему морају бити подвргнути испитивању на пад, испитивању на притисак при слагању и испитивању пробијањем, при чему у сваком случају претходно мора бити спроведено испитивање распршивањем воде. За сва ова испитивања сме се користити један испитни узорак, уколико су испуњени захтеви из 6.4.15.2.

6.4.15.2 Временски интервал између завршетка испитивања распршивањем воде и следећег испитивања мора бити одабран тако да је вода у највећој могућој мери продрла, а да се спољна страна испитног узорка није приметно осушила. Уколико ништа не говори против тога, овај временски интервал износи два сата, ако вода за распршивање истовремено делује из четири правца. Није, међутим, предвиђена никаква међупауза, ако вода за распршивање из сва четири правца делује сукцесивно.

6.4.15.3 Испитивање распршивањем воде: испитни узорак се подвргава испитивању са распршивањем воде које симулира најмање једночасовно излагање киши са количином падавина од око 5 cm на сат.

6.4.15.4 Испитивање на пад: испитни узорак мора да падне на ударну основу тако да претрпи највеће могуће оштећење у односу на сигурносне карактеристике које се испитују.

- (a) Висина пада, мерена од најниже тачке испитног узорка до површине ударне основе, у зависности од односне масе мора да одговара најмање растојању из табеле 6.4.15.4. Ударна основна мора да буде у складу са 6.4.14.
- (b) Код правоугаоних комада за отпрему од картона или дрвета са масом од максимално 50 kg један посебан испитни узорак мора бити подвргнут слободном паду на сваки угао са висине од 0,3 m.
- (c) Код цилиндричних комада за отпрему од картона са масом од максимално 100 kg један посебан испитни узорак мора бити подвргнут слободном паду на сваку четвртину обе ивице са висине од 0,3 m.

Табела 6.4.15.4 – Висина слободног пада за комаде за отпрему у нормалним условима транспорта

Маса комада за отпрему (kg)	Висина слободног пада (m)
Маса комада за отпрему < 5000	1,2
$5000 \leq$ маса комада за отпрему < 10000	0,9
$10000 \leq$ маса комада за отпрему < 15000	0,6
$15000 \leq$ маса комада за отпрему	0,3

6.4.15.5 Испитивање на притисак при слагању: уколико облик амбалаже поуздано не искључује слагање, испитни узорак се током временског периода од 24 сата излаже оптерећењу на притисак које одговара већој од следећих вредности:

- (a) укупној маси, која одговара петострукој највећој маси комада за отпрему и
- (b) еквиваленту од 13 kPa, помножено са вертикално пројектованом површином комада за отпрему.

Оптерећење мора равномерно деловати на две супротне стране испитног узорка, од којих је једна она страна комада за отпрему која се нормално користи као ослона површина.

- 6.4.15.6 Испитивање пробијањем: испитни узорак се поставља на круту, равну, хоризонталну подлогу која за време испитивања не сме приметно да се помера.
- (a) Шипка пречника 3,2 cm са завршетком у облику полулопте и масом од 6 kg мора са вертикалном подужном осом да падне на средину најслабијег места испитног узорка, тако да при довољно дубоком продирању погоди заптивени омотач. Шипка се не сме приметно деформисати овим испитивањем.
 - (b) Висина пада, мерена од доњег краја шипке до предвиђеног места удара на површини испитног узорка, мора износити 1 m.

6.4.16 Додатна испитивања за комаде за отпрему типа А за течне материје и гасове

Испитни узорак или посебни испитни узорци подвргавају се сваком од следећих испитивања, осим ако је једно од испитивања за испитни узорак доказано строжије од другог; у том случају испитни узорак се подвргава строжијем испитивању.

- (a) Испитивање на пад: испитни узорак мора да падне на ударну основу тако да заптивени омотач претрпи највеће могуће оштећење. Висина пада, мерена од најнижег дела испитног узорка до површине ударне основе, мора износити 9 m. Ударна основа мора да буде у складу са 6.4.14.
- (b) Испитивање пробијањем: испитни узорак мора бити подвргнут испитивању описаном у 6.4.15.6, при чему се висина пада од 1 m која је наведена у 6.4.15.6 (b) повећава на 1,7 m.

6.4.17 Испитивања у циљу доказивања отпорности у случају ванредног догађаја у току транспорта

6.4.17.1 Испитни узорак се излаже кумулативним дејствима испитивања из 6.4.17.2 и 6.4.17.3 према овде наведеном редоследу. У наставку ових испитивања овај испитни узорак или посебан испитни узорак мора да буде изложен утицајима испитивања потапањем у воду из 6.4.17.4 и, уколико се примењује, из 6.4.18.

6.4.17.2 Механичко испитивање: механичко испитивање се састоји из три различита испитивања на пад. Сваки испитни узорак подвргава се испитивањима на пад која се примењују у складу са 6.4.8.8 или 6.4.11.12. Редослед испитивања на пад одређује се на тај начин да је испитни узорак по завршетку механичког испитивања претрпео такво оштећење да у наредном испитивању загревањем наступи највеће могуће оштећење.

- (a) Код испитивања на пад I испитни узорак мора да падне на ударну основу тако да претрпи највеће могуће оштећење, а висина пада, мерена од најнижег дела испитног узорка до површине ударне основе, мора да износи 9 m. Ударна основа мора бити у складу са 6.4.14.
- (b) Код испитивања на пад II испитни узорак мора да падне на трн који је чврсто и вертикално монтиран на ударну површину, тако да претрпи највеће могуће оштећење. Висина пада, мерена од предвиђеног места удара на испитном узорку до горње стране трна, мора да износи 1 m. Трн се мора састојати из масивног цилиндра од конструкционог челика пречника $(15,0 \pm 0,5)$ cm и дужине 20 cm, уколико дужи трн не би проузроковао веће оштећење; у том случају користи се трн који је толико дуг да проузрокује највеће могуће оштећење. Чеопа површина трна мора бити равна и хоризонтална, при чему је његова ивица са радијусом од највише 6 mm. Ударна основа на коју је причвршћен трн мора бити у складу са 6.4.14.
- (c) Код испитивања на пад III испитни узорак мора бити подвргнут динамичком испитивању на гњечење; у ту сврху испитни узорак се тако поставља на ударну основу да претрпи највеће могуће оштећење када маса од 500 kg падне на испитни узорак са висине од 9 m. Маса се састоји из масивне плоче од конструкционог челика са површином основе 1 m пута 1 m и мора да падне у хоризонталном положају. Висина пада се мери од доње стране плоче

до највише тачке испитног узорка. Ударна основа на којој лежи испитни узорак мора бити у складу са 6.4.14.

6.4.17.3 Испитивање загревањем: испитни узорак мора бити у термичкој равнотежи при температури околине од 38 °C, условима директног зрачења сунца из табеле 6.4.8.6 и максималној топлотној снази коју производи радиоактивни садржај комада за отпрему. Алтернативно се сме одступити од ових параметара пре и у току испитивања, али се исти узимају у обзир приликом касније процене деловања на комад за отпрему.

За испитивање загревањем важи:

- (a) Испитни узорак се у трајању од 30 минута излаже термичком окружењу које поседује такво топлотно струјање које одговара минимално ватри од смесе угљоводоника и ваздуха која у довољно мирним условима околине обезбеђује минималан просечни коефицијент зрачења ватре од 0,9 и просечну температуру од најмање 800 °C и које у потпуности обухвата испитни узорак; за коефицијент апсорпције површине усваја се 0,8 или она вредност коју комад за отпрему доказано има када се излаже описаној ватри.
- (b) У наставку се испитни узорак излаже температури околине од 38 °C, условима директног зрачења сунца из табеле 6.4.8.6 и максималној прорачунској вредности за топлотну снагу коју производи радиоактивни садржај комада за отпрему, све док се температуре на сваком месту испитног узорка не смање и/или приближе првобитном стању равнотеже. Алтернативно се сме одступити од ових параметара по завршетку фазе загревања, али се исти узимају у обзир приликом касније процене деловања на комад за отпрему.

У току и после испитивања испитни узорак се не сме вештачки хладити, а материјал испитног узорка се препушта сагоревању које се наставља само од себе.

6.4.17.4 Испитивање потапањем у воду: испитни узорак у положају који доводи до највећег могућег оштећења мора бити потопљен у воду у трајању од најмање осам сати у дубини од најмање 15 m. За обезбеђење овог услова усваја се, у сврху доказа, спољни надпритисак од најмање 150 kPa.

6.4.18 Појачано испитивање потапањем у воду за комаде за отпрему типа В(U) и типа В(M) са садржајем већим од 10^5 A₂ и за комаде за отпрему типа С

Појачано испитивање потапањем у воду: испитни узорак мора бити потопљен у воду у трајању од најмање једног сата у дубини од најмање 200 m. За обезбеђење овог услова усваја се, у сврху доказа, спољни надпритисак од најмање 2 MPa.

6.4.19 Испитивање на продирање воде за комаде за отпрему са фисионим материјама

6.4.19.1 Комади за отпрему за које је ради процене у складу са 6.4.11.7 до 6.4.11.12 претпостављено продирање или истицање воде у обиму који доводи до максималне реактивности изузети су од испитивања.

6.4.19.2 Пре него што се испитни узорак подвргне доле описаном испитивању на продирање воде, он мора бити подвргнут испитивањима из 6.4.17.2 (b) и, као што је предвиђено у 6.4.11.12, из 6.4.17.2 (a) или (c) и испитивању из 6.4.17.3.

6.4.19.3 Испитни узорак у положају у коме се очекује највеће пропуштање мора бити потопљен у воду у трајању од најмање осам сати у дубини од најмање 0,9 m.

- 6.4.20 Испитивања за комаде за отпрему типа С**
- 6.4.20.1 Испитни узорци се излажу дејствима сваког од доле описаних испитивања према наведеном редоследу:
(a) испитивања у складу са 6.4.17.2 (a) и (c), 6.4.20.2 и 6.4.20.3 и
(b) испитивање у складу са 6.4.20.4.
За сваку серију испитивања (a) и (b) могу се користити посебни испитни узорци.
- 6.4.20.2 Испитивање на продирање/кидање: испитни узорак мора бити изложен штетним дејствима масивног тела од конструкционог челика. Положај тела у односу на површину испитног узорка одређује се тако да по завршетку серије испитивања у складу са 6.4.20.1 (a) наступи највеће могуће оштећење.
(a) Испитни узорак који репрезентује комад за отпрему масе мање од 250 kg поставља се на ударну основу и излаже паду тела масе 250 kg са висине од 3 m изнад предвиђеног места удара. Код овог испитивања тело се састоји из цилиндричне шипке пречника 20 cm чији ударни крај има облик купе следећих димензија: висина 30 cm и пречник на крају 2,5 cm, при чему је његова ивица са радијусом од максимално 6 mm. Ударна основа на којој се налази испитни узорак мора бити у складу са 6.4.14.
(b) Код комада за отпрему чија маса износи најмање 250 kg тело се поставља са дном на ударну основу, а испитни узорак мора да падне на тело. Висина пада, мерена од места удара на испитном узорку до горње стране тела, мора износити 3 m. Код овог испитивања тело има исте особине и димензије као у (a), међутим дужина и маса тела морају бити такви да на испитном узорку наступи највеће могуће оштећење. Ударна основа на којој се налази дно тела мора бити у складу са 6.4.14.
- 6.4.20.3 Појачано испитивање загревањем: услови овог испитивања морају да одговарају условима из 6.4.17.3, међутим трајање излагања испитног узорка термичком окружењу мора износити 60 минута.
- 6.4.20.4 Испитивање на удар: испитни узорак мора да падне на ударну основу са брзином од најмање 90 m/s и у положају који доводи до највећег могућег оштећења. Ударна основа мора бити у складу са 6.4.14, с тим изузетком да површина удара сме имати било које усмерење, све док се површина налази вертикално у односу на смер удара испитног узорка.
- 6.4.21 Испитивања за амбалажу која је пројектована за најмање 0,1 kg уранијумхексафлуорида**
- 6.4.21.1 Свака произведена амбалажа и њена радна и конструкциона опрема морају бити испитане заједно или одвојено први пут пре употребе, а затим периодично. Ова испитивања морају бити спроведена и потврђена уз сагласност надлежног органа.
- 6.4.21.2 Прво испитивање састоји се из испитивања конструкционих карактеристика, испитивања чврстоће, испитивања заптивености, испитивања капацитета и испитивања функционисања радне опреме.
- 6.4.21.3 Периодична испитивања састоје се из визуелног испитивања, испитивања чврстоће, испитивања заптивености и испитивања функционисања радне опреме. Рок за периодична испитивања износи највише пет година. Амбалажа која није испитана у овом року од пет година пре транспорта мора бити прегледана према програму одобреном од стране надлежног органа. Она се сме поново пунити тек по завршетку целокупног програма за периодична испитивања.

- 6.4.21.4 Испитивањем конструкционих карактеристика мора бити доказано придржавање спецификација за тип конструкције и производног програма.
- 6.4.21.5 Прво испитивање чврстоће амбалаже пројектоване за најмање 0,1 kg уранијумхексафлуорида спроводи се у виду испитивања хидрауличног притиска са унутрашњим притиском од 1,38 МПа (13,8 bar); ако је, међутим, испитни притисак мањи од 2,76 МПа (27,6 bar), неопходно је мултилатерално одобрење за тип конструкције. За периодично испитивање амбалаже сме се, под условом да је издато мултилатерално одобрење, применити неко друго еквивалентно испитивање без разарања.
- 6.4.21.6 Испитивање заптивености спроводи се по поступку који је у стању да укаже на пропуштања у заптивеном омотачу са осетљивошћу од 0,1 Pa l/s (10^{-6} bar l/s).
- 6.4.21.7 Капацитет амбалаже утврђује се са тачношћу од $\pm 0,25\%$ на референтној температури од 15 °C. Запремина се наводи на таблици описаној у 6.4.21.8.
- 6.4.21.8 На свакој амбалажи мора трајно и на лако доступном месту бити постављена таблица од нерђајућег метала. Начин постављања таблице не сме да угрози чврстоћу амбалаже. На таблици морају бити утиснути или неким сличним поступком унети минимално следећи подаци:
- број одобрења;
 - серијски број произвођача;
 - највиши радни притисак (надпритисак);
 - испитни притисак (надпритисак);
 - садржај: уранијумхексафлуорид;
 - запремина у литрима;
 - максимално дозвољена маса пуњења уранијумхексафлуоридом;
 - сопствена маса;
 - датум (месец, година) првог испитивања и последњег извршеног периодичног испитивања;
 - жиг стручног лица које је извршило испитивање.
- 6.4.22 Одобрење за тип конструкције комада за отпрему и материје**
- 6.4.22.1 За одобрење за тип конструкције комада за отпрему који садрже најмање 0,1 kg уранијумхексафлуорида важи следеће:
- (a) за сваки тип конструкције која одговара захтевима из 6.4.6.4 потребно је мултилатерално одобрење;
 - (b) за сваки тип конструкције која одговара захтевима из 6.4.6.1 до 6.4.6.3 потребно је унилатерално одобрење од стране надлежног органа земље порекла конструкције, осим ако се на неком другом месту ADR захтева мултилатерално одобрење.
- 6.4.22.2 За сваки узорак комада за отпрему типа В(U) и типа С потребно је унилатерално одобрење, осим
- (a) ако је за узорак комада за отпрему за фисионе материје који подлеже и захтевима из 6.4.22.4 и 6.4.23.7 као и 5.1.5.2.1 потребно мултилатерално одобрење, и
 - (b) ако је за узорак комада за отпрему типа В(U) за слабо дисперзивне радиоактивне материје потребно мултилатерално одобрење.
- 6.4.22.3 За сваки узорак комада за отпрему типа В(M), укључујући узорке комада за отпрему за фисионе материје који осим што подлежу захтевима из 6.4.22.4 и 6.4.23.7 подлежу и захтевима из 5.1.5.2.1, и укључујући узорке комада за отпрему

за слабо дисперзивне радиоактивне материје, потребно је мултилатерално одобрење.

- 6.4.22.4 За сваки узорак комада за отпрему за фисионе материје који није изузет од захтева који се примењују специјално за комаде за отпрему са фисионим материјама у складу са 6.4.11.2 потребно је мултилатерално одобрење.
- 6.4.22.5 За тип конструкције за радиоактивне материје у посебном облику потребно је унилатерално одобрење. За тип конструкције за слабо дисперзивне радиоактивне материје потребно је мултилатерално одобрење (види и 6.4.23.8).
- 6.4.22.6 Сваки узорак комада за отпрему за који је потребно унилатерално одобрење и који је пројектован у држави која је Уговорна страна ADR мора имати одобрење издато од стране надлежног органа ове државе. Ако држава у којој је пројектован комад за отпрему није Уговорна страна ADR, транспорт је дозвољен ако:
- (a) ова држава изда исправу о томе да узорак комад за отпрему одговара техничким захтевима ADR и ако је ова исправа потврђена од стране надлежног органа прве Уговорне стране ADR у коју пошиљка улази;
 - (b) узорак комада за отпрему добије одобрење од стране надлежног органа прве Уговорне стране ADR у коју пошиљка улази ако није поднета исправа и постојеће одобрење за узорак комада за отпрему неке Уговорне стране ADR.
- 6.4.22.7 У вези са типовима конструкције за које је издато одобрење на основу прелазних прописа види 1.6.6.

6.4.23 Захтев и одобрење за транспорт радиоактивних материја

6.4.23.1 *(Резервисано)*

- 6.4.23.2 Захтев за одобрење за транспорт мора да садржи:
- (a) период транспорта за који се подноси захтев за одобрење;
 - (b) стварни радиоактивни садржај, предвиђене врсте транспорта, тип возила и претпостављени или предвиђени транспортни пут и
 - (c) детаљне податке о томе како ће се спроводити мере опреза и административне или оперативне контроле наведене у одобрењима за узорке комада за отпрему издате у складу са 5.1.5.2.1.
- 6.4.23.3 Захтев за одобрење за транспорт на основу посебног споразума мора да садржи све потребне податке који ће уверити надлежни орган у то да укупна безбедност транспорта одговара минимално безбедности која би постојала ако би били испуњени сви примењиви захтеви ADR.
- Осим тога, захтев мора да садржи:
- (a) податке о томе у којој мери и из којих разлога транспорт не може бити у потпуности усаглашен са примењивим захтевима ADR, и
 - (b) податке о свакој посебној мери опреза или посебним административним или оперативним контролама које треба спровести у току транспорта, како би се компензовало неиспуњавање примењивих захтева ADR.
- 6.4.23.4 Захтев за одобрење за узорак комада за отпрему типа В(U) или типа С мора да садржи:
- (a) тачан опис предвиђеног радиоактивног садржаја, уз навођење његовог физичког или хемијског стања и врсте емитованог зрачења;
 - (b) тачан опис типа конструкције, укључујући комплетне цртеже конструкције, листе података о материјалима и поступке израде;
 - (c) извештај о спроведеним испитивањима и њиховим резултатима или доказ заснован на рачунским методама или друге доказе о томе да тип

- конструкције одговара захтевима који се примењују;
- (d) предвиђена упутства за коришћење и одржавање амбалаже;
 - (e) ако је комад за отпрему пројектован за највиши нормални радни притисак већи од 100 kPa надпритиска, податке о материјалима коришћеним за израду заптивеног омотача, узимању узорака и испитивањима која треба спровести;
 - (f) ако је предвиђени радиоактивни садржај озрачено гориво, податке и образложење за све претпоставке из анализе безбедности које се односе на особине горива, као и опис свих мерења у циљу припреме транспорта као што се захтева у 6.4.11.4. (b);
 - (g) све посебне одредбе за смештај који су неопходни за обезбеђење сигурног одвођења топлоте из комада за отпрему, узимајући у обзир различите врсте транспорта који ће се применити, као и типова возила и контејнера;
 - (h) илустрацију која се може умножавати максималне величине 21 cm x 30 cm која показује састав комада за отпрему и
 - (i) опис примењивог програма обезбеђења квалитета који се захтева у 1.7.3.
- 6.4.23.5 Захтев за одобрење за узорак комада за отпрему типа В(М) поред података предвиђених у 6.4.23.4 за комаде за отпрему типа В(У) мора да садржи и:
- (a) списак захтева утврђених у 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5, 6.4.8.6 и 6.4.8.9 до 6.4.8.15 којима комад за отпрему не одговара;
 - (b) све предвиђене додатне оперативне контроле у току транспорта које нису одређене у овом Прилогу,
 - (c) а које су неопходне да би се обезбедила сигурност комада за отпрему или компензовали недостаци наведени под (a);
 - (d) податак о ограничењима у погледу врсте транспорта и о посебним поступцима утовара, транспорта, истовара или руковања и
 - (e) опсег услова околине (температура, сунчево зрачење) који се могу очекивати у току транспорта и који су узети у обзир за овај тип конструкције.
- 6.4.23.6 Захтев за одобрење за тип конструкције комада за отпрему који садрже најмање 0,1 kg уранијумхексафлуорида мора да садржи све податке који ће уверити надлежни орган у то да тип конструкције одговара захтевима из 6.4.6.1, као и опис примењивог програма обезбеђења квалитета који се захтева у 1.7.3.
- 6.4.23.7 Захтев за одобрење за комаде за отпрему за фисионе материје мора да садржи све податке који ће уверити надлежни орган у то да тип конструкције одговара захтевима из 6.4.11.1, као и опис примењивог програма обезбеђења квалитета који се захтева у 1.7.3.
- 6.4.23.8 Захтев за одобрење за тип конструкције радиоактивних материја у посебном облику и тип конструкције слабо дисперзивних радиоактивних материја мора да садржи:
- (a) тачан опис радиоактивних материја или садржаја, ако се ради о капсули; посебно се наводе подаци о физичком и хемијском стању;
 - (b) тачан податак о типу конструкције сваке капсуле које ће бити употребљена;
 - (c) извештај о спроведеним испитивањима и њиховим резултатима или доказ заснован на рачунским методама који показује да радиоактивне материје испуњавају захтеве или друге доказе о томе да радиоактивне материје у посебном облику или слабо дисперзивне радиоактивне материје одговарају примењивим захтевима ADR;
 - (d) опис примењивог програма обезбеђења квалитета који се захтева у 1.7.3 и
 - (e) све предвиђене мере за припрему транспорта у вези са пошиљком радиоактивних материја у посебном облику или слабо дисперзивних радиоактивних материја.

6.4.23.9

Сваком уверењу о одобрењу издатом од стране надлежног органа додељује се обележје. Обележје мора имати следећи општи облик:

VRI / број / шифра типа

- (a) Уколико у 6.4.23.10 (b) није другачије предвиђено, VRI одговара ознаци за моторна возила у међународном саобраћају¹⁶ оне државе која издаје потврду;
- (b) Број додељује надлежни орган, он се издаје само једном и сме да се односи само на одређени тип конструкције или одређени транспорт. Обележје одобрења за транспорт мора једнозначно да се односи на обележје одобрења за тип конструкције.
- (c) Следеће шифре типова користе се наведеним редоследом за обележавање издате потврде о допуштењу /одобрењу:

AF узорак комада за отпрему типа А за фисионе материје

V(U) узорак комада за отпрему типа V(U) [V(U)F, ако је за фисионе материје]

V(M) узорак комада за отпрему типа V(M) [V(M)F, ако је за фисионе материје]

C узорак комада за отпрему типа C (CF, ако је за фисионе материје)

IF узорак индустријског комада за отпрему за фисионе материје

S радиоактивне материје у посебном облику

LD слабо дисперзивне радиоактивне материје

T транспорт

X посебан споразум

У случају узорака комада за отпрему за нефисиони или фисиони изузети уранијумхексафлуорид на које се не односи ниједна од горе наведених шифара, користе се следеће шифре типова:

H(U) унилатерално одобрење

H(M) мултилатерално одобрење

- (d) За уверење о одобрењу за узорке комада за отпрему и радиоактивне материје у посебном облику које нису издате у складу са одредбама из 1.6.6.2 и 1.6.6.3 и за потврду о допуштењу за слабо дисперзивне радиоактивне материје уз шифру типа додаје се симбол „-96“.

6.4.23.10

Ове шифре типова користе се како следи:

- (a) Свако одобрење и сваки комад за отпрему мора имати одговарајуће обележје које садржи симболе прописане у 6.4.23.9 (a), (b), (c) и (d), с тим изузетком да код комада за отпрему после друге косе црте сме да се појави само примењива шифра типа конструкције, евентуално укључујући симбол „-96“, односно да „Т“ или „Х“ не могу да се појаве у обележју на комаду за отпрему. Ако су одобрење за тип конструкције и одобрење за транспорт обједињени, не морају се поновити шифре типова које се примењују.

На пример:

A/132/V(M)F-96: узорак комада за отпрему типа V(M) одобрен за фисионе материје за који је потребна мултилатерално одобрење и коме је надлежни орган Аустрије доделио број комада за отпрему 132 (који се наводи како на комаду за отпрему тако и у уверењу о одобрењу за узорак комада за отпрему);

A/132/V(M)F-96T: одобрење за транспорт које је издато за комад за отпрему са горе назначеним обележјем (уноси се само у уверење);

A/137/X: одобрење за посебан споразум које је издато од стране надлежног органа Аустрије и коме је додељен број 137 (уноси се само у уверење);

A/139/IF-96: узорак индустријског комада за отпрему за фисионе материје

¹⁶ Види Бечку конвенцију о друмском саобраћају (1968.)

који је одобрен од стране надлежног органа Аустрије и коме је додељен број узорка комада за отпрему 139 (наводи се како на комаду за отпрему тако и у уверењу о одбрењу за узорак комада за отпрему);

A/145/H(U)-96: узорак комада за отпрему за фисиони изузети уранијумхексафлуорид који је одобрен од стране надлежног органа Аустрије и коме је додељен број узорка комада за отпрему 145 (наводи се како на комаду за отпрему тако и у уверењу о одбрењу за узорак комада за отпрему);

- (b) Ако се мултилатерално одобрење издаје путем признавања у складу са 6.4.23.16, користи се само обележје које је додељено од стране земље порекла типа конструкције или транспорта. Ако се мултилатерално одобрење издаје путем издавања потврда од стране наредних држава, у свакој потврди мора бити наведено одговарајуће обележје, а комад за отпрему чији је тип конструкције одобрен на овај начин мора имати сва одговарајућа обележја.

На пример:

A/132/B(M)F-96

CH/28/B(M)F-96

било би обележје комада за отпрему који је првобитно одобрен у Аустрији, а затим у Швајцарској путем посебног одобрења. Додатна обележја била би на исти начин распоређена на комаду за отпрему.

- (c) Нова верзија уверења мора бити наведена у загради иза обележја у уверењу. На пример, A/132/B(M)F-96(Rev.2) означавало би другу нову верзију аустријског уверења о одбрењу за узорак комада за отпрему или A/132/B(M)F-96(Rev.0) првобитно издато аустријско уверење о одбрењу за узорак комада за отпрему. Код првог издавања уверења навод у загради је факултативан; уместо „Rev.0“ смеју се користити и други изрази као „прво издавање“. Бројеви нове верзије уверења смеју бити додељени само од стране државе која је извршила прво издавање уверења о одобрењу.
- (d) Додатни симболи (који могу бити потребни на основу националних прописа) смеју да се додају на крају обележја у загради, нпр. A/132/B(M)F-96(SP503).
- (e) Није потребно да се обележје на амбалажи мења приликом сваке нове верзије потврде за тип конструкције. Таква измена обележја неопходна је само у оним случајевима када је нова верзија потврде за узорак комада за отпрему повезана са променом словног кода за узорак комада за отпрему после друге косе црте.

6.4.23.11

Свако уверење о одбрењу издато од стране надлежног органа за радиоактивне материје у посебном облику или слабо дисперзивне радиоактивне материје мора да садржи следеће податке:

- (a) врсту исправе;
- (b) идентификациона ознака надлежног органа;
- (c) датум издавања и истицања важности;
- (d) списак примењивих националних и међународних прописа, укључујући издање ИАЕА „Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material“, којима су одобрене радиоактивне материје у посебном облику или слабо дисперзивне радиоактивне материје;
- (e) назив произвођача за радиоактивне материје у посебном облику или слабо дисперзивне радиоактивне материје;
- (f) опис радиоактивних материја у посебном облику или слабо дисперзивних радиоактивних материја;
- (g) спецификација о типу конструкције за радиоактивне материје у посебном облику или слабо дисперзивне радиоактивне материје који смеју да обухвате упућивање на цртеже;
- (h) спецификација радиоактивног садржаја, укључујући податке о одговарајућим активностима и евентуално о физичком и хемијском облику

- (i) спецификација примењивог програма обезбеђења квалитета који се захтева у 1.7.3;
- (j) напомену о информацијама које треба да достави подносилац захтева о посебним мерама које се предузимају пре транспорта;
- (k) податак о идентитету подносиоца захтева, уколико то надлежни орган сматра потребним;
- (l) потпис и идентитет службеника који издаје потврду.

6.4.23.12

Свако уверење о одбрењу издато од стране надлежног органа за посебан споразум мора да садржи следеће податке:

- (a) врсту уверења;
- (b) идентификациона ознака надлежног органа;
- (c) датум издавања и истицања важности;
- (d) врсту (врсте) транспорта;
- (e) сва ограничења у погледу врсте транспорта, врсте возила или контејнера и све неопходне податке о транспортном путу;
- (f) списак примењивих националних и међународних прописа, укључујући издање IAEA „*Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material*“, према којима је посебни споразум одобрен;
- (g) следећу изјаву:
„Овај сертификат не ослобађа пошиљаоца од обавезе да се придржава евентуалних захтева владе државе у коју или кроз коју се комад за отпрему транспортује.“;
- (h) упућивање на сертификат за алтернативни радиоактивни садржај, на неко друго признање надлежног органа или на додатне техничке информације или податке, уколико их надлежни орган сматра потребним;
- (i) опис амбалаже путем упућивања на цртеже или податке о типу конструкције. Уколико надлежни орган то сматра неопходним, мора бити приложена и скица максималне величине 21 cm x 30 cm која се може умножавати, која показује састав комада за отпрему, повезано са кратким описом амбалаже, укључујући материјале израде, укупну масу, главне спољне димензије и изглед;
- (j) спецификација одобреног радиоактивног садржаја, укључујући сва ограничења која се односе на радиоактивни садржај, а која можда не произилазе јасно из врсте амбалаже. То обухвата физичке и хемијске облике, одговарајуће активности (укључујући, у датом случају, активности разних изотопа), масу у грамима (за фисионе материје или у датом случају за сваки фисиони нуклид) и, у датом случају, констатацију о томе да ли се ради о радиоактивним материјама у посебном облику или о слабо дисперзивним радиоактивним материјама;
- (k) за комаде за отпрему са фисионим материјама додатно:
 - (i) тачан опис одобреног радиоактивног садржаја;
 - (ii) вредност показатеља критичне безбедности;
 - (iii) упућивање на документацију којом се доказује критична безбедност садржаја;
 - (iv) све посебне карактеристике на основу којих је приликом процене критичности претпостављено одсуство воде у одређеним шупљинама;
 - (v) свако допуштење [на основу 6.4.11.4 (b)] за промену претпостављеног умножавања неутрона приликом процене критичности, као резултат стварног озрачивања у пракси и
 - (vi) опсег температуре околине за који је посебни споразум одобрен;
- (l) тачно набрајање свих додатних оперативних контрола које су потребне код припреме, утовара, транспорта, истовара и руковања пошиљком, укључујући

посебне одредбе о смештају ради сигурног одвођења топлоте;

- (m) разлоге за транспорт на основу посебног споразума, уколико то надлежни орган сматра потребним;
- (n) опис мера компензације које морају бити предузете зато што се транспорт врши на основу посебног споразума;
- (o) упућивање на податке подносиоца захтева у вези са употребом амбалаже или посебним мерама које се предузимају пре транспорта;
- (p) изјаву о условима околине који су претпостављени за сврху типске конструкције, уколико исти не одговарају 6.4.8.5, 6.4.8.6 и 6.4.8.15, ако су примењиви;
- (q) све мере у случају опасности, уколико их надлежни орган сматра потребним;
- (r) спецификација примењивог програма обезбеђења квалитета који се захтева у 1.7.3;
- (s) податак о идентитету подносиоца захтева и транспортера, уколико то надлежни орган сматра потребним;
- (t) потпис и идентитет службеника који издаје исправу.

6.4.23.13

Свако уверење о одбрењу за транспорт издато од стране надлежног органа мора да садржи следеће податке:

- (a) врсту уверења;
- (b) идентификациона озанка надлежног органа;
- (c) датум издавања и истицања важности;
- (d) списак примењивих националних и међународних прописа, укључујући издање ИАЕА „*Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material*“, према којима је транспорт одобрен;
- (e) сва ограничења у погледу врсте транспорта, врсте возила или контејнера и све неопходне податке о транспортном путу;
- (f) следећу изјаву:

„Овај сертификат не ослобађа пошиљаоца од обавезе да се придржава евентуалних захтева владе државе у коју или кроз коју се комад за отпрему транспортује.“;
- (g) тачно набрајање свих додатних оперативних контрола које су потребне код припреме, утовара, транспорта, истовара и руковања пошиљком, укључујући посебне одредбе о смештају ради сигурног одвођења топлоте или одржавања критичне безбедности;
- (h) напомену о информацијама које треба да достави подносилац захтева о посебним мерама које се предузимају пре транспорта;
- (i) упућивање на примењиви сертификат о одбрењу за тип конструкције;
- (j) спецификација стварног радиоактивног садржаја, укључујући сва ограничења која се односе на радиоактивни садржај, а која можда не произилазе јасно из врсте амбалаже. То обухвата физичке и хемијске облике, одговарајуће укупне активности (у датом случају, укључујући активности разних изотопа), масу у грамима (за фисионе материје или у датом случају за сваки фисиони нуклид) и, у датом случају, констатацију о томе да ли се ради о радиоактивним материјама у посебном облику или о слабо дисперзивним радиоактивним материјама;
- (k) све мере у случају опасности, уколико их надлежни орган сматра потребним;
- (l) спецификација примењивог програма обезбеђења квалитета који се захтева у 1.7.3;
- (m) податак о идентитету подносиоца захтева, уколико то надлежни орган сматра потребним;
- (n) потпис и идентитет службеника који издаје исправу.

Свако уверење о одобрењу издато од стране надлежног органа за узорак комада за отпрему мора да садржи следеће податке:

- (a) врсту уверења;
- (b) идентификациону ознаку надлежног органа;
- (c) датум издавања и истицања важности;
- (d) сва ограничења у погледу врсте транспорта, у датом случају;
- (e) списак примењивих националних и међународних прописа, укључујући издање IAEA „*Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material*“, према којима је тип конструкције одобрен;
- (f) следећу изјаву:

„Овај сертификат не ослобађа пошиљаоца од обавезе да се придржава евентуалних захтева владе државе у коју или кроз коју се комад за отпрему транспортује.“;
- (g) упућивање на сертификат за алтернативни радиоактивни садржај, на неко друго признање надлежног органа или на додатне техничке информације или податке, уколико их надлежни орган сматра потребним;
- (h) изјаву о одобрењу за транспорт, уколико је у складу са 5.1.5.1.2 потребно одобрење за транспорт и уколико се таква изјава чини примереном;
- (i) ознаку произвођача амбалаже;
- (j) опис амбалаже упућивањем на цртеже или податке о типу конструкције. Уколико надлежни орган то сматра неопходним, мора бити приложена и скица максималне величине 21 cm x 30 cm која се може умножавати, која показује састав комада за отпрему, повезано са кратким описом амбалаже, укључујући материјале израде, укупну масу, главне спољне димензије и изглед;
- (k) спецификацију типа конструкције упућивањем на цртеже;
- (l) спецификацију одобреног радиоактивног садржаја, укључујући сва ограничења која се односе на радиоактивни садржај, а која можда не произилазе јасно из врсте амбалаже. То обухвата физичке и хемијске облике, одговарајуће активности (у датом случају, укључујући активности разних изотопа), масу у грамима (за фисионе материје или у датом случају за сваки фисиони нуклид) и, у датом случају, констатацију о томе да ли се ради о радиоактивним материјама у посебном облику или о слабо дисперзивним радиоактивним материјама;
- (m) опис заптивеног омотача;
- (n) за комаде за отпрему са фисионим материјама додатно:
 - (i) тачан опис одобреног радиоактивног садржаја;
 - (ii) опис система изолације;
 - (iii) вредност показатеља критичне безбедности;
 - (iv) упућивање на документацију којом се доказује критична безбедност садржаја;
 - (v) све посебне карактеристике на основу којих је приликом процене критичности претпостављено одсуство воде у одређеним шупљинама;
 - (vi) свако допуштење [на основу 6.4.11.4 b)] за промену претпостављеног умножавања неутрона приликом процене критичности, као резултат стварног озрачивања у пракси и
 - (vii) опсег температуре околине за који је посебни споразум одобрен;
- (o) за комаде за отпрему типа В(М) преглед захтева из 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5, 6.4.8.6 и 6.4.8.9 до 6.4.8.15 којима комад за отпрему не одговара и све допунске информације које би могле да буду корисне за друге надлежне органе;
- (p) за комаде за отпрему који садрже више од 0,1 kg уранијумхексафлуорида

евентуално навођење важећих захтева из 6.4.6.4 и свих додатних информација које би могле да буду корисне за друге надлежне органе;

- (q) тачно набрајање свих додатних оперативних контрола које су потребне код припреме, утовара, транспорта, истовара и руковања пошиљком, укључујући посебне одредбе о смештају ради сигурног одвођења топлоте;
- (r) упућивање на податке подносиоца захтева у вези са употребом амбалаже или посебним мерама које се предузимају пре транспорта;
- (s) изјаву о условима околине који су претпостављени за сврху типске конструкције, уколико исти не одговарају 6.4.8.5, 6.4.8.6 и 6.4.8.15, ако су примењиви;
- (t) опис примењивог програма обезбеђења квалитета који се захтева у 1.7.3;
- (u) све мере у случају опасности, уколико их надлежни орган сматра потребним;
- (v) податак о идентитету подносиоца захтева, уколико то надлежни орган сматра потребним;
- (w) потпис и идентитет службеника који издаје уверење.

6.4.23.15 Надлежном органу мора бити саопштен серијски број сваке амбалаже која је произведена према типу конструкције за коју је он издао одобрење у складу са 1.6.6.2.1, 1.6.6.2.2, 6.4.22.2, 6.4.22.3 и 6.4.22.4.

6.4.23.16 Мултилатерално одобрење сме бити издато путем признавања оригиналног одобрења издатог од стране надлежног органа земље порекла типске конструкције или транспорта. Такво признавање може уследити од стране надлежног органа државе кроз коју или у коју се врши транспорт, у облику овере на оригиналном уверењу или путем издавања посебног уверења, прилога, допуне, итд.

Поглавље 6.5

Захтеви за израду и испитивање великог средства за паковање (IBC)

6.5.1 Опште одредбе

6.5.1.1 Област важности

6.5.1.1.1 Захтеви овог поглавља важе за велика средства за паковање (IBC) чија је употреба изричито дозвољена за транспорт одређеног опасног терета, у складу са упутствима за паковање наведеним у колони 8, табеле А, поглавља 3.2. Преносиве цистерне или контејнер цистерне које одговарају захтевима из 6.7 односно 6.8 не сматрају се IBC амбалажом. IBC које одговарају захтевима овог поглавља не сматрају се контејнерима у смислу ADR. У даљем тексту се као назив за велико средство за паковање (IBC) користи искључиво скраћеница IBC (*Intermediate Bulk Container*).

6.5.1.1.2 Надлежни орган може изузетно да предвиди дозволу за IBC и њихову опрему за руковање који не одговарају у потпуности овде наведеним захтевима, али који представљају прихватљиве варијанте. Имајући у виду напредак науке и технике, надлежни орган сме осим тога да предвиди примену других решења која у погледу компатибилности са својствима материја које се транспортују пружају најмање једнаку безбедност и исту отпорност на удар, оптерећење и ватру.

6.5.1.1.3 Израда, опрема, испитивања, обележавања и експлоатација IBC подлежу одобрењу од стране надлежног органа земље у којој се издаје одобрење за IBC.

Напомена: Тела која спроводе контроле и испитивања у другим земљама након стављања у погон IBC, не морају бити прихваћена од надлежног органа земље у којој је IBC одобрен, али контроле испитивања се морају бити спроведена према правилима која су утврђена у одобрењу IBC.

6.5.1.1.4 Произвођач и наредни дистрибутери IBC морају да доставе информације о поступцима којих се треба придржавати, као и опис врста и димензија затварача (укључујући потребне заптивке) и свих других саставних делова који су неопходни, како би се обезбедило да IBC који су спремни за отпрему могу да задовоље испитивања квалитета која се примењују у складу са овим поглављем.

6.5.1.2 (Резервисано)

6.5.1.3 (Резервисано)

6.5.1.4 Систем кодирања за обележавања IBC

6.5.1.4.1 Код се састоји од две арапске цифре, као што је описано под (а), иза којих следи једно или више великих слова која одговарају материјалима у складу са (b) и, уколико је то предвиђено неким посебним одељком, иза којих следи арапска цифра која означава варијанту IBC.

(а)

Врста	За чврсте материје при пуњењу или пражњењу		За течне материје
	путем гравитације	под притиском већим од 10 kPa (0,1 bar)	
Крути	11	21	31
флексибилни	13	-	-

(b) Материјали

A. челик (све врсте и обраде површине)

B. алуминијум

C. природно дрво

D. шпер плоча

F. материјал од дрвних влакана

G. картон

H. пластика

L. текстилна влакна

M. папир, вишеслојни

N. метал (осим челика и алуминијума).

6.5.1.4.2 За састављени ИВС на другом месту кôда користе се два велика слова (латинична слова), при чему прво слово означава материјал унутрашње посуде ИВС, а друго материјал спољне амбалаже ИВС.

6.5.1.4.3 Доле наведени кôдови додељени су следећим врстама ИВС:

Материјал	Варијанта	Кôд	Под-одељак
Метални			
A. челик	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу путем гравитације	11A	6.5.5.1
	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу под притиском	21A	
	за течне материје	31A	
B. алуминијум	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу путем гравитације	11B	
	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу под притиском	21B	
	за течне материје	31B	
N. други метал	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу путем гравитације	11N	
	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу под притиском	21N	
	за течне материје	31N	
флексибилни			
H. пластика	пластична влакна без облоге или унутрашње пресвлаке	13H1	6.5.5.2
		13H2	
	пластична влакна, обложена	13H3	
	пластична влакна са унутрашњом пресвлаком	13H4	
	пластична влакна, обложена и са унутрашњом пресвлаком	13H5	
	пластична фолија		

Материјал	Варијанта	Код	Под-одељак
L. текстилна влакна	без облоге или унутрашње пресвлаке	13L1	6.5.5.2
	обложена	13L2	
	са унутрашњом пресвлаком	13L3	
	обложена и са унутрашњом пресвлаком	13L4	
M. папир	вишеслојни	13M1	
	вишеслојни, водоотпорни	13M2	
H. крута пластика	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу путем гравитације, са конструкционом опремом	11H1	6.5.5.3
		11H2	
	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу путем гравитације, самонесећи	21H1	
	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу под притиском, са конструкционом опремом	21H2	
	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу под притиском, самонесећи	31H1	
	за течне материје, са конструкционом опремом	31H2	
HZ. Састављени са унутрашњом посудом од пластике ^{a)}	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу путем гравитације, са крутом унутрашњом посудом од пластике	11HZ1	6.5.5.4
		11HZ2	
	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу путем гравитације, са флексибилном унутрашњом посудом од пластике	21HZ1	
	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу под притиском, са крутом унутрашњом посудом од пластике	21HZ2	
	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу под притиском, са флексибилном унутрашњом посудом од пластике	31HZ1	
	за течне материје, са крутом унутрашњом посудом од пластике	31HZ2	
	за течне материје, флексибилном унутрашњом посудом од пластике		
G. картон	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу путем гравитације	11G	6.5.5.5
Дрво			
C. природно дрво	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу путем гравитације, са унутрашњом пресвлаком	11C	6.5.5.6
D. шпер плоча	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу путем гравитације, са унутрашњом пресвлаком	11D	
F. материјал од дрвних влакана	за чврсте материје при пуњењу или пражњењу путем гравитације, са унутрашњом пресвлаком	11F	


- a) Овај кôд мора бити допуњен тако што се слово **Z** замењује великим словом у складу са 6.5.1.4.1(b) којим се означава материјал коришћен за спољну облогу.

6.5.1.4.4 Кôд IBC може бити допуњен словом „W“. Слово „W“ значи да IBC припада типу IBC који је означен кôдом, али да је израђен према спецификацији која одступа од 6.5.5 и да се сматра еквивалентним у складу са захтевима из 6.5.1.1.2.

6.5.2 Обележавање

6.5.2.1 Основно обележје

6.5.2.1.1 Сваки IBC који је израђен и намењен за употребу у складу са ADR мора бити обележен трајним, читљивим и на видљивом месту истакнутим обележјем. Обележје које се састоји из слова, цифара и симбола са величином знакова од најмање 12 mm мора да обухвата следеће податке:

- (a) симбол Уједињених нација за амбалажу .

Овај симбол се сме користити само у сврху потврде, да амбалажа, преносива цистерна или MEGC одговара одговарајућим одредбама поглавља 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 или 6.7¹⁷. За металне IBC на којима се обележје наноси жигом или се угравира, могу се уместо симбола користити велика слова „UN“.

- (b) код којим се означава врста IBC у складу са 6.5.1.4;
- (c) велико слово које означава групу (групе) амбалаже чији је тип конструкције дозвољен:
- (i) X за амбалажне групе I, II и III (само IBC за чврсте материје),
 - (ii) Y за амбалажне групе II и III,
 - (iii) Z само за амбалажну групу III;
- (d) месец и година производње (последње две цифре);
- (e) ознака државе у којој је издата дозвола за доделу обележја, наведена у виду ознаке за моторна возила у међународном саобраћају¹⁸;
- (f) назив или ознака произвођача и било која друга идентификација IBC утврђена од стране надлежног органа;
- (g) испитно оптерећење код испитивања на притисак при слагању у kg. За IBC који нису пројектовани за слагање наводи се „0“;
- (h) максимално дозвољена укупна маса у kg.

Ово основно обележје мора бити истакнуто према редоследу из претходних ставова. Додатно обележје које се захтева у складу са 6.5.2.2, као и свако друго обележје одобрено од стране надлежног органа поставља се тако да поједини делови основног обележја буду јасно препознатљиви.

Сваки од елемената обележја који је истакнут у складу са (a) до (h) и у складу са 6.5.2.2 мора да буде јасно одвојен у циљу лакше идентификације, нпр. косом цртом или празним местом.

¹⁷ Овај симбол се такође користи у сврху потврде, да флексибилни контејнери за расути терет дозвољени за друге видове транспорта, испуњавају захтеве поглавља 6.8 UN-Модел прописа.

¹⁸ Ознака за моторна возила у међународном саобраћају предвиђена Бечком конвенцијом о друмском саобраћају (1968.)

6.5.2.1.2

Примери за обележавање разних врста ИВС у складу са 6.5.2.1.1 (а) до (h):

- | | |
|--|---|
| (u) 11A/Y/0299
NL/Mulder 007/5500/1500 | ИВС од челика за транспорт чврстих материја које се празне путем гравитације / за амбалажне групе II и III / произведен у фебруару 1999. / дозвола издата у Холандији / произведен од стране фирме Мулдер према типу конструкције за коју је надлежни орган доделио серијски број 007 / примењено оптерећење у испитивању на притисак при слагању у kg / максимално дозвољена укупна маса у kg. |
| (u) 13H3/Z/0301
F/Meunier 1713/0/1500 | Флексибилни ИВС за транспорт чврстих материја које се празне нпр. путем гравитације, произведен од пластичних влакана са унутрашњом пресвлаком, није пројектован за слагање. |
| (u) 31H1/Y/0499
GB/9099/10800/1200 | ИВС од круте пластике за транспорт течних материја, произведен од пластике са конструкционом опремом која може да издржи оптерећење при слагању. |
| (u) 31HA1/Y/0501
D/Müller/1683/10800/1200 | Састављени ИВС за транспорт течних материја са тврдом унутрашњом посудом од пластике и спољном облогом од челика. |
| (u) 11C/X/0102
S/Aurigny/9876/3000/910 | ИВС од природног дрвета за транспорт чврстих материја са унутрашњом пресвлаком /дозвољен за чврсте материје амбалажне групе I, II и III. |

6.5.2.2 Додатно обележје

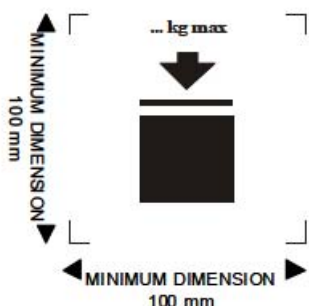
- 6.5.2.2.1 Поред обележја које се захтева у 6.5.2.1, на сваком ИВС морају бити наведени следећи подаци који смеју да буду истакнути на таблици од материјала отпорног на корозију, која је трајно причвршћена на лако доступном месту за контролу:

Додатно обележје	Тип ИВС				
	метал	крута пластика	компонитни	картон	дрво
запремина у литрима ^(а) на 20°C	x	x	x		
Сопствена (тара) маса у kg ^(а)	x	x	x	x	x
Испитни притисак (надпритисак) у kPa или у барима ^(а) , по потреби		x	x		
највиши дозвољени притисак при пуњењу /пражњењу у kPa или у барима ^(а) , по потреби	x	x	x		
Материјал коришћен за тело средства за паковање и минимална дебљина у mm	x				
Датум последњег испитивања заптивености (месец и година), по потреби	x	x	x		
Датум последње контроле (месец и година)	x	x	x		
серијски број произвођача	x				
Највеће дозвољено оптерећење при слагању ^(б)	x	x	x	x	x

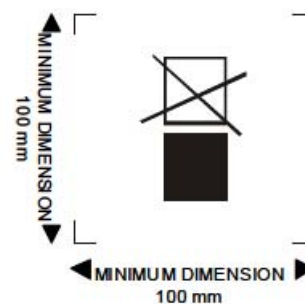
^(а) Навести коришћене јединице мере.

^(б) Види 6.5.2.2.2. Ово додатно обележје важи за све произведене, поправљене или прерађене ИВС од 1. јануара 2011. године.

6.5.2.2.2 Највеће дозвољено оптерећење које је примењиво при слагању код употребе ИВС мора да буде наведено на симболу на следећи начин:



ИВС који се могу слагати



ИВС који се не могу слагати

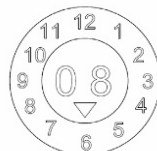
Овај симбол (пиктограм) мора бити величине најмање 100 mm x 100 mm, да буде трајан и добро видљив. Слова и бројеви за навођење масе морају имати висину најмање 12 mm.

Маса назначена изнад симбола (пиктограма) не сме да премаши терет који је стављен приликом испитивања типа конструкције (види 6.5.6.6.4), подељено са 1,8.

Напомена: Одредбе у 6.5.2.2.2 важе за све ИВС, који се производе, поправљају или прерађују од 1. јануара 2011. године (види и 1.6.1.15).

- 6.5.2.2.3 Поред обележја која се захтевају у 6.5.2.1, на флексибилним ИВС сме бити истакнут пиктограм на коме су наведене препоручене методе подизања.
- 6.5.2.2.4 Унутрашње посуде састављених ИВС произведени након 1. јануара 2011. године морају бити опремљене обележјима, која су наведена у 6.5.2.1.1 (b), (c), (d), при чему овај датум је датум производње пластичне унутрашње посуде, (e) и (f). Симбол амбалаже Уједињених Нација не сме да се постави. Обележје мора да се постави у редоследу који је наведен у 6.5.2.1.1. Оно мора бити постављено трајно, читљиво и на место које је добро водљиво приликом уметања унутрашње посуде у спољну амбалажу.

Алтернативно сме да се постави датум производње пластичне унутрашње посуде на унутрашњу посуду поред осталих обележја. Пример за оговарајућу методу обележавања:



- 6.5.2.2.5 Ако је састављени ИВС пројектован тако да је могућа демонтиража спољњег омотача за транспорт у празном стању (нпр. за враћање ИВС првобитном пошиљаоцу ради поновне употребе), сви одвојиви делови у демонтираном стању морају бити обележени месецом и годином производње и именом или симболом произвођача или сваким другим обележјем ИВС утврђеним од стране надлежног органа [види 6.5.2.1.1 (f)].

6.5.2.3 Усаглашеност са типом конструкције

Обележје показује да ИВС одговарају успешно испитаном типу конструкције и да су испуњени услови наведени у уверењу о одобрењу за тип конструкције.

6.5.2.4 Обележавање прерађених састављених ИВС (31HZ1)

Утврђено обележје у 6.5.2.1.1 и 6.5.2.2 са првобитног ИВС мора да се уклони или да се трајно учини нечитљивим; нова обележја на прерађени ИВС морају се поставити у складу са ADR.

6.5.3 Захтеви за израду

6.5.3.1 Опште одредбе

- 6.5.3.1.1 ИВС морају бити отпорни на оштећења условљена околином или адекватно заштићени.
- 6.5.3.1.2 ИВС морају бити тако израђени и затворени да садржај у нормалним условима транспорта, нарочито услед дејства вибрација или температурних промена, влаге или притиска, не може доспети у околину.
- 6.5.3.1.3 ИВС и њихови затварачи морају бити произведени од материјала који су компатибилни са теретом за пуњење или изнутра тако заштићени да ови материјали
- (a) не подлежу агресивном дејству терета за пуњење на тај начин да употреба ИВС представља опасност;
 - (b) не проузрокују никакву реакцију или разлагање терета за пуњење или услед деловања терета за пуњење на ове материјале не стварају једињења која су штетна по здравље или опасна.
- 6.5.3.1.4 Ако се користе заптивке, исте морају бити произведене од материјала који нису подложни агресивном дејству терета за пуњење.

- 6.5.3.1.5 Сва опрема за опслуживање мора бити тако постављена или заштићена да је опасност од истицања терета за пуњење у случају оштећења током руковања или транспорта ограничена на најмању могућу меру.
- 6.5.3.1.6 ИВС, њихови додатни уређаји, као и њихова опрема за опслуживање и конструкциона опрема морају бити пројектовани тако да могу да издрже унутрашњи притисак терета за пуњење без губитка терета за пуњење, као и напрезања у нормалним условима руковања и транспорта. ИВС који су намењени за слагање морају бити пројектовани у ту сврху. Сви уређаји за подизање и причвршћивање ИВС морају имати одговарајућу чврстоћу, како би издржали нормалне услове руковања и транспорта без значајних деформација или оштећења и бити тако постављени да не долази до прекомерних напрезања било ког дела ИВС.
- 6.5.3.1.7 Ако се ИВС састоји из тела средства за паковање у оквиру, исти мора бити пројектован тако:
- (a) да се тело средства за паковање не таре о оквир и на тај начин не оштећује,
 - (b) да тело средства за паковање увек остаје унутар оквира;
 - (c) да су делови опреме причвршћени на тај начин да не могу да буду оштећени, ако спојеви између тела средства за паковање и оквира дозвољавају релативно истезање или померање.
- 6.5.3.1.8 Ако је ИВС опремљен вентилом за испуштање на дну, исти мора имати могућност осигурања у затвореном положају, а целокупан систем пражњења мора бити ефикасно заштићен од оштећења. Вентили са затварачима у виду полуге морају имати могућност осигурања од ненамерног отварања, а отворени или затворени положај мора бити лако препознатљив. Код ИВС за течне материје отвор за истицање мора бити опремљен додатним уређајем за затварање, нпр. слепом прирубницом или неким еквивалентним уређајем.

6.5.4 Испитивање, одобрење за тип конструкције и контролисање

- 6.5.4.1 *Обезбеђење квалитета:* како би се обезбедило да сваки произведени прерађени или поправљени ИВС испуњава захтеве овог поглавља, ИВС морају бити произведени прерађени или порављени и испитани у складу са програмом обезбеђења квалитета који је признат од стране надлежног органа.
- Напомена:** *Стандард ISO 16106:2006 „Амбалажа – Амбалажа за транспорт опасног терета – Амбалажа за опасан терет, велика средства за паковање (ИВС) и велика амбалажа – Смернице за примену ISO 9001“ садржи задовољавајуће смернице за поступке који се смеју применити.*
- 6.5.4.2 *Испитивања:* ИВС морају бити подвргнути типским испитивањима конструкције и евентуално првим и периодичним контролисањима и испитивањима у складу са 6.5.4.4.
- 6.5.4.3 *Одобрење за тип конструкције:* за сваки тип конструкције ИВС издаје се потврда о одобрењу за тип конструкције и обележје (у складу са захтевима из 6.5.2), чиме се потврђује да тип конструкције, укључујући његову опрему, одговара захтевима о испитивању.

6.5.4.4 Контролисање и испитивање

Напомена: У вези са испитивањима и контролисањима поправљених ИВС види и 6.5.4.5.

6.5.4.4.1 Сви метални ИВС, сви крути пластични ИВС и сви састављени ИВС морају бити подвргнути контролисању које задовољава захтеве надлежног органа:

(a) пре пуштања у експлоатацију (укључујући после прераде), а затим у интервалима не дужим од пет година, у погледу:

i) усклађености са типом конструкције, укључујући обележје;

ii) унутрашњег и спољашњег стања;

iii) беспрекорног функционисања опреме за опслуживање.

Евентуална постојећа термичка изолација мора се одстранити само ако је то неопходно за беспрекорно испитивање тела средства за паковање ИВС.

(b) у временским интервалима од највише две и по године, у погледу:

(i) спољашњег стања;

(ii) беспрекорног функционисања опреме за опслуживање.

Евентуална постојећа термичка изолација мора се одстранити само ако је то неопходно за беспрекорно испитивање тела средства за паковање ИВС.

Сваки ИВС мора у сваком погледу да одговара свом типу конструкције.

6.5.4.4.2 Сви метални ИВС, сви крути пластични ИВС и сви састављени ИВС за течне материје или за чврсте материје које се пуне или празне под притиском морају бити подвргнути одговарајућем испитивању заптивености, које је у најмању руку исто толико ефикасно као и испитивање описано у 6.5.6.7.3, и бити у стању да достигну ниво испитивања наведен у 6.5.6.7.3:

(a) пре прве употребе за транспорт;

(b) у интервалима од највише две и по године.

За ово испитивање ИВС не мора бити опремљен првим (главним) затварачем на дну. Унутрашња посуда састављеног ИВС сме бити испитана без спољне облоге, под условом да то не утиче на резултате испитивања.

6.5.4.4.3 Власник ИВС је дужан да чува извештај о сваком контролисању и сваком испитивању најмање до следећег контролисања или испитивања. Извештај мора да садржи резултате контролисања и испитивања, уз навођење тела које је извршило контролисање и испитивање (види и захтеве о обележавању из 6.5.2.2.1).

6.5.4.4.4 Надлежни орган може у свако доба захтевати да се испитивањима у складу са овим поглављем поднесе доказ о томе да ИВС испуњавају захтеве о испитивању типа конструкције.

6.5.4.5 Поправљени ИВС

6.5.4.5.1 Ако је ИВС оштећен услед удара (нпр. приликом ванредног догађаја) или из других разлога, он мора бити поправљен или на неки други начин оспособљен (види дефиницију појма „редовно одржавање ИВС“ у 1.2.1), како би одговарао типу конструкције. Оштећена тела средства за паковање код крутог пластичног ИВС и оштећене унутрашње посуде састављеног ИВС морају бити замењени.

6.5.4.5.2 Додатно уз остала испитивања и контролисања у складу са АDR, ИВС после поправке мора да буде подвргнут комплетним испитивањима и контролисањима предвиђеним у 6.5.4.4; о томе се израђују захтевани извештаји о испитивању.

6.5.4.5.3 Тело које спроводи испитивања и контролисања после поправке мора да обележи ИВС следећим трајним подацима у близини обележја произвођача за тип конструкције UN:

- (a) држава у којој су извршена испитивања и контролисања;
- (b) назив или дозвољена ознака тела које је извршило испитивања и контролисања и
- (c) датум (месец, година) испитивања и контролисања.

6.5.4.5.4 За извршена испитивања и контролисања у складу са 6.5.4.5.2 може се претпоставити да одговарају захтевима о периодичним испитивањима и прегледима који се спроводе у интервалима од две и по године и пет година.

6.5.5 Посебни захтеви за ИВС

6.5.5.1 Посебни захтеви за металне ИВС

6.5.5.1.1 Ови захтеви важе за металне ИВС за транспорт чврстих или течних материја. Постоје три врсте металних ИВС:

- (a) ИВС за чврсте материје који се пуне или празне путем гравитације (11A, 11B, 11N);
- (b) ИВС за чврсте материје који се пуне или празне надпритиском већим од 10 kPa (0,1 bar) (21A, 21B, 21N) и
- (c) ИВС за течне материје (31A, 31B, 31N).

6.5.5.1.2 Тела средстава за паковање морају бити произведена од одговарајућег деформабилног метала за који је поуздано утврђено да је заварљив. Заварени спојеви морају бити стручно изведени и пружати потпуну сигурност. По потреби мора се узети у обзир понашање материјала на ниским температурама.

6.5.5.1.3 Потребно је водити рачуна о томе да се избегну оштећења услед галванских дејстава која настају на основу додира различитих метала.

6.5.5.1.4 ИВС од алуминијума за транспорт запаљивих течних материја не смеју имати покретне делове као што су поклопци, затварачи, итд. од незаштићеног рђајућег челика који би могли да изазову опасну реакцију са алуминијумом у случају контакта услед трења или удара.

6.5.5.1.5 Метални ИВС морају бити произведени од метала који испуњава следеће захтеве:

- (a) код челика истезање при кидању у процентима не сме да износи мање од $\frac{10000}{R_m}$ са апсолутним минимумом од 20%, при чему је R_m = гарантована минимална затезна чврстоћа коришћеног челика у N/mm²;
- (b) код алуминијума и његових легура истезање при кидању у процентима не сме да износи мање од $\frac{10000}{6R_m}$ са апсолутним минимумом од 8%.

Испитни узорци који се користе за одређивање истезања при кидању морају се узимати попречно у односу на смер ваљања и бити тако причвршћени да је

$$L_0 = 5d \quad \text{или}$$

$$L_0 = 5,65\sqrt{A},$$

при чему је: L_0 = мерна дужина испитног узорка пре испитивања

d = пречник

A = површина попречног пресека испитног узорка

6.5.5.1.6 Минимална дебљина зидова:

- (a) код референтног челика са производом $R_m \times A_0 = 10\,000$ дебљина зидова не сме да износи мање од:

Запремина (C) у литрима	дебљина зида (e) у mm			
	врсте: 11A, 11B, 11N		типови: 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	незаштићен	заштићен	незаштићен	заштићен
$C \leq 1000$	2,0	1,5	2,5	2,0
$1000 < C \leq 2000$	$T = C/2000 + 1,5$	$T = C/2000 + 1,0$	$T = C/2000 + 2,0$	$T = C/2000 + 1,5$
$2000 < C \leq 3000$	$T = C/2000 + 1,5$	$T = C/2000 + 1,0$	$T = C/2000 + 1,0$	$T = C/2000 + 1,5$

при чему је: A_0 = минимално истезање (у процентима) коришћеног референтног челика при лому под затезним оптерећењем (види 6.5.5.1.5);

(b) код других метала осим референтног челика наведеног под (a) минимална дебљина зида израчунава се по следећој формули:

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

при чему је:

e_1 = потребна еквивалентна дебљина зида коришћеног метала (у mm)

e_0 = потребна минимална дебљина зида за референтни челик (у mm)

Rm_1 = гарантована минимална затезна чврстоћа коришћеног метала (у N/mm^2) [види (c)]

A_1 = минимално истезање (у процентима) коришћеног метала при лому под затезним оптерећењем (види 6.5.5.1.5).

Дебљина зида, међутим, ни у ком случају не сме да износи мање од 1,5 mm.

(c) У сврху прорачуна према (b), гарантована минимална затезна чврстоћа коришћеног метала (Rm_1) је минимална вредност утврђена националним или међународним стандардима за материјал. За аустенитни челик се минимална вредност Rm_1 која је дефинисана стандардима за материјал сме, међутим, повећати до 15%, ако је у сертификату о испитивању материјала потврђена већа вредност. Ако не постоје стандарди за предметни материјал, вредност Rm одговара потврђеној вредности у сертификату о испитивању материјала.

6.5.5.1.7 Захтеви о растерећењу од притиска: ИВС за течне материје морају бити у могућности да испуштају довољну количину паре, како би се избегло да под утицајем ватре дође до пуцања тела средства за паковање. То се може постићи уобичајеним уређајима за растерећење од притиска или другим конструкционим средствима. Притисак при активирању ових уређаја не сме износити више од 65 kPa (0,65 bar) ни мање од утврђеног укупног надпритиска у ИВС [тј. притисак паре терета за пуњење плус парцијални притисак ваздуха или других инертних гасова, умањен за 100 kPa (1 bar)] на 55 °C, утврђеног на основу максималног степена пуњења у складу са 4.1.1.4. Потребни уређаји за растерећење од притиска морају бити постављени у гасној фази.

6.5.5.2 Посебни захтеви за флексибилне ИВС

6.5.5.2.1 Ови захтеви важе за флексибилне ИВС следећих врста:

13Н1 пластична влакна без облоге или унутрашње пресвлаке

13Н2 пластична влакна, обложен

13Н3 пластична влакна са унутрашњом пресвлаком

13Н4 пластична влакна, обложен и са унутрашњом пресвлаком

13Н5 *пластична* фолија

13Л1 текстилна влакна без облоге или унутрашње пресвлаке

- 13L2 текстилна влакна, обложен
- 13L3 текстилна влакна са унутрашњом пресвлаком
- 13L4 текстилна влакна, обложен и са унутрашњом пресвлаком
- 13M1 папир, вишеслојни
- 13M2 папир, вишеслојни, водоотпорни

Флексибилни ИВС су намењени искључиво за транспорт чврстих материја.

- 6.5.5.2.2 Тела средстава за паковање морају бити израђена од одговарајућих материјала. Чврстоћа материјала и изведба флексибилног ИВС морају бити прилагођени његовој запремини и предвиђеној употреби.
- 6.5.5.2.3 Сви материјали који се користе за производњу флексибилних ИВС врста *13M1* и *13M2* после најмање 24-часовног потпуног потапања у воду морају поседовати још најмање 85% затезне чврстоће која је првобитно измерена после кондиционирања материјала до равнотежења на релативној влажности од највише 67%.
- 6.5.5.2.4 Спојеви морају бити изведени шивењем, врућим печењем, лепљењем или другим еквивалентним поступцима. Сви шивени спојеви морају бити осигурани.
- 6.5.5.2.5 Флексибилни ИВС морају поседовати адекватну отпорност према старењу и смањењу чврстоће услед ултраљубичастог зрачења, климатских услова или терета за пуњење, како би били погодни за предвиђену употребу.
- 6.5.5.2.6 Код флексибилних ИВС за које је потребна заштита од ултраљубичастог зрачења иста се мора обезбедити додавањем чађи или других одговарајућих пигмената или инхибитора. Ови додаци морају бити компатибилни са теретом за пуњење и задржати своје дејство током укупног периода употребе тела средства за паковање. Код коришћења чађи, пигмената или инхибитора који се разликују од оних који су коришћени за производњу испитаног типа конструкције може се одустати од поновних испитивања, ако измењени садржај чађи, пигмената или инхибитора нема негативан утицај на физичка својства материјала.
- 6.5.5.2.7 Материјалу за израду тела средства за паковање смеју се додавати адитиви за побољшање отпорности према старењу или у друге сврхе, под условом да они не утичу негативно на физичка или хемијска својства материјала.
- 6.5.5.2.8 За производњу тела средстава за паковање ИВС не сме се користити материјал из већ употребљаваних посуда. Остаци од производње или отпаци из истог процеса производње могу се, међутим, користити. Делови као што су прибор и подножја палета могу се, међутим, поново користити, ако у претходној употреби нису били ни на који начин оштећени.
- 6.5.5.2.9 Када је посуда напуњена, однос висине према ширини не сме да износи више од 2:1.
- 6.5.5.2.10 Унутрашња пресвлака се мора састојати од одговарајућег материјала. Чврстоћа коришћеног материјала и изведба унутрашње пресвлаке морају бити прилагођени запремини ИВС и његовој предвиђеној употреби. Спојеви и затварачи морају бити непропусни за прашину и у стању да издрже притиске и ударе који могу да настану у нормалним условима руковања и транспорта.

6.5.5.3 Посебни захтеви за круте пластичне ИВС

- 6.5.5.3.1 Ови захтеви важе за круте пластичне ИВС за транспорт чврстих или течних материја. Постоје следеће врсте крутих пластичних ИВС:

11Н1 за чврсте материје које се пуне или празне путем гравитације, са конструкционом опремом која је пројектована тако да може да издржи укупно оптерећење приликом слагања ИВС;

- 11H2 за чврсте материје које се пуне или празне путем гравитације, самонесећи;
- 21H1 за чврсте материје које се пуне или празне под притиском, са конструкционом опремом која је пројектована тако да може да издржи укупно оптерећење приликом слагања ИВС;
- 21H2 за чврсте материје које се пуне или празне под притиском, самонесећи;
- 31H1 за течне материје, са конструкционом опремом која је пројектована тако да може да издржи укупно оптерећење приликом слагања ИВС;
- 31H2 за течне материје, самонесећи.

6.5.5.3.2 Тело средства за паковање мора бити произведено од одговарајуће пластике познатог састава и спецификације и његова чврстоћа мора бити прилагођена његовој запремини и предвиђеној употреби. Материјал мора на адекватан начин да буде отпоран према старењу и смањењу чврстоће које је проузроковано теретом за пуњење или евентуално ултраљубичастим зрачењем. По потреби мора се узети у обзир понашање на ниским температурама. Пермеација терета за пуњење у нормалним условима транспорта не сме да представља опасност.

6.5.5.3.3 Ако је потребна заштита од ултраљубичастог зрачења, иста се мора обезбедити додавањем чађи или других одговарајућих пигмената или инхибитора. Ови додаци морају бити компатибилни са садржајем и задржати своје дејство током укупног периода употребе тела средства за паковање. Код коришћења чађи, пигмената или инхибитора који се разликују од оних који су коришћени за производњу испитаног типа конструкције сме се одустати од поновних испитивања, ако измењени садржај чађи, пигмената или инхибитора нема негативан утицај на физичка својства материјала.

6.5.5.3.4 Материјалу за израду тела средства за паковање могу се додати адитиви за побољшање отпорности према старењу или у друге сврхе, под условом да они не утичу негативно на физичка или хемијска својства материјала.

6.5.5.3.5 За производњу крутих пластичних ИВС се осим прерађених отпадака, остатака или материјала из истог процеса производње не сме користити никакав други употребљавани материјал.

6.5.5.4 Посебни захтеви за састављене ИВС са унутрашњом посудом од пластике

6.5.5.4.1 Ови захтеви важе за састављене ИВС за транспорт чврстих или течних материја следећих врста:

- 11HZ1 састављени ИВС са унутрашњом посудом од круте пластике за чврсте материје које се пуне или празне путем гравитације;
- 11HZ2 састављени ИВС са флексибилном унутрашњом посудом од пластике за чврсте материје које се пуне или празне путем гравитације;
- 21HZ1 састављени ИВС са унутрашњом посудом од круте пластике за чврсте материје које се пуне или празне под притиском;
- 21HZ2 састављени ИВС са флексибилном унутрашњом посудом од пластике за чврсте материје које се пуне или празне под притиском;
- 31HZ1 састављени ИВС са унутрашњом посудом од круте пластике за течне материје;
- 31HZ2 састављени ИВС са унутрашњом посудом од круте пластике за течне материје.

Овај кôд мора бити допуњен тако што се слово Z замењује великим словом у складу са 6.5.1.4.1 (b) којим се означава материјал коришћен за спољни омотач.

- 6.5.5.4.2 Унутрашња посуда без свог спољног омотача није предвиђена да функционише као амбалажа. „Крута“ унутрашња посуда је посуда која у празном стању задржава свој уобичајени облик, а да се затварачи не налазе на правом месту и да га не подупире спољни омотач. Унутрашње посуде које нису „круте“ сматрају се „флексибилним“.
- 6.5.5.4.3 Спољни омотач састоји се, по правилу, од крутог материјала који је тако обликован да штити унутрашњу посуду од физичких оштећења приликом руковања и транспорта, али није пројектован за функцију паковања. Он по потреби обухвата основу палете.
- 6.5.5.4.4 Састављени ИВС чији спољни омотач у потпуности обухвата унутрашњу посуду пројектује се тако да се после испитивања заптивености и хидрауличног испитивања унутрашњег притиска лако може оценити неоштећеност унутрашње посуде.
- 6.5.5.4.5 Запремина ИВС врсте 31HZ2 мора бити ограничена на 1250 литара.
- 6.5.5.4.6 Унутрашња посуда мора бити произведена од одговарајуће пластике познатог састава и спецификације и њена чврстоћа мора бити прилагођена његовој запремини и предвиђеној употреби. Материјал мора на адекватан начин да буде отпоран према старењу и смањењу чврстоће које је проузроковано теретом за пуњење или евентуално ултраљубичастим зрачењем. Мора се по потреби узети у обзир његово понашање на ниским температурама. Пермеација терета за пуњење у нормалним условима транспорта не сме да представља опасност.
- 6.5.5.4.7 Ако је потребна заштита од ултраљубичастог зрачења, иста се мора обезбедити додавањем чађи или других одговарајућих пигмената или инхибитора. Ови додаци морају бити компатибилни са садржајем и задржати своје дејство током укупног периода употребе унутрашње посуде. Код коришћења чађи, пигмената или инхибитора који се разликују од оних који су коришћени за производњу испитаног типа конструкције може се одустати од поновних испитивања, ако измењени садржај чађи, пигмената или инхибитора нема негативан утицај на физичка својства материјала.
- 6.5.5.4.8 Материјалу за израду унутрашње посуде смеју се додати адитиви за побољшање отпорности према старењу или у друге сврхе, под условом да они не утичу негативно на физичка или хемијска својства материјала.
- 6.5.5.4.9 За производњу унутрашњих посуда се осим прерађених отпадака, остатака или материјала из истог процеса производње не сме користити никакав други употребљавани материјал.
- 6.5.5.4.10 Унутрашње посуде ИВС врсте 31HZ2 морају се састојати од најмање три слоја фолије.
- 6.5.5.4.11 Чврстоћа материјала и конструкција спољног омотача морају бити прилагођени запремини састављеног ИВС и предвиђеној употреби.
- 6.5.5.4.12 Спољни омотач не сме имати никакве истурене делове који могу да оштете унутрашњу посуду.
- 6.5.5.4.13 Спољни омотачи од метала производе се од одговарајућег метала довољне дебљине.
- 6.5.5.4.14 Спољни омотачи од природног дрвета морају бити од добро одлежаног, трговачки сувог дрвета без недостатака, како би се спречило значајно смањење чврстоће сваког појединачног дела омотача. Горњи и доњи делови могу се састојати од водоотпорних материјала од дрвених влакана, као што су плоче од дрвених влакана, иверице или других погодних врста.

- 6.5.5.4.15 Спољни омотачи од шпер плоче морају бити произведени од добро одлежаног љуштеног фурнира, сеченог фурнира или од струганог фурнира, трговачки сувог и без недостатака, како би се спречило значајно смањење чврстоће омотача. Поједини слојеви морају бити међусобно залепљени водоотпорним лепком. За израду омотача смеју се користити и други погодни материјали заједно са шпер плочом. Плоче омотача на угаоним лајснама или чеоним страницама морају бити чврсто заковане ексерима или спојницама или спојене неким другим исто тако погодним средствима.
- 6.5.5.4.16 Зидови спољног омотача од материјала од дрвних влакана морају се састојати од водоотпорних материјала од дрвних влакана, као што су плоче од иверице, плоче од дрвних влакана или других погодних материјала. Остали делови омотача смеју бити израђени од других погодних материјала.
- 6.5.5.4.17 За спољне омотаче од картона мора се користити чврст пуни картон или чврст двострани таласаст картон (са једним или више таласа) доброг квалитета, који је прилагођен запремини облоге и предвиђеној употреби. Водоотпорност спољне површине мора бити таква да повећање масе током испитивања на упијање воде према методи „Cobb“ у трајању од 30 минута не износи више од 155 g/m² (види стандард ISO 535:1991). Картон мора имати одговарајућу чврстоћу на савијање. Картон мора бити тако скројен, без пукотина савијен и прорезан да се приликом састављања не ломи, да његова површина не пуца или да се превише се надима. Таласи таласастог картона морају бити чврсто залепљени за спољне слојеве.
- 6.5.5.4.18 Крајеви спољних омотача од картона могу имати дрвени оквир или се у потпуности састојати од дрвета. За ојачање могу се користити дрвене лајсне.
- 6.5.5.4.19 Спојеви спољних омотача од картона морају бити залепљени лепљивом траком, преклопљени и залепљени или преклопљени и учвршћени металним спојницама. Код преклопљених спојева преклоп мора бити одговарајуће величине. Ако се затварање врши лепљењем или лепљивом траком, лепак мора бити водоотпоран.
- 6.5.5.4.20 Ако се спољни омотач састоји од пластике, важе одговарајући захтеви из 6.5.5.4.6 до 6.5.5.4.9, при чему се у овом случају за спољни омотач састављених ИВС примењују меродавни захтеви за унутрашње посуде.
- 6.5.5.4.21 Спољни омотач ИВС врсте 31HZ2 мора обухватати све стране унутрашње посуде.
- 6.5.5.4.22 Подножје палете које представља фиксни саставни део ИВС или одвојива палета морају бити погодни за механичко руковање напуњеним ИВС са максимално дозвољеном укупном масом.
- 6.5.5.4.23 Одвојива палета или подножје палете морају бити пројектовани тако да се спрече деформације на дну ИВС које могу да проузрокују оштећења приликом руковања.
- 6.5.5.4.24 Код одвојиве палете спољни омотач мора бити чврсто спојена са палетом, како би се обезбедила стабилност приликом руковања и транспорта. Осим тога, површина одвојиве палете не сме имати неравнине које могу да оштете ИВС.
- 6.5.5.4.25 Да би се побољшала могућност слагања, дозвољено је коришћење уређаја за ојачање, као што су дрвени подупирачи који се, међутим, морају налазити изван унутрашње посуде.
- 6.5.5.4.26 Ако су ИВС предвиђени за слагање, носећа површина мора бити тако изведена да се терет распоређује на сигуран начин. Ови ИВС морају бити тако пројектовани да унутрашња посуда не носи терет.

6.5.5.5 Посебни захтеви за ИВС од картона

- 6.5.5.5.1 Ови захтеви важе за ИВС од картона за транспорт чврстих материја које се пуне или празне путем гравитације. Врста ИВС од картона је 11G.
- 6.5.5.5.2 ИВС од картона не смеју бити опремљени уређајима за подизање одозго.
- 6.5.5.5.3 Тело средства за паковање мора бити израђено од чврстог пуног картона или чврстог двостраног таласастог картона (са једним или више слојева) доброг квалитета, који је прилагођен запремини ИВС и предвиђеној употреби. Водоотпорност спољне површине мора бити таква да повећање масе током испитивања на упијање воде према методи „Cobb“ у трајању од 30 минута не износи више од 155 g/m² (види стандард ISO 535:1991). Картон мора имати одговарајућу чврстоћу на савијање. Картон мора бити тако скројен, без пукотина савијен и прорезан да се приликом састављања не ломи, да његова површина не пуца или да се превише се надима. Таласи таласастог картона морају бити чврсто залепљени за спољне слојеве.
- 6.5.5.5.4 Зидови, укључујући поклопац и данце, морају имати отпорност на пробијање од најмање 15 J, мерено према стандарду ISO 3036:1975.
- 6.5.5.5.5 Спојеви тела средства за паковање ИВС морају имати довољан преклоп и бити изведени лепљивом траком, лепљењем, металним спојницама или другим системима за причвршћивање који су најмање једнако ефикасни. Ако се спајање врши лепљењем или лепљивом траком, потребно је користити водоотпорни лепак. Металне спојнице морају бити провучене кроз све делове који се причвршћују и тако обликоване или заштићене да не може да дође до трења нити пробијања унутрашње облоге.
- 6.5.5.5.6 Унутрашња пресвлака мора бити израђена од одговарајућег материјала. Чврстоћа коришћеног материјала и изведба пресвлаке морају бити прилагођени запремини ИВС и предвиђеној употреби. Спојеви и затварачи морају бити непропусни за прашину и издржати напрезања услед притиска и удара који настају у нормалним условима руковања и транспорта.
- 6.5.5.5.7 Подножје палете које представља фиксни саставни део ИВС или одвојива палета морају бити погодни за механичко руковање напуњеним ИВС са максимално дозвољеном укупном масом.
- 6.5.5.5.8 Одвојива палета или подножје палете морају бити пројектовани тако да се спрече деформације на дну ИВС које могу да проузрокују оштећења приликом руковања.
- 6.5.5.5.9 Код одвојиве палете тело средства за паковање мора бити чврсто спојено са палетом, како би се обезбедила стабилност приликом руковања и транспорта. Осим тога, површина одвојиве палете не сме имати неравнине које могу да оштете ИВС.
- 6.5.5.5.10 Да би се повећала способност слагања, дозвољено је коришћење уређаја за ојачање, као што су дрвени подупирачи који се, међутим, морају налазити изван унутрашње пресвлаке.
- 6.5.5.5.11 Ако су ИВС предвиђени за слагање, носећа површина мора бити тако изведена да се терет распоређује на сигуран начин.

6.5.5.6 Посебни захтеви за ИВС од дрвета

- 6.5.5.6.1 Ови захтеви важе за ИВС од дрвета за транспорт чврстих материја које се пуне или празне путем гравитације. Постоје следеће врсте ИВС од дрвета:
- 11C природно дрво са унутрашњом пресвлаком
 - 11D шпер плоча са унутрашњом пресвлаком
 - 11F материјал од дрвних влакана са унутрашњом пресвлаком.
- 6.5.5.6.2 ИВС од дрвета не смеју бити опремљени уређајима за подизање одозго.
- 6.5.5.6.3 Чврстоћа коришћених материјала и начин израде тела средства за паковање морају бити прилагођени запремини и предвиђеној употреби ИВС.
- 6.5.5.6.4 Ако се тела средстава за паковање састоје од природног дрвета, оно мора бити добро одлежано, трговачки суво и без недостатака, како би се спречило значајно смањење чврстоће сваког појединачног дела ИВС. Сваки део ИВС се мора састојати из једног комада или бити еквивалентан са истим. Делови се сматрају еквивалентним са једним комадом, ако је примењен одговарајући лепљени спој, као нпр. спој „Линдерман“ (спој у виду ластиног репа), спој помоћу жлебова и пера, преклопни спој, сучеони спој са најмање два таласаста метална елемента за причвршћивање на сваком споју или други једнако ефикасан поступак.
- 6.5.5.6.5 Ако се тела средстава за паковање састоје од шпер плоче, оно се мора састојати из најмање три слоја и бити произведено од добро одлежаног љуштеног фурнира, сеченог фурнира или струганог фурнира, трговачки сувог и без недостатака који могу значајно да смање чврстоћу тела средства за паковање. Поједини слојеви морају бити међусобно залепљени водоотпорним лепком. За израду тела средстава за паковање смеју се користити и други погодни материјали заједно са шпер плочом.
- 6.5.5.6.6 Ако се тела средстава за паковање састоје од материјала од дрвних влакана, он мора бити водоотпоран, као што су плоче од иверице, плоче од дрвних влакана или други одговарајући материјали.
- 6.5.5.6.7 Плоче ИВС на угаоним лајснама или чеоним страницама морају бити чврсто заковане ексерима или спојницама или спојене неким другим исто тако погодним средствима.
- 6.5.5.6.8 Унутрашња пресвлака мора бити израђена од одговарајућег материјала. Чврстоћа коришћеног материјала и изведба пресвлаке морају бити прилагођени запремини ИВС и предвиђеној употреби. Спојеви и затварачи морају бити непропусни за прашину и издржати напрезања услед притиска и удара који настају у нормалним условима руковања и транспорта.
- 6.5.5.6.9 Подножје палете које представља фиксни саставни део ИВС или одвојива палета морају бити погодни за механичко руковање ИВС након пуњења са максимално дозвољеном масом.
- 6.5.5.6.10 Одвојива палета или подножје палете морају бити пројектовани тако да се спрече деформације на дну ИВС које могу да проузрокују оштећења приликом руковања.
- 6.5.5.6.11 Код одвојиве палете тело средства за паковање мора бити чврсто спојено са палетом, како би се обезбедила стабилност приликом руковања и транспорта. Осим тога, површина одвојиве палете не сме имати неравнине које могу да оштете ИВС.
- 6.5.5.6.12 Да би се повећала способност слагања, дозвољено је коришћење уређаја за ојачање, као што су дрвени подупирачи који се, међутим, морају налазити изван унутрашње пресвлаке.

6.5.5.6.13 Ако су ИВС предвиђени за слагање, носећа површина мора бити тако изведена да се терет распоређује на сигуран начин.

6.5.6 Захтеви за испитивање ИВС

6.5.6.1 Спровођење и учесталост испитивања

6.5.6.1.1 Пре употребе, сваки тип конструкције ИВС мора успешно да издржи испитивање прописано у овом поглављу, и да буде дозвољен од стране надлежног органа који је потврдио доделу обележја. Тип конструкције ИВС одређује се према изведби, величини, коришћеном материјалу и његовој дебљини, начину производње и уређајима за пуњење и пражњење; у то могу бити укључене и разне обраде површине. Такође су укључени ИВС који се само по мањим спољним димензијама разликују од испитиваног типа конструкције.

6.5.6.1.2 Испитивања се морају спроводити на ИВС спремним за отпрему. ИВС морају бити напуњени у складу са подацима у одговарајућим одељцима. Материје које су предвиђене за транспорт у ИВС могу бити замењене другим материјама, уколико то не утиче на тачност резултата испитивања. Ако се чврсте материје замењују другим материјама, оне морају имати иста физичка својства (маса, величина зрна, итд.) као материја која је предвиђена за транспорт. Дозвољено је коришћење додатака као што су вреће са оловном сачмом, како би се добила потребна укупна маса комада за отпрему, уколико се распореде тако да не утичу на тачност резултата испитивања.

6.5.6.2 Испитивања типа конструкције

6.5.6.2.1 За сваки тип конструкције, величину, дебљину зидова и начин израде, један једини ИВС подвргава се испитивању у складу са 6.5.6.4 до 6.5.6.13, према редоследу наведеном у 6.5.6.3.7. Ова испитивања типа конструкције морају бити спроведена у складу са поступцима утврђеним од стране надлежног органа.

6.5.6.2.2 У циљу доказивања довољне хемијске компатибилности са садржаним теретима или стандардним течностима у складу са 6.5.6.3.3 или 6.5.6.3.5 за круте пластичне ИВС врсте 31Н2 и за састављене ИВС врсте 31НН1 и 31НН2, сме се користити и други ИВС, уколико су ови ИВС пројектовани за слагање. У том случају, оба ИВС морају да буду подвргнута претходном складиштењу.

6.5.6.2.3 Надлежни орган може да дозволи селективно испитивање ИВС који се само незнатно разликују од испитане врсте, нпр. у случају незнатних смањења спољних димензија.

6.5.6.2.4 Ако се за испитивања користе одвојиве палете, извештај о испитивању израђен у складу са 6.5.6.14 мора да садржи технички опис коришћених палета.

6.5.6.3 Припрема за испитивања

6.5.6.3.1 ИВС од папира, ИВС од картона и састављени ИВС са спољним омотачем од картона морају да буду кондиционирани најмање 24 сата у климатским условима регулисане температуре и релативне влажности ваздуха. Постоје три могућности, од којих треба одабрати једну. Најповољнија клима је $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $50\% \pm 2\%$ релативне влажности ваздуха. Остале две могућности су $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $65\% \pm 2\%$ релативне влажности ваздуха, или $27\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $65\% \pm 2\%$ релативне влажности ваздуха.

Напомена: *Просечне вредности морају се кретати унутар ових граничних вредности. Краткотрајна колебања и ограничења мерења могу да доведу до одступања вредности мерења од $\pm 5\%$ за релативну влажност ваздуха, а да то нема значајан утицај на могућност поновног извођења испитивања.*

- 6.5.6.3.2 Неопходно је предузети додатне мере, како би се обезбедило да пластика која се користи за производњу крутих пластичних ИВС (врсте 31Н1 и 31Н2) као и састављених ИВС (врсте 31НЗ1 и 31НЗ2) одговара захтевима из 6.5.5.3.2 до 6.5.5.3.4 односно 6.5.5.4.6 до 6.5.5.4.9.
- 6.5.6.3.3 У циљу доказивања довољне хемијске компатибилности са теретом за пуњење, узорци ИВС се подвргавају шестомесечном претходном складиштењу, при чему се узорци пуне предвиђеним теретом за пуњење или материјама за које је познато да имају најмање исте утицаје на предметне пластичне материје који проузрокују пукотине услед напрезања, надимање или молекуларно разграђивање, а затим подвргавају испитивањима наведеним у табели из 6.5.6.3.7.
- 6.5.6.3.4 Ако је задовољавајуће понашање пластичних материја доказано неким другим поступком, није потребно горе наведено испитивање компатибилности. Ови поступци морају бити најмање еквивалентни са горе наведеним испитивањем компатибилности и признати од стране надлежног органа.
- 6.5.6.3.5 За круте пластичне ИВС од полиетилена (врсте 31Н1 и 31Н2) у складу са 6.5.5.3 и за састављене ИВС са пластичном унутрашњом посудом од полиетилена (врсте 31НЗ1 и 31НЗ2) у складу са 6.5.5.4 хемијска компатибилност са течним теретом за пуњење које се изједначавају у складу са 4.1.1.21 може бити доказана помоћу стандардних течности (види 6.1.6), како следи.
- Стандардне течности су репрезенти за механизме који оштећују полиетилен, а то су: омекшавање услед надимања, појава пукотина услед напрезања, молекуларно разграђујуће реакције и комбинације истих.
- Довољна хемијска компатибилност ИВС може се доказати тронедељним складиштењем захтеваних типова конструкције са односном стандардном течношћу (стандардним течностима) на 40 °С; ако је стандардна течност вода, складиштење по овом поступку није потребно. Код стандардних течности „раствор средства за квашење“ и „сирћетна киселина“ није потребно складиштење испитних узорака који се користе за испитивање на притисак при слагању. После овог складиштења испитни узорци морају бити подвргнути испитивањима предвиђеним у 6.5.6.4 до 6.5.6.9.
- За *terc*-бутилхидропероксид са садржајем пероксида преко 40%, као и за перокси-сирћетне киселине класе 5.2 испитивање компатибилности не сме да се спроводи са стандардним течностима. За ове материје се довољна хемијска компатибилност испитних узорака мора доказати током шестомесечног складиштења на собној температури са материјама за чији су транспорт предвиђени.
- Резултати поступка према овом ставу са ИВС од полиетилена могу бити признати за исти тип конструкције чија је унутрашња површина флуорисана.
- 6.5.6.3.6 За типове конструкција ИВС од полиетилена у складу са 6.5.6.3.5 који су задовољили испитивање у складу са 6.5.6.3.5 хемијска компатибилност са теретом за пуњење сме бити доказана и на основу лабораторијских опита којима треба да буде доказано да је утицај овог терета за пуњење на пробна тела мањи од утицаја стандардне (стандардних) течности, при чему се морају узети у обзир релевантни механизми оштећења. За релативне густине и притиске паре при том важе исти предуслови као што је утврђено у 4.1.1.21.2.

6.5.6.3.7

Редослед спровођења испитивања типа конструкције

Врста ИВС	Вибрација ^(f)	Дизање одоздо	Дизање одозго ^(a)	Притисак при слагању ^(b)	Заптивност	Унутрашњи, хидраулични притисак	Пад	Цепанье	Превртање	Усправљање ^(c)
метал: 11A, 11B, 11N	-	1. ^(a)	2.	3.	-	-	4. ^(e)	-	-	-
21A, 21B, 21N,	-	1. ^(a)	2.	3.	4.	5.	6. ^(e)	-	-	-
31A, 31B, 31N	1.	2. ^(a)	3.	4.	5.	6.	7. ^(e)	-	-	-
Флексибилни ^(d)	-	-	x ^(c)	x	-	-	x	x	x	x
крута пластика: 11H1, 11H2	-	1. ^(a)	2.	3.	-	-	4.	-	-	-
21H1, 21H2,	-	1. ^(a)	2.	3. ^(f)	4.	5.	6.	-	-	-
31H1, 31H2	1.	2. ^(a)	3.	4. ^(g)	5.	6.	7.	-	-	-
Састављени 11HZ1, 11HZ2	-	1. ^(a)	2.	3.	-	-	4. ^(e)	-	-	-
21HZ1, 21HZ2,	-	1. ^(a)	2.	3. ^(f)	4.	5.	6. ^(e)	-	-	-
31HZ1, 31HZ2	1.	2. ^(a)	3.	4. ^(g)	5.	6.	7. ^(e)	-	-	-
картон	-	1.	-	2.	-	-	3.	-	-	-
дрво	-	1.	-	2.	-	-	3.	-	-	-

(a) Уколико су ИВС пројектовани за овај начин руковања.

(b) Уколико су ИВС пројектовани за слагање.

(c) Уколико су ИВС пројектовани за подизање одозго или са стране.

(d) Испитивања које треба спровести обележена су знаком „x“; ИВС који је био подвргнут испитивању сме да се користи за друга испитивања према произвољном редоследу.

(e) За испитивање на пад сме да се користи други ИВС истог типа конструкције.

(f) За вибрационо испитивање сме да се користи други ИВС истог типа конструкције.

(g) Други ИВС у складу са 6.5.6.2.2 сме да се користи мимо редоследа, непосредно након претходног складиштења.

6.5.6.4 Испитивање подизањем одоздо

6.5.6.4.1 Област примене

За све ИВС од картона и од дрвета, као и за све врсте ИВС који су опремљени уређајем за подизање одоздо, као испитивање типа конструкције.

6.5.6.4.2 Припрема ИВС за испитивање

ИВС треба да се напуни. Терет се ставља и равномерно распоређује. Маса напуњеног ИВС и стављеног терета мора да одговара 1,25-струкој максимално дозвољеној укупној маси.

6.5.6.4.3 Поступак испитивања

ИВС мора два пута да буде подигнут и спуштен виљушкарком, при чему виљушка мора бити централно постављена и имати размак од $\frac{3}{4}$ димензије странице увођења (изузев ако су тачке увођења утврђене). Виљушка мора бити уведена до $\frac{3}{4}$ у смеру увођења. Испитивање се мора поновити у сваком могућем смеру увођења.

6.5.6.4.4 Критеријуми за успешност испитивања

Без трајне деформације ИВС, укључујући евентуално постојеће подножје палете, која би угрозила безбедност транспорта и без губитка терета за пуњење.

6.5.6.5 Испитивање подизањем одозго

6.5.6.5.1 Област примене

За све врсте ИВС који су пројектовани за подизање одозго или код флексибилних ИВС за подизање одозго или са стране, као испитивање типа конструкције.

6.5.6.5.2 Припрема ИВС за испитивање

Метални ИВС, крути пластични ИВС и састављени ИВС треба да се напуне. Ставља се терет и равномерно се распоређује. Маса напуњеног ИВС и стављеног терета мора да одговара двострукој максимално дозвољеној укупној маси. Флексибилни ИВС се пуне репрезентативном материјом и затим товаре до шестоструке максимално дозвољене укупне масе, при чему се терет равномерно распоређује.

6.5.6.5.3 Поступак испитивања

Метални и флексибилни ИВС морају бити подигнути на начин за који су пројектовани, све док се не буду налазили слободно изнад тла и током пет минута задржани у том положају.

Крути пластични ИВС и састављени ИВС се подижу

- (a) у трајању од пет минута на сваком пару дијагонално постављених уређаја за подизање, тако да силе подизања делују вертикално, и
- (b) у трајању од пет минута на сваком пару дијагонално постављених уређаја за подизање, тако да силе подизања делују на средину ИВС под углом од 45° у односу на вертикалу.

6.5.6.5.4 За флексибилне ИВС смеју се применити и други, најмање једнако ефективни поступци за испитивање подизањем одозго и припрему за испитивање.

6.5.6.5.5 Критеријуми за успешност испитивања

- (a) Метални ИВС, крути пластични ИВС и састављени ИВС: ИВС остаје безбедан под нормалним условима транспорта, без приметне трајне деформације ИВС, укључујући евентуално постојеће подножје палете и без губитка терета за

пуњење.

- (b) Флексибилни ИВС: без оштећења ИВС или његових уређаја за подизање услед којих ИВС постаје неподобан за транспорт или руковање и без губитка терета за пуњење.

6.5.6.6 Испитивање на притисак при слагању

6.5.6.6.1 Област примене

За све врсте ИВС који су пројектовани за слагање, као испитивање типа конструкције.

6.5.6.6.2 Припрема ИВС за испитивање

ИВС се пуни до своје максимално дозвољене укупне масе. Ако густина производа који се користи за испитивање то не дозвољава, ставља се додатни терет, како би ИВС могао да буде испитан са својом максимално дозвољеном укупном масом, при чему се терет равномерно распоређује.

6.5.6.6.3 Поступак испитивања

- (a) ИВС мора бити постављен тако да његово дно налаже на хоризонталну тврду подлогу и изложен равномерно распоређеном наслаганом испитном терету (види 6.5.6.6.4). За круте пластичне ИВС врсте 31Н2 и за састављене ИВС врста 31НН1 и 31НН2 испитивање на притисак при слагању мора бити спроведено са оригиналним теретом за пуњење или неком стандардном течношћу (види 6.1.6) у складу са 6.5.6.3.3 или 6.5.6.3.5, при чему се други ИВС у складу са 6.5.6.2.2 користи након претходног складиштења. ИВС се излажу испитном оптерећењу најмање:

- (i) пет минута код металних ИВС;
- (ii) 28 дана на 40 °C код крутих пластичних ИВС врста 11Н2, 21Н2 и 31Н2, код састављених ИВС са спољном пластичним омотачем који подносе терет при слагању (тј. врста 11НН1, 11НН2, 21НН1, 21НН2, 31НН1 и 31НН2);
- (iii) 24 сата код свих других врста ИВС.

- (b) Испитно оптерећење мора да се постигне једном од следећих метода:

- (i) један или више ИВС исте конструкције, који су напуњени до максимално дозвољене укупне масе, слажу се на ИВС који се испитује;
- (ii) одговарајући тегови стављају се на равну плочу или на модел дна ИВС који се затим постављају на ИВС који се испитује.

6.5.6.6.4 Прорачунавање наслаганог испитног терета

Терет који се ставља на ИВС мора да одговара 1,8-струком збиру максимално дозвољене укупне масе оног броја истоверних ИВС који сме да буде наслаган на ИВС у току транспорта.

6.5.6.6.5 Критеријуми за успешност испитивања

- (a) Све врсте ИВС, изузев флексибилних ИВС: без трајне деформације ИВС, укључујући евентуално постојеће подножје палете, која би угрозила безбедност транспорта и без губитка терета за пуњење.
- (b) Флексибилни ИВС: без оштећења тела средства за паковање које утиче на безбедност транспорта и без губитка терета за пуњење.

6.5.6.7 Испитивање заптивености

6.5.6.7.1 Област примене

За све врсте ИВС за транспорт течних материја или чврстих материја које се пуне или празне под притиском, као испитивање типа конструкције или периодично испитивање.

6.5.6.7.2 Припрема ИВС за испитивање

Испитивање мора бити спроведено пре стављања евентуално постојеће термичке изолације. Затварачи са вентилацијом морају бити замењени затварачима исте врсте без вентилације, или издувни отвор мора бити херметички затворен.

6.5.6.7.3 Поступак испитивања и испитни притисак

Испитивање се мора спроводити најмање 10 минута са ваздухом надпритиска од најмање 20 kPa (0,2 bar). Херметичност ИВС мора да буде одређена одговарајућом методом, као нпр. испитивањем диференцијалног ваздушног притиска или потапањем ИВС у воду или код металних ИВС премазивањем шавова и спојева раствором сапуна. У случају потапања мора се применити корективни фактор за хидростатички притисак.

6.5.6.7.4 Критеријум за успешност испитивања

Нема пропуштања.

6.5.6.8 Хидраулично испитивање унутрашњег притиска

6.5.6.8.1 Област примене

За све врсте ИВС за транспорт течних материја и чврстих материја које се пуне или празне под притиском, као испитивање типа конструкције.

6.5.6.8.2 Припрема ИВС за испитивање

Испитивање мора бити спроведено пре стављања евентуално постојеће термичке изолације.

Уређаји за растеређење од притиска морају бити стављени ван функције или одстрањени, а настали отвори затворени.

6.5.6.8.3 Поступак испитивања

Испитивање се мора спроводити најмање 10 минута са хидрауличним притиском који не сме бити мањи од притиска наведеног у 6.5.6.8.4. ИВС се током испитивања не сме механички подупирати.

6.5.6.8.4 Испитни притисак

6.5.6.8.4.1 Метални ИВС:

- (a) за ИВС врста 21A, 21B и 21N за транспорт чврстих материја амбалажне групе I: испитни притисак (надпритисак) од 250 kPa (2,5 bar);
- (b) за ИВС врста 21A, 21B, 21N, 31A, 31B и 31N за транспорт материја амбалажне групе II или III: испитни притисак (надпритисак) од 200 kPa (2 bar);
- (c) осим тога, за ИВС врста 31A, 31B и 31N: испитни притисак (надпритисак) од 65 kPa (0,65 bar). Ово испитивање се мора спровести пре испитивања са 200 kPa (2 bar).

6.5.6.8.4.2

Крути пластични ИВС и састављених ИВС:

- (a) за ИВС врста 21Н1, 21Н2, 21НЗ1 и 21НЗ2: испитни притисак (надпритисак) од 75 kPa (0,75 bar);
 - (b) за ИВС врста 31Н1, 31Н2, 31НЗ1 и 31НЗ2 већа од двеју вредности, од којих се прва одређује једном од следећих метода:
 - (i) измерени укупни надпритисак у ИВС (тј. притисак паре материје предвиђене за транспорт и парцијални притисак ваздуха или других инертних гасова минус 100 kPa) на 55 °C, помножен са сигурносним фактором од 1,5; овај укупни надпритисак одређује се на основу максималног степена пуњења у складу са 4.1.1.4 и температуре пуњења од 15 °C;
 - (ii) 1,75-струка вредност притиска паре материје предвиђене за транспорт на 50 °C минус 100 kPa, но најмање 100 kPa;
 - (iii) 1,5-струка вредност притиска паре материје предвиђене за транспорт на 55 °C минус 100 kPa, но најмање 100 kPa;
- а друга се одређује следећом методом:
- (iv) двоструки статички притисак материје предвиђене за транспорт, но најмање двострука вредност статичког притиска воде.

6.5.6.8.5

Критеријуми за успешност испитивања

- (a) За ИВС врста 21А, 21В, 21Н, 31А, 31В и 31Н који се подвргавају испитном притиску наведеном у 6.5.6.8.4.1 (a) или (b): не сме доћи до пропуштања;
- (b) за ИВС врста 31А, 31В и 31Н који се подвргавају испитном притиску наведеном у 6.5.6.8.4.1 (c): не сме доћи ни до трајне деформације услед које ИВС постаје неподобан за транспорт, нити до пропуштања;
- (c) крути пластични ИВС и састављени ИВС: не сме доћи ни до трајне деформације услед које ИВС постаје неподобан за транспорт, нити до пропуштања.

6.5.6.9

Испитивање на пад

6.5.6.9.1

Област примене

За све врсте ИВС као испитивање типа конструкције.

6.5.6.9.2

Припрема ИВС за испитивање

- (a) метални ИВС: ИВС за чврсте материје се мора напунити најмање до 95%, а за течне материје најмање до 98% своје максималне запремине. Уређаји за растерећење од притиска морају бити стављени ван функције или одстрањени, а настали отвори затворени;
- (b) флексибилни ИВС: ИВС се мора напунити до своје максимално дозвољене укупне масе, при чему се садржај равномерно распоређује;
- (c) крути пластични ИВС и састављени ИВС: ИВС за чврсте материје мора бити напуњен најмање до 95%, а за течне материје најмање до 98% своје максималне запремине. Уређаји за растерећење од притиска смеју бити стављени ван функције или одстрањени, а настали отвори затворени. Испитивање ИВС се спроводи након што је температура испитног узорка и његовог садржаја смањена на -18 °C или ниже. Уколико се испитни узорци састављених ИВС припремају према овом поступку, може се одустати од кондиционирања наведеног у 6.5.6.3.1. Течне материје које се користе за испитивање одржавају се у течном стању, евентуално додавањем средстава против замрзавања. Од кондиционирања се може одустати, ако материјали поседују довољну деформабилност и затезну чврстоћу на ниским температурама;
- (d) ИВС од картона или од дрвета: ИВС мора бити напуњен најмање до 95% своје максималне запремине.

6.5.6.9.3 Поступак испитивања

IBC се мора пустити да падне својим дном на нееластичну, хоризонталну, равну масивну и тврду површину према прописима у 6.1.5.3.4, тако да IBC удари на најслабије место на свом дну.

IBC са запремином од највише 0,45 m³ се такође мора пустити да падне:

- (a) метални IBC: на најслабије место, изузев места на дну које је испитано приликом првог испитивања на пад;
- (b) флексибилни IBC: на најслабије место;
- (c) крути пластични IBC и састављени IBC, као и IBC од картона и од дрвета: равно на једну страну, равно на горњи део и на један угао.

За свако испитивање на пад смеју се користити исти или различити IBC.

6.5.6.9.4 Висина пада

За чврсте материје и течне материје, ако се испитивање спроводи са чврстом или течном материјом предвиђеном за транспорт, или са неком другом материјом која углавном поседује иста физичка својства:

Амбалажна група I	Амбалажна група II	Амбалажна група III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

За течне материје, ако се испитивање спроводи са водом:

- (a) ако материја предвиђена за транспорт поседује релативну густину од максимално 1,2:

Амбалажна група II	Амбалажна група III
1,2 m	0,8 m

- (b) ако материја предвиђена за транспорт поседује релативну густину већу од 1,2, висина пада се прорачунава на основу релативне густине (d) материје предвиђене за транспорт, заокружене на прву децималу, како следи:

Амбалажна група II	Амбалажна група III
d x 1,0 m	d x 0,67 m

6.5.6.9.5 Критеријуми за успешност испитивања

- (a) метални IBC: без губитка терета за пуњење;
- (b) флексибилни IBC: без губитка терета за пуњење. Незнатно цурење из затварача или шавова приликом удара не сматра се неисправношћу IBC, под условом да не долази до даљег пропуштања након што је IBC подигнут са тла;
- (c) тврди пластични IBC, састављени IBC, као и IBC од картона и од дрвета: без губитка терета за пуњење. Незнатно цурење из затварача приликом удара не сматра се неисправношћу IBC, под условом да не долази до даљег пропуштања.
- (d) сви IBC: без оштећења, услед којим IBC постаје небезбедан за транспорт ради спашавања или збрињавања, без губитка садржаја. Осим тога IBC мора бити у стању, да буде подигнут одговарајућим средствима, тако да се слободно налази изнад тла у трајању од 5 минута.

Напомена: Критеријуми става (d) важе за типове IBC који се производе од 1. јануара 2011. године.

6.5.6.10 Испитивање на цепање

6.5.6.10.1 Област примене

За све врсте флексибилних ИВС као испитивање типа конструкције.

6.5.6.10.2 Припрема ИВС за испитивање

ИВС се мора напунити најмање до 95% своје запремине и до своје максимално дозвољене укупне масе, при чему се садржај равномерно распоређује.

6.5.6.10.3 Поступак испитивања

Када се ИВС налази на тлу, ножем треба потпуно расећи попречну страну у дужини од 100 mm под углом од 45° у односу на главну осу ИВС на пола висине између дна ИВС и горњег нивоа терета за пуњење. ИВС се затим излаже равномерно распоређеном оптерећењу које одговара двострукој максимално дозвољеној укупној маси. Оптерећење мора да делује најмање пет минута. ИВС који су пројектовани за подизање одозго или са стране се након уклањања оптерећења подижу, све док не буду изнад тла и остављају у том положају пет минута.

6.5.6.10.4 Критеријум за успешност испитивања

Рез се не сме повећати за више од 25% своје првобитне дужине.

6.5.6.11 Испитивање на превртање

6.5.6.11.1 Област примене

За све врсте флексибилних ИВС као испитивање типа конструкције.

6.5.6.11.2 Припрема ИВС за испитивање

ИВС се мора напунити најмање до 95% своје запремине и до своје максимално дозвољене укупне масе, при чему се садржај равномерно распоређује.

6.5.6.11.3 Поступак испитивања

ИВС се мора преврнути тако да било које место његовог горњег дела падне на тврду, нееластичну, глатку, равну и хоризонталну површину.

6.5.6.11.4 Висина превртања

Амбалажна група I	Амбалажна група II	Амбалажна група III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.6.11.5 Критеријуми за успешност испитивања

Без губитка терета за пуњење. Незнатно цурење из затварача или шавова приликом удара не сматра се неисправношћу ИВС, под условом да не долази до даљег пропуштања.

6.5.6.12 Испитивање усправљањем

6.5.6.12.1 Област примене

За све флексибилне ИВС који су пројектовани за подизање одозго или са стране, као испитивање типа конструкције.

6.5.6.12.2 Припрема ИВС за испитивање

ИВС се мора напунити најмање до 95% своје запремине и до своје максимално дозвољене укупне масе, при чему се садржај равномерно распоређује.

- 6.5.6.12.3 Поступак испитивања
- ИВС који лежи на бочној страни мора да се подиже на једном уређају за подизање или на два уређаја за подизање, ако их има четири, брзином од најмање 0,1 m/s, све док не буде висио слободно изнад тла у усправном положају.
- 6.5.6.12.4 Критеријум за успешност испитивања
- Без оштећења ИВС или његових уређаја за подизање услед којег ИВС постаје неподобан за транспорт или руковање.
- 6.5.6.13 Вибрационо испитивање**
- 6.5.6.13.1 Подручје примене
- За све ИВС, који се користе за течне материје, као испитивање типа конструкције.
- Напомена: Ово испитивање важи за све типове конструкција ИВС, који су произведени након 31. децембра 2010. године (види и 1.6.1.14).*
- 6.5.6.13.2 Припрема ИВС за испитивање
- Испитни узорак ИВС мора да буде одабран према принципу случајног избора и мора да буде опремљен и затворен као за транспорт. ИВС мора бити напуњен водом до најмање 98 % његове највеће запремине.
- 6.5.6.13.3 Поступак и трајање испитивања
- 6.5.6.13.3.1 ИВС мора да буде постављен у средини платформе машине за испитивање са вертикалном синусоидном осцилацијом двоструке амплитуде (лук осциловања (померања) врх – врх) од 25 mm ± 5 %. Уколико је неопходно, на платформу се морају причврстити уређаји за задржавање, да би се спречило хоризонтално померање испитног узорка са платформе без ограничења вертикалног померања.
- 6.5.6.13.3.2 Испитивање се врши у трајању од сат времена на фреквенци, која доводи до тога, да се део дна ИВС на тренутак подигне са вибрационе платформе за део сваког циклуса, толико снажно, да се може дистанциона плочица од метала повремено уметати (угурати), најмање на једној тачки између дна ИВС и испитне платформе. Након првог подешавања може бити неопходно, да се фреквенција подеси, да би се спречила резонантна осцилација амбалаже. Али испитна фреквенца мора и даље да дозволи уметање дистанционе плочице од метала испод ИВС, као што је описано у овом одељку. Могућност непрестаног уметања дистанционе плочице од метала је обавезно да би се испитивање успешно извршило. Дистанциона плочица од метала која се користи за ово испитивање, мора да има дебљину од најмање 1,6 mm, ширину од најмање 50 mm и довољну дужину, да би ради спровођења испитивања могла бити уметнута најмање 100 mm између ИВС и платформе.
- 6.5.6.13.4 Критеријуми за успешно спроведено испитивање**
- Не сме бити утврђено никакво цурење нити прснуће. Осим тога не сме бити утврђен никакав лом или отказивање конструктивних делова опреме, као што је ломљење (кидање) заварених спојева или отказивање причвршћивача.

6.5.6.14 Извештај о испитивању

6.5.6.14.1 О испитивању се саставља извештај, који садржи најмање следеће податке и који мора да буде стављен на располагање кориснику ИВС:

1. назив и адреса испитне установе;
2. име и адреса подносиоца захтева (уколико је потребно);
3. јединствени идентификациони број извештаја о испитивању;
4. датум извештаја о испитивању;
5. произвођач ИВС;
6. опис типа конструкције ИВС (нпр. димензије, материјали, затварачи, дебљина зидова, итд.), укључујући поступак производње (нпр. поступак дувања), евентуално са цртежом (цртежима) и фотографијом (фотографијама);
7. максимална запремина;
8. карактеристичне особине испитног садржаја, нпр. вискозитет и релативна густина за течне материје и величина честица за чврсте материје;
9. опис и резултат испитивања;
10. извештај о испитивању мора бити потписан именом и називом функције потписника.

6.5.6.14.2 Извештај о испитивању мора да садржи изјаву да је ИВС спреман за транспорт испитан у складу са одговарајућим захтевима овог поглавља и да овај извештај о испитивању може да постане неважећи у случају примене других метода паковања или употребе других саставних делова амбалаже. Један примерак извештаја о испитивању ставља се на располагање надлежном органу.

Поглавље 6.6

Захтеви за израду и испитивање велике амбалаже

6.6.1 Опште одредбе

6.6.1.1 Захтеви овог поглавља не примењују се за:

- амбалажу за класу 2, изузев велике амбалаже за предмете укључујући паковања гаса под притиском;
- амбалажу за класу 6.2, изузев велике амбалаже за UN 3291 – клинички отпаци;
- комаде за отпрему класе 7 који садрже радиоактивне материје.

6.6.1.2 Велика амбалажа мора бити произведена, испитана и прерађена према програму обезбеђења квалитета који надлежни орган сматра задовољавајућим, како би се обезбедило да свака произведена или прерађена амбалажа одговара захтевима овог поглавља.

Напомена: *Стандард ISO 16106:2006 „Амбалажа – Амбалажа за транспорт опасних терета – Амбалажа за опасан терет, велика средства за паковање (IBC) и велика амбалажа – Смерница за примену ISO 9001“ садржи задовољавајућа упутства за поступке који се смеју применити.*

6.6.1.3 Посебни захтеви за велику амбалажу из 6.6.4 базирају се на великој амбалажи која је тренутно у употреби. Имајући у виду научни и технички напредак, дозвољено је коришћење велике амбалаже чије спецификације одступају од наведених у 6.6.4, под условом да је једнако ефикасна, призната од стране надлежног органа и да је успешно подвргнута испитивањима описаним у 6.6.5. Друга испитивања осим описаних у ADR су дозвољена, под условом да су еквивалентна и призната од стране надлежног органа.

6.6.1.4 Произвођачи и наредни дистрибутери амбалаже морају да доставе информације о поступцима којих се треба придржавати, као и опис врста и димензија затварача (укључујући потребне заптивке) и свих других саставних делова који су неопходни, како би се обезбедило да комади за отпрему који су спремни за отпрему могу да задовоље испитивања перформанси (квалитета) која се примењују у складу са овим поглављем.

6.6.2 Кôд за означавање типа конструкције велике амбалаже

6.6.2.1 Кôд који се користи за велику амбалажу састоји се од:

(а) две арапске цифре, и то:

50 за круту велику амбалажу,

51 за флексибилну велику амбалажу и


(б) једног великог латиничног слова за врсту материјала: дрво, челик, итд, у складу са списком из 6.1.2.6.

6.6.2.2 Кôд велике амбалаже може бити допуњен словом „W“. Словом „W“ значи да велика амбалажа припада типу који је означен кôдом, али да је израђена према спецификацији која одступа од 6.6.4 и да се сматра еквивалентном у складу са захтевима из 6.6.1.3.

6.6.3 Обележавање

6.6.3.1 Основно обележје




Свака велика амбалажа која је израђена и намењена за употребу у складу са одредбама ADR мора имати обележје које је трајно и читљиво и постављено на добро видљиво место. Обележје са словима, бројевима и симболима мора бити најмање 12 mm висине и да обухвати следеће податке:

- (a) симбол Уједињених нација за амбалажу: .
- Овај симбол се сме користити само у сврху потврде, да амбалажа, преносива цистерна или MEGC одговара одговарајућим прописима поглавља 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 или 6.7¹⁹. За металне IBC на којима се обележје наноси жигом или се угравира, могу се уместо симбола користити велика слова „UN“.
- (b) број „50“ за круту велику амбалажу или „51“ за флексибилну велику амбалажу, иза којег следе слова за материјал, у складу са списком из 6.5.1.4.1 b);
- (c) велико слово које означава амбалажну(е) групу(е) за коју(које) је тип конструкције дозвољена:
X за амбалажне групе I, II и III;
Y за амбалажне групе II и III;
Z само за амбалажну групу III;
- (d) месец и година производње (последње две цифре);
- (e) ознака државе у којој је издата дозвола за доделу обележја, наведена у виду ознаке за моторна возила у међународном саобраћају²⁰;
- (f) назив или ознака произвођача или било која друга идентификација велике амбалаже утврђена од стране надлежног органа;
- (g) испитно оптерећење за испитивање на притисак при слагању у kg. За велику амбалажу која није пројектована за слагање наводи се „0“;
- (h) максимално дозвољена укупна маса у kg.

Елементи основног обележја морају бити истакнути према редоследу из претходних подставова.

Сваки елемент обележја који је истакнут у складу са (a) до (h) мора да буде јасно одвојен у циљу лакше идентификације, нпр. косом цртом или празним местом.

6.6.3.2 Примери за обележавање

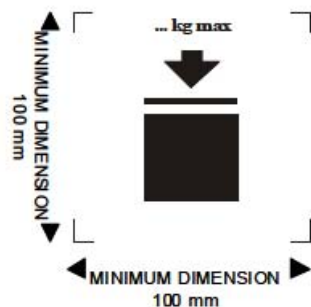
	50A/X/0501/N/PQRS 2500/1000	велика амбалажа од челика која сме да се слаже; оптерећење при слагању: 2500 kg; максимално дозвољена укупна маса: 1000 kg
	50H/Y/0402/D/ABCD 987 0/800	велика амбалажа од пластике које не сме да се слаже; максимално дозвољена укупна маса: 800 kg
	51H/Z/0601/S/1999 0/500	флексибилна велика амбалажа која не сме да се слаже; максимално дозвољена укупна маса: 500 kg

6.6.3.3 Највеће дозвољено оптерећење које је примењиво при слагању код употребе велике

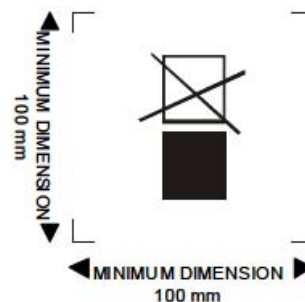
¹⁹ Овај симбол се такође користи у сврху потврде, да флексибилни контејнери за расути терет дозвољени за друге видове транспорта, испуњавају захтеве поглавља 6.8 UN-Модел прописа.

²⁰ Ознака за моторна возила у међународном саобраћају предвиђена Бечком конвенцијом о друмском саобраћају (1968.)

амбалаже мора да буде наведено на симболу на следећи начин:



Велика амбалажа
која се може слагати



Велика амбалажа
која се НЕ може слагати

Овај симбол (пиктограм) мора бити величине најмање 100 mm x 100 mm, да буде трајан и добро видљив. Слова и бројеви за навођење масе морају имати висину најмање 12 mm.

Маса назначена изнад симбола (пиктограма) не сме да премаши терет који је стављен приликом испитивања типа конструкције (види 6.6.5.3.3.4), подељено са 1,8.

6.6.4 Посебни захтеви за велику амбалажу

6.6.4.1 Посебни захтеви за велику амбалажу од метала

- 50A од челика
- 50B од алуминијума
- 50N од метала (изузев челика или алуминијума)

6.6.4.1.1 Велика амбалажа мора бити произведена од одговарајућег деформабилног метала чија је заварљивост поуздано утврђена. Заварени спојеви морају бити стручно изведени и пружати потпуну сигурност. Евентуално се мора узети у обзир издржљивост материјала на ниским температурама.

6.6.4.1.2 Потребно је водити рачуна о томе да се избегну оштећења услед галванских дејстава која настају на основу додира различитих метала.

6.6.4.2 Посебни захтеви за велику амбалажу од флексибилних материјала

- 51H од флексибилне пластике
- 51M од папира

6.6.4.2.1 Велика амбалажа мора бити произведена од одговарајућих материјала. Чврстоћа материјала и изведба флексибилне велике амбалаже морају бити прилагођени запремини и предвиђеној употреби.

6.6.4.2.2 Сви материјали који се користе за производњу флексибилне велике амбалаже типа 51M после најмање 24-часовног потпуног потапања у воду морају поседовати још најмање 85% отпорности на кидање која је првобитно измерена после кондиционирања материјала до уравнотежења на релативној влажности од највише 67%.

6.6.4.2.3 Спојеви морају бити изведени шивењем, врућим печењем, лепљењем или другим еквивалентним поступцима. Сви шивени спојеви морају бити осигурани.

6.6.4.2.4 Флексибилна велика амбалажа мора поседовати адекватну отпорност према старењу и смањењу чврстоће услед ултраљубичастиг зрачења, климатских услова

или терета за пуњење, како би била погодна за предвиђену употребу.

6.6.4.2.5 Код флексибилне велике амбалаже од пластике за коју је потребна заштита од ултраљубичастог зрачења иста се мора обезбедити додавањем чађи или других одговарајућих пигмената или инхибитора. Ови додаци морају бити компатибилни са теретом за пуњење и задржати своје дејство током укупног периода употребе велике амбалаже. Код коришћења чађи, пигмената или инхибитора који се разликују од оних који су коришћени за производњу испитаног типа конструкције може се одустати од поновних испитивања, ако измењени садржај чађи, пигмената или инхибитора нема негативан утицај на физичка својства материјала.

6.6.4.2.6 Материјалу за израду велике амбалаже могу се додати адитиви за побољшање отпорности према старењу или у друге сврхе, под условом да они не утичу негативно на физичка или хемијска својства.

6.6.4.2.7 Када је велика амбалажа напуњена, однос висине према ширини не сме да износи више од 2:1.

6.6.4.3 Посебни захтеви за велику амбалажу од круте пластике

50Н од круте пластике

6.6.4.3.1 Велика амбалажа мора бити произведена од одговарајуће пластике познате спецификације, а њена чврстоћа мора бити прилагођена њеној запремини и предвиђеној употреби. Материјал мора на адекватан начин да буде отпоран према старењу и смањењу чврстоће које је проузроковано теретом за пуњење или евентуално ултраљубичастим зрачењем. Издржљивост на ниским температурама мора се евентуално узети у обзир. Пермеација терета за пуњење у нормалним условима транспорта не сме да представља опасност.

6.6.4.3.2 Ако је потребна заштита од ултраљубичастог зрачења, иста се мора обезбедити додавањем чађи или других одговарајућих пигмената или инхибитора. Ови додаци морају бити подношљиви са садржајем и задржати своје дејство током укупног периода употребе спољне амбалаже. Код коришћења чађи, пигмената или инхибитора који се разликују од оних који су коришћени за производњу испитаног типа конструкције може се одустати од поновних испитивања, ако измењени садржај чађи, пигмената или инхибитора нема негативан утицај на физичка својства материјала.

6.6.4.3.3 Материјалу за израду велике амбалаже могу се додати адитиви за побољшање отпорности према старењу или у друге сврхе, под условом да они не утичу негативно на физичка или хемијска својства материјала.

6.6.4.4 Посебни захтеви за велику амбалажу од картона

50G од крутог картона

6.6.4.4.1 Велика амбалажа мора бити произведена од чврстог пуног картона или чврстог двостраног таласастог картона (са једним или више слојева) доброг квалитета, који је прилагођен запремини и предвиђеној употреби. Водоотпорност спољне површине мора бити таква да повећање масе током испитивања на упијање воде према методи „Cobb“ у трајању од 30 минута не износи више од 155 g/m² (види стандард ISO 535:1991). Картон мора имати одговарајућу чврстоћу на савијање. Картон мора бити тако сечен, без пукотина савијен и прорезан да се приликом састављања не ломи, да његова површина не пуца или да се превише се надима. Таласи таласастог картона морају бити чврсто залепљени за спољне слојеве.

6.6.4.4.2 Зидови, укључујући поклопац и дно, морају имати отпорност на пробијање од најмање 15 J, мерено према стандарду ISO 3036:1975.

- 6.6.4.4.3 Спојеве спољне амбалаже велике амбалаже морају имати довољан преклоп и бити изведени лепљивом траком, лепљењем, металним спојницама или другим системима за причвршћивање који су најмање једнако ефикасни. Ако се спајање врши лепљењем или лепљивом траком, потребно је користити водоотпорни лепак. Металне спојнице морају бити провучене кроз све делове који се причвршћују и тако обликоване или заштићене да не може да дође до трења нити пробијања унутрашње облоге.
- 6.6.4.4.4 Подножје палете које представља фиксни саставни део велике амбалаже или одвојива палета морају бити погодни за механичко руковање напуњеном великом амбалажом са максимално дозвољеном укупном масом.
- 6.6.4.4.5 Одвојива палета или подножје палете морају бити пројектовани тако да се спрече деформације на дну велике амбалаже које могу да проузрокују оштећења приликом руковања.
- 6.6.4.4.6 Код одвојиве палете тело средства за паковање мора бити чврсто спојено са палетом, како би се обезбедила стабилност приликом руковања и транспорта. Осим тога, површина одвојиве палете не сме имати неравнине које могу да оштете велику амбалажу.
- 6.6.4.4.7 Да би се побољшала могућност слагања, дозвољено је коришћење уређаја за ојачање, као што су дрвени подупирачи који се, међутим, морају налазити изван унутрашње облоге.
- 6.6.4.4.8 Ако је велика амбалажа предвиђена за слагање, носећа површина мора бити тако конструисана да се оптерећење распоређује на сигуран начин.
- 6.6.4.5 Посебни захтеви за велику амбалажу од дрвета**
- 50C од природног дрвета
50D од шпер плоче
50F од материјала од дрвних влакана
- 6.6.4.5.1 Чврстоћа коришћених материјала и начин израде морају бити прилагођени запремини и предвиђеној употреби велике амбалаже.
- 6.6.4.5.2 Ако се велика амбалажа састоји од природног дрвета, оно мора бити добро одлежано, суво према уобичајеним комерцијалним мерилима и без недостатака, како би се спречило значајно смањење чврстоће сваког појединачног дела велике амбалаже. Сваки део велике амбалаже мора бити из једног комада или еквивалентан са истим. Делови се сматрају еквивалентним са једним комадом, ако је примењен одговарајући лепљени спој, као нпр. спој „Линдерман“ (спој у виду ластавичијег репа), спој помоћу жлебова и опруга, преклопни спој, сучеони спој са најмање два таласаста метална елемента за причвршћивање на сваком споју, или други једнако ефикасан поступак.
- 6.6.4.5.3 Ако се велика амбалажа састоји од шпер плоче, она мора бити састављена из најмање три слоја и произведена од добро одлежаног љуштеног фурнира, сеченог фурнира или струганог фурнира, сувог према уобичајеним комерцијалним мерилима и без недостатака који могу значајно да утичу на чврстоћу велике амбалаже. Поједини слојеви морају бити међусобно залепљени водоотпорним лепком. За израду велике амбалаже могу се користити и други погодни материјали заједно са шпер плочом.
- 6.6.4.5.4 Ако се велика амбалажа састоји од материјала од дрвних влакана, он мора бити водоотпоран, као што су плоче од иверице, плоче од дрвних влакана или други одговарајући материјали.

- 6.6.4.5.5 Плоче велике амбалаже на угаоним лајснама или чеоним страницама морају бити чврсто заковане ексерима или спојницама, или спојене неким другим исто тако погодним средствима.
- 6.6.4.5.6 Подножје палете које представља фиксни саставни део велике амбалаже или одвојива палета морају бити погодни за механичко руковање великом амбалажом након пуњења максимално дозвољеном укупном масом.
- 6.6.4.5.7 Одвојива палета или подножје палете морају бити пројектовани тако да се спрече деформације на дну велике амбалаже које могу да проузрокују оштећења приликом руковања.
- 6.6.4.5.8 Код одвојиве палете тело средства за паковање мора бити чврсто спојено са палетом, како би се обезбедила стабилност приликом руковања и транспорта. Осим тога, површина одвојиве палете не сме имати неравнине које могу да оштете велику амбалажу.
- 6.6.4.5.9 Да би се побољшала могућност слагања, дозвољено је коришћење уређаја за ојачање, као што су дрвени подупирачи који се, међутим, морају налазити изван унутрашње облоге.
- 6.6.4.5.10 Ако је велика амбалажа предвиђена за слагање, носећа површина мора бити тако конструисана да се оптерећење распоређује на сигуран начин.

6.6.5 Захтеви за испитивање велике амбалаже

6.6.5.1 Спровођење и учесталост испитивања

- 6.6.5.1.1 Тип конструкције сваке велике амбалаже мора бити подвргнута испитивањима предвиђеним у 6.6.5.3, према поступцима утврђеним од стране надлежног органа који је потврдио доделу обележја, и одобрена од стране истог органа.
- 6.6.5.1.2 Пре употребе велике амбалаже сваки тип конструкције велике амбалаже мора успешно да издржи испитивања прописана у овом поглављу. Тип конструкције велике амбалаже одређује се према концепцији, величини, коришћеном материјалу и његовој дебљини, начину израде и састављања, али може укључивати и разне обраде површине. У то спада и велика амбалажа која се од типа конструкције разликује само по мањој висини.
- 6.6.5.1.3 Испитивања се морају спроводити са узорцима из производње, у интервалима које утврђује надлежни орган. Ако се таква испитивања спроводе на великој амбалажи од папира или картона, припрема у условима околине сматра се еквивалентном са одредбама наведеним у 6.6.5.2.4.
- 6.6.5.1.4 Испитивања се морају поновити после сваке измене концепције, материјала или начина израде велике амбалаже.
- 6.6.5.1.5 Надлежни орган може да дозволи селективно испитивање велике амбалаже која се само незнатно разликује од већ испитаног типа конструкције, нпр. велика амбалажа која садржи унутрашњу амбалажу мање величине или мање нето масе, или велика амбалажа, као што су бурад, вреће и сандуци, код које је незнатно смањена једна спољна или више спољних димензија.
- 6.6.5.1.6 *(Резервисано)*

Напомена: У вези са захтевима који се односе на распоред разне унутрашње амбалаже у једној великој амбалажи и дозвољеним варијацијама унутрашње амбалаже види 4.1.1.5.1.

6.6.5.1.7 Надлежни орган може у свако доба захтевати да се испитивањима у складу са овим одељком докаже да велика амбалажа из серијске производње испуњава захтеве о испитивању типа конструкције.

6.6.5.1.8 Под условом да то не утиче на важност резултата испитивања и уз сагласност надлежног органа, дозвољено је да се са једним истим узорком спроведе више испитивања.

6.6.5.2 Припрема за испитивања

6.6.5.2.1 Испитивања се спроводе на великој амбалажи спремној за отпрему, укључујући унутрашњу амбалажу или предмете који се транспортују. Код течних материја унутрашња амбалажа мора бити напуњена до најмање 98% своје максималне запремине, а код чврстих материја до најмање 95% своје максималне запремине. Код велике амбалаже чија је унутрашња амбалажа предвиђена за транспорт течних или чврстих материја потребна су посебна испитивања за течни и за чврсти садржај. Материје које су садржане у унутрашњој амбалажи или предмети за транспорт који су садржани у великој амбалажи могу бити замењени другим материјама или предметима, уколико то не утиче на тачност резултата испитивања. Ако се користи друга унутрашња амбалажа или други предмети, они морају имати иста физичка својства (маса, величина зрна, итд.) као унутрашња амбалажа или предмети предвиђени за транспорт. Дозвољено је коришћење додатака, као што су вреће са оловном сачмом, да би се достигла потребна укупна маса комада за отпрему, уколико се уносе тако да не утичу на резултате испитивања.

6.6.5.2.2 Ако се за испитивање на пад за течне материје користи нека друга материја, иста мора имати упоредиву релативну густину и вискозитет као материја предвиђена за транспорт. Под условима у 6.6.5.3.4.4 такође се сме користити вода за испитивање на пад за течне материје.

6.6.5.2.3 Велика амбалажа од пластике и велика амбалажа која садржи унутрашњу амбалажу од пластике – изузев врећа које су предвиђене за садржавање чврстих материја или предмета – подвргавају се испитивању на пад, након што је температура испитног узорка и његовог садржаја смањена на $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ или ниже. Од кондиционирања се може одустати, ако материјали амбалаже поседују довољну деформабилност и затезну чврстоћу на ниским температурама. Ако се испитни узорци кондиционирају на овај начин, није потребно кондиционирање у складу са 6.6.5.2.4. Течне материје које се користе за испитивање одржавају се у течном стању, евентуално додавањем средстава против замрзавања.

6.6.5.2.4 Велика амбалажа од картона мора да буде кондиционирана најмање 24 сата у климатским условима регулисане температуре и релативне влажности ваздуха. Постоје три могућности, од којих треба одабрати једну.

Најповољнија клима је $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $50\% \pm 2\%$ релативне влажности ваздуха. Остале две могућности су $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $65\% \pm 2\%$ релативне влажности ваздуха, или $27\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $65\% \pm 2\%$ релативне влажности ваздуха.

Напомена: Просечне вредности морају се кретати унутар ових граничних вредности. Краткотрајна колебања и границе мерења могу имати за последицу одступања од индивидуалних мерења до $\pm 5\%$ за релативну влажност ваздуха, а да то нема значајан утицај на могућност репродукције резултата испитивања.

6.6.5.3 Захтеви за испитивање

6.6.5.3.1 Испитивање подизањем одоздо

6.6.5.3.1.1 Област примене

За све врсте велике амбалаже која је опремљена уређајем за подизање од доле, као испитивање типа конструкције.

6.6.5.3.1.2 Припрема велике амбалаже за испитивање

Велика амбалажа се пуни до своје 1,25-струке максимално дозвољене укупне масе, при чему се терет равномерно распоређује.

6.6.5.3.1.3 Поступак испитивања

Велика амбалажа мора два пута да буде подигнута и спуштена виљушкарком, при чему виљушке морају бити централно постављене и имати размак од $\frac{3}{4}$ димензије странице увођења (изузев ако су тачке увођења утврђене). Виљушке морају бити уведене до $\frac{3}{4}$ у смеру увођења. Испитивање се мора поновити у сваком могућем смеру увођења.

6.6.5.3.1.4 Критеријуми за успешност испитивања

Без трајне деформације велике амбалаже која утиче на безбедност транспорта и без губитка терета за пуњење.

6.6.5.3.2 Испитивање подизањем одозго

6.6.5.3.2.1 Област примене

За све врсте велике амбалаже која је пројектована за подизање од горе, као испитивање типа конструкције.

6.6.5.3.2.2 Припрема велике амбалаже за испитивање

Велика амбалажа мора бити напуњена својом двоструком максимално дозвољеном укупном масом. Флексибилна велика амбалажа мора бити напуњена својом шестоструком максимално дозвољеном укупном масом, при чему се терет равномерно распоређује.

6.6.5.3.2.3 Поступак испитивања

Велика амбалажа мора бити подигнута на начин за који је пројектована, све док се не буде налазила слободно изнад тла, и у трајању од пет минута задржана у том положају.

6.6.5.3.2.4 Критеријуми за успешност испитивања

- (a) Велика амбалажа од метала, велика амбалажа од круте пластике: без трајне деформације велике амбалаже, укључујући евентуално постојеће подножје палете, која утиче на безбедност транспорта и без губитка терета за пуњење.
- (b) Флексибилна велика амбалажа: без оштећења велике амбалаже или њених уређаја за подизање услед којег велика амбалаже постаје неподобна за транспорт или руковање и без губитка терета за пуњење.

6.6.5.3.3 Испитивање на притисак при слагању

6.6.5.3.3.1 Област примене

За све врсте велике амбалаже која је пројектована за слагање, као испитивање типа конструкције.

6.6.5.3.3.2 Припрема велике амбалаже за испитивање

Велика амбалажа се пуни до своје максимално дозвољене укупне масе.

6.6.5.3.3.3 Поступак испитивања

Велика амбалажа мора бити постављена тако да њено дно належе на хоризонталну тврду подлогу и изложена равномерно распоређеном суперпонираном испитном оптерећењу (види 6.6.5.3.3.4) у трајању од најмање пет минута; велика амбалажа од дрвета, картона или пластике мора бити изложена овом оптерећењу најмање 24 сата.

6.6.5.3.3.4 Прорачунавање суперпонираног испитног оптерећења

Терет који се ставља на велику амбалажу мора износити најмање колико 1,8-струки збир максимално дозвољене укупне масе оног броја истоврсне велике амбалаже који може да буде наслаган на велику амбалажу у току транспорта.

6.6.5.3.3.5 Критеријуми за успешност испитивања

(а) Све врсте велике амбалаже, изузев флексибилне велике амбалаже: без трајне деформације велике амбалаже, укључујући евентуално постојеће подножје палете, која утиче на безбедност транспорта и без губитка терета за пуњење.

(б) Флексибилна велика амбалажа: без оштећења тела средства за паковање које утиче на безбедност транспорта и без губитка терета за пуњење.

6.6.5.3.4 Испитивање на пад

6.6.5.3.4.1 Област примене

За све врсте велике амбалаже као испитивање типа конструкције.

6.6.5.3.4.2 Припрема велике амбалаже за испитивање

Велика амбалажа мора бити напуњена у складу са захтевима из 6.6.5.2.1.

6.6.5.3.4.3 Поступак испитивања

Велика амбалажа се мора пустити да падне на нееластичну, хоризонталну, равну, масивну и круту подлогу према прописима 6.1.5.3.4, тако да велика амбалажа удари на најслабије место своје основне површине.

6.6.5.3.4.4 Висина пада

Напомена: Велика амбалажа за материје и предмете класе I, мора бити испитана према испитним условима за амбалажну групу II.

6.6.5.3.4.4.1 За унутрашњу амбалажу која садржи чврсте или течне материје или предмете, ако се испитивање спроводи са чврстим или течним материјама или предметима предвиђеним за транспорт или са другом материјом, која у суштини има исте особине:

Амбалажна група I	Амбалажна група II	Амбалажна група III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.6.5.3.4.4.2 За унутрашњу амбалажу која садржи течне материје, ако се испитивање спроводи водом:

(а) ако материја предвиђена за транспорт има релативну густину од највише 1,2:

Амбалажна група I	Амбалажна група II	Амбалажна група III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

(b) ако материја предвиђена за транспорт има релативну густину више од 1,2, висина пада се израчунава на основу релативне густине (d) материје предвиђене за транспорт, заокружене на прву децималу, како следи:

Амбалажна група I	Амбалажна група II	Амбалажна група III
d x 1,5 (m)	d x 1,0 (m)	d x 0,67 (m)

6.6.5.3.4.5 Критеријуми за успешност испитивања

6.6.5.3.4.5.1 Велика амбалажа не сме имати никаква оштећења која могу да утичу на безбедност транспорта. Из унутрашње амбалаже или из предмета не сме излазити терет.

6.6.5.3.4.5.2 Код велике амбалаже за предмете класе I није дозвољена пукотина која би могла да омогући пропуштање експлозивних материја у расутом стању или предмета са експлозивном материјом из велике амбалаже.

6.6.5.3.4.5.3 Ако је велика амбалажа подвргнута испитивању на пад, испитни узорак је задовољио испитивање, ако у потпуности задржава садржај, чак и у случају да затварач више није непропусан за прашину.

6.6.5.4 Уверење о одобрењу и извештај о испитивању

6.6.5.4.1 За сваки тип конструкције велике амбалаже издаје се уверење и додељује обележје (у складу са 6.6.3) којима се потврђује да тип конструкције, укључујући њену опрему, одговара захтевима о испитивању.

6.6.5.4.2 О испитивању се саставља извештај, који садржи најмање следеће податке и који мора да буде стављен на располагање кориснику велике амбалаже:

1. назив и адреса испитне установе;
2. име и адреса подносиоца захтева (уколико је потребно);
3. јединствени идентификациони број извештаја о испитивању;
4. датум извештаја о испитивању;
5. произвођач велике амбалаже;
6. опис типа конструкције велике амбалаже (нпр. димензије, материјали, затварачи, дебљина зидова, итд.) и/или фотографија (фотографије);
7. максимална запремина / максимално дозвољена укупна маса;
8. карактеристичне особине испитног садржаја, нпр. врсте и опис коришћене унутрашње амбалаже или предмета;
9. опис и резултат испитивања;
10. извештај о испитивању мора бити потписан именом и називом функције потписника.

6.6.5.4.3 Извештај о испитивању мора да садржи изјаву да је велика амбалажа припремљена за транспорт испитана у складу са одговарајућим захтевима овог поглавља и да овај извештај о испитивању може да постане неважећи у случају примене других метода паковања или употребе других саставних делова амбалаже. Једна копија извештаја о испитивању ставља се на располагање надлежном органу.

Поглавље 6.7

Захтеви за израду контролисање и испитивање преносивих цистерни и UN - контејнера за гас са више елемената (MEGC)

Напомена: За трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), преносиве цистерне, контејнер цистерне и замењива тела, са телом израђеним од металних материјала, као и за батеријска возила и контејнере за гас са више елемената (MEGC), изузев UN-MEGC, види поглавље 6.8; за цистерне од ојачаних пластичних влакана види поглавље 6.9; за вакуум цистерне за отпатке види поглавље 6.10.

6.7.1 Област примене и општи захтеви

6.7.1.1 Захтеви овог поглавља примењују се за преносиве цистерне за транспорт материја класа 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 6.2, 7, 8 и 9, као и за MEGC за транспорт негасхлађених гасова класе 2, и то у свим видовима саобраћаја. Уколико није наведено другачије, све мултимодалне преносиве цистерне или MEGC, који одговарају дефиницији "контејнера" у смислу Међународне конвенције о безбедности контејнера (CSC) из 1972. године, морају, осим захтева из овог поглавља, задовољавати и одговарајуће захтеве важећег издања наведене Конвенције. За преносиве "offshore" цистерне или "offshore" MEGC који се користе на отвореном мору могу важити и додатни захтеви.

6.7.1.2 С обзиром на напредак у науци и техници, технички захтеви овог поглавља смеју се заменити другим захтевима ("алтернативним споразумима"), који, у поређењу са захтевима овог поглавља, пружају најмање једнак ниво безбедности у погледу компатибилности са транспортованим материјама и способности преносивих цистерни или MEGC да издрже напрезања изазвана ударима, оптерећењем и ватром. У међународном транспорту преносиве цистерне или MEGC израђене у складу са тим алтернативним споразумима морају имати одобрење надлежних органа.

6.7.1.3 За транспорт материје за коју у 3.2, табела А, колона 10, није наведено никакво упутство у вези са преносивим цистернама (Т1 до Т23, Т50 или Т75), надлежни орган земље порекла може издати привремено одобрење. То одобрење мора чинити саставни део отпремне документације и садржавати најмање исте оне податке који се у принципу наводе у упутствима за преносиве цистерне, као и услове за транспорт предметне материје.

6.7.2 Захтеви за пројектовање, израду, контролисање и испитивање преносивих цистерни за транспорт материја класе 1 и класа 3 до 9

6.7.2.1 Дефиниције појмова

За сврхе овог одељка важе следеће дефиниције помова:

Алтернативни споразум: одобрење које издаје надлежни орган за преносиву цистерну или за MEGC, пројектоване, израђене и испитане у складу са техничким захтевима и испитним поступцима који одступају од захтева и поступака наведених у овом поглављу.

Преносива цистерна: мултимодална цистерна за транспорт материја класе 1 и класа 3 до 9. Преносива цистерна обухвата тело цистерне, заједно са опремом за руковање и структурном опремом, неопходном за транспорт опасних материја. Пуњење и пражњење преносиве цистерне мора бити изводљиво без уклањања њене

структурне опреме. Она мора имати елементе за стабилизацију монтиране на спољашњој страни тела цистерне и мора постојати могућност њеног подизања у напуњеном стању. Она првенствено мора бити пројектована за утовар на возило, кола или на поморски брод или брод за унутрашње пловне путеве и опремљена подупирачима, елементима за ношење или прибором ради олакшавања механичког руковања. Возила цистерне, кола цистерне, цистерне које нису израђене од метала и ИВС амбалажа не сматрају се преносивим цистернама.

Тело цистерне: део преносиве цистерне који садржи материју која се транспортује (цистерна у ужем смислу), укључујући и отворе и њихове затвараче, али без опреме за руковање и без спољне структурне опреме.

Опрема за руковање: мерни инструменти, као и уређаји за пуњење, пражњење, проветравање, безбедност, грејање, хлађење, и изолацију.

Структурна опрема: елементи за ојачање, причвршћивање, заштиту и стабилизацију, монтирани на спољној страни тела цистерне.

Највиши дозвољени радни притисак: притисак који не сме бити нижи од највећег међу следећим притисцима измереним на врху тела цистерне у радном стању:

- (a) највиши дозвољени ефективни надпритисак у телу цистерне за време пуњења или пражњења или
- (b) највиши ефективни надпритисак за који је тело цистерне конструисано, а који не сме бити нижи од збира
 - (i) апсолутног притиска паре материје (у bar) на 65 °C, умањеног за 1 bar и
 - (ii) парцијалног притиска (у bar) ваздуха или других гасова у неиспуњеном простору, који се утврђује на основу највише температуре у неиспуњеном простору од 65 °C и ширења течности услед повећања средње температуре садржине од $t_r - t_f$ (t_f = температура пуњења, по правилу 15 °C; t_r = највиша средња температура садржине, 50 °C).

Прорачунски притисак: притисак који се користи за прорачуне према признатом правилнику за посуде под притиском. Прорачунски притисак не сме бити нижи од највишег међу следећим притисцима:

- (a) највиши дозвољени ефективни надпритисак у телу цистерне за време пуњења или пражњења;
- (b) збир
 - (i) апсолутног притиска паре материје (у bar) на 65 °C, умањеног за 1 bar;
 - (ii) парцијалног притиска (у bar) ваздуха или других гасова у неиспуњеном простору, који се утврђује на основу највише температуре у неиспуњеном простору од 65 °C и ширења течности услед повећања средње температуре садржине од $t_r - t_f$ (t_f = температура пуњења, по правилу 15 °C; t_r = највиша средња температура садржине, 50 °C) и
 - (iii) притиска течности одређеног на основу статичких сила наведених у 6.7.2.2.12, али не мањег од 0,35 bar, или
- (c) две трећине најмањег испитног притиска наведеног у важећем упутству за преносиве цистерне у 4.2.5.2.6.

Испитни притисак: највиши надпритисак при врху тела цистерне за време хидрауличног испитивања, с тим да не сме бити мањи од вредности једног и по прорачунског притиска. У одговарајућем упутству за преносиве цистерне у 4.2.5.2.6 наведен је најмањи испитни притисак за преносиве цистерне за сваку поједину материју која се транспортује.

Испитивање заптивености: испитивање при којем се, употребом неког гаса, тело цистерне и опрема за руковање излажу унутрашњем ефективном притиску од најмање 25 % од највећег радног притиска.

Највећа дозвољена укупна маса: збир масе празне преносиве цистерне и масе најтежег товара дозвољеног за транспорт.

Референтни челик: челик са затезном чврстоћом од 370 N/mm² и издужењем при

кидању од 27 %.

Конструкциони челик: челик са најмањом гарантованом затезном чврстоћом између 360 N/mm^2 и 440 N/mm^2 и најмањим гарантованим издужењем при кидању према 6.7.2.3.3.3.

Прорачунски температурни опсег тела цистерне за материје које се транспортују у условима спољне средине мора бити између $-40 \text{ }^\circ\text{C}$ и $50 \text{ }^\circ\text{C}$. За друге материје, које се транспортују у условима повишених температура, прорачунска температура не сме бити нижа од највише температуре коју материја има при пуњењу, пражњењу или транспорту. За преносиве цистерне изложене тежим климатским условима морају се узети у обзир одговарајуће строжије прорачунске температуре.

Ситнозрнасти челик: челик који према одредбама *ASTM E 112-96* или према дефиницији у EN 10028-3, део 3, има феритну величину зрна од највише 6.

Топљиви осигурач: уређај за растерећење притиска са термичком побудом, који се не може поново затворити.

Преносива "offshore" цистерна: преносива цистерна пројектована нарочито за честу употребу за транспорт ка "offshore" постројењима, од тих постројења, као и између њих. Преносива "offshore" цистерна пројектује се и израђује према смерницама за дозволу "offshore" контејнера за коришћење на отвореном мору, а које је утврдила Међународна организација за поморски саобраћај (*IMO*) у свом документу *MSC/Circ.860*.

6.7.2.2 Општи захтеви за пројектовање и израду

6.7.2.2.1 Тела цистерни пројектују се и израђују у складу са захтевима правилника за посудове под притиском, који је признао надлежни орган. Тела цистерни се морају производити од металних материјала погодних за обраду. Ти материјали у принципу морају одговарати националним или међународним стандардима материјала. За заварена тела цистерни може се користити само онај материјал чија је заварљивост у потпуности доказана. Заварени спојеви морају бити стручно изведени и пружати потпуну сигурност. Уколико је то неопходно због поступка производње или употребљених материјала, тела цистерни се морају подвргнути термичкој обради да би се могла гарантовати довољна жилавост варова и зона изложених утицају топлоте. При избору материјала мора се имати у виду прорачунски температурни опсег с обзиром на ризике у вези са кртим ломом, појавом напрелина услед напонске корозије и отпорношћу материјала на удар. Ако се користи ситнозрнасти челик, гарантована вредност границе еластичности не сме бити већа од 460 N/mm^2 , а гарантована вредност горње границе затезне чврстоће не сме бити већа од 725 N/mm^2 . Алуминијум се може користити као материјал за израду преносиве цистерне само уколико је то наведено у посебној одредби везаној за преносиве цистерне за одређену материју у 3.2, табела А, колона 11, или уколико је то одобрио належни орган. Уколико је алуминијум дозвољен, он мора бити изолован тако да се спречи значајнији губитак физичких својстава при термичком оптерећењу од 110 kW/m^2 у периоду од најмање 30 минута. Изолација мора остати делотворна на свим температурама испод $649 \text{ }^\circ\text{C}$ и мора бити обложена материјалом чија је тачка топљења најмање $700 \text{ }^\circ\text{C}$. Материјали преносивих цистерни морају бити погодни за услове спољне средине који могу наступити током транспорта.

6.7.2.2.2 Тела цистерни, делови опреме и цеви преносивих цистерни морају бити израђени од материјала који су

- (a) у великој мери отпорни на материју(е) која(е) се транспортује(у), или
- (b) хемијском реакцијом делотворно пасивизирани или неутралисани, или
- (c) обложени материјалом отпорним на корозију, који је налепљен непосредно на тело цистерне или је причвршћен неким еквивалентним поступком.

6.7.2.2.3 Заптивке морају бити израђене од материјала на које не може(гу) деловати

материја(е) која(е) се транспортује(у).

- 6.7.2.2.4 Уколико тело цистерне има облогу са унутрашње стране, она мора бити изузетно отпорна на материју(е) која(е) се транспортује(у), хомогена, непорозна, без перфорација, довољно еластична и компатибилна са особинама ширења тела цистерне на топлоти. Облога тела цистерне, делова опреме и цевовода не сме имати прекиде и мора обухватати и чеону површину прирубнице. Уколико су спољни делови опреме заварени на цистерни, облога се без прекида мора простирати и преко дела опреме и преко чеоне површине спољне прирубнице.
- 6.7.2.2.5 Спојеви и шавови облоге морају бити израђени међусобним стапањем материјала или на други подједнако ефикасан начин.
- 6.7.2.2.6 Мора се избегавати додир различитих метала који би могао изазвати оштећења услед контактне корозије.
- 6.7.2.2.7 Материјали од којих су израђена тела цистерни, укључујући и све уређаје, заптивке, облоге и делове опреме, не смеју угрожавати материју(е) за чији транспорт су преносиве цистерне предвиђене.
- 6.7.2.2.8 Преносиве цистерне морају бити пројектоване и израђене са лежиштем који ће обезбеђивати сигуран ослонац током транспорта, као и са одговарајућим везама за подизање и причвршћивање.
- 6.7.2.2.9 Преносиве цистерне морају се пројектовати тако да буду у стању да без губитка садржаја издрже најмање унутрашњи притисак свог садржаја, као и статичка, динамичка и термичка оптерећења која се јављају у условима нормалног руковања и транспорта. Из њиховог пројекта мора се јасно видети да су узети у обзир утицаји замора услед понављањег дејства тих оптерећења током предвиђеног века трајања преносивих цистерни.
- 6.7.2.2.10 Тело цистерне које се опрема вакуумским вентилом мора се пројектовати тако да буде у стању да без трајних деформација издржи спољни надпритисак виши за најмање 0,21 бар од унутрашњег притиска. Вакуумски вентил мора бити подешен тако да се отвори при подпритиску не вишем од минус (-)0,21 бар, изузев у случају када је тело цистерне пројектовано за виши спољни надпритисак; у том случају притисак под којим ће се вакуумски вентил отворити не сме да буде већи од подпритиска за који је цистерна пројектована. Тела цистерни која се користе само за транспорт чврстих (прашканих или зрнастих) материја амбалажне групе II или III, које током транспорта не прелазе у течно стање, смеју, уз одобрење надлежног органа, бити пројектована за нижи спољни надпритисак. У том случају вакуумски вентил мора бити подешен тако да се отвори при том нижем притиску. Тело цистерне које није опремљено вакуумским вентилом мора бити пројектовано тако да може без трајних деформација да издржи спољни надпритисак који је за најмање 0,4 бар виши од унутрашњег притиска.
- 6.7.2.2.11 Вакуумски вентили предвиђени за преносиве цистерне за транспорт материја које према својој тачки паљења одговарају критеријумима класе 3, укључујући и загрејане материје које се транспортују на њиховој тачки паљења или изнад те тачке, морају спречавати директан продор пламена у тело цистерне, или пак тело преносиве цистерне мора бити у стању да без губитка заптивености издржи експлозију до које дође услед директног продора пламена у тело цистерне.
- 6.7.2.2.12 Преносиве цистерне и њихови уређаји за причвршћивање морају бити у стању да под највећим дозвољеним оптерећењем издрже независно дејство следећих статичких сила:
- (а) у смеру кретања: двоструку највећу дозвољену укупну масу, помножену са

- убрзањем земљине теже (g)²¹;
- (b) хоризонтално, под правим углом у односу на смер кретања: највећу дозвољену укупну масу, (тј. двоструку највећу дозвољену укупну масу, уколико смер кретања није недвосмислено одређен), помножену са убрзањем земљине теже (g)¹;
 - (c) вертикално навише: највећу дозвољену укупну масу, помножену са убрзањем земљине теже (g)¹;
 - (d) вертикално наниже: двоструку највећу дозвољену укупну масу (укупан товар, укључујући и дејство земљине теже), помножену са убрзањем земљине теже (g)¹.
- 6.7.2.2.13 Под дејством сваке од сила наведених у 6.7.2.2.12 морају се узети у обзир следећи коефицијенти сигурности:
- (a) за металне материјале са јасно израженом границом еластичности коефицијент сигурности од 1,5 у односу на гарантовану границу еластичности, или
 - (b) за металне материјале без јасно изражене границе еластичности коефицијент сигурности од 1,5 у односу на гарантовану 0,2 %-ну границу издужења, а за аустенитне челике на гарантовану 1 %-ну границу издужења.
- 6.7.2.2.14 За границу еластичности или границу издужења важе оне вредности које су утврђене националним или међународним стандардима материјала. У случају аустенитних челика, најмање вредности за границу еластичности или границу издужења утврђене стандардима материјала могу бити повећане за највише 15 %, уколико су те веће вредности потврђене у сертификату о пријему материјала. Уколико за предметни метал не постоји стандард материјала, вредност коју треба употребити за границу еластичности или границу издужења одобрава надлежни орган.
- 6.7.2.2.15 За преносиве цистерне предвиђене за транспорт материја које по својој тачки паљења одговарају критеријумима класе 3, укључујући ту и загрејане материје које се транспортују на њиховој тачки паљења или изнад те тачке, мора постојати могућност електричног уземљења. Морају се предузети мере за спречавање опасних електростатичких пражњења.
- 6.7.2.2.16 Уколико је се за одређене материје захтева упутством за преносиве цистерне наведеним у 3.2, табела А, колона 10, и описаним у 4.2.5.2.6, или посебном одредбом за преносиве цистерне наведеном у 3.2, табела А, колона 11, и описаном у 4.2.5.3, за преносиве цистерне се мора обезбедити додатна заштита, која се може састојати било у повећаној дебљини зида тела цистерне, било у вишем испитном притиску, при чему се већа дебљина зида или виши испитни притисак морају одредити са становишта опасности својствених материји која се транспортује.

²¹ За потребе израчунавања важи: $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

6.7.2.3 Критеријуми за пројектовање

- 6.7.2.3.1 Тела цистерни морају се пројектовати тако да се напрезања могу анализирати математичким или експерименталним путем помоћу мерних трака или другим поступцима које је одобрио надлежни орган.
- 6.7.2.3.2 Тела цистерни морају се пројектовати и израдити тако да при хидрауличком испитивању издрже притисак од најмање 1,5 прорачунског притиска. За одређене материје предвиђени су посебни захтеви у упутству за преносиве цистерне наведеном у 3.2, табела А, колона 10, и описаном у 4.2.5.2.6, или у посебном упутству за преносиве цистерне наведеном у 3.2, табела А, колона 11, и описаном у 4.2.5.3. Скреће се пажња на захтеве о најмањој дебљини зида тела цистерни, наведене у 6.7.2.4.1 до 6.7.2.4.10.
- 6.7.2.3.3 У случају метала са јасно израженом границом еластичности, или који се одликују гарантованом границом издужења (у принципу 0,2 %-ном границом издужења, а за аустенитне челике 1 %-ном границом издужења), примарни напон σ мембране тела цистерне под дејством испитног притиска не сме да буде већи од мање од вредности $0,75 Re$ или $0,5 Rm$, при чему је
 Re = граница еластичности у N/mm^2 или 0,2 %-на граница издужења, одн. за аустенитне челике 1 %-на граница издужења
 Rm = најмања затезна чврстоћа у N/mm^2 .
- 6.7.2.3.3.1 Вредности употребљене за Re и Rm су најмање вредности утврђене националним или међународним стандардима материјала. За аустенитне челике најмање вредности за Re и Rm утврђене стандардима материјала могу бити повећане за највише 15 %, уколико су те веће вредности потврђене у сертификату о пријему материјала. Уколико за предметни метал не постоји стандард материјала, вредности које треба употребити за Re и Rm одобрава надлежни орган или његова овлашћено тело.
- 6.7.2.3.3.2 Они челици код којих је однос Re/Rm већи од 0,85 не смеју се користити за израду заварених тела цистерни. Вредности за Re и Rm које се користе за израчунавање тог односа јесу вредности утврђене у сертификату о пријему материјала.
- 6.7.2.3.3.3 Челици који се користе за израду тела цистерни морају имати издужење при кидању у % најмање $10\ 000/Rm$, с апсолутним минимумом од 16 % за ситнозрнасти челик и 20 % за друге челике. Алуминијум и легуре алуминијума који се користе за израду тела цистерни морају имати издужење при кидању у % најмање $10\ 000/6Rm$, с апсолутним минимумом од 12 %.
- 6.7.2.3.3.4 При одређивању стварних карактеристика материјала, код ваљаног лима је потребно водити рачуна о томе да оса узорка за испитивање напрезања на истезање буде под правим углом (попречно) у односу на правац ваљања. Трајно издужење при кидању мора се мерити на узорцима са правоуглим попречним пресеком према стандарду ISO 6892:1998 уз коришћење мерне дужине од 50 mm.

6.7.2.4 Најмања дебљина зида тела цистерне

- 6.7.2.4.1 Најмања дебљина зида тела цистерне мора одговарати највећој од следећих вредности:
- (a) најмања дебљина зида одређена према захтевима у 6.7.2.4.2 до 6.7.2.4.10;
 - (b) најмања дебљина зида одређена према одобреном правилнику за посуде под притиском, с обзиром на захтеве у 6.7.2.3;
 - (c) најмања дебљина зида одређена упутством за преносиве цистерне наведеним у 3.2, табела А, колона 10, и описаним у 4.2.5.2.6, или посебном одредбом за

преносиве цистерне наведеном у 3.2, табела А, колона 11, и описаним у 4.2.5.3.

6.7.2.4.2 Омотач, дна и поклопци ревизионог отвора тела цистерни пречника не више од 1,80 m, уколико су израђени од референтног челика, морају имати дебљину зида не мању од 5 mm или томе еквивалентну дебљину ако су од другог метала. Тела цистерни пречника већег од 1,80 m морају имати дебљину зида не мању од 6 mm ако су израђена од референтног челика, или томе еквивалентну дебљину ако су од другог метала; међутим, ако су тела цистерни намењених за чврсте прашкасте и зрнасте материје, амбалажне групе II или III, израђена од референтног челика, најмања потребна дебљина зида може се смањити на 5 mm, или на томе еквивалентну дебљину ако су од другог метала.

6.7.2.4.3 Ако тело цистерне има додатну заштиту од оштећења, најмања дебљина зида преносивих цистерни чији је испитни притисак мањи од 2,65 bar може, уз одобрење надлежног органа, бити смањена сразмерно изведеној заштити. Међутим, тела цистерни пречника не више од 1,80 m, уколико су израђена од референтног челика, морају имати дебљину зида не мању од 3 mm, или томе еквивалентну дебљину ако су од другог метала. Тела цистерни пречника већег од 1,80 m, уколико су израђена од референтног челика, морају имати дебљину зида не мању од 4 mm, или томе еквивалентну дебљину ако су од другог метала.

6.7.2.4.4 Дебљина зида омотача, дна и поклопаца ревизионог отвора тела цистерне, независно од материјала од кога су израђени, не сме бити мања од 3 mm.

6.7.2.4.5 Додатна заштита наведена у 6.7.2.4.3 може бити осигурана потпуном спољном заштитом конструкције, изведеном као одговарајућа "сендвич"-конструкција чији је спољни плашт причвршћен на тело цистерне, или конструкцијом са двоструким зидом, или конструкцијом у којој је тело цистерне у потпуности обухваћено оквиром са подужним и попречним носачима.

6.7.2.4.6 Еквивалентна дебљина зида неког метала, изузев дебљине референтног челика прописане у 6.7.2.4.2, одређује се уз помоћ следеће формуле:

$$e_1 = \frac{21,4e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 A_1}}$$

где је

e_1 = тражена еквивалентна дебљина зида (у mm) коришћеног метала;

e_0 = најмања дебљина зида (у mm) за референтни челик, утврђена упутством за преносиве цистерне наведеним у 3.2, табела А, колона 10, и описаним у 4.2.5.2.6, или посебним упутством за преносиве цистерне наведеним у 3.2, табела А, колона 11. и описаним у 4.2.5.3;

Rm_1 = гарантована најмања затезна чврстоћа (у N/mm²) коришћеног метала (види 6.7.2.3.3);

A_1 = гарантовано најмање издужење при кидању (у %) коришћеног метала према националним или међународним стандардима.

6.7.2.4.7 Ако одговарајуће упутство за преносиве цистерне у 4.2.5.2.6 утврђује најмању дебљину зида од 8 mm или 10 mm, треба водити рачуна о томе да су те дебљине израчунате на основу својстава референтног челика и пречника тела цистерне од 1,80 m. Уколико се уместо конструкционог челика користи неки други метал (види 6.7.2.1), или ако је пречник тела цистерне већи од 1,80 m, дебљина зида се одређује уз помоћ следеће формуле:

$$e_1 = \frac{21,4e_0 d_1}{1,8\sqrt[3]{Rm_1 A_1}}$$

где је:

e_1 = тражена еквивалентна дебљина зида (у mm) коришћеног метала;

- e_0 = најмања дебљина зида (у mm) за референтни челик, утврђена упутством за преносиве цистерне наведеним у 3.2, табела А, колона 10, и описаним у 4.2.5.2.6, или посебним упутством за преносиве цистерне наведеним у 3.2, табела А, колона 11, и описаним у 4.2.5.3;
- d_I = пречник тела цистерне (у m), али најмање 1,80 m;
- Rm_I = гарантована најмања затезна чврстоћа (у N/mm²) коришћеног метала (види 6.7.2.3.3);
- A_I = гарантовано најмање издужење при кидању (у %) коришћеног метала према националним или међународним стандардима.

- 6.7.2.4.8 Дебљина зида тела цистерне ни у ком случају не сме бити мања од вредности описаних у 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 и 6.7.2.4.4. Сви делови тела цистерне морају имати најмању дебљину зида утврђену у 6.7.2.4.2 и 6.7.2.4.4. У ову дебљину не сме да улази евентуални додатак за корозију.
- 6.7.2.4.9 У случају употребе конструкционог челика (види 6.7.2.1), није потребан прорачун према формули наведеној у 6.7.2.4.6.
- 6.7.2.4.10 На споју дна цистерне са омотачем цистерне не сме постојати нагла промена у дебљини лима.

6.7.2.5 Опрема за руковање

- 6.7.2.5.1 Опрема за руковање мора бити постављена тако да је за време руковања и транспорта заштићена од откидања и оштећења. Уколико спој између оквира и тела цистерне допушта релативно кретање између конструкционих група, опрема мора бити причвршћена тако да услед таквог кретања не постоји опасност од оштећења делова. Спољни уређаји за пражњење (цевни прикључци, уређаји за затварање), унутрашњи зауставни вентил и његово лежиште морају бити заштићени од опасности откидања изазваног спољним напрезањима (на пример коришћењем зоне пресека). Уређаји за пуњење и пражњење (укључујући и прирубнице или навојне затвараче) и сви заштитни поклопци морају имати могућност обезбеђења против случајног отварања.
- 6.7.2.5.2 Сви отвори на телу цистерне предвиђени за пуњење или пражњење преносиве цистерне морају бити опремљени ручним зауставним вентилом смештеним што је могуће ближе телу цистерне. Остали отвори, изузев отвора повезаних са уређајима за проветравање и растерећење притиска, морају бити опремљени било зауставним вентилом, било неким другим погодним уређајем за затварање, који се налази што је могуће ближе телу цистерне.
- 6.7.2.5.3 Све преносиве цистерне морају бити опремљене ревизионим отворима или другим контролним отворима довољне величине да омогуће преглед и погодан приступ унутрашњости ради одржавања и оправки. Вишекоморне преносиве цистерне морају за сваку комору имати ревизиони отвор или друге контролне отворе.
- 6.7.2.5.4 Спољни конструкциони делови треба буду што је могуће више груписани. Код изолованих преносивих цистерни горњи конструкциони делови треба да буду обухваћени преливним уређајем опремљеним одговарајућим одводима.
- 6.7.2.5.5 Сваки прикључак преносиве цистерне мора носити јасну ознаку своје функције.
- 6.7.2.5.6 Сваки зауставни вентили или други уређај за затварање мора бити пројектован и израђен на основу номиналног притиска који није мањи од највећег дозвољеног радног притиска тела цистерне, при чему се морају узети у обзир предвиђене температуре у току транспорта. Сви зауставни вентили са навојима морају се затварати обртањем у смеру кретања казаљки на сату. Остали зауставни вентили морају имати јасно обележен положај (отворено и затворено) и смер у ком треба да

се окрећу ради затварања. Сви зауставни вентили морају бити конструисани тако да буде онемогућено њихово случајно отварање.

- 6.7.2.5.7 Ниједан покретни део, као што су поклопци, делови уређаја за затварање итд., који би услед трења или удара могао да дође у додир са преносивом цистерном од алуминијума предвиђеном за транспорт материја које по својој тачки паљења одговарају критеријумима класе 3, укључујући и загрејане материје које се транспортују на својој тачки паљења или изнад те тачке, не сме бити израђен од незаштићеног челика осетљивог на корозију.
- 6.7.2.5.8 Цевоводи се морају конструисати, израдити и монтирати тако да се избегне опасност оштећења услед термичког ширења и скупљања, механичких потреса и вибрација. Све цеви морају бити израђене од одговарајућег металног материјала. У мери у којој је то изводљиво, цевни спојеви морају бити заварени.
- 6.7.2.5.9 Спојеви бакарних цеви морају бити тврдо лемљени или изведени у виду металног споја једнаке чврстоће. Тачка топлења тврдог лема не сме бити нижа од 525 °C. Спојеви не смеју умањити чврстоћу цевовода, као што то може бити случај са спојевима изведеним помоћу завртња.
- 6.7.2.5.10 Притисак пуцања свих цеви и конструкционих делова цевовода не сме бити нижи од: четвороструког највећег дозвољеног радног притиска тела цистерне или четвороструког притиска до којег може доћи у раду услед дејства пумпе или неког другог уређаја (изузев уређаја за растерећење притиска).
- 6.7.2.5.11 За израду уређаја за затварање, вентила и делова прибора морају се користити еластични и савитљиви метали.

6.7.2.6 Отвори на дну

- 6.7.2.6.1 Одређене материје не смеју се транспортовати преносивим цистернама које имају отворе на дну. Уколико упутство за преносиве цистерне наведено у 3.2, табела А, колона 10, и описано у 4.2.5.2.6, забрањује коришћење отвора на дну, испод горњег нивоа течности не смеју се налазити никакви отвори када је цистерна напуњена до крајње дозвољене границе пуњења. Уколико се постојећи отвор затвара, то се мора извести наваривањем плоче са унутрашње и са спољне стране тела цистерне.
- 6.7.2.6.2 Отвори за пражњење на дну преносивих цистерни којима се транспортују одређене чврсте, кристалишуће или врло густе течне материје, морају бити опремљени са намање два међусобно независна затварача који се налазе један из другог. Концепција ове опреме мора да задовољи захтеве надлежног органа, или његовог овлашћеног тела и да обухвати следеће:
- (a) спољни запорни уређај, смештен што је могуће ближе телу цистерне и који је тако конструисан да спречи ненамерно отварање услед удара или других радњи из непажње, и
 - (b) уређај за затварање непропусан за течност, смештен на крају цеви за истакање, а који може бити слепа прирубница или навојна капа.
- 6.7.2.6.3 Сваки отвор за пражњење на дну, изузев оног који је предвиђен у 6.7.2.6.2, мора бити опремљен са три међусобно независна затварача који се налазе један из другог. Концепција ове опреме мора да задовољи захтеве надлежног органа, или његовог овлашћеног тела, и да обухвати следеће:
- (a) један унутрашњи зауставни вентил са аутоматским затварањем, тј. зауставни вентил смештен унутар тела цистерне, или са унутрашње стране наварене прирубнице или њене контраприрубнице, и то на тај начин
 - (i) да уређаји за контролу функционисања зауставног вентила буду конципирани тако да се спречи ненамерно отварање услед удара или

непажње;

- (ii) да се зауставним вентилом може руковати одозго или одоздо;
 - (iii) да се положај у ком се налази зауставни вентил (отворено или затворено), уколико је то изводљиво, може проверити са земље;
 - (iv) да се зауставни вентил може затворити са приступачног места на преносивој цистерни, удаљеног од самог зауставног вентила, изузев код преносивих цистерни капацитета највише до 1000 литара и
 - (v) да зауставни вентил остане у функцији и при оштећењу спољног уређаја за контролу функционисања зауставног вентила;
- (b) један спољни зауставни вентил, смештен што је могуће ближе телу цистерне и
- (c) један уређај за затварање непропусан за течност, на крају цеви за истакање, а који може бити слепа прирубница или навојна капа.

6.7.2.6.4 Уколико тело цистерне има облогу, унутрашњи зауставни вентил који се захтева у 6.7.2.6.3 а) може бити замењен додатним спољним зауставним вентилом. Произвођач мора да задовољи захтеве надлежног органа или његовог овлашћеног тела.

6.7.2.7 Сигурносни уређаји

6.7.2.7.1 Све преносиве цистерне морају бити опремљене најмање једним уређајем за растерећење притиска. Сви уређаји за растерећење притиска морају бити пројектовани, израђени и обележени тако да задовољавају захтеве надлежног органа или његовог овлашћеног тела.

6.7.2.8 Уређаји за растерећење притиска

6.7.2.8.1 Свака преносива цистерна капацитета од најмање 1900 литара и свака независна комора преносиве цистерне упоредивог капацитета мора бити опремљена најмање једним опружним уређајем за растерећење притиска и сме, поред тог(тих) опружног(их) уређаја, додатно да има и распрскавајући диск или топлјиви осигурач, изузев ако то није забрањено у упутству за преносиве цистерне у 4.2.5.2.6 позивањем на 6.7.2.8.3. Уређаји за растерећење притиска морају бити довољне пропусне моћи да спрече пуцање тела цистерне услед надпритиска или подпритиска до кога долази при пуњењу, пражњењу или загревању садржаја.

6.7.2.8.2 Уређаји за растерећење притиска морају бити пројектовани тако да не може да дође до продора спољних материја, истицања течних материја, нити стварања опасног надпритиска.

6.7.2.8.3 Уколико се за одређене материје захтева применљивим упутствима за преносиве цистерне наведеним у 3.2, табела А, колона 10, и описаним у 4.2.5.2.6, преносиве цистерне морају бити опремљене уређајем за растерећење притиска који је одобрио надлежни орган. Уређај за растерећење се мора састојати од распрскавајућег диска смештеног испред опружног уређаја за растерећење притиска, изузев у случају да је преносива цистерна предвиђена за транспорт само једне материје и да је опремљена одобреним уређајем за растерећење притиска израђеним од материјала компатибилног са материјом која се транспортује. Уколико се распрскавајући диск поставља у ред са захтеваним уређајем за растерећење притиска, између распрскавајућег диска и уређаја за растерећење притиска мора се поставити уређај за мерење притиска или други одговарајући уређај са показивачем ради утврђивања ломова, перфорација или незаптивености диска, што би могло да доведе до поремећаја функционисања система за растерећење притиска. Распрскавајући диск мора да пукне при номиналном притиску који је за 10 % виши од притиска реаговања уређаја за растерећење притиска.

6.7.2.8.4 Преносиве цистерне капацитета мањег од 1900 литара морају бити опремљене

уређајем за растерећење притиска који може чинити распрскавајући диск, уколико он одговара захтевима из 6.7.2.11.1. Уколико се не користи опружни уређај за растерећење притиска, распрскавајући диск мора да пукне при номиналном притиску који је једнак испитном притиску.

Осим тога смеју се користити и топљиви осигурачи у складу са 6.7.2.10.1.

- 6.7.2.8.5 Ако је тело цистерне опремљено за пражњење под притиском, доводни вод мора бити снабдевен одговарајућим уређајем за растерећење притиска који ће реаговати на притисак који није виши од највишег дозвољеног радног притиска тела цистерне, а уређај за затварање мора се налазити што је могуће ближе телу цистерне.

6.7.2.9 Подешавање уређаја за растерећење притиска

- 6.7.2.9.1 Треба водити рачуна о томе да уређаји за растерећење притиска реагују само у случају прекомерног повећања температуре, с обзиром да у телу цистерне под нормалним условима транспорта не сме да дође ни до каквог прекомерног колебања притиска (види 6.7.2.12.2).

- 6.7.2.9.2 Код тела цистерне чији испитни притисак не прелази 4,5 bar захтевани уређај за растерећење притиска мора се подесити тако да реагује при номиналном притиску од пет шестина испитног притиска, а код тела цистерне чији испитни притисак прелази 4,5 bar тако да реагује при номиналном притиску од 110 % од две трећине испитног притиска. После снижења притиска, уређај се мора затворити под притиском који је мањи за највише 10 % од притиска реаговања. При свим нижим притисцима овај уређај мора остати затворен. Овим захтевом не искључује се могућност употребе вакуумских вентила или комбинације сигурносног и вакуумског вентила.

6.7.2.10 Топљиви осигурачи

- 6.7.2.10.1 Топљиви осигурачи морају реаговати на температури између 100 °C и 149 °C под претпоставком да на температури топљења притисак у телу цистерне није већи од испитног притиска. Ови топљиви осигурачи морају се поставити при врху тела цистерне, а њихови улази се морају налазити у парној фази; ако се користе у сврху безбедности транспорта они ничим не смеју бити заштићени од спољне топлоте. Топљиви осигурачи не смеју се користити у преносивим цистернама чији испитни притисак прелази 2,65 bar уколико то није утврђено Посебном одредбом TP36 у поглављу 3.2 табели А колони (11). Топљиви осигурачи који се користе у преносивим цистернама за транспорт загрејаних материја морају се пројектовати тако да реагују на температуру која је виша од највише температуре која се јавља током транспорта и морају задовољавати захтеве надлежног органа или од њега одређеног тела.

6.7.2.11 Распрскавајући дискови

- 6.7.2.11.1 Уколико се у 6.7.2.8.3 другачије не захтева, распрскавајући дискови морају бити подешени тако да у прорачунском температурном опсегу пуцају при номиналном притиску који је једнак испитном притиску. При употреби распрскавајућих дискова нарочито треба узети у обзир захтеве у 6.7.2.5.1 и 6.7.2.8.3.

- 6.7.2.11.2 Распрскавајући дискови морају бити одговарајући за подпритиске који се јављају у преносивим цистернама.

6.7.2.12 Пропусна моћ уређаја за растеређење притиска

6.7.2.12.1 Опружни уређај за растеређење притиска који се захтева у 6.7.2.8.1 мора имати минимални попречни пресек струјања који је еквивалентан отвору пречника 31,75 mm. Ако се користе вакуумски вентили, њихов попречни пресек струјања мора износити најмање 284 mm².

6.7.2.12.2 Укупна пропусна моћ система за растеређење притиска (узимајући у обзир опадање струјања ако је преносива цистерна опремљена распрскавајућим дисковима смештеним испред опружних уређаја за растеређење притиска или ако су опружни уређаји за растеређење притиска опремљени осигурачем против избијања пламена) у условима потпуног деловања ватре на преносиву цистерну мора бити довољна да притисак у телу цистерне буде ограничен на највише 20 % изнад притиска реаговања уређаја за растеређење притиска. За постизање захтеване пропусне моћи могу се употребити и уређаји за растеређење притиска за случај нужде. Ти уређаји могу бити топљиви осигурачи, опружни уређаји, распрскавајући дискови, или комбинација опружног уређаја и распрскавајућег диска. Укупна потребна пропусна моћ уређаја за растеређење притиска може се одредити помоћу формуле наведене у 6.7.2.12.2.1 или табеле наведене у 6.7.2.12.2.3.

6.7.2.12.2.1 За одређивање укупне потребне пропусне моћи уређаја за растеређење као збира појединачних пропусних моћи свих уређаја који доприносе смањењу притиска користи се следећа формула:

$$Q = 12,4 \frac{FA^{0,82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

где је

Q = најмања потребна пропусна моћ у кубним метрима ваздуха у секунди (m³/s) у нормалним условима од 1 bar и 0 °C (273 K);

F = коефицијент који има следеће вредности:

за неизолована тела цистерни $F = 1$;

за изолована тела цистерни $F = U (649 - t)/13,6$, али ни у ком случају мање од 0,25, при чему:

U = топлотна проводљивост изолације на 38 °C у kW · m⁻² · K⁻¹

t = стварна температура материје при пуњењу (у °C);

ако та температура није позната, онда $t = 15$ °C

Горе наведена вредност F за изолована тела цистерни може се употребити под претпоставком да изолација одговара захтевима из 6.7.2.12.2.4;

A = укупна спољна површина тела цистерне у m²;

Z = фактор стишљивости гаса у условима акумулације (условима испуштања) (ако овај фактор није познат, онда $Z = 1,0$);

T = апсолутна температура у келвинима (°C + 273) изнад уређаја за растеређење притиска у условима акумулације (условима испуштања);

L = латентна топлота испаравања течне материје у kJ/kg у условима акумулације (условима испуштања);

M = молекуларна маса испуштеног гаса;

C = константа која се изводи из једне од следећих формула и која зависи од односа k специфичних топлота:

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

где је

c_p специфична топлота при константном притиску и

c_v специфична топлота при константној запремини;

ако је $k > 1$:

$$C = \sqrt[k]{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

ако је $k = 1$ или ако је k непознато:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607$$

где је e математичка константа 2,7183.

C се такође може узети из следеће табеле:

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.2.12.2.2 Уместо горе наведене формуле, за димензионисање уређаја за растерећење притиска тела цистерни предвиђених за транспорт течних материја може се применити и табела из 6.7.2.12.2.3. Ова табела полази од фактора изолације $F = 1$ и на одговарајући начин треба да се прилагоди за изолована тела цистерни. Вредности осталих параметара употребљених за прорачуне ове табеле износе:

$$M = 86,7$$

$$T = 394 \text{ K}$$

$$L = 334,94 \text{ kJ/kg}$$

$$C = 0,607$$

$$Z = 1$$

6.7.2.12.2.3 Најмања пропусна моћ Q у кубним метрима ваздуха у секунди при 1 bar и 0 °C (273 K)

A изложена површина (квадратних метара)	Q (кубних метара ваздуха у секунди)	A изложена површина (квадратних метара)	Q (кубних метара ваздуха у секунди)
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442
35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4 Изолационе системе који се употребљавају за смањење пропусне моћи мора одобрити надлежни орган или његово овлашћено тело. У сваком случају, изолациони системи одобрени за ту сврху морају

- (a) остати делотворни на свим температурама до 649 °C
- (b) бити обложени материјалом чија је тачка топљења најмање 700 °C.

6.7.2.13 Обележавање уређаја за растерећење притиска

6.7.2.13.1 Сваки уређај за растерећење притиска мора носити јасно и трајно обележје са следећим подацима:

- (a) притисак реаговања (у bar или kPa) или температура реаговања (у °C);
- (b) дозвољена толеранција за притисак растерећења опружних уређаја;
- (c) референтна температура која одговара номиналном притиску пуцања распрсквајућих дискова;
- (d) дозвољена температурна толеранција за топљиве осигураче и
- (e) номинална пропусна моћ опружних уређаја за растерећење притиска, распрсквајућих дискова или топљивих осигурача у кубним метрима ваздуха у секунди (m^3/s) под нормалним условима, и
- (f) попречни пресек струјања опружног уређаја за растерећење притиска, распрсквајућег диска, топљивих осигурача у mm^2 .
по могућности, треба навести и следећи податак:
- (g) назив произвођача и одговарајући каталогски број уређаја за растерећење притиска.

- 6.7.2.13.2 Номинална пропусна моћ наведена на опружним уређајима за растерећење притиска одређује се према стандардима ISO 4126-1:2004 и ISO 4126-7:2004.
- 6.7.2.14 Прикључци за уређаје за растерећење притиска**
- 6.7.2.14.1 Прикључци за уређаје за растерећење притиска морају бити довољних димензија да би потребна пропусна количина могла несметано да допре до сигурносног уређаја. Између тела цистерне и уређаја за растерећење притиска не смеју се налазити никакви зауставни вентили, изузев ако постоје двоструки уређаји за одржавање или за друге потребе и ако су зауставни вентили за сваки поједини коришћени уређај за растерећење притиска забрављени у отвореном положају, или ако су зауставни вентили међусобно повезани тако да је код двоструких уређаја увек барем један у функцији. У отвору који води ка уређају за проветравање или ка уређају за растерећење притиска не смеју постојати никакве препреке које би могле да ограниче или да спрече струјање од тела цистерне ка тим уређајима. Уређаји за проветравање или излазне цеви уређаја за растерећење притиска морају приликом коришћења одводити пару и течности у атмосферу на тај начин да на уређаје за растерећење притиска дејствује само минималан противпритисак.
- 6.7.2.15 Распоред уређаја за растерећење притиска**
- 6.7.2.15.1 Сви улазни отвори уређаја за растерећење притиска морају се налазити на врху тела цистерне што је могуће ближе тачки пресека подужне и попречне осе тела цистерне. У стању потпуне напуњености сви улазни отвори уређаја за растерећење притиска морају се налазити у парној фази тела цистерне; уређаји треба да су постављени тако да пара може несметано да излази. Код запаљивих материја пара која излази из тела цистерне мора бити одвођена тако да не долази у додир са телом цистерне. Заштитни уређаји за спровођење токова паре дозвољени су под условом да тиме не буде умањена потребна пропусна количина.
- 6.7.2.15.2 Морају се предузети мере да неовлашћеним лицима буде спречен приступ уређајима за растерећење притиска, као и да уређаји за растерећење притиска буду заштићени од оштећења у случају превртања преносиве цистерне.
- 6.7.2.16 Уређаји за показивање степена напуњености**
- 6.7.2.16.1 Показивачи степена напуњености од стакла и од других ломљивих материјала, који стоје у директној вези са садржајем тела цистерне, не смеју се употребљавати.
- 6.7.2.17 Лежишта, оквири, уређаји за подизање и уређаји за причвршћивање преносивих цистерни**
- 6.7.2.17.1 Преносиве цистерне морају бити пројектоване и израђене са лежиштем које ће обезбеђивати сигуран ослонац током транспорта. Притом морају бити узете у обзир силе наведене у 6.7.2.2.12 и фактор сигурности наведен у 6.7.2.2.13. Дозвољени су подупирачи, оквири, колевке и друге сличне конструкције.
- 6.7.2.17.2 Комбинована напрезања која проузрокују дограђени елементи на преносивим цистернама (на пр. колевка, оквир итд.), као и уређаји за подизање и причвршћивање, не смеју ни у једном делу тела цистерне да доведу до прекомерних напрезања. Све преносиве цистерне морају трајно бити опремљене уређајима за подизање и причвршћивање. Њих првенствено треба монтирати на лежишта преносивих цистерни, али могу бити монтирани и на плоче за ојачање, причвршћене у тачкама ослонца тела цистерне.

- 6.7.2.17.3 При пројектовању лежишта и оквира морају се узети у обзир и дејства корозије из спољне средине.**
- 6.7.2.17.4 Отвори за виљушке морају имати могућност затварања. Уређаји за затварање отвора за виљушке морају бити трајни саставни део оквира или трајно причвршћени за оквир. Једнокоморне преносиве цистерне дужине мање од 3,65 m не морају бити опремљене отворима за виљушке са могућношћу затварања под условом:
- (a) да је тело цистерне, укључујући и све делове прибора, добро заштићено од удара виљушки виљушкар и
 - (b) да растојање од средине једног до средине другог отвора за виљушке износи најмање половину највеће дужине преносиве цистерне.
- 6.7.2.17.5 Уколико преносиве цистерне током транспорта нису заштићене у складу са 4.2.1.2, тела цистерни и опрема за руковање морају бити заштићени од оштећења услед подужних или попречних удара или превртања. Спољни делови опреме морају бити заштићени тако да је искључено да услед удара или превртања преносиве цистерне дође до испуштања садржаја тела цистерне на делове његове опреме. Примери мера заштите:
- (a) заштита од бочних удара, која може да се састоји од подужних носача који штите тело цистерне са обе стране у висини средишње линије;
 - (b) заштита преносиве цистерне од превртања, која може да се састоји од прстенова за ојачање или полуга причвршћених попречно на оквир;
 - (c) заштита од удара отпозади, која се може састојати од одбојника или оквира;
 - (d) заштита тела цистерне од оштећења изазваних ударима или превртањем, употребом ISO оквира према ISO 1496-3:1995.
- 6.7.2.18 Одобрење типа**
- 6.7.2.18.1 За сваки нови тип преносиве цистерне надлежни орган или његово овлашћено тело издаје уверење о одобрењу типа. Тим уверењем мора се потврдити да је надлежни орган прегледао преносиву цистерну и оценио да је она погодна за намеравану употребу и да задовољава захтеве овог поглавља и, по потреби, одредбе у вези са материјама наведене у 4.2 и у 3.2, табела А. Уколико се преносиве цистерне производе серијски без концепцијских измена, уверење важи за целокупну серију. У том уверењу морају се навести извештај о испитивању прототипа, материје или групе материја чији је транспорт дозвољен, материјали од којих је израђено тело цистерне и (евентуално) облога, као и број одобрења. Број одобрења мора се састојати из ознаке или симбола државе у којој је одобрење издато, одн. из ознаке за моторна возила у међународном саобраћају, предвиђене према Бечкој конвенцији о друмском саобраћају (1968), и регистарског броја. У уверењу се морају навести и евентуални алтернативни споразуми према 6.7.1.2. Одобрење типа може се користити и за одобрење мањих преносивих цистерни произведених од материјала исте врсте и дебљине, уз примену исте производне технике, са идентичним лежиштима и еквивалентним затварачима и другим деловима прибора.
- 6.7.2.18.2 Извештај о испитивању прототипа, потребан за одобрење типа, мора да садржи најмање следеће податке:
- (a) резултате одговарајућег испитивања оквира, које је наведено у ISO 1496-3:1995;
 - (b) резултате првог контролисања и испитивања према 6.7.2.19.3 и
 - (c) по потреби, резултате испитивања на удар према 6.7.2.19.1.

6.7.2.19 Контролисање и испитивање

- 6.7.2.19.1 Преносиве цистерне које одговарају дефиницији контејнера у смислу важећег издања Међународне конвенције о безбедности контејнера (CSC) из 1972. године не смеју се користити, уколико нису успешно прошле испитивање тако што је по један репрезентативан узорак за сваки тип цистерне био подвргнут динамичком испитивању на удар, описаном у приручнику Испитивања и критеријуми, део IV, одељак 41.
- 6.7.2.19.2 Тело и делови опреме сваке преносиве цистерне морају се преконтролисати и испитати пре првог пуштања у експлоатацију (прво контролисање и испитивање), а затим се морају редовно контролисати и испитивати у интервалима од највише пет година (периодично петогодишње контролисање и испитивање), са редовном међуконтролом и међуиспитивањем између два периодична петогодишња контролисања и испитивања (периодично двоипогодишње контролисање и испитивање). Двоипогодишње контролисање и испитивање може се обавити у року од 3 месеца пре и после наведеног датума. Независно од последњег обављеног редовног контролисања и испитивања мора се извршити и ванредно контролисање и испитивање ако се то покаже као неопходно према 6.7.2.19.7.
- 6.7.2.19.3 Прво контролисање и испитивање преносиве цистерне мора да обухвати проверу конструкционих карактеристика, преглед унутрашњости и спољашњости преносиве цистерне и делова њене опреме с обзиром на материје које треба транспортовати, као и испитивање притиском. Пре пуштања у експлоатацију преносиве цистерне мора се испитати заптивеност и функционисање целокупне опреме за руковање. Ако се испитивање притиском тела цистерне и делова његове опреме изврши одвојено, по њиховом склапању они се заједно морају подвргнути испитивању заптивености.
- 6.7.2.19.4 Периодично петогодишње контролисање и испитивање мора да обухвати преглед унутрашњости и спољашњости преносиве цистерне и, по правилу, хидрауличко испитивање. Заштитни плаштови, топлотна изолација и тсл. морају се уклонити само у оној мери у којој је то неопходно за поуздану процену стања преносиве цистерне. Ако се испитивање притиском тела цистерне и делова његове опреме изврши одвојено, по њиховом склапању они се заједно морају подвргнути испитивању заптивености.
- 6.7.2.19.5 Периодично двоипогодишње контролисање и испитивање мора да обухвати најмање преглед унутрашњости и спољашњости преносиве цистерне и делова њене опреме с обзиром на материје које треба транспортовати, испитивање заптивености и проверу функционисања целокупне опреме за руковање. Заштитни плаштови, топлотна изолација и тсл. морају се уклонити само у оној мери у којој је то неопходно за поуздану процену стања преносиве цистерне. Уколико је преносива цистерна предвиђена за транспорт само једне материје, редовни двоипогодишњи преглед унутрашњости може да се изостави или замени неким другим испитним поступком који утврди надлежни орган или његово овлашћено тело.
- 6.7.2.19.6 По истеку рока који се захтева у 6.7.2.19.2 за периодично петогодишње или двоипогодишње контролисање и испитивање преносиве цистерне се не смеју пунити нити предавати на транспорт. Међутим, преносиве цистерне које су напуњене пре истека рока за периодично контролисање и испитивање смеју се транспортовати у периоду од највише три месеца по истеку тог рока. Осим тога, оне се по истеку тог рока смеју транспортовати
- (a) после пражњења, али пре чишћења, како би се пре поновног пуњења подвргле наредном захтеваном контролисању или испитивању, и
 - (b) уколико надлежни орган није предвидео другачије, у периоду од највише шест месеци по истеку тог рока, како би се омогућио повратни транспорт опасних материја ради њиховог уредног уклањања или уредне рециклаже. У

транспортном документу се мора указати на овај изузетак.

- 6.7.2.19.7 Ванредно контролисање и испитивање је потребно, уколико се на преносивој цистерни појаве знаци оштећења, корозије, незаптивности, или друге неправилности које указују на неки недостатак који би могао угрозити целовитост преносиве цистерне. Обим ванредног контролисања и испитивања зависи од степена оштећења или погоршања стања преносиве цистерне. Оно мора да обухвати у најмању руку двоипогодишње контролисање и испитивање у складу са 6.7.2.19.5.
- 6.7.2.19.8 У оквиру прегледа унутрашњости и спољашњости преносиве цистерне мора бити утврђено следеће:
- (a) да је тело цистерне прегледано на постојање рупа, корозије, хабања, избочина, деформација, грешака у завареним шавовима или других стања, укључујући и незаптивеност, услед којих би преносива цистерна могла постати небезбедна током транспорта;
 - (b) да су цевоводи, вентили, систем за грејање/хлађење и заптивке прегледани на постојање корозије, кварова или других стања, укључујући и незаптивеност, услед којих би преносива цистерна могла постати небезбедна при пуњењу, пражњењу или транспорту;
 - (c) да уређаји за причвршћивање поклопаца ревизионих отвора уредно функционишу, као и да на тим поклопцима и њиховим заптивкама нема појава незаптивности;
 - (d) да су недостајући или олабављени завртњи или матице на спојевима са прирубницама или на слепим прирубницама замењени или дотегнути;
 - (e) да на сигурносним уређајима и вентилима нема корозије, деформација, оштећења или кварова који би могли да спрече њихово нормално функционисање. Уређаји за затварање са даљинским руковањем и са аутоматским затварањем морају се активирати да би се доказало њихово уредно функционисање;
 - (f) да су облоге, уколико постоје, испитане према критеријумима наведеним од стране произвођача облоге;
 - (g) да су ознаке које се захтевају на преносивој цистерни читљиве и да одговарају релевантним захтевима и
 - (h) да су оквир, лежиште и уређаји за подизање преносиве цистерне у задовољавајућем стању.
- 6.7.2.19.9 Контролисања и испитивања наведени у 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 и 6.7.2.19.7 треба да изврши или потврди стручно лице које је овластио надлежни орган или његово овлашћено тело. Уколико саставни део контролисање и испитивања чини и испитивање притиском, оно се мора извршити оним притиском који је наведен на идентификационој плочици преносиве цистерне. На преносивој цистерни под притиском мора се испитати заптивеност тела цистерне, цевовода или опреме.
- 6.7.2.19.10 У свим случајевима када се на телу цистерне изведу радови сечења, загревања или заваривања, те радове треба да одобри надлежни орган или његово овлашћено тело с обзиром на правилник за посуде под притиском који је примењен при изради тела цистерне. По завршетку радова мора се извршити испитивање притиском првобитним испитним притиском.
- 6.7.2.19.11 Уколико се утврди да преносива цистерна има неки недостатак који угрожава безбедност, она се не сме поново пуштати у експлоатацију све док се недостатак не отклони и цистерна успешно не прође поновљено испитивање.

6.7.2.20 Обележавање

6.7.2.20.1 Свака преносива цистерна мора бити опремљена металном таблицом отпорном на корозију, која је трајно причвршћена на видном и за потребе испитивања лако доступном месту. Ако таблица не може трајно да се причврсти на тело цистерне због размештаја уређаја преносиве цистерне, тело цистерне мора у најмању руку да буде обележено подацима прописаним у правилнику за посуде под притиском. На тој табlici морају бити утиснути или на сличан начин унесени најмање следећи подаци:

- (a) Информације о власнику
 - (i) регистрациони број власника;
- (b) Информације о производњи
 - (i) земља производње
 - (ii) година производње
 - (iii) назив или ознака произвођача
 - (iv) серијски број произвођача
- (c) Информације о дозволи
 - (i) симбол Уједињених нација за амбалажу UN .
Овај симбол се сме користити само у сврху потврде, да амбалажа, преносива цистерна или MEGC одговара одговарајућим прописима поглавља 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 или 6.7²².
 - (ii) земља издавања дозволе;
 - (iii) овлашћено тело за издавање дозволе за тип конструкције;
 - (iv) број дозволе/одобрења за тип конструкције;
 - (v) слова "AA", ако је тип конструкције дозвољен према алтернативним споразумима (види 6.7.1.2);
 - (vi) правилник за посуде под притиском, према којем је тело цистерне конструисан;
- (d) Притисци
 - (i) највиши дозвољени радни притисак (у барима или kPa (надпритисак))²³;
 - (ii) испитни притисак (у барима или kPa (надпритисак))³;
 - (iii) датум првог испитивања притиска (месец и година);
 - (iv) идентификациона ознака стручног лица првог испитивања притиска;
 - (v) спољни прорачунски притисак²⁴ (у барима или kPa (надпритисак))³;
 - (vi) највиши дозвољени радни притисак система за грејање/хлађење (у барима или kPa (надпритисак))³ (уколико постоји);
- (e) Температуре
 - (i) прорачунски температурни опсег (у °C)³;
- (f) Материјали
 - (i) материјал(и) тела цистерне и позив(и) на стандард(е) материјала;
 - (ii) еквивалентна дебљина зида референтног челика (у mm)³;
 - (iii) материјал облоге (уколико постоји);
- (g) Запремина


²² Овај симбол се такође користи у сврху потврде, да флексибилни контејнери за расути терет дозвољени за друге видове транспорта, испуњавају захтеве поглавља 6.8 UN-Модел прописа.

²³ Навести коришћену јединицу.

²⁴ Види 6.7.2.2.10.

- (i) водена запремина цистерне на 20 °C (у литрима)³;
Након овог података мора да следи симбол „S^{cc}“, ако је тело цистерне подељено заштитним зидовима (валобранима) у одељке од највише 7500 литара запремине;
 - (ii) водена запремина појединих комора на 20 °C (у литрима)² (уколико постоји за цистерне са више комора).
Након овог података мора да следи симбол „S^{cc}“, ако је комора подељена заштитним зидовима (валобранима) у одељке од највише 7500 литара запремине;
- (h) Периодично испитивање
- (i) врста последњег извршеног периодичног испитивања (2,5-годишње, 5-годишње испитивање или ванредно испитивање);
 - (ii) датум последње извршеног периодичног испитивања (месец и година);
 - (iii) испитни притисак (у барима или kPa (надпритисак))³ последњег извршеног периодичног испитивања (уколико примењиво);
 - (iv) идентификациона ознака овлашћеног тела, које је извршило или оверило последње испитивање.

Приказ 6.7.2.20.1. Пример обележавања идентификационе таблице

Регистрациона ознака власника							
ИНФОРМАЦИЈЕ О ПРОИЗВОДЊИ							
Земља производње							
Година производње							
Произвођач							
Серијски број произвођача							
ИНФОРМАЦИЈЕ О ДОЗВОЛИ							
	Земља издавања дозволе						
	Овлашћено тело за издавање дозволе за тип конструкције						
	Број дозволе за тип конструкције				„AA“ (уколико примењиво)		
Правилник за пројектовање тела цистерне (Правилник за посуде под притиском)							
ПРИТИСЦИ							
Највећи дозвољени радни притисак		бар или kPa					
Испитни притисак		бар или kPa					
Датум првог испитивања притиска:	(MM/JJJJ)	Печат стручног лица:					
Спољни пројектовани притисак		бар или kPa					
Највиши дозвољени радни притисак система за грејање/хлађење (уколико постоји)		бар или kPa					
ТЕМПЕРАТУРЕ							
Прорачунски температурни опсег		°C до °C					
МАТЕРИЈАЛИ							
Материјал(и) тела цистерне и позив(и) на стандард(е) материјала							
Еквивалентна дебљина зида референтног челика		mm					
Материјал облоге (уколико постоји);							
ЗАПРЕМИНА							
водена запремина цистерне на 20 °C		литар	„S“ (уколико постоји)				
водена запремина коморе ____ на 20 °C (уколико постоји за цистерне са више комора)		литар	„S“ (уколико постоји)				
ПЕРИОДИЧНА ИСПИТИВАЊА							
Врста испитивања	Датум испитивања	Печат стручног лица и испитни притисак ^a		Врста испитивања	Датум испитивања	Печат стручног лица и испитни притисак ^a	
	(MM/JJJJ)		kPa или бар		(MM/JJJJ)		kPa или бар

^a Испитни притисак (уколико примењиво).

- 6.7.2.20.2 На самој преносивој цистерни или на металној плочици причвршћеној на преносивој цистерни морају бити наведени следећи подаци:
Назив корисника
Највећа дозвољена укупна маса _____ kg
Маса у празном стању (тара) _____ kg
Упутство за преносиве цистерне у складу са 4.2.5.2.6.

Напомена: у вези са навођењем транспортаних материја види и 5.

- 6.7.2.20.3 Ако је преносива цистерна пројектована и одобрена за коришћење на отвореном мору, идентификациона плочица мора да носи ознаку "OFFSHORE PORTABLE TANK".

6.7.3 Захтеви за пројектовање, израду, контролисање и испитивање преносивих цистерни за транспорт нерасхлађених течних гасова

Напомена: Ови захтеви се такође примењују за преносиве цистерне за транспорт хемикалија под притиском (UN бројева 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505).

6.7.3.1 Дефиниције појмова

За сврхе овог одељка важе следеће дефиниције појмова:

Алтернативни споразум: одобрење које издаје надлежни орган за преносиву цистерну или за MEGC, пројектоване, израђене и испитане у складу са техничким захтевима и испитним поступцима који одступају од захтева и поступака наведених у овом поглављу.

Преносива цистерна: мултимодална цистерна запремине веће од 450 литара за транспорт нерасхлађених течних гасова. Преносива цистерна обухвата тело цистерне, заједно са опремом за руковање и структурном опремом неопходном за транспорт гасова. Пуњење и пражњење преносиве цистерне мора бити изводљиво без уклањања њене структурне опреме. Она мора имати елементе за стабилизацију монтиране на спољашњој страни тела цистерне и мора постојати могућност њеног подизања у напуњеном стању. Она првенствено мора бити пројектована за утовар на возило, кола или на поморски брод или брод за унутрашње пловне путеве и опремљена подупирачима, елементима за ношење или прибором ради олакшавања механичког руковања. Возила цистерне, вагон цистерне, цистерне које нису израђене од метала, велико средство за паковање IBC, боце за гас и велике посуде не сматрају се преносивим цистернама.

Тело цистерне: део преносиве цистерне који садржи нерасхлађен течни гас који се транспортује (цистерна у ужем смислу), укључујући и отворе и њихове затвараче, али без опреме за руковање и без спољне структурне опреме.

Опрема за руковање: мерни инструменти и уређаји за пуњење, пражњење, проветравање, безбедност и изолацију.

Структурна опрема: елементи за ојачање, причвршћивање, заштиту и стабилизацију монтирани на спољној страни тела цистерне.

Највиши дозвољени радни притисак: притисак који не сме бити нижи од највишег међу следећим притисцима измереним на врху тела цистерне у радном стању, а који мора износити најмање 7 bar:

- (a) највиши дозвољени ефективни надпритисак у телу цистерне за време пуњења или пражњења или
- (b) највиши ефективни надпритисак за који је тело цистерне конструисано, а који
 - (i) за нерасхлађен течни гас наведен у упутству за преносиве цистерне T50 у 4.2.5.2.6 мора да буде највиши дозвољени радни притисак (у bar) који је наведен за тај гас у упутству за преносиве цистерне T50;
 - (ii) за остале нерасхлађене течне гасове не сме бити мањи од збира:
 - апсолутног притиска паре (у bar) нерасхлађеног течног гаса на прорачунској референтној температури, умањеног за 1 bar, и
 - парцијалног притиска (у bar) ваздуха или других гасова у неиспуњеном простору, који се одређује на основу прорачунске референтне температуре и ширења у течној фази услед повећања средње температуре садржаја од $t_r - t_f$ (t_f = температура пуњења, по правилу 15 °C; t_r = највиша средња температура садржаја, 50 °C).
 - (iii) за хемикалије под притиском највиши дозвољени радни притисак (у бару) наведен је у упутству за преносиве цистерне T 50 у 4.2.5.2.6 за течне гасове, који су део погонског средства.

Прорачунски притисак: притисак који се користи за прорачуне према признатом правилнику за посуде под притиском. Прорачунски притисак не сме бити нижи од

највишег међу следећим притисцима:

- (a) највиши дозвољени ефективни надпритисак у телу цистерне за време пуњења или пражњења;
- (b) збир
 - (i) највишег дозвољеног ефективног надпритиска за који је цистерна пројектована према ставу (b) дефиниције за највиши дозвољени радни притисак (види тамо) и
 - (ii) притиска течности одређеног на основу статичких сила наведених у 6.7.3.2.9, али не мањег од 0,35 bar.

Испитни притисак: највиши надпритисак при врху тела цистерне за време испитивања притиска.

Испитивање заптивености: испитивање при којем се, употребом неког гаса, тело цистерне и опрема за руковање излажу унутрашњем ефективном притиску од најмање 25 % највећег дозвољеног радног притиска.

Највећа дозвољена укупна маса: збир масе празне преносиве цистерне и масе најтежег товара дозвољеног за транспорт.

Референтни челик: челик са затезном чврстоћом од 370 N/mm^2 и издужењем при кидању од 27 %.

Конструкциони челик: челик са гарантованом најмањом затезном чврстоћом између 360 N/mm^2 и 440 N/mm^2 и гарантованим најмањим издужењем при кидању у складу са 6.7.3.3.3.

Прорачунски температурни опсег тела цистерне за нерасхлађене течне гасове који се транспортују у условима спољне средине мора бити између $-40 \text{ }^\circ\text{C}$ и $50 \text{ }^\circ\text{C}$. За преносиве цистерне изложене тежим климатским условима морају се узети у обзир одговарајуће строжије прорачунске температуре.

Прорачунска референтна температура: температура на којој се одређује притисак пара садржаја у сврху израчунавања највишег дозвољеног радног притиска. Да би се обезбедило да гас остане стално у течном стању, прорачунска референтна температура мора бити нижа од критичне температуре нерасхлађеног течног гаса или течни погонски гас хемикалија под притиском који се транспортују. За поједине типове преносивих цистерни та вредност износи:

- (a) тела цистерни пречника од највише 1,5 метара: $65 \text{ }^\circ\text{C}$;
- (b) тела цистерни пречника већег од 1,5 метара:
 - (i) без изолације или заштите од сунца: $60 \text{ }^\circ\text{C}$;
 - (ii) са заштитом од сунца (види 6.7.3.2.12): $55 \text{ }^\circ\text{C}$;
 - (iii) са изолацијом (види 6.7.3.2.12): $50 \text{ }^\circ\text{C}$.

Густина пуњења: просечна маса нерасхлађеног течног гаса по литри запремине тела цистерне (kg/l). Густина пуњења је наведена у упутству за преносиве цистерне T50 у 4.2.5.2.6.

6.7.3.2 Општи захтеви за пројектовање и израду

- 6.7.3.2.1 Тела цистерни пројектују се и израђују у складу са захтевима правилника за посуде под притиском, који је признао надлежни орган. Тела цистерни се морају производити од челика погодног за обраду. Материјали у принципу морају одговарати националним или међународним стандардима материјала. За заварена тела цистерни може се корисити само онај материјал чија је заварљивост у потпуности доказана. Заварени спојеви морају бити стручно изведени и пружати потпуну сигурност. Уколико је то неопходно због поступка производње или употребљених материјала, тела цистерни се морају подвргнути термичкој обради да би се могла гарантовати довољна жилавост варова и зона изложених утицају топлоте. При избору материјала мора се имати у виду прорачунски температурни опсег с обзиром на ризике у вези са кртим ломом, појавом напрелина услед напонске корозије и отпорношћу материјала на удар. Ако се користи ситнозрнасти

челик, према спецификацијама материјала гарантована вредност границе еластичности не сме бити већа од 460 N/mm^2 , а гарантована вредност горње границе затезне чврстоће не сме бити већа од 725 N/mm^2 . Материјали преносиве цистерне морају бити погодни за услове спољне средине који се могу појавити током транспорта.

- 6.7.3.2.2 Тела цистерни, делови опреме и цеви преносивих цистерни морају бити израђени од материјала који су
- (a) у високој мери отпорни на нерахлађен(е) течан(не) гас(ове) који се транспортује(у), или
 - (b) хемијском реакцијом делотворно пасивизирани или неутралисани.
- 6.7.3.2.3 Заптивке морају бити израђене од материјала на које не може(гу) деловати нерасхлађен(и) течан(ни) гас(ови) који се транспортује(у).
- 6.7.3.2.4 Мора се избегавати додир различитих метала који би могао довести до оштећења услед контактне корозије.
- 6.7.3.2.5 Материјали преносиве цистерне, укључујући и све уређаје, заптивке и делове прибора, не смеју угрожавати нерасхлађени(е) течни(не) гас(ове) за чији је транспорт преносива цистерна предвиђена.
- 6.7.3.2.6 Преносиве цистерне морају бити пројектоване и израђене са лежиштем који ће обезбеђивати сигуран ослонац током транспорта, као и са одговарајућим могућностима за подизање и причвршћивање.
- 6.7.3.2.7 Преносиве цистерне морају се пројектовати тако да буду у стању да без губитка садржаја издрже најмање унутрашњи притисак свог садржаја, као и статичка, динамичка и термичка оптерећења која се јављају у условима нормалног руковања и транспорта. Из њиховог пројекта мора се јасно видети да су узети у обзир утицаји замора услед понављањег дејства тих оптерећења током предвиђеног века трајања преносивих цистерни.
- 6.7.3.2.8 Тело цистерне мора бити пројектовано тако да без трајних деформација издржи спољни притисак (надпритисак) од најмање 0,4 бар изнад унутрашњег притиска. Ако се тело цистерне пре пуњења или током пражњења излаже значајнијем вакууму, оно мора бити пројектовано тако да може да издржи спољни притисак од најмање 0,9 бар (надпритисак) изнад унутрашњег притиска и на том притиску мора бити испитана његова издржљивост.
- 6.7.3.2.9 Преносиве цистерне и њихови уређаји за причвршћивање морају бити у стању да под највећим дозвољеним оптерећењем издрже независно дејство следећих статичких сила:
- (a) у смеру кретања: двоструку највећу дозвољену укупну масу, помножену са убрзањем земљине теже $(g)^{25}$;
хоризонтално, под правим углом у односу на смер кретања: највећу дозвољену укупну масу (тј. двоструку највећу дозвољену укупну масу, уколико смер кретања није недвосмислено одређен), помножену са убрзањем земљине теже $(g)^5$;
 - (b) вертикално навише: највећу дозвољену укупну масу, помножену са убрзањем земљине теже $(g)^5$ и
 - (c) вертикално наниже: двоструку највећу дозвољену укупну масу (укупан товар, укључујући и дејство земљине теже), помножену са убрзањем земљине теже $(g)^5$.

²⁵ За потребе израчунавања важи: $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

- 6.7.3.2.10 Под дејством сваке од сила наведених у 6.7.3.2.9 морају се узети у обзир следећи коефицијенти сигурности:
- (a) за челике са јасно израженом границом еластичности коефицијент сигурности од 1,5 у односу на гарантовану границу еластичности, или
 - (b) за челике без јасно изражене границе еластичности коефицијент сигурности од 1,5 у односу на гарантовану 0,2 %-ну границу издужења, а за аустенитне челике на гарантовану 1 %-ну границу издужења.
- 6.7.3.2.11 Као вредности за границу еластичности или границу издужења важе вредности утврђене националним или међународним стандардима материјала. У случају аустенитних челика, најмање вредности за границу еластичности или границу издужења утврђене стандардима материјала могу бити повећане за највише 15 %, уколико су те веће вредности потврђене у сертификату о пријему материјала. Уколико за предметни челик не постоји стандард материјала, вредност коју треба употребити за границу еластичности или границу издужења мора да одобри надлежни орган.
- 6.7.3.2.12 Ако је тело цистерне за транспорт нерасхлађених течних гасова опремљено термичком изолацијом, она мора да одговара следећим захтевима:
- (a) њу мора да чини заштитни кров који покрива најмање горњу трећину, али највише горњу половину површине тела цистерне, од које је одвојен слојем ваздуха дебљине приближно 40 mm;
 - (b) њу мора да чини потпуна облога довољне дебљине, од изолационих материјала заштићених тако да је спречено продирање влаге и оштећење под нормалним условима транспорта и да се постиже топлотна проводљивост од највише 0,67 ($W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$);
 - (c) ако је заштитни омотач затворен тако да је непропусан за гас, мора се предвидети уређај који ће спречити појаву опасног притиска у изолационом слоју, до којег може да дође услед недовољне заптивености на гас тела цистерне или делова његове опреме и
 - (d) термичка изолација не сме да спречава приступ деловима прибора и уређајима за пражњење.
- 6.7.3.2.13 За преносиве цистерне предвиђене за транспорт нерасхлађених течних запаљивих гасова мора постојати могућност електричног уземљења.

6.7.3.3 Критеријуми за пројектовање

- 6.7.3.3.1 Попречни пресек тела цистерни мора имати облик круга.
- 6.7.3.3.2 Тело цистерне мора се пројектовати и изградити тако да може да издржи испитни притисак од најмање 1,3 прорачунског притиска. При пројектовању тела цистерне морају се узети у обзир најмање вредности највишег дозвољеног радног притиска, које су за сваки нерасхлађени течни гас који треба транспортовати наведене у упутству за преносиве цистерне T50 у 4.2.5.2.6. Скреће се пажња на захтеве о најмањој дебљини зида тела цистерне, наведене у 6.7.3.4.
- 6.7.3.3.3 Код челика са јасно израженом границом еластичности, или који се одликују гарантованом границом издужења (у принципу 0,2 %-ном границом издужења, а за аустенитне челике 1 %-ном границом издужења), примарни напон σ мембране тела цистерне под дејством испитног притиска не сме бити већи од мање од вредности 0,75 Re или 0,5 Rm , при чему је
- Re = граница еластичности у N/mm^2 или 0,2 %-на граница истезања, одн. за аустенитне челике 1 %-на граница издужења
- Rm = најмања затезна чврстоћа у N/mm^2 .

- 6.7.3.3.3.1 Вредности употребљене за Re и Rm су најмање вредности утврђене националним или међународним стандардима материјала. За аустенитне челике најмање вредности за Re и Rm утврђене стандардима материјала могу бити повећане за највише 15 %, уколико су те веће вредности потврђене у сертификату о пријему материјала. Уколико за предметни челик не постоји стандард материјала, вредности које треба употребити за Re и Rm одобрава надлежни орган или његово овлашћено тело.
- 6.7.3.3.3.2 Они челици код којих је однос Re/Rm већи од 0,85 не смеју се користити за израду заварених тела цистерни. Вредности за Re и Rm које се користе за израчунавање тог односа јесу вредности утврђене у сертификату о пријему материјала.
- 6.7.3.3.3.3 Челици који се користе за израду тела цистерни морају имати издужење при кидању у % најмање $10\,000/Rm$, с апсолутним минимумом од 16 % за ситнозрнасти челик и 20 % за друге челике.
- 6.7.3.3.3.4 При одређивању стварних карактеристика материјала, код ваљаног лима је потребно водити рачуна о томе да оса узорка за испитивање напрезања на истезање буде под правим углом (попречно) у односу на правац ваљања. Трајно издужење при кидању мора се мерити на испитним узорцима са правоуглим попречним пресеком према стандарду ISO 6892:1998 уз коришћење мерне дужине од 50 mm.

6.7.3.4 Најмања дебљина зида тела цистерне

- 6.7.3.4.1 Најмања дебљина зида тела цистерне мора одговарати већој од следеће две вредности:
- (a) најмања дебљина зида одређена према захтевима у 6.7.3.4;
 - (b) најмања дебљина зида одређена према одобреном правилнику за посуде под притиском с обзиром на захтеве у 6.7.3.3.
- 6.7.3.4.2 Омотач, дна и поклопци ревизионог отвора тела цистерни пречника не више од 1,80 m, уколико су израђени од референтног челика, морају имати дебљину зида не мању од 5 mm или томе еквивалентну дебљину ако су од другог челика. Тела цистерни пречника већег од 1,80 m морају имати дебљину зида не мању од 6 mm ако су израђена од референтног челика, или томе еквивалентну дебљину ако су од другог челика.
- 6.7.3.4.3 Дебљина зида омотача, дна и поклопаца ревизионог отвора тела цистерне, независно од материјала од кога су израђени, не сме бити мања од 4 mm.
- 6.7.3.4.4 Еквивалентна дебљина зида неког челика, изузев дебљине референтног челика прописане у 6.7.3.4.2, одређује се уз помоћ следеће формуле:

$$e_1 = \frac{21,4e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 A_1}}$$

где је

e_1 = тражена еквивалентна дебљина зида (у mm) коришћеног челика;

e_0 = најмања дебљина зида (у mm) за референтни челик, утврђена у 6.7.3.4.2;

Rm_1 = гарантована најмања затезна чврстоћа (у N/mm²) коришћеног челика (види 6.7.3.3.3);

A_1 = гарантовано најмање истезање при кидању (у %) коришћеног челика према националним или међународним стандардима.

- 6.7.3.4.5 Дебљина зида тела цистерне ни у ком случају не сме бити мања од вредности описаних у 6.7.3.4.1 до 6.7.3.4.3. Сви делови тела цистерне морају имати најмању дебљину зида утврђену у 6.7.3.4.1 до 6.7.3.4.3. У ову дебљину не сме да улази

евентуални додатак за корозију.

6.7.3.4.6 У случају употребе конструкционог челика (види 6.7.3.1), није потребан прорачун према формули у 6.7.3.4.4.

6.7.3.4.7 На споју дна цистерне са омотачем цистерне не сме постојати нагла промена у дебљини лима.

6.7.3.5 Опрема за руковање

6.7.3.5.1 Опрема за руковање мора бити постављена тако да је за време руковања и транспорта заштићена од откидања и оштећења. Уколико спој између оквира и тела цистерне допушта релативно кретање између конструкционих група, опрема мора бити причвршћена тако да услед таквог кретања не постоји опасност од оштећења делова. Спољни уређаји за пражњење (цевни прикључци, уређаји за затварање), унутрашњи зауставни вентил и његово лежиште морају бити заштићени од опасности откидања изазваног спољним напрезањима (на пример коришћењем зона пресека). Уређаји за пуњење и пражњење (укључујући и прирубнице или навојне затвараче) и сви заштитни поклопци морају имати могућност обезбеђења против случајног отварања.

6.7.3.5.2 Са изузетком отвора за уређаје за растеређење притиска, контролних отвора и затворених отвора за проветравање, сви отвори пречника већег од 1,5 мм на телу преносивих цистерни морају бити опремљени са најмање три међусобно независна затварача смештена један иза другог, од којих је један унутрашњи зауставни вентил, вентил за ограничење протока, или неки други еквивалентан уређај, други је спољни зауставни вентили, а трећи је слепа прирубница или неки други еквивалентан уређај.

6.7.3.5.2.1 Ако је преносива цистерна опремљена вентилом за ограничење протока, он мора бити уграђен тако да се његово седиште налази унутар тела цистерне или унутар заварене прирубнице; ако је вентил за ограничење протока монтиран изван тела цистерне, држачи морају бити пројектовани тако да удари не умањују његову ефикасност. Вентили за ограничење протока морају се одабрати и монтирати тако да се аутоматски затварају по достизању количине протока коју је утврдио произвођач. Спојеви или делови прибора који воде ка неком таквом вентилу, или одводе од њега, морају имати већу пропусну моћ него што износи пропусна моћ вентила за ограничење протока.

6.7.3.5.3 Код отвора за пуњење и пражњење први затварач мора бити унутрашњи зауставни вентил, а други мора бити зауставни вентил који је постављен на неком приступачном месту сваког система цеви за пражњење или пуњење.

6.7.3.5.4 Код отвора на дну за пуњење и пражњење преносивих цистерни намењених за транспорт нерасхлађених течних запаљивих и/или отровних гасова или хемикалија под притиском унутрашњи зауставни вентили мора бити брзозатварајући сигурносни уређај, који се аутоматски затвара при случајном померању преносиве цистерне за време пуњења или пражњења или при појави ватре. Изузев код преносивих цистерни запремине до највише 1000 литара, мора постојати могућност даљинског затварања овог уређаја.

6.7.3.5.5 Поред отвора за пуњење, пражњење и изједначавање притиска гаса, тела цистерни могу бити опремљена и отворима за постављање показивача нивоа течности, термометара и манометара. Прикључци ових инструмената морају се састојати из одговарајућих заварених наглавака или цепова, а не смеју бити изведени као прикључци са завртњевима који пролазе кроз тело цистерне.

6.7.3.5.6 Све преносиве цистерне морају бити опремљене ревизионим отворима или другим контролним отворима довољне величине да омогуће преглед и погодан приступ

унутрашњости ради одржавања и оправки.

- 6.7.3.5.7 Спољни конструкциони делови треба буду што је могуће више груписани.
- 6.7.3.5.8 Сваки прикључак преносиве цистерне мора носити јасну ознаку своје функције.
- 6.7.3.5.9 Сваки зауставни вентил или други уређај за затварање мора бити пројектован и израђен на основу номиналног притиска који није мањи од највишег дозвољеног радног притиска тела цистерне, при чему се морају узети у обзир предвиђене температуре у току транспорта. Сви зауставни вентили са навојима морају се затварати обртањем у смеру кретања казаљки на сату. Остали зауставни вентили морају имати јасно обележен положај (отворено и затворено) и смер у ком треба да се окрећу ради затварања. Сви зауставни вентили морају бити конструисани тако да буде онемогућено њихово случајно отварање.
- 6.7.3.5.10 Цевоводи се морају конструисати, израдити и монтирати тако да се избегне опасност оштећења услед термичког ширења и скупљања, механичких потреса и вибрација. Све цеви морају бити израђене од одговарајућег металног материјала. У мери у којој је то изводљиво, цевни спојеви морају бити заварени.
- 6.7.3.5.11 Спојеви бакарних цеви морају бити тврдо лемљени или изведени у виду металног споја једнаке чврстоће. Тачка топљења тврдог лема не сме бити нижа од 525 °C. Спојеви не смеју смањити чврстоћу цевовода, као што то може бити случај са спојевима изведеним помоћу завртња.
- 6.7.3.5.12 Притисак пуцања свих цеви и конструкционих делова цевовода не сме бити нижи: четвороструког највишег дозвољеног радног притиска тела цистерне или четвороструког притиска до којег може доћи у раду услед дејства пумпе или неког другог уређаја (изузев уређаја за растерећење притиска).
- 6.7.3.5.13 За израду уређаја за затварање, вентила и делова прибора морају се користити еластични и савитљиви метали.

6.7.3.6 Отвори на дну

6.7.3.6.1 Одређени нерасхлађени течни гасови не смеју се транспортовати преносивим цистернама које имају отворе на дну ако је у упутству за преносиве цистерне T50 у 4.2.5.2.6 наведено да отвори на дну нису дозвољени. На телу цистерне се не смеју налазити никакви отвори испод нивоа течности када је цистерна напуњена до крајње дозвољене границе пуњења.

6.7.3.7 Уређаји за растерећење притиска

6.7.3.7.1 Преносиве цистерне за нерасхлађене течне гасове морају бити опремљене са једним или више опружних уређаја за растерећење притиска. Ти уређаји за растерећење притиска морају се аутоматски отварати под притиском који не сме бити нижи од највишег дозвољеног радног притиска, а под притиском од 110 % од највишег дозвољеног радног притиска морају бити потпуно отворени. По растерећењу, ти уређаји се морају поново затворити под притиском који је највише за 10 % нижи од притиска реаговања, а при свим нижим притисцима морају остати затворени. Уређаји за растерећење притиска морају бити оног типа који може да издржи динамичке силе, укључујући и таласање течности. Употреба распрскавајућих дискова који нису редно укључени са опружним уређајем за растерећење притиска није дозвољена.

6.7.3.7.2 Уређаји за растерећење притиска морају бити пројектовани тако да не може да дође до продора спољних материја, истицања гасова, нити стварања опасног надпритиска.

6.7.3.7.3 Преносиве цистерне предвиђене за транспорт одређених нерасхлађених течних гасова наведених у упутству за преносиве цистерне T50 у 4.2.5.2.6 морају бити опремљене уређајем за растерећење притиска који је одобрио надлежни орган. Уређај за растерећење се мора састојати од распрскавајућег диска смештеног испред опружног уређаја за растерећење притиска, изузев у случају да је преносива цистерна предвиђена за транспорт само једне материје и да је опремљена одобреним уређајем за растерећење притиска израђеним од материјала компатибилног са материјом која се транспортује. Између распрскавајућег диска и уређаја за растерећење притиска мора се поставити уређај за мерење притиска или други одговарајући уређај са показивачем ради утврђивања ломова, перфорација или незаптивености плоче, што би могло да доведе до поремећаја функционисања система за растерећење притиска. Распрскавајући диск мора да пукне при номиналном притиску који је за 10 % виши од притиска реаговања уређаја за растерећење притиска.

6.7.3.7.4 Уређаји за растерећење притиска преносивих цистерни предвиђених за транспорт различитих гасова морају се отварати под притиском који је у 6.7.3.7.1, међу гасовима одобреним за транспорт преносивом цистерном, наведен за гас са највишим дозвољеним радним притиском.

6.7.3.8 Пропусна моћ уређаја за растерећење притиска

6.7.3.8.1 Укупна пропусна моћ уређаја за растерећење притиска у условима потпуног деловања ватре на преносиву цистерну мора бити довољна да притисак (укључујући и акумулирани притисак) у телу цистерне износи највише 120 % од највишег дозвољеног радног притиска. За постизање прописане пропусне количине морају се употребити опружни уређаји за растерећење притиска. Ако је преносива цистерна предвиђена за транспорт различитих гасова, укупна пропусна моћ уређаја за растерећење притиска мора се израчунати за онај гас који од свих гасова дозвољених за транспорт преносивом цистерном захтева највећу пропусну моћ.

6.7.3.8.1.1 За одређивање укупне потребне пропусне моћи уређаја за растерећење као збира

појединачних пропусних моћи различитих уређаја, користи се следећа формула²⁶:

$$Q = 12,4 \frac{FA^{0,82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

где је:

Q = најмања потребна пропусна моћ у кубним метрима ваздуха у секунди (m^3/s) у нормалним условима од 1 bar и 0 °C (273 K);

F = коефицијент који има следеће вредности:

за неизолована тела цистерни; $F = 1$;

за изолована тела цистерни; $F = U (649 - t)/13,6$, али ни у ком случају мање од 0,25,

при чему је :

U = топлотна проводљивост изолације на 38 °C у $kW \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$

t = стварна температура нерасхлађеног течног гаса при пуњењу (u °C); ако та температура није позната, онда $t = 15$ °C

Горе наведена F вредност за изолована тела може се применити под условом са да изолација испуњава захтеве из 6.7.3.8.1.2;

где је:

A = укупна спољна површина тела цистерне у m^2 ;

Z = фактор стишљивости гаса у условима акумулације (условима испуштања) (ако тај фактор није познат, $Z = 1,0$);

T = апсолутна температура у келвинима ($^{\circ}C + 273$) изнад уређаја за растерећење притиска у условима акумулације (условима испуштања);

L = латентна топлота испаравања течне материје у kJ/kg у условима акумулације (условима испуштања);

M = молекуларна маса испуштеног гаса;

C = константа која се изводи из једне од следећих формула као функција односа k специфичних топлота:

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

где је

c_p специфична топлота при константном притиску и

c_v специфична топлота при константној запремини;

ако $k > 1$:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

ако $k = 1$ или ако је k непознато:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607$$

где је e математичка константа 2,7183.

C се такође може узети из следеће табеле:

²⁶ Ова формула важи само за нерасхлађене течне гасове чије су критичне температуре знатно изнад температуре у стању акумулације. За гасове чија је критична температура близу или испод температуре у стању акумулације за одређење укупне пропусне моћи уређаја за растерећење треба узети у обзир остала термодинамичка својства гаса [види, на пример, CGA S.1,2.2003 "Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" (Стандарди уређаја за растерећење притиска - Део 2 - Теретне цистерне и преносиве цистерне за компримоване гасове)].

<i>k</i>	<i>C</i>	<i>k</i>	<i>C</i>	<i>k</i>	<i>C</i>
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.3.8.1.2 Изолационе системе који се употребљавају за смањење пропусне моћи мора одобрити надлежни орган или његово овлашћено тело. У сваком случају, изолациони системи одобрени за ту сврху морају

- (a) остати делотворни на свим температурама до 649 °C и
- (b) бити обложени материјалом чија је тачка топљења најмање 700 °C.

6.7.3.9 Обележавање уређаја за растерећење притиска

6.7.3.9.1 Сваки уређај за растерећење притиска мора носити јасно и трајно обележје са следећим подацима:

- (a) притисак реаговања (y bar или kPa);
- (b) дозвољена толеранција за притисак растерећења опружних уређаја;
- (c) референтна температура која одговара номиналном притиску пуцања распрскавајућих дискова и
- (d) номинална пропусна моћ уређаја у стандардним кубним метрима ваздуха у секунди (m^3/s);
- (e) попречни пресек струјања опружног уређаја за растерећење притиска, распрскавајућег диска у mm^2 .
по могућности, треба навести и следећи податак:
- (f) назив произвођача и одговарајући каталогски број уређаја за растерећење притиска.

6.7.3.9.2 Номинална пропусна моћ наведена на уређајима за растерећење притиска одређује се стандардима ISO 4126-1:2004 и ISO 4126-7:2004.

6.7.3.10 Прикључци за уређаје за растерећење притиска

6.7.3.10.1 Прикључци за уређаје за растерећење притиска морају бити довољних димензија да би потребна пропусна количина могла несметано да допре до сигурносног уређаја. Између тела цистерне и уређаја за растерећење притиска не смеју се налазити никакви зауставни вентили, изузев ако постоје двоструки уређаји за одржавање или за друге потребе и ако су зауставни вентили за сваки поједини коришћени уређај за растерећење притиска забрављени у отвореном положају, или ако су зауставни вентили међусобно тако повезани да је код двоструких уређаја увек барем један у функцији и у стању је да испуни захтеве наведене у 6.7.3.8. У отвору који води ка уређају за проветравање или ка уређају за растерећење притиска не смеју постојати никакве препреке које би могле да ограниче или да спрече струјање од тела цистерне ка тим уређајима. Када се користе, излазни водови уређаја за растерећење притиска морају одводити пару или течности у атмосферу на тај начин да на уређаје за растерећење притиска дејствује само минималан противпритисак.

6.7.3.11 Распоред уређаја за растерећење притиска

- 6.7.3.11.1 Сви улазни отвори уређаја за растерећење притиска морају се налазити на врху тела цистерне што је могуће ближе тачки пресека подужне и попречне осе тела цистерне. У стању потпуне напуњености сви улазни отвори уређаја за растерећење притиска морају се налазити у парној фази тела цистерне; уређаји морају бити постављени тако да пара може несметано да излази. Код нерасхлађених течних запаљивих гасова пара која излази из тела цистерне мора бити одвођена тако да не долази у додир са телом цистерне. Заштитни уређаји за спровођење токова паре дозвољени су под условом да тиме не буде умањена потребна пропусна количина.
- 6.7.3.11.2 Морају се предузети мере да неовлашћеним лицима буде спречен приступ уређајима за растерећење притиска, као и да уређаји за растерећење притиска буду заштићени од оштећења у случају превртања преносиве цистерне.

6.7.3.12 Уређаји за показивање степена напуњености

- 6.7.3.12.1 Уколико није предвиђена за пуњење по маси, преносива цистерна мора бити опремљена једним или са више уређаја за показивање степена напуњености. Показивачи степена напуњености од стакла и од других ломљивих материјала, који стоје у директној вези са садржајем тела цистерне, не смеју се употребљавати.

6.7.3.13 Лежишта носача, оквири, уређаји за подизање и уређаји за причвршћивање преносивих цистерни

- 6.7.3.13.1 Преносиве цистерне морају бити пројектоване и израђене са лежиштем носача које ће обезбеђивати сигуран ослонац током транспорта. Притом морају бити узете у обзир силе наведене у 6.7.3.2.9 и фактор сигурности наведен у 6.7.3.2.10. Дозвољени су подупирачи, оквири, колевке и друге сличне конструкције.
- 6.7.3.13.2 Комбинована напрезања која проузрокују дограђени елементи на преносивим цистернама (нпр. колевка, оквир итд.), као и уређаји за подизање и причвршћивање, не смеју ни у једном делу тела цистерне да доведу до прекомерних напрезања. Све преносиве цистерне морају трајно бити опремљене уређајима за подизање и причвршћивање. Њих првенствено треба монтирати на лежишта носача преносивих цистерни, али могу бити монтирани и на плоче за ојачање, причвршћене у тачкама ослонца тела цистерне.
- 6.7.3.13.3 При пројектовању лежишта носача и оквира морају се узети у обзир и дејства корозије из спољне средине.
- 6.7.3.13.4 Отвори за виљушке морају имати могућност затварања. Уређаји за затварање отвора за виљушке морају бити трајни саставни део оквира или трајно причвршћени за оквир. Једнокоморне преносиве цистерне дужине мање од 3,65 m не морају бити опремљене отворима за виљушке са могућношћу затварања под условом:
- (a) да је тело цистерне, укључујући и све делове прибора, добро заштићено од удара виљушки виљушкара и
 - (b) да растојање од средине једног до средине другог отвора за виљушке износи најмање половину највеће дужине преносиве цистерне.
- 6.7.3.13.5 Уколико преносиве цистерне током транспорта нису заштићене у складу са 4.2.2.3, тела цистерни и опрема за руковање морају бити заштићени од оштећења услед подужних или попречних удара или превртања. Спољни делови опреме морају бити заштићени тако да је искључено да услед удара или превртања преносиве цистерне дође до испуштања садржаја тела цистерне на делове његове опреме. Примери мера заштите:
- (a) заштита од бочних удара, која може да се састоји од подужних носача који

- штите тело цистерне са обе стране у висини средишње линије;
- (b) заштита преносиве цистерне од превртања, која може да се састоји од прстенова за ојачање или полуга причвршћених попречно на оквир;
 - (c) заштита од удара отпозади, која се може састојати од одбојника или оквира;
 - (d) заштита тела цистерне од оштећења изазваних ударима или превртањем, употребом оквира ISO према ISO 1496-3:1995.

6.7.3.14 Одобрење типа конструкције

- 6.7.3.14.1 За сваки нови тип преносиве цистерне надлежни орган или његово овлашћено тело издаје уверење о одобрењу типа конструкције. Тим уверењем мора се потврдити да је надлежни орган прегледао преносиву цистерну и оценио да је она погодна за намеравану употребу и да задовољава захтеве овог поглавља и, по потреби, одредбе у вези са гасовима предвиђене у 4.2.5.2.6 упутства за преносиве цистерне T50. Уколико се преносиве цистерне производе серијски без концепцијских измена, уверење важи за целокупну серију. У том уверењу мора се навести извештај о испитивању типа конструкције, гасови чији је транспорт дозвољен, материјали од којих је израђено тело цистерне и број одобрења. Број одобрења мора се састојати из ознаке или симбола државе у којој је одобрење издато, одн. из ознаке за моторна возила у међународном саобраћају, предвиђене према Бечкој конвенцији о друмском саобраћају (1968), и регистарског броја. У уверењу се морају навести и евентуални алтернативни споразуми према 6.7.1. 2. Одобрење типа конструкције може се користити и за одобрење мањих преносивих цистерни произведених од материјала исте врсте и дебљине, уз примену исте производне технике, са идентичним лежиштима и еквивалентним затварачима и другим деловима прибора.
- 6.7.3.14.2 Извештај о испитивању прототипа, потребан за одобрење типа, мора да садржи најмање следеће податке:
- (a) резултате одговарајућег испитивања оквира, које је наведено у ISO 1496-3:1995;
 - (b) резултате првог контролисања и испитивања према 6.7.3.15.3 и
 - (c) по потреби, резултате испитивања на удар према 6.7.3.15.1.

6.7.3.15 Контролисање и испитивање

- 6.7.3.15.1 Преносиве цистерне које одговарају дефиницији контејнера у смислу увек измењеног издања Међународне конвенције о безбедности контејнера (CSC) из 1972. године не смеју се користити, уколико нису успешно прошле испитивање тако што је по један репрезентативан узорак за сваки тип конструкције цистерне био подвргнут динамичком испитивању на удар, описаном у приручнику Испитивања и критеријуми, део IV, одељак 41.
- 6.7.3.15.2 Тело и делови опреме сваке преносиве цистерне морају се преконтролисати и испитати пре првог пуштања у експлоатацију (прво контролисање и испитивање), а затим се морају редовно контролисати и испитивати у интервалима од највише пет година (периодично петогодишње контролисање и испитивање), са редовним међуконтролисањем и међуиспитивањем између два периодична петогодишња контролисања и испитивања (периодично двоипогодишње контролисање и испитивање). Двоипогодишње контролисање и испитивање може се обавити у року од 3 месеца пре и после наведеног датума. Независно од последњег обављеног редовног контролисања и испитивања мора се извршити и ванредно контролисање и испитивање ако се то покаже као неопходно према 6.7.3.15.7.
- 6.7.3.15.3 Прво контролисање и испитивање преносиве цистерне мора да обухвати проверу конструкционих карактеристика, преглед унутрашњости и спољашњости преносиве цистерне и делова њене опреме с обзиром на нерасхлађене течне гасове које треба транспортовати, као и испитивање притиском применом испитних притисака наведених у 6.7.3.3.2. Испитивање притиском може се извршити као хидрауличко

испитивање, или употребом неке друге течности или неког другог гаса уз сагласност надлежног органа или од њега одређеног тела. Пре пуштања у експлоатацију преносиве цистерне мора се испитати заптивеност и функционисање целокупне опреме за руковање. Ако се испитивање притиском тела цистерне и делова његове опреме изврши одвојено, по њиховом склапању они се заједно морају подвргнути испитивању заптивености. Сви заварени спојеви који су изложени пуним напрезањина у телу цистерне морају у првом испитивању бити испитани радиографски, ултразвуком или неким другим поступком без разарања. То не важи за омотач.

- 6.7.3.15.4 Периодично петогодишње контролисање и испитивање мора да обухвати преглед унутрашњости и спољашњости преносиве цистерне и, по правилу, хидрауличко испитивање. Заштитни плаштови, топлотна изолација и сл. морају се уклонити само у оној мери у којој је то неопходно за поуздану процену стања преносиве цистерне. Ако се испитивање притиском тела цистерне и делова његове опреме изврши одвојено, по њиховом склапању они се заједно морају подвргнути испитивању заптивености.
- 6.7.3.15.5 Периодично двоипогодишње контролисање и испитивање мора да обухвати најмање преглед унутрашњости и спољашњости преносиве цистерне и делова њене опреме с обзиром на нерасхлађене течне гасове које треба транспортовати, испитивање заптивености и проверу функционисања целокупне опреме за руковање. Заштитни плаштови, топлотна изолација и тсл. морају се уклонити само у оној мери у којој је то неопходно за поуздану процену стања преносиве цистерне. Уколико је преносива цистерна предвиђена за транспорт само једног нехлађеног течног гаса, редован двоипогодишњи преглед унутрашњости може да се изостави или замени неким другим испитним поступком који утврди надлежни орган или од њега одређено тело.
- 6.7.3.15.6 По истеку рока који се захтева у 6.7.3.15.2 за периодично петогодишње или двоипогодишње контролисање и испитивање преносиве цистерне се не смеју пунити нити предавати на транспорт. Међутим, преносиве цистерне које су напуњене пре истека рока за периодично контролисање и испитивање смеју се транспортовати у периоду од највише три месеца по истеку тог рока. Осим тога, оне се по истеку тог рока смеју транспортовати
- (a) после пражњења, али пре чишћења, како би се пре поновног пуњења подвргле наредном захтеваном контролисању и испитивању, и
 - (b) уколико надлежни орган није предвидео другачије, у периоду од највише шест месеци по истеку тог рока, како би се омогућио повратни транспорт опасних материја ради њиховог уредног уклањања или уредне рециклаже. У транспортном документу се мора указати на овај изузетак.
- 6.7.3.15.7 Ванредно контролисање и испитивање је неопходно, уколико се на преносивој цистерни појаве знаци оштећења, корозије, незаптивености, или друге неправилности које указују на неки недостатак који би могао угрозити целовитост преносиве цистерне. Обим ванредног контролисања и испитивања зависи од степена оштећења или погоршања стања преносиве цистерне. Оно мора да обухвати у најмању руку двоипогодишње контролисање и испитивање у складу са 6.7.3.15.5.
- 6.7.3.15.8 У оквиру прегледа унутрашњости и спољашњости преносиве цистерне мора бити утврђено следеће:
- (a) да је тело цистерне прегледано на постојање рупа, корозије, хабања, избочина, деформација, грешака у завареним шавовима или других стања, укључујући и незаптивеност, услед којих би преносива цистерна могла постати небезбедна током транспорта;
 - (b) да су цевоводи, вентили и заптивке прегледани на постојање корозије, кварова или других стања, укључујући и незаптивеност, услед којих би преносива

цистерна могла постати небезбедна при пуњењу, пражњењу или транспорту;

- (c) да уређаји за причвршћивање поклопаца ревизионих отвора уредно функционишу, као и да на тим поклопцима и њиховим заптивкама нема појава незаптивености;
- (d) да су недостајући или олабављени завртњи или матице на спојевима са прирубницама или на слепим прирубницама замењени или дотегнути;
- (e) да на сигурносним уређајима и вентилима нема корозије, деформација, оштећења или кварова који би могли да спрече њихово нормално функционисање. Уређаји за затварање са даљинским руковањем и са аутоматским затварањем морају се активирати да би се доказало њихово уредно функционисање;
- (f) да су ознаке које се захтевају на преносивој цистерни читљиве и да одговарају релевантним захтевима и
- (g) да су оквир, лежиште носача и уређаји за подизање преносиве цистерне у задовољавајућем стању.

6.7.3.15.9 Кконтролисања и испитивања наведена у 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 и 6.7.3.15.7 треба да изврши или потврди стручно лице које је овластио надлежни орган или његово овлашћено тело. Уколико саставни део испитивања чини и испитивање притиском, оно се мора извршити оним притиском који је наведен на идентификационој плочици преносиве цистерне. На преносивој цистерни под притиском мора се испитати заптивеност тела цистерне, цевовода или опреме.


6.7.3.15.10 У свим случајевима када се на телу цистерне изведу радови сечења, загревања или заваривања, те радове треба да одобри надлежни орган или његово овлашћено тело с обзиром на правилник за посуде под притиском који је примењен при изради тела цистерне. По завршетку радова мора се извршити испитивање на притисак првобитним испитним притиском.

6.7.3.15.11 Уколико се утврди да преносива цистерна има неки недостатак који угрожава безбедност, она се не сме поново пуштати у експлоатацију све док се недостатак не отклони и цистерна успешно не прође поновљено испитивање притиском.

6.7.3.16 Обележавање

6.7.3.16.1 Свака преносива цистерна мора бити опремљена металном таблицом отпорном на корозију, која је трајно причвршћена на видном и за потребе испитивања лако доступном месту. Ако таблица не може трајно да се причврсти на тело цистерне због размештаја уређаја преносиве цистерне, тело цистерне мора у најмању руку да буде обележено подацима прописаним у правилнику за посуде под притиском. На тој табlici морају бити утиснути или на сличан начин унесени најмање следећи подаци:

- (a) Информације о власнику
 - (i) регистрациони број власника;
- (b) Информације о производњи
 - (i) земља производње
 - (ii) година производње
 - (iii) назив или ознака произвођача
 - (iv) серијски број произвођача
- (c) Информације о дозволи

(i) симбол Уједињених нација за амбалажу .

Овај симбол се сме користити само у сврху потврде, да амбалажа, преносива цистерна или MEGC одговара одговарајућим прописима поглавља 6.1, 6.2, 6.3,

6.5, 6.6 или 6.7²⁷.


- (ii) земља издавања дозволе;
 - (iii) овлашћено тело за издавање дозволе за тип конструкције;
 - (iv) број дозволе за тип конструкције;
 - (v) слова "AA", ако је тип конструкције дозвољен према алтернативним споразумима (види 6.7.1.2);
 - (vi) правилник за посуде под притиском, према којем је тело цистене конструисан;
- (d) Притисци
- (i) највиши дозвољени радни притисак (у барима или kPa (надпритисак))²⁸;
 - (ii) испитни притисак (у барима или kPa (надпритисак))⁸;
 - (iii) датум првог испитивања притиска (месец и година);
 - (iv) идентификациона ознака стручног лица првог испитивања притиска;
 - (v) спољни прорачунски притисак²⁹ (у барима или kPa (надпритисак))⁸;
- (e) Температуре
- (i) прорачунски температурни опсег (у °C)⁸;
 - (ii) прорачунска референтна температура (у °C)⁸;
- (f) Материјали
- (i) материјал(и) тела цистерне и позив(и) на стандард(е) материјала;
 - (ii) еквивалентна дебљина зида референтног челика (у mm)⁸;
- (g) Запремина
- (i) водена запремина цистерне на 20 °C (у литрима)⁸;
- (h) Периодично испитивање
- (i) врста последњег извршеног периодичног испитивања (2,5 годишње, 5-годишње испитивање или ванредно испитивање);
 - (ii) датум последњег извршеног периодичног испитивања (месец и година);
 - (iii) испитни притисак (у барима или kPa (надпритисак))⁸ последњег извршеног периодичног испитивања (уколико примењиво).
 - (iv) идентификациона ознака овлашћеног тела, које је извршило или оверило последње испитивање.

²⁷ Овај симбол се такође користи у сврху потврде, да флексибилни контејнери за расути терет дозвољени за друге видове транспорта, испуњавају захтеве поглавља 6.8 UN-Модел прописа.

²⁸ Навести коришћену јединицу.

²⁹ Види 6.7.3.2.8.

Приказ 6.7.3.16.1. Пример обележавања идентификационе таблице

Регистрациона ознака власника					
ИНФОРМАЦИЈЕ О ПРОИЗВОДЊИ					
Земља производње					
Година производње					
Произвођач					
Серијски број произвођача					
ИНФОРМАЦИЈЕ О ДОЗВОЛИ					
	Земља издавања дозволе				
	Овлашћено тело за издавање дозволе за тип конструкције				
	Број дозволе за тип конструкције		„АА“ (уколико примењиво)		
Правилник за пројектовање тела цистерне (Правилник за посуде под притиском)					
ПРИТИСЦИ					
Највећи дозвољени радни притисак		бар или kPa			
Испитни притисак		бар или kPa			
Датум првог испитивања притиска:	(MM/JJJJ)	Печат стручног лица:			
Спољни пројектовани притисак		бар или kPa			
ТЕМПЕРАТУРЕ					
Прорачунски температурни опсег		°C	до °C		
Прорачунска референтна температура		°C			
МАТЕРИЈАЛИ					
Материјал(и) тела цистерне и позив(и) на стандард(е) материјала					
Еквивалентна дебљина зида референтног челика		mm			
ЗАПРЕМИНА					
водена запремина цистерне на 20 °C		литар			
ПЕРИОДИЧНА ИСПИТИВАЊА					
Врста испитивања	Датум испитивања	Печат стручног лица и испитни притисак ^a	Врста испитивања	Датум испитивања	Печат стручног лица и испитни притисак ^a
	(MM/JJJJ)	kPa или бар		(MM/JJJJ)	kPa или бар

^a Испитни притисак (уколико примењиво).

- 6.7.3.16.2 На самој преносивој цистерни или на металној плочици причвршћеној на преносивој цистерни морају бити наведени следећи подаци:
- Назив корисника
Назив транспортованог(их) нерасхлађеног(их) течног(их) гас(ов)а
Највећа дозвољена маса пуњења за сваки нехлађени течни гас одобрен за транспорт _____ kg
Највећа дозвољена укупна маса _____ kg
Маса у празном стању (тара) _____ kg
Упутство за преносиве цистерне према 4.2.5.2.6.

Напомена: У вези са навођењем транспортованих нерасхлађених течних гасова види и 5.

- 6.7.3.16.3 Ако је преносива цистерна пројектована и одобрена за коришћење на отвореном мору, идентификациона плочица мора да носи ознаку "OFFSHORE PORTABLE TANK".

6.7.4 Захтеви за пројектовање, израду, контролисање и и испитивање преносивих цистерни за транспорт дубоко расхлађених течних гасова

6.7.4.1 Дефиниције појмова

За сврхе овог одељка важе следеће дефиниције појмова:

Алтернативни споразум: одобрење које издаје надлежни орган за преносиву цистерну или за MEGC, пројектоване, израђене и испитане у складу са техничким захтевима и испитним поступцима који одступају од захтева и поступака наведених у овом поглављу.

Преносива цистерна: топлотно изолована мултимодална цистерна запремине веће од 450 литара, опремљена опремом за руковање и структурном опремом, неопходном за транспорт дубоко расхлађених течних гасова. Пуњење и пражњење преносиве цистерне мора бити изводљиво без уклањања њене структурне опреме. Она мора имати елементе за стабилизацију монтиране на спољашњој страни тела цистерне и мора постојати могућност њеног подизања у напуњеном стању. Она првенствено мора бити пројектована за утовар на возило, кола или на поморски брод или брод за унутрашње пловне путеве и опремљена подупирачима, елементима за ношење или прибором ради олакшавања механичког руковања. Возила цистерне, кола цистерне, цистерне које нису израђене од метала и ИВС амбалажа, боце за гас и велике посуде не сматрају се преносивим цистернама.

Цистерна: конструкција која се по правилу састоји

- (a) или из једног плашта и једног или више унутрашњих тела цистерне, при чему у простору између тела цистерне и плашта нема ваздуха (вакуумска изолација), а може постојати систем топлотне изолације, или
- (b) из једног плашта и једног унутрашњег тела цистерне са међуслојем од чврстог изолационог материјала (на пр. чврста пена).

Тело цистерне: део преносиве цистерне који садржи дубоко расхлађен течни гас који се транспортује (цистерна у ужем смислу), укључујући и отворе и њихове затвараче, али без опреме за руковање и без спољне структурне опреме.

Плашт: спољни покривач или облога изолације, која може чинити део изолационог система.

Опрема за руковање: мерни инструменти и уређаји за пуњење, пражњење, проветравање, безбедност, генерисање притиска, хлађење, и топлотну изолацију.

Структурна опрема: елементи за ојачање, причвршћивање, заштиту и стабилизацију, монтирани на спољној страни тела цистерне.

Највиши дозвољени радни притисак: највиши дозвољени ефективни надпритисак при врху тела напуњене преносиве цистерне у радном стању, укључујући и највиши ефективни притисак за време пуњења или пражњења.

Испитни притисак: највиши надпритисак у горњем делу тела цистерне за време испитивања на притисак.

Испитивање заптивености: испитивање при којем се, употребом неког гаса, тело цистерне и опрема за руковање излажу унутрашњем ефективном притиску од најмање 90 % највећег дозвољеног радног притиска.

Највећа дозвољена укупна маса: збир масе празне преносиве цистерне и масе најтежег товара дозвољеног за транспорт.

Време одрживости: временски период између успостављања почетног стања пуњења и тренутка у ком је притисак, услед довођења топлоте, порастао до најнижег притиска реаговања уређаја за ограничавање притиска.

Референтни челик: челик са затезном чврстоћом од 370 N/mm^2 и издужењем при кидању од 27 %.

Најнижа прорачунска температура: температура која се користи при пројектовању и изради тела цистерне и која није виша од најниже (најхладније) температуре (радне температуре) садржаја под нормалним условима пуњења, пражњења и транспорта.

6.7.4.2 Општи захтеви за пројектовање и израду

- 6.7.4.2.1 Тела цистерни пројектују се и израђују у складу са захтевима правилника за посуде под притиском, који је признао надлежни орган. Тела цистерни и плашт морају се производити од металних материјала погодних за обраду. Плашт мора бити произведен од челика. Неметални материјали смеју се употребити за уређаје за причвршћење и држаче између тела цистерне и плашта, уколико је доказано да ти материјали имају задовољавајућа својства на најмањој прорачунској температури. Материјали у принципу морају одговарати националним или међународним стандардима материјала. За заварена тела цистерни и плашт могу се корисити само они материјали чија је заварљивост у потпуности доказана. Шавови морају бити стручно изведени и пружати потпуну сигурност. Уколико је то неопходно због поступка производње или употребљених материјала, тела цистерни се морају подвргнути термичкој обради да би се могла гарантовати довољна жилавост варова и зона изложених утицају топлоте. При избору материјала мора се имати у виду најмања прорачунска температура с обзиром на ризике у вези са кртим ломом, кртошћу услед дејства водоника, појавом прелина услед напонске корозије и отпорношћу материјала на удар. Ако се користи ситнозрнасти челик, гарантована вредност граничне еластичности у складу са спецификацијама материјала не сме бити већа од 460 N/mm^2 , а гарантована вредност горње границе затезне чврстоће не сме бити већа од 725 N/mm^2 . Материјали преносивих цистерни морају бити погодни за услове спољне средине који се могу појавити током транспорта.
- 6.7.4.2.2 Сви делови преносиве цистерне, укључујући и делове опреме, заптивке и цевоводе, за које се нормално може претпоставити да долазе у додир са транспортованим дубоко расхлађеним течним гасом, морају бити компатибилни са тим гасом.
- 6.7.4.2.3 Мора се избегавати додир различитих метала који би могао довести до оштећења услед контактне корозије.
- 6.7.4.2.4 Систем топлотне изолације мора да обухвати потпуно облагање тела цистерне ефикасним изолационим материјалима. Спољна изолација мора бити заштићена плаштом који ће спречити упијање влаге и оштећења до којих може доћи у нормалним условима транспорта.
- 6.7.4.2.5 Уколико је плашт затворен тако да је непропусан за гас, мора се предвидети уређај којим ће се спречити стварање опасног притиска до којег може доћи у изолационом слоју.
- 6.7.4.2.6 Преносиве цистерне предвиђене за транспорт дубоко расхлађених течних гасова чија је тачка кључања испод $-182 \text{ }^\circ\text{C}$ при атмосферском притиску, не смеју садржати материјале који могу да ступе у опасну реакцију са кисеоником или са средином обогаћеном кисеоником ако се ти материјали налазе у топлотној изолацији и ако постоји опасност да дођу у додир са кисеоником или са течномшћу обогаћеном кисеоником.
- 6.7.4.2.7 Током рада не сме доћи до прекомерног погоршавања квалитета изолационих материјала.
- 6.7.4.2.8 За сваки дубоко расхлађен течни гас предвиђен за транспорт у преносивим цистернама мора бити одређено референтно време одрживости.
- 6.7.4.2.8.1 Референтно време одрживости одређује се поступком који је признао надлежни орган, а на основу следећих фактора:
- (а) ефикасност система изолације, одређена према 6.7.4.2.8.2;

- (b) најнижи притисак реаговања уређаја за ограничавање притиска;
- (c) почетни услови пуњења;
- (d) претпостављена температура спољне средине од 30 °C;
- (e) физичка својства појединих дубоко расхлађених течних гасова предвиђених за транспорт.

6.7.4.2.8.2 Ефикасност система изолације (довод топлоте у ватима) утврђује се типским испитивањем преносиве цистерне по поступку који признаје надлежни орган. То испитивање мора да обухвати:

- (a) или испитивање са константним притиском (на пример под атмосферским притиском), у коме се мери губитак дубоко расхлађеног течног гаса у одређеном временском периоду,
- (b) или испитивање у затвореном систему, у коме се мери пораст притиска у телу цистерне у одређеном временском периоду.

При извођењу испитивања са константним притиском морају се узети у обзир промене атмосферског притиска. У оба испитивања треба унети корекције за евентуална одступања температуре спољне средине од претпостављене референтне вредности за температуру средине од 30 °C.

Напомена: За одређење стварног времена одрживости пре сваког транспорта види 4.2.3.7.

6.7.4.2.9 Плашт вакуумски изоловане цистерне са двоструким зидом мора да има или спољни прорачунски притисак од најмање 100 kPa (1 bar) (надпритисак), или прорачунски критични притисак лома од најмање 200 kPa (2 bar) (надпритисак), израчунат према признатом техничком правилнику. При израчунавању отпорности плашта на спољни притисак могу се узети у обзир и спољна и унутрашња ојачања.

6.7.4.2.10 Преносиве цистерне морају бити пројектоване и израђене са лежиштем носача који ће обезбеђивати сигуран ослонац током транспорта, као и са одговарајућим могућностима за подизање и причвршћивање.

6.7.4.2.11 Преносиве цистерне морају се пројектовати тако да буду у стању да без губитка садржаја издрже најмање унутрашњи притисак свог садржаја, као и статичка, динамичка и термичка оптерећења која се јављају у условима нормалног руковања и транспорта. Из њиховог пројекта мора се јасно видети да су узети у обзир утицаји замора услед понављањег дејства тих оптерећења током предвиђеног века трајања преносивих цистерни.

6.7.4.2.12 Преносиве цистерне и њихови уређаји за причвршћивање морају бити у стању да под највећим дозвољеним оптерећењем издрже независно дејство следећих статичких сила:

- (a) у смеру кретања: двоструку највећу дозвољену укупну масу, помножену са убрзањем земљине теже (g)³⁰;
- (b) хоризонтално, под правим углом у односу на смер кретања: највећу дозвољену укупну масу (тј. двоструку највећу дозвољену укупну масу, уколико смер кретања није недвосмислено одређен), помножену са убрзањем земљине теже (g)¹⁰;
- (c) вертикално навише: највећу дозвољену укупну масу, помножену са убрзањем земљине теже (g)¹⁰ и
- (d) вертикално наниже: највећу максимално дозвољену укупну масу (укупан товар, укључујући и дејство земљине теже), помножену са убрзањем земљине теже (g)¹⁰.

³⁰ За потребе израчунавања важи: $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

- 6.7.4.2.13 Под дејством сваке од сила наведених у 6.7.4.2.12 морају се узети у обзир следећи коефицијенти сигурности:
- (a) за материјале са јасно израженом границом еластичности коефицијент сигурности од 1,5 у односу на гарантовану границу еластичности, или
 - (b) за материјале без јасно изражене границе еластичности коефицијент сигурности од 1,5 у односу на гарантовану 0,2 %-ну границу издужења, а за аустенитне челике на гарантовану 1 %-ну границу издужења.
- 6.7.4.2.14 Као вредности за границу еластичности или границу издужења важе вредности утврђене националним или међународним стандардима материјала. У случају аустенитних челика, најмање вредности за границу еластичности или границу издужења утврђене стандардима материјала могу бити повећане за највише 15 %, уколико су те веће вредности потврђене у сертификату о пријему материјала. Уколико за предметни метал не постоји стандард материјала, или се користе неметални материјали, вредност коју треба употребити за границу еластичности или границу издужења мора да одобри надлежни орган.
- 6.7.4.2.15 За преносиве цистерне предвиђене за транспорт дубоко расхлађених течних запаљивих гасова мора постојати могућност електричног уземљења.

6.7.4.3 Критеријуми за пројектовање

6.7.4.3.1 Попречни пресек тела цистерни мора имати облик круга.

6.7.4.3.2 Тело цистерне мора се пројектовати и израдити тако да може да издржи испитни притисак од најмање 1,3 највишег дозвољеног радног притиска. За вакуумски изоловане цистерне испитни притисак не сме бити мањи од збира највишег дозвољеног радног притиска и 100 kPa (1 bar), помноженог са 1,3. Испитни притисак ни у ком случају не сме бити мањи од 300 kPa (3 bar) (надпритисак). Скреће се пажња на захтеве о најмањој дебљини зида тела цистерне, наведене у 6.7.4.4.2 до 6.7.4.4.7.

6.7.4.3.3 У случају метала са јасно израженом границом еластичности, или који се одликују гарантованом границом издужења (у принципу 0,2 %-ном границом издужења, а за аустенитне челике 1 %-ном границом издужења), примарни напон σ мембране тела цистерне под дејством испитног притиска не сме бити већи од мање од вредности 0,75 Re или 0,5 Rm , при чему је

Re = граница еластичности у N/mm² или 0,2 %-на граница издужења, одн. за аустенитне челике 1 %-на граница издужења

Rm = најмања затезна чврстоћа у N/mm².

6.7.4.3.3.1 Вредности употребљене за Re и Rm су најмање вредности утврђене националним или међународним стандардима материјала. За аустенитне челике најмање вредности за Re и Rm утврђене стандардима материјала могу бити повећане за највише 15 %, уколико су те веће вредности потврђене у сертификату о пријему материјала. Уколико за предметни метал не постоји стандард материјала, вредности које треба употребити за Re и Rm одобрава надлежни орган или од њега овлашћено тело.

6.7.4.3.3.2 Они челици код којих је однос Re/Rm већи од 0,85 не смеју се користити за израду заварених тела цистерни. Вредности за Re и Rm које се користе за израчунавање тог односа јесу вредности утврђене у сертификату о пријему материјала.

6.7.4.3.3.3 Челици који се користе за израду тела цистерни морају имати издужења при кидању у % најмање 10 000/ Rm , с апсолутним минимумом од 16 % за ситнозрнасти челик и 20 % за друге челике. Алуминијум и легуре алуминијума који се користе за израду тела цистерни морају имати издужења при кидању у %

најмање $10\,000/6R_m$, с апсолутним минимумом од 12 %.

6.7.4.3.3.4 При одређивању стварних карактеристика материјала, код ваљаног лима је потребно водити рачуна о томе да оса узорка за испитивање напрезања на истезање буде под правим углом (попречно) у односу на правац ваљања. Трајно издужења при кидању мора се мерити на испитним узорцима са правоуглим попречним пресеком према стандарду ISO 6892:1998 уз коришћење мерне дужине од 50 mm.

6.7.4.4 Најмања дебљина зида тела цистерне

6.7.4.4.1 Најмања дебљина зида тела цистерне мора одговарати већој од следеће две вредности:

(а) најмања дебљина зида одређена према захтевима у 6.7.4.4.2 до 6.7.4.4.7;

(б) најмања дебљина зида одређена према одобреном правилнику за посуде под притиском с обзиром на захтеве у 6.7.4.3.

6.7.4.4.2 Тела цистерни пречника не више од 1,80 m, уколико су израђена од референтног челика, морају имати дебљину зида не мању од 5 mm или томе еквивалентну дебљину ако су од другог метала. Тела цистерни пречника већег од 1,80 m морају имати дебљину зида не мању од 6 mm ако су израђена од референтног челика, или томе еквивалентну дебљину ако су од другог метала.

6.7.4.4.3 Тела вакуумски изолованих цистерни пречника не више од 1,80 m, уколико су израђена од референтног челика, морају имати дебљину зида не мању од 3 mm или томе еквивалентну дебљину ако су од другог метала. Тела цистерни пречника већег од 1,80 m морају имати дебљину зида не мању од 4 mm ако су израђена од референтног челика, или томе еквивалентну дебљину ако су од другог метала.

6.7.4.4.4 Укупна дебљина зида плашта и тела вакуумски изоловане цистерне мора да одговара најмањој дебљини зида прописаној у 6.7.4.4.2, при чему дебљина зида самог тела цистерне не сме бити мања од дебљине зида прописане у 6.7.4.4.3.

6.7.4.4.5 Независно од употребљеног материјала, дебљина зида тела цистерне не сме да буде мања од 3 mm.

6.7.4.4.6 Еквивалентна дебљина зида неког метала, изузев дебљине референтног челика прописане у 6.7.4.4.2 и 6.7.4.4.3, одређује се уз помоћ следеће формуле:

$$e_1 = \frac{21,4e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 A_1}}$$

где је

e_1 = тражена еквивалентна дебљина зида (у mm) коришћеног метала;

e_0 = најмања дебљина зида (у mm) за референтни челик, утврђена у 6.7.4.4.2 и 6.7.4.4.3;

Rm_1 = гарантована најмања затезна чврстоћа (у N/mm²) коришћеног метала (види 6.7.4.3.3);

A_1 = гарантовано најмање издужење при кидању (у %) коришћеног метала према националним или међународним стандардима.

6.7.4.4.7 Дебљина зида тела цистерне ни у ком случају не сме бити мања од вредности прописаних у 6.7.4.4.1 до 6.7.4.4.5. Сви делови тела цистерне морају имати најмању дебљину зида утврђену у 6.7.4.4.1 до 6.7.4.4.6. У ову дебљину не сме да улази евентуални додатак за корозију.

6.7.4.4.8 На споју дна цистерне са омотачем цистерне не сме постојати нагла промена у дебљини лима.

6.7.4.5 **Опрема за руковање**

- 6.7.4.5.1 Опрема за руковање мора бити постављена тако да је за време руковања и транспорта заштићена од откидања и оштећења. Уколико спој између оквира и цистерне или плашта допушта релативно кретање између конструкционих група, опрема мора бити причвршћена тако да услед таквог кретања не постоји опасност од оштећења делова. Спољни уређаји за пражњење (цевни прикључци, уређаји за затварање), зауставни вентил и његово лежиште морају бити заштићени од опасности откидања изазваног спољним напрезањима (на пример коришћењем зона пресека). Уређаји за пуњење и пражњење (укључујући и прирубнице или навојне затвараче) и сви заштитни поклопци морају имати могућност обезбеђења против случајног отварања.
- 6.7.4.5.2 Сваки отвор за пуњење и пражњење на преносивој цистерни коришћеној за транспорт дубоко расхлађених течних запаљивих гасова мора бити опремљен са најмање три међусобно независна затварача смештена један иза другог, од којих први мора бити зауставни вентил смештен што је могуће ближе плашту, други зауставни вентил, а трећи слепа прирубница или неки други еквивалентан уређај. Затварач који је смештен најближе плашту мора бити брзозатварајући уређај који се аутоматски затвара при случајном померању преносиве цистерне за време пуњења или пражњења или при појави ватре. Мора постојати могућност даљинског затварања овог уређаја.
- 6.7.4.5.3 Сваки отвор за пуњење и пражњење на преносивој цистерни коришћеној за транспорт дубоко расхлађених течних незапаљивих гасова мора бити опремљен са најмање два међусобно независна затварача смештена један иза другог, од којих први мора бити зауставни вентил смештен што је могуће ближе плашту, а други слепа прирубница или неки други еквивалентан уређај.
- 6.7.4.5.4 За оне делове цеви који могу да се затворе са обе стране и у којима може да остане затворена течност, мора бити предвиђен систем за аутоматско растерећење притиска ради спречавања стварања прекомерног притиска унутар цеви.
- 6.7.4.5.5 Цистерне са вакуумском изолацијом не морају имати контролне отворе.
- 6.7.4.5.6 Спољни конструкциони делови треба буду што је могуће више груписани.
- 6.7.4.5.7 Сваки прикључак преносиве цистерне мора носити јасну ознаку своје функције.
- 6.7.4.5.8 Сваки зауставни вентил или други уређај за затварање мора бити пројектован и израђен на основу номиналног притиска који није мањи од највишег дозвољеног радног притиска тела цистерне, при чему се морају узети у обзир предвиђене температуре у току транспорта. Сви зауставни вентили са навојима морају се затварати обртањем у смеру кретања казаљки на сату. Остали зауставни вентили морају имати јасно обележен положај (отворено и затворено) и смер у ком треба да се обрћу ради затварања. Сви зауставни вентили морају бити конструисани тако да буде онемогућено њихово случајно отварање.
- 6.7.4.5.9 Уколико се користе уређаји за генерисање притиска, прикључци за течност и пару који воде ка том уређају морају имати вентил што је могуће ближе плашту, како би се спречио губитак садржаја у случају општећења уређаја за генерисање притиска.
- 6.7.4.5.10 Цевоводи се морају конструисати, израдити и монтирати тако да се избегне опасност оштећења услед термичког ширења и скупљања, механичких потреса и вибрација. Све цеви морају бити израђене од одговарајућег материјала. Да би се спречила појава незаптивености услед дејства ватре, између плашта и прикључка за први затварач излазног отвора смеју се применити само челичне цеви и

заварени спојеви. Поступак причвршћења затварача на овај прикључак мора да удовољи захтевима надлежног органа или од њега одређеног тела. Остали спојеви цеви морају бити заварени, уколико је то неопходно.

- 6.7.4.5.11 Спојеви бакарних цеви морају бити тврдо лемљени или изведени у виду металног споја једнаке чврстоће. Тачка топљења тврдог лема не сме бити нижа од 525 °С. Спојеви не смеју смањити чврстоћу цевовода, као што то може бити случај са спојевима изведеним помоћу завртња.
- 6.7.4.5.12 Материјали употребљени за израду вентила и делова прибора морају имати задовољавајућа својства на најнижој радној температури преносиве цистерне.
- 6.7.4.5.13 Притисак пуцања свих цеви и конструкционих делова цевовода не сме бити нижи од веће од следеће две вредности: четвороструки највиши дозвољени радни притисак тела цистерне или четвороструки притисак до којег може доћи у раду услед дејства пумпе или неког другог уређаја (изузев уређаја за растерећење притиска).

6.7.4.6 Уређаји за растерећење притиска

- 6.7.4.6.1 Свако тело цистерне мора бити опремљено са најмање два међусобно независна опружна уређаја за растерећење /притиска. Ти уређаји за растерећење /притиска морају се аутоматски отворати под притиском који не сме бити нижи од највишег дозвољеног радног притиска, а под притиском од 110 % од највишег дозвољеног радног притиска морају бити потпуно отворени. По растерећењу, ти уређаји се морају поново затворити под притиском који је највише за 10 % нижи од притиска реаговања, а при свим нижим притисцима морају остати затворени. Уређаји за растерећење /притиска морају бити оног типа који може да издржи динамичке силе, укључујући и таласање течности.
- 6.7.4.6.2 Поред опружних уређаја, тела цистерни за дубоко расхлађене течне незапаљиве гасове и водоник смеју додатно бити опремљена и распрскавајућим дисковима, као што је наведено у 6.7.4.7.2 и 6.7.4.7.3.
- 6.7.4.6.3 Уређаји за растерећење /притиска морају бити пројектовани тако да не може да дође до продора спољних материја, истицања гасова, нити стварања опасног надпритиска.
- 6.7.4.6.4 Уређаје за растерећење /притиска мора одобрити надлежни орган или његово овлашћено тело.

6.7.4.7 Пропусна моћ и подешавање уређаја за растерећење притиска

- 6.7.4.7.1 У случају губитка вакуума у телу цистерне са вакуумском изолацијом, или у случају губитка 20 % изолације цистерне изоловане чврстим материјалима, укупна пропусна моћ свих уграђених уређаја за растерећење притиска мора бити довољна да притисак (укључујући и пораст притиска) у телу цистерне не прекорачи 120 % највећег дозвољеног радног притиска.
- 6.7.4.7.2 У случају дубоко расхлађених незапаљивих гасова (изузев кисеоника) и у случају водоника постизање ове пропусне количине може бити обезбеђено употребом распрскавајућих дискова истовремено са захтеваним сигурносним уређајима. Распрскавајући дискови морају пући при номиналном притиску који је једнак испитном притиску тела цистерне.
- 6.7.4.7.3 У околностима описаним у 6.7.4.7.1 и 6.7.4.7.2, а у вези са условима потпуног деловања ватре, укупна пропусна моћ свих уграђених уређаја за растерећење притиска мора бити довољна да притисак у телу цистерне ограничи на испитни

притисак.

6.7.4.7.4 Потребна пропусна моћ уређаја за растерећење израчунава се према провереном техничком правилнику који је одобрио надлежни орган.³¹

6.7.4.8 Обележавање уређаја за растерећење притиска

6.7.4.8.1 Сваки уређај за растерећење притиска мора носити јасно и трајно обележје са следећим подацима:

- (a) притисак реаговања (у бар или kPa);
- (b) дозвољена толеранција за притисак растерећења опружних уређаја;
- (c) референтна температура која одговара номиналном притиску пуцања распрскавајућих дискова и
- (d) номинална пропусна моћ уређаја у стандардним кубним метрима ваздуха у секунди (m^3/s);
- (e) попречни пресек струјања опружног уређаја за растерећење притиска, распрскавајућег диска у mm^2 .
по могућности, треба навести и следећи податак:
- (f) назив произвођача и одговарајући каталожки број уређаја за растерећење притиска.

6.7.4.8.2 Номинална пропусна моћ наведена на уређајима за растерећење притиска одређује се према стандардима ISO 4126-1:2004 и ISO 4126-7:2004.

6.7.4.9 Прикључци за уређаје за растерећење притиска

6.7.4.9.1 Прикључци за уређаје за растерећење притиска морају бити довољних димензија да би потребна пропусна количина могла несметано да допре до сигурносног уређаја. Између тела цистерне и уређаја за растерећење притиска не смеју се налазити никакви зауставни вентили, изузев ако постоје двоструки уређаји за одржавање или за друге потребе и ако су зауставни вентили за сваки поједини коришћени уређај за растерећење притиска забрављени у отвореном положају, или ако су зауставни вентили међусобно тако повезани да су увек испуњени захтеви наведени у 6.7.4.7. У отвору који води ка уређају за проветравање или ка уређају за растерећење притиска не смеју постојати никакве препреке које би могле да ограниче или спрече струјање од тела цистерне ка тим уређајима. Када се користе излазне цеви за одвод паре или течности из уређаја за растерећење притиска, оне морају одводити пару или течности у атмосферу на тај начин да на уређаје за растерећење притиска дејствује само минималан противпритисак.

6.7.4.10 Распоред уређаја за растерећење притиска

6.7.4.10.1 Сви улазни отвор уређаја за растерећење притиска мора се налазити на врху тела цистерне што је могуће ближе тачки пресека подужне и попречне осе тела цистерне. У стању потпуне напуњености сви улазни отвори уређаја за растерећење притиска морају се налазити у парној фази тела цистерне; уређаји треба да су постављени тако да пара може несметано да излази. Код дубоко расхлађених течних гасова пара која излази из тела цистерне мора бити одвођена тако да не долази у додир са телом цистерне. Заштитни уређаји за спровођење токова паре дозвољени су под условом да тиме не буде умањена потребна пропусна количина.

³¹ Види, на пример, CGA S-1.2-2003 "Pressure Relief Device Standards – Part 2 – Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" (Стандарди за уређаје за растерећење притиска – Део 2 – Теретне и преносиве цистерне за компримоване гасове).

6.7.4.10.2 Moraју се предузети мере да неовлашћеним лицима буде спречен приступ уређајима, као и да уређаји буду заштићени од оштећења у случају превртања преносиве цистерне.

6.7.4.11 Уређаји за показивање степена напуњености

6.7.4.11.1 Уколико није предвиђена за пуњење по маси, преносива цистерна мора бити опремљена једним или са више уређаја за показивање степена напуњености. Показивачи степена напуњености од стакла и од других ломљивих материјала, који стоје у директној вези са садржајем тела цистерне, не смеју се употребљавати.

6.7.4.11.2 У плашту преносиве цистерне са вакуумском изолацијом мора се предвидети прикључак за вакуумметар.

6.7.4.12 Лежишта носача, оквири, уређаји за подизање и уређаји за учвршћивање преносивих цистерни

6.7.4.12.1 Преносиве цистерне морају бити пројектоване и израђене са лежиштем носача које ће обезбеђивати сигуран ослонац током транспорта. Притом морају бити узете у обзир силе наведене у 6.7.4.2.12 и фактор сигурности наведен у 6.7.4.2.13. Дозвољени су подупирачи, оквири, колевке и друге сличне конструкције.

6.7.4.12.2 Комбинована напрезања која проузрокују дограђени елементи на преносивим цистернама (на пр. колевка, оквир итд.), као и уређаји за подизање и причвршћивање, не смеју ни у једном делу тела цистерне да доведу до прекомерних напрезања. Све преносиве цистерне морају трајно бити опремљене уређајима за подизање и причвршћивање. Њих првенствено треба монтирати на лежишта носача преносивих цистерни, али могу бити монтирани и на плоче за ојачање, причвршћене у тачкама ослонца цистерне.

6.7.4.12.3 При пројектовању лежишта носача и оквира морају се узети у обзир и дејства корозије из спољне средине.

6.7.4.12.4 Отвори за виљушке морају имати могућност затварања. Уређаји за затварање отвора за виљушке морају бити трајни саставни део оквира или трајно причвршћени за оквир. Једнокоморне преносиве цистерне дужине мање од 3,65 m не морају бити опремљене отворима за виљушке са могућношћу затварања под условом

(а) да је цистерна, укључујући и све делове прибора, добро заштићена од удара виљушки виљушкарка и

(б) да растојање од средине једног до средине другог отвора за виљушке износи најмање половину највеће дужине преносиве цистерне.

6.7.4.12.5 Уколико преносиве цистерне током транспорта нису заштићене у складу са 4.2.3.3, тела цистерни и опрема за руковање морају бити заштићени од оштећења услед подужних или попречних удара или превртања. Спољни делови опреме морају бити заштићени тако да је искључено да услед удара или превртања преносиве цистерне дође до испуштања садржаја тела цистерне на делове његове опреме. Примери мера заштите:

(а) заштита од бочних удара, која може да се састоји од подужних носача који штите тело цистерне са обе стране у висини средишње линије;

(б) заштита преносиве цистерне од превртања, која може да се састоји од прстенова за ојачање или полуга причвршћених попречно на оквир;

(с) заштита од удара отпозади, која се може састојати од одбојника или оквира;

(д) заштита тела цистерне од оштећења изазваних ударима или превртањем,

- употребом оквира ISO према ISO 1496-3:1995;
- (е) заштита преносиве цистерне од удара или превртања плаштом са вакуумском изолацијом.

6.7.4.13 Одобрење типа конструкције

- 6.7.4.13.1 За сваки нови тип преносиве цистерне надлежни орган његово овлашћено тело издаје уверење о одобрењу типа. Тим уверењем мора се потврдити да је надлежни орган прегледао преносиву цистерну и оценио да је она погодна за намеравану употребу и да задовољава захтеве овог поглавља. Уколико се преносиве цистерне производе серијски без концепцијских измена, уверење важи за целокупну серију. У том уверењу мора се навести извештај о испитивању прототипа, дубоко расхлађени течни гасови чији је транспорт дозвољен, материјали од којих је израђено тело цистерне и плашт и број одобрења. Број одобрења мора се састојати из ознаке или симбола државе у којој је одобрење издато, одн. из ознаке за моторна возила у међународном саобраћају, предвиђене према Бечкој конвенцији о друмском саобраћају (1968), и регистарског броја. У уверењу се морају навести и евентуални алтернативни споразуми према 6.7.1. 2. Одобрење типа може се користити и за одобрење мањих преносивих цистерни произведених од материјала исте врсте и дебљине, уз примену исте производне технике, са идентичним лежиштима носача и еквивалентним затварачима и другим деловима прибора.
- 6.7.4.13.2 Извештај о испитивању прототипа, потребан за одобрење типа конструкције, мора да садржи најмање следеће податке:
- (а) резултате одговарајућег испитивања оквира, које је наведено у ISO 1496-3:1995;
 - (б) резултате првог контролисања и испитивања према 6.7.4.14.3 и
 - (с) по потреби, резултате испитивања на удар према 6.7.4.14.1.

6.7.4.14 Контролисање и испитивање

- 6.7.4.14.1 Преносиве цистерне које одговарају дефиницији контејнера у смислу увек измењеног издања Међународне конвенције о безбедности контејнера (CSC) из 1972. године не смеју се користити, уколико нису успешно прошле испитивање тако што је по један репрезентативан узорак за сваки тип конструкције цистерне био подвргнут динамичком испитивању на удар, описаном у приручнику Испитивања и критеријуми, део IV, одељак 41.
- 6.7.4.14.2 Тело и делови опреме сваке преносиве цистерне морају се преконтролисати и испитати пре првог пуштања у експлоатацију (прво контролисање и испитивање), а затим се морају редовно контролисати и испитивати у интервалима од највише пет година (периодично петогодишње контролисање и испитивање), са редовним међуконтролисањем и међуиспитивањем између два периодична петогодишња контролисања и испитивања (периодично двоипогодишње контролисање и испитивање). Двоипогодишње контролисање и испитивање може се обавити у року од 3 месеца пре и после наведеног датума. Независно од последњег обављеног периодичног контролисања и испитивања мора се извршити и ванредно контролисање и испитивање, ако се то покаже као неопходно према 6.7.4.14.7.
- 6.7.4.14.3 Прво контролисање и испитивање преносиве цистерне мора да обухвати проверу конструкционих карактеристика, преглед унутрашњости и спољашњости тела преносиве цистерне и делова његове опреме с обзиром на дубоко расхлађене течне гасове које треба транспортовати, као и испитивање притиском употребом испитних притисака наведених у 6.7.4.3.2. Испитивање притисак може се извршити као хидрауличко испитивање, или употребом неке друге течности или неког другог гаса уз сагласност надлежног органа или његовог овлашћеног тела.

Пре пуштања у експлоатацију преносиве цистерне мора се испитати заптивеност и функционисање целокупне опреме за руковање. Ако се испитивање притиском тела цистерне и делова његове опреме изврши одвојено, по њиховом склапању они се заједно морају подвргнути испитивању заптивености. Сви варови који су изложени пуним напрезањима у телу цистерне морају у првом испитивању бити испитани зрачењем, ултразвуком или неким другим поступком без разарања. То не важи за плашт.

- 6.7.4.14.4 Периодичне двоипогодишње и петогодишње контроле и испитивања морају да обухвате преглед спољашњости преносиве цистерне и делова њене опреме с обзиром на дубоко раслађене течне гасове који се транспортују, испитивање заптивености, проверу функционисања целокупне опреме за руковање и, по потреби, мерење вакуума. Код цистерни без вакуумске изолације њен плашт и изолација се приликом периодичног двоипогодишњег и петогодишњег контролисања и испитивања морају уклонити, али само у оној мери у којој је то неопходно за поуздану процену.
- 6.7.4.14.5 *(Брисано)*
- 6.7.4.14.6 По истеку рока који се захтева у 6.7.4.14.2 за периодично двоипогодишње или петогодишње контролисање и испитивање преносиве цистерне се не смеју пунити нити предавати на транспорт. Међутим, преносиве цистерне које су напуњене пре истека рока за периодично контролисање и испитивање смеју се транспортовати у периоду од највише три месеца по истеку тог рока. Осим тога, њихов транспорт по истеку тог рока је дозвољен
- (a) после пражњења, али пре чишћења, како би се пре поновног пуњења подвргле наредном захтеваном контролисању и испитивању, и
 - (b) уколико надлежни орган није предвидео другачије, у периоду од највише шест месеци по истеку тог рока, како би се омогућио повратни транспорт опасних материја ради њиховог уредног уклањања или уредне рециклаже. У транспортном документу се мора указати на овај изузетак.
- 6.7.4.14.7 Ванредно контролисање и испитивање је неопходно, уколико се на преносивој цистерни појаве знаци оштећења, корозије, незаптивености, или друге неправилности које указују на неки недостатак који би могао угрозити целовитост преносиве цистерне. Обим ванредног контролисања и испитивања зависи од степена оштећења или погоршања стања преносиве цистерне. Оно мора да обухвати у најмању руку двоипогодишње контролисање и испитивање у складу са 6.7.4.14.4.
- 6.7.4.14.8 У оквиру прегледа унутрашњости приликом првог контролисања и испитивања мора се обезбедити да тело цистерне буде прегледано на постојање рупа, корозије, хабања, избочина, деформација, грешака у завареним шавовима или других стања, услед којих би преносива цистерна могла постати небезбедна током транспорта.
- 6.7.4.14.9 У оквиру прегледа спољашњости мора бити утврђено следеће:
- (a) да су спољни цевоводи, вентили, евентуално системи за притисак/хлађење и заптивке прегледани на постојање корозије, кварова или других стања, укључујући и незаптивеност, услед којих би преносива цистерна могла постати небезбедна при пуњењу, пражњењу или транспорту;
 - (b) да на поклопцима ревизионих отвора или њиховим заптивкама нема појава незаптивености;
 - (c) да су недостајући или олабављени завртњи или матице на спојевима са прирубницама или на слепим прирубницама замењени или дотегнути;
 - (d) да на сигурносним уређајима и вентилима нема корозије, деформација, оштећења или кварова који би могли да спрече њихово нормално функционисање. Уређаји за затварање са даљинским руковањем и са

аутоматским затварањем морају се активирати да би се доказало њихово уредно функционисање;

- (e) да су ознаке које се захтевају на преносивој цистерној читљиве и да одговарају релевантним захтевима и
- (f) да су оквир, лежиште носача и уређаји за подизање преносиве цистерне у задовољавајућем стању.

6.7.4.14.10 Контролисања и испитивања наведена у 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4, 6.7.4.14.5 и 6.7.4.14.7 треба да изврши или потврди стручно лице које је овластио надлежни орган или његово овлашћено тело. Уколико саставни део испитивања чини и испитивање притиском, оно се мора извршити оним притиском који је наведен на идентификационој плочици преносиве цистерне. На преносивој цистерни под притиском мора се испитати заптивеност тела цистерне, цевовода или опреме.

6.7.4.14.11 У свим случајевима када се на телу цистерне изведу радови сечења, загревања или заваривања, те радове треба да одобри надлежни орган или његово овлашћено тело с обзиром на правилник за посуде под притиском који је примењен при изради тела цистерне. По завршетку радова мора се извршити испитивање притиском првобитним испитним притиском.

6.7.4.14.12 Уколико се утврди да преносива цистерна има неки недостатак који угрожава безбедност, она се не сме поново пуштати у експлоатацију све док се недостатак не отклони и цистерна успешно не прође поновљено испитивање.


6.7.4.15 Обележавање

6.7.4.15.1 Свака преносива цистерна мора бити опремљена металном таблицом отпорном на корозију, која је трајно причвршћена на видном и за потребе испитивања лако доступном месту. Ако таблица не може трајно да се причврсти на тело цистерне због размештаја уређаја преносиве цистерне, тело цистерне мора у најмању руку да буде обележено подацима прописаним у правилнику за посуде под притиском. На тој табlici морају бити утиснути или на сличан начин унесени најмање следећи подаци:

(a) Информације о власнику
(i) регистрациони број власника;

(b) Информације о производњи
(i) земља производње
(ii) година производње
(iii) назив или ознака произвођача
(iv) серијски број произвођача

(c) Информације о дозволи

(i) симбол Уједињених нација за амбалажу .

Овај симбол се сме користити само у сврху потврде, да амбалажа, преносива цистерна или MEGC одговара одговарајућим прописима поглавља 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 или 6.7³²;

(ii) земља издавања дозволе;

(iii) овлашћено тело за издавање дозволе за тип конструкције;

(iv) број дозволе за тип конструкције;

(v) слова "AA", ако је тип конструкције дозвољен према алтернативним споразумима (види 6.7.1.2);

³² Овај симбол се такође користи у сврху потврде, да флексибилни контејнери за расути терет дозвољени за друге видове транспорта, испуњавају захтеве поглавља 6.8 UN-Модел прописа.

- (vi) правилник за посуде под притиском, према којем је тело цистене конструисан;
- (d) Притисци
 - (i) највиши дозвољени радни притисак (у барима или kPa (надпритисак))³³;
 - (ii) испитни притисак (у барима или kPa (надпритисак))¹³;
 - (iii) датум првог испитивања притиска (месец и година);
 - (iv) идентификациона ознака стручног лица првог испитивања притиска;
- (e) Температуре
 - (i) минимална прорачунска температура (у °C)¹³;
- (f) Материјали
 - (i) материјал(и) тела цистерне и позив(и) на стандард(е) материјала;
 - (ii) еквивалентна дебљина зида референтног челика (у mm)¹³;
- (g) Запремина
 - (i) водена запремина цистерне на 20 °C (у литрима)¹³;
- (h) Изолација
 - (i) податак „термички изолована“ одн. „вакумски изолована“;
 - (ii) ефикасност изолационог система (довод топлоте) (у Watt)¹³;
- (i) Време одржавања – за сваки дубоко расхлађени течни гас који је дозвољен за транспорт и преносивој цистерни
 - (i) потпуни опис добоко расхлађеног течног гаса;
 - (ii) референтно време одржавања (у данима или часовима)¹³;
 - (iii) првобини притисак (у барима или kPa (надпритисак))¹³;
 - (iv) степен пуњења (у kg)¹³;
- (j) Периодично испитивање
 - (i) врста последњег извршеног периодичног испитивања (2,5 годишње, 5-годишње испитивање или ванредно испитивање);
 - (ii) датум последњег извршеног периодичног испитивања (месец и година);
 - (iii) идентификациона ознака овлашћеног тела, које је извршило или оверило последње испитивање.

³³ Навести коришћену јединицу.

Приказ 6.7.4.15.1. Пример обележавања идентификационе таблице

Регистрациона ознака власника					
ИНФОРМАЦИЈЕ О ПРОИЗВОДЊИ					
Земља производње					
Година производње					
Произвођач					
Серијски број произвођача					
ИНФОРМАЦИЈЕ О ДОЗВОЛИ					
	Земља издавања дозволе				
	Овлашћено тело за издавање дозволе за тип конструкције				
	Број дозволе за тип конструкције				„АА“ (уколико примењиво)
Правилник за пројектовање тела цистерне (Правилник за посуде под притиском)					
ПРИТИСЦИ					
Највећи дозвољени радни притисак		бар или kPa			
Испитни притисак		бар или kPa			
Датум првог испитивања притиска:	(ММ/ЈЈЈЈ)	Печат стручног лица:			
ТЕМПЕРАТУРЕ					
Минимална прорачунска температура		°C			
МАТЕРИЈАЛИ					
Материјал(и) тела цистерне и позив(и) на стандард(е) материјала					
Еквивалентна дебљина зида референтног челика		mm			
ЗАПРЕМИНА					
водена запремина цистерне на 20 °C		литар			
ИЗОЛАЦИЈА					
„термички изолирана“ одн. „вакумски изолирана“					
довод топлоте		Watt			
ВРЕМЕ ОДРЖАВАЊА					
дозвољен(и) добоко расхлађени течни гас(ови)	Референтно време одржавања	првобитни притисак	степен пуњења		
	дани или часови	бар или kPa	kg		
ПЕРИОДИЧНА ИСПИТИВАЊА					
Врста испитивања	Датум испитивања	Печат стручног лица	Врста испитивања	Датум испитивања	Печат стручног лица
	(ММ/ЈЈЈЈ)			(ММ/ЈЈЈЈ)	

6.7.4.15.2 На самој преносивој цистерни или на металној плочици причвршћеној на преносивој цистерни морају бити наведени следећи подаци:

Назив власника и корисника

Назив транспортованог дубоко расхлађеног течног гаса (и најнижа средња температура садржаја)

Највећа дозвољена укупна маса _____ kg

Маса у празном стању (тара) _____ kg

Стварно време одрживости транспортованог гаса _____ дана (или часова)

Упутство за преносиве цистерне у складу са 4.2.5.2.6.

Напомена: у вези са означавањем транспортованих дубоко расхлађених течних гасова види и 5.

- 6.7.4.15.3 Ако је преносива цистерна пројектована и одобрена за коришћење на отвореном мору, идентификациона плочица мора да носи ознаку "OFFSHORE PORTABLE TANK".

6.7.5 Захтеви за пројектовање, израду, контролисање и испитивање UN-контејнера за гас са више елемената (MEGC) предвиђених за транспорт нерасхлађених гасова

6.7.5.1 Дефиниције појмова

За сврхе овог одељка важе следеће дефиниције помова:

Алтернативни споразум: одобрење које издаје надлежни орган за преносиву цистерну или за MEGC, пројектоване, израђене и испитане у складу са техничким захтевима и испитним поступцима који одступају од захтева и поступака наведених у овом поглављу.

Елементи су боце, велике боце или свежењеви боца.

Испитивање заптивености: испитивање у којем се елементи и опрема за руковање MEGC, употребом неког гаса, излажу ефективном унутрашњем притиску од најмање 20 % од испитног притиска.

Цевовод: склоп цеви и вентила којим су међусобно повезани отвори за пуњење и/или пражњење елемената.

Највећа дозвољена укупна маса: збир масе празног MEGC и најтежег товара чији је транспорт дозвољен.

UN- контејнер за гас са више елемената (MEGC): скуп боца, великих боца и свежењева боца предвиђен за мултимодални транспорт, међусобно повезаних цевоводом и монтираних у оквиру. MEGC обухвата опрему за руковање и структурну опрему потребну за транспорт гасова.

Опрема за руковање: мерни инструменти, као и уређаји за пуњење, пражњење, проветравање и безбедност.

Структурна опрема: елементи за ојачање, причвршћивање, заштиту и стабилизацију, монтирани споља на елементима.

6.7.5.2 Општи захтеви за пројектовање и израду

- 6.7.5.2.1 Пуњење и пражњење MEGC мора бити изводљиво тако да се за те потребе не мора уклањати структурна опрема. Он мора имати елементе за стабилизацију, монтиране споља на елементима, да би била обезбеђена целовитост структуре при руковању и транспорту. MEGC мора бити пројектован и израђен са лежиштем носача који ће обезбеђивати сигуран ослонац током транспорта, као и са одговарајућим могућностима за подизање и причвршћивање тако да се омогући подизање MEGC напуњеног до његове највеће дозвољене укупне масе. MEGC мора бити пројектован тако да је могућ његов утовар на возило, кола или на поморски брод или брод за унутрашње пловне путеве и опремљен подупирачима, елементима за ношење или прибором ради олакшавања механичког руковања.
- 6.7.5.2.2 MEGC се морају пројектовати, израдити и опремити тако да издрже све услове који се јављају током нормалног руковања и транспорта. При пројектовању се морају узети у обзир утицаји динамичког оптерећења и замора.
- 6.7.5.2.3 Елементи MEGC морају бити произведени од бешавног челика и израђени и испитани у складу са 6.2.1 и 6.2.2. Сви елементи једног MEGC морају припадати истом типу.
- 6.7.5.2.4 Елементи MEGC, делови опреме и цеви морају бити
- (a) компатибилни са материјом(ама) предвиђеном(им) за транспорт (види ISO 11114-1:1997 и ISO 11114-2:2000), или
 - (b) делотворно пасивизирани или неутралисани хемијском реакцијом.
- 6.7.5.2.5 Мора се избегавати додир различитих метала који би могао довести до оштећења услед контактне корозије.

- 6.7.5.2.6 Материјали MEGC, укључујући и све уређаје, заптивке и делови прибора, не смеју лоше утицати на гас(ове) за чији је транспорт MEGC предвиђен.
- 6.7.5.2.7 MEGC се морају пројектовати тако да буду у стању да без губитка садржаја издрже најмање унутрашњи притисак свог садржаја, као и статичка, динамичка и термичка оптерећења која се јављају у условима нормалног руковања и транспорта. Из њиховог пројекта мора се јасно видети да су узети у обзир утицаји замора услед понављаног дејства тих оптерећења током предвиђеног века трајања MEGC.
- 6.7.5.2.8 MEGC и њихови уређаји за причвршћивање морају бити у стању да под највећим дозвољеним оптерећењем издрже независно дејство следећих статичких сила:
- (a) у смеру кретања: двоструку највећу дозвољену укупну масу, помножену са убрзањем земљине теже (g)³⁴;
 - (b) хоризонтално, под правим углом у односу на смер кретања: највећу дозвољену укупну масу (тј. двоструку највећу дозвољену укупну масу, уколико смер кретања није недвосмислено одређен), помножену са убрзањем земљине теже (g)¹⁴;
 - (c) вертикално навише: највећу дозвољену укупну масу, помножену са убрзањем земљине теже (g)¹⁴; и
 - (d) вертикално наниже: двоструку највећу дозвољену укупну масу (укупан товар, укључујући и дејство земљине теже), помножену са убрзањем земљине теже (g)¹⁴.
- 6.7.5.2.9 Под дејством сила дефинисаних у 6.7.5.2.8 напрезање, у тачки елемената у којој је оно највеће, не сме да прекорачи вредности наведене или у одговарајућем стандарду у 6.2.2.1, или, ако елементи нису пројектовани, израђени и испитани према тим стандардима, у техничком правилнику или оном стандарду који је признат, одн. одобрен од стране надлежног органа у земљи коришћења (види 6.2.5).
- 6.7.5.2.10 Под дејством сваке од сила наведених у 6.7.5.2.8 морају се узети у обзир следећи коефицијенти сигурности за оквир и причвршћиваче:
- (a) за челике са јасно израженом границом еластичности коефицијент сигурности од 1,5 у односу на гарантовану границу еластичности, или
 - (b) за челике без јасно изражене границе еластичности коефицијент сигурности од 1,5 у односу на гарантовану 0,2 %-ну границу издужења, а за аустенитне челике на гарантовану 1 %-ну границу издужења.
- 6.7.5.2.11 За MEGC предвиђене за транспорт запаљивих гасова мора постојати могућност електричног уземљења.
- 6.7.5.2.12 Елементи морају бити обезбеђени тако да су спречена нежељена кретања у односу на целокупну конструкцију, као и кретања која доводе до концентрације штетних локалних напрезања.

³⁴ За потребе израчунавања важи: $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

6.7.5.3 Опрема за руковање

6.7.5.3.1 Опрема за руковање мора бити постављена или пројектована тако да су спречена оштећења која би у нормалним условима руковања и транспорта могла довести до ослобађања садржаја из посуде под притиском. Уколико спој између оквира и елемената допушта релативно кретање између конструкционих група, опрема мора бити причвршћена тако да услед таквог кретања не дође до оштећења делова. Цевовод, уређаји за пражњење (цевни прикључци, уређаји за затварање) и зауставни вентили морају бити заштићени од опасности откидања изазваног спољним напрезањима. Цевовод која води ка зауставним вентилима мора бити довољно савитљив да заштити вентиле и цев од смицања и од ослобађања садржаја из посуде под притиском. Уређаји за пуњење и пражњење (укључујући и прирубнице или навојне затвараче) и сви заштитни поклопци морају имати могућност обезбеђења против случајног отварања.

6.7.5.3.2 Сваки елемент који је предвиђен за транспорт отровних гасова (групе гасова Т, ТF, ТC, ТO, ТFC и ТОC) мора бити опремљен вентилом. Цеви за течне отровне гасове (гасови класификационих кодова 2Т, 2ТF, 2ТC, 2ТO, 2ТFC и 2ТОC) морају бити пројектоване тако да сваки елемент може да се пуни одвојено и да може да се блокира вентилом независно од осталих елемената. У случају транспорта запаљивих гасова (група гасова F) елементи у групама од највише 3 000 литара морају бити раздвојени, сваки мора да буде одвојен вентилом.

6.7.5.3.3 Отвори за пуњење и пражњење MEGC морају имати по два вентила монтирана један иза другог на приступачном месту на свакој цеви за пражњење и за пуњење. Један од тих вентила може да буде повратни вентил. Уређаји за пуњење и пражњење могу бити скупљени у цевовод. За оне делове цеви који могу да се затворе са обе стране и у којима може да остане затворена течност, мора бити предвиђен уређај за растерећење притиска ради спречавања стварања прекомерног притиска. На главним раздвојним вентилима MEGC мора бити јасно назначен смер обртања за затварање. Сваки зауставни вентил и други уређаји за затварање морају се пројектовати и израдити тако да могу да издрже притисак који одговара најмање испитном притиску MEGC помноженом са 1,5. Сви зауставни вентили са навојима морају се затварати обртањем у смеру кретања казaljки на сату. Остали зауставни вентили морају имати јасно обележен положај (отворено и затворено) и смер у ком треба да се обрћу ради затварања. Сви зауставни вентили морају бити конструисани и постављени тако да буде онемогућено њихово случајно отварање. За израду уређаја за затварање, вентила и делова прибора морају се користити еластични и савитљиви метали.

6.7.5.3.4 Цевоводи се морају конструисати, израдити и монтирати тако да се избегне опасност оштећења услед термичког ширења и скупљања, механичких потреса и вибрација. Спојеве цеви морају бити тврдо лемљени или изведени у виду металног споја једнаке чврстоће. Тачка топљења тврдог лема не сме бити нижа од 525 °C. Номинални притисак опреме за руковање и спојне цеви не сме бити мањи од две трећине испитног притиска елемената.

6.7.5.4 Уређаји за растерећење притиска

6.7.5.4.1 Елементи MEGC који се користе за транспорт угљен-диоксида UN 1013 и азот-субоксида UN 1070 морају бити раздвојени у групе од највише 3 000 литара код, сваки мора да буде одвојен вентилом. Свака група мора бити опремљена са једним или више уређаја за растерећење притиска. Уколико је то од надлежног органа земље употребе прописано, MEGC за друге гасове морају бити опремљене уређајима за растерећење од притиска као што је тај надлежни орган утврдио.

6.7.5.4.2 Ако су уређаји за растерећење притиска монтирани на MEGC, сваки издвојиви елемент или свака издвојива група елемената MEGC мора бити опремљен(а)

једним или са више уређаја за растерећење притиска. Уређаји за растерећење притиска морају бити оног типа који може да издржи динамичке силе, укључујући и таласање течности, и морају бити пројектовани тако да не може да дође до продора спољних материја, цурења гасова, нити стварања опасног надпритиска.

6.7.5.4.3 MEGC предвиђени за транспорт одређених нерасхлађених гасова наведених у 4.2.5.2.6 упутства за преносиве цистерне T50 могу бити опремљени уређајем за растерећење притиска онако како то захтева надлежни орган земље коришћења. Уређај за растерећење се мора састојати од распрскавајућег диска смештеног испред опружног уређаја за растерећење притиска, изузев у случају да је MEGC намењен за транспорт само једног гаса и да је опремљен одобреним уређајем за растерећење притиска израђеним од материјала компатибилног са гасом који се транспортује. Између распрскавајућег диска и опружног уређаја може се поставити уређај за мерење притиска или други одговарајући уређај са показивачем. Тај размештај омогућује утврђивање ломова, перфорација или незаптивености плоче, што би могло да доведе до поремећаја функционисања система за растерећење притиска. Распрскавајући диск мора да пукне при номиналном притиску који је за 10 % већи од притиска реаговања уређаја за растерећење притиска.

6.7.5.4.4 Уређаји за растерећење притиска MEGC предвиђених за транспорт различитих течних гасова ниског притиска морају се отворити на притиску који је у 6.7.3.7.1, међу гасовима одобреним за транспорт MEGC, наведен за гас са највишим дозвољеним радним притиском.

6.7.5.5 Пропусна моћ уређаја за растерећење притиска

6.7.5.5.1 Уколико су уређаји за растерећење притиска инсталирани, њихова укупна пропусна моћ у условима потпуног деловања ватре на MEGC мора бити довољна да притисак (укључујући и акумулирани притисак) у елементима износи највише 120 % од притиска реаговања уређаја за растерећење притиска. За одређивање најмањег укупног протока система уређаја за растерећење притиска користи се формула предвиђена у CGA S-1.2-2003 "Pressure Relief Device Standards – Part 2 – Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" (Стандарди за уређаје за растерећење притиска – Део 2 – Теретне и преносиве цистерне за компримоване гасове). За одређивање пропусне моћи појединих елемената може се искористити CGA S-1.1-2003 "Pressure Relief Device Standards – Part 1 – Cylinders for Compressed Gases" (Стандарди за уређаје за растерећење притиска – Део 1 – Боце за компримоване гасове). У случају течних гасова ниског притиска за постизање прописане пропусне количине могу се употребити опружни уређаји за растерећење притиска. Ако су MEGC предвиђени за транспорт различитих гасова, укупна пропусна моћ уређаја за растерећење притиска мора се израчунати за онај гас који од свих гасова дозвољених за транспорт MEGC захтева највећу пропусну моћ.

6.7.5.5.2 За одређивање потребне укупне пропусне моћи уређаја за растерећење притиска монтираних на елементима за транспорт течних гасова морају се узети у обзир термодинамичке особине гаса [види на пр. CGA S-1.2-2003 "Pressure Relief Device Standards – Part 2 – Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" (Стандарди за уређаје за растерећење притиска – Део 2 – Теретне и преносиве цистерне за компримоване гасове) у случају течних гасова ниског притиска, а CGA S-1.1-2003 "Pressure Relief Device Standards – Part 1 – Cylinders for Compressed Gases" (Стандарди за уређаје за растерећење притиска – Део 1 – Боце за компримоване гасове) у случају течних гасова високог притиска].

6.7.5.6 Обележавање уређаја за растерећење притиска

6.7.5.6.1 Уређаји за растерећење притиска морају носити јасно и трајно обележје са следећим подацима:

- (a) назив произвођача и одговарајући регистарски број уређаја за растерећење притиска;
- (b) притисак реаговања и/или температура реаговања;
- (c) датум последњег испитивања;
- (d) попречни пресек струјања опружног уређаја за растерећење притиска, распрсквајућег диска, у mm^2 .

6.7.5.6.2 Номинална пропусна моћ наведена на опружним уређајима за растерећење притиска за течне гасове ниског притиска одређује се према стандардима ISO 4126-1:2004 и ISO 4126-7:2004.

6.7.5.7 Прикључци за уређаје за растерећење притиска

6.7.5.7.1 Прикључци за уређаје за растерећење притиска морају бити довољних димензија да би потребна пропусна количина могла несметано да допре до уређаја за растерећење притиска. Између елемента и уређаја за растерећење притиска не смеју се налазити никакви зауставни вентили, изузев ако постоје двоструки уређаји за одржавање или за друге потребе и ако су зауставни вентили за сваки поједини коришћени уређај за растерећење притиска забрављени у отвореном положају, или ако су зауставни вентили међусобно тако повезани да је код двоструких уређаја увек барем један у функцији и у стању је да испуни захтеве наведене у 6.7.5.5. У отвору који води ка уређају за проветравање или ка уређају за растерећење притиска не смеју постојати никакве препреке које би могле да ограниче или да спрече струјање од елемента ка тим уређајима. Пролазни отвори свих цеви и опреме морају имати најмање исти онолики пречник протока колики је пречник улаза у уређај за растерећење притиска с којим су повезани. Номинална величина излазних водова мора бити најмање једнака величини излаза из уређаја за растерећење притиска. Уколико се користе, излазни водови уређаја за растерећење притиска морају одводити пару или течности у атмосферу на тај начин да на уређаје за растерећење притиска дејствује само минималан противпритисак.

6.7.5.8 Распоред уређаја за растерећење притиска

6.7.5.8.1 У стању потпуне напуњености сваки уређај за растерећење притиска мора бити повезан са парном фазом елемената за транспорт течних гасова; уколико су инсталирани, уређаји морају бити постављени тако да пара може несметано да излази навише и да је спречено да гас или течност који(а) излази долази у додир са MEGC, његовим елементима или особљем. У случају запаљивих, пирофорних и оксидирајућих гасова, гас који излази из елемента мора бити одвођен тако да не долази у додир са осталим елементима. Заштитни уређаји отпорни на топлоту, којима се спроводе токови гаса, дозвољени су под условом да тиме не буде умањена потребна пропусна количина.

6.7.5.8.2 Морају се предузети мере да неовлашћеним лицима буде спречен приступ уређајима за растерећење притиска, као и да уређаји за растерећење притиска буду заштићени од оштећења у случају превртања MEGC.

6.7.5.9 Уређаји за показивање степена напуњености

6.7.5.9.1 Ако је MEGC предвиђен за пуњење по маси, он мора бити опремљен једним или са више уређаја за показивање степена напуњености. Показивачи степена напуњености од стакла и од других ломљивих материјала не смеју се употребљавати.

6.7.5.10 Лежишта носача, оквири, уређаји за подизање и уређаји за причвршћивање MEGC

6.7.5.10.1 MEGC морају бити пројектовани и израђени са лежиштем које ће обезбеђивати сигуран ослонац током транспорта. У таквом пројекту морају бити узете у обзир силе наведене у 6.7.5.2.8 и фактор сигурности наведен у 6.7.5.2.10. Дозвољени су подупирачи, оквири, колевке и друге сличне конструкције.

6.7.5.10.2 Комбинована напрезања која проузрокују делови монтирани на елементима (на пр. колевка, оквир итд.), као и уређаји за подизање и причвршћивање MEGC, не смеју ни у једном елементу да доведу до прекомерних напрезања. Сви MEGC морају трајно бити опремљени уређајима за подизање и причвршћивање. Дограђени делови или причвршћења ни у ком случају не смеју бити заварени на елементима.

6.7.5.10.3 При пројектовању лежишта носача и оквира морају се узети у обзир и дејства корозије из спољне средине.

6.7.5.10.4 Ако MEGC током транспорта нису заштићени у складу са 4.2.5.3, елементи и опрема за руковање морају бити заштићени од оштећења услед подужних или попречних удара или превртања. Спољни делови опреме морају бити заштићени тако да је искључено да услед удара или превртања MEGC дође до испуштања садржаја елемената на делове његове опреме. Посебна пажња се мора обратити на заштиту цевовода. Примери мера заштите:

- (a) заштита од бочних удара, која може да се састоји од подужних носача;
- (b) заштита од превртања, која може да се састоји од прстенова за ојачање или полуца причвршћених попречно на оквир;
- (c) заштита од удара отпозади, која се може састојати од одбојника или оквира;
- (d) заштита елемената и опреме за руковање од оштећења изазваних ударима или превртањем, употребом оквира ISO према релевантним одредбама стандарда ISO 1496-3:1995.

6.7.5.11 Одобрење типа конструкције

6.7.5.11.1 За сваки нови тип MEGC надлежни орган или од њега овлашћено тело издаје уверење о одобрењу типа конструкције. Тим уверењем мора се потврдити да је надлежни орган прегледао MEGC и оценио да је он погодан за намеравану употребу и да задовољава захтеве овог поглавља, одредбе у вези са гасовима наведене у 4.1, као и одредбе из упутства за паковање P200. Уколико се MEGC производе серијски без концепцијских измена, уверење важи за целокупну серију. У том уверењу мора се навести извештај о испитивању прототипа, материјали од којих је израђен цевовод, стандарди према којима су произведени елементи и број одобрења. Број одобрења мора се састојати из ознаке или симбола државе у којој је одобрење издато, одн. из ознаке за моторна возила у међународном саобраћају, предвиђене према Бечкој конвенцији о друмском саобраћају (1968), и регистарског броја. У уверењу се морају навести и евентуални алтернативни споразуми према 6.7.1. 2. Одобрење типа може се користити и за одобрење мањих MEGC, произведених од материјала исте врсте и дебљине, уз примену исте производне технике, са идентичним лежиштем носача и еквивалентним затварачима и другим деловима прибора.

- 6.7.5.11.2 Извештај о испитивању прототипа, потребан за одобрење типа, мора да садржи најмање следеће податке:
- (a) резултате одговарајућег испитивања оквира, које је наведено у ISO 1496-3:1995;
 - (b) резултате првог контролисања и испитивања према 6.7.5.12.3 и
 - (c) резултате испитивања на удар према 6.7.5.12.1 и
 - (d) документе којима се потврђује да боце и велике боце одговарају релевантним стандардима.

6.7.5.12 Контролисање и испитивање

- 6.7.5.12.1 MEGC који одговарају дефиницији контејнера у смислу увек измењеног издања Међународне конвенције о безбедности контејнера (CSC) из 1972. године не смеју се користити, уколико нису успешно прошли испитивање тако што је по један репрезентативан узорак за сваки тип конструкције MEGC био подвргнут динамичком испитивању на удар, описаном у приручнику Испитивања и критеријуми, део IV, одељак 41.
- 6.7.5.12.2 Елементи и делови опреме сваког MEGC морају се преконтролисати и испитати пре првог пуштања у експлоатацију (прво контролисање и испитивање), а затим се MEGC морају редовно контролисати и испитивати у интервалима од највише пет година (периодично петогодишње контролисање и испитивање). Независно од последњег обављеног периодичног контролисања и испитивања мора се извршити и ванредно контролисање и испитивање, ако се то покаже као неопходно према 6.7.5.12.5.
- 6.7.5.12.3 Прво контролисање и испитивање MEGC мора да обухвати проверу конструкционих карактеристика, преглед спољашњости MEGC и делова његове опреме с обзиром на гасове које треба транспортовати, као и испитивање притиском употребом испитних притисака наведених у упутству за паковање P200 у 4.1.4.1. Испитивање притиском цевовода може се извршити као хидрауличко испитивање, или употребом неке друге течности или неког другог гаса уз сагласност надлежног органа или од њега одређеног тела. Пре пуштања у експлоатацију MEGC мора се испитати заптивеност и функционисање целокупне опреме за руковање. Ако се испитивање притиском елемената и делова њихове опреме изврши одвојено, они се по склапању морају заједно подвргнути испитивању заптивености.
- 6.7.5.12.4 Периодично петогодишње контролисање и испитивање мора да обухвати спољашњи преглед структуре, елемената и опреме за руковање према 6.7.5.12.6. Елементи и цевоводи се морају испитивати у роковима утврђеним у упутству за паковање P200 у 4.1.4.1 и у складу са одредбама наведеним у 6.2.1.6. Ако се испитивање на притисак елемената и опреме изврши одвојено, они се по склапању морају заједно подвргнути испитивању заптивености.
- 6.7.5.12.5 Ванредно контролисање и испитивање је неопходно, уколико се на MEGC појаве знаци оштећења, корозије, незаптивености, или друге неправилности које указују на неки недостатак који би могао угрозити целовитост MEGC. Обим ванредног контролисања и испитивања зависи од степена оштећења или погоршања стања MEGC. Оно најмање мора да обухвати испитивања која се захтевају у 6.7.5.12.6.
- 6.7.5.12.6 У оквиру прегледа мора бити утврђено следеће:
- (a) да су елементи прегледани на постојање рупа, корозије, хабања, избочина, деформација, грешака у завареним шавовима или других стања, укључујући и незаптивеност, услед којих би MEGC могао постати небезбедан током транспорта;


- (b) да су цевоводи, вентили и заптивке прегледани на постојање корозије, кварова и других стања, укључујући и незаптивеност, услед којих би MEGC могао постати небезбедан при пуњењу, пражњењу или транспорту;
- (c) да су недостајући или олабављени завртњи или матице на спојевима са прирубницама или на слепим прирубницама замењени или дотегнути;
- (d) да на сигурносним уређајима и вентилима нема корозије, деформација, оштећења или кварова који би могли да спрече њихово нормално функционисање. Уређаји за затварање са даљинским руковањем и са аутоматским затварањем морају се активирати да би се доказало њихово уредно функционисање;
- (e) да су ознаке које се захтевају на MEGC читљиве и да одговарају релевантним захтевима и
- (f) да су оквир, лежиште и уређаји за подизање MEGC у задовољавајућем стању.

6.7.5.12.7 Контролисања и испитивања наведена у 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 и 6.7.5.12.5 треба да изврши или овери овлашћено тело надлежног органа. Уколико саставни део контролисања и испитивања чини и испитивање притиском, оно се мора извршити оним притиском који је наведен на идентификационој плочици MEGC. MEGC под притиском мора бити прегледан на незаптивеност елемената, цевовода или опреме.

6.7.5.12.8 Уколико се утврди да MEGC има неки недостатак који угрожава безбедност, он се не сме поново пуштати у експлоатацију све док се недостатак не отклони и он успешно не прође одговарајућа испитивања.

6.7.5.13 Обележавање

6.7.5.13.1 Сваки MEGC мора бити опремљена металном таблицом отпорном на корозију, која је трајно причвршћена на видном и за потребе испитивања лако доступном месту. Метална таблица не сме да се причврсти на елементе. Елементи морају да буду обележени у складу са 6.2. На таблици морају бити утиснути или на сличан начин унесени најмање следећи подаци:


- (a) Информације о власнику
 - (i) регистрациони број власника;
- (b) Информације о производњи
 - (i) земља производње
 - (ii) година производње
 - (iii) назив или ознака произвођача
 - (iv) серијски број произвођача
- (c) Информације о дозволи
 - (i) симбол Уједињених нација за амбалажу . Овај симбол се сме користити само у сврху потврде, да амбалажа, преносива цистерна или MEGC одговара одговарајућим прописима поглавља 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6 или 6.7³⁵;
 - (ii) земља издавања дозволе;
 - (iii) овлашћено тело за издавање дозволе за тип конструкције;
 - (iv) број дозволе за тип конструкције;
 - (v) слова "AA", ако је тип конструкције дозвољен према алтернативним споразумима (види 6.7.1.2);

³⁵ Овај симбол се такође користи у сврху потврде, да флексибилни контејнери за расути терет дозвољени за друге видове транспорта, испуњавају захтеве поглавља 6.8 UN-Модел прописа.

- (d) Притисци
 - (i) испитни притисак (у барима (надпритисак))³⁶;
 - (ii) датум првог испитивања притиска (месец и година);
 - (iii) идентификациона ознака стручног лица првог испитивања притиска;
- (e) Температуре
 - (i) прорачунски температурни опсег (у °C)¹⁶;
- (f) Елементи/запремина
 - (i) број елемената;
 - (ii) укупна водена запремина (у литрима)¹⁶;
- (g) Периодично испитивање
 - (iv) врста последњег извршеног периодичног испитивања (5-годишње испитивање или ванредно испитивање);
 - (v) датум последњег извршеног периодичног испитивања (месец и година);
 - (vi) идентификациона ознака овлашћеног тела, које је извршило или оверило последње испитивање.

³⁶ *Навести коришћену јединицу.*

Приказ 6.7.5.13.1. Пример обележавања идентификационе таблице

Регистрациона ознака власника					
ИНФОРМАЦИЈЕ О ПРОИЗВОДЊИ					
Земља производње					
Година производње					
Произвођач					
Серијски број произвођача					
ИНФОРМАЦИЈЕ О ДОЗВОЛИ					
	Земља издавања дозволе				
	Овлашћено тело за издавање дозволе за тип конструкције				
	Број дозволе за тип конструкције		„AA“ (уколико примењиво)		
ПРИТИСЦИ					
Испитни притисак		бар			
Датум првог испитивања притиска:	(ММ/ЈЈЈЈ)	Печат стручног лица:			
ТЕМПЕРАТУРЕ					
Прорачунски температурни опсег		°C до °C			
ЕЛЕМЕНТИ/ЗАПРЕМИНА					
Број елемената					
укупна водена запремина		литар			
ПЕРИОДИЧНА ИСПИТИВАЊА					
Врста испитивања	Датум испитивања	Печат стручног лица	Врста испитивања	Датум испитивања	Печат стручног лица
	(ММ/ЈЈЈЈ)			(ММ/ЈЈЈЈ)	

6.7.5.13.2 На металној плочици причвршћеној на MEGC морају бити наведени следећи подаци:

Назив корисника

Највећа дозвољена маса товара _____ kg

Радни притисак на 15 °C _____ bar (надпритисак)

Највећа дозвољена укупна маса _____ kg

Маса у празном стању (тара) _____ kg.

Поглавље 6.8

Захтеви за израду, опремање, одобрење типа конструкције, контролисање и испитивање и обележавање трајно причвршћених цистерни (возила цистерне), демонтажних цистерни, контејнер-цистерни и замењивих цистерни, чија су тела произведена од металних материјала, као и батеријских возила и контејнера за гас са више елемената (MEGC)

Напомена: За преносиве цистерне и UN- контејнере за гас са више елемената (MEGC) види поглавље 6.7; за цистерне од ојачаних пластичних влакана види поглавље 6.9; за вакуум цистерне за отпатке види поглавље 6.10.

6.8.1 Област важности

6.8.1.1 Захтеви чији је текст исписан целом ширином странице примењују се како за трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), демонтажне цистерне и батеријска возила, тако и за контејнер-цистерне, замењиве цистерне и MEGC. Захтеви чији је текст исписан у једној колони примењују се за

- трајно причвршћене цистерне (возила-цистерне), демонтажне цистерне и батеријска возила (лева колона),
- контејнер-цистерне, замењива тела и MEGC (десна колона).

6.8.1.2 Ови захтеви примењују се за

трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), демонтажне цистерне и батеријска возила

контејнер-цистерне, замењиве цистерне и MEGC

који се користе за транспорт гасовитих, течних, прашкастих или зрнастих материја.

6.8.1.3 У 6.8.2 наведени су захтеви који се примењују како за трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), демонтажне цистерне, контејнер-цистерне и замењиве цистерне намењене за транспорт материја свих класа, тако и за батеријска возила и MEGC намењене за транспорт гасова класе 2. Одељци 6.8.3 до 6.8.5 садрже посебне захтеве који представљају или допуну захтева у 6.8.2, или одступања од тих захтева.

6.8.1.4 За одредбе у вези са употребом тих цистерни види 4.3.

6.8.2 Захтеви који важе за све класе

6.8.2.1 Израда

Основни принципи

6.8.2.1.1 Тело цистерне, његова опрема за руковање и његова структурна опрема морају бити конструисани тако да без губитка садржаја (изузимајући оне количине гасова које изађу из евентуалних отвора за дегазацију) издрже

- статичка и динамичка напрезања у нормалним условима транспорта, дефинисана у 6.8.2.1.2 и 6.8.2.1.13,

	- најмања напрезања прописана у 6.8.2.1.15.	
6.8.2.1.2	<p>Цистерне, укључујући и њихове уређаје за причвршћивање, морају бити у стању да под највећим дозвољеним товаром издрже следеће силе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - у смеру кретања: двоструку укупну масу; - под правим углом у односу на смер кретања: укупну масу - вертикално навише: укупну масу и вертикално наниже: двоструку укупну масу. 	<p>Контејнер-цистерне, укључујући и њихове уређаје за причвршћивање, морају бити у стању да под највећим дозвољеним товаром издрже следеће силе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - у смеру кретања: двоструку укупну масу; - под правим углом у односу на смер кретања: укупну масу; (уколико смер кретања није недвосмислено одређен: двоструку укупну масу за сваки смер,); - вертикално навише: укупну масу и - вертикално наниже: двоструку укупну масу.
6.8.2.1.3	Зидови тела цистерне морају, најмање, имати дебљину утврђену у 6.8.2.1.17 до 6.8.2.1.21.	6.8.2.1.17 до 6.8.2.1.20.
6.8.2.1.4	Тела цистерни морају бити пројектоване и израђене према одредбама наведених стандарда у 6.8.2.6 или техничких правилника у складу са 6.8.2.7 признатих од надлежног органа, а у којима су при избору материјала и дебљине зидова тела цистерне узете у обзир највише и најниже температуре пуњења и радне температуре; притом се морају поштовати минимални захтеви наведени у 6.8.2.1.6 до 6.8.2.1.26.	
6.8.2.1.5	Цистерне предвиђене за одређене опасне материје морају бити додатно заштићене. Та заштита може бити обезбеђена повећаном дебљином зида тела цистерне, одређеном на основу врсте опасности својствене предметној материји (повећан прорачунски притисак), или је може чинити неки заштитни уређај (види посебне одредбе наведене у 6.8.4).	
6.8.2.1.6	Заварени спојеви морају бити изведени у складу са техничким захтевима и морају бити потпуно сигурни. Заваривачки радови и њихова контрола морају се обавити у складу са захтевима наведеним у 6.8.2.1.23.	
6.8.2.1.7	<p>Морају се предузети мере за заштиту тела цистерне од опасности деформације изазване унутрашњим подпритиском.</p> <p>Тела цистерни, изузев тела цистерни према 6.8.2.2.6, пројектована за опремање вакуумским вентилима, морају бити у стању да без трајних деформација издрже спољни надпритисак од најмање 21 kPa (0,21 bar) изнад унутрашњег притиска. Тела цистерни која се користе искључиво за транспорт чврстих (прашканих или зрнастих) материја амбалажне групе II или III, које током транспорта не прелазе у течну стању, могу бити пројектована за нижи спољни надпритисак, који није мањи од 5 kPa (0,05 bar). Вакуумски вентили морају бити подешени тако да се отварају при подпритиску који није виши од оног подпритиска за који је цистерна пројектована. Тела цистерни која нису пројектована за опремање вакуумским вентилима морају бити у стању да без трајних деформација издрже спољни надпритисак од најмање 40 kPa (0,4 bar) изнад унутрашњег притиска.</p>	

Материјали за тела цистерни

- 6.8.2.1.8 Тела цистерни морају се производити од одговарајућих металних материјала који, уколико за поједине класе нису предвиђене друге температуре, морају бити отпорни на крти лом и напонску корозију на температурама између -20°C и $+50^{\circ}\text{C}$.
- 6.8.2.1.9 Материјали од којих су произведена тела цистерни или њихова заштитна оплата, који долазе у додир са садржајем цистерне, не смеју садржавати материје које ступају у опасну реакцију са садржајем (види дефиницију дату за опасну реакцију у 1.2.1), или које под дејством садржаја производе опасне материје, или битно утичу на слабљење материјала.
Уколико додир транспортоване материје и материјала употребљеног за израду тела цистерне доводи до прогресивног смањења дебљине зида тела цистерне, та дебљина се у производњи мора повећати за одговарајућу вредност. Овај додатак због корозије не сме бити узет у обзир при израчунавању дебљине зида тела цистерне.
- 6.8.2.1.10 За заварена тела цистерни сме се употребити само онај материјал за који је утврђена изузетна заварљивост и за који се, нарочито у завареним шавовима и у зонама утицаја топлоте, може гарантовати довољна вредност ударне жилавости при температури спољне средине од -20°C .
Уколико се употребљава ситнозрнасти челик, гарантована вредност границе еластичности Re у складу са спецификацијама материјала не сме бити већа од 460 N/mm^2 , а гарантована вредност горње границе затезне чврстоће Rm не сме бити већа од 725 N/mm^2 .
- 6.8.2.1.11 За заварена тела цистерни од челика однос Re/Rm не сме бити већи од 0,85.
 Re = граница еластичности за челике са јасно израженом границом еластичности или
0,2 % на граница издужења за челике без јасно изражене границе еластичности (одн. 1 % на граница издужења за аустенитне челике)
 Rm = затезна чврстоћа
У израчунавању овог односа у сваком случају треба поћи од вредности наведених у сертификату о пријему материјала.
- 6.8.2.1.12 здужење при кидању челика у % мора износити најмање
$$\frac{10000}{\text{израчуната затезна чврстоћа у } \text{N/mm}^2}$$
али за ситнозрнасти челик не сме бити мање од 16 %, а за остале челике не сме бити мање од 20 %.
За легуре алуминијума издужење при кидању не сме бити мање од 12 %.³⁷

³⁷ У случају лимова, узорак за испитивање истезањем узима се попречно у односу на правац ваљања. Издужење при кидању одређује се на узорцима кружног попречног пресека, при чему је мерна дужина l између мерних ознака једнака петоструком пречнику узорка d ($l = 5d$); уколико се користе узорци правоуглог попречног пресека, мерна дужина l се одређује према формули:

$l = 5,65\sqrt{F_0}$, где је F_0 означава првобитни попречни пресек узорка.

Израчунавање дебљине зида тела цистерне

6.8.2.1.13

Притисак меродаван за одређивање дебљине зида тела цистерне не сме бити мањи од прорачунског притиска, с тим што притом морају бити узета у обзир и напрезања наведена у 6.8.2.1.1, као и, по потреби, следећа напрезања:

За возила са самоносећом цистерном тело цистерне мора бити тако прорачунато да оно, поред осталих напрезања, може да издржи и тако настала напрезања.

Под дејством свих ових напрезања, напон у тачки највећег напрезања тела цистерне и на његовим уређајима за причвршћивање не сме да прекорачи у 6.8.2.1.16 утврђене вредности за σ .

Под дејством свих ових напрезања морају се узети у обзир и следећи коефицијенти сигурности:

- за металне материјале са јасно израженом границом еластичности коефицијент сигурности од 1,5 у односу на изражену границу еластичности, или
- за металне материјале без јасно изражене границе еластичности коефицијент сигурности од 1,5 у односу на гарантовану 0,2 %-ну границу издужења (за аустенитне челике на 1 %-ну границу издужења).

6.8.2.1.14

Прорачунски притисак је наведен у другом делу кода цистерне (види 4.3.4.1) у складу са 3.2, табела А, колона 12.

Ако је наведено "G", важе следећи захтеви:

- (a) Тело цистерне које се празни под дејством силе земљине теже, а које је намењено за материје чији притисак паре на 50 °C износи највише 110 kPa (1,1 bar) (апсолутни притисак), мора се прорачунати на основу притиска који одговара двоструком статичком притиску материје која се транспортује, али најмање двоструком статичком притиску воде;
- (b) Тело цистерне са пуњењем или пражњењем под притиском, за материје чији притисак паре на 50 °C износи највише 110 kPa (1,1 bar) (апсолутни притисак), мора се прорачунати на основу притиска који одговара притиску пуњења или пражњења помноженог са 1,3.

Ако је наведена бројчана вредност најнижег прорачунског притиска (надпритисак), прорачун тела цистерне треба извршити према том притиску, с тим што он не сме бити мањи од притиска пуњења или пражњења помноженог са 1,3. У том случају важе следећи минимални захтеви:

- (c) тело цистерне, без обзира на његов систем пуњења или пражњења, намењено за материје чији притисак паре на 50 °C износи више од 110 kPa (1,1 bar) и чија је тачка кључања изнад 35 °C, мора се прорачунати на основу притиска који износи најмање 150 kPa (1,5 bar) (надпритисак) или који одговара притиску пуњења или пражњења помноженом са 1,3, којигод је виши;
- (d) тело цистерне, без обзира на његов систем пуњења или пражњења, намењено за материје чија је тачка кључања највише 35 °C, мора се прорачунати на основу притиска који одговара притиску пуњења или пражњења помноженом са 1,3, али који износи најмање 0,4 МПа (4 bar) (надпритисак).

6.8.2.1.15 Под дејством испитног притиска напон σ у тачки највећег напрезања на телу цистерне мора бити мањи од доле наведених граничних вредности, утврђених у зависности од материјала, или једнак тим вредностима. Притом треба узети у обзир евентуално слабљење услед заваривања.

6.8.2.1.16 За све метале и легуре напон σ под дејством испитног притиска мора бити нижи од мање вредности добијене из следећих формула:

$$\sigma \leq 0,75 Re \text{ или } \sigma \leq 0,5 Rm$$

где је

Re = граница еластичности за челике са јасно израженом границом еластичности или

0,2 %-на граница издужења за челике без јасно изражене границе еластичности (одн. 1 %-на граница издужења за аустенитне челике)

Rm = затезна чврстоћа

Вредности које треба употребити за Re и Rm морају бити најмање вредности наведене у стандардима материјала. Уколико за предметни метал или легуру не постоји стандард материјала, вредности за Re и Rm мора одобрити надлежни орган или од њега овлашћено тело.

Уколико се употребљавају аустенитни челици, најмање вредности наведене у стандардима материјала могу бити прекорачене за највише 15 % под условом да су те више вредности потврђене у сертификату о пријему материјала. Међутим, те најмање вредности не смеју бити прекорачене, ако се примењује формула наведена у 6.8.2.1.18.

Најмања дебљина зида тела цистерне

6.8.2.1.17 Дебљина зида тела цистерне не сме бити мања од веће вредности добијене из следећих формула:

$$e = \frac{P_T D}{2\sigma\lambda} \qquad e = \frac{P_C D}{2\sigma}$$

где је

e = најмања дебљина зида тела цистерне у mm

P_T = испитни притисак у МПа

P_C = прорачунски притисак у МПа према 6.8.2.1.14

D = унутрашњи пречник тела цистерне у mm

σ = дозвољени напон у N/mm² утврђен у 6.8.2.1.16

λ = коефицијент 1 или мањи од 1, с обзиром на квалитет шавова и у зависности од испитних поступака дефинисаних у 6.8.2.1.23.

Дебљина зида тела цистерне ни у ком случају не сме бити мања од вредности утврђених према

6.8.2.1.18 до 6.8.2.1.21.

6.8.2.1.18 до 6.8.2.1.20.

6.8.2.1.18 Тела цистерни кружног попречног пресека³⁸ са не више од 1.80 m у пречнику, са изузетком оних која су неведена у 6.8.2.1.21 морају имати дебљину зида од најмање 5 mm уколико су израђена од челика³ (који одговара захтевима наведеним у

³⁸ За тела цистерни која немају кружни пресек, нпр. за цистерне у облику сандука или за елипсасте цистерне, наведени пречници одговарају оним пречницима који се добијају из кружних пресека једнаке површине. За те облике попречног пресека, полупречници закривљености омотача цистерне не смеју бити већи од 2000 mm за бочне стране, одн. 3000 mm за горњу и доњу страну.

конструкционог челика³, одн. еквивалентну дебљину ако су произведена од другог метала.

Ако је попречни пресек већи од 1.80 m, та дебљина, изузев цистерни за прашкасте или зрнасте материје, мора бити увећана на 6 mm уколико су тела цистерни израђена од конструкционог челика³⁹ одн. еквивалентна дебљина уколико су произведена од неког другог метала.

6.8.2.1.11 и 6.8.2.1.12) одн. еквивалентну дебљину уколико су произведена од неког другог метала.

Ако је пречник већи од 1,80 m, та дебљина, изузев цистерни за прашкасте или зрнасте материје, мора бити увећана на 6 mm уколико су тела цистерни израђена од конструкционог челика³, одн. еквивалентна дебљина уколико су произведена од неког другог метала.

Без обзира на употребљени метал, најмања дебљина зида тела цистерне ни у ком случају не сме бити мања од 3 mm.

Под еквивалентном дебљином подразумева се дебљина одређена следећом формулом⁴⁰:

$$e_1 = \frac{464e_0}{\sqrt[3]{(Rm_1 A_1)^2}}$$

6.8.2.1.19

Ако су цистерне заштићене од оштећења услед бочног судара или превртања у складу са 6.8.2.1.20, надлежни орган може да дозволи да се вредности најмање дебљине зидова умање сразмерно тој заштити; тела цистерни чији пречник⁴¹ није већи од 1,80 m не смеју, међутим, имати дебљину зида мању од 3 mm ако се користи конструкциони челик⁴² одн. томе

Ако су цистерне заштићене од оштећења у складу са 6.8.2.1.20, надлежни орган може да дозволи да се вредности најмање дебљине зидова умање сразмерно тој заштити; тела цистерни чији пречник није већи од 1,80 m не смеју, међутим, имати дебљину зида мању од 3 mm ако се користи

³⁹ У вези са дефиницијом појмова "конструкциони челик" и "референтни челик" види 1.2.1. „Конструкциони челик“ у овом случају обухвата челик који је у EN стандарду за материјале означен као „конструкциони челик“ са најмањом затезном чврстоћом између 360 N/mm² и 490 N/mm² и најмањим истезањем при кидању у складу са 6.8.2.1.12.

⁴⁰ Ова формула произилази из опште формуле:

$$e_1 = e_0 \sqrt[3]{\left(\frac{Rm_0 A_0}{Rm_1 A_1}\right)^2}$$

где је

e_1 = најмања дебљина зида тела цистерне у mm за изабрани метал

e_0 = најмања дебљина зида тела цистерне у mm за конструкциони челик према 6.8.2.1.18 и 6.8.2.1.19

Rm_0 = 370 (затезна чврстоћа за референтни челик, види дефиницију појма у 1.2.1, у N/mm²)

A_0 = 27 (издужење при кидању за референтни челик, у %)

Rm_1 = најмања затезна чврстоћа изабраног метала, у N/mm²

A_1 = најмање издужење при кидању у % за изабрани метал.

⁴¹ За тела цистерни која немају кружни пресек, нпр. за цистерне у облику сандука или за елипсасте цистерне, наведени пречници одговарају оним пречницима који се добијају из кружних пресека једнаке површине. За те облике попречног пресека, полупречници закривљености омотача цистерне не смеју бити већи од 2000 mm за бочне стране, одн. 3000 mm за горњу и доњу страну.

⁴² У вези са дефиницијом појмова "конструкциони челик" и "референтни челик" види 1.2.1. „Конструкциони челик“ у овом случају обухвата челик који је у EN стандарду за материјале

еквивалентну дебљину ако се користе други метали. За тела цистерни чији је попречни пресек већи од 1,80 m та дебљина се мора повећати на 4 mm ако се користи конструкциони челик⁶, одн. на томе еквивалентну дебљину ако се користи неки други метал.

Под еквивалентном дебљином подразумева се дебљина одређена помоћу формуле наведене у 6.8.2.1.18.

Са изузетком случајева утврђених у 6.8.2.1.21, дебљина зида тела цистерне са заштитом од оштећења у складу са 6.8.2.1.20 (a) и (b) не сме бити мања од вредности које су наведене у следећој табели:

конструкциони челик⁷, одн. томе еквивалентну дебљину ако се користе други метали. За тела цистерни чији је пречник већи од 1,80 m та дебљина се мора повећати на 4 mm ако се користи конструкциони челик⁶, одн. на томе еквивалентну дебљину ако се користи неки други метал.

Под еквивалентном дебљином подразумева се дебљина одређена помоћу формуле наведене у 6.8.2.1.18.

Дебљина зида тела цистерне са заштитом од оштећења у складу са 6.8.2.1.20 не сме бити мања од вредности које су наведене у следећој табели:

	Пречник тела цистерне	≤ 1,80 m	> 1,80 m
		аустенитни нерђајући челици	2,5 mm
Најмања дебљина зида тела цистерне	аустенитно-феритни нерђајући челици	3 mm	3,5 mm
	остали челици	3 mm	4 mm
	легуре алуминијума	4 mm	5 mm
	алуминијум чистоће 99,80 %	6 mm	8 mm

6.8.2.1.20

За цистерне које су израђене након 1. јануара 1990. године заштита је у смислу 6.8.2.1.19 уколико су спроведене следеће или еквивалентне мере⁴³:

- (a) За цистерне за транспорт прашкастих или зрнастих материја, заштита од оштећења мора да испуни захтеве надлежног органа.
- (b) За цистерне за транспорт других материја заштита од оштећења мора бити:

1. За тела цистерни са кружним или елипсастим попречним пресеком са радијусом закривљености од највише 2 m, ако је тело цистерне опремљено деловима ојачања, који се састоје од преградних и заштитних зидова или спољних или унутрашњих прстенова за ојачање, који су тако постављени да испуњавају бар један од следећих услова:

Заштита предвиђена у 6.8.2.1.19 може се састојати из

- комплетне спољне структуралне заштите, у виду подесне "сендвич-конструкције" у којој је спољна заштита причвршћена за тело цистерне, или
- конструкције оквира са подужним и попречним носачима, која у потпуности обухвата цистерну, или
- цистерне са двоструким зидом.

Ако су цистерне израђене као цистерне двоструког зида са вакуумском изолацијом, збир дебљине спољног металног зида и зида тела цистерне мора одговарати најмањој дебљини зида утврђеној према 6.8.2.1.18, при чему дебљина зида самог тела цистерне не сме бити мања од

означен као „конструкциони челик“ са најмањом затезном чврстоћом између 360 N/mm^2 и 490 N/mm^2 и најмањим истезањем при кидању у складу са 6.8.2.1.12.

⁴³ Еквивалентне мере се сматрају мере дате у стандардима у 6.8.2.6.

- размак између два суседна елемента за ојачање највише 1,75 m;
- зампремина између два преградна зида или две антиталасне преграде највише 7500 l.

Вертикални попречни пресек прстена са припадајућом спојницом мора да има отпорни момент (модул пресека) од најмање 10 cm³.

Спољни прстенови не смеју имати истурене ивице са радијусом мањим од 2,5 mm.

Преградни и антиталасни зидови морају одговарати захтевима из 6.8.2.1.21.

Дебљина преградних и антиталасних зидова не сме ни у ком случају бити мања него што је тело цистерне.

2. За цистерне које су израђене са двоструким зидовима са вакуумском изолацијом, ако збир дебљине металног спољњег зида и дебљина зида тела цистерне одговара дебљини зида, која је утврђена у 6.8.2.1.18, а сама дебљина зида тела цистерне није мања од најмање дебљине зида прописане у 6.8.2.1.19.
3. За цистерне које су израђане са двоструким зидом са међуслојем од чврстог материјала од најмање 50 mm дебљине, ако спољни зид има најмању дебљину од 0,5 mm од конструкционог челика⁴⁴ или најмање 2 mm од пластике ојачане стакленим влакнима. За међуслој од чврстог материјала се сме користити чврста пена (са апсорпционом моћи удара као на пример пена од полиуретана).
4. За цистерне са другим обликом него што је наведено под 1., посебно цистерне са телом у облику сандука, ако су опремљене заштитом, свуда око средње тачке њихове висине преко најмање 30% своје висине, која је пројектована на начин, да

најмање дебљине зида утврђене у 6.8.2.1.19.

Ако су цистерне израђене као цистерне двоструког зида са међуслојем од чврстог материјала дебљине од најмање 50 mm, спољни зид мора имати дебљину од најмање 0,5 mm ако је израђен од конструкционог челика⁸, а најмање 2 mm ако је израђен од пластике ојачане стакленим влакнима. За међуслој од чврстог материјала може се употребити тврда пена чија је моћ апсорпције удара равна, на пример, полиуретанској пени

⁴⁴ У вези са дефиницијом појмова "конструкциони челик" и "референтни челик" види 1.2.1. „Конструкциони челик“ у овом случају обухвата челик који је у EN стандарду за материјале означен као „конструкциони челик“ са најмањом затезном чврстоћом између 360 N/mm² и 490 N/mm² и најмањим истезањем при кидању у складу са 6.8.2.1.12.

има средњи специфични деформациони рад најмање исти као тело израђено од конструкционог челика⁴⁵ дебљине од 5 mm (за пречник тела цистерне највише 1,80 m) или 6 mm (за пречник тела цистерне преко 1,80 m). Споља на телу цистерне, заштита мора бити трајно постављена.

Овај захтев се може сматрати да је испуњен без даљег испитивања специфичног деформационог рада, ако је заштита дела који треба ојачати изведена заваривањем плоче истог материјала као што је тело цистерне, тако да је најмања дебљина тела цистерне у складу са 6.8.2.1.18.

Ова заштита зависи од могућих напрезања (оптерећења) у случају удеса на телу цистерни од конструктивног челика, чија дна и зидови имају дебљину најмање 5 mm за пречник од највише 1,80 m, или дебљину од најмање 6 mm за пречник изнад 1,80 m. Ако се користи други метал дебљина исте вредности се добија у складу са формулом у 6.8.2.1.18.

За демонтажне цистерне се ова заштита не захтева, ако су оне са свих страна заштићене бочним странама транспортног возила.

6.8.2.1.21

Дебљина зида тела цистерни пројектована према 6.8.2.1.14 (а), чије запремине не износе више од 5000 литара или су подељене у заптивене коморе са запремином не већом од 5000 литара, може се смањити на вредност која не сме бити мања од вредности наведене у табели у наставку, под условом да у 6.8.3 или 6.8.4 није ништа друго прописано:

Највећи радијус закривљености тела цистерне	Запремина тела цистерне или коморе цистерне (m ³)	Најмања дебљина зида (mm)
		конструкциони челик
≤ 2	≤ 5,0	3
2 -3	≤ 3,5	3
	> 3,5, али ≤ 5	3

⁴⁵У вези са дефиницијом појмова "конструкциони челик" и "референтни челик" види 1.2.1. „Конструкциони челик“ у овом случају обухвата челик који је у EN стандарду за материјале означен као „конструкциони челик“ са најмањом затезном чврстоћом између 360 N/mm² и 490 N/mm² и најмањим истезањем при кидању у складу са 6.8.2.1.12.

Уколико се користи метал другачији од конструкционог челика⁴⁶ дебљина зида се мора одредити према формули о еквивалентности предвиђеној у 6.8.2.1.18; дебљина зида не сме да буде мања од вредности које су наведене у следећој табели:

	највећи радијус закривљености тела цистерне (m)	≤ 2	2-3	2-3
	запремина тела цистерне или коморе цистерне (m ³)	$\leq 5,0$	$\leq 3,5$	$>3,5$ али $\leq 5,0$
најмања дебљина тела цистерне	нерђајући аустенитни челик	2,5 mm	2,5 mm	3 mm
	остали челици	3 mm	3 mm	4 mm
	легури алуминијума	4 mm	4 mm	5 mm
	алуминијум чистоће 99,80 %	6 mm	6 mm	8 mm

Дебљина преградних и антиталасних зидова не сме бити ни у ком случају мања од дебљине тела цистерне.

6.8.2.1.22 Антиталасни и преградни зидови морају до дубине од најмање 10 cm бити наборани или профолисани или на неки други начин ојачани, да би могли имати еквивалентну чврстоћу. Површина антиталасног зида мора да износи најмање 70 % поречног пресека површине тела цистерне у којој се налази антиталасни зид.

Извођење и контрола радова заваривања

6.8.2.1.23 Оспособљеност произвођача за извођење радова заваривања мора бити призната од стране надлежног органа. Радове заваривања морају изводити квалификовани заваривачи поступком заваривања чији је квалитет (укључујући и евентуално потребну термичку обраду) доказан испитивањем. Испитивање без разарања треба извршити ултразвуком или рентгенографски и она морају потврдити да квалитет заварених спојева одговара напрезањима.

У зависности од вредности за коефицијент λ , употребљене за одређивање дебљине зида тела цистерне према 6.8.2.1.17, морају се извршити следећа испитивања:

$\lambda = 0,8$: заварени спојеви се са обе стране, колико год је то изводљиво, подвргавају визуелној контроли и испитивању без разарања методом

⁴⁶ У вези са дефиницијом појмова "конструкциони челик" и "референтни челик" види 1.2.1. „Конструкциони челик“ у овом случају обухвата челик који је у EN стандарду за материјале означен као „конструкциони челик“ са најмањом затезном чврстоћом између 360 N/mm² и 490 N/mm² и најмањим истезањем при кидању у складу са 6.8.2.1.12.

случајног узорка. Контролишу се сви „T“-спојеви, при чему укупна дужина заварених спојева који се контролишу, не сме да буде мања од 10 % збира дужине свих подужних, периферних и радијалних (у дну цистерне) спојева.

$\lambda = 0,9$: испитивање без разарања свих подужних шавова у целокупној дужини, кружних шавова у 25 % обима, као и шавова већих делова опреме, при чему се морају обухватити сва места спојева. Визуелна контрола шавова са обе стране, колико је год то изводљиво;

$\lambda = 1$: испитивање без разарања свих шавова и њихова визуелна контрола са обе стране, колико је год то изводљиво. Треба узети узорак завареног шавова.

Ако надлежни орган сумња у квалитет варова, он може наложити додатна испитивања.

Остали захтеви за израду тела цистерни

6.8.2.1.24 Заштитна оплата мора бити пројектована тако да остаје заптивена без обзира на то какве се деформације могу појавити у нормалним условима транспорта (6.8.2.1.2).

6.8.2.1.25 Топлотна изолација мора бити пројектована тако да не спречава приступ ни уређајима за пуњење и пражњење ни сигурносним вентилима, нити угрожава њихово функционисање.

6.8.2.1.26 Ако тела цистерни за транспорт течних материја са тачком паљења до највише 60 °C имају неметалне заштитне оплате (унутрашње слојеве), онда тела цистерни и заштитне оплате морају бити изведени тако да не може да дође до опасности од пожара услед електростатичког пражњења.

6.8.2.1.27 Цистерне намењене за транспорт течних материја са тачком паљења до највише 60°C, запаљивих гасова као и UN 1361 угља и или UN 1361 чађи амбалажне групе II, морају имати добру електричну везу са шасијом возила. Сваки контакт са металом који може да проузрокује електрохемијску корозију, мора бити избегнут. Цистерне морају бити опремљене бар једним прикључком за уземљење јасно обележеним са симболом за уземљење « \perp » и који је могуће електрично повезати.

Сви делови контејнер-цистерни за транспорт течних материја са тачком паљења до највише 60°C, запаљивих гасова, као и UN 1361 угља или UN 1361 чађи амбалажне групе II, морају имати могућност електричног уземљења. Сваки метални контакт који би могао довести до електрохемијске корозије мора бити избегнут.

6.8.2.1.28 *Заштита арматуре на горњем делу цистерне*

Арматура и опрема на горњем делу цистерне мора бити заштићена од оштећења проузрокованих евентуалним превртањем. Ова заштита може да се састоји од прстенова за ојачање, заштитних поклопаца или попречно или уздужно постављених конструкционих елемената, да би пружили делотворну заштиту.

6.8.2.2

Опрема

6.8.2.2.1

За производњу опреме за руковање и структурне опреме морају се користити и подесни неметални материјали.

Делови опреме треба да буду постављени тако да су током транспорта и руковања обезбеђени од откидања и оштећења. Они морају гарантовати сигурност у истој мери као и тела цистерни и морају

- бити компатибилни са транспортованим теретом;
- одговарати захтевима наведеним у 6.8.2.1.1.

Цеви морају бити пројектовани, израђен и монтирани тако да се избегне опасност од оштећења услед термичког ширења и скупљања, механичких потреса и вибрација.

Да би на телу цистерне био што мањи број отвора, неопходно је поставити што више арматуре.

Опрема за опслуживање укључујући поклопац (затварач) отвора за контролу мора остати заптивена и при превртању цистерне упркос снази која се појављује при судару посебно услед убрзања и динамичког притиска. Ипак дозвољено је истицање сарджаја у мањој количини на основу максималног притиска који се појављује у току судара.

Заптивеност опреме за руковање мора бити обезбеђена и у случају превртања контејнер-цистерни.

Заптивке морају бити израђене од материјала који је компатибилан са материјом која се транспортује и морају се заменити чим почне да долази до смањења њихове ефективности, на пример услед старења материјала.

Заптивке које обезбеђују заптивеност опреме за руковање током нормалне употребе цистерне морају бити тако пројектоване и постављене да не могу бити оштећене током коришћења опреме за руковање.

6.8.2.2.2

Сваки подни отвор за пуњење или пражњење цистерни намењених за транспорт одређених материја које су у 3.2, табела А, колона 12, обележене кодом цистерне који у трећем делу садржи слово "А" (види 4.3.4.1.1) мора бити опремљен са најмање два међусобно независна затварача који се налазе један иза другог и који се састоје из

- једног спољног зауставног вентила са цевним прикључком од еластичног савитљивог металног материјала и
- једног уређаја за затварање на крају сваког цевог прикључка, у виду навојног поклопца, следе прирубнице или неког сличног уређаја. Тај уређај за затварање се мора затварати тако да не долази ни до каквог губитка садржаја. Морају се предузети мере да се, пре потпуног уклањања уређаја за затварање, цевни прикључак на безопасан начин растерети од притиска.

Сваки подни отвор за пуњење или пражњење цистерни намењених за транспорт одређених материја које су у 3.2, табела А, колона 12, обележене кодом цистерне који у трећем месту садржи слово "В" (види 4.3.3.1.1 и 4.3.4.1.1) мора бити опремљен са најмање три међусобно независна затварача који се налазе један иза другог и који се састоје из

- једног унутрашњег зауставног вентила, тј. зауставног вентила унутар тела цистерне или унутар заварене прирубнице или њене контраприрубнице,
- једног спољног зауставног вентила или њему сличног уређаја⁴⁷,

⁴⁷ У случају контејнер-цистерни запремине мање од 1 m^3 тај уређај може да буде замењен слепом прирубницом.

- једног уређаја за затварање на крају сваког цевног прикључка, у виду навојног поклопца, следе прирубнице или неког сличног уређаја. Тај уређај за затварање се мора затварати тако да не долази ни до каквог губитка садржаја. Морају се предузети мере да се, пре потпуног уклањања уређаја за затварање, цевни прикључак на безопасан начин растерети од притиска.

Међутим, у случају цистерни за транспорт одређених кристалишућих или врло вискозних материја, као и у случају тела цистерни обложених ебонитом или неким термопластичним материјалом, унутрашњи зауставни вентил може бити замењен спољним зауставним вентилом, који ће обезбеђивати додатну заштиту.

Унутрашњи зауставни вентил мора имати могућност руковања одозго или одоздо. У оба случаја мора постојати могућност да се контролише положај унутрашњег зауставног вентила - отворено или затворено - и то, по могућности, са гла. Елементи за руковање унутрашњим зауставним вентилом морају бити конструисани тако да је искључено свако њихово нежељено отварање до којег би могло доћи услед удара или неке ненамерне радње.

У случају оштећења спољног елемента за руковање, унутрашњи зауставни вентил мора остати делотворан.

Да би се избегао било какав губитак садржаја у случају оштећења спољних уређаја (цевних прикључака, бочних уређаја за затварање), унутрашњи зауставни вентил и његово седиште морају бити конструисани или заштићени тако да под утицајем спољних напрезања не може да дође до њиховог откидања. Уређаји за пуњење и пражњење (укључујући и прирубнице и навојне затвараче), као и евентуални заштитни поклопци, морају бити обезбеђени против случајног отварања.

Положај и/или смер затварања вентила мора бити јасно видљив.

Сви отвори на цистернама за транспорт одређених материја, означеним у 3.2, табела А, колона 12, кодом цистерне који у трећем делу садржи слово "С" или "D" (види 4.3.3.1.1 и 4.3.4.1.1), морају се налазити изнад површине течности. У тим цистернама се испод површине течности не смеју налазити ни цеви ни цевни прикључци. Међутим, за цистерне означене кодом цистерне који у трећем делу садржи слово "С" дозвољени су отвори за чишћење ("отвори за руке"). Мора постојати могућност да се такав отвор херметички затвори прирубницом чији тип мора да одобри надлежни орган или од њега овлашћено тело.

6.8.2.2.3

Цистерне које нису херметички затворене могу, ради избегавања недозвољеног унутрашњег подпритиска, бити опремљене вакуумским вентилима; ти вакуумски сигурносни вентили морају бити подешени тако да се отварају при подпритиску који није већи од оног подпритиска за који је цистерна пројектована (види 6.8.2.1.7). Херметички затворене цистерне не смеју бити опремљене вакуумским вентилима. Међутим, цистерне означене кодом SGAN, S4AN или L4BN, а које су опремљене вакуумским вентилима, који се отварају при подпритиску не мањем од 21 kPa (0,21 bar), сматрају се херметички затвореним. За цистерне предвиђене само за транспорт чврстих (прашканих или зрнастих) материја амбалажне групе II или III, које током транспорта на прелазе у течно стање, подпритисак се може смањити до вредности не ниже од 5 kPa (0,05 bar).

Вакуумски вентили и уређаји за одзрачивање (види 6.8.2.2.6), који се користе за цистерне за транспорт материја, који због своје тачке паљења испуњавају критеријуме класе 3, морају да спрече директан пробој пламена у цистерну одговарајућим заштитним уређајем, или тело цистерне мора да буде у стању да издржи експлозију изазвану пробојем пламена у цистерну а да услед тога не дође до губитка заптивености цистерне.

Ако се заштитни уређај састоји од одговарајуће решетке за пламен или одговарајуће заштите од продора пламена (противпожарне мрежице), иста мора да буде распоређена што је могуће ближе телу цистерне или одељку тела цистерне. Ако се цистерна састоји од више одељака, сваки одељак мора да буде одвојено заштићен.

- 6.8.2.2.4 Тело цистерне или свака од његових комора морају бити опремљене отвором довољне величине да омогући преглед унутрашњости.
- 6.8.2.2.5 *(Резервисано)*
- 6.8.2.2.6 Цистерне за транспорт течних материја чији притисак паре на 50 °C износи највише 110 kPa (1,1 bar) (апсолутни притисак) морају или имати уређај за одзрачивање и сигурносни уређај који спречава истицање садржаја цистерне у случају превртања, или пак одговарати ставу 6.8.2.2.7 или 6.8.2.2.8.
- 6.8.2.2.7 Цистерне за транспорт течних материја чији притисак паре на 50 °C износи више од 110 kPa (1,1 bar), а тачка кључања је изнад 35 °C, морају или имати сигурносни вентил који је подешен на најмање 150 kPa (1,5 bar) (надпритисак) и који се потпуно отвара под притиском који није већи од испитног притиска, или пак одговарати ставу 6.8.2.2.8.
- 6.8.2.2.8 Цистерне за транспорт течних материја чија је тачка кључања највише 35 °C морају имати сигурносни вентил који је подешен на најмање 300 kPa (3 bar) (надпритисак) и потпуно се отвара под притиском који није већи од испитног притиска, или пак бити херметички затворене⁴⁸.
- 6.8.2.2.9 Покретни делови, нпр. поклопци, делови затварача итд., који могу доћи у додир, било трењем било ударом, са телом цистерне од алуминијума намењене за транспорт запаљивих течних материја са тачком паљења од највише 60 °C и запаљивих гасова, не смеју бити израђени од незаштићеног, рђајућег челика.
- 6.8.2.2.10 Ако су цистерне које се сматрају херметички затвореним опремљене сигурносним вентилима, испред њих мора бити уграђен распрскавајући диск, при чему морају бити испуњени следећи услови:
Распоред распрскавајућег диска и сигурносног вентила мора одговарати захтевима надлежног органа. Између распрскавајућег диска и сигурносног вентила мора се предвидети манометар или неки други одговарајући уређај са показивачем, како би се омогућило утврђивање ломова, перфорација, или незаптивености диска, што би могло да доведе до поремећаја функционисања сигурносног система.

6.8.2.3 **Одобрење типа конструкције**

- 6.8.2.3.1 За сваки нови тип конструкције возила цистерни, монтажних цистерни, контејнер-цистерни, замењивих цистерни, батеријских возила или MEGC надлежни орган или његова овлашћена институција мора да изда уверење о томе да је испитани тип, укључујући и уређаје за причвршћивање, подесан за намеравану употребу и да одговара захтевима за израду према 6.8.2.1, захтевима о опреми према 6.8.2.2 и посебним одредбама за материје које се транспортују.

У том уверењу се морају навести:

- резултати испитивања,
- број одобрења типа конструкције,

Број одобрења се састоји из ознаке⁴⁹ државе у којој је одобрење издато и из регистарског броја.

⁴⁸ За дефиницију појма херметички затворене цистерне види 1.2.1.

⁴⁹ Ознака за моторна возила у међународном саобраћају предвиђена Бечком конвенцијом о друмском саобраћају (1968).

- код цистерне према 4.3.3.1.1 или 4.3.4.1.1,
- алфанумерички кодови посебних одредби о изради (ТС), опреми (ТЕ) и одобрењу типа конструкције (ТА), споменутих у 6.8.4, наведени у 3.2, табела А, колона 13, за оне материје за чији транспорт цистерна има одобрење,
- уколико је потребно, материје и/или групе материја за чији транспорт цистерна има одобрење. За њих морају бити наведене њихове хемијске ознаке или одговарајући заједнички назив (види 2.1.1.2), као и класа, класификациони код и амбалажна група. Са изузетком материја класе 2 и материја наведених у 4.3.4.1.3, навођење дозвољених материја у уверењу није обавезно. У том случају су за транспорт одобрене оне групе материја које су одобрене на основу кода цистерне наведеног у рационализованом приступу у 4.3.4.1.2, узимајући у обзир релевантне посебне одредбе.

Материје наведене у уверењу, одн. групе материја одобрене према рационализованом приступу, морају у начелу бити компатибилне са особинама цистерне. Уколико то није могло бити до краја испитано за потребе одобрења типа, у уверење треба унети ограду у том смислу.

Копија овог уверења мора бити приложена досијеу сваке произведене цистерне, батеријског возила или MEGC (види 4.3.2.1.7).

Надлежни орган или тело које је овај орган одредио, на захтев подносиоца захтева мора издати одвојено одобрење за тип конструкције вентила и друге опреме за руковање, за које је у табели у 6.8.2.6.1 наведен стандард, у складу са овим стандардом. Ово одвојено одобрење мора да буде узето у обзир при издавању сетификата за цистерну, уколико постоје резултати испитивања и вентили и друга опрема за руковање одговара намераваној употреби.

6.8.2.3.2

Уколико се цистерне, батеријска возила или MEGC производе у серији без измена, ово одобрење важи и за серијски произведене или на основу тог прототипа израђене цистерне, батеријска возила или MEGC.

Одобрење типа може се, међутим, искористити и као одобрење за цистерне са ограниченим одступањима у концепцији, која или умањују оптерећења и напрезања цистерни (нпр. смањен притисак, смањена маса, смањена запремина), или повећавају сигурност структуре (нпр. повећана дебљина зида тела цистерне, више заштитних лимова, смањен пречник отвора). Ова ограничена одступања морају бити јасно описана у уверењу о одобрењу типа.

6.8.2.3.3

Следећи захтеви важе за цистерне, за које посебна одреба ТА4 у 6.8.4 (а тиме 1.8.7.2.4) не важи.

Дозвола/одобрење за тип конструкције сме да важи највише десет година. Уколико су у овом периоду релевантни технички захтеви ADR (укључујући односни стандарди) промењени, тако да одобрени тип конструкције није више у складу са овим захтевима, надлежни орган или тело овлашћено од надлежног органа, које је издало дозволу/одобрење за тип конструкције, мора да повуче дозволу /одобрење за тип конструкције и да о томе обавести имаоца дозволе/одобрења за тип конструкције.

Напомена: За крајњи рок повлачења постојеће дозволе/одобрења типа конструкције види колону (5) табеле у 6.8.2.6 одн. 6.8.3.6.

Ако је дозвола/одобрење за тип конструкције истекло или повучено, производња цистерне, батеријских возила или MEGC није више одобрено у складу са овом дозволом/одобрењем за тип конструкције.

У овом случају важе одговарајуће одредбе за коришћење, периодично испитивање и међуиспитивање цистерни, батеријских возила или MEGC, који су садржани у истеклој или повученој дозволи/одобрењу за тип конструкције и даље важе за цистерне, батеријска возила или MEGC израђене пре истека или повлачења дозволе/одобрења за тип конструкције, уколико се они смеју и даље користити.

Они се смеју користити све док су у складу са захтевима ADR.

Када више нису у складу са захтевима ADR смеју се користити само ако је такво коришћење дозвољено одговарајућим прелазном одребом у поглављу 1.6.

Дозволе/одобрења за тип конструкције смеју се продужавати након комплетне провере и оцене саобразности са одредбама ADR који су били примењиви у периоду продужења истих. Продужење није дозвољено уколико је дозвола/одобрење за тип конструкције већ било повучено. Промене у међувремену постојеће дозволе/одобрења типа конструкције, које немају утицаја на саобразност (види 6.8.2.3.2), не продужавају или не мењају првобитну важност сертификата.

Напомена: Провера и оцена саобразности сме да спроводи друго тело од оног које је издало првобитну дозволу/одобрење за тип конструкције.

Тело које је издало дозволу/одобрење мора да чува сву документацију за дозволу/одобрење типа конструкције током трајања важности исте укључујући и евентуално одобрена продужења.

Ако је овлашћење за тело које издаје дозволе/одобрења повучено или ограничено или ако је тело обуставило своју делатност, надлежни орган мора да предузме одговарајуће корака да обезбеди, да се акти обрађују од другог тела или да су на располагању.

6.8.2.3.4

У случају промена (модификација) на цистерни са важећим, истеклим или повученим одобрењем за тип конструкције, испитивање, контрола и одобрење се ограничава на делове цистерне на којима је вршена промена. Промена мора одговарати одредбама ADR које се примењују у тренутку вршења промена. За све делове цистерне које нису претрпеле промене, документа првобитног одобрења за тип конструкције задржавају своју важност.

Промена може да важи за једну или више цистерни које покрива одобрење типа конструкције.

Сертификат о одобрењу промене мора бити издато од надлежног органа било које Уговорне стране ADR или од тела које је овај орган одредио и мора бити чуван као део досијеа за цистерне.

Сваки захтев за издавање сертификата о одобрењу неке промене мора бити предат код једног надлежног органа или тела које је овај орган одредио.

6.8.2.4

Контролисање и испитивање

6.8.2.4.1

Тела цистерни и делови њихове опреме, било заједно или одвојено, први пут се испитују пре пуштања у експлоатацију. То испитивање обухвата:

- контролу саобразности са одобреним типом,
- контролу конструкционих карактеристика,⁵⁰
- испитивање унутрашњег и спољног стања,
- испитивање хидрауличким притиском⁵¹ помоћу испитног притиска наведеног на идентификационој плоч цистерне прописаној у 6.8.2.5.1 и
- испитивање заптивености и проверу функционисања делова опреме.

Са изузетком класе 2, испитни притисак за хидрауличко испитивање зависи од прорачунског притиска и, најмање, мора да буде једнак доле наведеном притиску:

⁵⁰ Испитивање конструкционих карактеристика у случају тела цистерни са најмањим испитним притиском од 1 МПа (10 бар) обухвата и испитивање узорака шавова - радних узорака - у складу са 6.8.2.1.23 и са испитним поступком наведеним у 6.8.5.

⁵¹ У посебним случајевима и уз сагласност званично признатог стручног лица, испитивање притиском воде се може заменити испитивањем помоћу неке друге течности или помоћу гаса, под условом да тај поступак није опасан.

Прорачунски притисак (bar)	Испитни притисак (bar)
G^{52}	G^{16}
1,5	1,5
2,65	2,65
4	4
10	4
15	4
21	10 (4^{53})

Најмањи испитни притисци за класу 2 наведени су у табели гасова и гасних мешавина у 4.3.3.2.5.

Хидрауличком испитивању мора бити подвргнуто тело цистерне у целини и свака комора вишекоморне цистерне засебно.

Испитивање се мора спровести за сваку комору, притиском који износи најмање 1,3 пута највећег радног притиска.

Хидрауличко испитивање мора се извршити пре постављања евентуално потребне топлотне изолације.

Уколико се испитивање тела цистерне и делова његове опреме изврши одвојено, по њиховом склапању они се заједно морају подвргнути испитивању заптивености према 6.8.2.4.3.

Испитивање заптивености мора се извршити засебно за сваку комору вишекоморне цистерне.

6.8.2.4.2

Тела цистерни и делови њихове опреме морају се подвргавати периодичним испитивањима најкасније сваких

шест година.

пет година.

Ова периодична испитивања обухватају:

- преглед стања унутрашњости и спољашњости цистерне;
- испитивање заптивености тела цистерне са опремом према 6.8.2.4.3 као и контролу функције свих делова опреме.
- а у принципу и испитивање хидрауличким притиском⁵⁴ (у вези са испитним притиском за тело цистерне и, по потреби, одељке види 6.8.2.4.1).

Омотачи за топлотну изолацију или друге врсте изолације морају се уклонити само у оној мери у којој је то неопходно за поуздану процену својстава тела цистерне.

У случају цистерни за транспорт прашкастих или зрнастих материја, а уз сагласност званично признатог стручног лица од стране надлежног органа, периодична хидрауличка испитивања могу бити изостављена и замењена испитивањем заптивености према 6.8.2.4.3 помоћу ефективног унутрашњег притиска који не сме бити нижи од највишег радног притиска.

6.8.2.4.3

Тела цистерни и њихова опрема се подвргавају међуиспитивањима сваке

три године

две и по године

након провог и прериодичног испитивања. Ова међуиспитивања се смеју

⁵² G = најмањи прорачунски притисак према опитим захтевима наведеним у 6.8.2.1.14 (види 4.3.4.1).

⁵³ Најмањи испитни притисак за UN 1744 бром, или UN 1744 раствор брома.

⁵⁴ У посебним случајевима и уз сагласност званично признатог стручног лица од стране надлежног органа, испитивање хидрауличким притиском се може заменити испитивањем помоћу неке друге течности или помоћу гаса, под условом да тај поступак није опасан.

спроводити у року од три месеца пре или након утврђеног датума.

Међутим, међуиспитивање сме се спроводити у било које време пре утврђеног датума.

Уколико се међуиспитивање спроводи више од три месеца пре прописаног датума, поновно међуиспитивање се мора спровести најкасније

три године | две и по године

након овог датума.

Ова међуиспитивања морају да обухвате испитивање заптивености тела цистерне са њеним деловима опреме као и контролу функције свих делова опреме. Том приликом цистерна се мора подвргнути ефективном унутрашњем притиску који не сме бити нижи од највишег радног притиска. Испитивање заптивености цистерни за транспорт течних материја или чврстих зрнастих или прашкастих материја, уколико се обавља помоћу гаса, мора се извршити притиском који износи најмање 25 % највишег радног притиска. Притисак ни у ком случају не сме бити нижи од 20 kPa (0,2 bar) (надпритисак).

За цистерне са уређајима за одрзрчивање и сигурносним уређајем против истицања садржаја у случају превртања, притисак при испитивању заптивености једнак је статичком притиску терета за пуњење.

Испитивање заптивености мора се извршити засебно за сваку комору вишекоморне цистерне.

6.8.2.4.4 Ако је сигурност цистерне или њене опреме могла бити угрожена услед оправке, модификације или незгоде, мора се извршити ванредно испитивање. Уколико је извршено ванредно испитивање, које испуњава захтеве из 6.8.2.4.2, у том случају ванредно испитивање се може сматрати као периодично испитивање. Уколико је извршено ванредно испитивање, које испуњава захтеве из 6.8.2.4.3, у том случају ванредно испитивање се може сматрати као међуиспитивање.

6.8.2.4.5 Испитивања наведена у 6.8.2.4.1 до 6.8.2.4.4 мора извршити стручно лице. признато од стране надлежног органа. О извршеним испитивањима се морају издати уверења, чак и у случајевима са негативним резултатима. У тим уверењима мора се указати на списак материја чији је транспорт одобрен предметном цистерном, или на кôд цистерне и алфанумерички кôд Посебне одредбе према 6.8.2.3.

Копија овог уверења мора бити приложена досијеу сваке испитане цистерне, батеријског возила или MEGC (види 4.3.2.1.7).

6.8.2.5 Обележавање

6.8.2.5.1 За потребе контроле на свакој цистерни на приступачном месту мора бити причвршћена плоча од нерђајућег метала. На тој плочи морају бити утиснути или на сличан начин унесени најмање доле наведени подаци. Ти подаци могу бити наведени и непосредно на зиду тела цистерне уколико је он тако ојачан да отпорност тела цистерне тиме не буде угрожена⁵⁵:

- број одобрења;
- назив или ознака произвођача;
- серијски број произвођача;
- година производње;
- испитни притисак (надпритисак);
- спољни прорачунски притисак (види 6.8.2.1.7);
- запремина, за вишекоморне цистерне запремина сваке коморе, иза које следи симбол „S“, ако је тело цистерне или коморе са запремином више од 7500 литара издељено антиталасним плочама у секције од највише 7500 литара

⁵⁵ После бројчаних вредности треба навести јединице мере.

- запремине;
- прорачунска температура (потребно само за температуре изнад +50 °C или испод -20 °C);
- датум и врста последњег извршеног испитивања: "месец, година", праћено словом "P" уколико је то испитивање прво испитивање или пак периодично испитивање према 6.8.2.4.1 и 6.8.2.4.2, односно "месец, година", праћено словом "L" уколико је то испитивање неко међуиспитивање заптивености према 6.8.2.4.3;
- жиг стручног лица које је извршило испитивање;
- материјал тела цистерне и позив на стандарде материјала, уколико постоје, и, евентуално, материјал заштитне облоге.

испитни притисак за цело тело цистерне и испитни притисак по коморама у МРа или бар (надпритисак) ако је притисак по комори мањи од притиска који делује на тело цистерне

На цистернама које се пуне или празне под притиском треба, осим тога, навести и највиши дозвољени радни притисак.

6.8.2.5.2

На возилу цистерни (на самој цистерни или на плочи) морају бити наведени следећи подаци⁵⁶:

- назив власника или корисника;
- маса у празног возила цистерни;
- највећа дозвољена укупна маса возила цистерни;

На демонтажној цистерни (на самој цистерни или на плочи) морају бити наведени следећи подаци²⁰:

- назив власника или корисника;
- „демонтажна цистерна“;
- сопствена маса (тара) цистерне
- највећа дозвољена укупна маса цистерне;
- за материје у складу са 4.3.4.1.3 званичан назив за транспорт материје (материја) која је дозвољена за транспорт:
- Кодови за цистерне у складу са 4.3.4.1.1 и
- за материје мимо оних наведених 4.3.4.1.3, алфанумерички кодови свих посебних одредби ТС и ТЕ који су наведене у колони (13) табеле А, поглавља 3.2 за материје које су предвиђене за транспорт у цистерни.

На контејнер-цистерни (на самој цистерни или на плочи) морају бити наведени следећи подаци²⁰:

- назив власника или корисника;
- запремина тела цистерне;
- сопствена маса (тара);
- највећа дозвољена бруто маса;
- за материје према 4.3.4.1.3, званичан назив за транспорт материје(а) дозвољене(их) за транспорт;
- код цистерне према 4.3.4.1.1;
- за материје мимо оних наведених у 4.3.4.1.3 алфанумерички кодови свих свих посебних одредби ТС и ТЕ, које су наведене у колони (13) табеле А, поглавља 3.2 за материје које су предвиђене за транспорт у цистерни.

⁵⁶ После бројчаних вредности треба навести јединице мере.

6.8.2.6 Захтеви за цистерне које су пројектоване, израђене и испитане према односним стандардима

Напомена: лица или тела која су у стандардима наведена као одговорна према ADR морају се придржавати захтева ADR.

6.8.2.6.1 Пројектовање и израда

Односни стандарди наведени у табели у наставку морају да буду примењени за издавање одобрења типа конструкције како је наведено у колони (4) табеле, да били испуњени захтеви поглавља 6.8 наведени у колони (3) табеле. У колони (3) табеле наведени захтеви поглавља 6.8 су у свим случајевима меродавни. У колони (5) наведен је крајњи датуми до којег постојећа одобрења за тип конструкције морају бити повучена у складу са 1.8.7.2.4 или 6.8.2.3.3; ако није наведен датум, дозвола/одобрење за тип конструкције остаје важећи до његовог истека.

Од 1. јануара 2009. године је примена односних стандарда правно овабесна. Изузетци су наведени у 6.8.2.7 и 6.8.3.7.

Ако се на примену исте одредбе односи више стандарда, потребно је применити само један стандард, али у целости, уколико у табели у наставку није нешто друго наведено.

референца	назив документа	примењиво за подставове/ставове	примењиво за нове или продужене дозволе за тип конструкције	крајњи датум за повлачење постојеће дозволе за тип конструкције
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
за све цистерне				
EN 14025:2003 + AC:2005	Цистерне за транспорт опасног терета – Металне цистерне под притиском – Пројектовање и израда	6.8.2.1	између 1. јануара 2005. и 30. јуна 2009.	
EN 14025:2008	Цистерне за транспорт опасног терета – Металне цистерне под притиском – Пројектовање и израда	6.8.2.1 и 6.8.3.1	до даљњег	
EN 14432:2006	Цистерне за транспорт опасног терета – Опрема за цистерне за транспорт течних хемијских производа – Вентили за испуштање производа и измену гаса (довод ваздуха)	6.8.2.2.1	до даљњег	
EN 14433:2006	Цистерне за транспорт опасног терета – Опрема за цистерне за транспорт течних хемијских производа – Вентили на дну	6.8.2.2.1	до даљњег	
за цистерне са највишим радним притиском од највише 50 kPa за транспорт материја за које је у колони (12), табели А, поглављу 3.2, наведен код цистерне са словом "G"				
EN 13094:2004	Цистерне за транспорт опасног терета – Металне цистерне са радним притиском од највише 0,5 bar – Пројектовање и израда	6.8.2.1	између 1. јануара 2005. и 31. децембра 2009.	
EN 13094:2008 + AC:2008	Цистерне за транспорт опасног терета – Металне цистерне са радним притиском од највише 0,5 bar – Пројектовање и израда	6.8.2.1	до даљњег	
за цистерне за гасове класе 2				
EN 12493:2001 (изузев Прилог Ц)	Заваривани резервоари под притиском од челика за течни гас (LPG) – Друмска возила цистерне – Конструкција и производња <i>Нап. Под "друмским возило цистерном" се подразумевају "трајно причвршћене цистерне" и "демонтажне цистерне" у смислу ADR.</i>	6.8.2.1 (са изузетком 6.8.2.1.17), 6.8.2.4.1 (са изузетком испитивања заптивеност), 6.8.2.5.1, 6.8.3.1 и 6.8.3.5.1	између 1. јануара 2005. и 31. децембра 2010.	31. децембра 2012.
EN 12493:2008 (изузев Прилог Ц)	LPG уређаји и делови опреме - Заваривани резервоари под притиском од челика за течни гас (LPG) – Друмска возила	1.2.1, 6.8.1, 6.8.2.1 (са изузетком	између 1. јануара 2010. и 30 јуна 2013.	31. децембар 2014.

референца	назив документа	примењиво за подставове/ставове	примењиво за нове или продужене дозволе за тип конструкције	крајњи датум за повлачење постојеће дозволе за тип конструкције
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	цистерне – Конструкција и производња <i>Нап. Под “друмским возило цистерном” се подразумевају “трајно причвршћене цистерне” и “демонтажне цистерне” у смислу ADR.</i>	6.8.2.1.17), 6.8.2.5, 6.8.3.1, 6.8.3.5, 6.8.5.1 до 6.8.5.3		
EN 12493:2008 + A1:2012 (изузев Прилог Ц)	LPG уређаји и делови опреме - Заваривани резервоари под притиском од челика за течни гас (LPG) – Друмска возила цистерне – Конструкција и производња <i>Нап. Под “друмским возило цистерном” се подразумевају “трајно причвршћене цистерне” и “демонтажне цистерне” у смислу ADR.</i>	6.8.2.1 (са изузетком 6.8.2.1.17), 6.8.2.5, 6.8.3.1, 6.8.3.5, 6.8.5.1 до 6.8.5.3	до 31. децембар 2013.	31. децембар 2015.
EN 12252:2000	Опрема друмских возила цистерни за течни гас (LPG) <i>Нап. Под “друмским возилом цистерном” се подразумевају “трајно причвршћене цистерне” и “демонтажне цистерне” у смислу ADR.</i>	6.8.3.2 (са изузетком 6.8.3.2.3)	између 1. јануара 2005. и 31. децембра 2010.	31. децембра 2012.
EN 12252:2005 + A1:2008	LPG уређаји и делови опреме - Опрема друмских возила цистерни за течни гас (LPG) <i>Нап. Под “друмским возилом цистерном” се подразумевају “трајно причвршћене цистерне” и “демонтажне цистерне” у смислу ADR.</i>	6.8.3.2 (са изузетком 6.8.3.2.3) и 6.8.3.4.9	до даљњег	
EN 13530-2:2002	Криогени резервоари – Велики преносиви вакуумски изоловани резервоари – део 2: Пројектовање, производња контролисање и испитивање	6.8.2.1 (са изузетком 6.8.2.1.17), 6.8.2.4, 6.8.3.1 и 6.8.3.4	између 1. јануара 2005. и 30. јуна 2007	
EN 13530-2:2002 + A1:2004	Криогени резервоари – Велики покретни вакуумски изоловани резервоари – део 2: Пројектовање, производња контролисање и испитивање	6.8.2.1 (са изузетком 6.8.2.1.17), 6.8.2.4, 6.8.3.1 и 6.8.3.4	до даљњег	

референца	назив документа	примењиво за подставове/ставове	примењиво за нове или продужене дозволе за тип конструкције	крајњи датум за повлачење постојеће дозволе за тип конструкције
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 14398-2:2003 (изузев табеле 1)	Криогени резервоари – велики покретни не вакуумски изоловани резервоари – део 2: Пројектовање, производња контролисање и испитивање	6.8.2.1 (са изузетком 6.8.2.1.17, 6.8.2.1.9 и 6.8.2.1.20), 6.8.2.4, 6.8.3.1 и 6.8.3.4	до даљњег	
за цистерне за транспорт течних нафтних производа, других опасних материја класе 3 са притиском паре на 50°C највише од 110 kPa и бензина, који немају отровне или нагривајуће споредне опасности				
EN 13094:2004	Цистерне за транспорт опасног терета – Металне цистерне са радним притиском од највише 0,5 бара – Пројектовање и израда	6.8.2.1	између 1. јануара 2005. и 31. децембра 2009.	
EN 13094:2008 + AC:2008	Цистерне за транспорт опасног терета – Металне цистерне са радним притиском од највише 0,5 bar – Пројектовање и израда	6.8.2.1	до даљњег	
EN 13082:2001	Цистерне за транспорт опасног терета – Опрема за опслуживање цистерне – Вентил за трансфер паре	6.8.2.2. и 6.8.2.4.1	између 1. јануара 2010. и 30 јуна 2013.	31. децембар 2014.
EN 13082:2008 + A1:2011	Цистерне за транспорт опасног терета – Опрема за опслуживање цистерне – Вентил за трансфер паре	6.8.2.2. и 6.8.2.4.1	до даљњег	
EN 13308:2002	Цистерне за транспорт опасног терета – Опрема за опслуживање цистерне – Вентил на дну који није уравнотежен притиском	6.8.2.2. и 6.8.2.4.1	до даљњег	
EN 13314:2002	Цистерне за транспорт опасног терета – Опрема за опслуживање цистерне – Поклопац за отвор за пуњење	6.8.2.2. и 6.8.2.4.1	до даљњег	
EN 13316:2002	Цистерне за транспорт опасног терета – Опрема за опслуживање цистерне – Вентил на дну који је уравнотежен притиском	6.8.2.2. и 6.8.2.4.1	до даљњег	
EN 13317:2002 (изузев за цртеж и табелу Б.2 у	Цистерне за транспорт опасног терета – Опрема за опслуживање цистерне – Склоп поклопца отвора за посматрање	6.8.2.2. и 6.8.2.4.1	између 1. јануара 2005. и 31. децембра 2010.	31. децембра 2012.

референца	назив документа	примењиво за подставове/ставове	примењиво за нове или продужене дозволе за тип конструкције	крајњи датум за повлачење постојеће дозволе за тип конструкције
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Прилогу Б) (Материјал мора да одговара захтевима стандарда EN 13094:2004, број 5.2)				
EN 13317:2002 + A1:2006	Цистерне за транспорт опасног терета – Опрема за опслуживање цистерне – Склоп поклопца отвора за посматрање	6.8.2.2. и 6.8.2.4.1	до даљњег	
EN 14595:2005	Цистерне за транспорт опасног терета – Опрема за опслуживање цистерне – Одушни вентил за надпритисак и подпритисак	6.8.2.2. и 6.8.2.4.1	до даљњег	

6.8.2.6.2 Испитивање

Односни стандарди у табели у наставку морају да буду примењени за испитивање цистерни како је наведено у колони (4) да би били испуњени захтеви поглавља 6.8 наведени у колони (3), који су у сваком случају меродавни.

Примена односних стандарда је правно обавезна.

референца	назив документа	примењиво за подставове/ставове	примењиво
(1)	(2)	(3)	(4)
EN 12972:2007	Цистерне за транспорт опасног терета – Испитивање, инспекција и обележавање металних цистерни	6.8.2.4 6.8.3.4	до даљњег

6.8.2.7 **Захтеви за цистерне које нису пројектоване, израђене и испитане према односним стандардима**

Да би се водило рачуна о научном и техничком напретку, или у случајевима у којима у 6.8.2.6 нису наведени никакви односни стандарди, или да би се водило рачуна о у одређеним аспектима који нису предвиђени у наведеним односним стандардима у 6.8.2.6, надлежни орган може да призна примену техничког правилника који пружа исти ниво безбедности. Међутим, цистерне морају да одговарају минималним захтевима из 6.8.2.

Надлежни орган мора да преда секретаријату UNECE списак техничких правилника које је признао. Тај попис мора да садржи следеће податке: назив и датум правилника, предмет правилника и наводе у вези с тим где се он може обезбедити. Секретаријат мора да објави ове информације на својој интернет страници (website).

Стандард који је прихваћен као референца у будућем издању *ADR*, сме да буде одобрен за примену од надлежног органа без обавештавања секретаријата UNECE.

У сврху испитивања и обележавања може се користити и примењив стандард на који је указано у 6.8.2.6.

6.8.3 **Посебни захтеви за класу 2**

6.8.3.1 **Израда тела цистерни**

6.8.3.1.1 Тела цистерни за компримоване, течне или растворене гасове морају бити произведена од челика.

Као изузетак од 6.8.2.1.12, у случају бешавних тела цистерни најмање издужење при кидању може да износи 14 %, а напон σ не сме прелазити следеће границе у односу на материјал:

- (a) ако је однос Re/Rm (гарантоване најмање вредности после термичке обраде) већи од 0,66, а највише 0,85: $\sigma \leq 0,75 Rm$;
- (b) ако је однос Re/Rm (гарантоване најмање вредности после термичке обраде) већи од 0,85: $\sigma \leq 0,5 Rm$.

6.8.3.1.2 Захтеви наведени у 6.8.5 примењују се за материјале и израду заварених тела цистерни.

6.8.3.1.3 *(Резервисано)*

Израда батеријских возила и MEGC

6.8.3.1.4 Боце, велике боце, судови под притиском и свежењеви боца, који чине елементе батеријских возила или MEGC, морају бити израђени у складу са 6.2.

Напомена 1: Свежњеви боца који нису елементи батеријских возила или MEGC подлежу захтевима наведеним у 6.2.

Напомена 2: Цистерне које су елементи батеријских возила или MEGC морају бити израђене према 6.8.2.1 и 6.8.3.1.

Напомена 3: Демонтажне цистерне⁵⁷ се не сматрају елементима батеријских возила или MEGC.

6.8.3.1.5 Елементи и њихови уређаји за причвршћивање морају бити у стању да у условима највеће дозвољене масе пуњења издрже силе дефинисане у 6.8.2.1.2. Под дејством сваке од ових сила напрезање у најоптерећенијој тачки елемента и његове опреме за причвршћивање не сме да прекорачи вредност дефинисану у 6.2.5.3 за боце, велике боце, посуде под притиском и свежењеви боца, одн.

⁵⁷ У вези са дефиницијом појма за демонтажне цистерне види 1.2.1.

вредност σ за цистерне дефинисану у 6.8.2.1.

6.8.3.2 **Опрема**

6.8.3.2.1 Одводни цевни прикључци цистерни морају имати могућност затварања слепим прирубницама или другим подједнако поузданим уређајима. За цистерне за дубоко расхлађене течне гасове те следе прирубнице или други подједнако поуздани уређаји могу бити опремљени отворима за растерећење пречника од највише 1,5 mm.

6.8.3.2.2 Тела цистерни за течне гасове могу, осим отвора према 6.8.2.2.2 и 6.8.2.2.4, бити евентуално опремљена и отворима за показиваче нивоа течности, термометре, манометре, као и отворима за проветравање, неопходним за њихов рад и безбедност.

6.8.3.2.3 Унутрашњи запорни уређај свих отвора за пуњење и свих отвора за пражњење цистерни

запремине преко 1 m³

за транспорт течних запаљивих или отровних гасове морају бити на брзо затварање и да се аутоматски затварају у случају ненамерног померања цистерне или у случају пожара. Овај запорни уређај мора имати и могућност затварања даљинским управљањем.

Међутим на цистерни за транспорт течних запаљивих гасова који нису отровни, унутрашњи запорни уређај са даљинским управљањем сме да буде замењен неповратним вентилом искључиво само за отвор за пуњење који води у парну фазу цистерне. Неповратни вентил мора да буде смештен у унутрашњост цистерне, да буде са опругом тако да се вентил затвара ако је притисак у цевоводу за пуњење мањи или исти са притиском у цистерни и да буде опремљен одговарајућом заптивком⁵⁸.

6.8.3.2.4 Изузев отвора за сигурносне вентиле и затворених отвора за проветравање, сви остали отвори цистерни за течне запаљиве и/или отровне гасове, номиналног пречника већег од 1,5 mm, морају бити опремљени унутрашњим зауставним уређајем.

6.8.3.2.5 Изузетно од захтева наведених у 6.8.2.2.2, 6.8.3.2.3 и 6.8.3.2.4, цистерне за дубоко расхлађене течне гасове могу бити опремљене спољним уместо унутрашњим уређајима уколико је обезбеђена њихова заштита од спољних оштећења, која им пружа најмање исту сигурност као и зид тела цистерне.

6.8.3.2.6 Ако су цистерне опремљене показивачима нивоа течности који долазе у директан додир са транспортованом материјом, ти показивачи нивоа течности се не смеју састојати из провидних материјала. Ако постоје термометри, они не смеју бити уроњени кроз тело цистерне директно у гас или течност.

6.8.3.2.7 Отвори за пуњење и пражњење цистерне смештени у њеном горњем делу морају, осим према одредбама наведеним у 6.8.3.2.3, додатно бити опремљени и још једним спољним зауставним уређајем. Он мора имати могућност затварања помоћу следе прирубнице или помоћу неког другог подједнако поузданог уређаја.

⁵⁸ *Коришћење металних заптивки није дозвољено.*

- 6.8.3.2.8 Сигурносни вентили морају одговарати захтевима наведеним у 6.8.3.2.9 до 6.8.3.2.12.
- 6.8.3.2.9 Цистерне за компримоване, течне или растворене гасове могу бити снабдеване опружним сигурносним вентилима. Ти вентили морају бити у стању да се отворе аутоматски под притиском који је једнак испитном притиску цистерне на којој се налазе, помноженим са 0,9 до 1,0. Ови вентили морају бити оног типа који може да издржи динамичке силе, укључујући и померање течности. Забрањена је употреба вентила који функционишу са противтегом или под утицајем силе земљине теже. Потребна пропусна моћ сигурносних вентила израчунава се према формули наведеној у 6.7.3.8.1.1.
- 6.8.3.2.10 Захтевима наведеним у 6.8.3.2.9 није забрањена монтажа сигурносних вентила на цистерне које су намењене за поморски транспорт и које одговарају правилнику IMDG.
- 6.8.3.2.11 Цистерне за дубоко расхлађене течне гасове морају бити опремљене са два или више међусобно независних сигурносних вентила који су у стању да се отворе под највишим радним притиском наведеним на цистерни. Међу тим сигурносним вентилима морају постојати два која су тако димензионисана, да је омогућено одвођење гасова, насталих испаравањем у нормалној употреби, тако да притисак никада не прекорачи радни притисак наведен на цистерни за више од 10 %.
- Један од сигурносних вентила може бити опремљен распрскавајућим диском који мора да пукне под испитним притиском.
- У случају губитка вакуума на цистернама са двоструким омотачем, или при оштећењу 20 % изолације на цистернама са једним зидом, комбинацијом уређаја за растерећење притиска мора бити остварен такав излазни пресек, да притисак у цистерни не прекорачи вредност испитног притиска. Одредбе у 6.8.2.1.7 не важе за цистерне са вакуумском изолацијом.
- 6.8.3.2.12 Ови уређаји за растерећење притиска на цистернама за дубоко расхлађене течне гасове морају бити конструисани тако да беспрекорно раде и на њиховој најнижој радној температури. Сигуран начин рада на тој температури мора се утврдити и доказати испитивањем сваког појединог уређаја, или испитивањем по једног узорка за сваки тип конструкције.
- 6.8.3.2.13 Вентили демонтажних цистерни који се могу котрљати морају бити опремљени заштитним поклопцима.
- Топлотна изолација**
- 6.8.3.2.14 Ако су цистерне за течне гасове опремљене топлотном изолацијом, она се мора састојати
- или из заштите од сунца, која покрива најмање горњу трећину, али највише горњу половину површине цистерне, од које мора бити одвојена слојем ваздуха дебљине најмање 4 cm,
 - или из потпуне облоге од изолационих материјала довољне дебљине.
- 6.8.3.2.15 Цистерне за дубоко расхлађене течне гасове морају бити топлотно изоловане. Та топлотна изолација мора бити обезбеђена потпуном облогом. Ако је простор између тела цистерне и облоге без ваздуха (вакуумска изолација), мора се рачунски доказати да заштитна облога може без деформација да издржи спољни притисак од најмање 100 kPa (1 bar) (надпритисак). Изузетно од дефиниције појма прорачунског притиска у 1.2.1, при овом израчунавању смеју бити узета у обзир спољна и унутрашња ојачања. Уколико је облога непропусна за гасове, једним уређајем се мора спречити појава опасног притиска у изолационом слоју

у случају незаптивености тела цистерне или делова његове опреме. Тај уређај мора да спречи продор влаге у изолациони слој.

6.8.3.2.16 У случају цистерни за течне гасове са температуром кључања испод $-182\text{ }^{\circ}\text{C}$ при атмосферском притиску, ни топлотна изолација ни уређаји за причвршћивање контејнер-цистерни, одн. елементи за причвршћење цистерне, не смеју садржавати запаљиве материје.

Уз сагласност надлежног органа, елементи за причвршћење цистерни са вакуумском изолацијом смеју садржавати пластичне материјале између тела цистерне и облоге.

6.8.3.2.17 Изузетно од 6.8.2.2.4, тела цистерни за транспорт дубоко расхлађених течних гасова не смеју бити опремљена отвором за контролу.

Опрема батеријских возила и MEGC

6.8.3.2.18 Опрема за руковање и структурна опрема морају бити распоређене или пројектоване тако да су спречена оштећења која би у нормалним условима руковања и транспорта могла довести до ослобађања садржаја из посуде под притиском. Уколико спој између батеријских возила или MEGC и елемената допушта релативно кретање између конструкционих група, опрема мора бити причвршћена тако да услед таквог кретања не долази до оштећења делова. Цевовод која води ка зауставним вентилима мора да буде довољно флексибилан да би заштитио вентиле и цеви од смицања и од ослобађања садржаја посуде под притиском. Уређаји за пуњење и пражњење (укључујући и прирубнице или навојне затвараче) и сви заштитни поклопци морају имати могућност обезбеђења против случајног отварања.

6.8.3.2.19 Да би се избегло ослобађање садржаја у случају оштећења, цевоводи, уређаји за пражњење (цевни прикључци, уређаји за затварање) и зауставни вентили морају бити заштићени или распоређени тако да је спречено њихово откидање услед спољних напрезања, или пак пројектовани тако да могу да их издрже.

6.8.3.2.20 Цевовод мора бити пројектован за рад у температурном подручју од $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Цевовод мора бити пројектован, израђен и монтиран тако да се избегне опасност од оштећења услед термичког ширења и скупљања, механичких потреса и вибрација. Све цеви морају бити од одговарајућег металног материјала. У мери у којој је то изводљиво, спојеве цеви морају бити заварени.

Спојеве бакарних цеви морају бити тврдо лемљени или изведени у виду металног споја једнаке чврстоће. Тачка топљења тврдо лемљеног споја не сме бити нижа од $525\text{ }^{\circ}\text{C}$. Спојеве не смеју умањити чврстоћу цевовода, као што то може бити случај са спојевима изведеним помоћу завртња.

6.8.3.2.21 Са изузетком UN 1001 ацетилена, раствореног, дозвољени напон σ цевовода не сме прекорачити 75 % гарантоване границе еластичности материјала при испитном притиску посуда.

Потребна дебљина зида цевовода за UN 1001 ацетилен, растворен, израчунава се у складу са признатим техничким правилима.

Напомена: за границу еластичности види 6.8.2.1.11.

Основне одредбе овог става сматрају се испуњеним ако се примењују следећи стандарди: *(Резервисано)*.

6.8.3.2.22 Изузетно од захтева наведених у 6.8.3.2.3, 6.8.3.2.4 и 6.8.3.2.7, у случају боца, великих боца, судова под притиском и свежњева боца, који сачињавају батеријска возила или MEGC, потребни зауставни вентили могу бити монтирани и изван цевовода.

- 6.8.3.2.23 Ако је неки елемент опремљен сигурносним вентилом, а између елемената се налазе зауставни вентили, онда сваки елемент мора бити опремљен таквим вентилом.
- 6.8.3.2.24 Уређаји за пуњење и пражњење могу бити монтирани у једном цевоводу.
- 6.8.3.2.25 Сви елементи, укључујући и све појединачне боце из свежња боца, предвиђени за транспорт отровних гасова морају имати могућност међусобног раздвајања помоћу зауставног вентила.
- 6.8.3.2.26 Батеријска возила или MEGC, предвиђени за транспорт отровних гасова, не смеју бити опремљени сигурносним вентилима, изузев ако испред њих није постављен распрскавајући диск. У том случају распоред распрскавајућег диска и сигурносног вентила мора одговарати захтевима надлежног органа.
- 6.8.3.2.27 Захтевима наведеним у 6.8.3.2.26 није забрањено постављање сигурносних вентила на батеријска возила батеријска возила или MEGC који су намењени за поморски транспорт и одговарају коду IMDG.
- 6.8.3.2.28 Посуде које чине елементе батеријских возила или MEGC за транспорт запаљивих гасова морају бити састављене у групе од по највише 5000 литара, које се међусобно могу раздвојити зауставним вентилом.
- Уколико се састоје из цистерни у складу са овим поглављем, елементи батеријских возила или MEGC за транспорт запаљивих гасова морају имати могућност међусобног раздвајања помоћу зауставног вентила.
- 6.8.3.3 Одобрење типа конструкције**
- Нема посебних захтева.
- 6.8.3.4 Контролисање и испитивање**
- 6.8.3.4.1 Материјали сваког завареног тела цистерне, са изузетком боца, великих боца, посуда под притиском и боца као делова свежњева боца које чине елементе батеријских возила или MEGC, морају бити испитани према испитном поступку наведеном у 6.8.5.
- 6.8.3.4.2 Основни захтеви у вези са испитним притиском наведени су у 4.3.3.2.1 до 4.3.3.2.4, а најмањи испитни притисци у попису гасова и мешавина гасова у 4.3.3.2.5.
- 6.8.3.4.3 Прво хидраулично испитивање мора се извршити пре постављања топлотне изолације. Ако су тело цистерне, његов прибор, цевоводи и опрема испитани одвојено, по њиховом склапању цистерна се мора подвргнути испитивању заптивености.
- 6.8.3.4.4 Запремина сваког тела цистерне намењеног за транспорт компримованих гасова, које се пуни по маси, као и оних тела цистерни које су намењене за транспорт течних или растворених гасова, мора бити одређена мерењем тежине или мерењем запремине воде којом је цистерна напуњена, под надзором стручног лица које је признао надлежни орган; тачност мерења запремине тела цистерне мора износити најмање 1 %. Рачунско одређивање на основу димензија тела цистерне није дозвољено. Највећу дозвољену масу пуњења утврђује званично признато стручно лице према упутству за паковање P200 или P203 у 4.1.4.1, као и према 4.3.3.2.2 и 4.3.3.2.3.
- 6.8.3.4.5 Заварени шавови тела цистерни испитују се у складу са фактором $\lambda = 1$ према 6.8.2.1.23.

- 6.8.3.4.6 Оступајући од захтева у 6.8.2.4.2, периодична испитивања врше се:
 најмање након шест године | најмање након носам година експлоатације, а затим сваких 12 година на цистернама који су предвиђени за транспорт дубоко расхлађених течних гасова.
 Међуиспитивања према 6.8.2.4.3 се врше најкасније шест година након сваког периодичног испитивања. | Испитивање заптивености или међуиспитивање према 6.8.2.4.3 може да се изврши на захтев надлежног органа између два узастопна периодична испитивања.
- 6.8.3.4.7 У случају цистерни са вакуумском изолацијом, хидраулично испитивање и провера стања унутрашњости може бити, уз сагласност званично признатог стручног лица, замењено испитивањем заптивености и мерењем вакуума.
- 6.8.3.4.8 Ако се за потребе периодичне контроле просецају отвори у телу цистерне за дубоко расхлађене течне гасове, пре поновног пуштања цистерне у експлоатацију званично признато стручно лице мора да одобри метод њеног херметичког затварања који ће гарантовати беспрекорне особине тела цистерне.
- 6.8.3.4.9 Испитивања заптивености на цистернама за гасове изводе се под притиском који
- за компримоване, течне и растворене гасове износи најмање 20 % испитног притиска;
 - за дубоко расхлађене течне гасове износи најмање 90 % највишег радног притиска.

Контроле и испитивања батеријских возила и MEGC

- 6.8.3.4.10 Елементи и делови опреме свих батеријских возила или MEGC морају се преконтролисати и испитати, било заједно, било одвојено, пре првог пуштања у рад (прво контролисање и испитивање).
 Батеријска возила или MEGC чије елементе чине посуде контролишу се потом најкасније сваких пет година. Батеријска возила или MEGC чије елементе чине цистерне контролишу се потом у интервалима према 6.8.3.4.6. Независно од последњег извршеног периодичног контролисања и испитивања мора се извршити и ванредно контролисање и испитивање уколико се оно покаже као неопходно у складу са 6.8.3.4.14.
- 6.8.3.4.11 Прво испитивање обухвата:
- контролу усаглашености са одобреним типом конструкције,
 - контролу конструкционих карактеристика,
 - испитивање стања унутрашњости и спољашњости,
 - хидраулично испитивање⁵⁹ помоћу испитног притиска који је наведен на идентификационој плочи прописане у 6.8.3.5.10,
 - испитивање заптивености под највишим радним притиском,
 - проверу функционисања делова опреме.
- Ако се испитивање притиском елемената и опреме изврши одвојено, по њиховом склапању они се заједно морају подвргнути испитивању заптивености.

⁵⁹ У посебним случајевима, хидраулично испитивање може, уз сагласност стручног лица одређеног од стране надлежног органа, бити замењено испитивањем помоћу неке друге течности или помоћу гаса, под условом да тај поступак није опасан.

- 6.8.3.4.12 Боце, велике боце и бурад под притиском, као и боце које чине делове свежењева боца, морају се испитати према упутству за паковање P200 или P203, наведеном у 4.1.4.1.
- Испитни притисак за цевовод батеријских возила или MEGC мора бити исти као и за елементе батеријских возила или MEGC. Испитивање притиском цевовода може се извести као хидрауличко испитивање или, уз сагласност надлежног органа или његове овлашћеног тела, употребом неке друге течности или неког гаса. Изузетно од овог захтева, испитни притисак за цевовод батеријских возила или MEGC за UN 1001 ацетилен, растворен, мора бити најмање 300 bar.
- 6.8.3.4.13 Периодично контролисање обухвата испитивање заптивености под највишим радним притиском и спољни преглед структуре, елемената и опреме за руковање без демонтаже елемената. Елементи и цевоводи морају се контролисати у роковима утврђеним у упутству за паковање P200 наведеном у 4.1.4.1 и у сагласности са захтевима наведеним у 6.2.1.6 одн. 6.2.3.5. Ако се испитивање на притисак елемената и опреме изврши одвојено, по њиховом склапању они се заједно морају подвргнути испитивању заптивености.
- 6.8.3.4.14 Ванредно контролисање и испитивање је потребно уколико се на батеријским возилима или MEGC појаве знаци оштећења, корозије, незаптивености или друга стања која указују на неки недостатак који би могао угрозити целовитост батеријских возила или MEGC. Обим ванредног контролисања и испитивања и демонтажа елемената, ако се она сматра нужном, зависи од обима оштећења или погоршања стања батеријских возила или MEGC. Оно мора обухватити најмање она испитивања која се захтевају у 6.8.3.4.15.
- 6.8.3.4.15 У оквиру испитивања мора бити утврђено следеће:
- (a) да су елементи проверени споља на постојање рупа, корозије, хабања, избочина, деформација, грешака у завареним шавовима или других стања, укључујући и незаптивеност, услед којих би батеријска возила или MEGC могли постати небезбедни током транспорта;
 - (b) да су цевоводи, вентили и заптивке проверени на постојање корозије, кварова и других стања, укључујући и незаптивеност, услед којих би батеријска возила или MEGC могли постати небезбедни при пуњењу, пражњењу или транспорту;
 - (c) да су недостајући или олабављени завртњи или матице на спојевима са прирубницама или на слепим прирубницама замењени или дотегнути;
 - (d) да на сигурносним уређајима и вентилима нема корозије, деформација, оштећења или кварова који би могли да спрече њихово нормално функционисање. Уређаји за затварање са даљинским руковањем и са аутоматским затварањем морају се активирати да би се доказало њихово уредно функционисање;
 - (e) да су ознаке које се захтевају на батеријским возилима или на MEGC читљиве и да одговарају релевантним захтевима и
 - (f) да су оквир, лежиште носача и уређаји за подизање батеријских возила или MEGC у задовољавајућем стању
- 6.8.3.4.16 Контролисања и испитивања наведена у 6.8.3.4.10 до 6.8.3.4.15 мора извршити стручно лице одређено од стране надлежног органа. О извршеним испитивањима морају се издати уверења чак и у случајевима са негативним резултатом.
- У тим сертификатима мора се указати на списак материја чији је транспорт одобрен предметним батеријским возилом или MEGC према 6.8.2.3.1.
- Копија овог уверења мора бити приложена досијеу сваке испитане цистерне, батеријских возила или MEGC (види 4.3.2.1.7).

6.8.3.5 Обележавање

6.8.3.5.1 На плочи цистерне прописане у 6.8.2.5.1, или непосредно на зиду тела цистерне уколико је он тако ојачан да отпорност тела цистерне тиме не буде угрожена, морају бити утиснути или на сличан начин унесени најмање следећи подаци:

6.8.3.5.2 На цистернама предвиђеним за само једну материју:

- званичан назив гаса за транспорт, а у случају гасова сврстаних у колону н.д.н. додатно и технички назив⁶⁰.

Ови подаци морају бити допуњени

- највишим дозвољеним притиском пуњења на 15 °C - за цистерне за компримоване гасове које се пуне према притиску и
- највећом дозвољеном масом пуњења у kg и температуром пуњења ако је она нижа од -20 °C - за цистерне за компримоване гасове које се пуне по маси, као и за цистерне за течне, дубоко расхлађене течне или растворене гасове.

6.8.3.5.3 На цистернама за вишенаменску употребу:

- званичан назив гаса за транспорт, а у случају гасова сврстаних у колону н.д.н. додатно и технички назив²⁴ гасова за које цистерна има дозволу.

Овај податак треба да буде допуњен највећом дозвољеном масом пуњења за сваки гас у kg.

6.8.3.5.4 На цистернама за дубоко расхлађене течне гасове:

- највиши дозвољени радни притисак.

6.8.3.5.5 На цистернама са топлотном изолацијом:

- наводи "топлотно изоловано" или "топлоно вакуумски изоловано".

6.8.3.5.6 Додатно уз податке предвиђене у 6.8.2.5.2, на возилу цистерне (на самој цистерни или на плочи) морају бити наведени следећи подаци⁶¹: | Додатно уз податке предвиђене у 6.8.2.5.2, на контејнер цистерни (на самој цистерни или на плочи) морају бити наведени следећи подаци²⁵:

⁶⁰ Уместо званичног транспортног назива или, евентуално, званичног транспортног назива колоне н.д.н., пропраћеног техничким називом, дозвољена је употреба једног од следећих назива:

- за UN 1078 гас као расхладно средство, н.д.н.: смеша F 1, смеша F 2, смеша F 3;
- за UN 1060 смесу метил-ацетилена и пропадијена, стабилизовану: смеша P 1, смеша P 2;
- за UN 1965 смесу гасовитог угљоводоника, течну, н.д.н.: смеша A, смеша A 01, смеша A 02, смеша A0, смеша A1, смеша B1, смеша B2, смеша B, смеша C. Трговачки називи наведени у 2.2.2.3, класификациони код 2F UN 1965, напомена 1, смеју се користити само додатно;
- за UN 1010 бутадиене, стабилизоване: бутадијен-1,2, стабилизован, бутадијен-1,3, стабилизован.

⁶¹ После бројчаних вредности треба навести јединице мере.

- (a) - код цистерне, према уверењу о одобрењу (види 6.8.2.3.1), са ефективним испитним притиском цистерне;
 - податак "најнижа дозвољена температура пуњења: ..."
- (b) на цистернама за само једну материју:
 - званичан назив гаса, а у случају гасова сврстаних у колону н.д.н. додатно и технички назив⁶⁰;
 - за компримоване гасове који се пуне по маси, као и за течне, дубоко расхлађене течне или растворене гасове - највећа дозвољена маса пуњења у kg;
- (c) на цистернама за вишенаменску употребу:
 - званичан назив гаса, а у случају гасова сврстаних у колону н.д.н. додатно и технички назив⁶⁰ гасова за које цистерна одобрена уз навођење највеће дозвољене масе пуњења за сваки гас у kg;
- (d) на цистернама са топлотном изолацијом:
 - навод "топлотно изоловано" или "вакуумски изоловано" на службеном језику земље регистрације, а уколико тај језик није енглески, француски или немачки, тада и на енглеском француском или немачком, уколико споразумима између земаља кроз које се обавља транспорт није другачије предвиђено.

6.8.3.5.7 (Резервисано)

6.8.3.5.8 Ови подаци се не захтевају у случају возила која транспортују демонтажне цистерне.

6.8.3.5.9 (Резервисано)

Обележавање батеријских возила и MEGC

6.8.3.5.10 Свако батеријско возило и MEGC мора бити опремљен нерђајућом металном плочом трајно причвршћеном на видном и за потребе контроле лако доступном месту. На тој плочи морају бити утиснути или на сличан начин унесени најмање следећи подаци⁶²:

- број одобрења;
- назив и ознака произвођача;
- серијски број произвођача;
- година производње;
- испитни притисак (надпритисак);
- прорачунска температура (потребна само уколико температуре изнад +50 °C или испод -20 °C);
- датум (месец, година) првог и последњег извршеног периодичног испитивања према 6.8.3.4.10 и 6.8.3.4.13;
- жиг стручног лица које је извршило испитивање

6.8.3.5.11 На самом батеријском возилу или на плочи морају бити наведени следећи подаци⁶²:

- назив власника и корисника;
- број елемената;
- укупна запремина елемената;
- највећа дозвољена укупна маса;

а код батеријских возила, која се пуне по маси:

- код цистерне према уверењу о одобрењу (види 6.8.2.3.1) са

На самом MEGC или на плочи морају бити наведени следећи подаци⁶²:

- назив власника и корисника;
- број елемената;
- укупна запремина елемената;
- највећа дозвољена укупна маса;
- код цистерне према уверењу о одобрењу (види 6.8.2.3.1) са

⁶² После бројчаних вредности треба навести јединице мере

- маса у празном стању;
 - највећа дозвољена укупна маса.
- ефективним испитним притиском MEGC;
 - званичан назив гаса, а у случају гасова сврстаних у колону н.д.н. додатно и технички назив⁶³ гасова за чији се транспорт MEGC користи;

а за MEGC који се пуне по маси;

 - сопствена маса (тара).

6.8.3.5.12 На плочи постављеној на оквиру батеријских возила и MEGC у близини места пуњења мора бити наведено следеће:

- највиши дозвољени притисак пуњења⁶⁴ на 15 °C за елементе за компримоване гасове,
- званичан назив гаса према 3.2, а у случају гасова сврстаних у колону н.д.н. додатно и технички назив⁶⁵,

а за течне гасове још и

- највећа дозвољена маса пуњења сваког елемента²⁸.

6.8.3.5.13 Боце, велике боце и бурад под притиском, као и боце које чине свежења боца, морају бити снабдевени натписима у складу са 6.2.2.7. Ове посуде не морају бити појединачно обележене ознакама опасности према 5.2.

Батеријска возила и MEGC морају бити обележени и плакатирани у складу са поглављем 5.3.

6.8.3.6 Захтеви за батеријска возила и MEGC, који су пројектовани, израђени и испитани према односним стандардима

Напомена: Особе и органи, који су идентификовани у стандардима као одговорни према ADR, морају испунити захтеве ADR.

Односни стандарди наведени у табели у наставку морају да буду примењени за издавање дозволе/одобрења типа конструкције како је наведено у колони (4) табеле, да били испуњени захтеви поглавља 6.8 наведени у колони (3) табеле. У колони (3) табеле наведени захтеви поглавља 6.8 су у свим случајевима

⁶³ Уместо званичног транспортног назива или, евентуално, званичног транспортног назива колоне н.д.н., пропраћеног техничким називом, дозвољена је употреба једног од следећих назива:

- за UN 1078 гас као расхладно средство, н.д.н.: смеша F1, смеша F2, смеша F3;
- за UN 1060 смесу метил-ацетилена и пропадијена, стабилизовану: смеша P1, смеша P2;
- за UN 1965 смесу гасовитог угљоводоника, течну, н.д.н.: смеша A, смеша A01, смеша A02, смеша A0, смеша A1, смеша B1, смеша B2, смеша B, смеша C. Трговачки називи наведени у 2.2.2.3, класификациони код 2F UN 1965, напомена 1, смеју се користити само додатно;
- за UN 1010 бутадиене, стабилизоване: бутадијен-1,2, стабилизован, бутадијен-1,3, стабилизован.

⁶⁴ После бројчаних вредности треба навести јединице мере.

⁶⁵ Уместо званичног транспортног назива или, евентуално, званичног транспортног назива колоне н.д.н., пропраћеног техничким називом, дозвољена је употреба једног од следећих назива:

- за UN 1078 гас као расхладно средство, н.д.н.: смеша F 1, смеша F 2, смеша F 3;
- за UN 1060 смесу метил-ацетилена и пропадијена, стабилизовану: смеша P 1, смеша P 2;
- за UN 1965 смесу гасовитог угљоводоника, течну, н.д.н.: смеша A, смеша A 01, смеша A 02, смеша A 0, смеша A 1, смеша B 1, смеша B 2, смеша B, смеша C. Трговачки називи наведени у 2.2.2.3, класификациони код 2 F UN 1965, напомена 1, смеју се користити само додатно;
- за UN 1010 бутадиене, стабилизоване: бутадијен-1,2, стабилизован, бутадијен-1,3, стабилизован.

меродавни. У колони (5) наведен је крајњи датуми до којег постојеће дозволе/одобрења за тип конструкције морају бити повучена у складу са 1.8.7.2.4; ако није наведен датум, дозвола/одобрење за тип конструкције остаје важећи до његовог истека.

Од 1. јануара 2009. године је примена односних стандарда правно овабозна. Изузетци су наведени у 6.8.3.7.

Ако се на примену истог захтева односи више стандарда, потребно је применити само један стандард, али у целости, уколико у табели у наставку није нешто друго наведено.

референца	називи докумената	примењиви пододељци/ ставови	примењиво за нове или продужене дозволе за тип конструкције	крајњи датум за повлачење постојеће дозволе за тип конструкције
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 13807:2003	Преносиве боце за гас – Батеријска возила – Конструкција, производња, обележавање и испитивање	6.8.3.14 6.8.3.1.5, 6.8.3.2.18 до 6.8.3.2.26, 6.8.3.4.10 до 6.8.3.4.12 и 6.8.3.5.10 до 6.8.3.5.13	до даљњег	

6.8.3.7

Захтеви забатеријска возила и MEGC који нису пројектовани, израђени и испитани према односним стандардима

Да би се водило рачуна о научном и техничком напретку, или у случајевима у којима у 6.8.3.6 нису наведени односни стандарди, или да би се водило рачуна о у одређеним аспектима који нису предвиђени у односним стандардима у 6.8.3.6, надлежни орган може да призна примену техничког правилника који обезбеђује исти ниво безбедности. Међутим, батериска возила и MEGC морају да одговарају минималним захтевима у 6.8.3.

У дозволи/одобрењу за тип конструкције, тело које издаје исте мора да утврди поступак за периодични испитивање, уколико у 6.2.2, 6.2.4 или у 6.8.2.6 нису примењиви односни стандарди или се не смеју применити.

Надлежни орган мора да достави секретаријату UNECE списак техничких правилника које је признао. Тај списак мора да садржи следеће податке: назив и датум правилника, предмет правилника и наводе у вези с тим где се он може набавити. Секретаријат мора да објави ове информације на својој интернет страници (website).

Стандард који је прихваћен као референца у будућем издању ADR, сме да буде одобрен за примену од надложног органа; без обавештавања секретаријата UNECE.

6.8.4

Посебне одредбе

Напомена: 1. За течне материје са тачком паљења до највише 60 °C и за запаљиве гасове види и 6.8.2.1.26, 6.8.2.1.27 и 6.8.2.2.9.

2. У вези са захтевима за цистерне које се морају подвргнути испитивању на притисак од најмање 1 МРа (10 bar), или за цистерне за транспорт дубоко расхлађених течних гасова, види 6.8.5.

Ако су наведени у некој колони у 3.2, табела А, колона 13, онда се примењују следеће посебне одредбе:

(а) Израда (ТС)

ТС1 За материјале и израду ових тела цистерни примењују се захтеви наведени у 6.8.5.

ТС2 Тела цистерни и делови њихове опреме морају бити произведени од алуминијума чији је степен чистоће најмање 99,5 % или неког одговарајућег челика који не изазива распадање водоник-пероксида. Ако су тела цистерни произведена од чистог алуминијума са степеном чистоће од најмање 99,5 %, дебљина зида не мора бити већа од 15 mm ни у случају да из прорачуна према 6.8.2.1.17 произилази виша вредност.

ТС3 Тела цистерни морају бити произведена од аустенитних челика.

ТС4 Тела цистерни морају бити опремљена облогом од емајла или неком еквивалентном заштитном облогом уколико на материјал тела цистерне дејствује UN 3250 хлор-сирћетна киселина.

ТС5 Тела цистерни морају бити опремљена оловном облогом дебљине најмање 5 mm или неком еквивалентном облогом.

ТС6 Уколико је за цистерне неопходно коришћење алуминијума, те цистерне морају бити произведене од алуминијума чији је степен чистоће најмање 99,5 %; и у случају да из прорачуна према 6.8.2.1.17 произилази већа вредност, дебљина зидова не мора бити већа од 15 mm.

ТС7 Ефективна најмања дебљина зида тела цистерне не сме да буде мања од 3 mm.

ТС8 Тела морају бити израђена од алуминијума или легуре алуминијума.

(b) Опрема (ТЕ)

ТЕ1 (Брисано)

ТЕ2 (Брисано)

ТЕ3 Цистерне морају додатно задовољавати следеће захтеве:

Уређај за грејање не сме се водити у унутрашњости цистерне, већ мора бити монтиран на спољној страни тела цистерне. Међутим, цев која служи за прањење фосфора може бити опремљена грејним омотачем. Уређај за грејање тог омотача мора бити подешен тако да температура фосфора не може да прекорачи температуру товара тела цистерне. Остале цеви морају се водити у горњи део тела цистерне; отвори се морају налазити изнад највишег дозвољеног нивоа фосфора и имати могућност потпуног затварања поклопцима који се забрављују.

Цистерна мора бити опремљена мерним инструментом за проверу нивоа фосфора, а ако се као заштитно средство користи вода, онда и фиксираном ознаком за највиши дозвољени ниво воде.

- TE 4** Тела цистерни морају бити опремљена топлотном изолацијом од тешко запаљивих материјала.
- TE5** Ако су тела цистерни опремљена топлотном изолацијом, она се мора састојати од тешко запаљивих материјала.
- TE6** Цистерне могу бити опремљене уређајем конструисаним тако да не може бити зачепљен материјом која се транспортује и да спречава испуштање и стварање прекомерног надпритиска или подпритиска у унутрашњости тела цистерне.
- TE7** Уређаји за пражњење цистерни морају бити опремљени са два међусобно независна затварача који се налазе један иза другог, од којих се први састоји од унутрашњег брзозатварајућег зауставног вентила одобреног типа, а други од спољног зауставног вентила на крају сваког излазног прикључка. На излазу сваког спољног зауставног вентила мора бити монтирана слепа прирубница или неки други еквивалентан уређај. Ако дође до откидања цевних прикључака, унутрашњи зауставни вентил мора остати повезан са телом цистерне и затворен.
- TE8** Цревни прикључци цистерне морају бити произведени од материјала који не изазивају разлагање водоник-пероксида.
- TE9** Цистерне морају бити у горњем делу опремљене уређајем за затварање конструисаним тако да у унутрашњости тела цистерне не може доћи до стварања надпритиска услед разлагања транспортаних материја нити до истицања течности или продора страних супстанци у унутрашњост тела цистерне.
- TE10** Уређаји за затварање цистерни морају бити произведени тако да током транспорта не може да дође до зачепљења уређаја материјом која је прешла у чврсто стање. Уколико су цистерне обложене материјалом за топлотну изолацију, он се мора састојати из неорганског материјала и не сме садржавати запаљиве материје.
- TE11** Тела цистерни и њихова опрема за руковање морају бити конструисани тако да је спречено продирање страних супстанци у унутрашњост тела цистерне, истицање течности и стварање опасног надпритиска у унутрашњости тела цистерне услед разлагања транспортаних материја. Сигурносни вентил, који спречава продирање страних супстанци такође испуњава овај захтев.
- TE12** Цистерне морају бити опремљене топлотном изолацијом у складу са 6.8.3.2.14.

Ако SADT органског пероксида у цистерни износи највише 55°C или је цистерна произведена од алуминијума, тело цистерне мора бити потпуно изоловано.

Заштита од сунца и сваки део цистерне који њоме није покривен или спољна облога потпуне изолације морају бити премазани белом бојом или израђени од сјајног метала. Боја мора бити очишћена пре сваког транспорта, а у случају да је пожутела или је оштећена мора се обновити. Топлотна изолација не сме садржавати запаљиве материје. Цистерне морају бити опремљене уређајима за мерење

температуре.

Цистерне морају бити опремљене сигурносним вентилима и уређајима за растерећење притиска у случају опасности. Вакуумски вентили се такође могу користити. Уређаји за растерећење притиска у случају опасности морају реаговати на притиске који су утврђени у зависности од својстава органског пероксида и од типа цистерне. Употреба топљивих осигурача на телу цистерне не сме бити дозвољена.

Цистерне морају бити опремљене опружним сигурносним вентилима да би се избегло значајније стварање притиска у телу цистерне услед производа разлагања и пара које се могу створити на температури од 50 °C. Пропусна моћ и притисак реаговања сигурносног(их) вентила утврђује се на основу резултата испитивања према посебној одредби *ТА 2*. Међутим, притисак реаговања ни у ком случају не сме бити изабран тако да течне материје могу да истекну из вентила при превртању цистерне.

Уређаји за растерећење притиска у случају опасности на цистернама могу бити изведени као опружни вентили или као распрскавајући дискови, конструисани тако да испуштају све производе разлагања и паре, који настају у случају самоубрзавајућег разлагања или у случају потпуног дејства ватре у временском периоду од најмање једног часа под условима дефинисаним следећим формулама:

$$q = 70961 \cdot F \cdot A^{0,82}$$

где је

q = апсорбована топлота [W]

A = навлажена површина [m²]

F = фактор изолације [-]

$F = 1$ за неизоловане цистерне или

$F = \frac{U(923 - T_{PO})}{47032}$ за изловане цистерне

где је

K = топлотна проводљивост изолационог слоја [$W m^{-1} K^{-1}$]

L = дебљина изолационог слоја [m]

$U = K/L$ = коефицијент топлотне проводљивости изолације [$W m^{-2} K^{-1}$]

T_{PO} = температура пероксида у условима растерећења [K].

Притисак реаговања уређаја за растерећење притиска у случају опасности мора бити виши од горе наведеног притиска утврђеног на основу испитних резултата према посебној одредби *ТА2*. Уређаји за растерећење притиска у случају опасности морају бити димензионирани тако да највиши притисак у цистерни никада не прелази испитни притисак цистерне.

Напомена: у приручнику *Испитивања и критеријуми*, у прилогу 5, наведен је пример једног испитног поступка за димензионисање уређаја за растерећење притиска у случају опасности.

У случају потпуно изолованих цистерни, за израчунавање капацитета и подешавања уређаја за растерећење притиска у случају опасности полази се од претпоставке губитка изолације од 1 % површине.

Вакуумски вентили и опружни сигурносни вентили цистерни морају бити опремљени заштитом од продора пламена, изузев у случају да материје које се транспортују и производи њиховог разлагања нису запаљиви. Мора се водити рачуна о смањењу пропусне моћи вентила услед те заштите од продора пламена.

- TE13** Цистерне морају бити опремљене топлотном изолацијом, као и опремом за грејање монтираном споља.
- TE14** Цистерне морају бити опремљене топлотном изолацијом. Топлотна изолација у директном додиру са телом цистерне мора имати температуру паљења која је за најмање 50 °C виша од највише температуре за коју је цистерна пројектована.
- TE15** *(Брисано)*
- TE16** *(Резервисано)*
- TE17** *(Резервисано)*
- TE18** Цистерне за материје које се пуне на температури изнад 190°C морају бити опремљене дефлекторима који су постављени вертикално на горњи отвор за пуњење, да би се спречило изненадно локализовано загревање зида приликом пуњења.
- TE19** Арматуре и опрема на горњем делу цистерне морају бити:
- (a) или уграђени у удубљено кућиште (омотач); или
 - (b) опремљени унутрашњим сигурносним вентилом
 - (c) или заштићени заштитним поклопцем или попречно и/или уздужно постављеним констуктивним елементима или другим уређајима исте делотворности, који морају бити тако постављени, да приликом превртања возила не може доћи до оштећења делова опреме и арматуре.
- Арматуре и опрема на доњем делу цистерне:
- Цевни наставци и бочни уређаји за затварање као и сви уређаји за пражњење морају бити постављени удубљено на најмање 200 mm од крајње спољне ивице цистерне или да су заштићени заштиним профилем са коефицијентом инерције од најмање 20 cm³ попречно према правцу кретања; висина изнад површине тла код напуњене цистерне мора износити најмање 300 mm.
- Арматуре и опрема на задњој страни цистерне морају бити заштићени браником према 9.7.6. Ови уређаји морају бити постављени тако високо изнад тла, да су у довољној мери

заштићени браником.

TE20 Без обзира на друге кодове цистерне, дозвољене у хијерархији цистерни у рационализованом приступу у 4.3.4.1.2, цистерне увек морају бити опремљене сигурносним вентилом.

TE21 Затварачи цистерни морају бити заштићени поклопцем са закључавањем.

TE22 *(Резервисано)*

TE23 Цистерне морају бити опремљене уређајем конструисаним тако да не може бити зачепљен материјом која се транспортује и да спречава испуштање и стварање прекомерног надпритиска или подпритиска у унутрашњости тела цистерне.

TE24 Ако су цистерне предвиђене за транспорт и прераду битумена, на крају излазног прикључка опремљене шипком за распрскавање, уређај за затварање који се захтева према 6.8.2.2.2 може се заменити вентилом за затварање, који се налази на излазном прикључку испред шипке за распрскавање.

TE 25 *(Резервисано)*

(с) Одобрење типа конструкције (ТА)

ТА1 Транспорт органских материја цистернама не може бити одобрен.

ТА2 Транспорт ове материје може да се врши трајно причвршћеним цистернама, преносивим цистернама или контејнер-цистернама искључиво под условима које је утврдио надлежни орган земље порекла, уколико је надлежни орган на основу доле наведених испитивања установио да се такав транспорт може обавити на безбедан начин. Ако земља порекла није Уговорна Страна АDR, тада те услове мора да призна надлежни орган прве Уговорне Стране АDR у коју пошиљка улази.

За одобрење типа конструкције морају се извршити испитивања ради

- доказивања компатибилности са свим материјалима који нормално долазе у додир са материјом током транспорта;
- добијања података за конструкцију уређаја за растерећење притиска у случају опасности, као и сигурносних вентила, с обзиром на конструкционе карактеристике цистерне и
- утврђивања свих посебних захтева који су неопходни за безбедан транспорт материје.

Резултати испитивања морају бити наведени у решењу о одобрењу типа конструкције цистерне.

ТА3 Транспорт ове материје може да се врши искључиво цистернама са кодом LGAV или SGAV; хијерархија наведена у 4.3.4.1.2 не важи.

ТА4 Поступак за оцену саобразности у 1.8.7 мора бити примењен од стране надлежног органа, његових овлашћених лица или акредитованих тела за испитивања према 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 и 1.8.6.8 а у скалду са EN

ТА5 Ова материја се може транспортовати само у цистернама са кодом S2.65AN(+); хиерархија у 4.3.4.1.2 се не примењује.

(d) Испитивања (ТТ)

ТТ1 При хидрауличком испитивању, цистерне од чистог алумијума морају се подвргнути и првом и периодичном хидрауличком испитивању само под притиском од 250 kPa (2,5 bar) (надпритисак).

ТТ2 Стање облоге тела цистерне сваке године мора да испита стручно лице одређено од стране надлежног органа прегледом унутрашњости тела цистерне.

ТТ3 Изузетно од захтева наведених у 6.8.2.4.2, најмање сваких осам година се морају спроводити периодичне контроле чији део мора чинити и контрола дебљине зидова помоћу одговарајућих инструмената. Испитивање заптивености и функционисања ових цистерни у складу са 6.8.2.4.3 врши се најмање сваке четири године.

ТТ4 *(Резервисано)*

ТТ5 Хидрауличко испитивање мора се извршити сваке три године. | две и по године.

ТТ6 Периодична испитивања цистерни, укључујући и испитивање притиском воде, мора се вршити најмање сваке три године.

ТТ7 Изузетно од захтева наведених у 6.8.2.4.2, периодична контрола унутрашњости може бити замењено програмом који је одобрио надлежни орган.

ТТ8 На цистернама на којима званично наименовање које се захтева за класификацију UN 1005 АМОНИЈАК, БЕЗВОДНИ назначено у складу са 6.8.3.5.1 до 6.8.3.5.3 и које су произведене од ситнозрнастих челика са границом еластичности према стандарду материјала преко 400 N/mm², у оквиру сваког периодичног испитивања у складу са 6.8.2.4.2 морају се извршити и испитивања магнетним прахом ради утврђивања површинских прелина.

У доњем делу сваког тела цистерне мора се испитати најмање 20 % дужине кружних и подужних шавова, заварени спојеви свих прикључака, као и сва оправљена и брушена места.

Ако се на цистерни или плочи цистерне уклања податак о материји, мора да се спроведе испитивање магнетним честицама; ови радови морају бити забележени у сертификату о испитивању која је приложена у досијеу за цистерне.

Такво испитивање магнетним честицама мора извршити стручно лице које је квалификовано за ову методу у складу са EN 473 (Испитивање без разарања – Квалификација и сертификација особља за не-деструктивно испитивање (ИБР) – Општи принципи).

ТТ9 За испитивања (укључујући надзирање производње) морају бити примењени поступци у 1.8.7 од стране надлежног органа, његових

овлашћених лица или акредитованих тела за испитивања према 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 и 1.8.6.8 а у складу са EN ISO/IEC 17020:2004 тип А.

ТТ10 Периодичан испитивања према 6.8.2.4.2 мора се извршити
најмање сваке три година | најмање сваке две и по године

(е) Обележавање (ТМ)

Напомена: ознаке морају бити сачињене на службеном језику земље у којој је издато одобрење, а уколико тај језик није енглески, француски или немачки, онда и на енглеском, француском или немачком, уколико споразумима између земаља кроз које се обавља транспорт није другачије предвиђено.

ТМ1 Осим података према 6.8.2.5.2, цистерне додатно морају носити напомену "НЕ ОТВАРАТИ ТОКОМ ТРАНСПОРТА. САМОЗАПАЉИВО" (види и горе наведену напомену).

ТМ2 Осим података према 6.8.2.5.2, цистерне додатно морају носити напомену "НЕ ОТВАРАТИ ТОКОМ ТРАНСПОРТА. У ДОДИРУ С ВОДОМ СТВАРАЈУ СЕ ЗАПАЉИВИ ГАСОВИ" (види и горе наведену напомену).

ТМ3 На идентификационој плочи цистерне прописане у 6.8.2.5.1 додатно мора бити наведен и званичан назив материја одобрених за транспорт, а за сваку материју и највећа дозвољена маса пуњења цистерне у kg.

ТМ4 На цистернама, било на идентификационој прочици прописаној у 6.8.2.5.2 или на самом телу цистерне уколико је оно тако ојачано да тиме није угрожена отпорност цистерне, морају бити утиснути или на сличан начин наведени следећи додатни подаци: хемијски назив и дозвољена концентрација односне материје.

ТМ5 Осим података предвиђених у 6.8.2.5.1, на цистернама мора бити наведен и датум (месец, година) последње контроле стања унутрашњости.

ТМ6 *(Резервисано)*

ТМ7 Тролисни симбол (симбол зрачења) који је описан у 5.2.1.7.6. мора бити обележен жигом или другим истовредним методом на плочици описаној у 6.8.2.5.1. Тролисни симбол може бити угравиран директно на зид саме цистерне, уколико су зодови тако ојачани да тиме није угрожена отпорност цистерне.

6.8.5 **Захтеви за материјале и израду трајно причвршћених заварених цистерни, преносивих заварених цистерни и заварених тела контејнер-цистерни за које се захтева испитни притисак од најмање 1 МПа (10 bar), као и трајно причвршћених заварених цистерни, преносивих заварених цистерни и заварених тела контејнер-цистерни за транспорт дубоко расхлађених течних гасова класе 2**

6.8.5.1 **Материјали и тела цистерни**

6.8.5.1.1 (a) Тела цистерни за транспорт

- компримованих, течних или растворених гасова класе 2,
- материја UN бројева 1380, 2845, 2870, 3194 и 3391 до 3394 класе 4.2 и
- UN 1052 флуор-водоника, дехидрираног, и UN 1790 флуорводоничне киселине са преко 85 % флуор-водоника класе 8

морају бити произведена од челика.

(b) Тела цистерни од ситнозрнастог челика за транспорт

- нагризајућих гасова и UN 2073 раствора амонијака класе 2 и
- UN 1052 флуор-водоника, дехидрираног, и UN 1790 флуор-водоничне киселине са преко 85 % флуор-водоника класе 8

морају бити термички обрађена ради избегавања термичких напрезања.

(c) Тела цистерни за транспорт дубоко расхлађене течних гасова класе 2 морају бити произведена од челика, алуминијума, легура алуминијума, бакра или легура бакра, као нпр. од месинга. Међутим, тела цистерни од бакра или легура бакра дозвољена су само за гасове који не садрже ацетилен; притом етилен ипак може да садржи највише 0,005 % ацетилена.

(d) Могу се употребити само материјали погодни за најнижу и највишу радну температуру тела цистерне и делова његове опреме.

6.8.5.1.2 За производњу тела цистерни дозвољени су следећи материјали:

(a) челици код којих не долази до кртог лома при најнижој радној температури (види 6.8.5.2.1):

- конструкциони челици (не за дубоко расхлађене течне гасове класе 2);
- ситнозрнасти челици до температуре од $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- никловани челици (са садржајем никла од 0,5 % до 9 %) до температуре од $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, у зависности од садржаја никла;
- аустенитни челици од хром-никла до температуре од $-270\text{ }^{\circ}\text{C}$;

(b) алуминијум са садржајем алуминијума од најмање 99,5 % или легуре алуминијума (види 6.8.5.2.2);

(c) дезоксидирани бакар са садржајем бакра од најмање 99,9 % и легуре бакра са садржајем бакра преко 56 % (види 6.8.5.2.3).

6.8.5.1.3 (a) Тела цистерни од челика, алуминијума или легура алуминијума морају бити искључиво бешавна или заварена.

(b) Тела цистерни од аустенитног челика, бакра или легура бакра могу бити и тврдо лемљена.

6.8.5.1.4 Делови прибора могу бити спојени са телом цистерне завртњима или на следећи начин:

(a) ако су тела цистерни од челика, алуминијума или легура алуминијума - заваривањем;

(b) ако су тела цистерни од аустенитног челика, бакра или легура бакра - заваривањем или тврдим лемљењем.

6.8.5.1.5 Тела цистерни морају бити израђена и причвршћена на возило, шасију или на рам контејнера тако да се са сигурношћу избегне хлађење носећих делова, које би могло довести до лома. Сами делови за причвршћивање тела цистерне морају бити конструисани тако да задржавају потребне механичке квалитете и на температури коју достижу при најнижој радној температури која је дозвољена за цистерну.

6.8.5.2 Захтеви за испитивање

6.8.5.2.1 Тела цистерни од челика

Материјали који се користе за израду тела цистерни и заварени спојеви морају на својој најнижој радној температури, али најмање на температури од $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, испуњавати следеће услове у вези са ударном жилавошћу:

- испитивања морају бити изведена помоћу узорка са V-шавом;
- ударна жилавост (види 6.8.5.3.1 до 6.8.5.3.3) узорка са подужном осом управном на правац ваљања и са V-шавом (према ISO R 148) управним на површину плоче мора износити најмање 34 J/cm^2 за конструкциони челик (ова испитивања могу бити изведена на основу постојећих ISO-стандарда, помоћу узорка чија је подужна оса у правцу ваљања), ситнозрнасти челик, легирани феритни челик са $Ni < 5\%$, легирани феритни челик са $5\% \leq Ni \leq 9\%$, или аустенитни Cr-Ni-челик;
- у случају аустенитних челика, испитивању ударне жилавости се мора подвргнути само заварени спој;
- за радне температуре ниже од $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ испитивање ударне жилавости се не изводи на најнижој радној температури, већ на температури од $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$.

6.8.5.2.2 Тела цистерни од алуминијума или легура алуминијума

Шавови на телима цистерни морају испуњавати услове које је утврдио надлежни орган.

6.8.5.2.3 Тела цистерни од бакра или легура бакра

Испитивања у сврху доказивања довољне ударне жилавости нису потребна.

6.8.5.3 Одређивање ударне жилавости

6.8.5.3.1 У случају лимова дебљине мање од 10 mm, али не мање од 5 mm, морају се користити узорци попречног пресека од 10 mm x e mm, при чему e представља дебљину лима. Дозвољена је обрада на 7,5 mm или 5 mm, уколико је то потребно. У сваком случају треба се придржавати најмање вредности од 34 J/cm^2 .

Напомена: у случају лимова тањих од 5 mm и њихових заварених спојева, не врши се испитивање ударне жилавости.

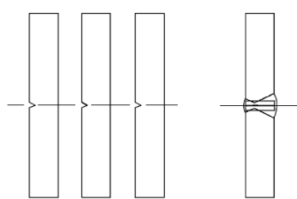
6.8.5.3.2 (a) При испитивању лимова, ударна жилавост се одређује на три узорка. Узорци се морају узети попречно у односу на правац ваљања; у случају конструкционог челика, међутим, они се могу узети и у правцу ваљања.

(b) За испитивање заварених шавова узорци се узимају на следећи начин:

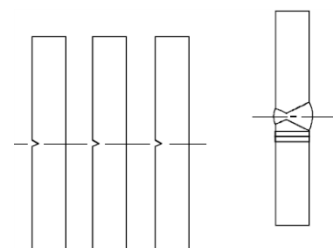
ако је $e \leq 10\text{ mm}$:

три узорка из средине завареног споја;

три узорка са шавом на средини зоне утицаја топлоте (V-шав сече границу спајања по средини узорка);



Средина завареног споја

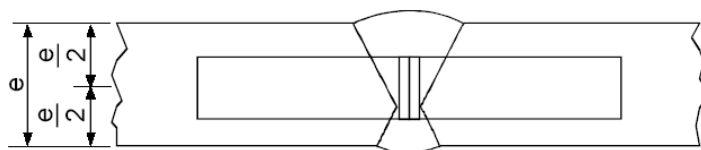


Зона утицаја топлоте

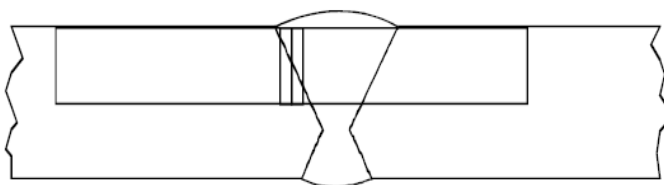
ако је $10 \text{ mm} < e \leq 20 \text{ mm}$:

три узорка из средине завареног споја;

три узорка из зоне утицаја топлоте (*V*-шав сече границу спајања по средини узорка);



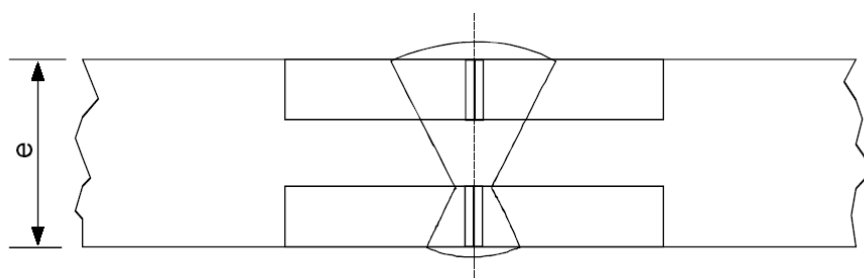
Средина завареног споја



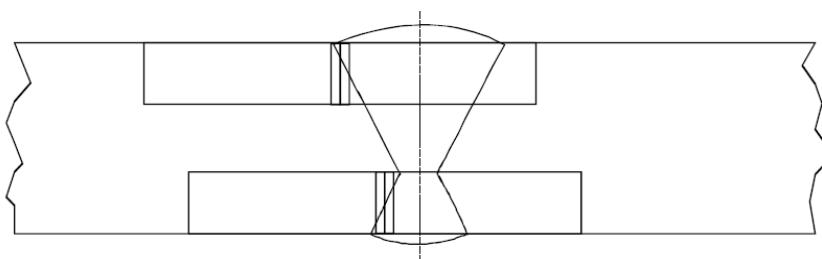
Зона утицаја топлоте

ако је $e > 20 \text{ mm}$:

два сета од по три узорка (један сет са горње површине, други сет са доње површине) узета на местима као што је приказано доле (*V*-шав сече границу спајања по средини узорка узетог из зоне утицаја топлоте).



Средина завареног споја



Зона утицаја топлоте

- 6.8.5.3.3 (a) Што се тиче лимова, средња вредност трију узорака мора да постигне минималну вредност од 34 J/cm^2 наведену у 6.8.5.2.1; само једна појединачна вредност може бити мања од минималне вредности, али не мања од 24 J/cm^2 .
- (b) Што се тиче шавова, средња вредност која произилази од три узорка узета из средине завареног споја не сме бити мања од минималне вредности од 34 J/cm^2 ; само једна појединачна вредност може бити мања од минималне вредности, али не мања од 24 J/cm^2 .
- (c) Што се тиче зоне утицаја топлоте (V-шав сече границу спајања по средини узорка), вредност само једног од три узорка сме бити мања од минималне вредности од 34 J/cm^2 , али не мања од 24 J/cm^2 .
- 6.8.5.3.4 Ако захтеви наведени у 6.8.5.3.3 нису испуњени, поновљено испитивање је дозвољено само у случају
- (a) да је средња вредност прва три узорка испод минималне вредности од 34 J/cm^2 или
- (b) да је више од једне појединачне вредности испод минималне вредности од 34 J/cm^2 , али не испод 24 J/cm^2 .
- 6.8.5.3.5 У поновљеном испитивању ударне жилавости лимова или заварених спојева ниједна појединачна вредност не сме бити мања од 34 J/cm^2 . Средња вредност свих резултата добијених у првом и у поновљеном испитивању мора бити једнака минималној вредности од 34 J/cm^2 или већа од ње.
- У поновљеном испитивању ударне жилавости зоне утицаја топлоте ниједна појединачна вредност не сме бити мања од 34 J/cm^2 .

6.8.5.4

Позив на стандарде

Захтеви наведени у 6.8.5.2 и 6.8.5.3 сматрају се задовољеним уколико су примењени следећи стандарди:

EN 1252-1:1998 Криогени резервоари - Материјали - Део 1: Захтеви у вези са жилавошћу на температурама испод $-80 \text{ }^\circ\text{C}$

EN 1252-2:2001 Криогени резервоари - Материјали - Део 2: Захтеви у вези са жилавошћу на температурама између $-80 \text{ }^\circ\text{C}$ и $-20 \text{ }^\circ\text{C}$.

Поглавље 6.9

Захтеви за пројектовање, израду, опремање, одобрење типа, испитивање и обележавање трајно причвршћених цистерни (возила цистерни), демонтажних цистерни, контејнер цистерни и замењивих цистерни, од ојачаних пластичних влакана (ОПВ)

Напомена: За преносиве цистерне и UN контејнере за гас са више елемената (MEGC) види поглавље 6.7; за трајно причвршћене цистерне (возила цистерне, демонтажне цистерне, контејнер цистерне и замењиве цистерне са телом цистерне израђеним од металних материјала, као и за батеријска возила и контејнере за гас са више елемената (MEGC), изузев UN-MEGC, види поглавље 6.8; за вакуум цистерне за отпатке види поглавље 6.10.

6.9.1 Опште одредбе

- 6.9.1.1 Цистерне од ОПВ, морају бити пројектоване, произведене и испитане према програму обезбеђења квалитета који је признат од стране надлежног органа; нарочито радове ламинације и заваривања термопластичних облога може обављати само особље које је квалификовано у складу са правилима признатим од стране надлежног органа.
- 6.9.1.2 За пројектовање и испитивање цистерни од ОПВ-а, такође се примењују одредбе из 6.8.2.1.1, 6.8.2.1.7, 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.14 а) и б), 6.8.2.1.25, 6.8.2.1.27 и 6.8.2.2.3.
- 6.9.1.3 Грејни уређаји нису дозвољени у цистернама од ОПВ.
- 6.9.1.4 За стабилност возила цистерни се морају применити захтеви из 9.7.5.1.

6.9.2 Конструкција

- 6.9.2.1 Тела цистерни се морају производити од одговарајућих материјала који су компатибилни са материјама које се транспортују, у радном температурном опсегу од -40 °C до +50 °C, уколико надлежни орган државе у којој се врши транспорт због посебних климатских услова није утврдио другачији температурни опсег.
- 6.9.2.2 Тела цистерни састоје се из следећа три елемента:
- унутрашња облога,
 - носећи слој,
 - спољни слој.
- 6.9.2.2.1 Унутрашња облога је унутрашњи део тела цистерне који је пројектован као прва препрека у циљу обезбеђења дугорочне отпорности према материјама које се транспортују, као и спречавања опасних реакција са садржајем или стварања опасних једињења, као и значајног слабљења носећег слоја, при чему се узима у обзир дифузија материја кроз унутрашњу облогу.
Унутрашња облога може бити облога од ОПВ-а или термопластична облога.
- 6.9.2.2.2 Облога од ОПВ-а састоји се из следећег:
- (а) површинског слоја („gel-coat“): површински слој са одговарајућим садржајем смоле, ојачан облогом која је компатибилна са смолом и садржајем. Удео влакана у маси овог слоја не сме да прелази 30%, а дебљина мора да износи 0,25 до 0,60

mm.

(b) слоја(ева) за ојачање: један или више слој(ева) минималне дебљине од 2 mm, који садржи (садрже) стаклену облогу или убризгана влакна од најмање 900 g/m², са масеним садржајем стакла од најмање 30 %, осим ако је доказано да постоји упоредива сигурност са мањим садржајима стакла.

6.9.2.2.3 Термопластичне облоге су плоче од термопластичне масе у складу са 6.9.2.3.4, које се заварују тако да се добије потребан облик и на које се налепљују носећи слојеви. Трајност споја између облоге и носећег слоја обезбеђује се употребом одговарајућег лепила.

Напомена: При транспорту запаљивих течних материја може се, у складу са 6.9.2.14, указати потреба за предузимањем додатних мера на унутрашњој облози ради спречавања електростатичког оптерећења.

6.9.2.2.4 Носећи слој тела цистерне је онај део који у складу са 6.9.2.4 до 6.9.2.6 мора бити посебно пројектован, како би издржао механичка оптерећења. Овај део се обично састоји из неколико слојева ојачаних влакана у дефинисаном смеру.

6.9.2.2.5 Спољни слој је део тела цистерне који је у директном контакту са околином. Он се састоји из слоја са богатим садржајем смоле дебљине од најмање 0,2 mm. Код дебљина већих од 0,5 mm мора се користити облога. Овај слој мора имати масени садржај стакла мањи од 30% и бити таквог састава да може да издржи утицаје околине, нарочито повремене контакте са материјом која се транспортује. Ради заштите носећег слоја од оштећења услед ултраљубичастиг зрачења смола мора садржати пуниоце или додатке.

6.9.2.3 Основни материјали

6.9.2.3.1 Сви материјали који се користе за израду цистерни од ОПВ-а, морају бити познатог порекла и састава.

6.9.2.3.2 Смоле

Мешавина смоле мора бити прерађена тачно према препорукама испоручиоца. То се углавном односи на употребу средстава за отврдњавање, катализатора и убрзивача. Ове смоле могу бити:

- незасићене полиестер смоле,
- винилестер смоле,
- епокси смоле,
- фенолне смоле.

Температура постојаности облика смоле на топлоти (HDT), утврђена у складу са стандардом ISO 75-1:1993, мора бити најмање 20 °C изнад максималне радне температуре цистерне, али ни у ком случају не сме бити мања од 70 °C.

6.9.2.3.3 Влакна за ојачање

Материјали за ојачање носећих слојева морају се састојати од одговарајуће врсте влакана, као што су стаклена влакна типа Е или ECR у складу са стандардом ISO 2078:1993. За унутрашњу облогу могу се користити стаклена влакна типа С у складу са стандардом ISO 2078:1993. Термопластични прекривачи могу се користити за унутрашњу облогу само ако је доказана њихова компатибилност са предвиђеним садржајем.

6.9.2.3.4 Материјали за термопластичне облоге

Као материјал за облагање могу се користити термопластичне облоге, као што су поливинилхлорид без омекшивача (PVC-U), полипропилен (PP), поливинилиденфлуорид (PVDF), политетрафлуоретилен (PTFE), итд.

6.9.2.3.5 Додаци

Додаци који су потребни за обраду смоле, као што су катализатори, убрзивачи, средства за отврдњавање и тиксотропичне материје, као и материјали који се користе за побољшање цистерне, као нпр. пуниоци, боје, пигменти, итд, не смеју да доводе до слабљења материјала, имајући у виду пројектовани век трајања и прорачунску температуру.

6.9.2.4

Тела цистерни, њихови елементи за причвршћивање, као и њихова опрема за руковање и конструкциона опрема морају бити пројектовани тако да у току пројектованог века трајања, без губитка садржаја (изузев количине гасова која се испушта из евентуално постојећих уређаја за испуштање ваздуха), издрже:

- статичка и динамичка оптерећења у нормалним условима транспорта;
- минимална оптерећења описана у 6.9.2.5 до 6.9.2.10.

6.9.2.5

Код притисака наведених у 6.8.2.1.14 (а) и (б) и статичког оптерећења сопственом тежином, изазваног садржајем максимално дозвољене густине за врсту конструкције и максималним степеном пуњења, прорачунско напрезање σ у подужном и обимном смеру сваког слоја тела цистерне не сме да прелази следећу вредност:

$$\sigma \leq \frac{R_m}{K}$$

при чему је:

R_m = бројчана вредност затезне чврстоће, добијена из средње вредности резултата испитивања умањене за двоструко стандардно одступање од резултата испитивања. Испитивање се врши на најмање шест узорака који су репрезентативни за врсту и метод конструкције, према стандарду EN 61:1977.

$$K = S \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3$$

при чему:

K мора имати минималну вредност од 4, и

S = коефицијент сигурности. За потребе општег пројектовања вредност S износи најмање 1,5, ако је у поглављу 3.2 табела А колона 12 за цистерне наведен код цистерне који у другом делу садржи слово „G“ (види 4.3.4.1.1). За цистерне које су пројектоване за транспорт материја које захтевају виши ниво сигурности, тј. ако је у поглављу 3.2 табела А колона 12 за цистерне наведен код цистерне који у другом делу садржи број „4“ (види 4.3.4.1.1), ова вредност мора бити удвостручена, уколико тело цистерне није опремљено додатном заштитом у виду металног оквира са подужним и попречним носачима који у потпуности обухватају тело цистерне.

K_0 = фактор који је повезан са погоршањем својстава материјала услед пузања и старења под хемијским утицајем материја које се транспортују. Он се одређује применом формуле

$$K_0 = \frac{1}{\alpha \cdot \beta}$$

при чему је „ α “ фактор пузања, а „ β “ фактор старења, утврђен према стандарду EN 978:1997 након испитивања у складу са стандардом EN 977:1997. Алтернативно се може применити конзервативна вредност $K_0 = 2$. Приликом одређивања α и β почетно савијање мора одговарати 2σ .

K_1 = фактор који је повезан са радном температуром и термичким својствима смоле и који се утврђује применом следеће једначине са минималном вредношћу 1:

$$K_1 = 1,25 - 0,0125 (HDT - 70)$$

при чему је HDT температура постојаности облика смоле на топлоти [y °C].

K_2 = фактор који је повезан са замором материјала; уколико надлежни орган није одобрио неку другу вредност, примењује се вредност $K_2 = 1,75$. За пројектовање у односу на динамичка оптерећења према 6.9.2.6 примењује се вредност $K_2 = 1,1$.

K_3 = фактор који је повезан са техником отврдњавања и који има следеће вредности:

1,1, ако се отврдњавање врши према документованом и дозвољеном поступку;

1,5 у осталим случајевима.

- 6.9.2.6 Код динамичких оптерећења наведених у 6.8.2.1.2 прорачунско напрезање не сме да прелази захтевану вредност према 6.9.2.5, подељену са фактором α .
- 6.9.2.7 Код сваког напрезања дефинисаног у 6.9.2.5 и 6.9.2.6 издужење у сваком смеру не сме да прелази вредност од 0,2% или 1/10 издужења смоле при кидању.
- 6.9.2.8 Код утврђеног испитног притиска, који не сме бити мањи од одговарајућег прорачунског притиска утврђеног у 6.8.2.1.14 (a) и (b), максимално издужење у телу цистерне не сме да прелази границу настајања напрелина за смолу.
- 6.9.2.9 Тело цистерне мора бити у стању да издржи испитивање на пад кугле наведено у 6.9.4.3.3 без видљивих унутрашњих или спољних оштећења.
- 6.9.2.10 Горњи ламинати који се користе за спојеве, укључујући спојеве дна, звучних преграда и комора цистерне са телом цистерне, морају бити у стању да амортизују горе наведена статичка и динамичка оптерећења. Да би се избегле концентрације напрезања у горњем ламинату, примењују се нагиби са односом успона од $\leq 1:6$. Отпорност на смицање између горњег ламината и са њим повезаних делова цистерне не сме бити мања од

$$\tau = \frac{Q}{I} \leq \frac{\tau_R}{K}$$

при чему је:

τ_R отпорност на смицање при савијању према стандарду EN 14125:1998 („метод три тачке“), са вредношћу од најмање $\tau_R = 10 \text{ N/mm}^2$, ако нема расположивих измерених вредности;

Q оптерећење по јединици дужине које спој треба да амортизује под горе наведеним статичким и динамичким оптерећењима;

K фактор прорачунат у складу са 6.9.2.5 за статичка и динамичка напрезања, и

I дужина горњег ламината.

- 6.9.2.11 Отвори на телу цистерне морају бити ојачани, како би се обезбедио најмање исти фактор сигурности од статичких и динамичких оптерећења наведених у 6.9.2.5 и 6.9.2.6 као код самог тела цистерне. Њихов број мора бити најмањи могући. Код овалних отвора однос између две осе не сме бити већи од 2.
- 6.9.2.12 При пројектовању прирубница и цевовода који су повезани са телом цистерне додатно се узимају у обзир силе које настају услед руковања и причвршћивања завртања.
- 6.9.2.13 Цистерна се пројектује тако да без значајнијег цурења издржи дејство тридесетоминутног оптерећења ватром са свих страна, као што је дефинисано

захтевима о испитивању из 6.9.4.3.4. Уколико постоје подаци о испитивањима са упоредивим конструкцијама цистерни, може се, уз сагласност надлежног органа, одустати од испитивања.

6.9.2.14 Посебни захтеви за транспорт материја са тачком паљења од највише 60 °C

Цистерне од ОПВ-а за транспорт материја са тачком паљења од највише 60 °C конструишу се тако да се спречи настајање статичког електрицитета између појединих саставних делова и на тај начин избегне акумулација опасних електричних пражњења.

- 6.9.2.14.1 Вредност електричног отпора површине измерена на унутрашњој и спољној страни тела цистерне не сме да прелази 10^9 ома. То се може постићи коришћењем адитива у смоли или интерламинарним проводљивим слојевима, као што су мреже од метала или угљених влакана.
- 6.9.2.14.2 Измерени електрични отпор уземљења не сме да прелази 10^7 ома.
- 6.9.2.14.3 Све компоненте тела цистерне морају бити електрично повезане, међусобно и са металним деловима опреме за руковање и конструкционе опреме цистерне и возила. Електрични отпор између делова који се додирују не сме бити већи од 10 ома.
- 6.9.2.14.4 Прво мерење електричног отпора површине и уземљења врши се на свакој произведеној цистерни или на једном исечку тела цистерне, према поступку признатом од стране надлежног органа.
- 6.9.2.14.5 Отпор уземљења мери се на свакој цистерни, као део периодичних испитивања, према поступку признатом од стране надлежног органа.

6.9.3 Делови опреме

- 6.9.3.1 Примењују се захтеви из 6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 и 6.8.2.2.4 до 6.8.2.2.8.
- 6.9.3.2 Додатно се примењују и посебне одредбе из 6.8.4 b) (ТЕ), уколико су наведене у поглављу 3.2 табела А колона 13.

6.9.4 Испитивање и одобрење типа конструкције

- 6.9.4.1 За сваку врсту конструкције цистерне од ОПВ материјали и један репрезентативни прототип се подвргавају доле наведеном испитивању конструкције.

6.9.4.2 Испитивање материјала

- 6.9.4.2.1 За коришћене смоле утврђује се издужење при кидању у складу са стандардом EN ISO 527-5:1997 и температура постојаности облика на топлоти у складу са стандардом ISO 75-1:1993.
- 6.9.4.2.2 Следеће особине утврђују се на узорцима који су исечени из тела цистерне. Паралелно израђени узорци могу се користити само ако исецање узорака из тела цистерне није могуће. Пре испитивања одстрањују се евентуално постојеће облоге.
- Испитивања обухватају:
- дебљину ламинатних слојева омотача цистерне и дна цистерне;
 - масени садржај и састав влакана за ојачање, као и оријентацију и структуру слојева за ојачање;
 - затезну чврстоћу, издужење при кидању и модул еластичности у складу са стандардом EN ISO 527-5:1997 у смеру напрезања. Поред тога, одређује се граница настајања напрелина за смолу путем мерења емисије звука;
 - чврстоћу при савијању и угиб у испитивању пузања савијањем према стандарду EN

ISO 14125:1998 у трајању од 1000 сати, уз коришћење узорака минималне ширине 50 mm и размака између ослонаца од најмање двадесетоструке дебљине зида. У овом испитивању такође се одређују фактор пузања α и фактор старења β у складу са стандардом EN 978:1997.

6.9.4.2.3 Интерламинарна отпорност спојева на смицање мери се испитивањем репрезентативних узорака на затезање према стандарду EN ISO 14130:1997.

6.9.4.2.4 Хемијска компатибилност тела цистерне са материјама које се транспортују доказује се применом једног од доле наведених поступака, уз сагласност надлежног органа. Овај поступак мора обухватати све аспекте компатибилности материјала тела цистерне и његове опреме са материјама које се транспортују, укључујући хемијско оштећење тела цистерне, критичне реакције изазване садржајем и опасне реакције између једног и другог.

- Да би се утврдило оштећење тела цистерне, репрезентативни узорци узети из тела цистерне, укључујући евентуално постојеће облоге са варовима, подвргавају се испитивању хемијске компатибилности према стандарду EN 977:1997 у трајању од 1000 сати на 50 °C. У поређењу са узорцима који нису били изложени оптерећењу, смањење чврстоће и модула еластичности измерено у испитивању савијањем у складу са стандардом EN 978:1997 не сме да буде веће од 25%. Напрелине, мехури, тачкаста оштећења, раздвајање слојева и облога као и неравнине нису дозвољени.
- Потврђени и документовани подаци о позитивним искуствима у погледу компатибилности предметног терета за пуњење са материјалима тела цистерне са којима долазе у контакт, у односу на наведене температуре, временске периоде и у друге значајне услове експлоатације.
- Технички подаци објављени у стручној литератури, у стандардима или другим изворима, који су прихваћени од стране надлежног органа.

6.9.4.3 Испитивање прототипа

Репрезентативни прототип подвргава се доле описаним испитивањима. Уколико је потребно, опрема за руковање може у ту сврху да буде замењена другим деловима.

6.9.4.3.1 Прототип се испитује на усаглашеност са спецификацијом конструкције. То укључује визуелно контролисање унутрашњости и спољашњости и мерење основних димензија.

6.9.4.3.2 Прототип који је опремљен мерним тракама на свим местима за која је потребно упоређивање са прорачуном излаже се следећим оптерећењима; издужења која при том настају се бележе:

- Пуњење водом до максимално дозвољеног степена пуњења. Резултати мерења користе се за проверу прорачуна према 6.9.2.5.
- Пуњење водом до максимално дозвољеног степена пуњења и убрзање у сва три смера у оквиру испитивања вожње и кочења са прототипом причвршћеним на возило.
- За упоређивање са прорачуном према 6.9.2.6 забележена издужења се екстраполирају у односу на захтеване вредности убрзања према 6.8.2.1.2 и измерене вредности.
- Пуњење водом и примена утврђеног испитног притиска. Цистерна не сме показивати видљива оштећења и цурење под овим оптерећењем.

6.9.4.3.3 Прототип се подвргава испитивању на пад кугле према стандарду EN 976-1:1997 бр. 6.6. При том не сме настати никакво видљиво унутрашње или спољашње оштећење.

6.9.4.3.4 Прототип напуњен водом до 80% своје максималне запремине, укључујући његову опрему за руковање и конструкциону опрему, излаже се са свих страна тридесетоминутном оптерећењу ватром у резервоару са лож-уљем или неком другом ватром истог дејства. Димензије резервоара морају бити изнад цистерне за најмање 50

cm са свих страна, а растојање између нивоа уља и цистерне мора износити између 50 и 80 cm. Део цистерне који се налази испод нивоа течности, укључујући отворе и затвараче, мора остати заптивен, не рачунајући капање.

6.9.4.4 Одобрење типа конструкције

- 6.9.4.4.1 Надлежни орган, или његова овлашћена институција, за сваки нови тип конструкције цистерне, издаје уверење о одобрењу којим се потврђује да је конструкција погодна за предвиђену намену и да испуњава захтеве о изради и опремању, као и посебне одредбе које се примењују за материје које се транспортују.
- 6.9.4.4.2 Одобрење се издаје на основу прорачуна као и извештаја о испитивању, укључујући све резултате испитивања материјала и прототипа и њихово упоређивање са прорачуном, и мора се позивати на спецификацију конструкције и програм обезбеђења квалитета.
- 6.9.4.4.3 Одобрење мора да обухвата материје или групе материја за које је доказана компатибилност са цистерном.
При том се наводе хемијски називи или одговарајући збирни назив (види 2.1.1.2), као и класа и класификациони код.
- 6.9.4.4.4 Одобрење мора осим тога да обухвата објављене прорачунске и гарантоване вредности (као што су век трајања, опсег радне температуре, радни и испитни притисци, параметри материјала), као и мере које се примењују приликом производње, испитивања, издавања одобрења за тип конструкције, обележавања и употребе свих цистерни које се израђују према одобреном типу конструкције.

6.9.5 Контролисања и испитивања

- 6.9.5.1 За сваку цистерну, укључујући замењиву цистерну, која се израђује у складу са одобреном конструкцијом спроводе се доле наведене испитивања материјала и следећа контролисања:
- 6.9.5.1.1 Са узорцима из тела цистерне врше се испитивања материјала према 6.9.4.2.2, са изузетком испитивања затезањем и смањења времена за испитивање пузања савијањем на 100 сати. Паралелно израђени узорци могу се користити само ако исецање узорака из тела цистерне није могуће. Неопходно је придржавати се дозвољених прорачунских вредности.
- 6.9.5.1.2 Тела цистерни и њихова опрема контролишу се по први пут заједно или одвојено пре пуштања у експлоатацију. Ово контролисање обухвата:
- контролу усаглашености са одобреном типом конструкције;
 - контролисање карактеристика типа конструкције;
 - унутрашњи и спољашњи преглед;
 - испитивање хидрауличним притиском са испитним притиском који је наведен на табlici прописаној у 6.8.2.5.1;
 - проверу функционисања делова опреме;
 - испитивање заптивености, уколико су тело цистерне и његова опрема одвојено испитивани на притисак.
- 6.9.5.2 За периодичне контроле цистерни примењују се захтеви из 6.8.2.4.2 до 6.8.2.4.4. Осим тога, контролисање у складу са 6.8.2.4.3 мора да обухвата преглед унутрашњег стања тела цистерне.

6.9.5.3 Контролисања и испитивања у складу са 6.9.5.1 и 6.9.5.2 морају бити извршени од стране стручног лица одређеног од стране надлежног органа. О резултатима испитивања издаје се уверење. Ова уверења морају се односити на материје дозвољене за транспорт у овој цистерни у складу са 6.9.4.4.

6.9.6 Обележавање

6.9.6.1 За обележавање цистерни од ОПВ-а примењују се захтеви из 6.8.2.5 са следећим изменама:

- таблица цистерне може и ламинирањем да буде нанета на тело цистерне, или да се састоји од одговарајућих пластичних маса;
- прорачунски температурни опсег се увек наводи.

6.9.6.2 Додатно се примењују и посебне одредбе из 6.8.4 е) (ТМ), уколико су наведене у поглављу 3.2 табела А колона 13.

Поглавље 6.10

Захтеви за израду, опремање, одобрење типа конструкције, контролисање и обележавање вакуум цистерни за отпатке

Напомена 1: За преносиве цистерне и UN контејнере за гас са више елемената (MEGC) види поглавље 6.7; за трајно причвршћене цистерне, демонтажне цистерне, контејнер цистерне и замењиве цистерне са телом цистерне израђеним од металних материјала, као и за батеријска возила и контејнере за гас са више елемената (MEGC), изузев UN-MEGC, види поглавље 6.8; за контејнер цистерне од ојачаних пластичних влакана види поглавље 6.9.

Напомена 2: Ово поглавље примењује се за контејнер цистерне и замењиве цистерне

6.10.1 Опште одредбе

6.10.1.1 Дефиниције појмова

Напомена: Цистерна која у потпуности одговара захтевима из 6.8 не сматра се „вакуум цистерном за отпатке“.

6.10.1.1.1 „Заштићеним зонама“ сматрају се:

- (a) доњи део цистерне у сегменту који се простире преко угла од 60° са обе стране доње линије омотача;
- (b) горњи део цистерне у сегменту који се простире преко угла од 30° са обе стране горње линије омотача;
- (c) зона на предњем дну цистерне на моторним возилима;
- (d) зона на предњем делу цистерне на моторним возилима на задњем делу цистерне унутар заштитне зоне обликоване уређајем према 9.7.6.

6.10.1.2 Област примене

6.10.1.2.1 Посебни захтеви из 6.10.2 до 6.10.4 допуњују или мењају поглавље 6.8 и примењују се за вакуум цистерне за отпатке.

Вакуум цистерне за отпатке могу да буду опремљене данцима која се отварају, ако је захтевима из 4.3 дозвољено доње пражњење транспортованих материја (обележено словима „А“ или „В“ кóда цистерне, као што је наведено у поглављу 3.2 табела А колона 12, у складу са 4.3.4.1.1).

Вакуум цистерне за отпатке морају одговарати свим захтевима из 6.8, уколико у овом поглављу није наведена посебна одредба који одступа од истих. Захтеви из 6.8.2.1.19, 6.8.2.1.20 и 6.8.2.1.21 се, међутим, не примењују.

6.10.2 Израда

6.10.2.1 Цистерне морају бити димензионисане према прорачунском притиску који одговара 1,3-струком притиску пуњења или пражњења али не мањем од 400 kPa (4 бара) (надпритисак). За транспорт материја за које је у 6.8 одређен већи прорачунски притисак цистерне примењује се ова већа вредност.

6.10.2.2 Цистерне морају бити димензионисане тако да издрже негативан унутрашњи притисак од 100 kPa (1 бар).

6.10.3 **Опрема**

- 6.10.3.1 Делови опреме постављају се тако да током транспорта и руковања буду заштићени од откидања или оштећења. Овај захтев се може испунити на тај начин што ће се делови опреме распоредити у такозваној „заштићеној зони“ (види 6.10.1.1.1).
- 6.10.3.2 Уређај за доње пражњење цистерне може да се састоји из спољњег испусног прикључка опремљеног зауставним вентилом који је постављен што ближе телу цистерне и другог затварача у облику слепе прирубнице, или неког другог једнако ефикасног уређаја.
- 6.10.3.3 Положај и смер затварања зауставног вентила или зауставних вентила на телу цистерне или на свакој комори, у случају да тело цистерне има више комора, мора бити јасно видљив и подобан за контролу са тла.
- 6.10.3.4 Да би се спречио сваки губитак садржаја у случају оштећења спољних уређаја за пуњење и пражњење (прикључци, бочни уређаји за затварање), унутрашњи зауставни вентил или (евентуално) први спољни зауставни вентил и његово лежиште морају бити тако конструисани или заштићени да не могу бити откинута под утицајем спољних напрезања. Уређаји за пуњење и пражњење (укључујући прирубнице или навојне затвараче), као и евентуални заштитни поклопци морају бити обезбеђени против случајног отварања.
- 6.10.3.5 Цистерне могу да буду опремљене данцима која се отварају. Ова данца која се отварају морају одговарати следећим захтевима:
- (a) она морају бити пројектована тако да после затварања остају заптивена;
 - (b) случајно отварање не сме бити могуће;
 - (c) ако се механизмом за отварање рукује уз примену помоћне енергије, данце које се отвара мора остати херметички затворено и у случају прекида у напајању енергијом;
 - (d) потребно је уградити сигурносни или блокирајући уређај којим се обезбеђује да данце не може да се отвори све док у цистерни још постоји преостали надпритисак. То не важи за данца која се отварају применом помоћне енергије са принудно регулисаним механизмом за отварање. У овом случају мора се радити о руковању помоћу „Totmann“ уређаја који је тако постављен да корисник може у свако доба да прати поступак, а да сам не буде угрожен током отварања или затварања;
 - (e) потребно је предузети мере за заштиту данца које се отвара, а које приликом превртања контејнер цистерне или замењиве цистерне мора остати затворено.
- 6.10.3.6 Вакуум цистерне за отпатке које ради бољег пражњења или чишћења цистерне имају унутрашњи клип опремају се зауставним уређајем који спречава да клип у било ком радном положају не буде истиснут из цистерне, када на клип делује сила која одговара максималном радном притиску цистерне. Максимални радни притисак цистерни или одељака цистерни са пнеуматским клипом не сме да прелази 100 kPa (1 бар). Унутрашњи клип и материјал од којег је израђен морају бити таквог састава да се не стварају извори паљења услед померања клипа.
- Унутрашњи клип може да се користи и као преграда коморе, под условом да се блокира у свом положају. Ако се неки део уређаја помоћу којег се унутрашњи клип задржава у свом положају налази споља на цистерни, онда за то треба одабрати место на коме је искључена свака опасност од случајног оштећивања.

6.10.3.7

Цистерне могу да буду опремљене усисном конзолом, ако је:

- (a) усисна конзола опремљена унутрашњим или спољним зауставним вентилом који је причвршћен директно на телу цистерне или на цевном луку који је заварен са телом цистерне; између тела цистерне или цевног лука и спољног зауставног вентила може се поставити обртни зупчасти венац, ако је овај обртни зупчасти венац постављен у заштићеној зони и уређај за покретање спољног зауставног вентила заштићен кућиштем или покривачем против опасности од истргнућа услед спољних оптерећења;
- (b) зауставни вентил наведен под а) постављен тако да није могућ транспорт у отвореном стању, и
- (c) усисна конзола постављена тако да цистерна остане заптивена у случају случајног удара у усисну конзолу.

6.10.3.8

Цистерне се опремају следећом додатном опремом за руковање:

- (a) постављањем отвора потисне вакуумске пумпе мора бити обезбеђено да се отровне или запаљиве паре одводе тако да не могу да проузрокују било какву опасност;
- (b) цистерне за запаљиве отпатке на усисном и излазном отвору потисне вакуумске пумпе са могућим стварањем варница морају имати уређај за спречавање непосредног пробоја пламена;
- (c) пумпе које могу да производе позитиван притисак морају бити опремљене сигурносним вентилом у потисном воду. Сигурносни вентил се подешава на притисак реаговања који није већи од максималног радног притиска цистерне;
- (d) између тела цистерне или испуста осигурача против препуњавања који се налази на телу цистерне и цевовода између тела цистерне и потисне вакуумске пумпе уграђује се запорни вентил;
- (e) цистерна се опрема одговарајућим манометром/мерачем вакуума који је постављен тако да лице које рукује потисном вакуумском пумпом може лако да га читава. Максимални радни притисак цистерне обележава се на скали показивача;
- (f) цистерна или, код вишекоморне цистерне, свака комора цистерне опрема се показивачем нивоа течности. Сталена окна могу се користити као показивачи нивоа течности, уколико су:
 - (i) део зида цистерне и поседују отпорност на притисак која је упоредива са отпорношћу цистерне, или ако су показивачи нивоа течности постављени споља на цистерни;
 - (ii) горњи и доњи прикључци цистерне опремљени зауставним вентилима причвршћеним директно на тело цистерне, који су постављени тако да се спречи транспорт са отвореним вентилима;
 - (iii) у стању да функционишу при максималном радном притиску цистерне;
 - (iv) постављена у зони у којој је искључена свака опасност од случајног оштећивања.

6.10.3.9

Тела вакуум цистерни за отпатке морају бити опремљена сигурносним вентилом са распрскавајућим диском постављеним испред.

Вентил мора бити у стању да се аутоматски отвара на притиску који је између 0,9-струког до 1,0-струког испитног притиска цистерне на којој је постављен. Коришћење тежински оптерећених вентила (гравитациона сила или противтег) је забрањено.

Распрскавајући диск сме најраније да се отвори на притисак реаговања вентила, а мора најкасније да се отвори када притисак достигне испитни притисак цистерне на којој је вентил постављен.

Сигурносни уређаји морају бити тако конструисани да издрже динамичко оптерећење, укључујући удар течности.

Између распрскавајућег диска и сигурносног вентила поставља се мерач притиска или неки други одговарајући уређај са визуелним читавањем, како би се омогућило утврђивање ломова, перфорација или незаптивености плоче услед којих би сигурносни систем могао постати неспособан за функционисање.

6.10.4

Контролисање и испитивање

Вакуум цистерне за отпатке подвргавају се у случају трајно причвршћених цистерни или преносивих цистерни најмање на сваке три године, а у случају контејнер цистерни и замењивих цистерни најмање на сваке две и по године контролисању стања унутрашњих површина, додатно уз контролисања у складу са 6.8.2.4.3.

Поглавље 6.11

Захтеви за пројектовање, израду, контролисање и испитивање контејнера за расути терет

6.11.1 Дефиниције појмова

За сврхе овог поглавља подразумева се:

Затворени контејнер за расути терет: потпуно затворен контејнер са тврдим кровом, тврдим бочним страницама, тврдим чеоним страницама и тврдим дном (укључујући дна у облику левка). Појам обухвата и контејнере за расути терет са кровом који се отвара, бочним страницама које се отварају или чеоним страницама које се отварају, који/које се у току транспорта може/могу затворити. Затворени контејнери за расути терет могу бити опремљени отворима који омогућавају размену паре и гасова са ваздухом и који у нормалним условима транспорта спречавају пропуштање чврстих материја као и продирање кишнице или воде услед прскања.

Покривени контејнер за расути терет: са горње стране отворен контејнер за расути терет са крутим дном (укључујући дна у облику левка), тврдим бочним страницама и тврдим чеоним страницама, без тврдог покривача.

6.11.2 Област важности и опште одредбе

6.11.2.1 Контејнери за расути терет и њихова опрема за руковање и конструкциона опрема морају бити пројектовани и конструисани тако да издрже унутрашњи притисак терета за пуњење и оптерећења која настају при нормалном руковању и транспорту без губитка терета за пуњење.

6.11.2.2 Уколико је постављен вентил за пражњење, исти мора имати могућност обезбеђења у затвореном положају, а целокупан систем пражњења мора бити на адекватан начин заштићен од оштећења. Вентили са полужним затварачима морају имати могућност обезбеђења против случајног отварања, а затворени и отворени положај морају бити лако препознатљиви.

6.11.2.3 Кôд за означавање типова контејнера за расути терет

У следећој табели наведени су кôдови који се користе за означавање типова контејнера за расути терет:

Тип контејнера за расути терет	Кôд
покривени контејнер за расути терет	ВК1
затворени контејнер за расути терет	ВК2

6.11.2.4 Имајући у виду напредак у науци и техници, надлежни орган може узети у обзир примену алтернативних споразума који пружају најмање еквивалентан ниво безбедности у односу на захтеве овог поглавља.

- 6.11.3 Захтеви за пројектовање, израду, контролисање и испитивање контејнера који одговарају CSC и који се користе као BK1 или BK2 контејнери за расути терет**
- 6.11.3.1 Захтеви за пројектовање и израду**
- 6.11.3.1.1 Општи захтеви овог пододељка за пројектовање и израду сматрају се испуњеним, ако контејнер за расути терет одговара захтевима стандарда ISO 1496-4:1991 („ISO-контејнери серије 1; Захтеви и испитивања; Део 4: Контејнери за расути терет без притиска“) и ако је непропусан за праšину.
- 6.11.3.1.2 Контејнери који су пројектовани и испитани у складу са стандардом ISO 1496-1:1990 („ISO-контејнери серије 1; Спецификација и испитивање; Део 1: Универзални контејнери за транспорт терета“) морају бити опремљени радном опремом која је, заједно са својим спојем са контејнером, пројектована тако да се чеоне стране ојачавају, а отпор према оптерећењима у подужном правцу повећава у оној мери колико је то неопходно за испуњење одговарајућих испитних захтева стандарда ISO 1496-4:1991.
- 6.11.3.1.3 Контејнери за расути терет морају бити непропусни за праšину. Уколико се за успостављање непропусности за праšину користи облога, иста мора бити израђена од одговарајућег материјала. Чврстоћа коришћеног материјала и конструкција облоге морају бити одговарајући за запремину контејнера и предвиђену употребу. Спојеви и затварачи облоге морају да издрже притиске и ударе који могу да настану у нормалним условима руковања и транспорта. Код контејнера за расуте терете са вентилацијом облога не сме да омета функционисање вентилационих уређаја.
- 6.11.3.1.4 Радна опрема контејнера за расути терет који су пројектовани за пражњење киповањем мора бити у стању да издржи укупну масу пуњења у смеру киповања.
- 6.11.3.1.5 Покретни кровови или покретни сегменти бочних или чеоних страница или кровова морају бити опремљени уређајима за затварање који обухватају сигурносни уређај, а који су пројектовани тако да је за посматрача који се налази на тлу видљиво да су у затвореном стању.
- 6.11.3.2 Опрема за руковање**
- 6.11.3.2.1 Уређаји за пуњење и пражњење морају бити конструисани и постављени тако да су током транспорта и руковања заштићени од откидања или оштећења. Уређаји за пуњење и пражњење морају имати могућност обезбеђења против случајног отварања. Отворени и затворени положај као и смер затварања морају бити јасно назначени.
- 6.11.3.2.2 Заптивке на отворима морају бити тако постављене да се избегну оштећења услед експлоатације као и пуњења и пражњења контејнера за расути терет.
- 6.11.3.2.3 Ако се захтева вентилација, контејнери за расути терет морају бити опремљени средствима за измену ваздуха, било путем природне конвекције (нпр. кроз отворе), било путем активних елемената конструкције (нпр. вентилатори). Вентилација мора бити тако пројектована да у контејнеру ни у једном тренутку не настане подпритисак. Конструкциони елементи вентилације код контејнера за расути терет за транспорт запаљивих материја или материја које испуштају запаљиве гасове или паре морају бити тако пројектовани да не стварају извор паљења.

- 6.11.3.3 Контролисање и испитивање**
- 6.11.3.3.1 Контејнери који се према захтевима овог одељка користе, одржавају и квалификују као контејнери за расути терет морају бити испитани и одобрени у складу са CSC.**
- 6.11.3.3.2 Контејнери који се користе и квалификују као контејнери за расути терет морају се периодично испитивати у складу са CSC.
- 6.11.3.4 Обележавање**
- 6.11.3.4.1 Контејнери који се користе као контејнери за расути терет морају, у складу са CSC, бити обележени плочом одобрења за безбедност („*Safety Approval Plate*“).
- 6.11.4 Захтеви за пројектовање, израду и одобрење за ВК1 или ВК2 контејнере за расути терет који нису контејнери у складу са CSC**
- Напомена: Ако се контејнери према одредбама овог одељка користе за транспорт чврстих материја у расутом стању, у транспортном документу се наводи:*
- „КОНТЕЈНЕР ЗА РАСУТИ ТЕРЕТ ВК (x) СА ОДОБРЕЊЕМ НАДЛЕЖНОГ ОРГАНА (види 5.4.1.1.17).*
- 6.11.4.1 Контејнери за расути терет који су обрађени у овом одељку укључују корита, “*offshore*”-контејнере за расути терет, силосе за терет у расутом стању, заменљиве сандуке, левкасте контејнере, “*roll*”-контејнере и товарне просторе возила.
- Напомена: Ови контејнери за расути терет укључују и контејнере према објавама UIC-а 591 и 592-2 до 592-4, наведеним у 7.1.3, који не одговарају CSC.*
- 6.11.4.2 Ови контејнери за расути терет морају бити пројектовани и конструисани тако да буду довољно отпорни да издрже ударе и оптерећења која нормално настају у току транспорта, евентуално и приликом претовара између различитих транспортних средстава.
- 6.11.4.3 *(Резервисано)*
- 6.11.4.4 Ови контејнери за расути терет морају имати одобрење надлежног органа; одобрење мора да садржи кôд за означавање типа контејнера за расути терет у складу са 6.11.2.3 и, уколико је потребно, захтеве за испитивање.
- 6.11.4.5 Уколико је потребно да се користи облога ради задржавања опасног терета, иста мора да одговара одредбама из 6.11.3.1.3.

Поглавље 6.12

Захтеви за израду, опремање, одобрење типа, контролисање и испитивање и обележавање цистерни, контејнера за расути терет и посебних комора за експлозивне материје или предмете са експлозивним материјама у мобилним јединицама за израду експлозивних материја или предмета са експлозивним материјама (MEMU)

Напомена 1: За преносиве цистерне види 6.7; за фиксирани цистерне (возила цистерне), демонтажне цистерне, контејнер-цистерне и замењиве цистерне чија су тела произведена од металних материјала види 6.8; за цистерне од ојачаних пластичних влакана види 6.9; за вакуум цистерне за отпатке види 6.10; за контејнере за расути терет види 6.11.

Напомена 2: Ово поглавље се примењује за фиксирани цистерне, демонтажне цистерне, контејнер-цистерне, замењиве цистерне, које не одговарају свим захтевима поглавља која су поменути у напомени 1, као и за контејнере и посебне коморе за експлозивне материје или предмете са експлозивним материјама.

6.12.1 Област важности

Захтеви овог поглавља се примењују за цистерне, контејнере за расути терет и посебне коморе, које су предвиђене за транспорт опасног терета у MEMU.

6.12.2 Опште одредбе

6.12.2.1 Цистерне морају да испуњавају захтеве поглавља 6.8 са изменама посебних одредби овог поглавља, без обзира на најмању запремину која је дефинисана за фиксирани цистерне у одељку 1.2.1.

6.12.2.2 Контејнери за расути терет, који су предвиђени за транспорт опасног терета у MEMU, морају одговарати захтевима за контејнере за расути терет типа ВК2.

6.12.2.3 Ако појединачна цистерна или контејнер за расути терет садржи више од једне материје, свака материја мора да буде раздвојена са најмање два зида са ваздушним међупростором и одводом.

6.12.3 Цистерне

6.12.3.1 Цистерне са запремином од најмање 1 000 литара

6.12.3.1.1 Ове цистерне морају да испуњавају захтеве одељка 6.8.2

6.12.3.1.2 За UN бројеве 1942 и 3375 цистерна мора да испуњава захтеве поглавља 4.3 и 6.8 у пољуду уређаја за одрзачивање и додатно мора да има распрскавајући диск или друго одговарајуће средство за растерећење притиска за ванредне случајеве, које је одобрено од належањег органа земље употребе.

6.12.3.1.3 За тела цистерни која нису са кружним попречним пресеком, нпр. цистерне са телом у облику сандука или цистерне са елиптичним телом, која не могу да буду

прорачуната према 6.8.2.1.4 и према стандардима или техничким кодовима који су поменути у том ставу, способност да издржи дозвољено напрезање на одговарајући начин мора да буде доказано испитивањем притиска утврђеног од стране надлежног органа.

Ове цистерне морају да одговарају захтевима подредељка 6.8.2.1 са изузетком ставова 6.8.2.1.3, 6.8.2.1.4, 6.8.2.1.13, до 6.8.2.1.22.

Дебљина тела цистерни не сме да буде мања од вредности које су наведене у следећој табели:

Материјал	Минимална дебљина
Нерђајући аустенитни челици	2,5 mm
Други челици	3 mm
Алуминијумске легуре	4 mm
Чист алуминијум од 99,80%	6 mm

Мора да буде предвиђена заштита против оштећења услед бочног удара или првртања. Заштита мора да буде обезбеђена према 6.8.2.1.20 или надлежни орган мора да одобри алтернативне заштитне мере.

6.12.3.1.4 Одступајући од одредби у 6.8.2.5.2, цистерне не морају да буду обележене кодовима цистерни и посебним одредбама, уколико је примењиво.

6.12.3.2 Цистерне са запремином мањом од 1000 литара

6.12.3.2.1 Израда ових цистерни мора да испуњава захтеве подредељка 6.8.2.1 са изузетком ставова 6.8.2.1.3, 6.8.2.1.4, 6.8.2.1.6, 6.8.2.1.10, до 6.8.2.1.23 и 6.8.2.1.28.

6.12.3.2.2 За UN бројеве 1942 и 3375 цистерна мора да испуњава захтеве поглавља 4.3 и 6.8 у поледу уређаја за одрзачивање и додатно мора да има распрскавајући диск или друго одговарајуће средство за растерећење притиска за ванредне случајеве, које је одобрено од наложеног органа земље употребе.

6.12.3.2.3 Дебљина тела цистерни не сме да буде мања од вредности које су наведене у следећој табели:

Материјал	Минимална дебљина
Нерђајући аустенитни челици	2,5 mm
Други челици	3 mm
Алуминијумске легуре	4 mm
Чист алуминијум од 99,80%	6 mm

6.12.3.2.4 Цистерне смеју да имају конструкционе елементе које су без испупчења на конвексним деловима. Алтернативне подупирајуће мере могу да буду савијени (искривљени) зидови, таласasti зидови или ребра за ојачање. Најмање у једном правцу, растојање између паралених подупирача на свакој страни цистерне не сме да буде веће од стоструке дебљине зида.

6.12.3.2.5 Заварени шавови морају да буду изведени према правилима технике и да пружи потпуну сигурност. Заваривања треба да буду извршена од квалификованих заваривача према поступку заваривања чија је ефикасност (укључујући сваку неопходну термичку обраду) доказана испитивањем.

6.12.3.2.6 Одредбе у 6.8.2.4 се не примењују. Међутим прво испитивање и периодична испитивања ових цистерни морају да се спроводе под одговорношћу корисника или власника MEMU. Да би се задовољили надлежни органи, тела цистерни и њихова опрема морају се подвргнути визуелном прегледу спољашњег и унутрашњег стања и испитивању заптивености најмање сваке три године.

6.12.3.2.7 Одредбе за одобрење типа у 6.8.2.3 и за обележавање у 6.8.2.5 се не примењују.

6.12.4 Опрема

6.12.4.1 Цистерне за материје UN бројева 1942 и 3375 са пражњењем на дну морају да имају најмање два затварача. Један од ових затварача може да буде пумпа за мешање производа или за пражњење или пужни транспортер.

6.12.4.2 Све цеви након првог затварача морају да буду од топљивог материјала (нпр. гумено црево) или да имају топљиве елементе.

6.12.4.3 Да би се спречио сваки губитак садржаја у случају оштећења спољне пумпе и арматура за пражњење (цеви), први затварач и његово лежиште морају да буду заштићени да не могу бити откинати под утицајем спољних напрезања или да су тако конструисани да их издрже. Уређаји за пуњење и пражњење (укључујући прирубнице или навојне затвараче) и заштитни поклопци (уколико их има) морају да буду обезбеђени против случајног отварања.

6.12.4.4 Уређаји за одзрачивање према 6.8.2.2.6 на цистернама за UN 3375 смеју да буду замењени тзв. вентилом „лабудов врат“. Такав уређај мора да буде заштићен да не може да буде откинут под утицајем спољних напрезања или да буде конструисан да их издржи.

6.12.5 Посебне коморе за експлозивне материје и предмете са експлозивним материјама

Коморе за комаде за отпрему са експлозивним материјама или предметима са експлозивним материјама који садрже детонаторе и/или уређаје за детонирање и комади за отпрему који садрже експлозивне материје или предмете са експлозивним материјама групе компатибилности D, ради пружања ефикасног одвајања, морају да буду тако конструисане да не постоји никаква опасност преношења детонације са детонатора и/или уређаја за детонирање на материје или предмете групе компатибилности D. Одвајање мора да буде постигнуто употребом одвојених комора или смештањем једне од две врсте експлозивне материје или предмета са експлозивним материјама у посебан амбалажни систем. Обе методе одвајања морају да буду одобрене од надлежног органа. Ако је материјал који се користи за коморе метал, у том случају цела унутрашња страна коморе мора да буде прекривена материјалом који има отпорност на пожар. Коморе за експлозивне материје или предмети са експлозивним материјама морају да буду тако смештени да су заштићени од удара и од оштећења на неравним теренима и против опасних узајамних дејстава са другим опасним теретима на возилу и од извора паљења на возилу, нпр. издувне цеви итд.

Напомена: Материја класификована као класа B-s3-d2 према стандарду EN 13501 1:2002 сматра се да испуњава захтеве за отпорност против пожара.

ДЕО 7

ОДРЕДБЕ КОЈЕ СЕ ОДНОСЕ НА УСЛОВЕ ТРАНСПОРТА, УТОВАРА, ИСТОВАРА И РУКОВАЊА

Поглавље 7.1

Опште одредбе

- 7.1.1 Транспорт опасног терета захтева коришћење одређене транспортне опреме према одредбама овог поглавља, као и поглавља 7.2 за транспорт у комадима за отпрему и поглавља 7.3 за транспорт у расутом стању и поглавља 7.4 за транспорт у цистернама. Осим тога, морају се примењивати и одредбе из поглавља 7.5 које се односе на утовар, истовар и руковање.
- У поглављу 3.2, табела А, колоне 16, 17 и 18, наведене су посебне одредбе из овог дела које се примењују за одређене опасне терете.
- 7.1.2 Поред одредби овог дела, возила која се користе за транспорт опасног терета у погледу њиховог пројектовања, израде и, у датом случају, одобрења морају одговорати захтевима Дела 9.
- 7.1.3 Велики контејнери, преносиве цистерне и контејнер цистерне, који су обухваћени дефиницијом „Контејнери“ према CSC у актуелној увек измењеној верзији, или према објавама UIC 591 (стање 01.01.1972, 3. издање), 592-2 (стање 01.10.2004, 6. издање), 592-3 (стање 01.01.1998, 2. издање) и 592-4 (стање 01.05.2007, 3. издање), смеју да се користе за транспорт опасног терета само ако велики контејнер или оквир преносиве цистерне или контејнер цистерне одговара одредбама CSC или одредбама објава UIC 591, 592-2 до 592-4.
- 7.1.4 Велики контејнери могу да се користе за транспорт само ако су у конструктивно-техничком погледу за то одговарајући.
- „Одговарајући у конструктивно-техничком погледу“ значи да конструкциони елементи контејнера, као што су горњи и доњи бочни подужни носачи, горњи и доњи попречни носачи, прагови врата и носачи врата, попречни носачи дна, угаони ступци и угаони окви, не показују никаква већа оштећења. „Већа оштећења“ су: избочине или испусти у деловима конструкције дубљи од 19 mm, независно од њихове дужине; пукотине или преломи у деловима конструкције; постојање више од једног споја или једног неправилног споја (нпр. спој који се преклапа) у горњим или доњим попречним носачима или носачима врата, или више од два споја у једном од горњих или доњих бочних подужних носача, или једног споја у прагу врата или угаоном ступцу; шарке врата и окви који су заглављени, уврнути, поломљени, који недостају или који на неки други начин нису у стању да функционишу; заптивке или затварачи који пропуштају; свако увијање конструкције које је толико изражено да онемогућава правилно позиционирање претоварног уређаја, постављање и осигурање на возним постољима или возилима.
- Осим тога, без обзира на коришћени материјал, није дозвољена била каква истрошеност неког конструкционог елемента контејнера, као што су зарђала места у металним бочним страницама или цепање на влакна у деловима конструкције од стаклених влакана. Дозвољено је, међутим, нормално хабање, укључујући оксидацију (рђу), мале избочине и огреботине и остала оштећења која не утичу на употребљивост или отпорност на временске утицаје.
- Контејнери се пре товарења прегледају, како би се утврдило да не садрже остатке ранијих товара и да на дну и страницама нема истурених делова.

7.1.5 Велики контејнери морају испуњавати захтеве који се односе на конструкцију возила, наведене у Делу 7 и, ако дати терет који се превози одговара прописима из Дела 9, онда морају испуњавати и услове из тог Дела; у том случају, конструкција возила не мора задовољавати ове одредбе.

Међутим, велики контејнери који се превозе на возилима чије су платформе изоловане и отпорне на загревање, ипак не морају да буду у складу са овим захтевима.

Ова одредба важи и за мале контејнере за транспорт експлозивних материја и предмета класе 1.

7.1.6 Имајући у виду последњи део прве реченице одељка 7.1.5, чињеница да опасни терети који су садржани у једном или више контејнера, због природе и количине опасног терета који се транспортује, не утичу на услове које мора да испуни возило.

Поглавље 7.2

Одредбе које се односе на транспорт комада за отпрему

- 7.2.1 Уколико у 7.2.2 до 7.2.4 није другачије прописано, комади за отпрему могу да се товаре у:
- (a) затворена возила или затворене контејнере или
 - (b) покривена возила или покривене контејнере или
 - (c) отворена возила (без цираде) или отворене контејнере без цираде.
- 7.2.2 Комади за отпрему са амбалажом од материјала осетљивих на влагу морају се товарити у затворена или покривена возила, или у затворене или покривене контејнере.
- 7.2.3 *(Резервисано)*
- 7.2.4 Следеће посебне одредбе се примењују, ако су у Поглављу 3.2 Табела А колона (16) наведене:
- V1** Комади за отпрему товаре се у затворена или покривена возила, или у затворене или покривене контејнере.
- V2** (a) Комади за отпрему се могу товарити само у возила ЕХ/II или ЕХ/III која испуњавају одговарајуће захтеве Дела 9. Избор возила зависи од количине која се транспортује, која је према одредбама које се односе на утовар (види 7.5.5.2) ограничена по транспортној јединици.
- (b) Приколице, изузев полуприколице, које испуњавају захтеве за возила ЕХ/II или ЕХ/III, могу бити вучене теретним моторним возилима, која не одговарају овим захтевима.
- За транспорт у контејнерима види и 7.1.3 до 7.1.6.
- Ако се материје или предмети класе 1 транспортују у контејнерима у количинама за које је потребна транспортна јединица састављена од више возила ЕХ/III за транспорт до или од одредишне тачке у луци, железничкој станици или аеродрому у приспећу или у даљој отпреми, а у оквиру мултимодалног транспорта, може се уместо ових користити транспортна јединица састављена од више возила ЕХ/II, под претпоставком да контејнери који се транспортују су у складу са одговарајућим захтевима IMDG кода, RID или ICAO Техничким упутствима.
- V3** За прашкасте материје које могу да цуре, као и за ватрометна средства, дно контејнера мора имати неметалну површину или прекривку.
- V4** *(Резервисано)*
- V5** Комади за отпрему не смеју се транспортовати у малим контејнерима.
- V6** Флексибилни ИВС морају се товарити у затворена возила или затворене контејнере, у покривена возила или покривене контејнере. Покривач (цирада) мора да буде од непропусног и несагоривог материјала.
- V7** *(Резервисано)*
- V8** (1) Материје које су стабилизоване контролисаном температуром потребно је отпремати тако да се контролисана температура према 2.2.41.1.17 и

2.2.41.4 односно 2.2.52.1.16 и 2.2.52.4 ни у ком случају не прекорачи.

(2) Избор температурног контролног уређаја за транспортне операције зависи од одређених фактора, као

- контролисана температура материје која треба да се транспортује;
- разлике између контролне температуре и очекиваних температура окружења;
- деловања термоизолације;
- дужине трајања транспорта;
- коефицијент сигурности који је дозвољен за застоје у вожњи.

(3) Одговарајуће методе за спречавање прекорачења контролисане температуре су приказане испод, растућим редом ефикасности:

R1 Термоизолација, ако је почетна температура материје довољно испод контролисане температуре;

R2 Термоизолација и расхладни систем, ако се:

- у возилу додатно транспортује довољна количина незапаливих расхладних средстава (нпр. течни азот или суви лед) укључујући адекватну допуну за евентуална задржавања, осим ако је обезбеђена могућност допуњавања;
- као расхладно средство не користи ни течни кисеоник, а ни течни ваздух;
- обезбеђује непроменљиво (константно) расхладно дејство и ако је већи део расхладног средства потрошен, и
- на вратима налази јасно уочљиво упозорење, да се пре ступања у транспортну јединицу иста мора проветрити;

R3 Термоизолација и додатно једна посебна расхладна машина, ако за материје чија је тачка паљења нижа од температуре у случају ванредних околности плус 5°C, унутар расхладне просторије користи електрична опрема ЕЕх ПВ Т3 заштићена од експлозије да би се спречила опасност да се испарења која су се ослободила из материја запале;

R4 Термоизолација и додатно једна комбинација која се састоји од расхладне машине и расхладног система, ако

- су оба система независна једна од другог и
- ако су захтеви поменутих метода R2 и R3 испуњени;

R5 Термоизолација и постојање додатно две расхладне машине, ако

- су оба система независна један од другог, без обзира на заједнички струјни извор;
- ако сваки систем може сам да одржава терморегулацију у довољној мери;
- ако се, за материје чија је тачка паљења нижа од температуре у случају ванредних околности плус 5°C, унутар расхладне просторије користи електрична опрема ЕЕх ПВ Т3 заштићена од експлозије да би се спречила опасност да се испарења која су се ослободила из материја запале;

(4) Методе R4 и R5 се могу применити за све органске пероксиде и самореагујуће материје.

Метод R3 се може применити за органске преоксиде и самореагујуће материје типова C, D, E и F, ако највећа очекивана температура окружења у току транспорта не прелази више од 10°C за органске пероксиде и самореагујуће материје типа B.

Метод R2 се може применити за органске пероксиде и самореагујуће

материје типова С, D, E и F, ако највећа очекивана температура окружења у току транспорта не прелази контролисану температуру више од 30 °C.

Метод R1 се може применити за органске пероксиде и самореагујуће материје типова С, D, E и F, ако је очекивана температура окружења у току транспорта нижа од контролисане температуре најмање 10°C.

- (5) Уколико се материје транспортују у возилима или контејнерима са термоизолацијом, расхладним системом или расхладним машинама, ова возила или контејнери морају одговарати захтевима поглавља 9.6.
- (6) Ако се материје налазе у заштитној амбалажи са расхладним средствима неопходно их је товарити у затворена или покривена возила или у затворене или покривене контејнере. Уколико се користе затворена возила или затворени контејнери мора се обезбедити адекватна вентилација. Покривена возила и контејнери морају бити опремљени бочним зидовима и задњим зидом. Покривач (цирада) мора бити од непропустиве и тешко гориве тканине.
- (7) Сви уређаји за контролу и мерење температуре у расхладном систему морају бити лако доступни, а сви електрични прикључци морају бити водоотпорни. Температура у ваздушном простору унутар транспортне јединице мора се мерити са две независне мерне сонде (сензор) а подаци се морају регистровати на такав начин, да се свака промена температуре може лако утврдити. Ако се материје транспортују са контролисаном температуром испод + 25 °C, транспортну јединицу је неопходно опремити са оптичким и акустичним алармним уређајем, који има независно струјно напајање од расхладног система; алармни уређај је потребно подесити на контролну температуру или испод ње.
- (8) Резервни расхладни систем или резервни делови морају бити расположиви.

Напомена: Ова одредба V8 не важи за материје према 3.1.2.6, за које се стабилизација врши додавањем хемијских инхибитора, тако да је температура самоубрзавајућег распадања (SADT) већа од 50 °C. У овом последњем случају неопходна је контрола температуре у транспортним условима, у којима је температура већа од 55 °C.

V9 (Резервисано)

V10 ИBC се транспортују у затвореним или покривеним возилима, или у затвореним или покривеним контејнерима.

V11 ИBC, изузев ИBC од метала и ИBC од круте пластике, транспортују се у затвореним или покривеним возилима, или у затвореним или покривеним контејнерима.

V12 ИBC типа 31HZ2 (31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 и 31HH2) транспортују се у затвореним возилима или затвореним контејнерима.

V13 Ако се пакује у вреће 5H1, 5L1 или 5M1, исте се транспортују у затвореним возилима или затвореним контејнерима.

V14 Аеросоли који се, у складу са поглављем 3.3 – посебна одредба 327, транспортују у сврху прераде или збрињавања могу се транспортовати само у проветраваним или отвореним возилима или контејнерима.

Поглавље 7.3

Одредбе које се односе на транспорт у расутом стању

7.3.1 Опште одредбе

7.3.1.1 Терет у расутом стању може да се транспортује у контејнерима за расути терет, контејнерима или возилима само ако је:

(a) у поглављу 3.2, табела А, колона 10, наведена посебана одредба са кодом који почиње словима „ВК“ којим се изричито дозвољава овај начин транспорта, и ако су додатно уз захтеве овог одељка примењени меродавни захтеви из 7.3.2, или ако је

(b) у поглављу 3.2, табела А, колона 17, наведена посебана одредба са кодом који почиње словима „VV“ којим се изричито дозвољава овај начин транспорта, и ако су додатно уз захтеве овог одељка испуњени услови ове посебне одредбе који су наведени у 7.3.3.

Независно од тога, неочишћена празна амбалажа може да се транспортује у расутом стању, уколико овај начин транспорта није изричито забрањен другим одредбама АDR.

Напомена: За транспорт у цистернама види поглавље 4.2 и 4.3.

7.3.1.2 За материје које услед могућих температура у току транспорта могу да пређу у течно стање није дозвољен транспорт у расутом стању.

7.3.1.3 Контејнери за расути терет, контејнери или каросерија возила морају бити непропусни за прашину и затворени, тако да у нормалним условима транспорта, укључујући утицаје вибрације или промене у температури, влажност или притисак, садржај не може доспети напоље.

7.3.1.4 Чврсте материје у расутом стању морају бити на тај начин утоварене и евентуално распоређене да се померања која могу да доведу до оштећења контејнера за расути терет, контејнера или возила, или до испуштања опасних терета, сведу на минимум.

7.3.1.5 Уколико су постављени уређаји за вентилацију, исти морају бити неометаног протока и спремни за рад.

7.3.1.6 Чврсте материје у расутом стању не смеју опасно да реагују са материјалом контејнера за расути терет, материјалном контејнера, возила, заптивки и опреме, укључујући поклопце и цераде, као ни са заштитним облогама које су у контакту са товаром, или да доведу до значајног слабљења истог. Контејнери за расути терет, контејнери или возила морају бити тако конструисани или адаптирани да терет не може доспети између подних облога од дрвета или доћи у додир са деловима контејнера за расути терет, контејнера или возила, на које материја или остаци ове материје могу штетно да делују.

7.3.1.7 Пре пуњења и предаје на транспорт, сваки контејнер за расути терет, сваки контејнер или свако возило морају бити прегледани и очишћени, како би се утврдило да унутар и изван контејнера за расути терет, контејнера или возила нема остатака који могу:

- да изазову опасну реакцију са материјом предвиђеном за транспорт;
- да оштете конструкциону целовитост контејнера за расути терет, контејнера или возила, или
- да негативно утичу на способност контејнера за расути терет, контејнера или возила, да задржи опасан терет.

- 7.3.1.8 У току транспорта не сме бити опасних остатака на спољној површини контејнера за расути терет, контејнера или каросерији возила.
- 7.3.1.9 Ако је постављено више система затварања у низу, пре пуњења се затвара онај систем који се налази најближе материји која се транспортује.
- 7.3.1.10 Празни контејнери за расути терет, контејнери или возила којима је транспортована опасна чврста материја третирају се на исти начин као што је прописано **ADR** за напуњене контејнере за расути терет, контејнере или возила, осим ако су предузете адекватне мере како би се искључила опасност.
- 7.3.1.11 Ако се контејнери за расути терет, контејнери или возила користе за транспорт терета у расутом стању које могу да проузрокују експлозију прашине или испуштају запаљиве паре (нпр. у случају одређених отпадака), предузимају се мере којима се искључују извори паљења и спречава опасно електростатичко пражњење у току транспорта, пуњења или истовара.
- 7.3.1.12 Материје, на пример отпаци, који међусобно могу опасно да реагују, као и материје различитих класа и терети које не подлежу ADR које међусобно могу опасно да реагују, не смеју се међусобно мешати у истом контејнеру за расути терет, контејнеру или возилу.
- Опасне реакције су:
- (a) сагоревање и/или значајан развој топлоте;
 - (b) развој запаљивих и/или отровних гасова;
 - (c) стварање нагризајућих течних материја или
 - (d) стварање нестабилних материја.
- 7.3.1.13 Пре пуњења контејнера за расути терет, контејнера или возила врши се визуелни преглед, како би се утврдило да су подобни у конструкционо-техничком погледу, да њихови унутрашњи зидови, поклопац и дно немају избочине или оштећења и да на унутрашњим облогама или уређајима за задржавање нема прореза, пукотина или других оштећења која могу негативно да утичу на способност контејнера за расути терет, контејнера или возила да задрже товар. Уколико се односи на дотично транспортно средство, „подобност у конструкционо-техничком погледу“ подразумева да су конструкциони елементи контејнера за расути терет, контејнера или возила, као што су горњи и доњи бочни подужни носачи, горњи и доњи попречни носачи, прагови врата и носачи врата, попречни носачи дна, угаони ступци и угаони оквири у контејнеру за расути терет и контејнеру, без већих оштећења. „Већа оштећења“, уколико се односе на дотично транспортно средство, обухватају:
- (a) избочине, пукотине или преломе у конструкционим елементима или носећим елементима који могу да утичу на целовитост контејнера за расути терет, контејнера или каросерију возила;
 - (b) више од једног споја или један неправилан спој (нпр. спој који се преклапа) у горњим или доњим попречним носачима или носачима врата;
 - (c) више од два споја у једном од горњих или доњих бочних подужних носача;
 - (d) један спој у прагу врата или у угаоном ступцу;
 - (e) шарке врата и оквири који су заглављени, уврнути, поломљени, који недостају или који на неки други начин нису у стању да функционишу;
 - (f) заптивке или затвараче који пропуштају;
 - (g) свако увијање конструкције контејнера за расути терет или контејнера које је довољно изражено да онемогући правилно позиционирање претоварног уређаја, постављање и осигурање на шасијама или возилима;
 - (h) свако оштећење на опреми за руковање или радној опреми;
 - (i) свако оштећење на опреми за опслуживање или погонским уређајима.

- 7.3.2** **Додатне одредбе за транспорт у расутом стању уз примену одредби 7.3.1.1 (а)**
- 7.3.2.1 Кодови „ВК1“ и „ВК2“ у поглављу 3.2, табела А, колона 10 имају следеће значење:
ВК1: Дозвољен је транспорт у покривеним контејнерима за расути терет.
ВК2: Дозвољен је транспорт у затвореним контејнерима за расути терет.
- 7.3.2.2 Коришћени контејнер за расути терет мора да одговара захтевима поглавља 6.11.
- 7.3.2.3** ***Терети класе 4.2***
Укупна маса која се транспортује у контејнеру за расути терет мора бити тако утврђена да је температура samozапалења већа од 55 °С.
- 7.3.2.4** ***Терети класе 4.3***
Ови терети морају да се транспортују у водонепропусним контејнерима за расути терет (код ВК2).
- 7.3.2.5** ***Терети класе 5.1***
Контејнери за расути терет морају бити тако конструисани или адаптирани да терети не могу да дођу у додир са дрветом или другим некомпатибилним материјалима.
- 7.3.2.6** ***Терети класе 6.2***
- 7.3.2.6.1 Материје од животиња које садрже заразне материје (UN бројеви 2814, 2900 и 3373) дозвољене су за транспорт у контејнерима за расути терет, уколико су испуњени следећи захтеви:
- (а) Дозвољени су покривени контејнери за расути терет ВК1, под условом да се не пуне до максимално дозвољене запремине, како би се спречило да материје дођу у додир са покривачем. Затворени контејнери за расути терет ВК2 су такође дозвољени.
 - (б) Затворени и покривени контејнери за расути терет и њихови отвори морају по својој конструкцији бити заптивени, или се њихова заптивеност мора обезбедити постављањем одговарајуће облоге.
 - (с) Пре утовара за транспорт материје од животиња морају бити у потпуности обрађене одговарајућим дезинфекционим средством.
 - (д) Покривеним контејнерима за расути терет морају бити покривени додатном горњом облогом која је оптерећена упијајућим материјалом обрађеним одговарајућим дезинфекционим средством.
 - (е) Затворени или покривени контејнери за расути терет смеју тек после темељног чишћења и дезинфекције поново да се користе.
- Напомена:*** Додатни захтеви могу бити утврђени од одговарајућих националних здравствених органа.
- 7.3.2.6.2 ***Отпаци класе 6.2 (UN 3291)***
- (а) *(Резервисано)*
 - (б) Затворени контејнери за расути терет и њихови отвори морају по својој конструкцији бити заптивени. Ови контејнери за расути терет морају имати унутрашње површине које нису порозне и које су без пукотина или неких других особина које би могле довести до оштећења амбалаже у њима, онемогућавања дезинфекције или случајног пропуштања.
 - (с) Отпаци са UN 3291 у затвореним контејнерима за расути терет морају се налазити у непромочивим затвореним пластичним врећама које су испитане и дозвољеног UN типа, које су испитане за чврсте материје амбалажне групе II и обележене у складу са 6.1.3.1. Ове пластичне вреће морају бити у стању да

издрже испитивања отпорности на кидање и удар у складу са ISO 7765-1:1998 „Пластичне фолије и траке – Одређивање отпорности на удар у поступку удара чекића у паду – Део 1: Поступци ограничавања“ и ISO 6383-2:1983 „Пластичне материје – Фолије и траке – Одређивање отпорности на удар – Део 2: Поступак „Elmendorf“. Свака пластична врећа мора имати отпорност на удар од најмање 165 g и отпорност на кидање од најмање 480 g, како у паралелном тако и у вертикалном нивоу у односу на дужину пластичне вреће. Нето маса сваке пластичне вреће може да износи највише 30 kg.

- (d) Поједини предмети чија маса износи више од 30 kg, као прљави душеци, уз одобрење надлежног органа могу да се транспортују без пластичне вреће.
- (e) Отпаци са UN 3291 који садрже течне материје могу да се транспортују само у пластичним врећама које садрже довољно упијајућег материјала који је у стању да упије укупну количину течних материја, а да ништа од тога не доспе у контејнер за расути терет.
- (f) Отпаци са UN 3291 који садрже оштре предмете могу да се транспортују само у крутој амбалажи која је испитана и дозвољеног UN типа, која испуњава одредбе упутстава за паковање P621, IBC620 или LP621.
- (g) Крута амбалажа према Упутству за паковање P621, IBC620 или LP621 такође може да се користи. Она мора бити прописно обезбеђена, како би се спречила оштећења у нормалним условима транспорта. Отпаци у крутој амбалажи и пластичним врећама који се заједно транспортују у истом затвореном контејнеру за расути терет морају међусобно бити довољно раздвојени, нпр. одговарајућим крутим оградама или преградама, мрежама или другим средствима за обезбеђење, како би се спречило оштећење амбалаже у нормалним условима транспорта.
- (h) Отпаци са UN 3291 у пластичним врећама у затвореним контејнерима за расути терет не смеју се толико сабијати да вреће почну да пропуштају.
- (i) Затворени контејнер за расути терет мора бити прегледан после сваког транспорта због могућег цурења или расипања терета. Ако је дошло до цурења и расипања отпада са UN 3291 у затвореном контејнеру за расути терет, исти може поново да се користи тек после темељног чишћења и, по потреби, после извршене дезинфекције или деконтаминације одговарајућим средством. Са изузетком медицинског или ветеринарског отпада, никакви други терети не смеју да се транспортују заједно са отпадима са UN 3291. Ови други отпаци који се транспортују у истом затвореном контејнеру за расути терет морају бити испитани на евентуалну контаминацију.

7.3.2.7 *Материје које припадају класи 7*

У вези са транспортом неупакованих радиоактивних материја види 4.1.9.2.3.

7.3.2.8 *Терети класе 8*

Ове терети морају да се транспортују у водонепропусним контејнерима за расути терет.

7.3.3 **Посебне одредбе за транспорт у расутом стању уз примену одредби 7.3.1.1 (b)**

Следеће посебне одредбе се примењују, ако су оне наведене у поглављу 3.2, табела А, колона 17:

VV1 Транспорт у расутом стању дозвољен је у затвореним или покривеним возилима у затвореним контејнерима или у покривеним великим контејнерима.

VV2 Транспорт у расутом стању дозвољен је у затвореним возилима са металном конструкцијом, у затвореним великим контејнерима од метала и у возилима или великим контејнерима са несагоривом цирадом, чије се конструкције састоје од метала или чији су подови или зидови заштићени од товара.

VV3 Транспорт у расутом стању дозвољен је у покривеним возилима и покривеним великим контејнерима са довољном вентилацијом.

VV4 Транспорт у расутом стању дозвољен је у затвореним и покривеним возилима са металном конструкцијом, у затвореним контејнерима од метала или у покривеним великим контејнерима од метала. За UN бројеве 2008, 2009, 2210, 2545, 2546, 2881, 3189 и 3190 дозвољен је само транспорт чврстих отпадака у расутом стању.

VV5 Транспорт у расутом стању дозвољен је у посебно уређеним возилима и контејнерима. Отвори намењени за утовар и истовар морају имати могућност херметичког затварања.

VV6 *(Резервисано)*

VV7 Транспорт у расутом стању у затвореним или покривеним возилима, у затвореним контејнерима или у покривеним великим контејнерима дозвољен је само ако је материја у комадима.

VV8 Транспорт у расутом стању дозвољен је као комплетна пошиљка у затвореним возилима, у затвореним великим контејнерима или у покривеним возилима или великим контејнерима са непропусном и несагоривом цирадом.

Возила и контејнери морају бити тако израђени да материје које се транспортују не могу да дођу у додир са дрветом или неким другим сагоривим материјалом, или подови и зидови од дрвета или неког другог сагоривог материјала морају целом површином бити обложени непропусном несагоривом оплатом или облогом од натријумсиликата или неког еквивалентног производа.

VV9 Транспорт у расутом стању дозвољен је као комплетна пошиљка у покривеним возилима, у затвореним контејнерима или у покривеним великим контејнерима са пуним зидовима.

За материје класе 8 конструкције возила или контејнера морају бити

обложене одговарајућом довољно чврстом унутрашњом облогом.

VV10 Транспорт у расутом стању дозвољен је као комплетна пошиљка у покривеним возилма, у затвореним контејнерима или у покривеним великим контејнерима са пуним зидовима.

Кунструкција возила или контејнера мора бити непропусна или заптивена, нпр. одговарајућом, довољно чврстом унутрашњом облогом.

VV11 Транспорт у расутом стању дозвољен је у посебно уређеним возилима и контејнерима, на начин на који би се могла избећи опасност по људе, животиње и животну средину, нпр. товарењем отпада у вреће или херметичке прикључке.

VV12 Материје које због високе температуре и густине нису погодне за транспорт у возилима-цистернама, у преносивим цистернама или у контејнер-цистернама могу се транспортовати у специјалним возилима или контејнерима који одговарају стандардима утврђеним од стране надлежног органа земље порекла. Уколико земља порекла није Уговорна страна ADR, утврђени услови морају бити признати од стране надлежног органа прве државе Уговорне стране ADR, која долази у контакт са пошиљком.

VV13 Транспорт у расутом стању дозвољен је у посебно опремљеним возилима или контејнерима који одговарају стандардима утврђеним од стране надлежног органа земље порекла. Уколико земља порекла није Уговорна страна ADR, утврђени услови морају бити признати од стране надлежног органа прве државе Уговорне стране ADR која долази у контакт са пошиљком.

VV14 (1) Употребљаване батерије могу се транспортовати у расутом стању у посебно опремљеним возилима или контејнерима. Велики контејнери од пластике нису дозвољени. Мали контејнери од пластике морају бити у стању да на -18°C издрже испитивање на пад под пуним товаром са висине од 0,8 m на тврду површину, равно на дно, без лома.

(2) Товарни простор возила или контејнера мора да се састоји од челика који је отпоран на нагризајуће материје садржане у батеријама. Мање отпорни челици могу да се користе, уколико постоји или довољно јака дебљина зидова или облога или оплата од пластике која је отпорна на нагризајуће материје.

Товарни простор возила или контејнера мора бити тако конструисан да издржи евентуалне заостале струје и удар батерија.

Напомена: Отпорним се сматрају челици који под дејством нагризајућих материја имају стопу корозије од највише 0,1 mm годишње.

(3) Конструкционим мерама мора бити обезбеђено да у току транспорта не долази до испуштања нагризајућих материја из товарног простора возила или контејнера. Отворен товарни простор мора бити прекривен материјалом који је отпоран на нагризајуће материје.

(4) Товарни простор возила или контејнера, укључујући њихову опрему, мора да буде прегледан пре товарења. Возила или контејнери са оштећеним товарним простором не смеју се товарити.

Товарни простор возила или контејнера не сме да се товари преко висине зидова.

(5) У товарном простору возила или контејнера не смеју се налазити батерије са различитим материјама и други терети које међусобно могу

опасно да реагују (види дефиницију појма за опасне реакције у 1.2.1).

У току транспорта на спољашњости товарног простора возила или контејнера не сме бити опасних остатака материја садржаних у батеријама.

VV15 Транспорт чврстих материја (материје или смеше као што су препарати и отпаци) које у просеку не садрже више од 1 000 mg/kg материја са приписаним UN бројем, у расутом стању, дозвољен је у затвореним или покривеним возилима, у затвореним контејнерима или у покривеним великим контејнерима са пуним зидовима. Концентрација ове материје или ових материја не може ни на једној тачки терета да буде већи од 10 000 mg/kg.

Тела возила или контејнера морају бити непропусна или заптивена, нпр. одговарајућом, довољно чврстом унутрашњом облогом.

VV16 Транспорт у расутом стању дозвољен је под условима из 4.1.9.2.3.

VV17 Транспорт предмета SCO-I дозвољен је под условима из 4.1.9.2.3.

Поглавље 7.4

Одредбе које се односе на транспорт у цистернама

- 7.4.1 Опасни терет може да се транспортује у цистернама само ако је у колони (10) или (12) поглавља 3.2, табела А, наведен кôд цистерне или ако је надлежни орган издао дозволу у складу са 6.7.1.3. Транспорт мора да буде у складу са одредбама поглавља 4.2, 4.3, 4.4 или 4.5. Возила, независно од тога да ли се ради о вучним возилима, вучним возилима са приколицом, приколицама или полуприколицама, морају испуњавати одговарајуће захтеве поглавља 9.1, 9.2 и 9.7.2 који се односе на возила која се користе, као што је наведено у колони (14), табеле А, поглавља 3.2.
- 7.4.2 Возила означена кôдовима ЕХ/Ш, FL, ОХ или АТ у складу са 9.1.1.2 морају се користити како следи:
- ако се захтева возило ЕХ/Ш, може се користити само возило ЕХ/Ш;
 - ако се захтева возило FL, може се користити само возило FL;
 - ако се захтева возило ОХ, може се користити само возило ОХ;
 - ако се захтева возило АТ, могу се користити возила АТ, FL и ОХ.

Поглавље 7.5

Одредбе које се односе на утовар, истовар и руковање

7.5.1 Опште одредбе

Напомена: У смислу овог одељка постављање контејнера, контејнера за расути терет, контејнер-цистерне или преносиве цистерне на возило се сматра као утовар, а скидање истих као истовар.

7.5.1.1 При приспећу на утоварно или истоварно место укључујући контејнерске терминале, возила и његови возачи као и према потреби велики контејнери, контејнери за расути терет, контејнер-цистерне или преносиве цистерне морају испуњавати правне одредбе (посебно оне које се односе на безбедност, сигурност, чистоћу и правилну функцију опреме која се користи за утовар и истовар).

7.5.1.2 Уколико у ADR није другачије утврђено, утовар се не сме спровести, ако:

- контрола докумената или
- визуелни преглед возила, или према потреби, великог контејнера, контејнера за расути терет, контејнер-цистерне или преносиве цистерне као и њихове опреме која се користи за утовар и истовар

доказује, да возило, возач, велики контејнер, контејнер за расути терет, контејнер-цистерна, преносива цистерна или њихова опрема није у складу са правним одредбама. Пре товарења мора бити прегледана унутрашњост и спољашњост возила или контејнера, како би се утврдило да не постоје оштећења која би могла негативно да утичу на целовитост возила или контејнера или комада за отпрему који се товаре.

7.5.1.3 Уколико у ADR није другачије утврђено, утовар се не сме спровести, ако претходно поменуте контроле откривају мањкавости које могу утицати на безбедност или сигурност истовара.

7.5.1.4 У складу са посебним одредбама из 7.3.3 или 7.5.11 и према подацима из поглавља 3.2, табела А, колоне 17 и 18, одређени опасни терети могу да се отпремају само као „комплетна пошиљка“ (види дефиницију појма у 1.2.1). У овом случају надлежни органи могу захтевати да се возила и велики контернери који се користе за транспорт утоварају само на једном месту и истоварају на једном месту.

7.5.1.5 Ако постоји захтев за усмеравајућим ознакама у виду стрела, комади за отпрему и сабирна амбалажа морају бити постављени у положај који одговара овим ознакама.

Напомена: Течни опасни терети морају, уколико је то изводљиво, да се товаре испод сувих опасних терета.

7.5.2 Забране заједничког товарења

7.5.2.1 Комади за отпрему са различитим ознакама опасности не смеју се товарити заједно у возило или контејнер, сем уколико заједничко товарење није дозвољено у складу са доле приказаном табелом, на основу ознака опасности којима су означени.

Напомена: У складу са 5.4.1.4.2, за пошиљке, које се не смеју товарити заједно са другим у возило или контејнер, морају се издати посебни транспортни документи.

Ознака опасности	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + 1	6.1	6.2	7А, 7В, 7С	8	9				
1	види 7.5.2.2										(d)								(b)			
1.4					(a)	(a)	(a)		(a)	(a)	(a)	(a)		(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	
1.5																						(b)
1.6																						(b)
2.1, 2.2, 2.3					(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
3	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
4.1	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
4.1 + 1	(a)							X														
4.2	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
4.3	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
5.1	(d)	(a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
5.2	(a)				X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
5.2 + 1	(a)											X	X									
6.1	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
6.2	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
7А, 7В, 7С	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
8	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
9	(b)	(a) (b) (c)	(b)	(b)	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				

X Заједничко товарење је дозвољено.

- (a) Заједничко товарење са материјама и предметима групе компатибилности 1.4S је дозвољено.
- (b) Заједничко товарење терета класе 1 са средствима за спасавање класе 9 (UN бројеви 2990, 3072 и 3268) је дозвољено.
- (c) Заједничко товарење гасних генератора за ваздушне јастуке, модула ваздушних јастука или затезача појасева подкласе 1.4, групе компатибилности G (UN 0503) са гасним генераторима за ваздушне јастуке, модулима ваздушних јастука или затезачима појасева класе 9 (UN 3268) је дозвољено.
- (d) Заједничко товарење експлозивних материја (изузев UN 0083 експлозив типа C) са амонијум-нитратом (UN бројеви 1942 и 2067), нирати алкалиметала и нитрати земно-алкалиметала је дозвољено, под условом да се јединица у погледу постављања великих ознака (плаката), раздвајања, товарења и максимално дозвољеног товара третира као експлозивне материје класе 1. У нитрате алкалиметала спадају цезијумнитрат (UN 1451), литијумнитрат (UN 2722), калијумнитрат (UN 1486), рубидијумнитрат (UN 1477) и натријумнитрат (UN 1498). У нитрате земноалкалиметала спадају баријумнитрат (UN 1446) берилијумнитрат (UN 2464) калцијумнитрат (UN 1454) магнезијумнитрат (UN 1474) стронцијумнитрат (UN 1507).

7.5.2.2

Комади за отпрему који садрже материје или предмете класе 1 и који су означени ознаком према узорку 1, 1.4, 1.5 или 1.6, али су сврстани у различите групе компатибилности, не смеју се товарити заједно у возило или контејнер, уколико према доле приказаној табели за односне групе компатибилности није дозвољено заједничко товарење.

Групе компатибилности	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X											
B		X		(a)								X
C			X	X	X		X				(b), (c)	X
D		(a)	X	X	X		X				(b), (c)	X
E			X	X	X		X				(b), (c)	X
F						X						X
G			X	X	X		X					X
H								X				X
J									X			X
L										(d)		
N			(b),(c)	(b),(c)	(b),(c)						(b)	X
S		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

X Заједничко товарење је дозвољено.

- (a) Комади за отпрему са предметима групе компатибилности B и комади за отпрему са материјама или предметима групе компатибилности D могу се заједно товарити у возило или контејнер, под условом да су ефикасно раздвојени, тако да не постоји опасност од преношења експлозије са предмета групе компатибилности B на материје или предмете групе компатибилности D. Раздвајање се обезбеђује коришћењем одвојених одељака или стављањем једне од две врсте експлозивних материја или предмета са експлозивном материјом у посебан систем посуда. Обе методе раздвајања морају бити дозвољене од стране надлежног органа.
- (b) Различите врсте предмета класификације 1.6 групе компатибилности N могу се заједно товарити само као предмети класификације 1.6 групе компатибилности N, под условом да је испитивањима или на основу аналогије доказано да не постоји додатна опасност од детонације путем преношења између предмета. У супротном, третирају се као предмети подкласе 1.1.
- (c) Ако се предмети групе компатибилности N товаре заједно са материјама или предметима група компатибилности C, D или E, предмети групе компатибилности N третирају се као да поседују особине групе компатибилности D.
- (d) Комади за отпрему са материјама или предметима групе компатибилности L могу се товарити у возило или контејнер заједно са материјама и предметима исте врсте из ове групе компатибилности.

7.5.2.3 При примени забране заједничког товарења у једном возилу, не узимају се у обзир материје које су садржане у затвореним контејнерима са пуним страницама. Међутим, забране заједничког товарења предвиђене у 7.5.2.1 које се односе на заједничко товарење комада за отпрему са ознаком према моделу 1, 1.4, 1.5 или 1.6 са другим комадима за отпрему и у 7.5.2.2 који се односе на заједничко товарење експлозивних материја и предмета са различитим групама компатибилности важе за опасне терете који су садржани у једном контејнеру и за друге опасне терете који су товарени у истом возилу, независно од тога да ли су ове последње поменуте садржане у једном или више контејнера.

7.5.2.4 Заједнички утовар опасних терета пакованих у ограниченим количинама са било којом врстом експлозивних материја и предмета са експлозивним материјама, изузев оних из подкласе 1.4 и UN бројева 0161 и 0499, је забрањено.

7.5.3 (Резервисано)

7.5.4 Мере опреза за животне намирнице, потрошну робу и храну за животиње

Ако је у поглављу 3.2 табела А колона 18 код неке материје или неког предмета наведена посебна одредба CV28, морају се предузети следеће мере опреза за животне намирнице, потрошну робу и храну за животиње:

Комади за отпрему, као и неочишћена празна амбалажа, укључујући велику амбалажу и велико средство за паковање ИВС, са ознакама према обрасцу 6.1 или 6.2 или са ознакама према узорку 9, који садрже терете са UN бројевима 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 или 3245, у возилима, контејнерима и на местима утовара, истовара и претовара не смеју да буду наслагани преко комада за отпрему за које је познато да садрже животне намирнице, потрошну робу или храну за животиње, нити да се товаре у њиховој непосредној близини.

Ако се ови комади за отпрему са наведеним ознакама товаре у непосредној близини комада за отпрему за које је познато да садрже животне намирнице, потрошну робу и храну за животиње, они морају од истих бити одвојени:

- (a) пуним преградним зидовима. Ови преградни зидови морају бити исте висине као комади за отпрему са горе наведеним ознакама; или
- (b) комадима за отпрему који нису означени ознакама према обрасцу 6.1, 6.2 или 9, или комадима за отпрему који су означени ознакама према обрасцу 9, али не садрже терете са UN бројевима 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 или 3245, или
- (c) одстојањем од најмање 0,8 m,

осим ако су комади за отпрему са горе наведеним ознакама додатно упаковани или у потпуности покривени (нпр. фолијом, картоном или другим средствима).

7.5.5 Ограничење количине за транспорт

7.5.5.1 Уколико следеће одредбе или додатне одредбе у 7.5.11, које се морају применити према подацима у поглављу 3.2 табела А колона 18 за одређени терет, захтевају ограничење количине за транспорт, ограничење масе по транспортној јединици утврђено овим одредбама не утиче на чињеницу да је опасан терет садржан у једном или више контејнера.

7.5.5.2 Ограничења за експлозивне материје и предмете са експлозивном материјом

7.5.5.2.1 Материје и количине које се транспортују

Укупна маса пуњења у *kg* експлозивних материја (или код предмета са експлозивном материјом, укупна нето маса експлозивне материје која је садржана у свим предметима) која се сме транспортовати у једној транспортној јединици ограничена је сходно подацима у следећој табели (види и 7.5.2.2 о забрани заједничког товарења):

Највећа дозвољена маса пуњења у kg експлозивне материје класе 1 по транспортној јединици

Транспортна јединица	подкласа	1.1		1.2	1.3	1.4		1.5 и 1.6	неочишћена празна амбалажа
	група компатибилности	1.1А	осим 1.4А			осим 1.4S	1.4S		
	ЕХ/II ^(а)	6,25	1000	3000	5000	15000	неограничена	5000	неограничена
	ЕХ/III ^(а)	18,75	16000	16000	16000	16000	неограничена	16000	неограничена

^(а) За опис возила ЕХ/II и ЕХ/III види део 9.

7.5.5.2.2 Ако се материје и предмети различитих подкласа класе 1, товаре у једну транспортну јединицу, а при томе су примењене забране заједничког товарења у 7.5.2.2., цела пошиљка се мора третирати као да припада најопаснијој подкласи (према редоследу 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4). Међутим, маса пуњења експлозивних материја групе компатибилности S код ограничења количине за транспорт се не узима у обзир.

Ако се материје класификације 1.5D товаре у једну транспортну јединицу заједно са материјама и предметима подкласе 1.2, цела пошиљка за транспорт се мора третирати као да припада подкласи 1.1.

7.5.5.2.3 Транспорт експлозивних материја или предмета са експлозивном материјом у MEMU

Транспорт експлозивних материја и предмета са експлозивном материјом у MEMU дозвољен је само под следећим условима:

- (а) Транспорт мора да буде одобрен од надлежног органа на њеној сувереној територији.
- (б) Тип и количина упакованих експлозивних материја или предмета са експлозивном материјом која се транспортују мора да буде ограничена на количину која је неопходна за количину материја у сврху израде на MEMU, и уколико није дугачије одређено од надлежног органа, не смеју ни ком случају да премаше:
 - 200 kg за експлозивне материје или предмете са експлозивном материјом групе компатибилности D; и
 - укупну количину од 400 јединица детонатора или уређаја за детонирање, или помешано једних и других.
- (с) Упаковане експлозивне материје и предмети са експлозивном материјом смеју се транспортовати само у коморама које испуњавају захтеве у 6.12.5;
- (д) У истој комори у којима су садржане упаковане експлозивне материје или предмети са експлозивном материјом, не смеју се транспортовати други терети.
- (е) Упаковане експлозивне материје или предмети са експлозивном материјом смеју се товарити у MEMU, тек када је завршен утовар другог опасног терета и тек непосредно пре транспорта.
- (ф) Уколико је дозвољено заједничко товарење експлозивних материја или предмета са експлозивном материјом и материје класе 5.1 (UN бројева 1942 и 3375), укупна количина третира се као експлозив класе 1, у сврху раздвајања, слагања и као највећи дозвољени терет.

- 7.5.5.3 Ограничења за органске пероксиде и самореагујуће материје
Највећа количина органских пероксида класе 5.2 и самореагујућих материја класе 4.1 типа В, С, D, Е или F ограничена је на 20.000 kg по транспортној јединици.
- 7.5.6 *(Резервисано)*
- 7.5.7 **Руковање и слагање (складиштење)**
- 7.5.7.1 Када је потребно, возила или контејнери морају бити опремљени уређајима за обезбеђење и руковање опасним теретом. Комади за отпрему који садрже опасан терет и неупаковани опасни предмети морају бити обезбеђени адекватним средствима која су у стању да задрже терет у возилу или контејнеру (нпр. траке за причвршћивање, помични зидови, подесиви држачи), тако да се у току транспорта спречи померање које утиче на промену положаја или доводи до оштећења комада за отпрему. Ако се опасни терети транспортују заједно са другим теретима (нпр. тешким машинама или сандуцима), сви терети у возилима или контејнерима морају бити обезбеђени или упаковани тако да се онемогући испуштање опасних терета. Померање комада за отпрему такође се може спречити попуњавањем шупљина помоћу дрвених елемената, или блокирањем и везивањем. Ако се користе средства за везивање, као што су траке или појасеви, иста се не смеју затезати толико да дође до оштећења или деформације комада за отпрему¹. Захтеви овог става сматрају се испуњеним уколико је терет обезбеђен у складу са стандардом EN 12195-1:2012.
- 7.5.7.2 Комади за отпрему се не смеју слагати, сем ако су конструисани у ту сврху. Ако се заједно товари различите врсте комада за отпрему који су конструисани за слагање, потребно је водити рачуна о међусобној компатибилности при слагању. Уколико је потребно, наслагани комади за отпрему се, употребом носећих помоћних средстава, морају заштитити од оштећења доњих комада за отпрему.
- 7.5.7.3 У току утовара и истовара, комади за отпрему са опасним теретом морају се заштитити од оштећења.
Напомена: Посебну пажњу треба обратити на руковање конадима за отпрему приликом припреме за транспорт, на врсту возила или контејнера којима ће се комади за отпрему транспортовати, као и на метод утовара и истовара, тако да се спречи случајно оштећење услед вучења комада за отпрему по тлу или погрешне обраде комада за отпрему.
- 7.5.7.4 Одредбе из 7.5.7.1 важе и за товарење, слагање и истовар контејнера, контејнер цистерни, преносивих цистени и MEGC на и са возила.
- 7.5.7.5 Чланови посаде возила не смеју да отварају комаде за отпрему са опасним теретом.
- 7.5.8 **Чишћење после истовара**
- 7.5.8.1 Ако се после истовара возила или контејнера у којем се налазио опасан терет установи да је дошло до просипања једног дела њиховог садржаја, возило или контејнер треба очистити што је могуће пре, а у сваком случају пре поновног товарења.
Ако чишћење на лицу места није могуће, возило возило или контејнер се морају допремити до најближег одговарајућег места на коме се може извршити чишћење, водећи при том рачуна о довољној безбедности при транспорту.

¹ Упутства за слагање опасног терета могу се наћи у Европским смерницама за оптимални поступак обезбеђења терета у друмском саобраћају (*European Best Practice Guidelines on Cargo Securing for Road Transport*) објављено од Европске Комисије. На располагању су такође и друга упутства од надлежних органа и индустријских удружења.

Довољна безбедност при транспорту постоји, ако су предузете одговарајуће мере за спречавање неконтролисаног ослобађања испуштених опасних терета

7.5.8.2 Возила или контејнери у којима су се налазили опасни терети у расутом стању, морају пре поновног товарења на адекватан начин да се очисте, уколико се нови товар не састоји из истог опасног терета као и претходни.

7.5.9 **Забрана пушења**

У току утоварних и истоварних радњи, забрањено је пушење у близини возила или контејнера као и у самом возилу или контејнеру.

7.5.10 **Мере предострожности од електростатичког набоја**

Код отровних гасова, течних материја са тачком паљења до највише 60 °C или код UN 1361, угаљ или чађ, амбалажне групе II, пре пушења или пражњења цистерни неопходно је успоставити добру, проводљиву, електричну везу између конструкције (шасије) возила, преносиве цистерне или контејнер-цистерне и земље. Осим тога потребно је ограничити брзину пушења.

7.5.11 **Додатне одредбе за одређене класе или терете**

Поред одредби из 7.5.1 до 7.5.10, примењују се следеће одредбе ако су наведене за неку позицију у поглављу 3.2, табела А, колона 18.

- CV1** (1) Забрањене су следеће радње:
- (a) утоварати и истоварати терет на јавним местима унутар насељених подручја без посебног одобрења надлежних органа;
 - (b) утоварати и истоварати терет на јавним местима ван насељених подручја без обавештавања надлежних органа, осим ако су ове мере из безбедносних разлога хитно неопходне.
- (2) Ако се из било ког разлога морају извршити претоварне радње на јавним местима, у том случају материје и предмети различите врсте морају бити одвојени примерено ознакама опасности.
- CV2** (1) Подови (утоварне површине) возила или контејнера морају се пре утовара темељно очистити.
- (2) Забрањено је коришћење ватре и отвореног светла на возилима и у контејнерима који ове терете транспортују, у њиховој близини као и код утовара и истовара.
- CV3** *Види 7.5.5.2*
- CV4** Материје и предмети групе компатибилности **L** могу да се транспортују само као комплетна пошиљка.
- CV5 до CV8** *(Резервисано)*
- CV9** Комади за отпрему не смеју се бацати или излагати ударима.
Посуде се морају сместири у возила на тај начин да се не могу превртати или падати.
- CV10** Боце, у складу са дефиницијом појма из 1.2.1, морају бити положене паралелно или попречно у односу на подужну осу возила или контејнера; у близини чеоних страница морају се, међутим, товарити попречно у односу на подужну осу.
Кратке боце са великим пречником (око 30 cm и више) могу се полагати и подужно, при чему заштитни уређаји вентила морају бити усмерени према

средини возила или контејнера.

Боце које су довољно стабилне или које се транспортују у одговарајућим направама које их штите од превртања могу да се товаре исправно.

Боце у лежећем положају треба на сигуран и адекватан начин да буду привезане или причвршћене, тако да не могу да се померају.

CV11 Посуде увек морају да се товаре у положају за који су конструисане, и морају бити заштићене од сваког могућег оштећења изазваног другим комадима за отпрему.

CV12 Ако су предмети утоварени на палете, а палете су при том наслагане, сваки слој палете мора бити равномерно распоређен на доњем слоју, ако је потребно, и уметањем материјала довољне чврстоће.

CV13 Ако је дошло до испуштања или просипања материја у возилу или контејнеру, исти могу да се користе тек после темељног чишћења, евентуално после дезинфекције и деконтаминације. Сви други терети и предмети који су транспортовани у истом возилу или у истом контејнеру морају се испитати на могуће загађење.

CV14 Терет током транспорта мора бити заштићен од директних сунчевих зрака и развијања топлоте.

Комади за отпрему смеју да буду складиштени само на хладном и добро проветраваном месту, удаљено од извора топлоте.

CV15 *Види 7.5.5.3*

CV16 до CV19 *(Резервисано)*

CV20 Одредбе поглавља 5.3 и посебне одредбе V1 и V8 (5) и (6) поглавља 7.2 не важе, под условом да је материја пакована према прописаној методи паковања OP1 или OP2 упутства за паковање P520 у 4.1.4.1 и да укупна количина материје за коју ово одступање важи, по транспортној јединици не износи више од 10 kg.

CV21 Пре утовара, транспортна јединица мора да се подвргне пажљивој контроли.

Пре транспорта, превозник мора да буде обавештен о:

- упутствима који се односе на руковање расхладним системом, евентуално да има списак успутних снабдевача расхладних средстава;
- начину поступања при изостанку температурне контроле.

У случају температурне контроле према методи R2 или R4 посебне одредбе V8 (3) поглавља 7.2, потребно је додати довољну количину незапаљивог расхладног средства у превозну јединицу (нпр. течни азот или суви лед) укључујући адекватну допуну за евентуална задржавања, уколико није обезбеђена могућност допуњавања.

Комади за отпрему морају бити тако сложени, да су лако приступачни.

Прописана контролна температура мора бити одржавана током целог транспортног процеса, укључујући утовар и истовар као и евентуална међузаустављања.

- CV22** Комади за отпрему морају бити утоварени тако да је неометаном циркулацијом ваздуха у товарном простору обезбеђена равномерна температура товара. Ако садржај у једном возилу или великом контејнеру премашује 5 000 kg запаљивих материја и/или органских пероксида, товар мора да буде подељен на целине које не прелазе 5000 kg, са ваздушним међупросторима од најмање 0,05 m.
- CV23** При руковању комадима за отпрему потребно је предузети посебне мере, како исти не би дошли у контакт са водом.
- CV24** Пре товарења, возила и контејнери се морају темељно очистити, а посебно се морају одстранити сви запаљиви остаци (слама, сено, папир, итд.).
Забрањено је коришћење лако запаљивих материјала за учвршћивање комада за отпрему.
- CV25** (1) Комади за отпрему морају бити тако сложени, да су лако приступачни.
(2) Ако комади за отпрему треба да се транспортују на температури окружења од највише 15 °C или расхлађени, ова температура мора да се одржава и током претовара или успутног складиштења.
(3) Комади за отпрему смеју се складиштити само на расхлађеним местима, удаљени од извора топлоте.
- CV26** Дрвени елементи возила или контејнера који су дошли у контакт са овим материјама морају бити одстрањени и спаљени.
- CV27** (1) Комади за отпрему морају бити тако сложени, да су лако приступачни.
(2) Ако комади за отпрему треба да се транспортују расхлађени, мора да се обезбеди одржавање расхладног ланца у току претовара или успутног складиштења.
(3) Комади за отпрему смеју се складиштити само на расхлађеним местима, удаљени од извора топлоте.
- CV28** *Види 7.5.4.*
- CV29 до CV32** *(Резервисано)*
- CV33** **Напомена: 1:** *„Критична група“ је група у јавности која је довољно хомогена у односу на своје излагање постојећем извору зрачења и постојећем путу зрачења и која је карактеристична за индивидуална лица која преко постојећег пута излагања добијају максималну ефективну дозу из постојећег извора зрачења.*
- Напомена: 2.** *„Јавност“ су генерално сва индивидуална лица међу становништвом, изузев оних која су из професионалних или медицинских разлога изложена зрачењу.*
- Напомена: 3.** *„Запослени“ су сва лица која са пуним или скраћеним радним временом или повремено раде за неког послодавца и која су преузела права и обавезе у вези са професионалном заштитом од зрачења.*

(1) *Раздвајање*

- (1.1) Комади за отпрему, сабирна амбалажа, контејнери и цистерне који садрже радиоактивне материје, као и неупаковане радиоактивне материје држе се у току транспорта одвојено:
- (a) од запослених, у редовно коришћеним радним

подручјима:

- (i) према доле приказаној табели А; или
- (ii) одстојањем које се применом конзервативних типских параметара прорачунава тако да запослени који се задржавају у том подручју добијају мање од 5 mSv годишње;

Напомена: Запослени који у сврху заштите од зрачења подлежу индивидуалном надзору не морају се узимати у обзир у погледу раздвајања.

(b) од лица из критичне групе јавности, у подручјима којима јавност има редован приступ:

- (i) према доле приказаној табели А; или
- (ii) одстојањем које се применом конзервативних типских параметара прорачунава тако да лица из критичне групе која се задржавају у том подручју добијају мање од 1 mSv годишње;

(c) од неразвијених фотографских филмова и поштанских врећа:

- (i) према доле приказаној табели В; или
- (ii) одстојањем које се прорачунава тако да је излагање зрачењу за неразвијене филмове при транспорту радиоактивних материја ограничено на 0,1 mSv по пошилици филмова; и

Напомена: Поштанским врећама се мора руковати као да садрже неразвијене филмове и фотографске плоче, те се оне на исти начин морају одвојити од радиоактивних материја.

(d) од других опасних терета у складу са 7.5.2.

Табела А Минимална одстојања између комада за отпрему категорије II-ЖУТО или III-ЖУТО и лица

Збир транспортних показатеља није већи од	Трајање излагања на годишњем нивоу (у сатима)			
	Подручја којима јавност нема редован приступ		Радна подручја која се редовно користе	
	50	250	50	250
	Минимално одстојање у метрима, ако нема никаквог заштитног материјала			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

Табела В Минимална одстојања између комада за отпрему категорије II-ЖУТО или III-ЖУТО и пошиљака са натписом „ФОТО“ или поштанских врећа

Укупан број комада за отпрему није већи од		Збир транспортних показатеља није већи од	Трајање транспорта или складиштења у сатима							
			1	2	4	10	24	48	120	240
Категорија			Минимално одстојање у метрима							
III-ЖУТО	II-ЖУТО									
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

(1.2) Комади за отпрему или сабирна амбалажа категорије II-ЖУТО или III-ЖУТО не смеју да се транспортују у одељцима у којима се налазе путници, изузев оних одељака који су резервисани за путнике са дозволом за пратњу таквих комада за отпрему или сабирне амбалаже.

(1.3) Осим члановима посаде возила, другим лицима није дозвољено да буду у возилима која транспортују комаде за отпрему, сабирну амбалажу или контејнер са ознаком опасности категорије II-ЖУТО или III-ЖУТО.

(2) *Граничне вредности за активност*

Укупна активност у возилу за транспорт материја LSA или предмета SCO у индустријским конадима за отпрему типа 1 (тип IP-1), типа 2 (тип IP-2), типа 3 (тип IP-3) или у неупакованом стању не сме да прелази граничне вредности наведене у следећој табели.

Табела С **Граничне вредности за активност по возилу за материје LSA и предмете SCO у индустријским комадима за отпрему или у неупакованом стању**

Врста материје или предмета	Граничне вредности за активност по возилу
LSA-I	неограничена
LSA-II и LSA-III несагориве чврсте материје	неограничена
LSA-II и LSA-III сагориве чврсте материје и све течне материје и гасови	100 A ₂
SCO	100 A ₂

- (3) *Смештање за транспорт и привремено складиштење у транзиту*
- (3.1) Пошиљке морају бити безбедно смештене.
- (3.2) Под условом да средњи топлотни флуks на површини не прелази 15 W/m² и да терети у непосредној околини нису упаковани у вреће, комад за отпрему или сабирна амбалажа може без посебних одредби о складиштењу да се транспортује или смешта заједно са другим упакованим теретима, уколико одобрењем надлежног органа изричито није другачије одређено.
- (3.3) Следећи захтеви примењују се при товарењу контејнера и утовару комада за отпрему, сабирне амбалаже и контејнера:
- (a) Изузев транспорта уз искључиву употребу и пошиљака материја LSA-I, укупан број комада за отпрему, сабирне амбалаже и контејнера у једном возилу ограничава се тако да збир транспортних показатеља у возилу не прелази вредности наведене у доле приказаној табели D.
 - (b) Интензитет зрачења у условима рутинског транспорта ни на једној тачки спољне површине возила не сме да прелази 2 mSv/h, а на одстојању од 2 m ни на једној тачки 0,1 mSv/h, изузев пошиљака уз искључиву употребу за које су граничне вредности за интензитет зрачења у околини возила утврђене у (3.5) (b) и (c).
 - (c) Збир показатеља критичне безбедности у једном контејнеру или једном возилу не сме да прелази вредности наведене у доле приказаној табели E.

Табела D Граничне вредности за транспортне показатеље по контејнеру и возилу који нису у режиму искључиве употребе

Врста контејнера или возила	Граничне вредности за збир транспортних показатеља у једном контејнеру или једном возилу
мали контејнер	50
велики контејнер	50
возило	50

Табела E Граничне вредности за показатеље критичне безбедности по контејнеру и возилу са физионом материјама

Врста контејнера или возила	Граничне вредности за збир показатеља критичне безбедности у једном контејнеру или једном возилу	
	без искључиве употребе	уз искључиву употребу
мали контејнер	50	непотребно
велики контејнер	50	100
возило	50	100

(3.4) Сви комади за отпрему или сабирна амбалажа са транспортним показатељем већим од 10 и све пошиљке са показатељем критичне безбедности већим од 50 могу се транспортовати само уз искључиву употребу.

(3.5) За пошиљке које се транспортују за искључиву употребу, интензитет зрачења не сме да прелази следеће вредности:

(a) 10 mSv/h ни на једној тачки спољних површина комада за отпрему или сабирне амбалаже; она може да прелази 2 mSv/h само у случају:

(i) да је возило опремљено сандуком који у условима рутинског транспорта онемогућава приступ неовлашћеним лицима у унутрашњост сандука, и

(ii) да су предузете мере да се комад за отпрему или сабирна амбалажа причврсте тако да њихов положај у сандуку возила остане непромењен у току рутинског транспорта, и

(iii) да се у току транспорта не врши утовар или истовар;

(b) 2 mSv/h ни на једној тачки спољне површине возила, укључујући кровне и подне површине, или код отвореног возила ни на једној тачки на вертикалним равнима које пројектују спољне ивице возила, на површини товара и на доњој спољној површини возила, и

(c) 0,1 mSv/h ни на једној тачки на одстојању од 2 m од вертикалних површина које образују спољне површине возила, или, ако се товар транспортује у отвореном возилу, ни на једној тачки на одстојању од 2 m од вертикалних равни које пројектују спољне ивице возила.

(4) *Раздвајање комада за отпрему са физионом материјама у току транспорта и привременог складиштења*

(4.1) Свака група комада за отпрему, сабирне амбалаже и контејнера који садрже физионе материје и који се

привремено складиште у складишној зони мора бити ограничена тако да укупан збир показатеља критичне безбедности у групи не прелази вредност 50. Свака група се складишти тако да се одржава минимално одстојање од 6 m од других таквих група.

(4.2) Ако је збир показатеља критичне безбедности у једном возилу или једном контејнеру, у складу са горе приказаном табелом *E*, већи од 50, складиштење се врши тако да се у односу на друге групе комада за отпрему, сабирне амбалаже или контејнера са физионим материјама, или друга возила са радиоактивним материјама одржава минимално одстојање од 6 m.

(5) *Оштећени или незаптивени комади за отпрему, контаминирана амбалажа*

(5.1) Ако је неки комад за отпрему очигледно оштећен или незаптивен, или се претпоставља да је комад за отпрему био оштећен или незаптивен, ограничава се приступ овом комаду за отпрему, а обим контаминације и проистекли интензитет зрачења комада за отпрему се процењују од стране квалификованог лица у најкраћем могућем року. Обим процене мора да обухвата комад за отпрему, возило, околне зоне утовара и истовара и евентуално све друге терете који се транспортују тим возилом.

Уколико је потребно, предузимају се додатне мере за заштиту лица, имовине и животне средине, у складу са одредбама надлежног органа, како би се отклониле или умањиле последице таквих незаптивености или оштећења.

(5.2) Комади за отпрему који су оштећени или из којих се ослобађа радиоактивни садржај изнад граничних вредности дозвољених за нормалне услове транспорта могу под надзором да буду превезени до прихватљивог места за привремено складиштење, с тим да је њихов даљи транспорт дозвољен тек након извршене поправке или оспособљавања и деконтаминације.

(5.3) Возила и опрема који се редовно користе за транспорт радиоактивних материја периодично се испитују на контаминацију. Учесталост ових испитивања управља се према вероватноћи контаминације и према обиму транспорта радиоактивних материја.

(5.4) Уколико у (5.5) није другачије предвиђено, сва возила или опрема или делови возила и опреме који су у току транспорта радиоактивних материја контаминирани изнад граничних вредности утврђених у 4.1.9.1.2 или на чијој површини интензитет зрачења прелази $5 \mu\text{Sv/h}$, морају у најкраћем могућем року да буду деконтаминирани од стране квалификованог лица, а њихово поновно коришћење није дозвољено све док контаминација на њима прелази утврђене граничне вредности из 4.1.9.1.2, и све док интензитет зрачења проистекло из контаминације на површини после извршене деконтаминације не буде мања од $5 \mu\text{Sv/h}$.

(5.5) Контејнери, цистерне, ИВС или возила која се користе за транспорт неупакованих радиоактивних материја уз

искључиву употребу, изузети су од захтева претходног става (5.4) и из 4.1.9.1.2 само у односу на њихове унутрашње површине и само за време трајања ове специјалне искључиве употребе.

(6) *Остале одредбе*

У случају да пошиљка не може да буде достављена, иста се складишти на сигурном месту; о томе се у најкраћем могућем року обавештава надлежни орган, са молбом да изда инструкције за даље поступање.

CV34 Пре транспорта посуда под притиском утврђује се да није дошло до повећања притиска услед потенцијалног стварања водоника.

CV35 Ако се вреће користе као појединачна амбалажа, исте морају бити адекватно раздвојене, како би се омогућила дистрибуција топлоте.

CV36 Комади за отпрему се превасходно товаре у отворена или вентилисана возила или у отворене или вентилисане контејнере. Ако то није могуће и ако се комади за отпрему транспортују у другим затвореним возилима или другим затвореним контејнерима, врата возила или контејнера морају бити обележена на следећи начин, при чему висина слова мора да износи најмање 25 mm:

„ПАЖЊА
БЕЗ ВЕНТИЛАЦИЈЕ
ОТВОРИТИ ОПРЕЗНО“

Ови подаци морају бити наведени на језику за који пошиљалац сматра да је одговарајући.

АНЕКС Б

ОДРЕДБЕ О ТРАНСПОРТНОЈ ОПРЕМИ И ТРАНСПОРТНИМ ОПЕРАЦИЈАМА

ДЕО 8

ЗАХТЕВИ ЗА ПОСАДУ ВОЗИЛА, ОПРЕМУ, ОПЕРАЦИЈЕ И ДОКУМЕНТАЦИЈУ

Поглавље 8.1

Општи захтеви за транспортне јединице и њихову опрему

8.1.1 Транспортне јединице

Транспортна јединица која је натоварена опасним теретима ни у ком случају не сме да укључује више од једне приколице (или полуприколице).

8.1.2 Документа која треба да се налазе у транспортној јединици

8.1.2.1 Као додаток документацији која се захтева у складу са другим прописима, у транспортној јединици се морају налазити следећа документа:

- (a) Транспортна документа прописана у 5.4.1, која садрже све информације у вези са опасним теретима који се транспортују и, ако је потребно, Сертификат о паковању великих контејнера или возила прописан у 5.4.2;
- (b) Писана упутства у 5.4.3;
- (c) *(Резервисано)*;
- (d) Средства за идентификацију са фотографијом, која сваки од чланова посаде возила мора имати уз себе, у складу са 1.10.1.4.

8.1.2.2 У случају да одредбе ADR захтевају састављање документације која следи, ова документација такође мора бити присутна у транспортној јединици:

- (a) Сертификат о одобрењу за возило у смислу става 9.1.3 за сваку транспортну јединицу или њен саставни део;
- (b) Сертификат о стручној оспособљености возача прописан у 8.2.1;
- (c) Копија одобрења надлежног органа, када се то захтева у 5.4.1.2.1(c) или (d), или 5.4.1.2.3.3

8.1.2.3 Писана упутства, прописана у 5.4.3, морају се чувати на лако приступачном месту.

8.1.2.4 *(Брисано)*

8.1.3 Постављање великих ознака опасности (плаката) и обележавање

Транспортне јединице којима се транспортују опасни терети треба да буду обележене и на њих постављене велике ознаке опасности (плакате) у складу са правилима из поглавља 5.3.

8.1.4 Противпожарна опрема

8.1.4.1 Следећа табела приказује минималне захтеве за преносиве апарате за гашење пожара за пожарне класе¹ А, В и С који се примењују на транспортне јединице, који транспортују опасне терет изузев за оне наведене у 8.1.4.2.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Највећа дозвољена маса транспортне јединице	Минимални број апарата за гашење пожара	Минимални укупни капацитет по транспортној јединици	Одговарајући апарат за гашење пожара за пожар на мотору или у кабини возача. Најмање један са минималним капацитетом од:	Додатни захтеви за апарат(е) за гашење пожара. Најмање један апарат за гашење пожара мора имати минимални капацитет од:
≤ 3,5 тона	2	4 kg	2 kg	2 kg
> 3,5 тона ≤ 7,5 тона	2	8 kg	2 kg	6 kg
> 7,5 тона	2	12 kg	2 kg	6 kg

Капацитет се односи на апарате за гашење пожара са прахом (или једнак капацитет за било које друго одговарајуће средство за гашење пожара)

8.1.4.2 Транспортне јединице којим се опасан терет транспортује у складу са 1.1.3.6 опремају се једним преносивим апаратом за гашење пожара А, В и С класе¹, чији је капацитет најмање 2 kg сувог праха (или еквивалент овом капацитету уколико се користи неки други прикладан агенс за гашење).

8.1.4.3 Преносиви апарати за гашење пожара морају да буду одговарајући за употребу на возилу и да испуњавају релевантне захтеве стандарда EN 3 Преносиви апарати за гашење пожара Део 7 EN 3-7:2004 + A1:2007).

Ако је возило опремљено фиксираним апаратом за гашење пожара, који може да буде и аутоматски или који се лако активира када треба гасити ватру у мотору возила, тада преносни апарат за гашење пожара не мора бити прикладан за акцију такве врсте. Агенси за гашење пожара не смеју бити подложни ослобађању отровних гасова било у кабину возача, било под утицајем топлоте која се развија приликом пожара.

8.1.4.4 На сваком од апарата за гашење пожара који су усаглашени са одредбама из ставова 8.1.4.1 и 8.1.4.2 мора постојати пломба којом се потврђује да он није претходно коришћен.

Као додаток, на њима се мора налазити и ознака усаглашености са стандардом признатим од стране надлежних органа и натпис који најмање указује на датум (месец, година) наредног периодичног прегледа апарата, или на крајњи датум до ког се он сме користити за предвиђену намену.

Апарати за гашење пожара подвргавају се периодичним техничким прегледима у складу са одобреним националним стандардима са намером пружања гаранција о њиховој функционалној сигурности.

8.1.4.5 Апарати за гашење пожара постављају се у транспортне јединице тако да се налазе на приступачним местима за посаду. Постављање се мора извести на такав начин да апарати буду заштићени од утицаја временских прилика, тако да сигурност њиховог рада при употреби ни у једном моменту не буде угрожена.

¹ За дефиницију класа пожара, погледати Стандард EN 2:1992 Класификација пожара

8.1.5 Разна опрема и лична заштитна опрема

8.1.5.1 Свака транспортна јединица којом се транспортују опасни терети мора да буде опремљена деловима опреме за општу и личну заштиту према 8.1.5.2. Делови опреме морају да буду изабрани у складу са бројем ознаке опасности терета који је товарен. Бројеви ознаке опасности могу бити одређени на основу транспортног документа.

8.1.5.2 Следећа опрема се мора налазити у возилу:

- за свако возило подметач (клин) за тачкове, чије димензије морају да буду прилагођене највећој укупној маси возила и пречнику његових тачкова;
- два самостојећа знака упозорења;
- средство за испирање очију²; и

За сваког члана посаде возила:

- прслук упозорења (нпр. као што је описано у Европском Стандарду EN 471)
- преносива уређај за осветљавање према одредбама 8.3.4;
- пар заштиних рукавица и
- заштита очију (нпр. заштитне наочаре).

8.1.5.3 Додатна опрема која се захтева за одређене класе:

- маска за ванредне случајеве³ за сваког члана посаде возила мора да се налази у возилу за ознаке опасности броја 2.3 или 6.1
- лопата⁴
- покривка за канале⁴
- прихватна посуда⁴

² Није неопходно за ознаке опасности бројева 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 и 2.3.

³ На пример маска за случајеве ванредне околности са комбинованим филтером за гас/прашину типа A1B1E1K1-P1 или A2B2E2K2-P2 који је истоветан са оним описаног у стандарду EN 141.

⁴ Захтева се само за чврсте и течне материје са ознаком опасности бројева 3, 4.1, 4.3, 8 или 9.

Поглавље 8.2

Захтеви за обуку чланова посаде возила

- 8.2.1 Област важности и општи захтеви за обуку возача**
- 8.2.1.1 Возачи возила којима се транспортују опасни терети морају поседовати Сертификат који је издат од надлежног органа, у којем се потврђује да су возачи похађали обуку и положили испит о посебним захтевима који морају бити испуњени у току транспорта опасног терета.
- 8.2.1.2 Возачи возила којима се транспортује опасан терет морају похађати курс основног стручног оспособљавања. Стручно оспособљавање се изводи у виду курса који одобрава надлежни органи. Главни циљеви основног стручног оспособљавања јесу да возачи постану свесни опасности које могу настити током транспорта опасног терета и да им се пруже основне информације које су неопходне да би се у мери у којој је то највише могуће смањила вероватноћа настанка незгода и да се, ако до тога ипак дође, оспособе за предузимање мера у правцу смањивања ефеката незгоде, који су неопходни ради повећања њихове личне безбедности, јавне безбедности, као и очувања животне средине. Овај курс, који мора да обухвати индивидуалне практичне вежбе, мора послужити као основ за стручно оспособљавање свих категорија возача и у свом најужем обиму да обради теме дефинисане у 8.2.2.3.2. Надлежни орган може да одобри курсеве основног стручног оспособљавања који су ограничени на посебне опасне терете или на једну или више одређених класа. Ови ограничени основни курсеви не смеју бити предвиђени за возаче возила у складу са 8.2.1.4.
- 8.2.1.3 Возачи возила или MEMU којима се опасни терети транспортују у фиксираним или демонтажним цистернама чија запремина прелази 1m^3 , возачи батеријских возила код којих укупна запремина прелази 1m^3 и возачи возила или MEMU којима се опасни терети транспортују у контејнер-цистернама, преносивим цистернама или MEGC, где појединачна запремина прелази 3m^3 на транспортној јединици, морају похађати курс специјалистичког стручног оспособљавања за транспорт у цистернама који, у свом најужем обиму, мора обрадити теме дефинисане у 8.2.2.3.3. Надлежни орган може да одобри курсеве специјалистичког стручног оспособљавања који су ограничени на посебне опасне терете или на једну или више одређених класа. Ови ограничени специјалистички курсеви за транспорт у цистернама не смеју бити предвиђени за возаче возила у складу са 8.2.1.4.
- 8.2.1.4 Возачи возила којима се транспортују материје или предмети из класе 1, изузев материја и предмета подкласе 1.4 групе компатибилности S (види S1 у поглављу 8.5), возачи MEMU којима се транспортују помешани терети од материја или предмета класе 1 и материје класе 5.1 (види 7.5.5.2.3) и возачи возила којима се транспортују одређене радиоактивне материје (види S11 и S12 у поглављу 8.5) морају похађати курсеве специјалистичког стручног оспособљавања, који, у свом најужем обиму, морају обухватити теме дефинисане у 8.2.2.3.4 или 8.2.2.3.5.
- 8.2.1.5 Курсеви свих врста стручног оспособљавања, практичне вежбе и испити, као и задаци (улога) надлежних органа, морају одговарати прописима у 8.2.2.
- 8.2.1.6 Сви сертификати о стручној оспособљености који су усаглашени са захтевима из овог одељка и који су издати у складу са 8.2.2.8.3 од стране надлежног органа Уговорне Стране, морају бити признати од стране надлежних органа осталих Уговорних Страна, у току читавог периода важности сертификата.

8.2.2 Посебни захтеви за обуку возача

8.2.2.1 Потребна знања и вештине преносе се путем курсеве, која мора обухватити како теоријског стручног оспособљавања, тако и практичне вежбе. Стечено знање проверава се на испиту.

8.2.2.2 Организатор стручног оспособљавања мора обезбедити да предавачи који воде обуку добро познају и узимају у обзир, последње измене прописа и захтева по питању стручног оспособљавања који се односе на транспорт опасног терета. Обука мора бити повезана са праксом. Програм стручног оспособљавања мора да одговара одобрењу у складу са 8.2.2.6, по темама садржаним у 8.2.2.3.2 до 8.2.2.3.5. Обука мора да укључи индивидуалне практичне вежбе (види 8.2.2.3.8).

8.2.2.3 Структура стручног оспособљавања

8.2.2.3.1 Стручно оспособљавање се мора спроводити у форми курса основног стручног оспособљавања и, у датим случајевима, у форми курса специјалистичког стручног оспособљавања. Курсеви основног и специјалистичког стручног оспособљавања смеју се спроводити у облику свеобухватних курсева (вишенаменског стручног оспособљавања), који се одржавају у целости истом приликом и од истог организатора.

8.2.2.3.2 Теме које мора да обухвати курс основног стручног оспособљавања, у најужем обиму су:

- (a) Општи захтеви којима се регулише транспорт опасног терета;
- (b) Главне врсте опасности;
- (c) Информације о заштити животне средине путем надзирања транспорта отпада;
- (d) Одговарајуће превентивне мере и мере безбедности за разне врсте опасности;
- (e) Шта чинити након незгоде (прва помоћ, безбедност саобраћаја, основна знања о употреби заштитне опреме, писана упутства итд.);
- (f) Обележавање, означавање, постављање великих ознака опасности (плаката) и наранџастих ознака;
- (g) Шта возач треба, односно шта не треба да чини у току транспорта опасног терета;
- (h) Сврха и начин рада теничке опреме на возилима;
- (i) Забрана заједничког товарења у исто возило или контејнер;
- (j) Мере предострожности које треба предузети у току утовара или истовара опасног терета;
- (k) Опште информације о грађанским обавезама;
- (l) Информације о мултимодалним транспортним поступцима;
- (m) Руковање комадима за отпрему и њихово слагање;
- (n) Саобраћајна ограничења у тунелима и упутства о понашању у тунелима (превенција незгода, безбедност, мере у случају избијања пожара или у другим ванредним околностима, итд.).
- (o) Свесност о значају безбедности.

8.2.2.3.3 Посебне теме које покрива курс специјалистичког стручног оспособљавања који се односи на транспорт у цистернама, у најужем обиму морају бити:

- (a) Понашање возила на путу, укључујући ту и померање терета;
- (b) Посебни захтеви који се односе на возила;
- (c) Општа теоријска знања о разним различитим системима за пуњење и пражњење;
- (d) Посебне додатне одредбе које се примењују приликом коришћења ових возила (сертификат о одобрењу возила, одобрено обележавање, постављање великих

ознака опасности (плаката) и означавање наранџастим таблама, итд.).

- 8.2.2.3.4 Посебне теме које покрива курс специјалистичког стручног оспособљавања који се односи на транспорт материја и предмета класе 1, у најужем обиму морају бити:
- (a) Посебне врсте опасности у вези са експлозивним и пиротехничким материјама и предметима;
 - (b) Посебни захтеви за мешани терет сачињен од материја и предмета класе 1.
- 8.2.2.3.5 Посебне теме које покрива курс специјалистичког стручног оспособљавања који се односи на транспорт радиоактивних материја класе 7, у најужем обиму морају бити:
- (a) Посебне врсте опасности у вези са јонизујућим зрачењем;
 - (b) Посебни захтеви за комад за отпрему, руковање, заједничко товарење и слагање радиоактивних материја;
 - (c) посебне мере које треба предузети у случају удеса приликом транспорта радиоактивних материја.
- 8.2.2.3.6 Наставне јединице трају у принципу најмање 45 минута.
- 8.2.2.3.7 Под нормалним околностима, ни један радни дан курса не сме бити дужи од осам наставних јединица.
- 8.2.2.3.8 Идивидуалне практичне вежбе морају се одржавати у оквиру теоријског стручног оспособљавања и у свом најужем обиму морају да обухвате теме пружање прве помоћи, сузбијање пожара и мере које се морају предузети у случају незгода и удеса.

8.2.2.4 Програм основног стручног оспособљавања

- 8.2.2.4.1 Најкраће трајање теоријског дела сваког курса основног стручног оспособљавања или дела свеобухватног курса мора бити како следи:
- | | |
|---|-----------------------|
| Курс основног стручног оспособљавања | 18 наставних јединица |
| Курс специјалистичког стручног оспособљавања који се односи на транспорт у цистернама | 12 наставних јединица |
| Курс специјалистичког стручног оспособљавања који се односи на транспорт материја и предмета класе 1 | 8 наставних јединица |
| Курс специјалистичког стручног оспособљавања који се односи на транспорт радиоактивних материја класе 7 | 8 наставних јединица |
- За курс основног и специјалистичког стручног оспособљавања за транспорт у цистернама неопходне су додатне наставне јединице за практичне вежбе наведене у 8.2.2.3.8, које зависе од броја возача који учествују у обуци.
- 8.2.2.4.2 Укупно трајање свеобухватног курса може да буде утврђено од надлежног органа, при чему се курс основног и специјалистичког стручног оспособљавања који се односи на транспорт у цистернама, чија трајања остају непромењена, могу допунити скраћеним курсевима специјалистичког стручног оспособљавања која се односе на класе 1 и 7.
- #### **8.2.2.5 Програм обнове знања**
- 8.2.2.5.1 Стручно оспособљавање за обнову знања, која се одржава у редовним интервалима служи у сврху проширивања нивоа знања возача на актуелно стање. Стручно оспособљавање мора да обухвати најновија достигнућа у области технике, измене и допуне закона, као и измене које се односе на материје које се транспортују.
- 8.2.2.5.2 Стручно оспособљавање које се односи на обнову знања, укључујући индивидуалне практичне вежбе, треба да траје најмање два дана за свеобухватни (вишенаменски)

курс, или за индивидулане курсеве најмање у трајању од половине времена, које је предвиђено за почетно основно стручно оспособљавање или почетно специјалистичко стручно оспособљавање у складу са 8.2.2.4.1.

8.2.2.5.3 Возач сме да замени курс за обнову знања и испит са одговарајућим почетним курсом и испитом.

8.2.2.6 *Одобрење стручног оспособљавања*

8.2.2.6.1 Курсеви морају да буду одобрени од надлежног органа.

8.2.2.6.2 Одобрење се даје само у случају када је захтев поднет у писаном облику.

8.2.2.6.3 Уз захтев за одобрење морају се приложити следећа документа:

- (a) детаљан програм стручног оспособљавања са наведеним наставним предметима и распоредом времена као и планираним наставним методатама;
- (b) квалификације и делокруг рада наставног особља;
- (c) информације о просторијама за држање курса, наставном материјалу, као и средствима за практичне вежбе;
- (d) услове похађања курса, као што је број полазника.

8.2.2.6.4 Надлежни орган мора да организује надзор стручног оспособљавања и испита.

8.2.2.6.5 Одобрења морају да издају надлежни органи у писаном облику, под следећим условима:

- (a) стручно оспособљавање мора да буде извођено у складу са документацијом приложеном уз захтев;
- (b) надлежни органи морају да буду овлашћени, да пошаљу овлашћена лица која ће присуствовати стручним оспособљавањимама и испитима;
- (c) надлежни органи морају правовремено да буду обавештени о датумима и местима одржавања појединачних курсева;
- (d) одобрење може бити повучено, уколико услови под којима је оно додељено нису више испуњени.

8.2.2.6.6 У документу одобрења мора да се наведе да ли су курсеви о којима је реч, основни или специјалистички, почетни или курсеви за обнову знања и да ли су они ограничени на одржане опасне терете или на једну или више одређених класа.

8.2.2.6.7 Ако организатор стручног оспособљавања, након издавања одобрења за извођење курса, намерава да начини било какву измену у појединостима које су биле битне за издавање одобрења, он од надлежних органа мора унапред затражити дозволу за те измене. Ово се посебно односи на измене које се тичу програма стручног оспособљавања.

8.2.2.7 *Испити*

8.2.2.7.1 *Испити за основне курсеве*

8.2.2.7.1.1 Након завршетка курса основног стручног оспособљавања, укључујући ту и њен практични део, мора да се одржи испит за одговарајући основни курс.

8.2.2.7.1.2 На овом испиту, кандидат мора показати знање, проицљивост и вештину која се тражи за обављање посла професионалног возача возила за транспорт опасног терета, онако како је то основним курсом предвиђено.

8.2.2.7.1.3 У ову сврху, надлежни орган треба да припреми каталог питања која се односе на теме наведене у 8.2.2.3.2. Испитна питања се морају извлачити из овог каталога.

Кандидати не смеју имати никаква сазнања о питањима одабраним из каталога, пре почетка самог испита.

- 8.2.2.7.1.4 У случају свеобухватних курсева, може се држати само један испит.
- 8.2.2.7.1.5 Сваки од надлежних органа мора да надгледа придржавање модалитета испита.
- 8.2.2.7.1.6 Испит мора да се одржи у писаном облику, или у комбинацију писаног и усменог испита. Кандидати морају да одговоре на најмање 25 питања у писаном облику за основни курс. Ако након тога следи испит за курс обнове знања, мора се одговорити на најмање 15 питања у писаном облику. Испита мора да траје најмање 45 одн. 30 минута. Питања могу бити разних нивоа тежине и различито вреднована.
- 8.2.2.7.2 *Испити за специјалистичке курсеве који се односе на транспорт у цистернама или на транспорт материја и предмета класе 1 или радиоактивних материја класе 7.*
- 8.2.2.7.2.1 Након положеног испита по завршетку основног курса и након похађања специјалистичког курса који се односи на транспорт у цистернама или транспорт материја и предмета класе 1 или радиоактивних материја класе 7, кандидат стиче право изласка на испит који одговара курсу.
- 8.2.2.7.2.2 Овај испит мора да се одржи и надзире под условима који су наведени у 8.2.2.7.1. Каталог питања, у зависности од случаја, мора да се односи на теме које су наведене у 8.2.2.3.3, 8.2.2.3.4 или 8.2.2.3.5.
- 8.2.2.7.2.3 За сваки испит по специјалистичком курсу мора да буде постављено најмање 15 питања у писаном облику. Ако након тога следи испит за курс обнове знања мора да буде одговорено на најмање 10 питања у писаном облику. Испита мора да траје најмање 30 одн. 20 минута.
- 8.2.2.7.2.4 Ако се испит одржава на основу ограниченог основног курса, то ограничава испит специјалистичког курса на исто подручје важности.

8.2.2.8 *Сертификат о стручном оспособљавању возача*

- 8.2.2.8.1 Сертификат према 8.2.1.2 треба да се изда:
- (а) након завршетка основног курса, под условом да је кандидат положио завршни испит у складу са 8.2.2.7.1;
 - (б) ако је применљиво, након одслушног специјалистичког курса који се односи на транспорт у цистернама или на транспорт материја или предмета класе 1 или транспорт радиоактивних материја класе 7, или након стицања знања у складу са посебним одредбама S1 и S11 из поглавља 8.5, под условом да је кандидат положио испит у складу са 8.2.2.7.2;
 - (с) ако је применљиво, након одслушног ограниченог основног курса или ограниченог специјалистичког курса за транспорт у цистернама, под условом да је кандидат положио испит у складу са 8.2.2.7.1. или 8.2.2.7.2. У издатом сертификату мора јасно да буде наведено подручје важности које је ограничено на одговарајуће опасне терете или одговарајућу (е) класу(е).
- 8.2.2.8.2 Рок важења сертификата о стручној оспособљености возача износи пет година од датума када је возач положио испит за први основни курс или испит за први свеобухватни (вишенаменски) курс.
- Сертификат се обнавља ако кандидат приложи доказ о похађању курса обнове знања у складу са 8.2.2.5 и положи испит у складу са 8.2.2.7 у следећим случајевима:
- (а) у периоду од дванаест месеци пре истека сертификата до датума истека сертификата. Надлежни орган издаје нови важећи сертификат на рок од пет година, чији рок важења почиње од датума истека претходног сертификата.

(b) у периоду дужем од дванаест месеци пре истека сертификата. Надлежни орган издаје нови важећи сертификат на рок од пет година, чији рок важења почиње са датумом када је положен испит за обнову знања.

Ако возач прошири подручје важности свог сертификата у року важења истог и да при томе испуњава захтеве из 8.2.2.8.1 (b) и (c), рок важности новог сертификата остаје непромењен у односу на претходни сертификат. Ако је возач положио испит за обнову знања, усавршавање остаје важеће до датума истека сертификата.

8.2.2.8.3 Облик сертификата мора да одговара узорку у 8.2.2.8.5. Димензије морају одговарати стандарду ISO 7810:2003 ID-1 и мора да буде израђено од пластике. Боја мора да буде бела са црним словима. Сертификат мора да садржи безбедносни знак као холограм, UV-отисак или угравирани профил.

8.2.2.8.4 Сертификат мора да буде сачињен на језику (језицима) или на језику државе надлежног органа, који је издао сертификат. Ако тај језик није енглески, француски или немачки, натпис сертификата, натпис броја 8 и натпис на задњој страни мора да буде на енглеском, француском или немачком језику.

8.2.2.8.5 *Узорак сертификата о обуци за возача возила за транспорт опасног терета*

Предња страна

ADR СЕРТИФИКАТ О ОБУЦИ ВОЗАЧА

**

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| (уметнути фотографију возача)* | 1.(БР. СЕРТИФИКАТА)* |
| | 2.(ИМЕ)* |
| | 3.(ПРЕЗИМЕ(НА))* |
| | 4.(ДАТУМ РОЂЕЊА дан/месец/год)* |
| | 5.(ДРЖАВЉАНСТВО)* |
| | 6.(ПОТПИС ВОЗАЧА)* |
| | 7.(ОРГАН КОЈИ ИЗДАЈЕ)* |
| | 8.(ВАЖИ ДО: (дан/месец/год))* |

Задња страна

ВАЖИ ЗА КЛАСУ(Е) ИЛИ UN БРОЈЕВЕ:

- | У ЦИСТЕРНАМА | ИЗУЗЕВ У ЦИСТЕРНАМА |
|---------------------------------------|---|
| 9. (уметнути класу или UN број(еве))* | 10. (уметнути класу или- UN број(еве))* |

* Заменити текст са одговарајућим подацима.

** Ознака за моторна возила која се користи у међународном саобраћају (за стране потписнике Конвенције о друмском саобраћају из 1968. године или Конвенције о друмском саобраћају из 1949. године објављено у издању Генералног секретаријата Уједињених Нација у складу са чланом 45 (4) или Прилога ове Конвенције).

8.2.3

Стручно оспособљавање осталих лица изузев возача који поседују сертификат у складу са 8.2.1, која учествују у операцијама друмског транспорта опасног терета

Лица чије су дужности односе на друмским транспорт опасног терета, претходно морају похађати обуку о захтевима којима се регулише транспорт таквог терета, која је прилагођена њиховим одговорностима и дужностима у складу са поглављем 1.3. Овај захтев примењује се на појединце као што су запослени код друмског превозника или пошиљаоца терета, запослени који раде на утовару или истовару материја, лица запослених код организатора транспорта (шпедитерске агенције) и возачи који немају сертификат у складу са 8.2.1, а учествују у операцијама друмског транспорта опасног терета.

Поглавље 8.3

Остали захтеви које треба да испуни посада возила

8.3.1 Путници

Изузимајући чланове посаде возила, забрањено је вршити транспорт путника транспортним јединицама које су натоварене опасним теретом.

8.3.2 Употреба противпожарних апарата

Чланови посаде возила морају знати како се користе противпожарни апарати.

8.3.3 Забрана отварања комада за отпрему

Возач или помоћник возача не сме отворити комаде за отпрему који садрже опасне терете.

8.3.4 Преносиви уређаји за осветљавање

Коришћени преносиви уређаји за осветљавање не смеју имати изложену металну површину која може бити подложна стварању варница.

8.3.5 Забрана пушења

Пушење се забрањује у току извођења свих манипулативних операција, како у близини возила, тако и у самом возилу.

8.3.6 Рад мотора у току утовара или истовара

Осим у случају када се мотор мора користити за погон пумпи или остале опреме која се користи за утовар или истовар и где се законима земаља у којима возило саобраћа таква употреба дозвољава, мотор се искључује у току операција утовара и истовара.

8.3.7 Употреба паркирне кочнице и подметача (клина) за точкове

Ни једно возило са опасним теретом не сме да се заустави или паркира без употребе паркирне кочнице. Приколице без кочионог уређаја морају да буду обезбеђене од померања употребом најмање једног подметача (клина) за точкове описаног у 8.1.5.2.

8.3.8 Коришћење електричних прикључака (каблова)

Транспортне јединице које су опремљене аутоматским системом против блокирања кочнице и састоје се од моторног возила и приколице О₃ или О₄, електрични прикључци према 9.2.2.6.3 морају непекидно да повезују вучно возило и приколицу у току транспорта.

Поглавље 8.4

Захтеви за надзор возила

- 8.4.1 Возила, која транспортују опасне терете у количинама датим у посебним одредбама S1(6) и S14 до S24 поглавља 8.5 за дату материју према садржају колоне 19 Табеле А из поглавља 3.2, треба да буду под надзором или алтернативно могу бити паркирана без надзора на сигурним депоима и обезбеђеним фабричким постројењима. Ако такви објекти не постоје, возило може, након поступка његовог правилног обезбеђивања, бити паркирано на издвојеном месту које испуњава захтеве (а), (б) или (с) који следе:
- (а) То је паркинг који се надзире, при чему се чувар паркинга обавештава о природи терета и местима боравка возача;
 - (б) То је јавни или приватни паркинг где је вероватноћа да паркирано возило буде оштећено од стране других возила мала;
 - (с) То је подесан отворени простор одвојен од јавне путне мреже и насеља, где људи обично не пролазе нити се окупљају.
- Места за паркирање из става (б) користе се само ако она описана у ставу (а) нису на располагању, а места описана у ставу (с) користе се само ако места описана у ставовима (а) и (б) нису на располагању.
- 8.4.2 Утоварене MEMU морају да буду надзиране; без надзора смеју да буду паркиране у обезбеђеном складишту или у обезбеђеном фабричком кругу. Празне неочишћене MEMU су изузете од овог захтева.

Поглавље 8.5

Додатни захтеви за посебне класе или материје

Као додатак захтевима из поглавља 8.1 до 8.4, када се у колони (19) табеле А из поглавља 3.2 начини упућивање на њих, следећи захтеви примењују се приликом транспорта одговарајућих материја или артикала. У случају неусаглашености са захтевима из поглавља 8.1 до 8.4, захтевима из овог поглавља додељује се предност.

S1: **Захтеви за транспорт експлозивних материја и предмета (класа 1)**

(1) *Посебно стручно оспособљавање возача*

Уколико је возач у складу са другим применљивим прописима у земљи Уговорне стране, одслушао програм еквивалентног стручног оспособљавања под различитим режимом или у различиту сврху, која обухвата теме које су утврђене 8.2.2.3.4, специјалистички курс може се у потпуности или делом изоставити.

(2) *Одобрено службено лице*

Ако национални прописи тако предвиђају, надлежни орган земље, као Уговорне Стране ADR, може поставити захтев да се у возилу, о трошку превозника, у току транспорта налази одобрено службено лице.

(3) *Забрана пушења, употребе ватре и светлосних извора са отвореним пламеном*

Забрањује се пушење, употреба ватре и светлосних извора са отворених пламеном (незаштићених светилки) у возилима којима се транспортују материје и предмети класе 1, у близини таквих возила, као и у току операција утовара и истовара ових материја и предмета.

(4) *Места за утовар и истовар*

- (a) Операције утовара или истовара материја и предмета класе 1 не смеју се, без посебне дозволе надлежних органа, вршити на јавном месту у оквиру насеља
- (b) Операције утовара или истовара материја и предмети класе 1 на јавном месту ван насеља, без да се о томе претходно упути нотификација надлежним органима, су забрањене, осим ако се ради о хитним и неопходним операцијама предузетим из безбедносних разлога;
- (c) Ако се из било ког разлога манипулативне радње морају извршити на јавном месту, тада различите врсте материја и предмета морају да буду раздвојене према ознакама опасности;
- (d) Када су возила којима се транспортују материје и предмети класе 1 обавезна да се зауставе на јавном месту ради утовара или истовара, растојање између возила у сваком тренутку мора остати најмање 50 m.

(5) *Конвоји*

- (a) Када се возила којима се транспортују материје и предмети класе 1 крећу у конвоју, између сваке две транспортне јединице мора се одржавати међусобно растојање од најмање 50 m;
- (b) Надлежни органи могу утврдити правила о редоследу унутар конвоја или о њиховом саставу.

(6) *Надзор возила*

Захтеви из поглавља 8.4 примењују се само када материје и предмети који припадају класи 1 а који се транспортују једним возилом, имају укупну нето

масу експозивне материје већу од граничних вредности које су дате доле:

Подкласа 1.1:	0 kg
Подкласа 1.2:	0 kg
Подкласа 1.3 група компатибилности С	0 kg
Подкласа 1.3 са изузетком групе компатибилности С	50 kg
Подкласа 1.4 са изузетком наведених у продужетку	50 kg
Подкласа 1.5:	0 kg
Подкласа 1.6:	50 kg

Материје и предмети подкласе 1.4, које спадају под UN бројеве 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0455, 0456 или 0500: 0 kg

Код мешаних терета, за целокупни терет потребно је користи најнижу граничну вредност која важи за било коју транспортовану материју или предмет.

Осим тога, ове материје и предмети морају бити под непрекидним надзором у циљу спречавања свих злоупотреба и ради упозоравања возача и надлежних органа у случају губитка или пожара.

Празне неочишћене амбалаже ослобађају се обавезе надзора.

(7) Затварање возила

Врата и крути поклопци у товарним просторима возила ЕХ/II и сви отвори у товарним просторима возила ЕХ/III, са којима се транспортују материје и предмети класе 1 морају да буду закључани у току транспорта изузев за време утовара и истовара.

S2: Додатни захтеви за транспорт запаљивих течности или гасова

(1) Преносиви уређаји за осветљавање

Приступ у товарни простор возила затвореног типа којима се транспортују течности чија тачка паљења није виша од 60 °С, односно запаљиве материје или предмети класе 2, забрањује се лицима која носе уређаје за осветљавање, осим таквих који су пројектовани и израђени тако да не могу да упале запаљива испарења или гасове који могу продрети у унутрашњост возила.

(2) Рад грејача на принципу сагоревања у току операција утовара и истовара

Забрањује се употреба грејача на принципу сагоревања у возилима типа FL (погледати Део 9) у току утовара и истовара, као и на утоварним станицама.

(3) Мере предострожности против стварања електростатичких набоја

У случају возила типа FL (погледати Део 9), пре сваког пуњења и пражњења, између шасије возила и земље мора постојати добра електрична веза - уземљење. Осим тога, мора се ограничити и брзина пуњења.

S3: Посебне одредбе које се односе на транспорт заразних материја

Захтеви из табеле (2), (3) и (5) у 8.1.4.1 и 8.3.4 не примењују се.

S4: Додатни захтеви за транспорт под контролисаним температурним условима

Одржавање прописане температуре од суштинске је важности за безбедан транспорт. У општем случају, мора(ју) се:

- извршити преглед транспортне јединице пре операције утовара;
- доставити превознику упутства о раду система за хлађење, укуључујући ту и листу могућих снабдевача расхладним медијумом који се налазе на маршрути;
- усвојити процедуре које треба следити у случају губитка функције контроле;
- обезбедити редовно праћење радних температура; и
- имати на располагању резервни систем за хлађење или резервне делове.

Температура ваздуха унутар транспортне јединице, мора се мерити помоћу два међусобно независна сензора чији се излазни сигнали обрађују на такав начин да се свака промена температуре може лако уочити.

Температура се мора проверавати на сваких четири до шест часова, уз бележење њених вредности.

Ако у току транспорта дође до нарушавања контролисаних температурних услова, мора се започети поступак спровођења мера опреза међу којима су све потребне поправке расхладне опреме или повећање расхладног капацитета (које се постиже нпр. досипањем течног или додавањем чврстог расхладног медијума). Осим честих провера температуре, такође се мора извршити припрема за спровођење поступака за случај опасности. Примена поступака за случај опасности мора се започети чим вредност температуре достигне опасни ниво (погледати такође 2.2.41.1.17 и 2.2.52.1.15 до 2.2.51.1.18).

Напомена: Ова одредба S4 не примењује се на материје у смислу 3.1.2.6, када се стабилност материја постиже додавањем хемијских инхибитора тако да SADT буде изнад 50°C. У овом другом случају, контрола температуре може се захтевати када су услови транспорта такви да температура може да премаши 55°C.

S5: Посебне одредбе заједничке за транспорт радиоактивних материја класе 7 које се односе само на изузете комаде за отпрему (UN бројеви 2908, 2909, 2910 и 2911)

Захтеви из 8.1.2.1(b) и 8.2.1 у вези са упутствима у писаном облику, као и захтеви из 8.3.1 и 8.3.4 се не примењују.

S6: Посебне одредбе заједничке за транспорт радиоактивних материја класе 7 који се не врши у изузетим комадима за отпрему

Одредбе из 8.3.1 не примењују се на возила којима се транспортују само комади за отпрему, сабирна амбалажа или контејнери који носе етикете категорије I-БЕЛО.

Одредбе из 8.3.4 не примењују се ако не постоји неки потпомажући ризик.

Остали додатни захтеви или посебне одредбе

S7: (Брисано)

S8: Када је транспортна јединица натоварена овим материјама у количини већој од 2 000kg, избегава се, све док је то могуће, њено заустављање у близини насељених или прометних места због потреба за сервисирањем. Дуже заустављање у близини оваквих места дозвољава се само уз сагласност надлежних органа.

S9: У току транспорта ових материја, избегава се, све док је то могуће, заустављање транспортне јединице у близини насељених или прометних места због потреба за сервисирањем. Дуже заустављање у близини оваквих места дозвољава се само уз сагласност надлежних органа.

S10: У периоду од априла до октобра, када је возило паркирано, комади за отпрему се морају, уколико то траже правна акта земље у којој је возило заустављено, ефикасно заштитити од дејства сунца, нпр. помоћу прекривки које се постављају не мање од 20cm изнад терета.

S11: Уколико је возач, поштујући остале применљиве прописе у земљи Уговорне стране, одслушао еквивалентну обуку под различитим режимом или у различиту сврху, која обухвата теме утврђене у 8.2.2.3.5, специјалистички курс може се у потпуности или делом изоставити.

S12: Ако укупан број комада за отпрему који се транспортују и у којима се налазе радиоактивне материје није већи од 10, а сума транспортних индекса није већа од 3, захтев из 8.2.1.4 који се односи на специјалистички курс за возаче возила који

транспортују радиоактивне материје не мора се применити. Међутим, возачи тада, сразмерно својим обавезама, морају проћи кроз одговарајућу обуку на којој се упознају са опасностима од зрачења које са собом повлачи транспорт радиоактивних материја. Пролазак кроз обуку на којој возачи постају свесни опасности приликом транспорта радиоактивних материја, потврђује се сертификатом који предвиђа њихов послодавац.

- S13:** Пошиљка која се не може испоручити смешта се на неко сигурно место, о чему треба што хитније обавестити надлежне органе и затражити упутства за даље деловање.
- S14:** Одредбе из поглавља 8.4 о надзору возила примењују се на возила којима се транспортује било која количина ових материја.
- S15:** Одредбе из поглавља 8.4 о надзору возила примењују се на возила којима се транспортује било која количина ових материја. Међутим, одредбе из поглавља 8.4 не морају се применити када је товарни простор након утовара закључан, или када су транспортовани комади за отпрему на неки други начин заштићена од сваког незаконитог истовара.
- S16:** Одредбе из поглавља 8.4 о надзору возила примењују се када је укупна маса ових материја у возилу премашује 500 kg.
Осим тога, возила којима се транспортује више од 500 kg ових материја морају бити под непрекидним надзором у циљу спречавања свих злоупотреба и ради упозоравања возача и надлежних органа у случају губитка или пожара.
- S17:** Одредбе из поглавља 8.4 о надзору возила примењују се када је укупна маса ових материја у возилу премашује 1 000 kg.
- S18:** Одредбе из поглавља 8.4 о надзору возила примењују се када је укупна маса таквих материја у возилу премашује 2 000 kg.
- S19:** Одредбе из поглавља 8.4 о надзору возила примењују се када је укупна маса таквих материја у возилу премашује 5000 kg.
- S20:** Одредбе из поглавља 8.4 о надзору возила примењују се када укупна маса или укупни волумен ових материја у возилу премашује 10 000 kg за упаковане терете или 3 000 литара у цистернама.
- S21:** Одредбе из поглавља 8.4 о надзору возила примењују се на све материје, независно од њихове масе. Додатно, ове материје морају имати стални надзор како би се спречила свака злоупотреба, а возач и надлежни органи упозорили у случају губитка или пожара. Међутим, одредбе из поглавља 8.4 не морају се применити у случају да је:
- (a) натоварени одељак закључан, или су комади за отпрему у возилу на неки други начин заштићена од сваког незаконитог истовара; и
 - (b) ефективна доза примљеног зрачења у јединици времена не прелази 5 $\mu\text{Sv/h}$ на свакој доступној тачки спољашњих површина возила.
- S22:** Одредбе из поглавља 8.4 о надзору возила примењују се када укупна маса или укупни волумен ових материја у возилу премашује 5 000 kg за упаковане терете или 3 000 литара у цистернама.
- S23:** Одредбе из поглавља 8.4 о надзору возила примењују се када се ове материје транспортују у расутом стању или у цистернама и када укупна маса или укупни волумен у возилу премашује 3 000 kg одн. 3 000 литара.
- S24:** Одредбе из поглавља 8.4 о надзору возила примењују се када укупна маса ових материја у возилу премашује 100 kg.

Поглавље 8.6

Ограничења за пролазак возила којима се транспортују опасни терети кроз тунеле у оквиру путне мреже

8.6.1 Опште одредбе

Одредбе из овог поглавља примењују се када постоје ограничења за пролазак возила кроз тунеле у оквиру путне мреже у складу са 1.9.5.

8.6.2 Саобраћајни знаци или сигнализација за регулисање проласка возила која су натоварена опасним теретом

На категорију тунела, коју датом тунелу у складу са 1.9.5.1 додељују надлежни органи у сврху ограничавања проласка транспортним јединицама којима се транспортује опасан терет, указују следећи знаци и сигнализација:

Знак и сигнализација	Категорија тунела
Без знака	Тунел категорије А
Знак са допунском таблом на којој је слово В	Тунел категорије В
Знак са допунском таблом на којој је слово С	Тунел категорије С
Знак са допунском таблом на којој је слово D	Тунел категорије D
Знак са допунском таблом на којој је слово E	Тунел категорије E

8.6.3 Кôдови ограничења проласка кроз тунеле

8.6.3.1 Ограничења приликом транспорта посебних опасних терета кроз тунеле заснивају се на кôдовима ограничења проласка кроз тунеле ових терета, који су назначени у колони (15) Табеле А из поглавља 3.2. Ови кôдови стављени су у заграде при дну поља ове колоне. Када се ту уместо кôда налази "(-)", дотични опасни терет не подлеже ограничењима приликом транспорта кроз тунеле; у случају опасног терета са UN бројевима 2919 и 3331, ограничења за проласке кроз тунеле могу, међутим, бити део посебног споразума ратификованог од стране надлежних органа на основу 1.7.4.2.

8.6.3.2 Када се у транспортној јединици налази неколико врста опасног терета, све са различитим кôдовима ограничења проласка кроз тунеле, целом терету додељује се најстрожи од ових кôдова.

8.6.3.3 Опасни терети који се транспортују у складу са 1.1.3 не подлежу ограничењу проласка кроз тунеле и не узимају се у обзир приликом одређивања кôда ограничења проласка кроз тунеле који се додељује целом товару у транспортној јединици, изузев ако се захтева да транспортна јединица буде обележена у складу са 3.4.13 под условом 3.4.14⁵.

⁵ или у складу са 3.4.10 под условом 3.4.11 ADR применљив до 31. децембра 2010 ако су примењене прелазне одредбе у 1.6.1.20.

8.6.4

Ограничења проласка кроз тунеле за транспортне јединице које транспортују опасне терете кроз тунеле

Ограничења проласка кроз тунеле примењују се:

- на транспортне јединице за које се за пролазак кроз тунеле категорије *E* захтева обележавање по 3.4.13 под условом 3.4.14⁵; и
- на транспортне јединице за које се захтева наранџаста ознака у складу са 5.3.2, у складу са табелом у наставку, након што је одређен код за ограничење за тунеле који је додељен целом товару транспортне јединце

Код ограничења за тунеле целокупног терета	Ограничење
B	Забрана проласка кроз тунеле B, C, D и E категорије
B1000C	Транспорт код којег нето маса експлозива по транспортној јединици - премашује 1 000 kg: Забрана проласка кроз тунеле категорије B, C, D и E; - не премашује 1 000 kg: Забрана проласка кроз тунеле категорије C, D и E;
B/D	Транспорт у цистернама: Забрана проласка кроз тунеле категорије B, C, D и E. Други транспорти: Забрана проласка кроз тунеле категорије D и E.
B/E	Транспорт у цистернама: Забрана проласка кроз тунеле категорије B, C, D и E. Други транспорти: Забрана проласка кроз тунеле категорије E.
C	Забрана проласка кроз тунеле C, D и E категорије
C5000D	Транспорт код којег нето маса експлозива по транспортној јединици - премашује 5 000 kg: Забрана проласка кроз тунеле категорије C, D и E; - не премашује 5 000 kg: Забрана проласка кроз тунеле категорије D и E;
C/D	Транспорт у цистернама: Забрана проласка кроз тунеле категорије C, D и E. Други транспорти: Забрана проласка кроз тунеле категорије D и E.
C/E	Транспорт у цистернама: Забрана проласка кроз тунеле категорије C, D и E. Други транспорти: Забрана проласка кроз тунеле категорије E.
D	Забрана проласка кроз тунеле D и E категорије
D/E	Транспорт у расутом стању или у цистернама: Забрана проласка кроз тунеле категорије D и E. Други транспорти: Забрана проласка кроз тунеле категорије E.
E	Забрана проласка кроз тунеле E категорије
-	Дозвола проласка кроз све тунеле (за UN бројеве 2919 и 3331 види такође 8.6.3.1)

НАПОМЕНА 1: На пример, пролаз транспортне јединице којом се транспортује опасна материја UN 0161, барут, малодимни, класификациони код 1.3C, код ограничења проласка кроз тунеле C5000D, у укупној количини од 3000 kg нето масе експлозива, забрањен је кроз тунеле D и E категорије.

НАПОМЕНА 2: Опасан терет пакован у ограниченој количини који се транспортују у контејнерима или транспортним јединицама обележеним су у складу са IMDG-Code не подлежу ограничењима проласка кроз тунеле категорије E, уколико укупна бруто маса комада за отпрему са опасним теретом у ограниченој количинама не прелази 8 тона по транспортној јединици.

ДЕО 9

ЗАХТЕВИ ЗА КОНСТРУКЦИЈУ И ОДОБРЕЊЕ ВОЗИЛА

Поглавље 9.1

Област важности, дефиниције и захтеви за одобрење возила

9.1.1 Област важности и дефиниције

9.1.1.1 *Област важности*

Прописи из Дела 9 се примењују на возила категорије N и O, као што је то дефинисано у Прилогу 7 консолидоване Резолуције о конструкцији возила (R.E.3)¹, намењених за транспорт опасног терета.

Ови захтеви се односе на возило, а везани су за његову конструкцију, одобрење типа, испитивања у циљу издавања сертификата и годишње контроле техничких карактеристика.

9.1.1.2 *Дефиниције*

За потребе Дела 9:

"Возило": означава свако комплетно, некомплетно или комплетирано возило намењено за друмски транспорт опасног терета;

"EX/II возило" или **"EX/III возило"**: означава возило намењено за транспорт експлозивних материја и предмета (класа 1);

"FL возило": означава

- (a) возило намењено за транспорт течности са тачком паљења до највише 60°C (са изузетком дизел горива које задовољава стандард EN 590: 2004, гасног уља и уља за грејање (лако) – UN 1202 – са тачком паљења као што је то спецификовано у EN 590 : 2004) у трајно причвршћеним цистернама или демонтажним цистернама капацитета изнад 1m³ или у контејнер-цистернама или у преносивим цистернама капацитета изнад 3m³,
- (b) возило намењено за транспорт запаљивих гасова у возилима-цистернама или демонтажним цистернама капацитета изнад 1m³ или у контејнер-цистернама, преносивим цистернама или контејнерима за гас са више елемената (MEGC) капацитета изнад 3m³,
- (c) батеријско возило намењено за транспорт запаљивих гасова, укупног капацитета изнад 1m³;

"OX возило": означава возило намењено за транспорт водоник-пероксида, стабилизованог или воденог раствора водоник-пероксида, стабилизованог са више од 60% водоник пероксида (класа 5.1, UN 2015) у трајно причвршћеним цистернама или демонтажним цистернама капацитета изнад 1m³ или у контејнер цистернама или преносивим цистернама капацитета изнад 3m³;

"AT возило" :

- (a) означава возило, различито од EX/III, FL или OX возило или MEMU, намењено за транспорт опасног терета у возилима-цистернама или демонтажним цистернама капацитета изнад 1m³ или контејнер-цистернама, преносивим цистернама или контејнерима за гас са више елемената (MEGC) капацитета изнад 3m³,
- (b) батеријско возило, различито од оног декларисаног као FL возило капацитета изнад 1m³;

¹ Документ европске економске комисије TRANS/WP.29/78/рев.1, са изменама и допунама.

„MEMU“ означава возило које одговара дефиницији појма за „Мобилну јединицу за израду експлозивних материја или предмета са експлозивним материјама“ у 1.2.1.“

"Комплетно возило" подразумева било које возило које не захтева додатно комплетирање (нпр. комби возила, теретна возила, тегљачи, прикључна возила)

"Некомплетно возило" подразумева било које возило коме је потребно додатно комплетирање у бар једној фази (нпр. возило без надградње)

"Комплетирано возило" подразумева било које возило које је резултат вишефазног процеса (нпр. шасија са постављеном надградњом)

"Возило одобреног типа" подразумева било које возило које је одобрено према ЕСЕ Правилнику бр. 105² или Директиви 98/91/ЕС³.

"ADR одобрење" представља потврду надлежне институције Уговорне стране да појединачно возило намењено за транспорт опасног терета задовољава релевантне техничке захтеве овог поглавља као ЕХ/II, ЕХ/III, FL, ОХ или АТ возило или као MEMU.

9.1.2 Одобрење ЕХ/II, ЕХ/III, FL, ОХ и АТ возила и MEMU

Напомена: За возила различита од оних декларисаних као ЕХ/II, ЕХ/III, FL, ОХ, АТ и MEMU не захтевају се неки специјални сертификати осим оних које имплицирају важећи прописи о општој безбедности у земљи регистрације.

9.1.2.1 Опште одредбе

ЕХ/II, ЕХ/III, FL, ОХ, АТ и MEMU возила морају задовољити релевантне захтеве овог Дела.

Свако комплетно или комплетирано возило мора бити подвргнуто првој контроли од стране надлежног органа у складу са административним захтевима овог Дела, у циљу контроле усаглашености са релевантним техничким захтевима поглавља 9.2 до 9.8.

Надлежни органи могу одустати од прве контроле тегљача за полуприколицу са одобрењем типа у складу са 9.1.2.2, за који је произвођач, његов овлашћени представник или орган признат од стране надлежних органа издао декларацију о усаглашености са захтевима из поглавља 9.2.

Саобразност возила мора бити оверена издавањем сертификата у складу са 9.1.3.

Уколико се захтева да возило буде опремљено системом за дуготрајно кочење произвођач возила или његов прописно овлашћени представник мора да изда декларацију о усаглашености са релевантним прописима Анекса 5 ЕСЕ Уредбе 13⁴. Ова декларација мора бити приложена приликом обављања првог контролисања техничких карактеристика.

² ЕСЕ Уредба бр. 105 (Једнообразни прописи за одобрење возила намењених за транспорт опасног терета у односу на њихове специфичне конструкционе карактеристике).

³ Директива 98/91/ЕС Европског парламента и Савета од 14. децембра 1998. године о моторним возилима и њиховим приколицама, намењеним транспорту опасног терета у друмском саобраћају и Директива 70/156/ЕЕС која је мења и допуњује, о типским Сертификатима за моторна возила и њихове приколице (Службени гласник Европске зајединце бр.L011 од 16.01.1999. године, стране 0025 - 0036).

⁴ ЕСЕ Уредба бр. 13 (Једнообразни прописи за одобрење возила категорија М, N и О у погледу кочења).

9.1.2.2 **Захтеви за одобрење типа**

На захтев произвођача или његовог овлашћеног представника, возила која су предмет испитивања у циљу издавања сертификата у складу са ставом 9.1.2.1 могу бити хомологована од стране надлежне институције. Сматра се да су релевантни технички захтеви из поглавља 9.2 испуњени ако надлежни органи издају сертификат о одобрењу типа у складу са ЕСЕ Уредбом бр.105⁵ или Директивом 98/91/ЕС⁶, ако технички захтеви из поменуте Уредбе, односно Директиве, одговарају онима из поглавља 9.2 овог Дела и ако се ни једном преправком возила не утиче на важност сертификата. У случају MEMU ознака за одобрење типа постављена у складу са ЕСЕ Уредбом бр.105 може да се идентификује возило или као MEMU или као EX/III. MEMU возило мора да буде идентификовано као такво само на основу Сертификата о одобрењу издатог у складу са 9.1.3.

Ово одобрење типа, додељено од неке Уговорне стране у Споразуму, мора бити прихваћено од осталих Уговорних страна у Споразуму, као осигурање усаглашености возила када је појединачно возило предато ради контролисања у циљу издавања ADR одобрења.

Током испитивања, само они делови хомологованог некомплетног возила који су додати или модификовани током процеса комплетирања возила, морају бити проверени ради контролисања усаглашености са захтевима поглавља 9.2.

9.1.2.3 **Годишња контрола техничких карактеристика**

EX/II, EX/III, FL, OX и AT возила и MEMU подлежу једном годишње контроли техничких карактеристика у земљи у којој су и регистрована како би се осигурало да задовољавају релевантне захтеве из овог Дела као и прописе у оквиру важећих националних прописа о општој безбедности (који се односе на кочење, светлосну опрему итд.);

Усаглашеност возила мора бити оверена или продужењем важности сертификата или издавањем новог сертификата у складу са 9.1.3.

9.1.3 **Сертификат о одобрењу возила**

9.1.3.1 Усаглашеност EX/II, EX/III, FL, OX и AT возила и MEMU са захтевима из овог Дела предмет је сертификата о одобрењу (сертификата о одобрењу за возила за транспорт одређеног опасног терета) који за свако возило појединачно издају надлежни органи државе у којој је то возило регистровано, под условом да се приликом контролисања техничких карактеристика возила или добију задовољавајући резултати или изда декларација о усаглашености са захтевима из поглавља 9.2 у складу са ставом 9.1.2.1.

9.1.3.2 Посебан сертификат, издат од стране надлежне институције Уговорне Стране у Споразуму на чијој територији је возило регистровано, се прихвата од стране надлежних органа осталих Уговорних Страна у Споразуму све до истека његове важности.

9.1.3.3 Посебан сертификат мора да има изглед идентичан моделу приказаном у ставу 9.1.3.5. Димензије сертификата морају бити 210 mm x 297 mm (формат A4). Могу да се користе и предња и задња страна. Сертификат мора бити беле боје са ружичастом траком извученом по дијагонали.

Овај сертификат мора бити испуњен на званичном језику или на једном од званичних

⁵ ЕСЕ Уредба бр. 105 (Једнообразни прописи за одобрење возила намењених за транспорт опасног терета у односу на њихове специфичне конструкционе карактеристике).

⁶ Директива 98/91/ЕС Европског парламента и Савета од 14. децембра 1998. године о моторним возилима и њиховим приколицама, намењеним транспорту опасног терета у друмском саобраћају и Директива 70/156/ЕЕС која је мења и допуњује, о типским Сертификатима за моторна возила и њихове приколице (Службени гласник Европске заједнице бр. L011 од 16.01.1999. године, стране 0025 - 0036).

језика земље која га издаје. Ако овај језик није енглески, француски или немачки, наслов сертификата и било које примедбе под бројем 11, морају бити написане на енглеском, француском или немачком језику.

На посебном сертификату за вакуум цистерне за отпатке мора да стоји следећи натпис: "вакуум цистерна за отпатке".

9.1.3.4 Посебан сертификат престаје да важи најкасније годину дана од дана контроле техничких карактеристика која је претходила његовом издавању. Наредни термин се, међутим, везује за последњи датум званичног истека важности, уколико је контрола техничких карактеристика извршена у временском интервалу од месец дана пре или после овог датума.

Међутим, у случају цистерни који подлежу обавезном периодичном контролисању, овај пропис не значи да испитивање заптивености (непропустљивости), испитивање херметичности хидрауличним испитним притиском или испитивање стања унутрашњости цистерне мора да се изводи у временским интервалима краћим од оних који су наведени у поглављима 6.8 и 6.9.

9.1.3.5 **Образац сертификата о одобрењу за возила за транспорт одређеног опасног терета**

СЕРТИФИКАТ О ОДОБРЕЊУ ЗА ВОЗИЛО ЗА ТРАНСПОРТ ОДРЕЂЕНОГ ОПАСНОГ ТЕРЕТА
CERTIFICATE OF APPROVAL FOR VEHICLES CARRYING CERTAIN DANGEROUS GOODS

Овај сертификат потврђује да доле наведено возило испуњава услове које прописује Европски споразум о међународном друмском транспорту опасног терета (ADR) / *This certificate testifies that the vehicle specified below fulfils the conditions prescribed by the European Agreement concernig the international Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)*

1. Сертификат број:	2. Произвођач возила:	3. Идентификациони број возила:	4. Регистарски број (ако постоји):
5. Назив и адреса превозника, корисника или власника:			
6. Опис возила:¹			
7. Ознака возила према 9.1.1.2 ADR:²			
EX/II	EX/III	FL	MEMU
8. Систем за дуготрајно кочење-успоривач:³			
<input type="checkbox"/> Не примењује се			
<input type="checkbox"/> Ефективност према 9.2.3.1.2 ADR је довољна за укупну масу транспортне јединице од _____ t ⁴			
9. Опис трајно причвршћене(их) цистерне(и)/батеријског возила (уколико постоји):			
9.1 Произвођач цистерне:			
9.2 Одобрење цистерне/батеријског возила:			
9.3 Серијски број произвођача цистерне/Идентификације елемената батеријског возила:			
9.4 Година производње:			
9.5 Кôд цистерне према 4.3.3.1 или 4.3.4.1 ADR:			
9.6 Посебне одредбе TC и TE према 6.8.4 ADR (уколико се примењују): ⁶			
10. Опасан терет који сме да се транспортује:			
Возило испуњава услове који се захтевају за транспорт опасног терета који одговара ознаци (ознакама) возила у бр. 7			
10.1 У случају EX/II или EX/III возила ³ <input type="checkbox"/> терет класе 1 укључујући групу компатибилности J			
<input type="checkbox"/> терет класе 1 сем групе компатибилности J			
10.2 У случају возила-цистерне/батеријског возила ³			
<input type="checkbox"/> смеју да се транспортују само материје дозвољене у оквиру кôда цистерне и посебних одредби назначених у оквиру броја 9 ⁵			
<input type="checkbox"/> смеју да се транспортују само следеће материје (класа, UN број, амбалажна група за званичан назив):			
Смеју да се транспортују само материје које нису склоне опасном реаговању са материјалом посуде (цистерне), заптивки и заштитних облога (ако постоје).			
11. Примедбе/remarks:			
12. Важи до:			
		Печат институције која издаје сертификат	
		Место, Датум, Потпис	

¹ По дефиницији за погонска возила и приколице категорије N и O као што је то дефинисано у Прилогу 7 Консолидоване резолуције за конструкцију возила (R.E.3) или у Директиви 97/27/ЕС.

² Непотребно прецртати (-).

³ Означити оно што одговара (x).

⁴ Унети одговарајућу вредност. Вредност од 44t не лимитира „регистровану / максимално дозвољену масу у експлоатацији“ назначену у документу(има) о регистрацији.

⁵ Материје приписане кôду цистерне у бр. 9 или неком другом кôду цистерне дозвољеном према хијерархији у 4.3.3.1.2 или 4.3.4.1.2, уз узимање у обзир посебних одредби, уколико се примењују.

⁶ Не захтева се када су дозвољене материје наведене у тачки 10.2.

13. Продужење важности

Важност продужена до

Печат институције која издаје сертификат, место, датум и потпис

НАПОМЕНА: Овај сертификат мора да се врати институцији која га је издала уколико је возило повучено из експлоатације; уколико је возило пренето на другог превозника, корисника или власника, као што је спецификовано у бр. 5; по истеку важности сертификата; и ако дође до материјалне промене у једној или више виталних карактеристика возила.

Поглавље 9.2

Захтеви за конструкцију возила

9.2.1 Усаглашеност са захтевима овог поглавља

9.2.1.1 ЕХ/II, ЕХ/III, FL, ОХ и АТ возила морају да задовољавају захтеве из овог поглавља у складу са доле наведеном табелом.

За возила различита од ЕХ/II, ЕХ/III, FL, ОХ и АТ:

- захтеви из става 9.2.3.1.1 (кочни систем испуњава захтеве прописане ЕСЕ Уредбом бр. 13 или Директивом 71/320/ ЕЕС) примењују се на сва возила која су први пут регистрована после 30. јуна 1997. године;
- захтеви из става 9.2.5 (уређај за ограничавање брзине испуњава захтеве прописане ЕСЕ Уредбом бр. 89 или Директивом 92/24/ ЕЕС) се примењују на сва моторна возила, са укупном масом изнад 12 тона, која су први пут регистрована после 31. децембра 1987. године и сва моторна возила са укупном масом изнад 3.5 тона али не преко 12 тона која су први пут регистрована после 31. децембра 2007. године.

ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	ВОЗИЛА				НАПОМЕНА
	ЕХ/Л	ЕХ/ЛП	АТ	FL	
9.2.2	ЕЛЕКТРИЧНА ОПРЕМА				
9.2.2.2		X	X	X	X
9.2.2.3					
9.2.2.3.1		X ^a		X ^a	^a Последња реченица става 9.2.2.3.1. се примењује за возила први пут регистрована (или пуштена у промет ако регистрација није обавезна) од 01.07.2005.
9.2.2.3.2		X		X	
9.2.2.3.3				X	
9.2.2.3.4		X		X	
9.2.2.4	Акумулатори	X		X	
9.2.2.5	Инсталације под сталним напоном				
9.2.2.5.1				X	
9.2.2.5.2		X			
9.2.2.6	Електрична инсталација иза кабине возача	X		X	

ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ		ВОЗИЛА					НАПОМЕНА
		ЕХ/Л	ЕХ/ЛП	АТ	FL	ОХ	
9.2.3	ОПРЕМА ЗА КОЧЕЊЕ						
9.2.3.1	Општи прописи	X	X	X	X	X	
	аутоматски систем против блокирања точкава при кочењу	X ^б	X ^б	X ^б	X ^б	X ^б	б Важи за моторна возила (тегљаче и вучна возила) са највећом укупном масом преко 16 тона и за моторна возила која смеју да вуку прикључна возила (т.ј. комплетне приколице, полуприколице и приколице са централном осовином) са највећом укупном масом преко 10 тона. Моторна возила морају да буду опремљена аутоматским системом категорије 1 против блокирања точкава при кочењу.
	Систем за дуготрајно кочење - успоривач		X ^ц	X ^ц	X ^ц	X ^ц	ц Важи за прикључна возила (т.ј. комплетне приколице, полуприколице и приколице са централном осовином) са највећом укупном масом преко 10 тона. Приколице морају да буду опремљене аутоматским системом категорије А против блокирања точкава при кочењу.
9.2.4	ПРЕВЕНЦИЈА РИЗИКА ОД ПОЖАРА						
9.2.4.2	Кабина возила					X	
9.2.4.3	Резервоари за гориво	X	X		X	X	
9.2.4.4	Мотор	X	X		X	X	
9.2.4.5	Издувни систем	X	X		X		

ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ		ВОЗИЛА					НАПОМЕНА
		ЕХ/Л	ЕХ/ЛП	АТ	FL	ОХ	
9.2.4.6	Систем за дуготрајно кочење возила		X	X	X	X	
9.2.4.7	Системи грејача са сагоревањем						
9.2.4.7.1		X ^д	X ^д	X ^д	X ^д	X ^д	д Важи за моторна возила опремљена после 30. јуна 1999. године. За возила опремљена пре 1. јула 1999. године обавезно је задовољавање захтева од 1. јануара 2010. године. Ако датум опремања није познат, уместо овог датума мора се користити датум прве регистрације возила.
9.2.4.7.2							
9.2.4.7.5							
9.2.4.7.3					X ^д		д Важи за моторна возила опремљена после 30. јуна 1999. године. За возила опремљена пре 1. јула 1999. године обавезно је задовољавање захтева од 1. јануара 2010. године. Ако датум опремања није познат, уместо овог датума мора се користити датум прве регистрације возила.
9.2.4.7.4							
9.2.4.7.6		X	X				
9.2.5	УРЕЂАЈ ЗА ОГРАНИЧЕЊЕ БРЗИНЕ	X ^е	X ^е	X ^е	X ^е	X ^е	е Примењује се на моторна возила укупне масе изнад 12 тона први пут регистрована после 31. децембра 1987. године и за сва моторна возила укупне масе преко 3,5 тона али не преко 12 тона, регистрована после 31. децембра 2007. године.
9.2.6	Уређај за спајање прикључних возила	X	X				

9.2.1.2 MEMU морају да одговарају захтевима овог поглавља за возила EX/III.

9.2.2 Електричне инсталације

9.2.2.1 Опште одредбе

Електрична инсталација у целини мора да задовољава одредбе из ставова 9.2.2.2 – 9.2.2.6 према табели из 9.2.1.

9.2.2.2 Проводници

9.2.2.2.1 Проводници морају бити тако димензионисани да се не прегревају. Морају бити на адекватан начин изоловани. Сва електрична кола морају бити заштићена осигурачима или аутоматским прекидачима, с изузетком следећих кола:

- од акумулатора до уређаја за хладан старт и заустављање мотора;
- коло од акумулатора до алтернатора;
- коло од алтернатора до кутије са осигурачима или аутоматским прекидачима;
- од акумулатора до електропокретача;
- од акумулатора до кућишта за регулацију снаге система за дуготрајно кочење (видети 9.2.3.1.2), уколико је овај систем електрични или електромагнетни;
- од акумулатора до електричног механизма за подизање пратеће (подизне) осовине.

Горе наведена незаштићена кола морају бити што краћа.

9.2.2.2.2 Каблови морају бити добро причвршћени и тако постављени да су проводници на адекватан начин заштићени од механичких и термичких напрезања.

9.2.2.3 Главни батеријски прекидач

9.2.2.3.1 Прекидач за прекидање свих електричних кола мора да се налази што ближе акумулатору. Ако се користи једнополни прекидач он мора бити постављен на доводном а не на одводном колу (уземљењу).

9.2.2.3.2 У кабини возача мора бити инсталиран командни уређај који олакшава функције искључивања и поновног укључивања прекидача. Овај уређај мора бити лако приступачан и јасно означен. Мора бити заштићен од нехотичног активирања путем постављања заштитног поклопца, употребом двостепеног командног уређаја или на неки други адекватан начин. Могу да се инсталирају и додатни командни уређаји под условом да су јасно означени и заштићени од нехотичног активирања. Ако се користи електрични контролни уређај(и), његова електрична кола подлежу захтевима из става 9.2.2.5.

9.2.2.3.3 Кућиште прекидача мора имати степен заштите IP65 према стандарду IEC 60529.

9.2.2.3.4 Кабловски спојеве на прекидачу морају имати степен заштите IP54. Међутим, ово не важи за оне спојеве који се налазе у кућишту које може бити и кућиште акумулатора. У том случају да не би дошло до кратког споја довољно је извршити изолацију спојева са на пример гуменом капом.

9.2.2.4 Акумулатори

Клеме акумулатора морају бити електрично изоловане или покривене изолационим поклопцем кућишта акумулатора. Уколико се акумулатори не налазе испод хаубе мотора тада морају да се налазе у кућишту које се проветрава.

9.2.2.5 *Инсталације под сталним напоном*

9.2.2.5.1 (a) Они делови електричне инсталације, укључујући проводнике, који остају под напоном и након активирања главног батеријског прекидача морају бити подесни за употребу у опасним зонама. Таква опрема мора да задовољава опште захтеве из ИЕС 60079, делови 0 и 14¹, и додатне захтеве из ИЕС 60079, делови 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15 или 18²;

(b) За примену ИЕС 60079, део 14³, мора да се употреби следећа класификација:

Електрична инсталација под сталним напоном, укључујући проводнике, која не подлеже прописима из ставова 9.2.2.3 и 9.2.2.4 мора да задовољава захтеве за Зону 1, за електричну опрему у целини, или да задовољава захтеве за Зону 2, за електричну опрему која се налази у кабини возача. Морају да буду задовољени захтеви за експлозивну групу ПС, температурне класе Т6.

Међутим, електрична инсталација мора бити температурне класе Т4 ако се она налази у окружењу где температура узрокована неелектричном опремом прелази границу класе Т6.

(c) Проводници за електричну инсталацију под сталним напоном морају или да испуњавају захтеве ИЕС 60079, део 7 (“повећана безбедност”) и да буду осигурани топљивим осигурачима или аутоматским прекидачима постављеним што је могуће ближе извору напајања, или у случају “битне сигурносне опреме” морају бити заштићени сигурносном баријером постављеном што је могуће ближе извору напајања.

9.2.2.5.2 “*Bypass*” прикључци главног батеријског прекидача за електричну опрему која остаје под напоном у условима активирања главног батеријског прекидача морају бити заштићени од прегревања топљивим осигурачима, аутоматским осигурачима или сигурносним елементима (лимитатори струје).

9.2.2.6 *Прописи за део електричне инсталације који се налази иза кабине возача*

Целокупна инсталација мора бити тако пројектована, израђена и заштићена да у нормалним условима експлоатације возила не може да се запали или да изазове кратак спој, односно да се у случају судара или оштећења могућност ових појава сведе на минимум. Посебно:

9.2.2.6.1 *Проводници*

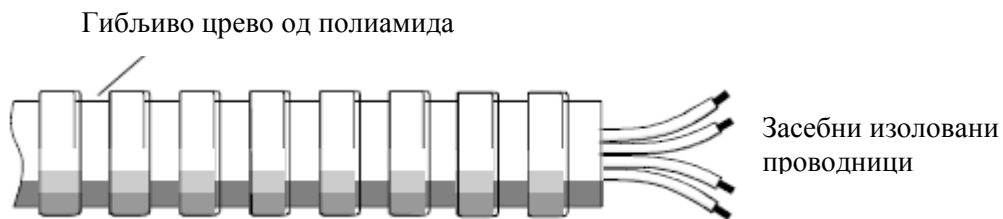
У нормалним условима експлоатације возила проводници иза кабине возача морају бити заштићени од удара, абразије и тарења. Примери адекватне заштите су приказани на цртежима 1, 2, 3 и 4, у даљем тексту. Међутим, за каблове сензора антиблокирајућих кочних уређаја се не захтева додатна заштита.

¹ *Захтеви из Дела 14 ИЕС 60079 немају предност у односу на захтеве из овог Дела.*

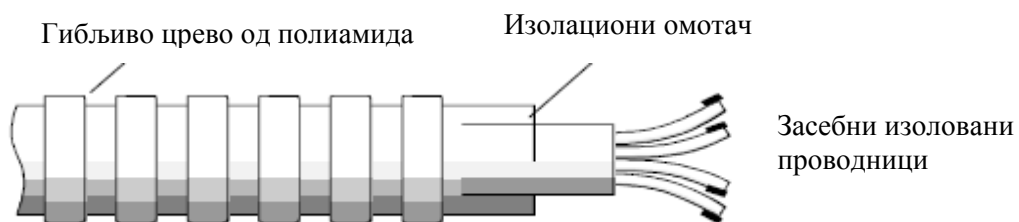
² *Као алтернатива се могу користити општи захтеви из EN 50014 и додатни захтеви из EN 50015, EN 50016, EN 50017, EN 50018, EN 50019, EN 50020, EN 50021 или EN 50028.*

³ *Захтеви из Дела 14 ИЕС 60079 немају предност у односу на захтеве из овог Дела.*

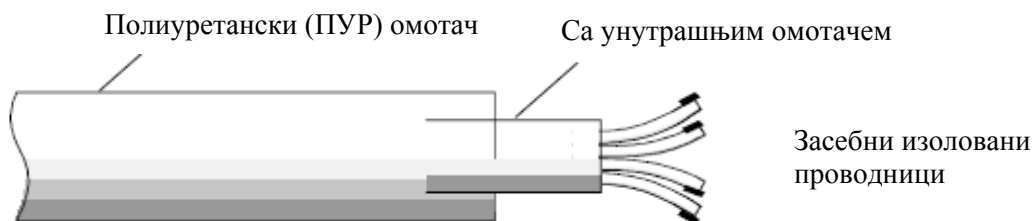
Цртеж 1



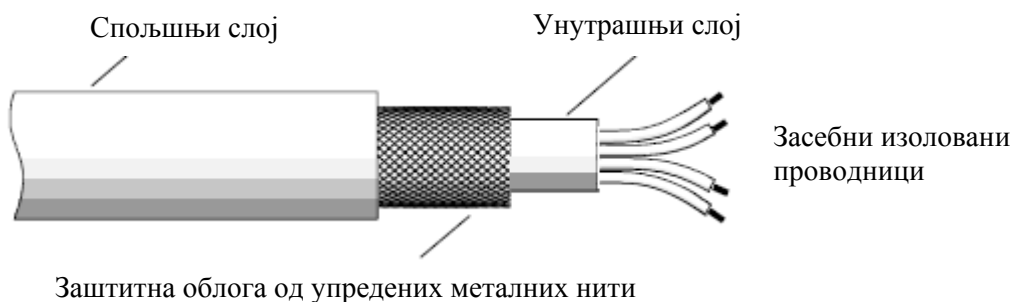
Цртеж 2



Цртеж 3



Цртеж 4



9.2.2.6.2 *Осветљење*

Забрањена је употреба сијалица са навојним грлом.

9.2.2.6.3 *Електрични прикључци*

Електрични прикључци између моторних и прикључних возила морају имати степен заштите IP54 према IEC 60529 и тако конструисани да се не могу нехотично раздвојити. Спојеви морају бити усклађени са стандардима ISO 12098:2004¹ одн. ISO 7638:2003¹ и EN 15207:2006 према потреби.

9.2.3 **Систем за кочење**

9.2.3.1 *Опште одредбе*

9.2.3.1.1 Моторна и прикључна возила намењена за употребу као транспортне јединице за транспорт опасног терета морају да задовоље све релевантне техничке захтеве из ЕСЕ Уредбе бр.13² или Директиве 71/320/ЕЕС³, са изменама и допунама, у складу са тамо наведеним датумима њихове примене.

9.2.3.1.2 ЕХ/II, ЕХ/III, FL, ОХ и АТ возила морају задовољавати захтеве ЕСЕ Уредбе бр. 13², Анекс 5.

9.2.3.2 *(Брисано)*

9.2.4 **Смањење ризика од избијања пожара**

9.2.4.1 *Опште одредбе*

Техничке одредбе које следе, примењују се у складу са садржајем табеле из става 9.2.1.

9.2.4.2 *Кабина возила*

Уколико кабина возила није израђена од тешко запаљивих материјала, са задње стране кабине мора да се постави заштитна плоча исте ширине као и цистерна, израђена од метала или неког другог подесног материјала. Сви прозори на задњем делу кабине морају бити херметички затворени сигурносним стаклом отпорним на ватру и оквиром такође отпорним на ватру. Поред тога размак између цистерне и кабине или заштитне плоче мора да износи најмање 15cm.

9.2.4.3 *Резервоари за гориво*

Резервоари за гориво за напајање мотора моторног возила морају да задовољавају следеће захтеве:

- (a) у случају било каквог цурења, гориво мора да капље директно на земљу без могућности долажења у контакт са загрејаним деловима возила или са товаром;
- (b) резервоари за гориво са бензином морају бити опремљени ефикасним хватачем варница постављеним на отвору за пуњење или са затварачем који омогућава херметичко заптивање овог отвора.

9.2.4.4 *Мотор*

Мотор за погон возила мора бити тако опремљен и постављен да не постоји било каква опасност по товар услед загревања или паљења мотора. Код ЕХ/II и ЕХ/III возила мотор мора бити тако конструисан да до паљења смесе у цилиндру долази путем

¹ ISO 4009, на који се односи у овом стандарду, не мора се применити.

² ЕСЕ Уредба бр. 13 (Једнообразни прописи за одобрење возила категорија М, N и O у погледу кочења).

³ Директива 71/320/ЕЕС (публикована у оригиналу у званичном часопису европске заједнице у броју L202 од 6.9.1971. године).

компресије (дизел-мотор).

9.2.4.5 *Издувни систем*

Издувни систем и издувне цеви морају бити тако усмерени или заштићени да не постоји било каква опасност за товар услед загревања или паљења. Делови издувног система који се налазе директно испод резервоара за гориво (дизел) морају бити удаљени најмање 100 mm или обезбеђени термичком заштитом.

9.2.4.6 *Систем за дуготрајно кочење возила-успоривач*

Возила опремљена системом за дуготрајно кочење-успоривачем који генерише високу температуру, лоцираним иза задњег дела кабине возача, морају бити опремљена добро причвршћеном термичком заштитом постављеном између овог система и цистерне или товара како би се избегло било какво загревање, чак и локално, зида цистерне или товара.

Поред тога, термичка заштита мора да штити систем за кочење од било каквог, чак и нехотичног, изливања или цурења товара. *Нпр.* сматра се да је заштита која укључује преграду од двоструког лима задовољавајућа.

9.2.4.7 *Системи грејача са сагоревањем*

9.2.4.7.1 Системи грејача са сагоревањем морају бити усклађени са релевантним техничким захтевима из ЕСЕ Уредбе бр.122¹ са изменама и допунама или Директиве 2001/56/ЕС² са изменама и допунама у складу са, у овим документима, прецизираним датумима почетка њихове примене и одредбама из ставова 9.2.4.7.2 и 9.2.4.7.3 које се примењују према табели из става 9.2.1.

9.2.4.7.2 Системи грејача са сагоревањем и њихови издувни цевоводи морају бити тако конструисани, позиционирани, заштићени или обложени да онемогућавају било какав ризик изазван прегревањем или паљењем товара. Сматра се да је овај захтев задовољен уколико резервоар за гориво и издувни систем апарата одговара прописима, сличним оним који важе за резервоаре горива и издувне системе возила, наведеним у одговарајућим ставовима 9.2.4.3 и 9.2.4.5.

9.2.4.7.3 Уређаји за грејање са унутрашњим сагоревањем морају бити у могућности да се ставе ван погона поступцима описаним у наставку:

- (а) намерним искључивањем из кабине возача помоћу ручног прекидача;
- (б) заустављањем мотора возила; у овом случају поновно активирање уређаја за грејање возач сме да изврши ручно;
- (с) активирањем пумпе за истакање уграђене на моторном возилу које транспортује опасан терет.

9.2.4.7.4 Дозвољено је функционисање система за грејање извесно време и након искључивања система. Код метода 9.2.4.7.3 (б) и (с) мора да се на одговарајући начин осигура прекид довода ваздуха у интервалу од највише 40 секунди од момента деактивације. Смеју да се користе само они грејачи за које постоји доказ да је измењивач топлоте отпоран на редуковани циклус рада након искључивања од 40 секунди за време њихове нормалне употребе.

9.2.4.7.5 Грејач са сагоревањем мора да се активира ручно помоћу прекидача. Забрањени су програмабилни уређаји.

¹ ЕСЕ Уредба бр.122 (Уредба о одобрењу типа грејног система и одобрењу возила обзиром на у њему постојећи мерни систем).

² Директива Европског парламента и Савета 2001/56/ЕС од 27. септембра 2001. године о грејним системима моторних возила и њихових приколица (првобитно објављена у Службеном гласнику Европске заједнице бр. L 292 од 9. новембра 2001. године).

9.2.4.7.6 Забрањени су системи грејача са сагоревањем са гасовитим горивом.

9.2.5 Уређаји за ограничавање брзине

Моторна возила (возила са крутом шасијом и тегљачи за полуприколице) са максималном масом изнад 3.5 тона морају, у складу са техничким захтевима из ЕСЕ Уредбе бр. 89¹, са укљученим изменама и допунама, бити опремљени са уређајем за ограничење брзине. Сетована вредност брзине не сме да пређе 90 km/h, имајући у виду технолошку толеранцију уређаја.

9.2.6 Уређаји за спајање прикључних возила

Уређаји за спајање прикључних возила морају да задовољавају техничке захтеве из ЕСЕ Уредбе бр. 55² или Директиве 94/20/ЕС³, са изменама и допунама, у складу са тамо наведеним датумима њихове примене.

¹ ЕСЕ Уредба бр. 89: једнообразне одредбе за одобрење:

I. Возила у односу на њихову максималну брзину;

II. Возила у односу на уградњу хомологованих уређаја за ограничење брзине (SLD);

III. Уређаја за ограничење брзине (SLD).

Алтернативно, могу да се примењују и одговарајуће одредбе из Директиве 92/24/ЕЕС Савета, од 31. марта 1992. године (публиковане у оригиналу у званичном журналу европске заједнице бр. L 129 од 14.05.1992. године), са укљученим изменама и допунама, под условом да су измене и допуне унете у складу са најновијим изменама и допунама ЕСЕ Уредбе бр. 89, важећег у време одобрења возила.

² ЕСЕ Уредба бр. 55 (Једнообразне одредбе за одобрење елемената за механичко спајање скупа возила).

³ Директива 94/20/ЕС европског Парламента и Савета од 30. маја 1994. године (публикована у оригиналу у званичном журналу европске заједнице бр. L 195 од 29.07.1994. године).

Поглавље 9.3

Додатни захтеви за комплетна или комплетирана ЕХ/II или ЕХ/III возила намењена за транспорт експлозивних материја и предмета (класа 1) у амбалажи

9.3.1 Материјали који се користе за израду каросерије возила

За израду каросерије не смеју да се користе материјали склони формирању опасних једињења са експлозивним материјама које се транспортују.

9.3.2 Системи грејача са сагоревањем

9.3.2.1 Системи грејача са сагоревањем могу бити уграђени на возила ЕХ/II и ЕХ/III само за грејање возачке кабине или грејање мотора.

9.3.2.2 Системи грејача са сагоревањем морају да задовољавају захтеве из ставова 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5, 9.2.4.7.6 као и захтеве у даљем тексту:

9.3.2.3 Прекидач грејача са сагоревањем може бити инсталиран и ван кабине возача;
Доказ о отпорности измењивача топлоте на редуцирани циклус функционисања након искључивања није потребан.

9.3.2.4 У товарном простору не смеју да се налазе системи грејача са сагоревањем, резервоари за гориво, погонски елементи, цевоводи за довод ваздуха за сагоревање или грејање као ни излазни отвори издувног цевовода неопходног за функционисање грејача са сагоревањем.

9.3.3 ЕХ/II возила

Возила морају бити конструисана, израђена и опремљена тако да су експлозивни заштићени од спољашњих опасности и временских непогода. Ова возила морају бити затворена или прекривена церадом. Церада мора бити отпорна на цепање и израђена од непромочивог, тешко запаљивог материјала¹. Церада мора да буде тако растегнута да покрива товарни простор са свих страна.

Сви отвори товарног простора затворених возила морају имати фино налегајућа врата или круте поклопце који се могу закључати. Возачки део мора бити одвојен од товарног простора континуалном преградом.

9.3.4 ЕХ/III возила

9.3.4.1 Возила морају бити конструисана, израђена и опремљена тако да су експлозивни заштићени од спољашњих опасности и временских непогода. Ова возила морају бити затворена. Возачки део мора бити одвојен од товарног простора континуалном преградом. Површине товарног простора морају бити континуалне. У товарном простору могу се поставити тачке за везивање товара. Сви спојеви морају бити заптивени. Сви отвори морају имати могућност закључавања. Врата морају бити тако израђена и постављена да се преклапају на спојевима.

¹ У случају запаљивости, сматраће се да је овај захтев испуњен ако, у складу са процедурама прецизираним у ISO стандарду 3795:1989 "Друмска возила, трактори и пољопривредна и механизација у шумарству - Одређивање запаљивости материјала у унутрашњости", узорци материјала од којег је начињен покров не горе брзином већом од 100mm/min.

9.3.4.2 Каросерија мора бити направљена од материјала отпорног на топлоту и пламен, минималне дебљине 10mm. Сматра се да је овај захтев испуњен уколико су коришћени материјали класе B-s3-d2, према стандарду EN 13501-1:2002.

Уколико је каросерија направљена од метала, целокупна унутрашња површина мора бити обложена материјалом који испуњава горе наведене захтеве.

9.3.5 Товарни простор и мотор

Мотор мора да се налази испред предњег зида товарног простора; ипак може се поставити и испод товарног простора под условом да је то изведено на такав начин да било какво повећано загревање не представља опасност по товар подизањем температуре унутрашње површине товарног простора изнад 80 °C.

9.3.6 Товарни простор и издувни системи

Издувни системи ЕХ/II и ЕХ/III возила или неки други делови ових комплетних или комплетираних возила морају бити тако конструисани и постављени да било какво повећано загревање не представља опасност за товар подизањем температуре унутрашње површине товарног простора изнад 80 °C.

9.3.7 Електрична опрема

9.3.7.1 Номинални напон електричног система не сме да пређе 24V.

9.3.7.2 Осветљење товарног простора ЕХ/II возила мора бити изведено на крову товарног простора и прекривено тј. без изложених проводника или сијалица.

У случају групе компатибилности J, електрична инсталација мора да има најмање IP65 степен заштите (на пример ватроотпорна, категорије Eex d). Било која електрична опрема приступачна из унутрашњости товарног простора мора бити заштићена од механичких удара из унутрашњости товарног простора.

9.3.7.3 Електрична инсталација на ЕХ/III возилима мора да задовољава захтеве из ставова 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.2 и 9.2.2.6.

Електрична инсталација у товарном простору не сме да пропушта прашину (најмање IP54 степен заштите или еквивалент) или, у случају групе компатибилности J, да има најмање IP65 степен заштите, (на пример ватроотпорна, категорија Eex d).

Поглавље 9.4

Додатни захтеви који се односе на конструкцију каросерије комплетних или комплетираних возила намењених за транспорт опасног терета у амбалажи (различитих од ЕХ/II и ЕХ/III возила)

- 9.4.1 Системи грејача са сагоревањем морају да задовољавају следеће захтеве:
- (a) прекидач може бити постављен и изван кабине возача;
 - (b) уређај може бити деактивиран и изван товарног простора; и
 - (c) не захтева се верификација отпорности измењивача топлоте на редуковани циклус рада након деактивирања.
- 9.4.2 Уколико је возило намењено за транспорт опасног терета за који су прописане ознаке опасности у складу са моделима бр. 1, 1.4, 1.5, 1.6, 3, 4.1, 4.3, 5.1 или 5.2, у товарном простору не смеју да се налазе резервоари за гориво, погонски елементи, цевоводи за довод ваздуха за сагоревање или грејање као ни излазни отвори издувног цевовода неопходног за функционисање грејача са сагоревањем. Мора се осигурати да товар не блокира излазни отвор ваздуха за грејање. Температура до које пакети смеју да се загреју не сме да пређе 50 °C. Уређаји за грејање који се налазе у товарном простору морају бити тако конструисани да у радним условима онемогућавају упаљење експлозивне атмосфере.
- 9.4.3 Додатни захтеви који се односе на конструкцију каросерије возила намењених за транспорт појединог опасног терета или специфичне амбалаже могу бити укључени у Део 7, поглавље 7.2, у складу са знацима из колоне 16 у оквиру табеле А из поглавља 3.2, за дату материју.

Поглавље 9.5

Додатни захтеви који се односе на конструкцију каросерија комплетних или комплетираних возила намењених за транспорт чврстог опасног терета у расутом стању

- 9.5.1 Системи грејача са сагоревањем морају да задовољавају следеће захтеве:
- (а) прекидач може бити постављен и изван кабине возача;
 - (б) уређај може бити дезактивиран и изван товарног простора; и
 - (с) не захтева се верификација отпорности измењивача топлоте на редуковани циклус рада након дезактивирања.
- 9.5.2 Уколико је возило намењено за транспорт опасног терета за који су прописане ознаке опасности у складу са моделима бр. 4.1, 4.3, или 5.1, у товарном простору не смеју да се налазе резервоари за гориво, погонски елементи, цевоводи за довод ваздуха за сагоревање или грејање као ни излазни отвори издувног цевовода неопходног за функционисање грејача са сагоревањем. Мора да се осигура да товар не блокира излазни отвор ваздуха за грејање. Температура до које терет сме да се загреје не сме да пређе 50 °С. Уређаји за грејање који се налазе у товарном простору морају бити тако конструисани да у радним условима онемогућавају упаљење експлозивне атмосфере.
- 9.5.3 Каросерије возила намењених за транспорт чврстог опасног терета у расутом стању морају да задовоље захтеве из поглавља 6.11 и 7.3, укључујући захтеве из поделељака 7.3.2 или 7.3.3, који се за дату материју примењују у складу са ознакама из колона (10) и (17) респективно, из табеле А поглавља 3.2 .

Поглавље 9.6

Додатни захтеви који се односе на комплетна или комплетирана возила намењена за транспорт температурно контролисаних материја

- 9.6.1 Возила са изолацијом, возила хладњаче и возила расхладне машине намењена за транспорт температурно контролисаних материја морају да испуњавају следеће услове:
- (a) возило мора бити такво и на такав начин опремљено у погледу изолације и средстава за расхлађивање да не долази до прекорачења контролне температуре прописане у ставовима 2.2.41.1.17 и 2.2.52.1.16 као и 2.2.41.4 и 2.2.52.4 за материје које се транспортују. Укупни коефицијент прелаза топлоте не сме бити већи од $0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$;
 - (b) возило мора бити тако опремљено да паре материја или средстава за хлађење не могу да продру у кабину возача;
 - (c) возила морају бити опремљена подесним уређајем који омогућава да се у свако доба из кабине возача може одредити температуре која преовладава у товарном простору;
 - (d) товарни простор мора бити опремљен вентилацијом или вентилима за вентилацију уколико постоји ризик од опасног пораста надпритиска у њему. По потреби, мора се водити рачуна да вентилација или вентили за вентилацију не утичу негативно на хлађење;
 - (e) средство за хлађење мора бити незапаљиво; и
 - (f) апарати за хлађење код возила са механичким системом за хлађење морају бити у стању да функционишу независно од рада мотора који се користи за погон возила.
- 9.6.2 У поглављу 7.2 (R1 до R5) су наведене погодне методе (видети V8(3)) које онемогућавају да дође до прекорачења контролне температуре. Зависно од коришћене методе у поглављу 7.2 могу да се унесу додатне одредбе које се односе на конструкцију каросерије возила.

Поглавље 9.7

Додатни захтеви који се односе на трајно причвршћене цистерне (возила цистерне), батеријска возила и комплетна или комплетирана возила намењена за транспорт опасног терета у демонтажним цистернама капацитета изнад 1 m^3 или у контејнер цистернама, преносивим цистернама или контејнерима за гас са више елемената капацитета изнад 3 m^3 (EX/III, FL, OX и AT возила)

9.7.1 Опште одредбе

9.7.1.1 Поред возила у ужем смислу или возних јединица доњег построја које се могу употребити уместо истог, возило цистерна обухвата једно или више тела цистерне, елементе опреме као и прикључке за монтажу тела цистерне на возило или возне јединице доњег построја.

9.7.1.2 Када је демонтажна цистерна причвршћена на возило тада за целокупну јединицу важе исти захтеви као и за возила цистерне.

9.7.2 Захтеви који се односе на цистерне

9.7.2.1 Трајно причвршћене или демонтажне цистерне израђене од метала морају да задовољавају релевантне захтеве из поглавља 6.8.

9.7.2.2 У случају боца, великих боца, буради под притиском и свежњева боца, елементи батеријских возила као и елементи контејнера за гас са више елемената морају да задовољавају релевантне захтеве из поглавља 6.2 док у случају цистерни морају да задовољавају захтеве из поглавља 6.8.

9.7.2.3 Контејнер цистерне израђене од метала морају да задовољавају захтеве из поглавља 6.8 док преносиве цистерне морају да задовољавају захтеве из поглавља 6.7 или, евентуално, оних из IMDG кôда (видети 1.1.4.2).

9.7.2.4 Цистерне израђене од ојачаних пластичних влакана морају да задовољавају захтеве из поглавља 6.9.

9.7.2.5 Вакуум цистерне за отпатке морају да задовољавају захтеве из поглавља 6.10.

9.7.3 Елементи за причвршћивање

Елементи за причвршћивање морају бити тако конструисани да издрже статичка и динамичка напрезања у нормалним условима транспорта а, у случају возила цистерни, батеријских возила и возила са демонтажним цистернама, минимална напрезања дефинисана у ставовима 6.8.2.1.2, 6.8.2.1.11 - 6.8.2.1.15 и 6.8.2.1.16.

9.7.4 Уземљење FL возила

Цистерне израђене од метала или од ојачаних пластичних влакана FL возила цистерне и елементи батерије FL батеријских возила, морају бити повезани са шасијом помоћу, најмање једног, доброг електричног споја. Мора да се избегне било какав контакт метала који може да доведе до електрохемијске корозије.

Напомена: Видети исто тако става 6.9.1.2 и 6.9.2.14.3.

9.7.5 Стабилност возила-цистерни

9.7.5.1 Код натовареног возила-цистерне укупна ширина површине налегања на тло (растојање дуж исте осовине између спољашњих тачака контакта леве и десне гуме са тлом) мора да износи најмање 90% од висине тежишта. Код скупа возила, тегљача са полуприколицом, оптерећење (маса) на осовинама натоварене полуприколице не сме да пређе 60% од дозвољене укупне масе натовареног скупа возила.

9.7.5.2 Возила цистерне са трајно причвршћеним цистернама капацитета изнад 3 m³, намењена за транспорт опасних терета у течном или растопљеном стању, тестирана под притиском испод 4 бара, морају додатно да задовоље и техничке захтеве ЕСЕ Уредбе бр. 111¹ у погледу бочне стабилности са укљученим изменама и допунама и назначеним датумима њихове примене. Захтеви се примењују на возила цистерне која су први пут регистрована после 1. јула 2003. године.

9.7.6 Заштита задње стране возила

Са задње стране возила, целом ширином цистерне, мора бити постављен браник довољно отпоран на удар са задње стране. Размак између задњег зида цистерне и унутрашњег дела браника мора да износи најмање 100mm (овај размак се мери од најистуреније тачке на задњем зиду цистерне или од оних инсталација или прикључака који највише штрче а у контакту су са материјама које се транспортују). Возила са нагнутим цистернама за транспорт прашкастих или зрнастих материја и нагнуте вакуум цистерне за отпатке са пражњењем са задње стране не захтевају браник уколико су елементи задњег дела цистерне опремљени средствима за заштиту који штите цистерну на исти начин као и браник.

Напомена 1: Ова одредба не важи за возила која се користе за транспорт опасног терета у контејнер цистернама, контејнерима за гас са више елемената (MEGC) или у преносивим цистернама.

Напомена 2: За заштиту цистерни од оштећења узрокованог ударом с бочне стране или превртањем видети става 6.8.2.1.20 и 6.8.2.1.21 или, у случају преносивих цистерни, 6.7.2.4.3 и 6.7.2.4.5.

9.7.7 Системи грејача са сагоревањем

9.7.7.1 Системи грејача са сагоревањем морају да задовољавају захтеве из ставова 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2 и 9.2.4.7.5 као и следеће захтеве:

- (а) прекидач може бити постављен и изван кабине возача;
- (б) уређај може бити деактивиран и изван товарног простора; и
- (с) не захтева се верификација отпорности измењивача топлоте на редуковани циклус рада након деактивирања.

Код FL возила ови системи морају додатно да задовољавају и захтеве из ставова 9.2.4.7.3 и 9.2.4.7.4.

9.7.7.2 Уколико је возило намењено за транспорт опасног терета за који су прописане ознаке опасности усаглашене са моделима бр. 1.5, 3, 4.1, 4.3, 5.1 или 5.2, у товарном простору не смеју да се налазе резервоари за гориво, погонски елементи, цевоводи за довод ваздуха за сагоревање или грејање као ни излазни отвори издувног цевовода неопходног за функционисање грејача са сагоревањем. Мора се осигурати да товар не блокира излазни отвор ваздуха за грејање. Температура до које терет сме да се загреје не сме да пређе 50 °C. Уређаји за грејање који се налазе у товарном простору морају бити тако конструисани да у радним условима онемогућавају упаљење експлозивне

¹ ЕСЕ Уредба бр. 111: Једнообразни прописи за одобрење возила-цистерни категорија N и O у погледу стабилности на превртање.

атмосфере.

9.7.8 Електрична опрема

9.7.8.1 Електрична инсталација на FL возилима за коју се захтева одобрење према захтевима из става 9.1.2 мора да задовољава захтеве из ставова 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.1 и 9.2.2.6.

Међутим, комплетирања или модификације електричне инсталације возила морају да задовољавају одговарајуће захтеве за електричне апарате релевантне групе и температурне класе у складу са материјама које се транспортују.

Напомена: За прелазне одредбе видети такође и 1.6.5.

9.7.8.2 Електрична опрема на FL возилима, смештена на месту које представља или за које се очекује да може да представља такав експлозивни амбијент да су специјалне мере предострожности неопходне, мора да буде подесна за употребу у опасним зонама. Таква опрема мора да задовољава опште захтеве из ИЕС 60079, делови 0 и 14, и додатне захтеве из ИЕС 60079, делови 1, 2, 5, 6, 7, 11 и 18¹. Морају бити задовољени одговарајући захтеви за електрични апарат релевантне групе и температурне класе у складу са материјама које се транспортују.

Приликом примене ИЕС 60079, део 14¹, мора се користити следећа класификација:

ЗОНА 0

Укључује коморе цистерне, инсталације за пуњење и пражњење и цевоводе за рекуперацију паре.

ЗОНА 1

Унутар кутије за опрему која се користи за пуњење и пражњење као и зоне унутар радијуса од 0,5 m око уређаја за вентилацију и сигурносних вентила за растеређење притиска.

9.7.8.3 Електрична опрема под сталним напоном, укључујући проводнике који се налазе изван зона 0 и 1, мора генерално да задовољава захтеве за електричну опрему за зону 1 док електрична опрема која се налази у кабини возача мора да задовољава захтеве за зону 2 у складу са ИЕС 60079 део 14¹. Морају бити задовољени одговарајући захтеви за релевантну групу електричног апарата у складу са материјама које се транспортују.

9.7.9 Додатне безбедносни захтеви који се односе на ЕХ/Ш возила

9.7.9.1 ЕХ/Ш возила морају бити опремљена аутоматским системом за гашење пожара у простору мотора.

9.7.9.2 Товар мора бити заштићен од пожара на гумама са металном термичком заштитом.

¹ Алтернативно, могу се користити општи захтеви из EN 50014 и додатни захтеви из EN 50015, 50016, 50017, 50018, 50019, 50020 или 50028.

Поглавље 9.8

Додатни захтеви који се односе на комплене и комплетиране MEMU

9.8.1 Општи захтеви

Поред возила у ужем смислу или погонских јединица које се могу употребити уместо истог, MEMU обухвата једну или више цистерни и контејнера за расути терет, делове опреме као и прикључке за монтажу истих на возило или погонске јединице.

9.8.2 Захтеви који се односе на цистерне и контејнере за расути терет

Цистерне, контејнери за расути терет и посебни товарни простори за комаде за опрему са експлозивним материјама или предметима са експлозивном материјом MEMU морају да задовоље захтеве из поглавља 6.12.

9.8.3 Уземљење MEMU

Цистерне, контејнери за расути терет и посебни товарни простори за комаде за отпрему са експлозивним материјама или предметима са експлозивном материјом израђени од метала или од ојачаних пластичних влакана, морају бити повезани са шасијом возила помоћу, најмање једног, доброг електричног споја. Мора да се избегне било какав контакт метала који може да доведе до електрохемијске корозије или да реагује са опасним теретом који се транспортује у цистернама или контејнерима за расути терет.

9.8.4 Стабилност MEMU

Укупна ширина површине налегања на тло (растојање дуж исте осовине између спољашњих тачака контакта леве и десне гуме са тлом) мора да износи најмање 90% висине тежишта натовареног возила. Код возила са полуприколицом осовинско оптерећење полуприколице не сме да пређе 60% од номиналне укупне масе натовареног возила са полуприколицом.

9.8.5 Заштита задње стране MEMU

Са задње стране возила, целом ширином цистерне, мора бити постављен браник довољно отпоран на удар са задње стране. Размак између задњег зида цистерне и браника мора да износи најмање 100 mm (овај размак се мери од најистуреније тачке на задњем зиду цистерне или од оних инсталација или прикључака који највише штрче а у контакту су са материјама које се транспортују). Возила са нагнутим цистернама са пражњењем са задње стране не захтевају браник уколико су елементи (опрема) задњег дела цистерне опремљени средствима за заштиту који штите цистерну на исти начин као и браник.

Напомена: Ова одредба не важи за MEMU код којих су цистерне на одговарајући начин заштићене од удара са задње стране другим средствима, нпр. уређајима или цевима који не садрже опасан терет.

9.8.6 Системи грејача са сагоревањем

9.8.6.1 Системи грејача са сагоревањем морају да задовољавају захтеве из 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5, 9.2.4.7.6 као и следеће захтеве:

- (a) прекидач сме да буде постављен и изван кабине возача;
- (b) уређај мора да буде могуће деактивирати и изван товарног простора MEMU; и
- (c) не захтева се верификација отпорности измењивача топлоте на редуковани циклус рада након деактивирања.

9.8.6.2 У товарном простору MEMU које садрже цистерне не смеју да се налазе резервоари за гориво, погонски елементи, цевоводи за довод ваздуха за сагоревање или грејање као ни излазни отвори издувног цевовода неопходног за функционисање грејача са сагоревањем. Мора се обезбедити да излазни отвор ваздуха за грејање не може да буде блокиран. Температура којој је опрема изложена не сме да премаши 50 °С. Уређаји за грејање који су постављени у товарном простору морају бити тако конструисани да у радним условима онемогућавају запаљење експлозивне атмосфере.

9.8.7 Додатни безбедносни захтеви

9.8.7.1 MEMU морају да буду опремљени аутоматским системом за гашење пожара за моторни простор.

9.8.7.2 Заштита товара од пожара на гумама мора да се обезбеди металним термоизолованим штитом.

9.8.8 Додатни захтеви за обезбеђење

Опрема за израду и посебни товарни простори у MEMU морају да буду опремљени бравама.