

## **DEEL 7**

**Bepalingen met betrekking tot de  
vervoersvoorwaarden, het laden, het lossen en de  
behandeling**



## HOOFDSTUK 7.1

### ALGEMENE BEPALINGEN EN BIJZONDERE BEPALINGEN BETREFFENDE DE TEMPERATUURBEHEERSING

- 7.1.1 Voor het vervoer van de gevaarlijke goederen moet verplicht gebruik gemaakt worden van welbepaald transportmaterieel overeenkomstig de voorschriften van onderhavig hoofdstuk en van hoofdstuk 7.2 voor het vervoer in colli, 7.3 voor het losgestort vervoer en 7.4 voor het vervoer in tanks. Bovendien dienen de voorschriften van hoofdstuk 7.5 betreffende het laden, het lossen en de behandeling nageleefd te worden.
- In de kolommen (16), (17) en (18) van tabel A in hoofdstuk 3.2 worden de bijzondere voorschriften van het onderhavig deel aangegeven die van toepassing zijn op specifieke gevaarlijke goederen.
- 7.1.2 De voertuigen die gebruikt worden voor het vervoer van gevaarlijke goederen moeten niet alleen voldoen aan de bepalingen van onderhavig deel, maar voor hun ontwerp, hun constructie en desgevallend hun goedkeuring ook aan de ter zake doende voorschriften van deel 9.
- 7.1.3 De grote containers, de mobiele tanks, MEGC's en de tankcontainers, die beantwoorden aan de definitie van "container" die in de CSC (1972) voorkomt, of in UIC-fiche 591 (toestand op 01.10.2007, 3<sup>e</sup> uitgave), 592 (toestand op 01.10.2013, 2<sup>e</sup> uitgave), 592-2 (toestand op 01.10.2004, 6<sup>e</sup> uitgave), 592-3 (toestand op 01.01.1998, 2<sup>e</sup> uitgave) en 592-4 (toestand op 01.05.2007, 3<sup>e</sup> uitgave), mogen slechts gebruikt worden voor het vervoer van gevaarlijke goederen indien de grote container of het frame van de mobiele tank, MEGC's of tankcontainer voldoet aan de bepalingen van de CSC of van de UIC-fiches 591, 592 en 592-2 tot 592-4.
- 7.1.4 Een grote container mag slechts voor vervoer aangeboden worden indien zij vanuit bouwtechnisch oogpunt geschikt is voor gebruik.
- "Vanuit bouwtechnisch oogpunt geschikt voor gebruik" betekent dat de structurele onderdelen van de container - zoals de bovenste en onderste langs- en dwarsliggers, de boven- en onderdrempel van deuren, de dwarselementen van de bodem, de hoekbalken en de hoekstukken - geen belangrijke tekortkomingen vertonen. "Belangrijke tekortkomingen" zijn: deuken of plooiën in structurele onderdelen die dieper dan 19 mm zijn, ongeacht hun lengte; elke barst of breuk in een structureel onderdeel; meer dan één verbinding of een ondeugdelijk uitgevoerde verbinding (bijvoorbeeld met overlapping) in de bovenste of onderste dwarsliggers of in de bovendrempel van deuren of meer dan twee verbindingen in een van de bovenste of onderste langsliggers, of een verbinding in een onderdrempel van deuren of een hoekbalk; deurscharnieren of beslagen die geklemd, verdraaid, gebroken, op een andere manier niet gebruiksklaar of niet aanwezig zijn; afdichtingen of sluitingen die niet dicht zijn; elke vervorming van het geheel die groot genoeg is om de correcte positionering van de manipulatieuitrusting of het plaatsen en het vastzetten op een chassis of voertuig te verhinderen.
- Bovendien is elk verval van om het even welk onderdeel van de container – zoals doorgeroeste plaatsen in metalen wanden of gedesintegreerde gedeelten in elementen uit glasvezel – onaanvaardbaar, ongeacht het constructiemateriaal. Gewone slijtage, met inbegrip van oxidatie (roest), kleine deuken, krassen en andere beschadigingen die de bruikbaarheid of de weerbestendigheid niet beïnvloeden, zijn evenwel toelaatbaar.
- Vóór het laden moet een container nagekeken worden om te zien of zij geen resten van een vorige lading bevat en de vloer en de binnenwanden geen uitsteeksels vertonen.
- 7.1.5 Grote containers moeten voldoen aan de voorschriften van onderhavig deel en, in voorkomend geval, van deel 9 betreffende de bak van de voertuigen voor de lading in kwestie; de bak zelf van het voertuig hoeft dan niet aan die voorschriften te voldoen. De grote containers, die vervoerd worden door voertuigen waarvan de vloer isolerende en warmteweerstandseigenschappen bezit die voldoen aan voornoemde voorschriften, moeten evenwel zelf niet aan deze voorschriften voldoen. In geval van vervoer van ontplofbare stoffen en voorwerpen van klasse 1 is deze bepaling ook van toepassing op de kleine containers.
- 7.1.6 Onder voorbehoud van het bepaalde in het laatste gedeelte van de eerste zin van 7.1.5, blijven de voorwaarden die omwille van de aard en de hoeveelheid vervoerde gevaarlijke goederen aan de voertuigen gesteld worden van kracht, ook al zijn de gevaarlijke goederen in één of meerdere containers verpakt.

**7.1.7 Bijzondere bepalingen van toepassing op het vervoer van zelfontledende stoffen van de klasse 4.1, organische peroxides van de klasse 5.2 en de stoffen die gestabiliseerd worden door temperatuurbeheersing (andere dan de zelfontledende stoffen of de organische peroxides)**

7.1.7.1 De zelfontledende stoffen, de organische peroxides en de stoffen die polymeriseren moeten in de schaduw gehouden worden, moeten uit de buurt van elke warmtebron gehouden worden en moeten geplaatst worden in goed geventileerde ruimtes.

7.1.7.2 Als meerdere colli gegroepeerd worden in een container of een gesloten voertuig of een laadeenheid, mag de totale hoeveelheid van de stof, het type en het aantal colli, evenals hun volgorde van laden, niet zo zijn dat er een explosiegevaar kan uit resulteren.

**7.1.7.3 Bepalingen betreffende de temperatuurbeheersing**

7.1.7.3.1 De huidige bepalingen zijn slechts van toepassing op bepaalde zelfontledende stoffen, bepaalde organische peroxides en bepaalde stoffen die polymeriseren wanneer het vervoer van deze stoffen onderworpen is aan temperatuurbeheersing in hoofde van 2.2.41.1.17, 2.2.52.1.15 of 2.2.41.1.21 of de bijzondere bepaling 386 van hoofdstuk 3.3, al naargelang het geval.

7.1.7.3.2 Deze bepalingen zijn eveneens van toepassing op het vervoer van:

a) stoffen waarvan de officiële vervoersnaam, zoals die opgenomen is in de kolom 2 van tabel A van hoofdstuk 3.2 of volgens 3.1.2.6 de vermelding "GESTABILISEERD" bevat; en

b) stoffen: waarvoor de voor deze stoffen bepaalde SADT of SAPT zoals ze aangeboden worden voor het vervoer (met of zonder chemische stabilisatie):

i) maximum 50 °C voor de enkelvoudige verpakkingen en de IBC's; of

ii) maximum 45 °C voor de tanks

is.

Wanneer er geen gebruik gemaakt wordt van chemische inhibitoren om een reactieve stof die onder normale vervoersomstandigheden vatbaar is om gevaarlijke hoeveelheden warmte of gas of dampen te genereren, te stabiliseren, moet deze stof onder temperatuurbeheersing vervoerd worden. Deze bepalingen zijn niet van toepassing op stoffen die gestabiliseerd worden door toevoeging van chemische inhibitoren zodanig dat de SADT of de SAPT hoger is dan deze die voorgeschreven is in de alinea's b) i) en ii) hierboven.

7.1.7.3.3 Bovendien kan de temperatuurbeheersing vereist zijn als een zelfontledende stof, een organisch peroxide of een stof waarvan de officiële vervoersnaam de vermelding "GESTABILISEERD" draagt en waarvoor het vervoer met temperatuurbeheersing normaal niet voorgeschreven is, vervoerd wordt onder voorwaarden waarbij er een risico is dat de temperatuur 55 ° C kan overschrijden.

7.1.7.3.4 De "regelingstemperatuur" is de maximale temperatuur waarbij de zelfontledende stof veilig vervoerd kan worden. De huidige bepalingen zijn gebaseerd op de hypothese van een temperatuur die in de onmiddellijke nabijheid van de colli tijdens het vervoer 55° C niet overschrijdt en per periode van 24 uur deze waarde slechts gedurende een relatief korte periode bereikt. Indien het systeem voor de temperatuurbeheersing uitvalt, kan het nodig zijn om noodprocedures toe te passen. De "kritieke temperatuur" is de temperatuur waarbij deze noodprocedures in werking moeten treden.

### 7.1.7.3.5 *Bepaling van de regelingstemperatuur en de kritieke temperatuur*

Type recipiënt	SADT <sup>a</sup> / SAPT <sup>a</sup>	Regelingstemperatuur	Kritieke temperatuur
Enkelvoudige verpakkingen ICB's en	≤ 20 °C	20 °C onder de SADT/SAPT	10 °C onder de SADT/SAPT
	> 20 °C en ≤ 35 °C	15 °C onder de SADT/SAPT	10 °C onder de SADT/SAPT
	> 35 °C	10 °C onder de SADT/SAPT	5 °C onder de SADT/SAPT
Tanks	≤ 50 °C	10 °C onder de SADT/SAPT	5 °C onder de SADT/SAPT

<sup>a</sup> Dit betekent de self-accelerating decomposition temperature (SADT) of de self-accelerating polymerization temperature (SAPT) van de stof zoals verpakt voor transport

7.1.7.3.6 De regelingstemperatuur en de kritieke temperatuur worden berekend met behulp van de tabel onder 7.1.5.3.5 vanaf de SADT of de SAPT, die gedefinieerd worden als de laagste temperatuur waarbij zich een dergelijke decompositie of een dergelijke polymerisatie kan voordoen in de verpakking, de IBC of de mobiele tank gebruikt voor het vervoer. Men moet de SADT of de SAPT bepalen om te weten of een stof tijdens het vervoer aan temperatuurbeheersing moet onderworpen worden. De voorschriften voor de bepaling van de SADT en de SAPT zijn geformuleerd in het Handboek van testen en criteria, deel II, afdeling 28.

7.1.7.3.7 De regelingstemperatuur en de kritieke temperatuur voor de zelfontledende stoffen en voor de preparaten van organische peroxides die reeds ingedeeld zijn, zijn respectievelijk in 2.2.41.4 en 2.2.52.4 aangegeven.

7.1.7.3.8 De werkelijke vervoerstemperatuur zal lager mogen zijn dan de regelingstemperatuur, maar hij zal zodanig moeten gekozen worden dat een gevaarlijke scheiding van de fasen vermeden wordt.

#### 7.1.7.4 **Vervoer bij een gecontroleerde temperatuur**

7.1.7.4.1 De handhaving van de voorgeschreven temperatuur is een essentiële voorwaarde voor de veiligheid van het vervoer van stoffen die gestabiliseerd worden door een gecontroleerde temperatuur. Dat vereist in het algemeen :

- a) een grondige inspectie van de transporteenheid voor het laden;
- b) instructies voor de vervoerder betreffende de werking van het koelsysteem, met in voorkomend geval inbegrip van een lijst met de leveranciers van koelmiddelen die onderweg beschikbaar zijn;
- c) te volgen procedures wanneer de temperatuurbeheersing in gebreke blijft;
- d) regelmatige controles van de bedrijfstemperaturen; en
- e) de levering van een nood-koelsysteem of van reserveonderdelen.

7.1.7.4.2 Alle bedieningsinrichtingen en temperatuursensoren in het koelsysteem moeten makkelijk toegankelijk zijn en alle elektrische verbindingen moeten tegen alle weersomstandigheden beschermd zijn. De temperatuur van de luchtruimte in de transporteenheid moet gemeten worden door twee onafhankelijke sensoren en de meetresultaten moeten zodanig geregistreerd worden dat elke temperatuursverandering gemakkelijk vast te stellen is. De temperatuur moet om de vier tot zes uur gecontroleerd en geregistreerd worden. Tijdens het vervoer van stoffen die een regelingstemperatuur hebben die lager is dan 25 ° C, moet de transporteenheid uitgerust zijn met een zichtbare en hoorbare alarminrichting die onafhankelijk van het koelsysteem gevoed wordt en zo ingesteld is dat ze kan functioneren bij een temperatuur die gelijk of lager is dan de regelingstemperatuur.

7.1.7.4.3 Als de regelingstemperatuur tijdens het vervoer overschreden wordt, moet een alarmprocedure in werking treden die de eventuele reparatie van de koelinrichting of de verhoging van de koelcapaciteit (bijvoorbeeld door toevoeging van vloeibare of vaste koelmiddelen) omvat. Bovendien moet men de temperatuur op regelmatige basis controleren en moet men zich voorbereiden op het nemen van noodmaatregelen. Indien de kritieke temperatuur bereikt wordt, moeten de noodmaatregelen in werking treden.

7.1.7.4.4 De keuze van het middel voor temperatuurbeheersing voor het transport hangt af van een aantal factoren zoals:

- a) de regelingstemperatu(u)r(en) van de te vervoeren stof(fen);
- b) het verschil tussen de regelingstemperatuur en de verwachte omgevingstemperatuur;
- c) de efficiëntie van de warmteïsolatie;
- d) de duur van het vervoer; en
- e) de veiligheidsmarge die verwacht wordt voor vertragingen.

7.1.7.4.5 Geschikte methodes om de overschrijding van de regelingstemperatuur te vermijden zijn in stijgende orde van efficiëntie:

- a) warmteïsolatie, op voorwaarde dat de aanvankelijke temperatuur van de stof(fen) voldoende onder de regelingstemperatuur ligt;
- b) warmteïsolatie plus een systeem met koelmiddel, op voorwaarde dat:

- i) een voldoende hoeveelheid niet-brandbaar koelmiddel (bijvoorbeeld vloeibare stikstof of vast koolstofdioxide) meegevoerd wordt, rekening houdende met een redelijke veiligheidsmarge voor vertragingen, tenzij de mogelijkheid tot aanvulling gewaarborgd is;
- ii) noch vloeibare zuurstof noch vloeibare lucht als koelmiddel gebruikt worden;
- iii) het koelsysteem een gelijkmatig effect heeft, zelfs als het grootste gedeelte van het koelmiddel gebruikt is; en
- iv) de noodzaak om de transporteenheid te ventileren vooraleer ze te betreden duidelijk aangegeven is door middel van een waarschuwing op de deur(en) van de transporteenheid;

c) warmteïsolatie plus een enkelvoudig mechanisch koelsysteem, op voorwaarde dat – voor de te vervoeren stoffen met een vlampunt lager dan de kritieke temperatuur + 5 °C – explosieveilige elektrische verbindingen EEx IIB T3 gebruikt worden binnen de koelruimte om ontsteking te voorkomen van de dampen die afkomstig zijn van de stoffen;

d) warmteïsolatie plus een combinatie van een mechanisch koelsysteem en een systeem met koelmiddel, op voorwaarde dat:

- i) de twee systemen onafhankelijk zijn van elkaar; en
- ii) aan de voorschriften van alinea b) en c) is voldaan;

e) warmteïsolatie plus een dubbel mechanisch koelsysteem, op voorwaarde dat:

- i) buiten de stroomvoorziening de twee systemen onafhankelijk zijn van elkaar;
- ii) elk systeem afzonderlijk in staat is om de temperatuur op voldoende wijze te regelen; en
- iii) voor de te vervoeren stoffen met een vlampunt lager dan de kritieke temperatuur + 5 °C – explosieveilige elektrische verbindingen EEx IIB T3 gebruikt worden binnen de koelruimte om ontsteking te voorkomen van de dampen die afkomstig zijn van de stoffen.

7.1.7.4.6 De methodes die beschreven zijn in 7.1.7.4.5 d) en e) mogen gebruikt worden voor alle organische peroxides, zelfontledende stoffen en polymeriserende stoffen.

De methode die beschreven is in 7.1.7.4.5 c) mag gebruikt worden voor de organische peroxides en de zelfontledende stoffen van type C, D, E en F en, indien de tijdens het vervoer te verwachten maximale omgevingstemperatuur niet meer dan 10 °C hoger is dan de regelingstemperatuur, voor de organische peroxides en de zelfontledende stoffen van type B en voor polymeriserende stoffen.

De methode die beschreven is in 7.1.7.4.5 b) mag gebruikt worden voor de organische peroxides en de zelfontledende stoffen van type C, D, E en F en voor polymeriserende stoffen wanneer de tijdens het vervoer te verwachten maximale omgevingstemperatuur niet meer dan 30 °C hoger is dan de regelingstemperatuur.

De methode die beschreven is in 7.1.7.4.5 a) mag gebruikt worden voor de organische peroxides en de zelfontledende stoffen van type C, D, E en F en voor polymeriserende stoffen wanneer de tijdens het vervoer te verwachten maximale omgevingstemperatuur ten minste 10 °C lager is dan de regelingstemperatuur.

7.1.7.4.7 Indien de stoffen vervoerd worden in tegen warmte geïsoleerde voertuigen of containers, of in al dan niet mechanisch gekoelde voertuigen of containers, moeten deze voertuigen of containers voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 9.6.

7.1.7.4.8 Indien de stoffen zich in een met een koelmiddel gevulde beschermingsverpakking bevinden, moeten zij in gesloten voertuigen of containers of in voertuigen of containers met dekzeil geladen worden. Wanneer respectievelijk gesloten voertuigen of containers worden gebruikt, moeten deze op een afdoende wijze verlucht worden. Voertuigen of containers met dekzeil moeten van zijschotten en van een achterklep voorzien zijn. Het dekzeil van deze voertuigen en containers moet bestaan uit ondoordringbaar en moeilijk brandbaar weefsel.





## HOOFDSTUK 7.2

### BEPALINGEN MET BETREKKING TOT HET VERVOER IN COLLI

- 7.2.1 Tenzij in 7.2.2 tot en met 7.2.4 uitdrukkelijk anders wordt bepaald, mogen colli geladen worden
- a) in gesloten voertuigen of gesloten containers ; of
  - b) in voertuigen of containers met een dekzeil ; of
  - c) in open voertuigen of open containers (zonder dekzeil).
- 7.2.2 Colli, waarvan de verpakkingen samengesteld zijn uit materialen die gevoelig zijn aan vochtigheid, moeten in gesloten voertuigen, in voertuigen met een dekzeil, in gesloten containers of in containers met een dekzeil worden geladen.
- 7.2.3 *(Voorbehouden).*
- 7.2.4 De volgende bijzondere bepalingen zijn van toepassing wanneer ze voor de rubriek in kwestie aangegeven zijn in kolom (16) van tabel A in hoofdstuk 3.2 :
- V1 De colli moeten geladen worden in gesloten voertuigen of containers of in voertuigen of containers met dekzeil.
- V2 (1) De colli mogen slechts geladen worden in EX/II- of EX/III-voertuigen die voldoen aan de desbetreffende voorschriften van deel 9. De keuze van het voertuig hangt af van de te vervoeren hoeveelheid, die per transporteenheid beperkt wordt overeenkomstig de bepalingen betreffende het laden (zie 7.5.5.2). Wanneer een laadeenheid samengesteld is uit een EX/II en een EX/III voertuig en alle twee geladen zijn met explosieve stoffen en voorwerpen, is de limiet van 7.5.5.2.1 die van toepassing is op laadeenheden EX/II van toepassing op deze laadeenheid in zijn geheel.
- (2) De aanhangwagens, met uitzondering van de opleggers, die voldoen aan de gestelde eisen voor de EX/II- en EX/III-voertuigen, mogen getrokken worden door motorvoertuigen die niet aan deze eisen voldoen.
- Zie ook 7.1.3 tot 7.1.6 voor het vervoer in containers.
- Wanneer stoffen of voorwerpen van klasse 1 in het kader van een multimodaal transport in containers vervoerd worden vanuit of naar een haven, een spoorwegstation of een vliegveld van vertrek of bestemming, en dit in hoeveelheden waarvoor een transporteenheid bestaande uit EX/III-voertuig(en) vereist is, mag in plaats daarvan een transporteenheid bestaande uit EX/II-voertuig(en) gebruikt worden op voorwaarde dat de vervoerde containers beantwoorden aan de desbetreffende voorschriften van de IMDG-Code, van het RID of van de Technische Instructies van de ICAO.
- V3 Voor de vrijvloeiende poedervormige stoffen en voor het vuurwerk moet de vloer van een container voorzien zijn van een niet-metallisch oppervlak of een niet-metallische bekleding.
- V4 *(Voorbehouden)*
- V5 De colli mogen niet in kleine containers vervoerd worden.
- V6 **Flexibele** IBC's moeten in gesloten voertuigen of containers of in voertuigen of containers met dekzeil geladen worden. Het dekzeil moet uit waterdicht en onbrandbaar materiaal vervaardigd zijn.
- V7 *(Voorbehouden)*

V8 Zie 7.1.7.

**OPMERKING** : Onderhavige bepaling S4 is niet van toepassing op de in 3.1.2.6 bedoelde stoffen, indien deze zodanig gestabiliseerd worden door toevoeging van chemische inhibitoren dat hun SADT hoger is dan 50 °C. In dit geval kan ook temperatuurbeheersing vereist zijn wanneer de temperatuur tijdens het vervoer hoger kan oplopen dan 55 °C

V9 (Voorbehouden)

V10 De IBC's moeten vervoerd worden in gesloten voertuigen of containers of in voertuigen of containers met dekzeil.

V11 De andere IBC's dan die uit metaal of uit stijve kunststof moeten vervoerd worden in gesloten voertuigen of containers of in voertuigen of containers met dekzeil.

V12 De IBC's van het type 31HZ2 (31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 en 31HH2) moeten vervoerd worden in gesloten voertuigen of containers.

V13 Wanneer de stof verpakt is in 5H1, 5L1 of 5M1 zakken, moeten deze vervoerd worden in gesloten voertuigen of containers.

V14 De spuitbussen die met het oog op recyclage of eliminatie conform bijzondere bepaling 327 in hoofdstuk 3.3 vervoerd worden, moeten in open of geventileerde voertuigen of containers vervoerd worden.

## HOOFDSTUK 7.3

### BEPALINGEN MET BETREKKING TOT HET LOSGESTORT VERVOER

#### 7.3.1 Algemene bepalingen

7.3.1.1 Een goed mag niet losgestort vervoerd worden in containers voor losgestort vervoer, containers of voertuigen, tenzij :

- a) in kolom (10) van tabel A in hoofdstuk 3.2 een bijzondere bepaling aangegeven is die door de code "BK" of een verwijzing naar een aangegeven paragraaf, geïdentificeerd wordt en die deze vervoerswijze uitdrukkelijk toestaat, en de relevante bepalingen van 7.3.2 nageleefd worden naast die van onderhavige afdeling ; of
- b) in kolom (17) van tabel A in hoofdstuk 3.2 een bijzondere bepaling aangegeven is die door de code "VC" of een verwijzing naar een aangegeven paragraaf, geïdentificeerd wordt en die deze vervoerswijze uitdrukkelijk toestaat, en elke aanvullende bepaling die geïdentificeerd wordt door de code "AP", zoals voorzien in 7.3.3, nageleefd worden naast die van onderhavige afdeling.

Lege, niet gereinigde verpakkingen mogen nochtans losgestort vervoerd worden indien die vervoerswijze niet uitdrukkelijk verboden wordt door andere bepalingen van het ADR.

**OPMERKING** : Zie hoofdstuk 4.2 en 4.3 voor het vervoer in tanks.

7.3.1.2 De stoffen die vloeibaar kunnen worden bij de temperaturen die tijdens het vervoer kunnen voorkomen, mogen niet losgestort vervoerd worden.

7.3.1.3 De containers voor losgestort vervoer, de containers of de laadruimtes van de voertuigen moeten stofdicht zijn en op een zodanige wijze gesloten worden, dat zich geen enkel verlies van de inhoud kan voordoen in normale vervoersomstandigheden, de invloed van trillingen en veranderingen van temperatuur, vochtigheid of druk inbegrepen.

7.3.1.4 De stoffen moeten zodanig geladen en gelijkmatig verdeeld worden dat de verplaatsingen, die de container voor losgestort vervoer, de container of het voertuig zouden kunnen beschadigen of een lekkage van gevaarlijke goederen zouden kunnen veroorzaken, tot een minimum beperkt worden.

7.3.1.5 Wanneer beluchtingsinrichtingen geplaatst zijn, moeten ze vrijgemaakt en operationeel zijn.

7.3.1.6 De stoffen mogen niet op een gevaarlijke manier reageren met de materialen van de container voor losgestort vervoer, de container, het voertuig, de pakkingen en de uitrusting – met inbegrip van de deksels en dekzeilen – en evenmin met de beschermende bekledingen die in contact komen met de inhoud ; ze mogen ook hun weerstand niet schaden. De containers voor losgestort vervoer, de containers of de voertuigen moeten zodanig gebouwd of aangepast zijn dat de stoffen niet kunnen doordringen tot tussen de elementen van houten vloerbedekkingen of in contact kunnen komen met de gedeelten van deze containers voor losgestort vervoer, containers of voertuigen die aangetast kunnen worden door de stoffen of hun restanten.

7.3.1.7 Elke container voor losgestort vervoer, elke container of elk voertuig moet - vooraleer gevuld en voor het vervoer aangeboden te worden - zodanig geïnspecteerd en gereinigd worden dat er aan de binnen- of de buitenkant van de container voor losgestort vervoer, van de container of van het voertuig geen resten van een vorige lading overblijven die :

- een gevaarlijke reactie kunnen aangaan met de stof die men wil gaan vervoeren ;
- de structurele integriteit van de container voor losgestort vervoer, van de container of van het voertuig nadelig kunnen beïnvloeden ;
- de capaciteit van de container voor losgestort vervoer, van de container of van het voertuig om de gevaarlijke goederen tegen te houden kunnen aantasten.

7.3.1.8 Tijdens het vervoer mogen er op het buitenoppervlak van een container voor losgestort vervoer, van een container of van de laadruimte van een voertuig geen resten van gevaarlijke stoffen kleven.

- 7.3.1.9 Wanneer meerdere afsluitinrichtingen in serie geplaatst zijn, moet deze die zich het dichtst bij de inhoud bevindt eerst worden gesloten voor het vullen.
- 7.3.1.10 De lege containers voor losgestort vervoer, lege containers of lege voertuigen die een vaste gevaarlijke stof losgestort hebben vervoerd zijn onderworpen aan dezelfde voorschriften als toen ze gevuld waren, tenzij gepaste maatregelen werden getroffen om de mogelijke risico's uit te sluiten.
- 7.3.1.11 Wanneer een container voor losgestort vervoer, een container of een voertuig wordt gebruikt voor het vervoer van losgestorte stoffen die stofexplosies kunnen veroorzaken of die brandbare dampen kunnen ontwikkelen (bijvoorbeeld in het geval van bepaalde afvalstoffen), moeten maatregelen worden getroffen om alle ontstekingsbronnen te verwijderen en om gevaarlijke electrostatische ontladingen tijdens het vervoer, het vullen of het ledigen te voorkomen.
- 7.3.1.12 Stoffen (zoals bijvoorbeeld afvalstoffen) die onderling gevaarlijk zouden kunnen reageren, evenals stoffen die ingedeeld zijn bij verschillende klassen of goederen die niet onderworpen zijn aan de voorschriften van het ADR die onderling gevaarlijk zouden kunnen reageren, mogen niet gemengd worden in éénzelfde container voor losgestort vervoer, container of voertuig. Onder gevaarlijke reactie verstaat men :
- a) een verbranding of een aanzienlijke warmteontwikkeling ;
  - b) de ontwikkeling van brandbare of giftige gassen ;
  - c) de vorming van bijtende vloeistoffen ; of
  - d) de vorming van onstabiele stoffen ;
- 7.3.1.13 Vooraleer een container voor losgestort vervoer, een container of een voertuig gevuld wordt, moet een visuele inspectie uitgevoerd worden om er zich van te vergewissen dat die vanuit bouwtechnisch oogpunt geschikt is voor gebruik, dat de binnenwanden, het plafond en de vloer geen uitsteeksels of beschadigingen vertonen en dat de eventuele voeringen of retentieuitrusting voor de stoffen geen winkelhaken, scheuren of beschadigingen vertonen die hun capaciteit om de lading tegen te houden in gevaar kunnen brengen. "Vanuit bouwtechnisch oogpunt geschikt voor gebruik" betekent dat de structurele onderdelen van de container voor losgestort vervoer, van de container of van het voertuig - zoals de bovenste en onderste langs- en dwarsliggers, de boven- en onderdrempel van deuren, de dwarselementen van de bodem, de hoekbalken en de hoekstukken - geen belangrijke tekortkomingen vertonen. "Belangrijke tekortkomingen" zijn :
- a) plooiën, barsten of breuken in een structureel onderdeel of in een ondersteuningselement die de integriteit van de container voor losgestort vervoer, van de container of van het voertuig aantasten ;
  - b) meer dan één verbinding of een ondeugdelijk uitgevoerde verbinding (bijvoorbeeld met overlapping) in de bovenste of onderste dwarsliggers of in de bovendrempel van deuren ;
  - c) meer dan twee verbindingen in een van de bovenste of onderste langsliggers ;
  - d) een verbinding in een onderdrempel van deuren of in een hoekbalk;
  - e) deurscharnieren of beslagen die geklemd, verdraaid, gebroken, op een andere manier niet gebruiksklaar of niet aanwezig zijn ;
  - f) afdichtingen of sluitingen die niet dicht zijn ;
  - g) elke vervorming van het geheel van een container voor losgestort vervoer of van een container die groot genoeg is om de correcte positionering van de manipulatieuitrusting of het plaatsen en het vastzetten op een chassis of voertuig te verhinderen ;
  - h) elke beschadiging van de hijsinrichtingen of van de aansluitpunten van de manipulatieuitrusting ;
  - i) elke beschadiging van de bedrijfsuitrusting of van het exploitatiemateriaal.

## **7.3.2 Bepalingen met betrekking tot het losgestort vervoer, wanneer de voorschriften van 7.3.1.1 a) van toepassing zijn**

7.3.2.1 Naast de algemene bepalingen van afdeling 7.3.1, zijn de bepalingen van de huidige afdeling van toepassing. De codes BK1, BK2 en BK3 in kolom (10) van tabel A in hoofdstuk 3.2 hebben de volgende betekenis:

BK1 : het vervoer in een container voor losgestort vervoer met dekzeil is toegelaten

BK2 : het vervoer in een gesloten container voor losgestort vervoer is toegelaten

BK3 het vervoer in een flexibele container voor losgestort vervoer is toegelaten

7.3.2.2 De gebruikte container voor losgestort vervoer moet beantwoorden aan de voorschriften van hoofdstuk 6.11.

### **7.3.2.3 Goederen van de klasse 4.2**

De totale massa die in een container voor losgestort vervoer vervoerd wordt moet dusdanig zijn dat de zelfontbrandingstemperatuur van de lading hoger is dan 55 °C.

### **7.3.2.4 Goederen van de klasse 4.3**

Deze goederen moeten vervoerd worden in waterdichte containers voor losgestort vervoer.

### **7.3.2.5 Goederen van de klasse 5.1**

De containers voor losgestort vervoer moeten zodanig gebouwd of aangepast zijn dat de goederen niet in aanraking kunnen komen met hout of enig ander incompatibel materiaal.

### **7.3.2.6 Goederen van de klasse 6.2**

7.3.2.6.1 Het vervoer in containers voor losgestort vervoer van dierlijke stoffen die infectueuze stoffen bevatten (UN-nummers 2814, 2900 en 3373) is toegelaten indien aan de volgende voorwaarden is voldaan :

- a) containers voor losgestort vervoer met dekzeil (BK1) zijn slechts toegelaten wanneer ze niet tot hun maximale capaciteit geladen zijn, om te vermijden dat de stoffen in aanraking komen met het dekzeil. Gesloten containers voor losgestort vervoer (BK2) zijn ook toegelaten ;
- b) de gesloten containers voor losgestort vervoer en de containers voor losgestort vervoer met dekzeil moeten – net zoals hun openingen – lekdicht zijn door hun constructie of door het aanbrengen van een voering ;
- c) de dierlijke stoffen moeten zorgvuldig ontsmet worden vooraleer geladen te worden met het oog op hun vervoer ;
- d) de containers voor losgestort vervoer met dekzeil moeten afgedekt worden met een supplementaire voering, die neergedrukt wordt door absorberend materiaal dat in een geschikt ontsmettingsmiddel is gedrenkt ;
- e) de containers voor losgestort vervoer met dekzeil en de gesloten containers voor losgestort vervoer mogen niet opnieuw gebruikt worden vooraleer ze zorgvuldig werden gereinigd en ontsmet.

**OPMERKING** : De geëigende nationale overheden voor volksgezondheid kunnen bijkomende vereisten opleggen.

#### 7.3.2.6.2 Afvalstoffen van de klasse 6.2 (UN-nummer 3291)

- a) *(Voorbehouden)*
- b) De gesloten containers voor losgestort vervoer en hun openingen moeten door hun ontwerp zelf lek dicht zijn. Ze moeten een niet-poreus binnenoppervlak hebben en vrij zijn van barsten of andere gebreken die de verpakkingen binnenin zouden kunnen beschadigen, het ontsmetten verhinderen of een accidentele lekkage van de afvalstoffen mogelijk maken ;
- c) De afvalstoffen van UN-nummer 3291 moeten, in de gesloten container voor losgestort vervoer, vervat zijn in lekdichte en hermetisch gesloten zakken uit kunststof, van een beproefd en goedgekeurd UN-constructietype dat voldaan heeft aan de beproevingen voor het vervoer van vaste stoffen van verpakkingsgroep II, en die conform 6.1.3.1 gemarkeerd zijn. Deze zakken uit kunststof moeten, voor wat hun weerstand tegen schokken en tegen scheuren aangaat, voldoen aan de normen ISO 7765-1:1988 "Plastics film and sheeting – Determination of impact resistance by the free-falling dart method – Part 1 : Staircase methods" en ISO 6383-2:1983 "Plastics - Film and sheeting – Determination of tear resistance - Part 2 : Elmendorf method". Elk van deze zakken uit kunststof moet een weerstand tegen schokken bezitten van ten minste 165 g en een weerstand tegen scheuren van ten minste 480 g in zowel evenwijdige als verticale vlakken ten opzichte van het langsvlak van de zak. De maximale netto massa van iedere zak uit kunststof is 30 kg.
- d) Mits goedkeuring door de bevoegde overheid mogen voorwerpen van meer dan 30 kg, zoals bevulde matrassen, zonder zak uit kunststof vervoerd worden.
- e) De afvalstoffen van UN-nummer 3291 die vloeistoffen bevatten moeten vervoerd worden in zakken uit kunststof die een voldoende hoeveelheid absorberend materiaal bevatten om de totaliteit van de vloeistof te absorberen zonder dat die in de container voor losgestort vervoer uitloopt ;
- f) De afvalstoffen van UN-nummer 3291 die snijdende of puntige voorwerpen bevatten moeten in stijve verpakkingen vervoerd worden van een beproefd en goedgekeurd UN-constructietype, conform de bepalingen van verpakkings-instructie P621, IBC620 of LP621 ;
- g) De stijve verpakkingen die vermeld worden in de verpakkingsinstructie P621, IBC620 of LP621 mogen ook gebruikt worden. Ze moeten correct vastgezet worden teneinde onder normale vervoersomstandigheden schade te voorkomen. De afvalstoffen in stijve verpakkingen en in zakken uit kunststof, die in éénzelfde gesloten container voor losgestort vervoer vervoerd worden, moeten op een behoorlijke wijze van elkaar gescheiden worden (bijvoorbeeld door stijve schotten, metalen traliewerk of andere stuwingsmiddelen) om te vermijden dat de verpakkingen beschadigd worden onder normale vervoersomstandigheden ;
- h) De afvalstoffen van UN-nummer 3291 die in zakken uit kunststof verpakt zijn, mogen in de gesloten container voor losgestort vervoer niet dermate opeengepakt worden dat de zakken hun lek dichtheid zouden kunnen verliezen ;
- i) Na iedere reis moeten de gesloten containers voor losgestort vervoer geïnspecteerd worden op eventuele lekkage of gemors. Indien afvalstoffen van UN-nummer 3291 in een gesloten container voor losgestort vervoer weggelekt zijn of gemorst werden, mag deze pas opnieuw gebruikt worden na een grondige reiniging en – zo nodig – een desinfectie of een decontaminatie met een gepast agens. Met afvalstoffen van UN-nummer 3291 mogen geen andere goederen samen vervoerd worden dan medische en diergeneeskundige afvalstoffen. Deze andere, in dezelfde container voor losgestort vervoer vervoerde afvalstoffen, moeten gecontroleerd worden op mogelijke contaminatie.

### 7.3.2.7 **Stoffen van de klasse 7**

Zie 4.1.9.2.4 voor het vervoer van onverpakte radioactieve stoffen.

### 7.3.2.8 **Goederen van de klasse 8**

Deze goederen moeten vervoerd worden in waterdichte containers voor losgestort vervoer.

### 7.3.2.9 **Goederen van de klasse 9**

7.3.2.9.1 Voor UN-nummer 3509 mogen alléén gesloten containers voor losgestort vervoer worden gebruikt (code BK2). De containers voor losgestort vervoer moeten lekdicht zijn of voorzien zijn van een gesloten lekdichte liner of binnenzak die bestand is tegen doorboring en die voorzien is van middelen die alle vrije vloeistof die tijdens het vervoer zou kunnen vrijkomen vasthouden, bijvoorbeeld een absorberend materiaal. De afgedankte verpakkingen, leeg, ongereinigd met residu's die een gevaar of een bijkomend gevaar van de klasse 5.1 vertonen, moeten worden vervoerd in containers voor losgestort vervoer, die zodanig gebouwd of aangepast zijn, dat de goederen niet in contact kunnen komen met hout of enig ander brandbaar materiaal.

### 7.3.2.10 **Gebruik van flexibele containers voor losgestort vervoer**

**OPMERKING** : *Flexibele containers voor losgestort vervoer waarvan de markering overeenstemt met 6.11.5.5 maar die goedgekeurd zijn in een land dat geen verdragpartij is bij het ADR, mogen eveneens gebruikt worden voor het vervoer volgens het ADR.*

7.3.2.10.1 Vooraleer een flexibele container voor losgestort vervoer te vullen, moet een visuele inspectie uitgevoerd worden om er zich van te vergewissen dat die structureel geschikt is voor gebruik, dat de textielstroppen, de riemen van de dragende structuur, de stof van de structuur, de onderdelen van de vergrendelingsinrichtingen (daarin begrepen de onderdelen uit metaal en textiel), vrij zijn van uitstekende delen of beschadigingen en dat de interne voeringen vrij zijn van haperingen, scheuren of andere beschadigingen.

7.3.2.10.2 Voor flexibele containers voor losgestort vervoer is de toegelaten gebruiksduur voor het vervoer van gevaarlijke goederen twee jaar vanaf de fabricatiedatum van de container.

7.3.2.10.3 De flexibele container voor losgestort vervoer moet voorzien zijn van een ontgassingsinrichting als er een risico is voor een gevaarlijke opbouw van gas binnen de container. Deze ontgassingsinrichting moet op zodanige wijze ontworpen zijn dat het binnendringen van vreemde stoffen of binnenkomen van water onder normale vervoersomstandigheden vermeden wordt.

7.3.2.10.4 De flexibele containers voor losgestort vervoer moeten op zodanige wijze gevuld worden, dat als ze geladen zijn, de verhouding tussen hun hoogte en hun breedte 1,1 niet overschrijdt. Bovendien mag de maximale bruto massa van de flexibele containers voor losgestort vervoer 14 ton niet overschrijden.





### 7.3.3 Bepalingen voor het losgestort vervoer wanneer de bepalingen van 7.3.1.1 b) van toepassing zijn

7.3.3.1 Naast de algemene bepalingen van afdeling 7.3.1, zijn de bepalingen van de huidige afdeling van toepassing indien rubrieken ervan aangegeven zijn in kolom (17) van tabel A van hoofdstuk 3.2. Voertuigen met dekzeil, gesloten voertuigen, containers met dekzeil of gesloten containers die overeenkomstig deze afdeling gebruikt worden, moeten niet conform zijn aan de voorschriften van hoofdstuk 6.11. De codes VC1, VC2 en VC3 in kolom (17) van tabel A in hoofdstuk 3.2 hebben de volgende betekenis:

VC1 Het losgestort vervoer in voertuigen met een dekzeil, containers met een dekzeil of containers voor losgestort vervoer met een dekzeil is toegestaan;

VC2 Het losgestort vervoer in gesloten voertuigen, gesloten containers of gesloten containers voor losgestort vervoer is toegestaan;

VC3 Het losgestort vervoer is toegestaan in voertuigen of containers die speciaal uitgerust zijn conform de normen die gespecificeerd worden door de bevoegde overheid van het land van herkomst. Als het land van herkomst geen Verdragspartij bij het ADR is, moeten de voorgeschreven voorwaarden goedgekeurd worden door de bevoegde overheid van het eerste land dat Verdragspartij is bij het ADR en dat door de zending wordt aangedaan.

**OPMERKING** : Om deze reden is het, als een code VC1 voorkomt in kolom (17) van tabel A van hoofdstuk 3.2, eveneens mogelijk een container voor losgestort vervoer BK1 te gebruiken voor het landvervoer als bovendien de bijzondere voorwaarden van 7.3.3.2 vervuld zijn. Als een code VC2 voorkomt in kolom (17) van tabel A van hoofdstuk 3.2, is het eveneens mogelijk een container voor losgestort vervoer BK2 te gebruiken voor het landvervoer als bovendien de bijzondere voorwaarden van 7.3.3.2 vervuld zijn.

7.3.3.2 Wanneer de vervoerscodes VC gebruikt worden, zijn de volgende aanvullende bepalingen waarnaar verwezen wordt in kolom (17) van tabel A in hoofdstuk 3.2 van toepassing:

#### 7.3.3.2.1 Goederen van de klasse 4.1

AP1 De voertuigen en containers moeten voorzien zijn van een metalen laadbak en, wanneer ze uitgerust zijn met een dekzeil, moet dat onbrandbaar zijn.

AP2 De voertuigen en containers moeten beschikken over een geschikte ventilatie.

#### 7.3.3.2.2 Goederen van de klasse 4.2

AP1 De voertuigen en containers moeten voorzien zijn van een metalen laadbak en, wanneer ze uitgerust zijn met een dekzeil, moet dat onbrandbaar zijn.

#### 7.3.3.2.3 Goederen van de klasse 4.3

AP2 De voertuigen en containers moeten beschikken over een geschikte ventilatie.

AP3 De voertuigen en containers met dekzeil mogen slechts gebruikt worden wanneer de stof in brokken is (niet poeder-, korrel-, stof- of asvormig).

AP4 De gesloten voertuigen en de gesloten containers moeten uitgerust zijn met vul- en losopeningen die hermetisch kunnen afgesloten worden om ontsnapping van gas te verhinderen en te vermijden dat vochtigheid kan binnendringen.

AP5 De laaddeuren van gesloten voertuigen en gesloten containers moeten als volgt gemarkeerd worden, in letters van ten minste 25 mm hoog:

"OPGELET  
GEEN VENTILATIE  
VOORZICHTIG OPENEN"

Deze tekst zal aangebracht worden in een taal die door de afzender gepast geacht wordt.

#### 7.3.3.2.4 Goederen van de klasse 5.1

AP6 Wanneer het voertuig of de container uit hout is of vervaardigd is uit ander brandbaar materiaal, moet het voertuig of de container voorzien zijn van een ondoordringbare en onbrandbare bekleding of behandeld zijn met natriumsilicaat of een gelijkaardig product. Het dekzeil moet eveneens ondoordringbaar en onbrandbaar zijn.

AP7 Het losgestort vervoer mag slechts als wagenlading uitgevoerd worden.

#### 7.3.3.2.5 Goederen van de klasse 6.1

AP7 Het losgestort vervoer mag slechts als wagenlading uitgevoerd worden.

#### 7.3.3.2.6 Goederen van de klasse 8

AP7 Het losgestort vervoer mag slechts als wagenlading uitgevoerd worden.

AP8 De laadbak van de voertuigen of containers moet derwijze ontworpen zijn dat hij weerstaat aan residuele elektrische ladingen en schokken die aan de accumulatoren (batterijen) te wijten zijn.

De laadbakken van de voertuigen of containers moeten vervaardigd zijn uit staal dat weerstaat aan de in de accumulatoren (batterijen) vervatte bijtende stoffen. Minder weerstandbiedende staalsoorten zijn toegelaten indien de wanden voldoende dik zijn, of voorzien zijn van een laag of bekleding uit kunststof die weerstaat aan de bijtende stoffen.

**OPMERKING:** *Er wordt aangenomen dat een staalsoort weerstaat, indien ze onder inwerking van de bijtende stoffen een voortschrijdende diktevermindering van ten hoogste 0,1 mm per jaar vertoont.*

De lading in de laadbakken van de voertuigen of containers mag niet uitsteken boven de bovenste boord van hun zijwanden.

Het vervoer in kleine containers uit kunststof is eveneens toegestaan. De kleine containers uit kunststof moeten in volledig geladen toestand en bij – 18 °C zonder breuk kunnen weerstaan aan een val vanaf een hoogte van 0,8 m op een hard oppervlak.

#### 7.3.3.2.7 Goederen van de klasse 9

AP2 De voertuigen en containers moeten beschikken over een geschikte ventilatie.

AP9 Losgestort vervoer is toegestaan voor de vaste stoffen (stoffen of mengsels, zoals preparaten of afvalstoffen) die gemiddeld niet meer dan 1000 mg/kg van de bij dit UN-nummer ingedeelde stof bevatten. Op geen enkele plaats in de lading mag de concentratie van deze stof(fen) hoger zijn dan 10 000 mg/kg.

AP10 De voertuigen en containers moeten lekdicht zijn of voorzien zijn van een gesloten lekdichte liner of binnenzak die bestand is tegen doorboring en die voorzien is van middelen die alle vrije vloeistof die tijdens het vervoer zou kunnen vrijkomen vasthouden, bijvoorbeeld een absorberend materiaal. De afgedankte verpakkingen, leeg, ongereinigd met residu's die een gevaar of een bijkomend gevaar van de klasse 5.1 vertonen, moeten worden vervoerd in containers voor losgestort vervoer, die zodanig gebouwd of aangepast zijn, dat de goederen niet in contact kunnen komen met hout of enig ander brandbaar materiaal

## HOOFDSTUK 7.4

### BEPALINGEN MET BETREKKING TOT HET VERVOER IN TANKS

- 7.4.1 Een gevaarlijk goed mag slechts in tanks vervoerd worden wanneer in kolom (10) of in kolom (12) van tabel A in hoofdstuk 3.2 een code aangegeven is, of wanneer een bevoegde overheid onder de in 6.7.1.3 gepreciseerde voorwaarden een toelating afgeleverd heeft. Het vervoer moet beantwoorden aan de bepalingen van de hoofdstukken 4.2, 4.3, 4.4 of 4.5, al naar gelang het geval. De voertuigen – ongeacht of het dragende voertuigen, trekkende voertuigen, aanhangwagens of opleggers betreft – moeten voldoen aan de pertinente voorschriften betreffende het te gebruiken voertuig van hoofdstuk 9.1, 9.2 en 9.7, zoals aangegeven in kolom (14) van tabel A in hoofdstuk 3.2.
- 7.4.2 De voertuigen die overeenkomstig 9.1.1.2 aangeduid worden met de codes EX/III, FL of AT, moeten als volgt gebruikt worden :
- wanneer een EX/III-voertuig voorgeschreven wordt, mag alleen een EX/III-voertuig gebruikt worden ;
  - wanneer een FL-voertuig voorgeschreven wordt, mag alleen een FL-voertuig gebruikt worden ;
  - wanneer een AT-voertuig voorgeschreven wordt, mogen AT- en FL-voertuigen gebruikt worden.



## HOOFDSTUK 7.5

### BEPALINGEN MET BETREKKING TOT HET LADEN, HET LOSSEN EN DE BEHANDELING

#### 7.5.1 Algemene bepalingen met betrekking tot het laden, het lossen en de behandeling

7.5.1.1 Het voertuig en de leden van de bemanning, evenals in voorkomend geval de container(s), container(s) voor losgestort vervoer, MEGC's, tankcontainer(s) of mobiele tank(s), moeten voldoen aan de reglementaire bepalingen (inzonderheid deze die betrekking hebben op de veiligheid, de beveiliging, de reinheid en de goede werking van de uitrusting die bij het laden en het lossen gebruikt wordt) bij aankomst op de laad- en losplaatsen, waarin de containerterminals zijn inbegrepen.

7.5.1.2 Behoudens anders voorgeschreven in het ADR, mag er niet geladen worden indien :

- uit een controle van de documenten, of
- uit een visueel nazicht van het voertuig, of in voorkomend geval van de container(s), container(s) voor losgestort vervoer, tankcontainer(s), MEGC('s) of mobiele tank(s), en van hun uitrusting die bij het laden en het lossen gebruikt wordt,

blijkt dat het voertuig en de leden van de bemanning, een container, een container voor losgestort vervoer, een tankcontainer, een MEGC, een mobiele tank of hun uitrusting die bij het laden en het lossen gebruikt wordt, niet voldoen aan de reglementaire bepalingen. De binnenkant en de buitenkant van een voertuig of container moeten vóór het laden geïnspecteerd worden, teneinde er zich van te vergewissen dat geen schade voorkomt die zijn eigen integriteit in het gedrang kan brengen, of deze van de colli die er in geladen moeten worden.

7.5.1.3 Behoudens anders voorgeschreven in het ADR, mag er niet gelost worden indien de bovenvermelde controles tekortkomingen aantonen die de veiligheid of de beveiliging van de losoperatie in het gedrang kunnen brengen.

7.5.1.4 Sommige gevaarlijke goederen mogen - overeenkomstig de in de kolommen (17) en (18) van tabel A in hoofdstuk 3.2 aangegeven bijzondere bepalingen van 7.3.3 of 7.5.11 - slechts als "wagenlading" verzonden worden (zie de definitie in 1.2.1). In dat geval kunnen de bevoegde overheden eisen dat het voertuig of de grote container die voor het vervoer in kwestie gebruikt wordt, op één enkele plaats geladen en op één enkele plaats gelost wordt.

7.5.1.5 Wanneer oriëntatiepijlen vereist zijn, moeten de colli en de oververpakkingen in overeenstemming met deze merktekens georiënteerd zijn.

**OPMERKING** : Wanneer dit doenbaar is, moeten vloeibare gevaarlijke goederen onder droge gevaarlijke goederen geladen worden.

7.5.1.6 Alle omsluitingsmiddelen moeten geladen en gelost worden in overeenstemming met de behandelingsmethode waarvoor ze vervaardigd en, in voorkomend geval, beproefd werden.

#### 7.5.2 Samenladingsverbod

7.5.2.1 Colli die voorzien zijn van verschillende gevaarsetiketten mogen niet samen in éénzelfde voertuig of container geladen worden, tenzij de samenlading toegelaten is volgens de onderstaande tabel, gebaseerd op de gevaarsetiketten waarvan zij voorzien zijn.

**OPMERKING** : 1. Conform 5.4.1.4.2 dienen voor zendingen, die niet samen in eenzelfde voertuig of container mogen geladen worden, afzonderlijke vervoerdocumenten opgemaakt te worden.

2. Voor de colli die stoffen of voorwerpen van klasse 1 bevatten en voorzien zijn van een etiket conform de modellen nummers 1, 1.4, 1.5 of 1.6, is samenlading in overeenstemming met 7.5.2.2 toegelaten, ongeacht wat de andere gevaarsetiketten zijn die vereist zijn voor deze colli. De tabel van 7.5.2.1 is niet van toepassing als dergelijke colli geladen worden met colli die stoffen en voorwerpen van andere klassen bevatten.

Etiketten nr.	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	7 A, B, C	8	9				
1	Zie 7.5.2.2										d							b				
1.4					a	a	a		a	a		a	a				a	a	a	a	a, b, c	
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								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												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				
7A, B, C		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 9A	b	a, b, c	b	b	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				

X Samenlading toegelaten.

a Samenlading toegelaten met de stoffen en voorwerpen van 1.4 S

b Samenlading toegelaten tussen de goederen van klasse 1 en de reddingstoestellen van klasse 9 (UN-nummers 2990, 3072 en 3268).

c Samenlading toegelaten tussen pyrotechnische veiligheidsinrichtingen van subklasse 1.4, compatibiliteitsgroep G (UN-nummer 0503) en veiligheidsinrichtingen met elektrische ontsteking van klasse 9 (UN-nummer 3268).

d Samenlading toegelaten tussen de springstoffen (met uitzondering van UN 0083 springstoffen, type C) en ammoniumnitraat (UN-nummers 1942 en 2067) en ammoniumnitraat-emulsie, - suspensie of – gel (UN 3375) en nitraten van alkalimetalen en nitraten van aardalkalimetalen, op voorwaarde dat het geheel beschouwd wordt als springstoffen van klasse 1 voor de doeleinden van etikettering met grote etiketten, segregatie, stuwage en maximaal toelaatbare lading. De nitraten van alkalimetalen omvatten cesiumnitraat (UN-nummer 1451), lithiumnitraat (UN-nummer 2722), kaliumnitraat (UN-nummer 1486), rubidiumnitraat (UN-nummer 1477) en natriumnitraat (UN-nummer 1498). De nitraten van aardalkalimetalen omvatten bariumnitraat (UN-nummer 1446), berylliumnitraat (UN-nummer 2464), calciumnitraat (UN-nummer 1454), magnesiumnitraat (UN-nummer 1474) en strontiumnitraat (UN-nummer 1507).

7.5.2.2

Colli die stoffen of voorwerpen van klasse 1 bevatten en die voorzien zijn van een etiket van model 1, 1.4, 1.5 of 1.6, maar die ingedeeld zijn bij verschillende compatibiliteitsgroepen, mogen niet in éénzelfde voertuig of container samengeladen worden, tenzij de samenlading volgens de hiernavolgende tabel toegelaten is voor de overeenkomstige compatibiliteitsgroepen

Compatibiliteitsgroep	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 Samenlading toegelaten.

- <sup>a</sup> Colli die voorwerpen bevatten die ingedeeld zijn bij compatibiliteitsgroep B en deze die stoffen of voorwerpen bevatten die ingedeeld zijn bij compatibiliteitsgroep D mogen in één en hetzelfde voertuig of in één en dezelfde container samengeladen worden, op voorwaarde dat ze zodanig gescheiden zijn dat elke overbrenging van de detonatie van voorwerpen van compatibiliteitsgroep B naar stoffen of voorwerpen van compatibiliteitsgroep D verhinderd wordt. De scheiding moet bewerkstelligd worden met behulp van aparte compartimenten of door een van beide types explosieven in een speciaal omsluitingssysteem te plaatsen. Elke scheidingsmethode moet goedgekeurd zijn door de bevoegde overheid.
- <sup>b</sup> Voorwerpen van verschillende types die tot subklasse 1.6, compatibiliteitsgroep N behoren, mogen slechts samen vervoerd worden als voorwerpen van subklasse 1.6, compatibiliteitsgroep N, indien proefondervindelijk of via analogie bewezen is dat er geen supplementair detonatiegevaar ontstaat door onderlinge beïnvloeding van vernoemde voorwerpen. Anders moeten ze bejegend worden als behorend tot de subklasse 1.1.
- <sup>c</sup> Wanneer voorwerpen van compatibiliteitsgroep N samen vervoerd worden met stoffen of voorwerpen van compatibiliteitsgroepen C, D of E, moet men er voor de voorwerpen van compatibiliteitsgroep N van uitgaan dat ze de kenmerken van compatibiliteitsgroep D bezitten.
- <sup>d</sup> Colli die stoffen en voorwerpen van compatibiliteitsgroep L bevatten mogen in één en hetzelfde voertuig samengeladen worden met colli die hetzelfde type stoffen of voorwerpen van dezelfde compatibiliteitsgroep bevatten.

7.5.2.3

Bij de toepassing van de samenladingsverboden in éénzelfde voertuig wordt geen rekening gehouden met de stoffen die zich in gesloten containers met volle wanden bevinden. De in 7.5.2.1 voorziene samenladingsverboden van colli die voorzien zijn van etiketten van model nr. 1, 1.4, 1.5 of 1.6 met andere colli, en de in 7.5.2.2 voorziene samenladingsverboden van ontplofbare stoffen en voorwerpen van verschillende compatibiliteitsgroepen zijn evenwel ook van toepassing tussen gevaarlijke goederen die zich in een container bevinden en de andere gevaarlijke goederen die in hetzelfde voertuig geladen worden, ongeacht of deze laatste zich in één of meer andere containers bevinden.

7.5.2.4

De samenlading van gevaarlijke goederen die verpakt zijn in beperkte hoeveelheden met elk type ontplofbare stof of voorwerp, met uitzondering van deze van de subklasse 1.4 en de UN-nummers 0161 en 0499, is verboden.

7.5.3

(Voorbehouden)

## 7.5.4 Voorzorgsmaatregelen ten opzichte van levensmiddelen, andere eetwaren en dierenvoedsel

Wanneer voor een stof of voorwerp de bijzondere bepaling CV28 in kolom (18) van tabel A in hoofdstuk 3.2 vermeld staat, moeten de volgende voorzorgsmaatregelen genomen worden ten opzichte van levensmiddelen, andere eetwaren en dierenvoedsel :

Colli en ongereinigde lege verpakkingen, met inbegrip van grote verpakkingen en IBC's, die voorzien zijn van etiketten die overeenstemmen met model 6.1 of 6.2 en deze die voorzien zijn van etiketten die overeenstemmen met model 9 en goederen bevatten van UN-nummers 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 of 3245, mogen in de voertuigen, in de containers en op de plaatsen waar geladen, gelost of overgeladen wordt niet op colli gestapeld worden waarvan men weet dat ze levensmiddelen, andere eetwaren of dierenvoedsel bevatten of in de onmiddellijke nabijheid van deze laatste gestouwd worden.

Wanneer deze colli, voorzien van voornoemde etiketten, in de onmiddellijke nabijheid gestouwd worden van colli waarvan men weet dat ze levensmiddelen, andere eetwaren of dierenvoedsel bevatten, moeten ze van deze laatste gescheiden worden :

- door schotten met volle wanden ; de schotten moeten even hoog zijn als de colli die voorzien zijn van voornoemde etiketten ;
- door colli die niet voorzien zijn van etiketten die overeenstemmen met model 6.1, 6.2 of 9, of door colli die voorzien zijn van etiketten die overeenstemmen met model 9 maar geen stoffen van UN-nummers 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 of 3245 bevatten ; of
- door een ruimte van ten minste 0,8 m,

tenzij deze colli met voornoemde etiketten voorzien zijn van een supplementaire verpakking of volledig afgedekt zijn (bijvoorbeeld door een folie, een afdekkarton of andere maatregelen).

## 7.5.5 Beperking van de vervoerde hoeveelheden

7.5.5.1 Wanneer de onderstaande bepalingen of de bijkomende bepalingen van 7.5.11 - die toe te passen zijn volgens de vermeldingen in kolom (18) van tabel A in hoofdstuk 3.2 - voor een welbepaald goed een beperking van de vervoerde hoeveelheden opleggen, heeft het feit dat gevaarlijke goederen in één of meerdere containers vevat zijn geen invloed op de door deze bepalingen voorgeschreven massabeperkingen per transporteenheid.

### 7.5.5.2 **Beperkingen met betrekking tot de ontplofbare stoffen en voorwerpen**

#### 7.5.5.2.1 *Vervoerde stoffen en hoeveelheden*

De totale netto massa ontplofbare stof, in kg (of, in geval van ontplofbare voorwerpen, de totale netto massa ontplofbare stof in al de voorwerpen samen), die met één transporteenheid mag worden vervoerd, mag niet groter zijn dan de hoeveelheden die in de hiernavolgende tabel worden gegeven (zie ook 7.5.2.2 in verband met de samenladingsverboden).

Hoogst toegelaten netto massa per transporteenheid,  
in kg ontplofbare stof die in de goederen van klasse 1 aanwezig is

Transport- eenheid	Subklasse	1.1		1.2	1.3	1.4		1.5 en 1.6	Lege, niet- gereinigde verpakkingen
		1.1 A	Andere dan 1.1A			Andere dan 1.4. S	1.4 S		
EX/II a		6,25	1.000	3.000	5.000	15.000	onbeperkt	5.000	Onbeperkt
EX/III a		18,75	16.000	16.000	16.000	16.000	onbeperkt	16.000	Onbeperkt

<sup>a</sup> Zie deel 9 voor de beschrijving van de EX/II- en EX/III-voertuigen.



7.5.5.2.2 Wanneer stoffen en voorwerpen van verschillende subklassen van klasse 1 in éénzelfde transporteenheid worden geladen (waarbij de samenladingsverboden van 7.5.2.2 worden nageleefd), moet de volledige lading behandeld worden alsof ze tot de gevaarlijkste subklasse behoort (in de volgorde 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4). Voor de beperking van de vervoerde hoeveelheden zal evenwel geen rekening gehouden worden met de netto massa ontplofbare stoffen van compatibiliteitsgroep S.

Wanneer stoffen van 1.5D samen met de stoffen of voorwerpen van subklasse 1.2 in éénzelfde transporteenheid vervoerd worden, moet de volledige lading bij het transport behandeld worden alsof ze tot subklasse 1.1 behoort.

#### 7.5.5.2.3 *Vervoer van ontplofbare stoffen op MEMU's*

Het vervoer van ontplofbare stoffen op MEMU's is slechts toegelaten wanneer aan volgende voorwaarden is voldaan :

- a) de bevoegde overheid moet de vervoersoperatie toelaten op haar grondgebied ;
- b) de types en de hoeveelheden vervoerde verpakte ontplofbare stoffen moeten beperkt worden tot deze die nodig zijn voor de hoeveelheid op de MEMU te fabriceren stof, en mogen in geen geval meer te zijn dan
  - 200 kg ontplofbare stoffen van compatibiliteitsgroep D ; en
  - een totaal van 400 ontstekers, assemblages van ontstekers of mengsel van beide, tenzij de bevoegde overheid er anders over beslist ;
- c) de verpakte ontplofbare stoffen mogen slechts vervoerd worden in de compartimenten die voldoen aan de voorschriften van 6.12.5 ;
- d) geen enkel ander gevaarlijk goed mag vervoerd worden in hetzelfde compartiment als de verpakte ontplofbare stoffen ;
- e) de verpakte ontplofbare stoffen mogen pas nadat het laden van de andere gevaarlijke goederen is beëindigd en vlak voor het vervoer op de MEMU geladen worden ;
- f) wanneer de samenlading van ontplofbare stoffen en stoffen van klasse 5.1 (UN-nummers 1942 en 3375) toegelaten is, dient het geheel met het oog op segregatie, stuwage en maximaal toelaatbare lading aanzien te worden als bestaande uit springstoffen van klasse 1.

7.5.5.3 De maximale hoeveelheid organische peroxides van klasse 5.2 en zelfontledende stoffen van klasse 4.1 van type B, C, D, E of F en polymeriserende stoffen van de klasse 4.1 is beperkt tot 20.000 kg per transporteenheid.

#### **7.5.6 (Voorbehouden)**

#### **7.5.7 Behandeling en stuwage**

7.5.7.1 In voorkomend geval moet het voertuig of de container voorzien zijn van geschikte inrichtingen om de stouwing en de manipulatie van de gevaarlijke goederen te vergemakkelijken. De colli die gevaarlijke goederen bevatten en de niet-verpakte gevaarlijke voorwerpen moeten vastgezet worden met behulp van middelen (zoals bevestigingsriemen, glijdende dwarsstukken, regelbare klampen) die in staat zijn om de goederen in het voertuig of de container zodanig tegen te houden dat gedurende het vervoer elke verplaatsing verhinderd wordt die de oriëntatie van de colli kan veranderen of ze kan beschadigen. Wanneer gevaarlijke goederen samen met andere goederen vervoerd worden (zoals bijvoorbeeld grote machines of kratten) moeten alle goederen in de voertuigen of de containers stevig gestouwd of vastgezet worden om te vermijden dat de gevaarlijke goederen vrijkomen. De verplaatsing van colli kan eveneens vermeden worden door de holtes op te vullen met behulp van tussenvoegingsmiddelen of door blokkeren en vastriemen.

Wanneer bevestigingsinrichtingen zoals spanbanden of riemen gebruikt worden, mogen deze niet in die mate aangespannen worden dat ze de colli beschadigen of vervormen.<sup>1</sup> Er wordt geacht voldaan te zijn aan de voorschriften van onderhavige paragraaf indien de lading conform de norm EN 12195-1:2010 gestouwd is.

7.5.7.2 Colli mogen niet gestapeld worden, tenzij ze daartoe werden ontworpen. Wanneer voor het stapelen ontworpen colli van verschillende constructietypes samen geladen worden, dient rekening te worden gehouden met hun compatibiliteit inzake het stapelen. Indien nodig zal gebruik gemaakt worden van lastdragende inrichtingen om te vermijden dat colli die op andere colli gestapeld worden deze laatste beschadigen.

7.5.7.3 Tijdens het laden en het lossen moeten colli die gevaarlijke goederen bevatten beschermd worden tegen beschadiging.

**OPMERKING** : *Inzonderheid dient speciale aandacht besteed te worden aan de manier waarop de colli gemanipuleerd worden gedurende de voorbereidingen met het oog op het vervoer, aan het type van het voertuig of de container waarmee ze zullen vervoerd worden en aan de laad- en losmethode, om te vermijden dat de colli zouden beschadigd worden door ze over de bodem te slepen of brutaal te manipuleren.*

7.5.7.4 De bepalingen van 7.5.7.1 zijn eveneens van toepassing op het laden en de stuwage van containers, tankcontainers, mobiele tanks en MEGC's op voertuigen, en op het afladen ervan. Voor de tankcontainers, mobiele tanks en MEGC's die door hun constructie geen hoekstukken in overeenstemming met de ISO-norm 1496-1 Series 1 freight containers – Specification and testing – Part 1: General cargo containers for general purposes bevatten, moet men verifiëren of de inrichtingen die gebruikt worden op de tankcontainers, mobiele tanks en MEGC's compatibel zijn met de inrichting waarmee het voertuig uitgerust is en in overeenstemming met de sectie 9.7.3.

7.5.7.5 Het is de leden van de bemanning verboden om een collo met gevaarlijke goederen te openen.

#### **7.5.7.6 Laden van flexibele containers voor losgestort vervoer**

7.5.7.6.1 De flexibele containers voor losgestort vervoer moeten vervoerd worden in een voertuig of een container die voorzien is van stijve zijden en uiteinden met een hoogte die overeenstemt met ten minste twee derde van de hoogte van de flexibele container voor losgestort vervoer. Het voertuig moet uitgerust zijn met een functie voor de controle van de stabiliteit van het voertuig in overeenstemming met UN-Reglement nr. 13<sup>2</sup>.

**Opmerking:** *Tijdens het laden van flexibele containers voor losgestort vervoer in een voertuig of een container, moet er bijzondere aandacht besteed worden aan de instructies voor de behandeling en de stuwage die opgesomd zijn in 7.5.7.1.*

7.5.7.6.2 De flexibele containers voor losgestort vervoer moeten vastgezet worden met geschikte middelen die toelaten om de flexibele containers voor losgestort vervoer vast te houden in het voertuig of de container op zodanige wijze dat tijdens het vervoer elke beweging die de positie van de flexibele container voor losgestort vervoer zou kunnen wijzigen of schade zou kunnen veroorzaken aan de flexibele container voor losgestort vervoer, verhinderd wordt. Het bewegen van de flexibele container voor losgestort vervoer kan ook verhinderd worden door het gebruik van vulmateriaal, door blokkeren of het vastriemen. Wanneer bevestigingsinrichtingen zoals spanbanden of riemen gebruikt worden, mogen deze niet in die mate aangespannen worden dat ze de flexibele container voor losgestort vervoer beschadigen of vervormen.

7.5.7.6.3 De containers voor losgestort vervoer mogen niet gestapeld worden.

---

<sup>1</sup> *Vingervijzingen betreffende de stuwage van gevaarlijke goederen zijn te vinden in de IMO/ILO/UNECE Code of Practice for Packing of Cargo Transport Units (CTU Code) (zie bijvoorbeeld hoofdstuk 9 Packing cargo into CTU's en hoofdstuk 10 Additional advice on the packing of dangerous goods) en het door de Europese Commissie gepubliceerd document "Code de bonnes pratiques européen concernant l'arrimage des charges sur les véhicules routiers". Er zijn ook andere vingervijzingen beschikbaar bij bevoegde overheden en instellingen van de industrie.*

<sup>2</sup> UN-Regulation No. 13 (Uniform provisions concerning the approval of vehicles of categories M, N and O with regards to braking).

## **7.5.8 Reiniging na het lossen**

7.5.8.1 Indien na het lossen van een voertuig of een container, dat (die) geladen is geweest met verpakte gevaarlijke goederen, wordt vastgesteld dat deze verpakkingen een deel van hun inhoud hebben verloren, moet het voertuig of de container zo spoedig mogelijk - en in elk geval vóórdat het (hij) opnieuw wordt geladen - gereinigd worden.

Indien de reiniging niet ter plaatse kan gebeuren, moet het voertuig of de container onder afdoende veiligheidsvoorwaarden naar de dichtstbijgelegen plaats gebracht worden waar de reiniging kan gebeuren.

De veiligheidsvoorwaarden zijn afdoend wanneer gepaste maatregelen genomen werden om een ongecontroleerd verlies van vrijkomende gevaarlijke goederen te verhinderen.

7.5.8.2 Voertuigen of containers die losgestorte gevaarlijke stoffen hebben vervoerd, moeten behoorlijk worden gereinigd voordat ze opnieuw geladen worden ; indien de nieuwe lading bestaat uit dezelfde stof als die van de vorige lading geldt deze verplichting niet.

## **7.5.9 Rookverbod**

Tijdens de behandelingen is het verboden om te roken in de nabijheid van de voertuigen of containers en in de voertuigen of containers zelf. Dit verbod is eveneens van toepassing op elektronische sigaretten en andere gelijkaardige systemen.

## **7.5.10 Maatregelen om de opbouw van electrostatische ladingen te voorkomen**

Wanneer het gaat om brandbare gassen, vloeistoffen met een vlampunt gelijk aan of lager dan 60°C, of UN 1361 kool of roet van verpakingsgroep II, moet vóór het vullen of het ledigen van de tanks een goede elektrische verbinding tussen het chassis van het voertuig , de mobiele tank of de tankcontainer en de aarde tot stand gebracht worden. Bovendien moet de vulsnelheid beperkt worden.

## **7.5.11 Bijkomende bepalingen met betrekking tot specifieke klassen of goederen**

Naast de bepalingen van afdelingen 7.5.1 tot en met 7.5.10 zijn de volgende bepalingen van toepassing wanneer ze voor de rubriek in kwestie in kolom (18) van tabel A in hoofdstuk 3.2 aangegeven zijn :

CV1 (1) Het is verboden :

- a) de goederen op een openbare plaats binnen een bebouwde kom te laden of te lossen zonder speciale toestemming van de bevoegde overheden ;
- b) de goederen op een openbare plaats buiten een bebouwde kom te laden of te lossen zonder de bevoegde overheden te hebben ingelicht, tenzij deze werkzaamheden door ernstige veiligheidsredenen te verrechtvaardigen zijn.

(2) Indien de behandeling van de goederen om één of andere reden op een openbare plaats dient te gebeuren, moeten de stoffen en voorwerpen van verschillende aard op basis van de etiketten van elkaar gescheiden worden.

CV2 (1) Alvorens te laden moet het laadvlak van het voertuig of van de container grondig worden gereinigd.

(2) Het gebruik van vuur of van een onbeschermd vlam is verboden op of in de nabijheid van voertuigen of containers die de goederen vervoeren, evenals tijdens het laden en het lossen.

CV3 Zie 7.5.5.2.

CV4 De stoffen en voorwerpen van compatibiliteitsgroep L mogen slechts als wagenlading vervoerd worden.

CV5 tot en met CV8 (Voorbehouden)

- CV9 Men mag niet met de colli gooien of ze aan schokken blootstellen.  
De recipiënten moeten zodanig in de voertuigen of containers worden gestouwd dat zij niet kunnen kantelen of vallen.
- CV10 De flessen die beantwoorden aan de definitie in 1.2.1 moeten in de lengte- of dwarsrichting van het voertuig of van de container worden neergelegd ; dicht bij het voorste kopschot moeten de flessen echter in de dwarsrichting liggen.  
Korte flessen met een grote middellijn (ongeveer 30 cm en meer) mogen in de lengterichting worden gelegd, waarbij de beschermingsinrichtingen van de kranen naar het midden van het voertuig of van de container moeten gericht zijn.  
Flessen met een voldoende stabiliteit of flessen die worden vervoerd in geschikte inrichtingen die het omkantelen beletten, mogen eventueel rechtop worden geplaatst.  
Liggende flessen moeten zodanig op een zekere en gepaste wijze vastgezet, vastge- maakt of bevestigd zijn dat zij niet kunnen verschuiven.
- CV11 De recipiënten moeten steeds in de stand worden geplaatst waarvoor zij zijn gebouwd en moeten beschermd worden tegen mogelijke beschadigingen door andere colli.
- CV12 Wanneer de voorwerpen op paletten geladen zijn en deze paletten gestapeld worden, moet elke laag paletten gelijkmatig verdeeld worden over de onderliggende laag ; indien nodig wordt er een materiaal met voldoende weerstand tussen geplaatst.
- CV13 Wanneer stoffen gaan lekken en zich in het voertuig of in de container hebben verspreid, mag het voertuig of de container pas opnieuw gebruikt worden na grondig te zijn gereinigd en, in voorkomend geval, ontsmet. Alle goederen en voorwerpen die in dat- zelfde voertuig of in diezelfde container vervoerd worden moeten op eventuele verontreiniging gecontroleerd worden.
- CV14 De goederen moeten tijdens het vervoer beschermd worden tegen direct zonlicht en tegen warmte.  
De colli mogen slechts op koele en goed geventileerde plaatsen, ver van warmtebronnen, opgeslagen worden.
- CV15 Zie 7.5.5.3
- CV16 tot en met CV19 *(Voorbehouden)*
- CV20 De bepalingen van hoofdstuk 5.3, van 7.1.7.4.7 en van 7.1.7.4.8 evenals de bijzondere bepaling V1 van hoofdstuk 7.2 zijn niet van toepassing op voorwaarde dat de stof - al naargelang het geval – verpakt is volgens verpakkingsmethode OP1 of OP2 van verpakkingsinstructie P520 in 4.1.4.1 en dat de totale hoeveelheid van de stoffen voor dewelke deze afwijking wordt toegepast niet meer dan 10 kg per transporteenheid bedraagt.
- CV21 Vóór het laden moet de transporteenheid grondig nagekeken worden.  
De vervoerder moet vóór het vervoer ingelicht worden over :
- de instructies betreffende de werking van het koelsysteem, in voorkomend geval met inbegrip van een lijst met de leveranciers van koelmiddelen onderweg ;
  - de te volgen procedures wanneer de temperatuurbeheersing in gebreke blijft.
- In geval van temperatuurbeheersing volgens de methodes beschreven in 7.1.7.4.5 b) of d), moet een voldoende hoeveelheid niet brandbaar koelmiddel (bijvoorbeeld vloeibare stikstof of vast koolstofdioxide) - met inbegrip van een redelijke veiligheidsmarge voor eventuele vertragingen - meegevoerd worden, tenzij de mogelijkheid tot aanvulling gewaarborgd is.
- De colli moeten zodanig gestouwd worden dat ze gemakkelijk bereikbaar zijn.
- De voorgeschreven regelingstemperatuur moet gehandhaafd blijven tijdens de hele vervoersoperatie, met inbegrip van het laden, het lossen en de eventuele tussenhaltes.

CV22 De colli moeten zodanig geladen zijn dat een vrije luchtcirculatie in de laadruimte een gelijkmatige temperatuur van de lading garandeert. Indien een voertuig of grote container meer dan 5.000 kg brandbare vaste stoffen, polymeriserende stoffen en/of organische peroxides bevat, moet de lading onderverdeeld worden in ladingen van niet meer dan 5.000 kg, die door luchtruimten van ten minste 0,05 m van elkaar gescheiden zijn.

CV23 Tijdens de manipulatie van de colli moeten speciale maatregelen getroffen worden om te voorkomen dat ze met water in contact komen.

CV24 Vóór het laden moeten de voertuigen en de containers grondig gereinigd worden ; in het bijzonder moeten ze van alle brandbare resten (stro, hooi, papier, enz.) worden ontdaan. Het is verboden om licht ontvlambare materialen te gebruiken voor het stouwen van de colli.

CV25 (1) De colli moeten zodanig gestouwd worden dat ze gemakkelijk bereikbaar zijn.

(2) Indien colli bij een omgevingstemperatuur van ten hoogste 15 °C of gekoeld vervoerd moeten worden, dient deze temperatuur ook gedurende het lossen of tijdens de tussentijdse opslag gehandhaafd te blijven.

(3) De colli mogen slechts op koele plaatsen, ver van warmtebronnen opgeslagen worden.

CV26 De houten delen van een voertuig of container, die met deze stoffen in contact geweest zijn, moeten worden weggenomen en verbrand.

CV27 (1) De colli moeten zodanig gestouwd worden dat ze gemakkelijk bereikbaar zijn.

(2) Indien colli gekoeld moeten vervoerd worden, dient de continuïteit van de koelketen gedurende het lossen of tijdens de tussentijdse opslag verzekerd te zijn.

(3) De colli mogen slechts op koele plaatsen, ver van warmtebronnen opgeslagen worden.

CV28 Zie 7.5.4.

CV29 tot en met CV32 (Voorbehouden)

CV33 **OPMERKINGEN :** 1. Een "kritieke groep" is een groep personen uit het publiek die redelijk homogeen is met betrekking tot haar blootstelling aan een welbepaalde stralingsbron via een welbepaalde blootstellingsweg, en die karakteristiek is voor de individuen die via deze weg en door deze bron de hoogste effectieve of gelijkwaardige dosis (al naargelang het geval) ontvangen.

2. In het algemeen is een "persoon uit het publiek" om het even welk individu van de bevolking, behalve indien het beroepshalve of om medische redenen blootgesteld is.

3. Een "werknemer (werkneemster)" is iedere persoon die voltijds, deeltijds of tijdelijk voor een werkgever werkt en aan wie rechten en verplichtingen inzake professionele radiologische bescherming zijn toegekend.

(1) Scheiding

(1.1) De colli, oververpakkingen, containers en tanks die radioactieve stoffen bevatten en de niet-verpakte radioactieve stoffen moeten tijdens het vervoer gescheiden gehouden worden :

a) van de werknemers die geregeld in arbeidszones tewerkgesteld worden :

i) overeenkomstig tabel A hieronder, of

ii) door afstanden die berekend worden aan de hand van een dosiscriterium van 5 mSv in één jaar en conservatieve waarden voor de modelparameters ;

**OPMERKING :** Met de werknemers die voor hun stralingsbescherming onder individueel toezicht staan moet geen rekening gehouden worden voor de scheiding.

- b) van de leden van het publiek, in de zones die gewoon toegankelijk zijn voor het publiek :
- i) overeenkomstig tabel A hieronder, of
  - ii) door afstanden die berekend worden aan de hand van een dosiscriterium van 1 mSv in één jaar en conservatieve waarden voor de modelparameters ;
- c) van niet ontwikkelde fotografische films en postzakken :
- i) overeenkomstig tabel B hieronder, of
  - ii) door afstanden die berekend worden aan de hand van een blootstellingscriterium van deze films aan de door het vervoer van radioactieve stoffen veroorzaakte straling van 0,1 mSv per zending van zulke film ; en
- OPMERKING** : *Men gaat er van uit dat postzakken niet ontwikkelde fotografische films en platen bevatten en dat ze daarom op dezelfde wijze van de radioactieve stoffen moeten gescheiden worden.*
- d) van de andere gevaarlijke goederen overeenkomstig afdeling 7.5.2.

**Tabel A : Minimale afstand tussen colli van categorie GEEL-II of GEEL-III en personen**

Totale som van de transportindices niet groter dan	Duur van de blootstelling per jaar (in uren)			
	Zones waar personen uit het publiek regelmatig toegang hebben		Arbeidszones met geregelde aanwezigheid	
	50	250	50	250
	Scheidingsafstand in meter zonder afschermmateriaal :			
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

**Tabel B : Minimale afstand tussen colli van categorie GEEL-II en GEEL-III en colli met het etiket "FOTO" of postzakken**

Totaal aantal colli niet groter dan		Totale som van de transportindexen niet groter dan	Duur van het vervoer of van de opslag, in uur							
CATEGORIE			1	2	4	10	24	48	120	240
GEEL-III	GEEL-II	Minimale afstanden in meter								
		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	2	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	3	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	2	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	3	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	2	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	3	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

(1.2) De colli en oververpakkingen van categorie GEEL-II of GEEL-III mogen niet vervoerd worden in compartimenten waar zich reizigers bevinden, behalve wanneer het gaat om compartimenten die uitsluitend voorbehouden zijn aan begeleiders met de specifieke opdracht toezicht te houden op deze colli of oververpakkingen.

(1.3) In de voertuigen die colli, oververpakkingen of containers vervoeren die voorzien zijn van etiketten van categorie GEEL-II of GEEL-III, mogen zich geen andere personen bevinden dan de leden van de bemanning.

(2) *Activiteitslimieten*

Bij het vervoer van LSA-stoffen of SCO in industriële colli van type 1 (type IP-1), type 2 (type IP-2) of type 3 (IP-3) of niet verpakt, mag de totale activiteit in een voertuig niet groter zijn dan de in tabel C hieronder aangegeven limieten.

Tabel C : Activiteitslimieten voor de voertuigen die LSA-stoffen of SCO bevatten in industriële colli of onverpakt

Aard van de stoffen of voorwerpen	activiteitslimieten voor de voertuigen
LSA –I	Geen enkele limiet
LSA-II en LSA-III Niet brandbare vaste stoffen	Geen enkele limiet
LSA-II en LSA-III Brandbare vaste stoffen en alle vloeistoffen en gassen	100 A <sub>2</sub>
SCO	100 A <sub>2</sub>

- (3) *Stuwng tijdens het vervoer en de tussenopslag in transit*
- (3.1) De zendingen moet stevig gestuwd worden.
- (3.2) Indien de gemiddelde thermische flux aan het oppervlak niet groter is dan  $15 \text{ W/m}^2$  en de goederen in de onmiddellijke nabijheid niet in zakken verpakt zijn, mag een collo of oververpakking zonder speciale voorzorgsmaatregelen voor de stuwng samen met gewone verpakte goederen vervoerd of opgeslagen worden, tenzij de bevoegde overheid er uitdrukkelijk oplegt in het goedkeuringscertificaat.
- (3.3) De volgende voorschriften zijn van toepassing op het laden van de containers en op de groupage van colli, oververpakkingen en containers :
- Behoudens in het geval van uitsluitend gebruik, en voor de zendingen van LSA-I stoffen, moet het totaal aantal colli, oververpakkingen en containers in éénzelfde voertuig zodanig beperkt worden dat de totale som van de transportindices op het voertuig niet groter is dan de waarden die in tabel D hieronder zijn weergegeven ;
  - Bij routinematige vervoersomstandigheden mag het dosistempo op om het even welk punt van het buitenoppervlak niet meer dan  $2 \text{ mSv/h}$  bedragen, en niet meer dan  $0,1 \text{ mSv/h}$  op  $2 \text{ m}$  afstand van het buitenoppervlak van het voertuig ; dit behoudens in het geval van de zendingen die vervoerd worden onder uitsluitend gebruik, waarvoor de limieten voor het dosistempo rond het voertuig in (3.5) b) en c) gegeven worden ;
  - De totale som van de veiligheid-criticaliteitsindexen in een container en aan boord van een voertuig mag niet groter zijn dan de in tabel E hieronder aangegeven waarden

**Tabel D : Limieten voor de transportindex voor containers en voertuigen in niet-uitsluitend gebruik**

Type van container of voertuig	Limieten van de totale som van de transportindices in eenzelfde container of voertuig
Kleine container	50
Grote container	50
Voertuig	50

**Tabel E : Limieten voor de veiligheid-criticaliteitsindex voor containers en voertuigen die splijtstoffen bevatten**

Type van container of voertuig	Limieten van de totale som van de veiligheid-criticaliteitsindex	
	Niet- uitsluitend gebruik	uitsluitend gebruik
Kleine container	50	Niet van toepassing
Grote container	50	100
Voertuig	50	100

- (3.4) De colli of oververpakkingen waarvan de transportindex groter is dan 10 of de zendingen waarvan de veiligheid-criticaliteitsindex groter is dan 50, mogen slechts onder uitsluitend gebruik vervoerd worden.
- (3.5) Bij zendingen onder uitsluitend gebruik mag het dosistempo niet groter zijn dan :
- 10  $\text{mSv/h}$  op ieder punt van het buitenoppervlak van om het even welke collo of oververpakking ; het dosistempo mag slechts groter zijn dan  $2 \text{ mSv/h}$  indien :
    - het voertuig voorzien is van een omsluiting die, onder routinematige vervoersomstandigheden, de toegang voor niet bevoegde personen verhindert ;
    - maatregelen genomen zijn om het collo of de oververpakking op zodanige wijze vast te zetten dat deze onder routinematige vervoersomstandigheden dezelfde positie behoudt in de omsluiting ; en
    - er geen laad- of losoperaties plaatsvinden tussen het begin en het einde van de zending.



- b) 2 mSv/h op ieder punt van de buitenoppervlakken van het voertuig, met inbegrip van de boven- en onderkant ; bij een open voertuig moeten de verticale vlakken vanaf de rand van het voertuig als uitwendige oppervlakken worden aanzien en maken de bovenkant van de lading en de onderkant van het voertuig de twee andere grenzen uit ; en
  - c) 0,1 mSv/h op ieder punt dat op 2 m afstand ligt van de verticale vlakken die worden gevormd door de buitenwanden van het voertuig, of op om het even welk punt op 2 m afstand van de verticale vlakken vanaf de rand van het voertuig als de lading op een open voertuig wordt vervoerd.
- (4) *Bijkomende voorschriften betreffende het vervoer en de tussenopslag van splijtstoffen*
- (4.1) Iedere groep van colli, oververpakkingen en containers met splijtstoffen, die in een overslagplaats in transit opgeslagen worden, moet zodanig worden beperkt dat de totale som van de veiligheid-criticaliteitsindexen van de groep niet groter is dan 50. Elke groep moet zodanig opgeslagen worden dat ze door een afstand van ten minste 6 m van andere groepen van dit type gescheiden zijn.
  - (4.2) Wanneer, onder de in tabel E hierboven voorziene omstandigheden, de totale som van de veiligheid-criticaliteitsindexen op een voertuig of in een container groter is dan 50 moeten deze zodanig opgeslagen worden dat ze door een afstand van ten minste 6 m gescheiden zijn van andere groepen van colli, oververpakkingen of containers met splijtstoffen of van andere voertuigen die radioactieve stoffen bevatten.
  - (4.3) De splijtstoffen die voldoen aan één van de bepalingen die geformuleerd zijn in 2.2.7.2.3.5 a) tot en met f) moeten aan de volgende voorschriften voldoen :
    - a) enkel één van de bepalingen die geformuleerd zijn in 2.2.7.2.3.5 a) tot en met f) is toegestaan per zending;
    - b) enkel één goedgekeurde splijtstof in de colli die geklassificeerd zijn in overeenstemming met 2.2.7.2.3.5 f) is toegestaan per zending, tenzij meerdere stoffen toegelaten zouden zijn in het goedkeuringscertificaat;
    - c) de splijtstoffen in colli die geklassificeerd zijn in overeenstemming met 2.2.7.2.3.5 c), moeten vervoerd worden in een zending die niet meer dan 45 g splijtbare nucliden bevat;
    - d) de splijtstoffen in colli die geklassificeerd zijn in overeenstemming met 2.2.7.2.3.5 d), moet vervoerd worden in een zending die niet meer dan 15 g splijtbare nucliden bevat;
    - e) de splijtstoffen die al dan niet verpakt zijn en die geklassificeerd zijn in overeenstemming met 2.2.7.2.3.5 e), moeten vervoerd worden onder uitsluitend gebruik in een voertuig dat maximum 45 g splijtbare nucliden bevat.
- (5) *Beschadigde of lekkende colli, besmette colli*
- (5.1) Wanneer wordt vastgesteld dat een collo beschadigd is of lekt, of wanneer het vermoeden bestaat dat een collo beschadigd kan zijn of kan lekken, moet de toegang tot het collo beperkt worden en moet een bevoegd persoon zo spoedig mogelijk de omvang van de besmetting en van het daaruit voortkomend dosistempo van het collo inschatten. Deze schatting moet betrekking hebben op het collo, het voertuig, de belendende laad- en losplaats en, in voorkomend geval, op alle andere stoffen die in het voertuig aanwezig waren. Indien nodig moeten overeenkomstig de bepalingen van de bevoegde overheid bijkomende maatregelen getroffen worden om personen, goederen en milieu te beschermen, zodat de gevolgen van het lek of van de schade worden verminderd en eraan verholpen wordt.
  - (5.2) Beschadigde colli of colli waarvan de lekken van de radioactieve inhoud groter zijn dan de toegelaten limieten onder normale vervoersvoorwaarden, mogen voorlopig worden overgebracht naar een aanvaardbare plaats onder controle, maar ze mogen niet verder verstuurd worden zolang ze niet hersteld en ontsmet zijn.
  - (5.3) De regelmatig voor het vervoer van radioactieve stoffen gebruikte voertuigen en materieel moeten periodiek worden nagekeken om het besmettingsniveau vast te stellen. De frequentie van deze nazichten is functie van de waarschijnlijkheid van een besmetting en van het volume van de vervoerde radioactieve stoffen.

- (5.4) Onder voorbehoud van de bepaling van paragraaf (5.5) dienen alle voertuigen, uitrustingen of onderdelen ervan, die tijdens het vervoer van radioactieve stoffen besmet werden tot op een niveau dat hoger ligt dan de in 4.1.9.1.2 vermelde limieten, of waarvan het dosistempo aan het oppervlak groter is dan 5 µSv/uur, zo spoedig mogelijk door een bevoegd persoon ontsmet te worden, en ze mogen niet opnieuw gebruikt worden, tenzij de volgende voorwaarden vervuld zijn:
- a) de afneembare radioactieve besmetting mag de limieten die gespecificeerd zijn in 4.1.9.1.2 niet overschrijden;
  - b) het dosistempo, dat het gevolg is van de vaste besmetting aan de oppervlakten, mag 5 µSv/uur aan het oppervlak niet overschrijden.
- (5.5) Van de containers, tanks, IBC's of voertuigen die enkel maar gebruikt worden voor het vervoer van onverpakte radioactieve stoffen onder uitsluitend gebruik, is enkel het binnenoppervlak vrijgesteld van de voorschriften van 4.1.9.1.4 en van paragraaf (5.4) hierboven, en dit slechts zolang ze gebruikt worden voor dit specifiek exclusief gebruik.

(6) *Andere bepalingen*

Wanneer een zending niet kan afgeleverd worden, moet die zending op een veilige plaats worden ondergebracht. De bevoegde overheid moet zo spoedig mogelijk op de hoogte gebracht worden, waarbij haar de nodige richtlijnen voor het verder verloop worden gevraagd.

CV34 Vooraleer een drukreipiënt te vervoeren moet men er zich van vergewissen dat geen verhoging van de druk heeft plaatsgevonden omwille van een potentiële ontwikkeling van waterstof.

CV35 Indien zakken als enkelvoudige verpakkingen gebruikt worden, moet de afstand die hen scheidt voldoende zijn om een goede verdrijving van de warmte toe te laten.

CV36 De colli moeten bij voorkeur in open of geventileerde voertuigen of containers geladen worden. Indien dit niet mogelijk is en de colli in andere gesloten voertuigen of containers worden geladen, moeten de laaddeuren van deze voertuigen of containers als volgt gemarkeerd worden, in letters van ten minste 25 mm hoog :

“OPGELET  
GEEN VENTILATIE  
VOORZICHTIG OPENEN”

Deze tekst zal aangebracht worden in een taal die door de afzender gepast geacht wordt.

Voor de UN-nummers 2211 en 3314 is dit merkteken niet vereist wanneer het voertuig of de container reeds gemarkeerd is in overeenstemming met bijzondere bepaling 965 van de IMDG-Code<sup>3</sup>

CV37 Deze bijproducten moeten vóór het laden afgekoeld worden tot de omgevingstemperatuur, tenzij ze gecalcineerd werden om de vochtigheid te verwijderen. De voertuigen en containers die een losgestorte lading bevatten, moeten correct geventileerd zijn en beschermd zijn tegen elk binnendringen van water gedurende het volledige traject. De laaddeuren van gesloten voertuigen en gesloten containers moeten als volgt gemarkeerd worden, in letters van ten minste 25 mm hoog:

“OPGELET  
GESLOTEN OMSLUITINGSMIDDEL  
VOORZICHTIG OPENEN”

Deze tekst zal aangebracht worden in een taal die door de afzender gepast geacht wordt.

---

<sup>3</sup> Merkteken dat de woorden bevat “WAARSCHUWING – KAN BRANDBARE DAMPEN BEVATTEN”, geschreven met letters van minimum 25 mm hoog, geplaatst aan elk toegangspunt op een plaats waar het gemakkelijk gezien zal worden door de personen die de transporteenheid openen of binnengaan in het voertuig of de container.