

b) Gebruikte accumulatoren (batterijen), wanneer :

- hun huizen geen enkele beschadiging vertonen ;
- ze zo vastgezet zijn dat ze niet kunnen lekken, glijden, vallen of beschadigd worden, bijvoorbeeld door ze op paletten te stapelen ;
- op hun buitenzijde geen enkel gevaarlijk spoor van zuren of basen voorkomt ;
- ze tegen kortsluiting beschermd zijn.

Onder "gebruikte batterijen" verstaat men accumulatoren (batterijen) die bij het einde van hun normaal gebruik vervoerd worden om gerecycleerd te worden.

599 (*Afgeschaff*)

600 Vanadiumpentoxide, gesmolten en gestold, is niet onderworpen aan de voorschriften van het ADR.

601 Gebruiksklare farmaceutische producten (medicamenten), vervaardigd en verpakt voor de detailhandel of distributie voor persoonlijk of huishoudelijk gebruik, zijn niet onderworpen aan de voorschriften van het ADR.

602 Fosforsulfiden die witte of gele fosfor bevatten zijn niet tot het vervoer toegelaten.

603 Watervrij cyaanwaterstof dat niet aan de voorwaarden voor UN 1051 of UN 1614 voldoet, is niet tot het vervoer toegelaten. Cyaanwaterstof (blauwzuur) met minder dan 3 % water is stabiel indien de pH-waarde $2,5 \pm 0,5$ bedraagt en de vloeistof helder en kleurloos is.

604-606 (*Afgeschaff*)

607 Mengsels van kaliumnitraat en natriumnitriet met een ammoniumzout zijn niet tot het vervoer toegelaten.

608 (*Afgeschaff*)

609 Tetrانيتromethaan dat niet vrij is van brandbare onzuiverheden is niet tot het vervoer toegelaten.

610 Deze stof is niet tot het vervoer toegelaten wanneer hij meer dan 45 % cyaanwaterstof bevat.

611 Ammoniumnitraat dat meer dan 0,2 % brandbare stoffen bevat (inclusief om het even welke organische stof, berekend als koolstof), is niet tot het vervoer toegelaten, behalve wanneer het om een component van een stof of voorwerp van klasse 1 gaat.

612 (*Voorbehouden*)

613 Oplossingen van chloorzuur met meer dan 10 % chloorzuur of mengsels van chloorzuur met een andere vloeistof dan water zijn niet tot het vervoer toegelaten.

614 2,3,7,8-Tetrachloordibenzo-1,4-dioxine (TCDD) is, in concentraties die volgens de criteria van 2.2.61.1 als zeer giftig beschouwd worden, niet tot het vervoer toegelaten.

615 (*Voorbehouden*)

616 De stoffen met meer dan 40 % vloeibare salpeterzure esters moeten voldoen aan de in 2.3.1 gedefinieerde uitzweetproef.

617 Naast het type van de springstof moet ook de handelsbenaming van de springstof in kwestie op het collo worden vermeld.

618 In recipiënten die 1,2-butadien bevatten mag de zuurstofconcentratie in de gasfase niet hoger zijn dan 50 ml/m^3 .

619- 622(*Voorbehouden*)

623 Zwaveltrioxide (UN-nummer 1829) moet gestabiliseerd worden door toevoeging van een inhibitor. Zwaveltrioxide met een zuiverheidsgraad van ten minste 99,95 % mag ook zonder inhibitor in tanks vervoerd worden, op voorwaarde dat zijn temperatuur op ten minste 32,5 °C gehandhaafd blijft. Bij het vervoer in tanks van deze stof met een zuiverheidsgraad van ten minste 99,95 %, zonder inhibitor bij een temperatuur van ten minste 32,5 °C, moet de vermelding "Vervoer bij een minimale producttemperatuur van 32,5 °C" in het vervoerdocument voorkomen.

625 Op colli die deze voorwerpen bevatten moet het volgend merkteken duidelijk aangebracht zijn: "UN 1950 AEROSOLEN"

626-627 (Voorbehouden)

632 Wordt aanzien als voor zelfontbranding vatbaar (pyrofoor).

633 De colli en de kleine containers die deze stof bevatten moeten voorzien zijn van volgend merkteken: "Verwijderd houden van ontstekingsbronnen". Dit merkteken moet in een officiële taal van het land van verzending gesteld zijn en daarenboven in het Frans, het Engels of het Duits indien de officiële taal geen van de drie genoemde is; dit tenzij overeenkomsten tussen de bij het vervoer betrokken landen, indien er bestaan, anders bepalen.

634 (Afgeschaft)

635 Colli die deze voorwerpen bevatten moeten slechts voorzien zijn van een etiket dat overeenstemt met model nr. 9 indien een van de voorwerpen volledig aan het oog is onttrokken door de verpakking of de mand of indien de onmiddellijke identificatie ervan op een andere wijze wordt verhinderd.

636 Wanneer ze vervoerd worden tot aan de plaatsen voor intermediaire behandeling, zijn lithiumcellen en -batterijen waarvan de individuele bruto massa niet groter is dan 500 g per eenheid, lithium-ion-cellen waarvan de nominale energie in watt-uur 20 Wh niet overschrijdt, lithium-ion-batterijen waarvan de nominale energie in watt-uur 100 Wh niet overschrijdt, cellen met metallisch lithium waarvan de hoeveelheid lithium 1 g niet overschrijdt en batterijen met metallisch lithium waarvan de totale hoeveelheid lithium 2 g niet overschrijdt, die niet vervat zijn in een uitrusting, die ingezameld en voor vervoer aangeboden worden met het oog op hun sortering, eliminatie of recycling, al dan niet vermengd met cellen en batterijen die geen lithium bevatten, niet onderworpen aan de andere verplichtingen van het ADR, inclusief de bijzondere bepaling 376 en 2.2.9.1.7, als aan de volgende voorwaarden voldaan is:

a) de cellen en batterijen zijn verpakt volgens de bepalingen van verpakkingsinstructie P909 van 4.1.4.1, met uitzondering van de bijkomende bepalingen 1 en 2;

b) een systeem voor kwaliteitsgarantie is ingevoerd dat garandeert dat de totale hoeveelheid lithiumcellen- en batterijen in iedere transporteenheid niet groter is dan 333 kg;

Opmerking: de totale hoeveelheid lithiumcellen- en batterijen in een lot kan bepaald worden door een statistische methode dat inbegrepen is in het kwaliteitsgarantiesysteem. Een kopie van de overzichten die uitgevoerd worden in het kader van het kwaliteitsgarantiesysteem dient ter beschikking gesteld worden van de bevoegde overheid, indien ze er om vraagt.

b) De colli dragen het merkteken "LITHIUMBATTERIJEN VOOR ELIMINATIE" of "LITHIUMBATTERIJEN VOOR RECYCLING", al naargelang het geval.

637 Genetisch gemodificeerde micro-organismen en genetisch gemodificeerde organismen zijn deze die niet gevaarlijk zijn voor mens of dier, maar die mogelijk dieren, planten, microbiologische stoffen en ecosystemen kunnen veranderen op een wijze die in de natuur niet voorkomt.

Genetisch gemodificeerde micro-organismen en genetisch gemodificeerde organismen zijn niet onderworpen aan de voorschriften van het ADR wanneer de bevoegde overheden van de landen van oorsprong, doorvoer en bestemming het gebruik ervan toelaten³.

Levende gewervelde of ongewervelde dieren mogen niet gebruikt worden om bij dit UN-nummer ingedeelde stoffen te vervoeren, tenzij het onmogelijk is om deze stoffen op een andere wijze te vervoeren.

Voor het vervoer van licht bederfbare stoffen onder dit UN-nummer moeten gepaste inlichtingen gegeven worden ; bijvoorbeeld : "Koel bewaren bij +2/+4 °C" of "Niet ontdooien" of "Niet bevriezen".

638 Deze stof is verwant met de zelfontledende stoffen (zie 2.2.41.1.19).

639 Zie 2.2.2.3, classificatiecode 2F, UN-nummer 1965, opmerking 2.

640 De in kolom (2) van tabel A van hoofdstuk 3.2 aangegeven fysische en technische eigenschappen leiden tot de toekenning van verschillende tankcodes voor het vervoer van stoffen van éénzelfde verpakingsgroep in ADR tanks.

Teneinde de fysische en technische eigenschappen van het in de tank vervoerd product te identificeren, dient – enkel bij het vervoer in ADR tanks – de volgende vermelding toegevoegd te worden aan de gegevens die op het vervoerdocument moeten voorkomen :

"Bijzondere bepaling 640X", waarbij "X" de hoofdletter is die voorkomt achter de verwijzing naar de bijzondere bepaling 640 in kolom (6) van tabel A van hoofdstuk 3.2.

Men kan evenwel deze vermelding weglaten bij vervoer in het tanktype dat ten minste beantwoordt aan de strengste eisen voor een welbepaalde verpakingsgroep van een welbepaald UN-nummer.

642 Deze rubriek van de modelvoorschriften van de VN mag niet gebruikt worden voor het vervoer van oplossingen van kunstmest die niet gebonden ammoniak bevatten, behalve voor zover zulks door 1.1.4.2 wordt toegestaan.

643 Gietasfalt is niet onderworpen aan de voorschriften die van toepassing zijn op klasse 9.

644 Het vervoer van deze stof is toegelaten, op voorwaarde dat :

- de gemeten pH-waarde van een waterige oplossing van 10 % van de vervoerde stof tussen 2 en 5 ligt ;
- de oplossing niet meer dan 0,2 % brandbare stoffen bevat, of chloorverbindingen in een zodanige hoeveelheid dat het chloorgehalte 0,02 % overschrijdt.

645 De classificatiecode die in kolom (3b) van tabel A in hoofdstuk 3.2 vermeld wordt mag slechts gebruikt worden indien een bevoegde overheid van een Verdragspartij bij het ADR er vóór het vervoer mee akkoord gaat. Het akkoord moet schriftelijk, onder de vorm van een goedkeuringscertificaat voor de classificatie afgeleverd worden (zie 5.4.1.2.1 g)) en van een unieke referentie voorzien zijn. Wanneer de indeling bij een subklasse volgens de in 2.2.1.1.7.2 uiteengezette procedure is verricht, kan de bevoegde overheid eisen dat de vooropgestelde classificatie gestaafd wordt aan de hand van de beproevingsresultaten, bekomen uit beproevingsserie 6 van het handboek van testen en criteria, deel I, afdeling 16.

³ Zie in het bijzonder deel C van Richtlijn 2001/18/EG van het Europees Parlement en de Raad inzake de doelbewuste introductie van genetisch gemodificeerde microorganismen in het milieu en tot intrekking van Richtlijn 90/220/EEG (Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen, nr. L106 van 17 april 2001, p. 8 tot en met 14), dat de toelatingsprocedures in de Europese Gemeenschap vastlegt.

- 646 Met waterdamp geactiveerde kool is niet onderworpen aan de voorschriften van het ADR.
- 647 Het vervoer van azijn en van azijnzuur met voedingsmiddelenkwaliteit, die niet meer dan 25 massa-% zuiver zuur bevat, is enkel onderworpen aan de volgende voorschriften :
- de verpakkingen (met inbegrip van de IBC's en van de grote verpakkingen) en de tanks moeten vervaardigd zijn uit roestvrij staal of uit een kunststof die permanent weerstaat aan de corrosie van de azijn of van het azijnzuur met voedingsmiddelenkwaliteit ;
 - de verpakkingen (met inbegrip van de IBC's en van de grote verpakkingen) en de tanks moeten ten minste één keer per jaar visueel gecontroleerd worden door de eigenaar. De resultaten van deze controles moeten schriftelijk vastgelegd worden en gedurende ten minste één jaar bewaard worden. Beschadigde verpakkingen (met inbegrip van de IBC's en van de grote verpakkingen) en beschadigde tanks mogen niet gevuld worden ;
 - de verpakkingen (met inbegrip van de IBC's en van de grote verpakkingen) en de tanks moeten zodanig gevuld worden dat de inhoud niet overloopt en niet aan het buitenoppervlak blijft plakken ;
 - de dichting en de sluitingen moeten weerstaan aan azijn en azijnzuur met voedingsmiddelenkwaliteit. De verpakkingen (met inbegrip van de IBC's en van de grote verpakkingen) en de tanks moeten zodanig hermetisch afgedicht worden door de verantwoordelijke voor het verpakken en/of vullen, dat geen enkel lek optreedt onder normale vervoersomstandigheden ;
 - een samengestelde verpakking met binnenverpakking uit glas of uit kunststof (zie verpakkingeninstructie P001 van 4.1.4.1) die beantwoordt aan de algemene verpakkingvoorschriften van 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 en 4.1.1.8 is toegelaten.

De andere bepalingen van het ADR zijn niet van toepassing.

- 648 De voorwerpen die doordrenkt zijn met dit pesticide (zoals kartonnen platen, papieren repen, wattenbollen, kunststofplaten), in hermetisch gesloten omslagen, zijn niet onderworpen aan de voorschriften van het ADR.

649 (*Afgeschaft*)

- 650 Afval dat bestaat uit resten van verpakkingen, vast geworden verfesten en vloeibare verfesten mag vervoerd worden als stof van verpakkingsgroep II. Naast de bepalingen voor UN-nummer 1263, verpakkingsgroep II, mag het afval ook als volgt verpakt en vervoerd worden :
- het afval mag verpakt worden volgens verpakkingeninstructie P002 van 4.1.4.1 of volgens verpakkingeninstructie IBC06 van 4.1.4.2 ;
 - het afval mag verpakt worden in flexibele IBC's van de types 13H3, 13H4 en 13H5, in oververpakkingen met volle wanden ;
 - de beproevingen op de in a) en b) aangegeven verpakkingen en IBC's mogen uitgevoerd worden volgens de voorschriften van hoofdstuk 6.1 of 6.5 – al naargelang het geval – voor vaste stoffen en voor het beproevingsniveau van verpakkingsgroep II.
De beproevingen moeten uitgevoerd worden op verpakkingen of IBC's die gevuld zijn met een representatief monster van het afval zoals het voor het vervoer wordt aangeboden ;
 - losgestort vervoer is toegelaten in voertuigen met dekzeil, gesloten containers of grote containers met dekzeil, alle met volle wanden. De bak van de voertuigen of containers moet dicht zijn of dicht gemaakt worden, bijvoorbeeld met behulp van een geschikte inwendige bekleding van voldoende stevigheid ;
 - indien het afval vervoerd wordt volgens de voorschriften van onderhavige bijzondere bepaling, moet het overeenkomstig 5.4.1.1.3 in het vervoerdocument als volgt aangegeven worden : “ UN 1263 AFVAL, VERF, 3, II, (D/E) ”, of
“ UN 1263 AFVAL, VERF, 3, VG II, (D/E) ”.

- 651 Bijzondere bepaling V2 (1) is niet van toepassing wanneer de netto massa ontplofbare stof per transporteenheid niet groter is dan 4000 kg, op voorwaarde dat de netto massa ontplofbare stof per voertuig niet groter is dan 3000 kg.
- 652 De recipiënten uit austenietisch roestvrij staal, uit ferrietisch en austenietisch staal (duplex staal) of uit gelast titaan, die niet voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 6.2 maar die conform nationale luchtvaartbepalingen gebouwd en goedgekeurd werden voor gebruik als brandstofrecipiënten voor heteluchtballons of hetelucht-luchtschepen en die voor 1 juli 2004 in dienst werden genomen (datum van de initiële keuring), mogen over de weg vervoerd worden indien ze voldoen aan de volgende voorwaarden :
- a) de algemene bepalingen van 6.2.1 dienen nageleefd te worden ;
 - b) het ontwerp en de bouw van de recipiënten moeten door een voor het luchtvervoer bevoegde nationale overheid toegelaten geweest zijn voor de luchtvaart ;
 - c) in afwijking van 6.2.3.1.2 mag de berekeningsdruk bepaald worden op basis van een gereduceerde maximale omgevingstemperatuur van + 40 °C ; in dit geval :
 - i) kunnen de flessen, in afwijking van 6.2.5.1, vervaardigd worden uit commercieel zuiver gewalst en gehard titaan dat voldoet aan de minimale voorschriften $R_m > 450$ MPa, $\epsilon_A > 20$ % (ϵ_A = rek bij breuk) ;
 - ii) mogen de flessen uit austenietisch roestvrij staal of uit ferrietisch en austenietisch staal (duplex staal) gebruikt worden voor een spanningsniveau dat 85 % van de gegarandeerde minimale elasticiteitsgrens (R_e) bereikt bij een berekeningsdruk die bepaald is op basis van een gereduceerde maximale omgevingstemperatuur + 40 °C ;
 - iii) moeten de recipiënten uitgerust zijn met een decompressieinrichting met een nominale afsteldruk van 26 bar, en mag de beproevingsdruk van deze recipiënten niet lager zijn dan 30 bar ;
 - d) wanneer geen gebruik gemaakt wordt van de afwijkingen van alinea c) moeten de recipiënten ontworpen worden voor een referentietemperatuur van 65 °C en moeten ze uitgerust zijn met een decompressieinrichting met een nominale afsteldruk die bepaald wordt door de bevoegde overheid van het land van gebruik ;
 - e) het hoofdelement van de recipiënten dient bekleed te zijn met een uitwendige, waterbestendige bescherm laag van ten minste 25 mm dik, die bestaat uit structureel cellulair schuim of een vergelijkbaar materiaal ;
 - f) gedurende het vervoer moet het recipiënt stevig vastgezet zijn in een krat of een supplementaire veiligheidsinrichting ;
 - g) de recipiënten moeten voorzien zijn van een duidelijk, zichtbaar etiket dat aangeeft dat ze uitsluitend bestemd zijn voor gebruik in heteluchtballons of hetelucht-luchtschepen ;
 - h) de gebruiksduur (vanaf de datum van de initiële keuring) mag niet langer zijn dan 25 jaar.
- 653 Het vervoer van dit gas in flessen waarvan het product van de beproevingsdruk maal de capaciteit ten hoogste 15,2 Mpa.liter (152 bar.liter) bedraagt, is niet onderworpen aan de andere bepalingen van het ADR indien de volgende voorwaarden vervuld zijn :
- de op flessen van toepassing zijnde bouw- en beproevingsvoorschriften worden nageleefd ;
 - de flessen zijn verpakt in buitenverpakkingen, die ten minste voldoen aan de voorschriften voor samengestelde verpakkingen van deel 4. De algemene verpakingsvoorschriften van 4.1.1.1, 4.1.1.2 en 4.1.1.5 tot en met 4.1.1.7 moeten nageleefd worden ;
 - de flessen zijn niet gezamenlijk verpakt met andere gevaarlijke goederen ;
 - de bruto massa van een collo is niet groter dan 30 kg ; en
 - elk collo is op een duidelijke en duurzame wijze voorzien van het opschrift “UN 1006” voor argon, samengeperst, “UN 1013” voor koolstofdioxide, “UN 1046” voor helium, samengeperst of “UN 1066” voor stikstof, samengeperst ; dit merkteken wordt omgeven door een lijn die een op een punt geplaatst vierkant vormt waarvan de lengte van de zijden ten minste 100 mm x 100 mm bedraagt.

654 De afzonderlijk ingezamelde afgedankte aanstekers, die conform 5.4.1.1.3 verzonden worden, mogen onder deze rubriek vervoerd worden met het oog op hun eliminatie. Ze moeten niet beschermd worden tegen een onbedoelde lozing indien maatregelen werden getroffen om een gevaarlijke verhoging van de druk en gevaarlijke atmosferen te verhinderen.

De andere afgedankte aanstekers dan deze die lekken of ernstig vervormd zijn, moeten conform verpakkingsinstructie P003 verpakt worden. Bovendien zijn volgende bepalingen van toepassing :

- enkel stijve verpakkingen met een maximale capaciteit van 60 liter mogen gebruikt worden ;
- de verpakkingen moeten met water of met een ander gepast beschermingsmateriaal gevuld worden om een ontsteking te verhinderen ;
- onder normale vervoersvoorwaarden moeten alle ontstekingsinrichtingen van de aanstekers volledig door het beschermingsmateriaal bedekt zijn ;
- de verpakkingen moeten afdoende belucht worden om de vorming van een brandbare atmosfeer en een drukopbouw te verhinderen ;
- de colli mogen enkel in geventileerde of open voertuigen of containers vervoerd worden.

Aanstekers die lekken of ernstig vervormd zijn moeten in bergingsverpakkingen vervoerd worden, waarbij gepaste maatregelen dienen getroffen te worden om een gevaarlijke drukopbouw te verhinderen.

OPMERKING : *Bijzondere bepaling 201 en de bijzondere verpakkingsvoorschriften PP84 en RR5 van verpakkingsinstructie P002 in 4.1.4.1 zijn niet van toepassing op afgedankte aanstekers.*

655 De flessen en hun sluitingen, die conform Richtlijn 97/23/EG ⁴ of de Richtlijn 2014/68/EU ⁵ ontworpen, gebouwd, goedgekeurd en gemarkeerd zijn en gebruikt worden als ademhalingstoestellen, mogen vervoerd worden zonder te beantwoorden aan hoofdstuk 6.2, op voorwaarde dat ze de in 6.2.1.6.1 gedefinieerde onderzoeken en beproevingen ondergaan en het in verpakkingsinstructie P200 van 4.1.4.1 gedefinieerd interval tussen de beproevingen niet is overschreden. De bij de hydraulische drukproef gebruikte druk is deze die overeenkomstig Richtlijn 97/23/EG of Richtlijn 2014/68/EU op de fles is aangegeven.

656 (Afgeschaft)

657 Deze rubriek mag enkel gebruikt worden voor de technisch zuivere stof; voor mengsels van LPG-componenten, zie UN-nummer 1965 of UN-nummer 1075 samen met OPMERKING 2 in 2.2.2.3.

658 De AANSTEKERS van UN-nummer 1057 die voldoen aan de norm EN ISO 9994:2006 + A1:2008 "Lighters – Safety Specification" en UN-nummer 1057 NAVULPATRONEN VOOR AANSTEKERS, mogen vervoerd worden enkel conform zijnde aan de voorschriften van 3.4.1 a) tot h), 3.4.2 (met uitzondering van de totale bruto massa van 30 kg), 3.4.3 (met uitzondering van de totale bruto massa van 20 kg), 3.4.11 en 3.4.12, op voorwaarde dat voldaan is aan volgende voorwaarden:

- a) de totale bruto massa van elke collo is niet meer dan 10 kg;
- b) niet meer dan 100 kg bruto massa van dergelijke colli wordt vervoerd in één voertuig of grote container; en
- c) elke buitenverpakking is duidelijk en duurzaam gemarkeerd met "UN 1057 AANSTEKERS" of "UN 1057 NAVULPATRONEN VOOR AANSTEKERS", zoals toepasselijk.

⁴ Richtlijn 97/23/EG van het Europees Parlement en de Raad van 29 mei 1997 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der lidstaten betreffende drukapparatuur (Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen nr. L 181 van 9 juli 1997, p. 1 tot 55)

⁵ Richtlijn 2014/68/EU van het Europees Parlement en de Raad van 15 mei 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van drukapparatuur (Publicatieblad van de Europese Unie nr. L 198 van 27 juni 2014, p. 164 tot 259).

659 Stoffen waaraan PP86 of TP7 is toegekend in kolom (9a) en kolom (11) van Tabel A in hoofdstuk 3.2 en waarvoor bijgevolg de lucht uit de dampfase moet verdreven zijn, mogen niet vervoerd worden onder dit UN-nummer maar moeten vervoerd worden onder hun respectievelijke UN-nummers zoals opgelijst in Tabel A van hoofdstuk 3.2.

OPMERKING: zie ook 2.2.2.1.7

660 Voor het vervoer van omsluitingsystemen voor brandstofgas die ontworpen zijn om geplaatst te worden in motorvoertuigen, die met dit doel goedgekeurd zijn en die dit gas bevatten, moeten de voorschriften van onderafdeling 4.1.4.1 en hoofdstuk 6.2 niet worden toegepast als ze vervoerd worden met het oog op hun eliminatie, hun recycling, hun reparatie, hun inspectie of hun onderhoud, of van hun plaats van fabricatie naar een assemblagewerkplaats, als de voorwaarden die beschreven zijn in bijzondere bepaling 392 vervuld zijn. Dit is eveneens van toepassing op gasmengsels waaraan bijzondere bepaling 392 is toegewezen met gassen van de groep A waaraan de huidige bijzondere bepaling is toegewezen.

661 (*Afgeschafft*)

662 De flessen die niet conform zijn aan de bepalingen van hoofdstuk 6.2 en die uitsluitend gebruikt worden aan boord van een vaartuig of een luchtvaartuig mogen voor vullings- of controledoelinden, evenals voor de terugrit, vervoerd worden als deze flessen ontworpen en vervaardigd zijn in overeenstemming met een norm die erkend is door de bevoegde overheid van het land van goedkeuring en als alle andere relevante bepalingen van het ADR vervuld zijn, met inbegrip van:

- a) de flessen moeten voorzien zijn van een bescherming van de kraan conform de bepalingen van 4.1.6.8;
- b) de flessen moeten gemarkeerd en geëtiketteerd zijn conform de bepalingen van 5.2.1 en 5.2.2.; en
- c) alle relevante voorschriften betreffende het vullen van verpakkingsinstructie P200 van 4.1.4.1 moeten vervuld zijn.

Het transportdocument moet de volgende vermelding bevatten: "Vervoer volgens bijzondere bepaling 662".

663 Deze rubriek mag slechts gebruikt worden voor verpakkingen, grote verpakkingen of IBC's, of onderdelen daarvan, die gevaarlijke goederen hebben bevat en die vervoerd worden voor eliminatie, recycling of terugwinning van hun materiaal, anders dan reconditionering, reparatie, routineonderhoud, ombouw of hergebruik, en die in zodanige mate zijn leeggemaakt, dat alleen residu's van gevaarlijke stoffen aanwezig zijn die aan de verpakkingsonderdelen gehecht zijn als deze ten vervoer worden aangeboden.

Toepassingsgebied:

De aanwezige residu's in afgedankte verpakkingen, leeg, ongereinigd, mogen alleen stoffen zijn van klasse 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 of 9. Bovendien mogen zij geen van de volgende stoffen zijn:

- stoffen zijn die zijn ingedeeld in verpakkingsgroep I of waaraan "0" is toegekend in kolom (7a) van tabel A van hoofdstuk 3.2, of;
- stoffen die zijn ingedeeld als ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand van de klasse 3 of 4.1, of;
- stoffen die zijn ingedeeld als zelfontledende stoffen van de klasse 4.1, of;
- radioactieve stoffen, of;
- asbest (UN 2212 en UN 2590), polychloorbifenylen (UN 2315 en UN 3432) of polyhalogeenbifenylen of gehalogeneerde monomethylbifenylnmethanen of polyhalogeenterfenylen (UN 3151 en UN 3152).

Algemene bepalingen:

Afgedankte verpakkingen, leeg, ongereinigd, verontreinigd met residu's die een gevaar of een bijkomend gevaar vertonen van klasse 5.1, mogen niet gezamenlijk verpakt worden met andere afgedankte verpakkingen, leeg, ongereinigd, of worden samengeladen met afgedankte verpakkingen, leeg, ongereinigd in dezelfde container, hetzelfde voertuig of dezelfde container voor losgestort vervoer.

Op de laadplaats moeten gedocumenteerde sorteerprocedures toegepast worden om ervoor te zorgen dat voldaan wordt aan de van toepassing zijnde bepalingen van deze rubriek.

OPMERKING: *Alle overige voorschriften van het ADR zijn van toepassing.*

664 Wanneer de stoffen die ingedeeld worden onder deze rubriek vervoerd worden in vaste tanks (tankvoertuigen) of afneembare tanks, mogen deze tanks uitgerust worden met inrichtingen voor additieven.

De inrichtingen voor additieven:

- zijn een onderdeel van de bedrijfsuitrusting dat het mogelijk maakt om additieven van UN-nummer 1202, van UN-nummer 1993 verpakkingsgroep III, van UN-nummer 3082 of niet gevaarlijke stoffen toe te voegen, tijdens het ledigen van de tank.
- bestaan uit onderdelen zoals verbindingsleidingen en soepele leidingen, afsluitinrichtingen, pompen en doseringsinrichtingen, die permanent verbonden zijn met de losinrichtingen van de bedrijfsuitrusting van de tank.
- bevatten opvangmiddelen die permanent geïntegreerd zijn in het reservoir of die op permanente wijze vastgemaakt zijn aan de buitenzijde van de tank of het tankvoertuig.

Anderzijds kunnen de inrichtingen voor additieven voorzien zijn van koppelingen voor het aansluiten van verpakkingen. In dat geval kan de verpakking op zichzelf niet beschouwd worden als onderdeel van de inrichting voor additieven.

Naargelang de samenstelling, moeten de volgende voorschriften toegepast worden:

a) Bouw van de opvangmiddelen:

- i) wanneer ze op een geïntegreerde manier deel uitmaken van het reservoir (bijvoorbeeld als tankcompartiment), moeten ze voldoen aan de toepasselijke voorschriften van hoofdstuk 6.8;
- ii) wanneer ze op permanente wijze vastgemaakt zijn aan de buitenzijde van de tank of het tankvoertuig, zijn ze niet onderworpen aan de voorschriften van het ADR betreffende de constructie dit op voorwaarde dat ze de volgende voorschriften naleven:

Ze moeten uit metaal zijn en voldoen aan de volgende vereisten met betrekking tot de minimale wanddiktes:

<i>Materiaal</i>	<i>Minimale wanddiktes^a</i>
Austenietische roestvrije stalen	2.5 mm
Andere stalen	3 mm
Aluminiumlegeringen	4 mm
Zuiver aluminium bij 99,80%	6 mm

^aVoor de dubbelwandige opvangmiddelen moet de som van de metalen buitenwand en deze van de metalen binnenwand overeenstemmen met de vereiste wanddikte.

De lasnaden moeten uitgevoerd worden overeenkomstig de eerste paragraaf van 6.8.2.1.23, behalve als andere gepaste methodes kunnen toegepast worden om de kwaliteit van de lasnaden te bevestigen.

- iii) verpakkingen die kunnen gekoppeld worden aan de inrichting voor additieven, moeten metalen verpakkingen zijn en dienen te voldoen aan de constructievoorschriften van hoofdstuk 6.1 zoals die van toepassing zijn op het betrokken additief.

b) goedkeuring van de tank:

Voor tanks uitgerust of bestemd om uitgerust te worden met inrichtingen voor additieven, wanneer de inrichting voor additieven niet inbegrepen is in de originele typegoedkeuring van de tank, moeten de voorschriften van 6.8.2.3.4 toegepast worden;

c) gebruik van opvangmiddelen en inrichtingen voor additieven:

i) in het geval zoals voorzien in a) i) hierboven, is geen enkel bijkomend voorschrift van toepassing;

ii) in het geval zoals voorzien in a) ii) hierboven, mag de totale capaciteit van de opvangmiddelen 400 liter per voertuig niet overschrijden;

iii) in het geval zoals voorzien in a) iii) hierboven, zijn 7.5.7.5 en 8.3.3 niet van toepassing. De verpakkingen kunnen enkel tijdens het lossen van de tank gekoppeld worden aan de inrichting voor additieven. Tijdens het vervoer dienen de sluitingen en de koppelingen op een afdoende manier dicht te blijven.

d) beproevingen voor inrichtingen voor additieven:

De voorschriften van 6.8.2.4 moeten toegepast worden voor inrichtingen voor additieven. In het geval zoals voorzien in a) ii) hierboven, moeten de opvangmiddelen van de inrichting voor additieven op het ogenblik van de initiële keuring of de tussentijdse of periodieke controles van de tank, nochtans enkel onderworpen worden aan een visuele controle van de uiterlijke toestand en aan een dichtheidsbeproeving. De dichtheidsbeproeving dient uitgevoerd te worden aan een druk van ten minste 0,2 bar.

OPMERKING: Voor de verpakkingen die beschreven zijn in a) iii) hierboven, moeten de geschikte voorschriften van het ADR toegepast worden.

e) Vervoerdocument:

Enkel de informatie voor het betrokken additief die vereist in 5.4.1.1.1 a) tot en met d), moet vermeld worden in het vervoerdocument. In dat geval moet de aanduiding "Inrichting voor additief" toegevoegd worden op het vervoerdocument ;

f) Opleiding van de bestuurders

De bestuurders die overeenkomstig 8.2.1 een opleiding genoten hebben voor het vervoer van deze stof in tanks, hebben geen aanvullende opleiding nodig voor het vervoer van additieven.

g) etikettering met grote etiketten en het markeren

De etikettering of het markeren overeenkomstig hoofdstuk 5.3 van vaste tanks (tankvoertuigen) of afneembare tanks voor het vervoer van stoffen van deze rubriek, wordt niet beïnvloed door de aanwezigheid van een inrichting voor additieven of door de additieven die erin zijn vervat.

665 Niet gepulveriseerde steenkool, cokes en anthraciet die de classificatiecriteria van klasse 4.2, verpakkingsgroep III, vervullen, zijn niet onderworpen aan de voorschriften van het ADR.

666 De uitrustingen die aangedreven worden door accumulatoren en de voertuigen, die beoogd worden in bijzondere bepaling 388, wanneer ze vervoerd worden als lading, evenals de gevaarlijke goederen die ze bevatten die noodzakelijk zijn voor hun werking of voor de werking van hun uitrusting, zijn aan geen enkele andere bepaling van het ADR onderworpen, op voorwaarde dat de volgende voorwaarden vervuld zijn :

a) voor brandbare vloeistoffen moeten alle kranen tussen de motor of de uitrusting en de brandstoftank gedurende het vervoer gesloten zijn, behalve als het noodzakelijk is dat de uitrusting operationeel blijft. In voorkomend geval moeten de voertuigen rechtop geladen worden en vastgezet worden zodat ze niet kunnen vallen ;

b) voor brandbare gassen moet de kraan tussen het gasreservoir en de motor gesloten zijn en moet het elektronisch contact afgesloten zijn, behalve als het noodzakelijk is dat de uitrusting operationeel blijft ;

- c) Metaalhydride opslagsystemen moeten goedgekeurd worden door de bevoegde overheid van het land van fabricatie. Als het land van fabricatie geen ADR-verdragsstaat is, moet de goedkeuring erkend worden door de bevoegde overheid van een ADR-verdragsstaat ;
- d) De bepalingen van alinea a) en b) zijn niet van toepassing op voertuigen die geen brandbare vloeistoffen of gassen bevatten.

Opmerking 1: Een voertuig wordt beschouwd geen brandbare vloeistof te bevatten als de tank met de vloeibare brandstof leeggemaakt werd en als het voertuig niet kan functioneren wegens gebrek aan brandstof. Het is niet nodig om de onderdelen van het voertuig zoals brandstofleidingen, brandstoffilters en injectoren te reinigen, te draineren of te ontluchten opdat ze zouden beschouwd worden als een voertuig dat geen brandbare vloeistof bevat. Bovendien is het niet noodzakelijk dat de tank met vloeibare brandstof gereinigd of ontlucht wordt.

Opmerking 2: Een voertuig wordt beschouwd geen brandbare gassen te bevatten als de tanks met brandbare gassen geen vloeistof (voor de vloeibaar gemaakte gassen) bevatten, de druk in de tanks niet meer is dan 2 bar en de afsluit- of isolatiekraan voor de brandstof gesloten en vergrendeld is.

- 667 a) De bepalingen van 2.2.9.1.7 a) zijn niet van toepassing op prototypes van lithiumcellen en –batterijen noch op cellen en batterijen van productiereeksen bestaande uit ten hoogste 100 cellen en batterijen, die geïnstalleerd zijn in voertuigen, motoren, machines of voorwerpen;
- b) De bepalingen van 2.2.9.1.7 zijn niet van toepassing op lithiumcellen en –batterijen die geïnstalleerd zijn in beschadigde of defecte voertuigen, motoren, machines of voorwerpen. In dit geval moeten de volgende voorwaarden vervuld zijn:
- i) Als de schade of het defect geen significante impact heeft op de veiligheid van de cel of de batterij, mogen de beschadigde of defecte voertuigen, motoren, machines of voorwerpen vervoerd worden onder de voorwaarden die gedefinieerd worden in bijzondere bepaling 363 of 666, al naargelang het geval ;
 - ii) Als de schade of het defect een significante impact heeft op de veiligheid van de cel of de batterij, moet de cel of de batterij verwijderd worden en vervoerd worden in overeenstemming met bijzondere bepaling 376.
Als het echter niet mogelijk is om in alle veiligheid de cel of de batterij te verwijderen of als het onmogelijk is om de staat van de cel of de batterij te verifiëren, kan het voertuig, de motor, de machine of het voorwerp gesleept of vervoerd worden zoals aangegeven in i).
- c) De procedures die beschreven zijn in alinea b) zijn ook van toepassing op beschadigde lithiumcellen of –batterijen die vervat zijn in voertuigen, motoren, machines of voorwerpen.
- 668 De warm vervoerde stoffen die bestemd zijn voor het aanbrengen van de wegmarkeringen, zijn niet onderworpen aan andere bepalingen van het ADR, voor zover de volgende voorwaarden verenigd zijn:
- a) ze beantwoorden niet aan criteria van enige klasse andere dan klasse 9 ;
 - b) de temperatuur van de externe oppervlakte van de ketel is niet hoger dan 70 °C ;
 - c) de ketel is op zodanige manier gesloten dat elk verlies van het product verhinderd wordt gedurende het vervoer ;
 - d) de maximale capaciteit van de boiler is beperkt tot 3.000 liter.

- 669 Elke aanhangwagen die voorzien is van een uitrusting die aangedreven wordt door een brandbare vloeistof of een brandbaar gas of een inrichting voor de opslag en de productie van elektrische energie en die bestemd is om te functioneren tijdens een transport dat uitgevoerd wordt door middel van deze aanhangwagen als onderdeel van de laadeenheid, moet ingedeeld worden bij UN-nummer 3166 of 3171 en moet onderworpen worden aan dezelfde voorwaarden als deze UN-nummers wanneer ze vervoerd worden als lading op een voertuig, onder voorbehoud dat de totale capaciteit van de tanks voor de brandbare vloeistof 500 liter niet overschrijden.

670 a) Lithiumcellen en -batterijen die vervat zijn in uitrustingen die afkomstig zijn van private huishoudens die ingezameld en tot het vervoer aangeboden worden met het oog op hun depoluitie, ontmanteling, eliminatie of recyclage, zijn aan geen andere bepalingen van het ADR onderworpen, met inbegrip van de bijzondere bepaling 376 en 2.2.9.1.7, als:

- i) ze niet de hoofdvoedingsbron zijn voor de werking van het toestel waarin zij vervat zijn;
- ii) de uitrusting waarin zij vervat zijn geen enkele andere lithiumcel of- batterij als hoofdvoedingsbron bevat; en
- iii) zij beschermd zijn door de uitrusting waarin zij vervat zijn.

Voorbeelden van de cellen en batterijen die door deze paragraaf beoogd worden zijn de knoopcellen die gebruikt worden voor de integriteit van de gegevens in huishoudtoestellen (bijvoorbeeld koelkasten, wasmachines, vaatwassers) of in andere elektrische of elektronische uitrustingen;

b) Wanneer ze vervoerd worden tot aan de plaatsen voor intermediaire behandeling, zijn de lithiumcellen en -batterijen die niet beantwoorden aan de voorschriften van alinea a) en die vervat zijn in uitrustingen die afkomstig zijn van private huishoudens, die ingezameld en tot het vervoer aangeboden worden met het oog op hun depoluitie, ontmanteling, eliminatie of recycling, niet onderworpen aan de andere bepalingen van het ADR, met inbegrip van de bijzondere bepaling 376 en 2.2.9.1.7, wanneer aan de volgende voorwaarden voldaan is:

i) de uitrustingen zijn verpakt volgens de bepalingen van de verpakkingsinstructie P909 van 4.1.4.1, met uitzondering van de bijkomende bepalingen 1 en 2; of ze worden in stevige buitenverpakkingen verpakt, zoals bijvoorbeeld speciaal ontworpen inzamelrecipiënten die aan de volgende voorschriften voldoen:

- de verpakkingen moeten uit geschikt materiaal vervaardigd zijn en voldoende weerstand bieden en ontworpen zijn in functie van hun capaciteit en hun voorziene gebruik. Het is niet nodig dat de verpakkingen voldoen aan de voorschriften van 4.1.1.3;
- er moeten gepaste maatregelen worden genomen om tijdens het verpakken en de manipulatie beschadigingen aan de uitrustingen te minimaliseren, bijvoorbeeld door het gebruik van rubberen matten; en
- wanneer ze klaargemaakt worden voor verzending worden de verpakkingen op een zodanige wijze vervaardigd en gesloten, dat elk verlies van inhoud gedurende het vervoer vermeden, bijvoorbeeld met behulp van deksels, sterke binnenbekledingen of afdekkingen voor transport. Vulopeningen zijn aanvaardbaar op voorwaarde dat ze ontworpen zijn om verlies van de inhoud te voorkomen;

ii) Er wordt een kwaliteitsborgingssysteem opgezet dat waarborgt dat de totale hoeveelheid lithiumcellen en -batterijen per transporteenheid 333 kg niet overschrijdt;

OPMERKING: De totale hoeveelheid aan lithiumcellen en -batterijen in de uitrustingen die afkomstig zijn van private huishoudens mag aan de hand van een statistische methode die deel uitmaakt van het kwaliteitsborgingssysteem bepaald worden. Een kopie van de in het kader van het kwaliteitsborgingssysteem uitgevoerde verslagen moet ter beschikking gesteld worden van de bevoegde overheid als die ernaar vraagt.

iii) De colli dragen het merkteken "LITHIUMBATTERIJEN VOOR ELIMINATIE" of "LITHIUMBATTERIJEN VOOR RECYCLAGE", al naargelang het geval. Indien de uitrustingen die lithiumcellen of -batterijen bevatten onverpakt of op paletten in overeenstemming met de verpakkingsinstructie P909 3) van 4.1.4.1 vervoerd worden, mag, als alternatief, dit merkteken op het buitenoppervlak van de voertuigen of de containers vastgemaakt worden.

OPMERKING: Onder "uitrustingen die afkomstig zijn van private huishoudens" verstaat men uitrustingen die afkomstig zijn van private huishoudens en uitrustingen die afkomstig zijn van commerciële, industriële, institutionele of andere bronnen en die omwille van hun aard of hun hoeveelheid, gelijkaardig zijn aan deze van de private huishoudens. Uitrustingen die tegelijk kunnen gebruikt worden door de private huishoudens en andere gebruikers dan de huishoudens moeten in ieder geval beschouwd worden als uitrustingen die afkomstig zijn van de private huishoudens.

671 Voor het doeleinde van de uitzonderingen die verbonden zijn aan de hoeveelheid per transporteenheid (zie 1.1.3.6), moet de vervoerscategorie bepaald worden in functie van de verpakkingsgroep (zie derde paragraaf van de bijzondere bepaling 251):

- vervoerscategorie 3 voor de kits waaraan de verpakkingsgroep III werd toegekend;
- vervoerscategorie 2 voor de kits waaraan de verpakkingsgroep II werd toegekend;
- vervoerscategorie 1 voor de kits waaraan de verpakkingsgroep I werd toegekend.

672 De machines en apparaten die onder deze rubriek vervoerd worden en in overeenstemming met de bijzondere bepaling 301 zijn aan geen enkele andere bepaling van het ADR onderworpen op voorwaarde dat ze:

- verpakt zijn in een stevige buitenverpakking die uit geschikte materiaal vervaardigd is en voldoende weerstand biedt en ontworpen is aangepast aan de capaciteit van de verpakking en het voorziene gebruik, en die voldoet aan de toepasselijke voorschriften van 4.1.1.1; of
- vervoerd worden zonder buitenverpakking indien de machine of het apparaat op een zodanige wijze vervaardigd en ontworpen is dat de recipiënten die de gevaarlijke goederen bevatten adequaat beschermd zijn.

673 (Voorbehouden)

674 Deze bijzondere bepaling is van toepassing op de periodieke controles en beproevingen van omspoten flessen zoals gedefinieerd in 1.2.1.

Omspoten flessen waarop 6.2.3.5.3.1 van toepassing is, moeten worden onderworpen aan periodieke controles en beproevingen in overeenstemming met 6.2.1.6.1, aangepast door de volgende alternatieve methode:

- vervanging van de beproeving voorgeschreven in 6.2.1.6.1 d), door alternatieve destructieve proeven;
- uitvoering van bijkomende specifieke destructieve proeven die samenhangen met de eigenschappen van omspoten flessen.

De procedures en de voorschriften met betrekking tot deze alternatieve methode worden hieronder beschreven.

Alternatieve methode:

a) Algemeen

De volgende bepalingen zijn van toepassing op in serie geproduceerde omspoten flessen die gebaseerd zijn op gelaste stalen flessen in overeenstemming met de normen EN1442:2017, EN 14140:2014 + AC:2015 of met de bijlage I, delen 1 tot en met 3 van de richtlijn 84/527/EEG van de Raad. Het ontwerp van het omspoten omhulsel moet waterinfiltratie tot aan de stalen binnenfles voorkomen. De ombouw van een stalen fles naar een omspoten fles moet voldoen aan de toepasselijke bepalingen van de normen EN 1442:2017 en EN 14140:2014 + AC:2015.

Omspoten flessen moeten worden uitgerust met kranen met een automatische sluiting.

b) Basispopulatie

Een basispopulatie van omspoten flessen wordt gedefinieerd als de productie van flessen afkomstig van éénzelfde fabrikant van omspoten flessen die nieuwe binnenflessen gebruikt die slechts door éénzelfde fabrikant binnen één kalenderjaar op basis van hetzelfde constructietype, dezelfde materialen en productieproces vervaardigd zijn.

c) Subgroepen van een basispopulatie

Binnen de hierboven gedefinieerde basispopulatie, moeten omspoten flessen die aan verschillende eigenaars toebehoren, gescheiden worden in specifieke subgroepen, één voor elke eigenaar.

Als de hele basispopulatie toebehoort aan één eigenaar, is de subgroep gelijk aan de basispopulatie.

d) Traceerbaarheid

De markering van de stalen binnenflessen in overeenstemming met 6.2.3.9, moet op het omspoten omhulsel herhaald worden. Bovendien moet elke omspoten fles voorzien zijn van een resistente individuele elektronische identificatie-inrichting. De gedetailleerde eigenschappen van de omspoten flessen moeten door de eigenaar geregistreerd worden in een centrale databank. De databank moet gebruikt worden om:

- de specifieke subgroep te identificeren;
- de specifieke technische eigenschappen van de flessen, die ten minste het serienummer, het productielot van de stalen flessen, het productielot van de omspoten omhulsels en de datum van het omspuiten omvatten, ter beschikking te stellen van de controle-instellingen, de vulcentra en de bevoegde overheden;
- aan de hand van het serienummer, de fles te identificeren door de link te maken tussen de elektronische inrichting en de databank;
- de historiek van elke fles na te gaan en de te nemen maatregelen te bepalen (bijvoorbeeld: vulling, staalname, nieuwe testen, terugtrekking);
- de genomen maatregelen te registreren, met inbegrip van de datum, het adres van hun inwerkingstelling.

De geregistreerde gegevens moeten door de eigenaar van de omspoten flessen gedurende de hele levensduur van de subgroep ter beschikking bewaard worden.

e) Staalname voor statistische evaluatie

De staalname moet steekproefsgewijs tussen een subgroep uitgevoerd worden zoals aangegeven in alinea c). De grootte van elke steekproef per subgroep moet in overeenstemming zijn met de tabel van alinea g).

f) Procedure voor destructieve proeven

De controles en beproevingen die voorgeschreven zijn in 6.2.1.6.1 moeten worden uitgevoerd, met uitzondering van de beproeving van d) die moet worden vervangen door de volgende proeven:

- barstproef (volgens de norm EN 1442:2017 of EN 14140:2014 + AC:2015).

Daarenboven, moet de volgende proeven worden uitgevoerd:

- adhesieproef (in overeenstemming met de norm EN 1442:2017 of EN 14140:2014 + AC:2015);
- peeling- en corrosieproef (in overeenstemming met de norm EN ISO 4628-3:2016).

De adhesieproef, de peeling- en corrosieproeven en de barstproef moeten op elk overeenkomstig staal worden uitgevoerd volgens de tabel in alinea g) en moeten na de 3 eerste dienstjaren en vervolgens om de 5 jaar worden uitgevoerd.

g) Statistische evaluatie van de testresultaten – methode en minimale voorschriften

De statistische evaluatieprocedures volgens de overeenkomstige verwerpscriteria wordt hieronder beschreven.

Interval tussen de testen (in jaren)	Type proef	Norm	Verwerpscriteria	Niveau van staalname van de subgroep
Na 3 dienstjaren (zie f))	Barstproef	EN 1442:2017	Het barstdrukpunt van het representatieve staal moet hoger zijn dan de onderste limiet van het tolerantie-interval aangegeven in de performantiegrafiek van de stalen $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k3(n;p;1-\alpha)^a$ Geen enkel individueel resultaat mag lager zijn dan de proefdruk	$3\sqrt[3]{Q}$ of $Q/200$ de laagste waarde wordt weerhouden en een minimum van 20 per subgroep (Q)
	Peeling en corrosie	EN ISO 4628-3:2016	Maximale graad van corrosie: Ri2	Q/1000
	Adhesie van het polyurethaan	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Adhesiewaarde > 0,5 N/mm ²	Zie ISO 2859-1:1999 + A1:2011 toegepast op Q/1000
Nadien alle 5 jaar (zie f))	Barstproef	EN 1442:2017	Het barstdrukpunt van het representatieve staal moet hoger zijn dan de onderste limiet van het tolerantie-interval aangegeven in de performantiegrafiek van de stalen $\Omega_m \geq 1 + \Omega_s \times k3(n;p;1-\alpha)^a$ Geen enkel individueel resultaat mag lager zijn dan de proefdruk	$6\sqrt[3]{Q}$ of $Q/100$ de laagste waarde wordt weerhouden en een minimum van 40 per subgroep (Q)
	Peeling en corrosie	EN ISO 4628-3:2016	Maximale graad van corrosie: Ri2	Q/1000
	Adhesie van de polyurethaan	ISO 2859-1:1999 + A1:2011 EN 1442:2017 EN 14140:2014 + AC:2015	Adhesiewaarde > 0,5 N/mm ²	Zie ISO 2859-1:1999 + A1:2011 toegepast op Q/1000

^{a)} Het barstdrukpunt (BPP) van het representatieve staal wordt gebruikt voor de evaluatie van de testresultaten door middel van een performantiegrafiek van de stalen:

Stap 1: bepaling van het barstdrukpunt (BPP) van een representatief staal

Elk staal wordt voorgesteld door een punt waarvan de coördinaten de gemiddelde waarde en de standaarddeviatie van de resultaten van de barstdrukproeven zijn, elk genormaliseerd naar de overeenkomstige proefdruk.

$$\text{BPP: } (\Omega_s = \frac{s}{PH}, \Omega_m = \frac{x}{PH})$$

waarin

x = gemiddelde waarde van het staal;

s = standaarddeviatie van het staal:

PH = proefdruk

Stap 2: het uitzetten op een performantiediagram van de stalen

Elke barstdrukpunt (BPP) wordt uitgezet op een performantiediagram van de stalen met de volgende assen:

- Horizontale as: de standaarddeviatie genormaliseerd naar de proefdruk (Ω_s);
- Verticale as: het gemiddelde genormaliseerd naar de proefdruk (Ω_m)

Stap 3: Bepaling van de onderste limiet van de gepaste tolerantie-interval in de performantiediagram van de stalen.

De resultaten die betrekking hebben op de barstdruk moeten eerst conform de samenhangende test (multidirectionele test) gecontroleerd worden door gebruik te maken van een significantieniveau $\alpha = 0,05$ (zie paragraaf 7 van de norm ISO 5479:1997), ten einde te bepalen of de verdeling van de resultaten voor elk staal normaal of niet-normaal is.

- Voor een normale verdeling is het middel om de onderste limiet van de gepaste tolerantie-interval te bepalen, uitgelegd in stap 3.1.
- Voor een niet-normale verdeling is het middel om de onderste limiet van de gepaste tolerantie-interval te bepalen, uitgelegd in stap 3.2.

Stap 3.1: onderste limiet van het tolerantie-interval voor resultaten die een normale verdeling respecteren

In overeenstemming met de norm ISO 16269-6:2014 en rekening houdende met het feit dat de variantie niet gekend is, moet het unilaterale statistische tolerantie-interval beschouwd worden voor een betrouwbaarheidsinterval van 95 % en een populatie-aandeel gelijk aan 99,9999 %.

In de performantiediagram van de stalen wordt de onderste limiet van het tolerantie-interval voorgesteld door een lijn van het constante overlevingspercentage dat aan de hand van de volgende formule bepaald wordt:

$$\Omega_m = 1 + \Omega_s \times k_3(n;p;1-\alpha)$$

waarin

k_3 = factor, functie van n , p en $1-\alpha$;

p = aandeel van de geselecteerde populatie voor het tolerantie-interval (99,9999 %);

$1-\alpha$ = betrouwbaarheidsinterval (95 %);

n = grootte van de steekproef.

De waarde k_3 die overeenkomt met normale verdelingen is terug te vinden in de tabel op het einde van stap 3.

Stap 3.2: Onderste limiet van het tolerantie-interval voor de resultaten met een niet normale verdeling

Het unilaterale statistische tolerantie-interval moet worden berekend voor een betrouwbaarheidsinterval van 95 % en een populatieaandeel gelijk aan 99,9999 %.

De onderste tolerantielimiet wordt voorgesteld door een lijn van constante overlevingspercentage die door de formule in stap 3.1 wordt gedefinieerd, waarin de k_3 -factoren gebaseerd en berekend zijn volgens de eigenschappen van een Weibull-verdeling.

De waarde van k_3 die overeenkomt met een Weibull-verdeling is terug te vinden in de volgende tabel op het einde van stap 3.

Tabel voor k_3 P = 99,9999 % en $(1-\alpha) = 0,95$		
Grootte van de steekproef n	Normale distributie k_3	Weibull-verdeling k_3
20	6,901	16,021
22	6,765	15,722
24	6,651	15,472
26	6,553	15,258
28	6,468	15,072
30	6,393	14,909
35	6,241	14,578
40	6,123	14,321
45	6,028	14,116
50	5,949	13,947
60	5,827	13,683
70	5,735	13,485
80	5,662	13,329
90	5,603	13,203
100	5,554	13,098
150	5,393	12,754
200	5,300	12,557
250	5,238	12,426
300	5,193	12,330
400	5,131	12,199
500	5,089	12,111
1000	4,988	11,897
∞	4,753	11,408

OPMERKING :Indien de grootte van de steekproef zich tussen twee waarden bevindt, moet de dichtstbijzijnde lagere steekproefgrootte worden geselecteerd.

h) Te nemen maatregelen indien de aanvaardingscriteria niet worden gerespecteerd

Als een resultaat van de barstproef, de peeling- en corrosieproef of de adhesieproef niet voldoet aan de criteria die in de tabel van paragraaf g) nader zijn omschreven, moet de eigenaar de getroffen subgroep van omspoten flessen scheiden voor bijkomende onderzoeken en mogen deze flessen niet gevuld, aangeboden worden voor vervoer of gebruikt worden.

In akkoord met de bevoegde overheid of de Xa-instelling die de typegoedkeuring heeft afgeleverd, moeten nieuwe proeven uitgevoerd worden voor de bepaling van de grondoorzaak van de falng.

Als niet kan worden bewezen dat de grondoorzaak zich beperkt tot de getroffen subgroep van de betrokken eigenaar, moet de bevoegde overheid of de Xa-instelling maatregelen nemen met betrekking tot de hele basispopulatie en eventueel andere productie jaren.

Als kan worden bewezen dat de grondoorzaak beperkt is tot een deel van de getroffen subgroep, mag de betrokken overheid het terug in dienst nemen van de niet aangetaste delen toestaan. Er moet worden bewezen dat geen enkele individuele omspoten fles die terug in dienst wordt genomen, getroffen is.

i) Voorschriften van toepassing voor de vulcentra

De eigenaar moet aan de bevoegde overheid het bewijs ter beschikking stellen dat de vulcentra:

- de bepalingen van paragraaf (7) van de verpakkingsinstructie P200 van 4.1.4.1 naleven en dat de voorschriften van de norm betreffende de aan de vulling voorafgaande controles vermeld in paragraaf (11) van de verpakkingsinstructie P200 van 4.1.4.1 voldaan zijn en correct worden toegepast;
- over gepaste middelen voor de identificatie van de omspoten flessen aan de hand van de elektronische identificatie-inrichting beschikken;
- toegang hebben tot de databank zoals in alinea d) gedefinieerd;
- het vermogen hebben om deze databank te updaten;
- een kwaliteitssysteem toepassen overeenkomstig de serienorm ISO 9000 of equivalente normen gecertificeerd door een onafhankelijke geaccrediteerde instelling en erkend door de bevoegde overheid.

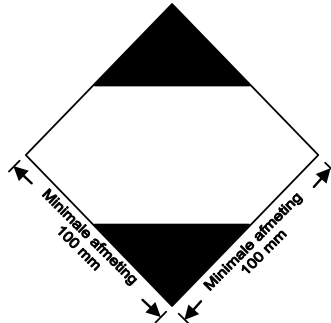
HOOFDSTUK 3.4**GEVAARLIJKE GOEDEREN, VERPAKT IN BEPERKTE HOEVEELHEDEN**

- 3.4.1 Onderhavig hoofdstuk geeft de bepalingen die van toepassing zijn op het vervoer van de in beperkte hoeveelheden verpakte gevaarlijke goederen van bepaalde klassen. De beperkte hoeveelheid die geldt per binnenverpakking of voorwerp is voor elke stof gespecificeerd in kolom (7a) van tabel A in hoofdstuk 3.2. Daarenboven is de hoeveelheid "0" in deze kolom aangegeven voor elk goed dat niet onder de voorwaarden van onderhavig hoofdstuk mag vervoerd worden.
- De gevaarlijke goederen die in deze beperkte hoeveelheden verpakt zijn en beantwoorden aan de bepalingen van onderhavig hoofdstuk zijn niet onderworpen aan de andere bepalingen van het ADR, met uitzondering van de relevante bepalingen van :
- a) deel 1, hoofdstukken 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9 ;
 - b) deel 2 ;
 - c) deel 3, hoofdstukken 3.1, 3.2, 3.3 (met uitzondering van de bijzondere bepalingen 61, 178, 181, 220, 274, 625, 633 en 650 e) ;
 - d) deel 4, onderafdelingen 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 tot en met 4.1.1.8 ;
 - e) deel 5, 5.1.2.1 a) i) en b), 5.1.2.2, 5.1.2.3, 5.2.1.10 en 5.4.2 ;
 - f) deel 6, fabricagevoorschriften van 6.1.4 en onderafdelingen 6.2.5.1 en 6.2.6.1 tot en met 6.2.6.3 ;
 - g) deel 7, hoofdstuk 7.1 en 7.2.1, 7.2.2, 7.5.1 (met uitzondering van 7.5.1.4), 7.5.2.4, 7.5.7, 7.5.8 en 7.5.9 ;
 - h) 8.6.3.3 en 8.6.4.
- 3.4.2 De gevaarlijke goederen mogen uitsluitend verpakt worden in binnenverpakkingen, geplaatst in geschikte buitenverpakkingen. Tussenverpakkingen mogen gebruikt worden. Bovendien moet voor voorwerpen van divisie 1.4, compatibiliteitsgroep S, volledig voldaan zijn aan de bepalingen van afdeling 4.1.5. Het gebruik van binnenverpakkingen is evenwel niet vereist voor het vervoer van voorwerpen zoals spuitbussen of "recipiënten, klein, met gas". De totale bruto massa van het collo mag niet groter zijn dan 30 kg.
- 3.4.3 Behalve voor voorwerpen van divisie 1.4, compatibiliteitsgroep S, mogen trays met een hoes uit krimp- of rekfolie die beantwoorden aan de bepalingen van 4.1.1.1, 4.1.1.2 en 4.1.1.4 tot en met 4.1.1.8 dienen als buitenverpakking voor voorwerpen of binnenverpakkingen die gevaarlijke goederen bevatten die overeenkomstig de bepalingen van dit hoofdstuk vervoerd worden. De binnenverpakkingen die gemakkelijk kunnen breken of doorboord worden (zoals verpakkingen uit glas, aardewerk, porselein, bepaalde kunststoffen, enz.) dienen in geschikte tussenverpakkingen geplaatst te worden die moeten voldoen aan 4.1.1.1, 4.1.1.2 en 4.1.1.4 tot en met 4.1.1.8 en dermate ontworpen zijn dat ze voldoen aan de constructievoorschriften van 6.1.4. De totale bruto massa van het collo mag niet groter zijn dan 20 kg.
- 3.4.4 Vloeibare goederen van klasse 8, verpakkingsgroep II in binnenverpakkingen uit glas, porselein of aardewerk moeten in een compatibele en stijve tussenverpakking geplaatst worden.
- 3.4.5 en 3.4.6 (Voorbehouden)

3.4.7 Het markeren van colli die beperkte hoeveelheden bevatten

- 3.4.7.1 Behalve voor het luchttransport moeten de colli die gevaarlijke stoffen verpakt in beperkte hoeveelheden bevatten, het merkteken dragen dat in figuur 3.4.7.1 is weergegeven:

Figuur 3.4.7.1



Merkteken van colli die beperkte hoeveelheden bevatten

Het merkteken moet gemakkelijk zichtbaar en leesbaar zijn en aan de weersomstandigheden kunnen blootgesteld worden zonder noemenswaardige kwaliteitsvermindering.

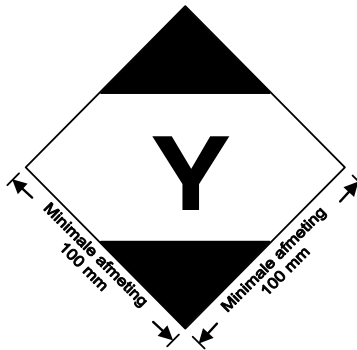
Het merkteken moet de vorm hebben van een op de punt geplaatst vierkant (ruitvormig). Het bovenste en onderste gedeelte evenals de boord moeten zwart zijn. Het centraal gedeelte moet wit zijn of in een kleur die voldoende contrasteert met de achtergrond. De minimale afmetingen bedragen 100 mm x 100 mm en de minimale dikte van de lijn die het vierkant vormt bedraagt 2 mm. Indien de afmetingen niet gespecificeerd zijn, moeten alle elementen bij benadering de weergegeven afmetingen naleven.

- 3.4.7.2 Als de afmetingen van de colli dit vereisen, kunnen de minimale externe afmetingen die aangegeven zijn in figuur 3.4.7.1 verkleind worden tot niet minder dan 50 mm x 50 mm, dit op voorwaarde dat het merkteken goed zichtbaar blijft. De minimale dikte van de lijn die het vierkant vormt, kan verkleind worden tot een minimum van 1 mm.

3.4.8 Het markeren van colli die beperkte hoeveelheden bevatten die beantwoorden aan de bepalingen van hoofdstuk 4 van deel 3 van de ICAO

- 3.4.8.1 De colli die gevaarlijke stoffen bevatten die verpakt zijn in overeenstemming met de bepalingen van hoofdstuk 4 van deel 3 van de ICAO, mogen het merkteken dragen dat weergegeven is in figuur 3.4.8.1, om de overeenstemming met de huidige bepalingen te verzekeren.

Figuur 3.4.8.1



Merkteken van colli die beperkte hoeveelheden bevatten die beantwoorden aan de bepalingen van hoofdstuk 4 van deel 3 van de technische instructies van de ICAO

Het merkteken moet gemakkelijk zichtbaar en leesbaar zijn en aan de weersomstandigheden kunnen blootgesteld worden zonder noemenswaardige kwaliteitsvermindering.

Het merkteken moet de vorm hebben van een op de punt geplaatst vierkant (ruitvormig). Het bovenste en onderste gedeelte evenals de boord moeten zwart zijn. Het centraal gedeelte moet wit zijn of in een voldoende contrasterende kleur. De minimale afmetingen bedragen 100 mm x 100 mm en de minimale dikte van de lijn die het vierkant vormt bedraagt 2 mm. Het symbool "Y" moet zich in het centrum van het merkteken bevinden en goed zichtbaar zijn. Indien de afmetingen niet gespecificeerd zijn, moeten alle elementen bij benadering de weergegeven afmetingen naleven.

3.4.8.2 Als de afmetingen van de colli dit vereisen, kunnen de minimale externe afmetingen die aangegeven zijn in figuur 3.4.8.1 verkleind worden tot niet minder dan 50 mm x 50 mm, dit op voorwaarde dat het merkteken goed zichtbaar blijft. De minimale dikte van de lijn die het vierkant vormt, kan verkleind worden tot een minimum van 1 mm. Het symbool "Y" moet bij benadering de afmetingen die weergegeven zijn in figuur 3.4.8.1 respecteren.

3.4.9 De colli die gevaarlijke stoffen bevatten en het in 3.4.8 weergegeven merkteken dragen, met of zonder de aanvullende etiketten en merktekens die vereist zijn voor het luchtvervoer, worden geacht te voldoen aan de bepalingen van afdeling 3.4.1, zoals passend, en de afdelingen 3.4.2 tot en met 3.4.4. Het is niet nodig om op de colli het merkteken zoals weergegeven in afdeling 3.4.7 aan te brengen.

3.4.10 De colli die gevaarlijke stoffen in beperkte hoeveelheden bevatten en die het merkteken dragen zoals weergegeven in afdeling 3.4.7 en die in overeenstemming zijn met de bepalingen van de Technische instructies van de ICAO, met inbegrip van al de merktekens en etiketten die vereist zijn in deel 5 en 6, worden geacht te voldoen aan de bepalingen van afdeling 3.4.1, zoals passend, en de afdelingen 3.4.2 tot en met 3.4.4.

3.4.11 **Gebruik van oververpakkingen**

De volgende bepalingen zijn van toepassing voor een oververpakking die gevaarlijke goederen bevat die in beperkte hoeveelheden verpakt zijn:

Tenzij de representatieve merktekens met betrekking tot alle in de oververpakking vervatte gevaarlijke goederen zichtbaar zijn, moet de oververpakking:

- een merkteken dragen met het woord "OVERVERPAKKING". De letters van het merkteken "OVERVERPAKKING" moeten ten minste 12 mm hoog zijn. Het merkteken moet in een officiële taal van het land van oorsprong zijn en daarenboven in het Engels, het Frans of het Duits indien de officiële taal geen van de drie genoemde is; dit tenzij overeenkomsten tussen de bij het vervoer betrokken landen, indien er bestaan, anders bepalen.

- de merktekens dragen die vereist zijn in dit hoofdstuk.

Tenzij in het geval van luchtvervoer, zijn de andere bepalingen in 5.1.2.1 enkel van toepassing als er andere gevaarlijke goederen die niet verpakt zijn in beperkte hoeveelheden, vervat zijn in de oververpakking. Deze bepalingen zijn dan enkel van toepassing in relatie met deze andere gevaarlijke goederen.

3.4.12 Voorafgaandelijk aan het vervoer moeten de afzenders van gevaarlijke goederen, verpakt in beperkte hoeveelheden, de vervoerder op een traceerbare wijze op de hoogte brengen van de totale bruto massa van dergelijke goederen die te vervoeren zijn.

- 3.4.13 a) Transporteenheden met een maximale massa van meer dan 12 ton die gevaarlijke goederen in beperkte hoeveelheden vervoeren, moeten vooraan en achteraan voorzien zijn van een merkteken overeenkomstig 3.4.15, tenzij de transporteenheid andere gevaarlijke goederen bevat waarvoor een oranje signalisatie vereist is overeenkomstig 5.3.2. In dit laatste geval mag de transporteenheid ofwel enkel de vereiste oranje signalisatie dragen, ofwel zowel de oranje signalisatie overeenkomstig 5.3.2 als de merktekens overeenkomstig 3.4.15.
- b) Containers die gevaarlijke goederen in beperkte hoeveelheden vervoeren op transporteenheden met een maximale massa van meer dan 12 ton, moeten op de vier zijanten voorzien zijn van een merkteken overeenkomstig 3.4.15, tenzij de containers andere gevaarlijke goederen bevatten waarvoor grote etiketten vereist zijn overeenkomstig 5.3.1. In dit laatste geval mag de container ofwel enkel de vereiste grote etiketten dragen, ofwel zowel de grote etiketten overeenkomstig 5.3.1 als het merkteken overeenkomstig 3.4.15.

Het is niet nodig om de merktekens op de dragende transporteenheid aan te brengen, behalve wanneer de merktekens op de containers niet zichtbaar zijn aan de buitenkant van de transporteenheid. In dit laatste geval moet dezelfde merktekens bovendien op de voor- en achterkant van de transporteenheid aangebracht worden.

- 3.4.14 De in 3.4.13 voorgeschreven merktekens zijn niet vereist indien de totale bruto massa van de vervoerde colli die gevaarlijke goederen bevatten, verpakt in beperkte hoeveelheden, niet groter is dan 8 ton per transporteenheid.
- 3.4.15 De in 3.4.13 voorgeschreven merktekens zijn dezelfde als die welke in 3.4.7 zijn voorgeschreven, met uitzondering van de minimale afmetingen die 250 mm x 250 mm bedragen. Deze merktekens moeten weggenomen of afgedekt worden als geen enkel gevaarlijk goed verpakt in beperkte hoeveelheden, vervoerd wordt.

HOOFDSTUK 3.5

GEVAARLIJKE GOEDEREN, VERPAKT IN UITGEZONDERDE HOEVEELHEDEN

3.5.1 Uitgezonderde hoeveelheden

3.5.1.1 Uitgezonderde hoeveelheden van gevaarlijke goederen van bepaalde klassen, behalve voorwerpen, die voldoen aan de bepalingen van onderhavig hoofdstuk zijn aan geen enkele andere bepaling van het ADR onderworpen, met uitzondering van :

- a) de voorschriften betreffende de opleiding in hoofdstuk 1.3 ;
- b) de classificatieprocedures en de criteria voor de verpakkingsgroepen in deel 2 ;
- c) de verpakkingsvoorschriften van 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 en 4.1.1.6.

OPMERKING : In het geval van een radioactieve stof zijn de voorschriften in 1.7.1.5 met betrekking tot de radioactieve stoffen in vrijgestelde colli van toepassing.

3.5.1.2 De gevaarlijke goederen die als uitgezonderde hoeveelheden overeenkomstig de bepalingen van onderhavig hoofdstuk vervoerd mogen worden, zijn in kolom (7b) van tabel A in hoofdstuk 3.2 als volgt aangeduid met een alfanumerieke code :

Code	Maximale netto hoeveelheid per binnerverpakking (in gram voor de vaste stoffen en in ml voor de vloeistoffen en gassen)	Maximale netto hoeveelheid per buitenverpakking (in gram voor de vaste stoffen en in ml voor de vloeistoffen en gassen, of de som van de grammen en ml bij gezamenlijke verpakking)
E0	Niet toegelaten als uitgezonderde hoeveelheid	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

Bij gassen stemt het aangegeven volume per binnerverpakking overeen met de watercapaciteit van het binnenrecipiënt, terwijl het aangegeven volume per buitenverpakking overeenstemt met de globale watercapaciteit van alle binnerverpakkingen in een en dezelfde buitenverpakking.

3.5.1.3 Wanneer uitgezonderde hoeveelheden van gevaarlijke goederen, waaraan verschillende codes toegekend zijn, gezamenlijk verpakt worden, dient de totale hoeveelheid per buitenverpakking beperkt te worden tot deze die overeenstemt met de meest restrictieve code.

3.5.1.4 Uitgezonderde hoeveelheden gevaarlijke goederen waaraan de codes E1, E2, E4 en E5 zijn toegekend, met een maximale netto hoeveelheid gevaarlijke goederen per binnerverpakking beperkt tot 1 ml voor vloeistoffen en gassen en 1 g voor vaste stoffen en met een maximale netto hoeveelheid gevaarlijke goederen per buitenverpakking niet groter dan 100 g voor vaste stoffen of 100 ml voor vloeistoffen en gassen, zijn enkel onderworpen aan:

- a) de bepalingen van 3.5.2, met de uitzondering van de tussenverpakking die niet vereist is indien de binnerverpakkingen op een dergelijke manier met vulmateriaal zijn vastgezet in een buitenverpakking, dat zij onder normale vervoersomstandigheden niet kunnen breken, doorboord worden of hun inhoud lekken; en, voor vloeistoffen, de buitenverpakking voldoende absorptiemateriaal bevat om de volledige inhoud van de binnerverpakkingen te absorberen; en
- b) de bepalingen van 3.5.3.

3.5.2 Verpakkingen

De verpakkingen die gebruikt worden voor het vervoer van gevaarlijke goederen in vrijgestelde hoeveelheden moeten voldoen aan onderstaande voorschriften :

- a) ze moeten een binnenverpakking omvatten, die vervaardigd dient te zijn uit kunststof (met een dikte van ten minste 0,2 mm voor het vervoer van vloeistoffen) of uit glas, porselein, steengoed, aardewerk of metaal (zie ook 4.1.1.2) ; de sluiting van elke binnenverpakking moet stevig vastgezet zijn met draad, kleefband of elk ander zeker middel ; recipiënten die een hals met gegoten schroefdraad bezitten, moeten voorzien zijn van een lekdichte schroefkap. De sluiting moet bestand zijn tegen de inhoud ;
- b) elke binnenverpakking moet met behulp van schokdempend materiaal zodanig in een tussenverpakking geplaatst worden dat breuk of doorboring ervan of het vrijkomen van haar inhoud in normale vervoersomstandigheden vermeden wordt. In het geval van vloeistoffen moet de tussenverpakking of de buitenverpakking een voldoende hoeveelheid absorberend materiaal bevatten om de volledige inhoud van de binnenverpakking te kunnen absorberen. Wanneer het geplaatst wordt in een tussenverpakking, mag het absorberend materiaal tezelfdertijd als schokdempend materiaal dienst doen. De gevaarlijke goederen mogen niet op een gevaarlijke wijze reageren met het schokdempend materiaal, het absorberend materiaal of de verpakking of de eigenschappen ervan nadelig beïnvloeden. Het collo moet bij een breuk of een lek in staat zijn om de volledige inhoud tegen te houden, ongeacht de oriëntatie van het collo ;
- c) de tussenverpakking moet veilig in een robuuste stijve buitenverpakking (hout, karton of een ander materiaal van gelijkwaardige weerstand) verpakt zijn ;
- d) elk type van collo moet beantwoorden aan de bepalingen van 3.5.3 ;
- e) elk collo moet dusdanige afmetingen bezitten dat al de nodige merktekens kunnen aangebracht worden ; en
- f) oververpakkingen mogen gebruikt worden, en die mogen ook collo bevatten met gevaarlijke goederen of met goederen die niet onderworpen zijn aan de voorschriften van het ADR.

3.5.3 Beproevingen op de colli

3.5.3.1 Voor het volledige, voor het transport klaargemaakt collo met binnenverpakkingen gevuld tot ten minste 95 % van hun maximale capaciteit voor vaste stoffen en tot ten minste 98 % voor vloeistoffen, moet aangetoond worden dat het in staat is om de volgende op passende wijze gedocumenteerde beproevingen te doorstaan zonder dat om het even welke binnenverpakking breekt of lekt en zonder noemenswaardige vermindering van effectiviteit :

- a) vrij vallen van een hoogte van 1,8 m op een horizontaal, vlak, stijf en niet-elastisch oppervlak:
 - i) indien het monster kistvormig is, moet men het in elk van de volgende oriëntaties laten vallen :
 - plat op de bodem ;
 - plat op het bovenzvlak ;
 - plat op het langste zijvlak ;
 - plat op het kortste zijvlak ;
 - op een hoek ;
 - ii) indien het monster vatvormig is, moet men het in elk van de volgende oriëntaties laten vallen :
 - overhoeks op de felsrand bovenaan, met het zwaartepunt recht boven het trefpunt ;
 - overhoeks op de felsrand onderaan ;
 - plat op de zijkant ;

OPMERKING : Elk van de bovenstaande beproevingen mag uitgevoerd worden op een ander collo, op voorwaarde dat die allemaal identiek zijn.

- b) op zijn bovenste oppervlak gedurende 24 uur onderworpen worden aan een kracht die overeenstemt met de totale massa van identieke colli die er tot een hoogte van 3 m op kunnen gestapeld worden (het monster inbegrepen).

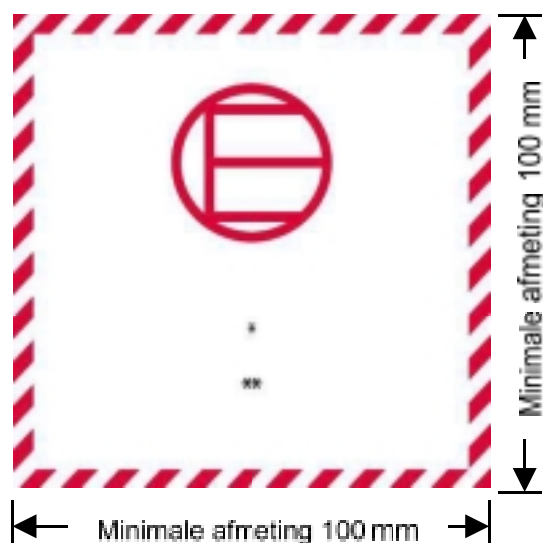
- 3.5.3.2 De in de verpakking te vervoeren stoffen mogen voor de beproevingen door andere vervangen worden, behalve indien zulks de resultaten van de beproevingen zou kunnen beïnvloeden. Indien vaste stoffen door een andere stof vervangen worden, moet deze dezelfde fysische eigenschappen (massa, korrelgrootte, enz.) bezitten als de stof die zal vervoerd worden. Wanneer een andere dan de te vervoeren stof wordt gebruikt voor valproeven op verpakkingen bestemd voor vloeistoffen, moet deze dezelfde relatieve dichtheid (specifieke massa) en viscositeit hebben als de te vervoeren stof.

3.5.4 Het markeren van de colli

- 3.5.4.1 Colli die gevaarlijke goederen in uitgezonderde hoeveelheden bevatten, voorbereid overeenkomstig onderhavig hoofdstuk, dienen blijvend en leesbaar voorzien te zijn van het in 3.5.4.2 weergegeven merkteken. Het eerste of enige etiketnummer dat in kolom (5) van tabel A in hoofdstuk 3.2 is aangegeven voor elk van de in het collo vervatte gevaarlijke goederen, moet op dit merkteken voorkomen. De naam van de afzender of van de bestemming moet er eveneens op voorkomen indien die nergens anders op het colli aangegeven is.

3.5.4.2 Merkteken dat de uitgezonderde hoeveelheden aanduidt

Figuur 3.5.4.2



Merkteken dat uitgezonderde hoeveelheden aanduidt

- * Op deze plaats moet het eerste of enige etiketnummer geplaatst worden dat in kolom (5) van tabel A in hoofdstuk 3.2 is aangegeven.
- ** Hier moet de naam van de afzender of van de bestemming geplaatst worden indien die nergens anders op het colli voorkomt.

Het merkteken moet de vorm van een vierkant hebben. De arcering en het symbool moeten in dezelfde kleur zijn, zwart of rood, op een witte of in een voldoende contrasterende kleur. De minimale afmetingen bedragen 100 mm x 100 mm. Als de afmetingen niet gespecificeerd zijn, moeten alle elementen bij benadering de weergegeven afmetingen respecteren.

3.5.4.3 Gebruik van oververpakkingen

De volgende bepalingen zijn van toepassing voor een oververpakking die gevaarlijke goederen bevat, verpakt in uitgezonderde hoeveelheden:

Tenzij de representatieve merktekens met betrekking tot alle in de oververpakking vervatte gevaarlijke goederen zichtbaar zijn, moet de oververpakking:

- een merkteken dragen met het woord "OVERVERPAKKING". De letters van het merkteken "OVERVERPAKKING" moeten ten minste 12 mm hoog zijn. Het merkteken moet in een officiële taal van het land van oorsprong zijn en daarenboven in het Engels, het Frans of het Duits indien de officiële taal geen van de drie genoemde is; dit tenzij overeenkomsten tussen de bij het vervoer betrokken landen, indien er bestaan, anders bepalen.

- de merktekens dragen die vereist zijn in dit hoofdstuk.

De andere bepalingen in 5.1.2.1 zijn enkel van toepassing als er andere gevaarlijke goederen die niet verpakt zijn in uitgezonderde hoeveelheden, vervat zijn in de oververpakking. Deze bepalingen zijn dan enkel van toepassing in relatie met deze andere gevaarlijke goederen.

3.5.5 Maximaal aantal colli in een voertuig of container

Het maximaal aantal colli in een voertuig of container mag niet hoger zijn dan 1.000.

3.5.6 Documentatie

Indien gevaarlijke goederen in uitgezonderde hoeveelheden vergezeld worden van één of meerdere documenten (zoals een konnossement, air waybill of CMR/CIM-vrachtbrief), moet minstens één van deze documenten de vermelding "Gevaarlijke goederen in uitgezonderde hoeveelheden" bevatten en het aantal colli aangeven.

DEEL 4

Bepalingen met betrekking tot het gebruik van de verpakkingen en de tanks

HOOFDSTUK 4.1

GEBRUIK VAN DE VERPAKKINGEN, DE GROTE RECIPIENTEN VOOR LOSGESTORT
VERVOER (IBC's) EN DE GROTE VERPAKKINGEN

OPMERKING: De verpakkingen, met inbegrip van de IBC's en de grote verpakkingen, waarvan de merktekens overeenkomen met 6.1.3, 6.2.2.7, 6.2.2.8, 6.3.1, 6.5.2 of 6.6.3, maar die goedgekeurd werden in een land dat geen ADR-Verdragsstaat is, mogen eveneens gebruikt worden voor het vervoer volgens het ADR.

4.1.1 Algemene bepalingen met betrekking tot het verpakken van gevaarlijke goederen in verpakkingen, met inbegrip van IBC's en grote verpakkingen

OPMERKING : De algemene bepalingen van onderhavige afdeling zijn slechts van toepassing op het verpakken van goederen van de klassen 2, 6.2 en 7 onder de voorwaarden die in 4.1.8.2 (klasse 6.2), 4.1.9.1.5 (klasse 7) en in de pertinente verpakkingsinstructies van 4.1.4 (P201 en LP200 voor klasse 2 en P620, P621, IBC620 en LP621 voor klasse 6.2) aangegeven zijn.

4.1.1.1 De gevaarlijke goederen moeten verpakt worden in verpakkingen (met inbegrip van de IBC's en de grote verpakkingen) van goede kwaliteit. Deze verpakkingen moeten sterk genoeg zijn om te weerstaan aan de normale schokken en belastingen tijdens het vervoer, meer in het bijzonder bij de overslag tussen vervoersmiddelen of tussen vervoersmiddelen en stapelplaatsen en bij het wegnemen van de palet of oververpakking voor een daaropvolgende manuele of mechanische behandeling. De verpakkingen (met inbegrip van de IBC's en de grote verpakkingen) moeten zodanig vervaardigd en gesloten zijn (wanneer ze klaargemaakt worden voor verzending) dat de trillingen of de temperatuurs-, vochtigheids- of drukveranderingen (bijvoorbeeld te wijten aan de hoogte), die onder normale vervoersomstandigheden kunnen optreden, geen verlies van de inhoud kunnen veroorzaken. De verpakkingen (met inbegrip van de IBC's en de grote verpakkingen) moeten gesloten worden in overeenstemming met de door de fabrikant verstrekte instructies. Tijdens het vervoer mogen er zich op de buitenkant van de verpakkingen, IBC's of grote verpakkingen geen gevaarlijke residu's bevinden. Onderhavige voorschriften zijn, al naargelang van het geval, van toepassing op de nieuwe, herbruikte, gereconditioneerde en gereconstrueerde verpakkingen, op de nieuwe, herbruikte, gerepareerde of gereconstrueerde IBC's en op de nieuwe, herbruikte of gereconstrueerde grote verpakkingen.

4.1.1.2 De gedeelten van de verpakkingen, met inbegrip van de IBC's en de grote verpakkingen, die in rechtstreeks contact komen met de gevaarlijke goederen :

- a) mogen er niet door aangetast of in merkbare mate door verzwakt worden ;
- b) mogen er niet op een gevaarlijke wijze mee kunnen reageren, bijvoorbeeld door de rol van katalysator bij een reactie te vervullen of door met de gevaarlijke goederen te reageren ; en
- c) mogen geen permeatie van de gevaarlijke goederen toelaten die onder normale vervoersomstandigheden een gevaar kan opleveren.

Indien nodig moeten ze voorzien worden van een geschikte binnenbekleding of een gepaste behandeling ondergaan.

OPMERKING : Zie 4.1.1.21 voor wat betreft de chemische compatibiliteit van de kunststofverpakkingen, met inbegrip van de IBC's, vervaardigd uit polyethyleen.

4.1.1.3 Tenzij elders in het ADR andersluidende bepalingen voorkomen, moet iedere verpakking (met inbegrip van de IBC's en de grote verpakkingen), op de binnenvpakkingen van de samengestelde verpakkingen na, overeenstemmen met een constructietype dat al naargelang van het geval volgens de voorschriften van de afdelingen 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 of 6.6.5 met succes beproefd werd. De verpakkingen die niet moeten beproefd worden zijn aangegeven in 6.1.1.3.

- 4.1.1.4 Wanneer verpakkingen (met inbegrip van de IBC's en de grote verpakkingen) met vloeistoffen gevuld worden dient voldoende vrije ruimte boven de vloeistof te worden gelaten, zodat de uitzetting van de vloeistof, onder invloed van de temperatuursveranderingen die tijdens het vervoer kunnen optreden, geen vrijkomen van vloeistof of blijvende vervorming van de verpakking veroorzaakt. Behalve wanneer uitdrukkelijk anders wordt bepaald, mogen de verpakkingen bij een temperatuur van 55 °C niet helemaal met vloeistof gevuld zijn. In een IBC moet evenwel een voldoende marge worden gelaten om te garanderen dat hij niet tot meer dan 98 % van zijn watercapaciteit gevuld is wanneer de gemiddelde temperatuur van de inhoud 50 °C bedraagt. Behalve wanneer uitdrukkelijk anders wordt bepaald, mag de maximale vullingsgraad bij een vultemperatuur van 15 °C niet meer bedragen dan :

hetzij a)

Kookpunt (of begin van kooktraject) van de stof in °C	< 60	≥ 60 < 100	≥ 100 < 200	≥ 200 < 300	≥ 300
Vullingsgraad in % van de capaciteit van de verpakking	90	92	94	96	98

hetzij b) Vullingsgraad = $\frac{98}{1 + \alpha (50 - t_F)}$ % van de capaciteit van de verpakking.

In deze formule vertegenwoordigt α de gemiddelde kubische uitzettingscoëfficiënt van de vloeistof tussen 15 °C en 50 °C (dit wil zeggen voor een maximale temperatuursverandering van 35 °C).

$$\alpha \text{ wordt berekend met de formule : } \alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

d_{15} is de dichtheid¹ van de vloeistof bij 15 °C en d_{50} deze bij 50 °C en t_F is de gemiddelde vultemperatuur van de vloeistof (in °C).

- 4.1.1.5 De binnenverpakkingen moeten zodanig in de buitenverpakking geplaatst worden dat breuk of doorboring van de binnenverpakkingen of het vrijkomen van hun inhoud in de buitenverpakking in normale vervoersomstandigheden vermeden wordt. De binnenverpakkingen die vloeistoffen bevatten moeten met hun sluiting naar boven verpakt worden en conform de in 5.2.1.10 voorgeschreven oriëntatiemerkttekens in de buitenverpakkingen geplaatst worden. De binnenverpakkingen die gemakkelijk kunnen breken of doorboord worden (zoals verpakkingen uit glas, aardewerk, porselein, bepaalde kunststoffen, enz.) moeten in de buitenverpakking vastgezet worden met behulp van geschikte vulmiddelen. Bij een lek mag de inhoud de beschermende eigenschappen van de vulstoffen en van de buitenverpakking niet in merkbare mate wijzigen.

- 4.1.1.5.1 Indien een buitenverpakking van een samengestelde verpakking of een grote verpakking met succes getest werd met binnenverpakkingen van verschillende types, mogen diverse van deze laatste verpakkingen in deze buitenverpakking of deze grote verpakking samengebracht worden. Voor zover een gelijkwaardig prestatieniveau gehandhaafd blijft, mogen bovendien de volgende wijzigingen aan de binnenverpakkingen aangebracht worden zonder dat het collo aan andere beproevingen moet onderworpen worden :

a) binnenverpakkingen met dezelfde of kleinere afmetingen mogen gebruikt worden indien :

- i) het concept van de binnenverpakkingen analoog is aan dat van de geteste binnenverpakkingen (bijvoorbeeld : vorm - rond, rechthoekig, enz.) ;
- ii) het constructiemateriaal van de binnenverpakkingen (glas, kunststof, metaal, enz.) dezelfde of een grotere weerstand bezit tegen stoot- en stapelkrachten als dat van de oorspronkelijk geteste binnenverpakking ;

¹ De uitdrukking "dichtheid" (d) wordt beschouwd als synoniem van "relatieve dichtheid" en wordt overal in onderhavig hoofdstuk gebruikt.

- iii) de binnenverpakkingen dezelfde of kleinere openingen bezitten en het concept van de sluiting analoog is (bijvoorbeeld schroefdoop, inschuivend deksel, enz.) ;
 - iv) een voldoende hoeveelheid supplementair opvulmateriaal wordt gebruikt om de lege tussenruimtes op te vullen en om elke noemenswaardige beweging van de binnenverpakkingen te verhinderen ;
 - v) de oriëntatie van de binnenverpakkingen in de buitenverpakking dezelfde is als in het getest collo ;
 - b) Men mag een kleiner aantal geteste, of andere in alinea a) hierboven gedefinieerde binnenverpakkingen gebruiken, op voorwaarde dat voldoende opvulmateriaal toegevoegd wordt om de lege ruimte(s) op te vullen en om elke noemenswaardige beweging van de binnenverpakkingen te verhinderen.
- 4.1.1.5.2 Het gebruik van supplementaire verpakkingen aan de binnenkant van een buitenverpakking (bijvoorbeeld een tussenverpakking of een recipiënt aan de binnenkant van een voorgeschreven binnenverpakking), ter aanvulling van de verpakkingen die voorzien zijn in de verpakkingsinstructies, is toegestaan op voorwaarde dat de pertinente voorschriften vervuld zijn, met inbegrip van deze van paragraaf 4.1.1.3, en op voorwaarde dat in voorkomend geval een geschikt vulmiddel gebruikt wordt om elke verplaatsing aan de binnenkant van de verpakkingen te verhinderen.
- 4.1.1.6 Gevaarlijke goederen mogen niet samen met andere gevaarlijke of niet-gevaarlijke goederen in éénzelfde buitenverpakking of grote verpakking verpakt worden indien ze er op een gevaarlijke wijze mee kunnen reageren door het veroorzaken van :
- a) een verbranding en/of een aanzienlijke warmteontwikkeling ;
 - b) de uitwaseming van brandbare, verstikkende, oxiderende of giftige gassen ;
 - c) de vorming van bijtende stoffen ; of
 - d) de vorming van onstabiele stoffen.
- OPMERKING** : Zie 4.1.10 voor de bijzondere bepalingen met betrekking tot de gezamenlijke verpakking.
- 4.1.1.7 De sluiting van verpakkingen, die bevochtigde of verdunde stoffen bevatten, moet dusdanig zijn dat het vloeistofpercentage (water, oplosmiddel of flegmatiseermiddel) tijdens het vervoer niet tot onder de voorgeschreven limieten daalt.
- 4.1.1.7.1 Indien op een IBC twee of meer afsluitinrichtingen in serie geplaatst zijn, moet deze die zich het dichtst bij de vervoerde stof bevindt eerst worden gesloten.
- 4.1.1.8 Indien in een collo een overdruk kan ontstaan doordat de vervoerde stof gassen ontwikkelt (tengevolge van een temperatuurstijging of andere oorzaken), mag de verpakking of de IBC van een ontgassingsinrichting voorzien zijn ; dit op voorwaarde dat het vrijgekomen gas geen enkel gevaar oplevert, bijvoorbeeld omwille van zijn giftigheid, ontvlambaarheid of vrijkomende hoeveelheid.
- Een ontgassingsinrichting moet geïnstalleerd worden indien een gevaarlijke overdruk kan ontstaan omwille van de normale ontbinding van stoffen. De ontgassingsinrichting moet ontworpen zijn om de lekkage van vloeistof en het binnendringen van vreemde stoffen te vermijden onder normale vervoersomstandigheden, waarbij de verpakking of de IBC in de voor het vervoer bedoelde stand geplaatst is.
- OPMERKING** : De aanwezigheid van ontgassingsinrichtingen op de colli is niet toegestaan voor het luchtvervoer.
- 4.1.1.8.1 Binnenverpakkingen mogen maar met vloeistoffen gevuld worden indien deze verpakkingen een voldoende weerstand bezitten tegen de inwendige druk die zich onder normale vervoersomstandigheden kan ontwikkelen.

- 4.1.1.9 De nieuwe, gereconstrueerde of herbruikte verpakkingen (met inbegrip van de IBC's en de grote verpakkingen) of de gereconditioneerde verpakkingen, de gerepareerde IBC's en de routineonderhouden IBC's moeten de beproevingen, die al naargelang van het geval in de afdelingen 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 en 6.6.5 voorgeschreven zijn, met goed gevolg kunnen doorstaan. Alvorens gevuld en ten vervoer aangeboden te worden, moet iedere verpakking (met inbegrip van een IBC en een grote verpakking) gecontroleerd worden, waarbij geen corrosie, contaminatie of andere beschadigingen mogen vastgesteld worden; tevens moet bij elke IBC de goede werking van zijn eventuele bedrijfsuitrusting nagezien worden. Elke verpakking met tekens die op een verzwakking t.o.v. het goedgekeurd constructietype wijzen mag niet meer worden gebruikt of moet zodanig worden gereconditioneerd dat ze de beproevingen voor het constructietype kan doorstaan. Elke IBC met tekens die op een verzwakking t.o.v. het goedgekeurd constructietype wijzen mag niet meer worden gebruikt of moet zodanig worden gerepareerd of een routineonderhoud ondergaan dat hij de beproevingen voor het constructietype kan doorstaan.
- 4.1.1.10 Vloeistoffen mogen slechts worden geladen in verpakkingen (met inbegrip van de IBC's) die een voldoende weerstand bieden aan de inwendige druk die zich in normale vervoersomstandigheden kan ontwikkelen. Verpakkingen en IBC's waarop de respectievelijk in 6.1.3.1 d) en 6.5.2.2.1 voorgeschreven hydraulische beproevingsdruk vermeld staat, mogen slechts gevuld worden met vloeistoffen waarvan de dampspanning:
- afwel dusdanig is dat de totale manometrische druk in de verpakking of de IBC bij 55 °C (dampspanning van de vervatte stof + partiële druk van de lucht of andere inerte gassen - 100 kPa), bepaald op basis van de maximale vullingsgraad overeenkomstig onderafdeling 4.1.4.4 en een vultemperatuur van 15 °C, niet meer bedraagt dan 2/3 van de vermelde beproevingsdruk;
 - afwel bij 50 °C lager is dan 4/7 van de som van de vermelde beproevingsdruk en 100 kPa;
 - afwel bij 55 °C lager is dan 2/3 van de som van de vermelde beproevingsdruk en 100 kPa.
- De IBC's die bestemd zijn voor het vervoer van vloeistoffen mogen niet gebruikt worden voor het vervoer van vloeistoffen met een dampspanning van meer dan 110 kPa (1,1 bar) bij 50 °C of 130 kPa (1,3 bar) bij 55 °C.

**VOORBEELDEN VAN OP DE VERPAKKING (MET INBEGRIJ VAN DE IBC'S) TE VERMELDEN
BEPROEVINGSDRUKKEN,
WAARDEN BEREKEND VOLGENS 4.1.1.10 c)**

UN-nummer	Naam	Klasse	Verpakkingsgroep	V_{p55} (kPa)	$(V_{p55} \times 1,5)$ (kPa)	$(V_{p55} \times 1,5) - 100$ (kPa)	Minimaal vereiste beproevingsdruk (manometerdruk) volgens 6.1.5.5.4 c) (kPa)	Op de verpakking te vermelden minimale beproevingsdruk (manometerdruk) (kPa)
2056	Tetrahydrofuran	3	II	70	105	5	100	100
2247	n-Decaan	3	III	1,4	2,1	- 97,9	100	100
1593	Dichloormethaan	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Diëthylether	3	I	199	299	199	199	250

OPMERKINGEN: 1. Voor zuivere vloeistoffen kan de dampspanning bij 55 °C (V_{p55}) dikwijls verkregen worden uit tabellen in de wetenschappelijke literatuur.

2. De in de tabel opgegeven minimale beproevingsdrukken zijn deze die uitsluitend door toepassing van de vermeldingen in 4.1.1.10 c) bekomen worden, wat beduidt dat de aangegeven beproevingsdruk anderhalve keer groter moet zijn dan de dampspanning bij 55 °C, min 100 kPa. Wanneer bijvoorbeeld de beproevingsdruk van normaal decaan overeenkomstig de bepalingen van 6.1.5.5.4 a) vastgesteld wordt, kan de minimale beproevingsdruk die moet vermeld worden kleiner zijn.

3. Voor diëthylether is de door 6.1.5.5.5 voorgeschreven minimale beproevingsdruk 250 kPa.

- 4.1.1.11 De ongereinigde lege verpakkingen (met inbegrip van de lege IBC's en grote verpakkingen), die een gevaarlijk goed hebben bevat, zijn onderworpen aan dezelfde voorschriften als toen ze gevuld waren, tenzij gepaste maatregelen werden getroffen om de mogelijke **gevaren** uit te sluiten.

OPMERKING: Wanneer dergelijke verpakkingen vervoerd worden voor eliminatie, recycling of terugwinning van hun materiaal, mogen ze eveneens vervoerd worden onder het UN-nummer 3509 op voorwaarde dat de bepalingen van bijzondere bepaling 663 vervuld zijn.

- 4.1.1.12 Elke in hoofdstuk 6.1 gespecificeerde verpakking die bestemd is om vloeistoffen te bevatten moet met goed gevolg een gepaste dichtheidsbeproeving ondergaan. Deze beproeving maakt deel uit van een kwaliteitsborgingsprogramma zoals bepaald in 6.1.1.4, die de geschiktheid aantoonst om te voldoen aan het beproevingsniveau dat aangegeven is in 6.1.5.4.3:

- a) alvorens ze voor het eerst voor het vervoer wordt gebruikt ;
- b) alvorens ze na reconstructie of reconditionering (in het geval van een verpakking), opnieuw voor het vervoer wordt gebruikt.

Het is niet nodig dat de verpakkingen bij deze beproeving voorzien zijn van hun eigen sluitingen. Het binnenrecipiënt van composietverpakkingen mag zonder de buitenverpakking beproefd worden, indien zulks de resultaten van de beproeving niet beïnvloedt. Deze beproeving is niet vereist voor :

- de binnenverpakkingen van samengestelde verpakkingen of van grote verpakkingen ;
- de binnenrecipiënten van composietverpakkingen (glas, porselein of aardewerk) die overeenkomstig 6.1.3.1 (a) (ii) voorzien zijn van de vermelding "RID/ADR" ;
- de lichte metalen verpakkingen die overeenkomstig 6.1.3.1 (a) (ii) voorzien zijn van de vermelding "RID/ADR".

- 4.1.1.13 De verpakkingen (met inbegrip van de IBC's), gebruikt voor vaste stoffen die vloeibaar kunnen worden bij temperaturen die tijdens het vervoer mogelijk voorkomen, moeten deze stof ook in vloeibare toestand kunnen vervatten.

- 4.1.1.14 De verpakkingen (met inbegrip van de IBC's), gebruikt voor poedervormige of korrelvormige stoffen, moeten stofdicht zijn of voorzien worden van een voering.

- 4.1.1.15 Voor zover de bevoegde overheid geen afwijking heeft toegestaan, mogen de vaten uit kunststof, de jerrycans uit kunststof, de IBC's uit stijve kunststof en de composiet-IBC's met binnenrecipiënten uit kunststof gedurende ten hoogste vijf jaar voor het vervoer van gevaarlijke stoffen gebruikt worden (te rekenen vanaf de fabricagedatum van de verpakking), tenzij een kortere gebruiksduur is voorgeschreven omwille van de aard van de te vervoeren stoffen.

- 4.1.1.16 Wanneer ijs als koelmiddel gebruikt wordt, mag het de integriteit van de verpakking niet aantasten.

4.1.1.17 *(Afgeschaft)*

- 4.1.1.18 *Ontpofbare stoffen en voorwerpen, zelfontledende stoffen en organische peroxides*

Tenzij het ADR uitdrukkelijk anders bepaalt moeten de verpakkingen (met inbegrip van de IBC's en de grote verpakkingen) die gebruikt worden voor goederen van klasse 1, zelfontledende stoffen van klasse 4.1 of organische peroxides van klasse 5.2 voldoen aan de bepalingen die van toepassing zijn voor de groep stoffen met middelmatige gevaarsgraad (verpakkingsgroep II).

4.1.1.19 Gebruik van bergingsverpakkingen en grote bergingsverpakkingen

- 4.1.1.19.1 Colli die beschadigd zijn, tekortkomingen vertonen, lekken of niet conform zijn, of gevaarlijke goederen die uit hun verpakking vrijgekomen of weggelekt zijn, mogen vervoerd worden in bergingsverpakkingen, vermeld in 6.1.5.1.11 en in grote bergingsverpakkingen vermeld in 6.6.5.1.9. Deze mogelijkheid sluit het gebruik niet uit van verpakkingen, van IBC's van het type 11A of van grote verpakkingen, met grotere afmetingen en van een gepast type en beproevingsniveau, in overeenstemming met de bepalingen van 4.1.1.19.2 en 4.1.1.19.3.
- 4.1.1.19.2 Gepaste maatregelen moeten genomen worden om overmatige verplaatsingen van de beschadigde of lekkende colli in de bergingsverpakking of in de grote bergingsverpakking te verhinderen ; indien het om vloeistoffen gaat moet een voldoende hoeveelheid absorberend materiaal toegevoegd worden om alle vrije vloeistof te elimineren.
- 4.1.1.19.3 Gepaste maatregelen moeten genomen worden om elke gevaarlijke drukstijging te verhinderen.

4.1.1.20 Gebruik van bergingsdrukrecipiënten

- 4.1.1.20.1 In het geval van beschadigde, defecte, lekkende of niet-conforme drukrecipiënten, mogen bergingsdrukrecipiënten die conform zijn aan 6.2.3.11 gebruikt worden.

OPMERKING: Een bergingsdrukrecipiënt mag als oververpakking gebruikt worden conform 5.1.2. Wanneer het gebruikt wordt als oververpakking, moeten de merktekens conform 5.1.2.1 in plaats van 5.2.1.3. zijn.

- 4.1.1.20.2 Drukrecipiënten moeten in bergingsdrukrecipiënten van een geschikte grootte geplaatst worden. De maximale afmeting van het drukrecipiënt dat aldus geplaatst wordt, is beperkt tot een watercapaciteit van 1.000 liter. Verschillende drukrecipiënten mogen in hetzelfde bergingsdrukrecipiënt geplaatst worden op voorwaarde dat de inhoud bekend zijn en deze niet gevaarlijk met elkaar reageren (zie 4.1.1.6). In dit geval mag de totale som van de watercapaciteit van de geplaatste drukrecipiënten 1.000 liter niet overschrijden. Gepaste maatregelen moeten genomen worden om verplaatsingen van de drukrecipiënten in het bergingsdrukrecipiënt te voorkomen b.v. door compartimentering, beveiliging of opvulling.
- 4.1.1.20.3 Een drukrecipiënt mag enkel in een bergingsdrukrecipiënt geplaatst worden als:
- het bergingsdrukrecipiënt voldoet aan 6.2.3.11 en een kopie van het keuringscertificaat beschikbaar is;
 - de delen van het bergingsdrukrecipiënt die in contact komen of die mogelijks in rechtstreeks contact kunnen komen met de gevaarlijke goederen zullen niet aangetast of verzwakt worden door deze gevaarlijke goederen en zullen geen gevaarlijk effect hebben (b.v. als katalisator bij een reactie of door te reageren met de gevaarlijke goederen); en
 - de inhoud van de omsloten drukrecipiënt(en) beperkt is in druk en volume zodanig dat, als deze volledig leeglopen in het bergingsdrukrecipiënt, de druk in het bergingsdrukrecipiënt op 65°C de testdruk van het bergingsdrukrecipiënt (voor gassen, zie verpakkingsinstructie P200 (3) in 4.1.4.1) niet overschrijdt. De vermindering van de bruikbare watercapaciteit van het bergingsdrukrecipiënt, b.v. door een uitrusting of opvulling, moet in rekening gebracht worden
- 4.1.1.20.4 De officiële vervoersnaam, het UN nummer voorafgegaan door de letters "UN" en de voor colli in hoofdstuk 5.2 voorgescreven etiketten die van toepassing zijn op het vervoer van de gevaarlijke goederen die zich in de drukrecipiënt(en) bevinden, moeten ook op het bergingsdrukrecipiënt worden aangebracht.
- 4.1.1.20.5 Bergingsdrukrecipiënten moeten na elk gebruik zowel inwendig als uitwendig gereinigd, ontgast en visueel geïnspecteerd worden. Zij moeten periodiek geïnspecteerd en getest worden conform 6.2.3.5 en dit minstens één keer om de vijf jaar.

4.1.1.21 **Aantonen van de chemische compatibiliteit van de verpakkingen uit kunststof, met inbegrip van de IBC's, via de assimilatie van de vulstoffen met de standaardvloeistoffen**

4.1.1.21.1 *Toepassingsgebied*

Voor de in 6.1.5.2.6 gedefinieerde verpakkingen uit polyethyleen en voor de in 6.5.6.3.5 gedefinieerde IBC's uit polyethyleen mag de chemische compatibiliteit met de vulstoffen aangetoond worden door deze laatsten te assimileren met de standaardvloeistoffen volgens de in 4.1.1.21.3 tot en met 4.1.1.21.5 beschreven procedure en de in 4.1.1.21.6 voorkomende lijst te gebruiken ; hiebij onderverstaan dat de desbetreffende constructietypes met deze standaardvloeistoffen beproefd werden overeenkomstig 6.1.5 of 6.5.6, dat rekening gehouden is met 6.1.6 en dat de voorwaarden van 4.1.1.21.2 vervuld zijn. Wanneer een assimilatie overeenkomstig onderstaande onderafdeling niet mogelijk is, moet de chemische compatibiliteit aangetoond worden aan de hand van beproevingen op het constructietype overeenkomstig 6.1.5.2.5 of aan de hand van laboratoriumproeven overeenkomstig 6.1.5.2.7 voor de verpakkingen en overeenkomstig 6.5.6.3.3 of 6.5.6.3.6 voor de IBC's.

OPMERKING : *Los van de bepalingen van onderhavige onderafdeling is het gebruik van verpakkingen en IBC's voor een welbepaald vulgoed onderworpen aan de beperkingen van tabel A van hoofdstuk 3.2 en aan de verpakkingsinstructies van hoofdstuk 4.1.*

4.1.1.21.2 *Voorwaarden*

De densiteiten van de vulstoffen mogen niet groter zijn dan deze die dienen om de hoogte te bepalen bij de valproef die overeenkomstig 6.1.5.3.5 of 6.5.6.9.4 wordt uitgevoerd, en om de massa te bepalen bij de stapelproef die overeenkomstig 6.1.5.6 of – in voorkomend geval – overeenkomstig 6.5.6.6 met de geassimileerde standaardvloeistof(fen) wordt uitgevoerd. De dampspanningen van de vulstoffen bij 50 °C of bij 55 °C mogen niet groter zijn dan deze die dienen om de druk te bepalen bij de inwendige (hydraulische) drukproef die overeenkomstig 6.1.5.5.4 of 6.5.6.8.4.2 met de geassimileerde standaardvloeistof(fen) wordt uitgevoerd. Wanneer de vulstoffen geassimileerd zijn met een mengsel van standaardvloeistoffen, mogen de overeenkomstige waarden van de vulstoffen niet groter zijn dan de minimale waarden van de geassimileerde standaardvloeistoffen die bekomen worden uit de toegepaste valhoogtes, stapelmassa's en inwendige beproevingsdrukken.

Voorbeeld : UN 1736 benzoylchloride is geassimileerd met het mengsel van standaardvloeistoffen "mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing". Benzoylchloride heeft een dampspanning van 0,34 kPa bij 50 °C en een densiteit van ongeveer 1,2. De niveaus waarop de beproevingen op het constructietype van vaten en jerrycans uit kunststof worden uitgevoerd stemmen vaak overeen met de minimaal vereiste niveaus. In de praktijk betekent dit dat de stapelproef vaak uitgevoerd wordt met een opgestapelde massa die slechts rekening houdt met een densiteit van 1 voor het "mengsel van koolwaterstoffen" en met een densiteit van 1,2 voor de "oppervlakte-actieve oplossing" (zie de definitie van de standaardvloeistoffen in 6.1.6). Daaruit volgt dat de chemische compatibiliteit van de aldus beproefde constructietypes niet aangetoond zou zijn voor benzoylchloride, omwille van het ontoereikend niveau van de beproevingen op het constructietype met de standaardvloeistof "mengsel van koolwaterstoffen". (Aangezien in de meeste gevallen de druk die bij de hydraulische drukproef wordt toegepast niet lager is dan 100 kPa, zou de dampspanning van benzoylchloride krachtens 4.1.1.10 afgedekt zijn door dit beproevingsniveau).

Alle componenten van een vulstof (die een oplossing, een mengsel of een preparaat kan zijn), zoals oppervlakte-actieve agens in detergenten en ontsmettingsmiddelen, moeten in beschouwing genomen worden bij de assimilatieprocedure, of ze nu gevaarlijk zijn of niet.

4.1.1.21.3 *Assimilatieprocedure*

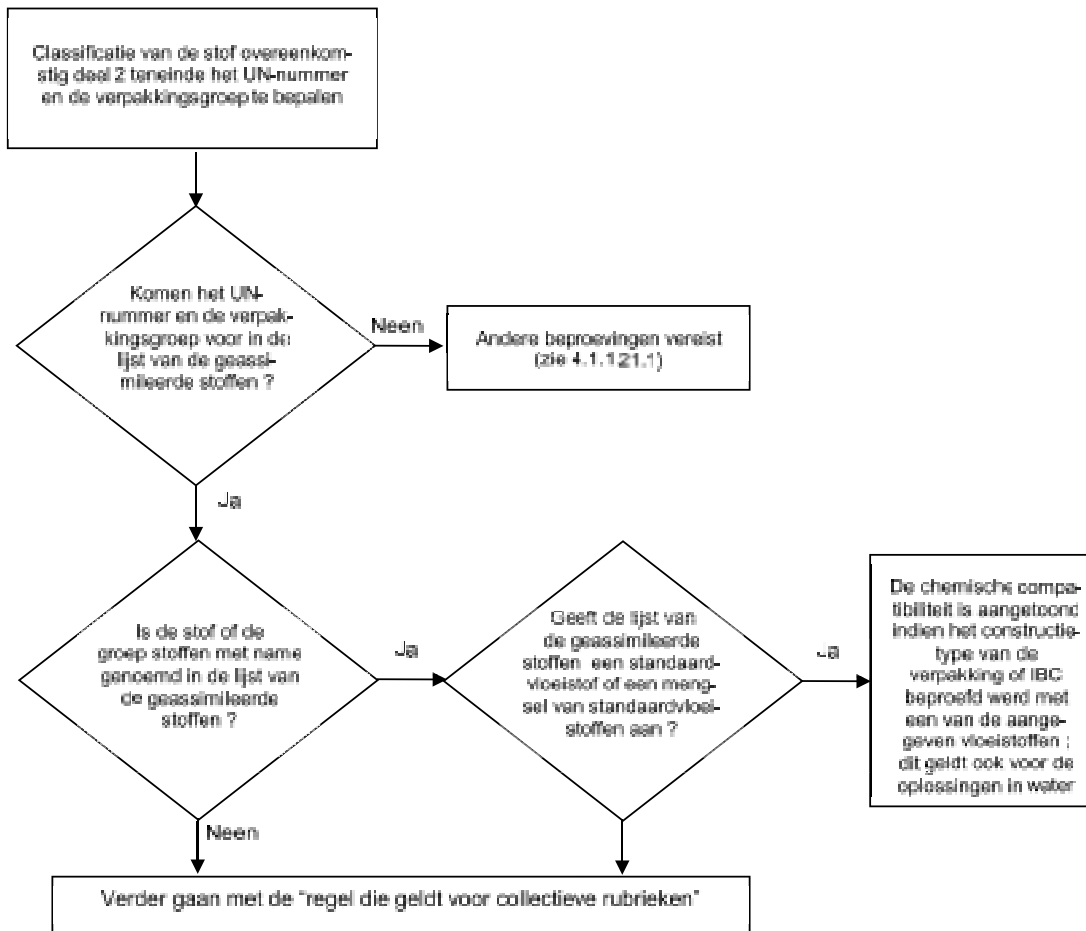
Om de vulstoffen te assimileren met de stoffen of de groepen van stoffen die in de lijsten van 4.1.1.21.6 voorkomen, moeten de volgende stappen ondernomen worden (zie ook het schema van afbeelding 4.1.1.21.1) :

- a) de vulstof classificeren volgens de procedures en criteria van deel 2 (bepaling van het UN-nummer en van de verpakkingsgroep) ;
- b) naar dat UN-nummer gaan in kolom (1) van tabel 4.1.1.21.6, indien het daar voorkomt ;
- c) indien er meerdere rubrieken zijn voor dit UN-nummer, de rij kiezen die qua verpakkingsgroep, concentratie, vlampunt, aanwezigheid van niet-gevaarlijke componenten, enz. overeenstemt ; dit met behulp van de informatie die in de kolommen (2a), (2b) en (4) voorkomt.

Indien dit niet mogelijk is moet de chemische compatibiliteit aangetoond worden overeenkomstig 6.1.5.2.5 of 6.1.5.2.7 voor de verpakkingen en overeenkomstig 6.5.6.3.3 of 6.5.6.3.6 voor de IBC's (zie evenwel 4.1.1.21.4 in het geval van oplossingen in water) ;

- d) de chemische compatibiliteit aantonen overeenkomstig 6.1.5.2.5 of 6.1.5.2.7 voor de verpakkingen en overeenkomstig 6.5.6.3.3 of 6.5.6.3.6 voor de IBC's, indien het UN-nummer en de verpakkingsgroep van de vulstof [die overeenkomstig alinea a) bepaald werden] niet voorkomen in de lijst van de geassimileerde stoffen ;
- e) de "regel die geldt voor collectieve rubrieken" toepassen zoals beschreven in 4.1.1.21.5, indien zulks aangegeven is in kolom (5) van de gekozen rij ;
- f) er van uitgaan dat de chemische compatibiliteit van de vulstof aangetoond is, rekening houdend met 4.1.1.21.1 en 4.1.1.21.2, indien er een standaardvloeistof of een mengsel van standaardvloeistoffen mee geassimileerd is in kolom (5) en indien het constructietype goedgekeurd is voor deze standaardvloeistof(fen).

Afbeelding 4.1.1.21.1 : Schema voor het assimileren van de vulstoffen met de standaardvloeistoffen

4.1.1.21.4 *Oplossingen in water*

De oplossingen in water van stoffen en groepen van stoffen, die overeenkomstig 4.1.1.21.3 geassimileerd zijn met welbepaalde standaardvloeistoffen, kunnen ook met deze laatste geassimileerd worden indien aan de volgende voorwaarden is voldaan :

- de oplossing in water kan overeenkomstig de criteria van 2.1.3.3 ingedeeld worden bij hetzelfde UN-nummer als de stof die in de lijst voorkomt, en
- de oplossing in water is in de lijst van de geassimileerde stoffen van 4.1.1.21.6 elders niet als dusdanig met name genoemd, en
- tussen de gevaarlijke stof en het oplosmiddel water vindt geen enkele chemische reactie plaats.

Voorbeeld : *Oplossingen in water van UN 1120 tert-butanol* :

- zuiver tert-butanol zelf is geassimileerd met de standaardvloeistof "azijnzuur" in de lijst van de geassimileerde stoffen ;

- de oplossingen in water van tert-butanol kunnen op basis van 2.1.3.3 ingedeeld worden bij de rubriek UN 1120 BUTANOLEN, omdat hun eigenschappen niet verschillen van deze van de rubrieken van de zuivere stoffen voor wat de klasse, de verpakkingsgroep(en) en de fysische toestand betreft. Bovendien is de rubriek "1120 BUTANOLEN" niet uitdrukkelijk voorbehouden voor de zuivere stoffen en zijn de oplossingen in water van deze stoffen in tabel A van hoofdstuk 3.2 of in de lijst van de geassimileerde stoffen niet elders als dusdanig met name genoemd ;
- UN 1120 BUTANOLEN reageert niet met water onder normale vervoersomstandigheden.

Bijgevolg mogen de oplossingen van UN 1120 tert-butanol in water geassimileerd worden met de standaardvloeistof "azijnzuur".

4.1.1.21.5 Regel die geldt voor collectieve rubrieken

Om de vulstoffen te assimileren waarvoor "Regel die geldt voor collectieve rubrieken" is aangegeven in kolom (5), moeten de volgende stappen ondernomen worden en dienen de volgende voorwaarden vervuld te zijn (zie ook het schema van afbeelding 4.1.1.21.2) :

- a) de assimilatieprocedure overeenkomstig 4.1.1.21.3 toepassen voor iedere gevaarlijke component van de oplossing, van het mengsel of van het preparaat, rekening houdend met de voorwaarden van 4.1.1.21.2. Bij algemene rubrieken is het toegelaten om geen rekening te houden met de componenten waarvan geweten is dat ze niet schadelijk zijn voor polyethyleen met hoge moleculaire massa (bijvoorbeeld de vaste pigmenten in UN 1263 VERF of VERF-VERWANTE PRODUCTEN).
- b) een oplossing, mengsel of preparaat mag niet geassimileerd worden met een standaardvloeistof indien :
 - i) het UN-nummer en de verpakkingsgroep van een of meerdere gevaarlijke componenten niet voorkomen in de lijst van de geassimileerde stoffen, of
 - ii) voor een of meerdere gevaarlijke componenten in kolom (5) van de lijst van de geassimileerde stoffen "Regel die geldt voor collectieve rubrieken" is aangegeven, of
 - iii) de classificatiecode van een of meerdere gevaarlijke componenten verschilt van die van de oplossing, het mengsel of het preparaat (met uitzondering van UN 2059 NITROCELLULOSE, OPLOSSING, BRANDBAAR).
- c) er van uitgaan dat de chemische compatibiliteit van de oplossing, het mengsel of het preparaat aangetoond is, rekening houdend met 4.1.1.21.1 en 4.1.1.21.2, indien alle gevaarlijke componenten in de lijst van de geassimileerde stoffen voorkomen, de classificatiecodes van alle gevaarlijke componenten overeenstemmen met de classificatiecode van de oplossing, het mengsel of het preparaat zelf, en alle gevaarlijke componenten in kolom (5) geassimileerd zijn met dezelfde standaardvloeistof of met hetzelfde mengsel van standaardvloeistoffen ;
- d) er van uitgaan dat de chemische compatibiliteit aangetoond is voor een van de volgende mengsels van standaardvloeistoffen, rekening houdend met 4.1.1.21.1 en 4.1.1.21.2, indien alle gevaarlijke componenten in de lijst van de geassimileerde stoffen voorkomen, de classificatiecodes van alle gevaarlijke componenten overeenstemmen met de classificatiecode van de oplossing, het mengsel of het preparaat zelf, maar verschillende standaardvloeistoffen aangegeven zijn in kolom (5) :
 - i) water/salpeterzuur 55 %, met uitzondering van de anorganische zuren met classificatiecode C1, die geassimileerd worden met de standaardvloeistof "water" ;
 - ii) water / oppervlakte-actieve oplossing ;
 - iii) water / azijnzuur ;
 - iv) water / mengsel van koolwaterstoffen ;
 - v) water / n-butylacetaat-verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat.

- e) Binnen het toepassingsgebied van onderhavige regel wordt er van uitgegaan dat de chemische compatibiliteit niet aangetoond is voor de andere mengsels van standaardvloeistoffen dan die welke in d) opgesomd zijn en voor alle in b) gespecificeerde gevallen. In deze gevallen moet de chemische compatibiliteit met andere middelen aangetoond worden [zie 4.1.1.21.3 d)]

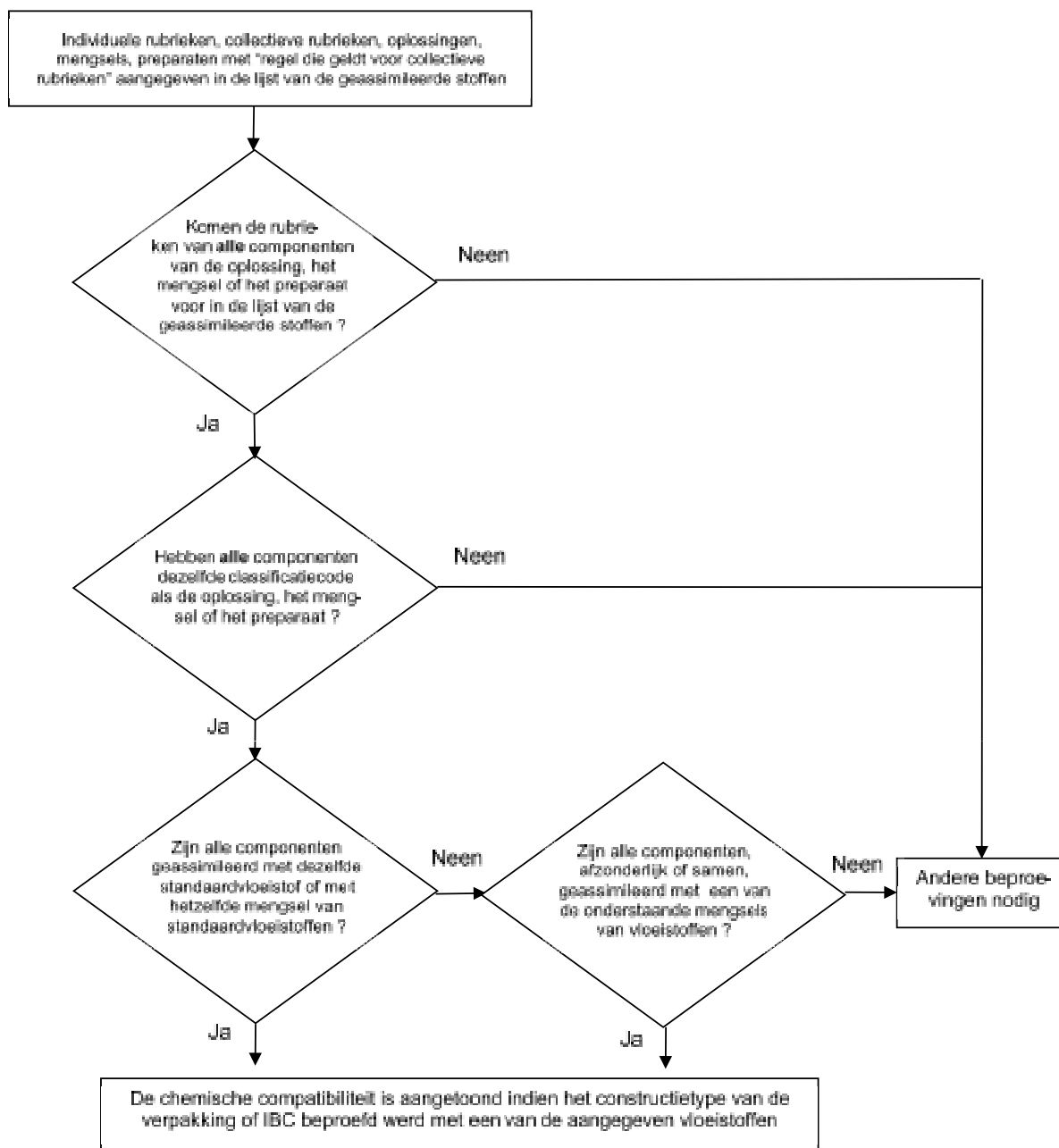
Voorbeeld 1: Mengsel van UN 1940 THIOGLYCOLZUUR (50 %) en UN 2531 METHACRYLZUUR, GESTABILISEERD (50 %); classificatie van het mengsel: UN 3265 BIJTENDE ZURE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.

- *De UN-nummers van de componenten en het UN-nummer van het mengsel komen voor in de lijst van de geassimileerde stoffen.*
- *De componenten en het mengsel hebben dezelfde classificatiecode : C3.*
- *UN 1940 THIOGLYCOLZUUR is geassimileerd met de standaardvloeistof "azijnzuur" en UN 2531 METHACRYLZUUR, GESTABILISEERD is geassimileerd met de standaardvloeistof "n-butylacetaat / verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat". Volgens alinea d) is dit geen toelaatbaar mengsel van standaardvloeistoffen. De chemische compatibiliteit van het mengsel moet met andere middelen aangetoond worden.*

Voorbeeld 2: Mengsel van UN 1793 ISOPROPYLFOSFAAT (50 %) en UN 1803 FENOLSULFONZUUR, VLOEIBAAR (50 %); classificatie van het mengsel: UN 3265 BIJTENDE ZURE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.

- *De UN-nummers van de componenten en het UN-nummer van het mengsel komen voor in de lijst van de geassimileerde stoffen.*
- *De componenten en het mengsel hebben dezelfde classificatiecode : C3.*
- *UN 1793 ISOPROPYLFOSFAAT is geassimileerd met de standaardvloeistof "oppervlakte-actieve oplossing" en UN 1803 FENOLSULFONZUUR, VLOEIBAAR is geassimileerd met de standaardvloeistof "water". Volgens alinea d) is dit een van de toelaatbare mengsels van standaardvloeistoffen. Dus kan men er van uitgaan dat de chemische compatibiliteit voor dit mengsel aangetoond is, op voorwaarde dat het constructietype van de verpakking goedgekeurd is voor de standaardvloeistoffen "oppervlakte-actieve oplossing" en "water".*

Afbeelding 4.1.1.21.2 : Schema dat de “Regel die geldt voor collectieve rubrieken” weergeeft



Toelaatbare mengsels van standaardvloeistoffen :

- water/salpeterzuur (55 %), met uitzondering van de anorganische zuren met classificatiecode C1, die geassimileerd worden met de standaardvloeistof "water" ;
- water / oppervlakte-actieve oplossing ;
- water / azijnzuur ;
- water / mengsel van koolwaterstoffen ;
- water / n-butylacetaat-verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat.

4.1.1.21.6 *Lijst van de geassimileerde stoffen*

In de onderstaande tabel (lijst van de geassimileerde stoffen) zijn de gevaarlijke stoffen gerangschikt in de numerieke volgorde van hun UN-nummer. Over het algemeen stemt elke rij overeen met een gevaarlijke stof, vermits aan elke individuele rubriek of aan elke collectieve rubriek een specifiek UN-nummer toegewezen is. Voor éénzelfde UN-nummer kunnen echter meerdere opeenvolgende rijen gebruikt worden indien de stoffen die er bij ingedeeld zijn verschillende namen hebben (bijvoorbeeld de verschillende isomeren van een groep stoffen) of verschillende chemische eigenschappen, fysische eigenschappen en/of vervoersvoorwaarden. In die gevallen is de individuele of collectieve rubriek binnen een welbepaalde verpakkingsgroep te vinden op de laatste van deze opeenvolgende rijen.

De kolommen (1) tot en met (4) van tabel 4.1.1.21.6 dienen - op basis van een gelijkaardige structuur als deze van tabel A in hoofdstuk 3.2 - om de stof te identificeren voor de doeleinden van onderhavige onderafdeling. De laatste kolom geeft de standaardvloeistoffen aan waarmee de stof geassimileerd mag worden.

Verklarende noten voor iedere kolom :

Kolom (1) UN-nummer

Bevat het UN-nummer :

- van de gevaarlijke stof, indien aan deze stof een eigen specifiek UN-nummer is toegekend, of
- van de collectieve rubriek bij dewelke de niet met name genoemde gevaarlijke stoffen overeenkomstig de criteria ("beslissingsdiagrammen") van deel 2 ingedeeld werden.

Kolom (2a) Officiële vervoersnaam of technische benaming

Bevat de naam van de stof, de naam van de individuele rubriek die meerdere isomeren kan omvatten, of de naam van de collectieve rubriek zelf.

De aangegeven naam kan verschillen van de van toepassing zijnde officiële vervoersnaam.

Kolom (2b) Beschrijving

Bevat een beschrijvende tekst die toelaat om het toepassingsgebied van de rubriek te preciseren, indien de classificatie, de vervoersvoorwaarden en/of de chemische compatibiliteit van de stof kunnen variëren.

Kolom (3a) Klasse

Bevat het nummer van de klasse waarvan de hoofding beantwoordt aan de gevaarlijke stof. Dit klassennummer wordt overeenkomstig de procedures en criteria van deel 2 toegekend.

Kolom (3b) Classificatiecode

Bevat de classificatiecode van de gevaarlijke stof, die overeenkomstig de procedures en criteria van deel 2 wordt toegekend.

Kolom (4) Verpakkingsgroep

Bevat de verpakkingsgroep(en) (I, II of III) die aan de gevaarlijke stof zijn toegekend. Deze verpakkingsgroepen worden toegekend op basis van de procedures en criteria van deel 2. Aan bepaalde stoffen wordt geen verpakkingsgroep toegekend.

Kolom (5) Standaardvloeistof

Ofwel geeft deze kolom ten titel van preciese informatie hetzij een standaardvloeistof, hetzij een mengsel van standaardvloeistoffen waarmee de stof kan geassimileerd worden, ofwel bevat ze een verwijzing naar de regel die geldt voor de collectieve rubrieken in 4.1.1.21.5.

Tabel 4.1.1.21.6: Lijst van de geassimileerde stoffen

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1090	Aceton		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen OPMERKING : enkel aanwendbaar wanneer aangetoond is dat de permeabiliteit van de verpakking ten opzichte van het te vervoeren product van een aanvaardbaar niveau is
1093	Acrylnitril, gestabiliseerd		3	FT1	I	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
1104	Amylacetaten	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
1105	Pentanolen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	II/III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
1106	Amylaminen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	FC	II/III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1109	Amylformaten	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
1120	Butanolen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	II/III	Azijnzuur
1123	Butylacetaten	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	II/III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
1125	n-Butylamine		3	FC	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1128	n-Butylformiaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
1129	Butyraldehyde		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1133	Lijmen	bevatten een brandbare vloeistof	3	F1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1139	Beschermlak, oplossing	oppervlaktebehandelingen of lakken, gebruikt voor industriële of andere doeleinden, zoals grondlagen voor voertuigkoetswerken, bekledingen voor tonnen en vaten	3	F1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classifi- catie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1145	Cyclohexaan		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1146	Cyclopentaan		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1153	Ethyleenglycoldiethyl ether		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat en mengsel van koolwaterstoffen
1154	Diethylamine		3	FC	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1158	Diisopropylamine		3	FC	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1160	Dimethylamine, oplossing in water		3	FC	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1165	Dioxaan		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1169	Extracten, aromatisch, vloeibaar		3	F1	II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1170	Ethanol of ethanol, oplossing	oplossing in water	3	F1	II/III	Azijnzuur
1171	Ethyleenglycolmonoethylether		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat en mengsel van koolwaterstoffen
1172	Ethyleenglycolmonoethyl-etheracetaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat en mengsel van koolwaterstoffen
1173	Ethylacetaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
1177	Ethylbutylacetaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
1178	2-Ethylbutyraldehyde		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1180	Ethylbutyraat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1188	Ethyleenglycolmonome- thylether		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat en mengsel van koolwaterstoffen
1189	Ethyleenglycolmonome- thyletheracetaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat en mengsel van koolwaterstoffen
1190	Ethylformiaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1191	Octylaldehyden	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
1192	Ethyllactaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1195	Ethylpropionaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1197	Extracten, smaakstoffen, vloeibaar		3	F1	II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1198	Formaldehyde, oplossing, brandbaar	oplossing in water, vlampunt begrepen tussen 23 °C en 60 °C	3	FC	III	Azijnzuur
1202	Dieselolie	overeenkomstig norm EN 590:2013 + A1:2017 of met een vlampunt niet hoger dan 100 °C	3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
1202	Gasolie	vlampunt niet hoger dan 100 °C	3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
1202	Stookolie, licht	extra licht	3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
1202	Stookolie, licht	overeenkomstig norm EN 590:2013 + A1:2017 of met een vlampunt niet hoger dan 100 °C	3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
1203	Benzine		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1206	Heptanen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1207	Hexaldehyde	n-Hexaldehyde	3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
1208	Hexanen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1210	Drukinkt of Drukinktverwante producten	brandbaar, waaronder begrepen drukinktver- dunners en drukinkt-op- losmiddelen	3	F1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1212	Isobutanol (isobutylalcohol)		3	F1	III	Azijnzuur

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1213	Isobutylacetaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1214	Isobutylamine		3	FC	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1216	Isooctenen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1219	Isopropylalcohol (isopropanol)		3	F1	II	Azijnzuur
1220	Isopropylacetaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1221	Isopropylamine		3	FC	I	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1223	Kerosine		3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
1224	3,3-Dimethyl-2-butanon		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1224	Ketonen, vloeibaar, n.e.g.	.	3	F1	II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1230	Methanol		3	FT1	II	Azijnzuur
1231	Methylacetaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1233	Methylamylacetaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1235	Methylamine, oplossing in water		3	FC	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1237	Methylbutyraat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1247	Methylmethacrylaat, monomeer, gestabiliseerd		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1248	Methylpropionaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1262	Octanen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classifi- catie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1263	Verf of Verf-verwante producten	met inbegrip van verf, lakverf, email, beits, schellakoplossing, vernis, polijstmiddel, vloeibaar plamuur en vloeibare lakbasis of met inbegrip van verdunders en oplosmiddelen voor verven	3	F1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1265	Pentanen	n-Pentaan	3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1266	Parfumerieproducten	met brandbare oplosmiddelen	3	F1	II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1268	Steenkoolteerbenzine	dampspanning bij 50 °C niet hoger dan 110 kPa	3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1268	Aardoliedestillaten, n.e.g. of Aardolieproducten, n.e.g.		3	F1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1274	n-Propanol (n-Propylalcohol)		3	F1	II/III	Azijnzuur
1275	Propionaldehyde		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1276	n-Propylacetaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
1277	Propylamine	n-Propylamine	3	FC	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1281	Propylformiaten	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
1282	Pyridine		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
1286	Harsolie		3	F1	II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1287	Rubbersolutie		3	F1	II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1296	Triethylamine		3	FC	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1297	Trimethylamine, oplossing in water	niet meer dan 50 massa-% trimethylamine	3	FC	I/II/III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1301	Vinylacetaat, gestabiliseerd		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
1306	Houtconserveringsmiddelen, vloeibaar		3	F1	II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1547	Aniline		6.1	T1	II	Azijnzuur
1590	Dichlooranilinen, vloeibaar	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	6.1	T1	II	Azijnzuur

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1602	Kleurstof, vloeibaar, giftig, n.e.g. of Tussenproduct voor kleurstof, vloeibaar, giftig, n.e.g.		6.1	T1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1604	Ethyleendiamine		8	CF1	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1715	Azijnzuuranhydride		8	CF1	II	Azijnzuur
1717	Acetylchloride		3	FC	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1718	Butylfosfaat		8	C3	III	Oppervlakte-actieve oplossing
1719	Waterstofsulfide	oplossing in water	8	C5	III	Azijnzuur
1719	Bijtende alkalische vloeistof, n.e.g.	anorganisch	8	C5	II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1730	Antimoonpentachloride, vloeibaar	zuiver	8	C1	II	Water
1736	Benzoylchloride		8	C3	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1750	Chloorazijnzuur, oplossing	oplossing in water	6.1	TC1	II	Azijnzuur
1750	Chloorazijnzuur, oplossing	mengsels van mono- en dichloorazijnzuur	6.1	TC1	II	Azijnzuur
1752	Chlooracetylchloride		6.1	TC1	I	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1755	Chroomzuur, oplossing	oplossing in water, met niet meer dan 30 % chromiumzuur	8	C1	II/III	Salpeterzuur
1760	Cyanamide	oplossing in water, met niet meer dan 50 % cyanamide	8	C9	II	Water
1760	O,O-Diethyl-dithiofosforzuur		8	C9	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1760	O,O-Diisopropyl-dithiofosforzuur		8	C9	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1760	O,O-Di-n-propyl-dithiofosforzuur		8	C9	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1760	Bijtende vloeistof, n.e.g.	vlampunt hoger dan 60 °C	8	C9	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1761	Koperethyleendiamine, oplossing	oplossing in water	8	CT1	II/III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1764	Dichloorazijnzuur		8	C3	II	Azijnzuur

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1775	Fluorboorzuur	oplossing in water, met niet meer dan 50 % fluorboorzuur	8	C1	II	Water
1778	Silicofluorwaterstofzuur		8	C1	II	Water
1779	Mierezuur met meer dan 85 massa-% zuur		8	C3	II	Azijnzuur
1783	Hexamethyleendiamine, oplossing	oplossing in water	8	C7	II/III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
1787	Joodwaterstofzuur	oplossing in water	8	C1	II/III	Water
1788	Broomwaterstofzuur	oplossing in water	8	C1	II/III	Water
1789	Chloorwaterstofzuur (zoutzuur)	oplossing in water van niet meer dan 38 %	8	C1	II/III	Water
1790	Fluorwaterstofzuur	met niet meer dan 60 % fluorwaterstof	8	CT1	II	Water toegelaten gebruiksduur : niet meer dan 2 jaar
1791	Hypochloriet, oplossing	oplossing in water die oppervlakte-actieve agens bevat zoals gebruikelijk in de handel	8	C9	II/III	Salpeterzuur en oppervlakte-actieve oplossing *
1791	Hypochloriet, oplossing	oplossing in water	8	C9	II/III	Salpeterzuur *
* Voor UN 1791: De test mag enkel uitgevoerd worden met een ontluuchtingsinstallatie. Indien de test uitgevoerd wordt met salpeterzuur als standaardvloeistof, moet een ontluuchtingsinstallatie en een dichting gebruikt worden die weerstaan aan het zuur. Indien de test uitgevoerd wordt met oplossingen van hypochloriet is het gebruik van ontluuchtingsinstallaties en dichtingen van hetzelfde ontwerp, die weerstaan aan het hypochloriet (bijvoorbeeld uit siliconenrubber) maar niet aan salpeterzuur, ook toegestaan.						
1793	Isopropylfosfaat		8	C3	III	Oppervlakte-actieve oplossing
1802	Perchlorzuur	oplossing in water, met niet meer dan 50 massa-% zuur	8	CO1	II	Water
1803	Fenolsulfonzuur, vloeibaar	mengsel van isomeren	8	C3	II	Water
1805	Fosforzuur, vloeibaar		8	C1	III	Water
1814	Kaliumhydroxide, oplossing	oplossing in water	8	C5	II/III	Water
1824	Natriumhydroxide, oplossing	oplossing in water	8	C5	II/III	Water
1830	Zwavelzuur	met meer dan 51 % zuiver zuur	8	C1	II	Water
1832	Zwavelzuur, afgewerkt	chemisch stabiel	8	C1	II	Water
1833	Zwaveligzuur		8	C1	II	Water
1835	Tetramethylammoniumhydroxide, oplossing	oplossing in water, vlammpunt hoger dan 60 °C	8	C7	II	Water
1840	Zinkchloride, oplossing	oplossing in water	8	C1	III	Water
1848	Propionzuur met ten minste 10 massa-%, maar minder dan 90 massa-% zuur		8	C3	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
1862	Ethylcrotonaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
1863	Brandstof voor straalvliegtuigen		3	F1	I/II/III	Mengsel van koolwaterstoffen
1866	Hars, oplossing	brandbaar	3	F1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1902	Diisooctylfosfaat		8	C3	III	Oppervlakte-actieve oplossing

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1906	Afvalzwezelzuur		8	C1	II	Salpeterzuur
1908	Chloriet, oplossing	oplossing in water	8	C9	II/III	Aziijnzuur
1914	Butylpropionaten		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1915	Cyclohexanon		3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
1917	Ethylacrylaat, gestabiliseerd		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1919	Methylacrylaat, gestabiliseerd		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1920	Nonanen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren, vlampunt begrepen tussen 23 °C en 60 °C	3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
1935	Cyanide, oplossing, n.e.g.	anorganisch	6.1	T4	I/II/III	Water
1940	Thioglycolzuur		8	C3	II	Aziijnzuur
1986	Alcoholen, brandbaar, giftig, n.e.g.		3	FT1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1987	Cyclohexanol	technisch zuiver	3	F1	III	Aziijnzuur
1987	Alcoholen, n.e.g.		3	F1	II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1988	Aldehyden, brandbaar, giftig, n.e.g.		3	FT1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1989	Aldehyden, n.e.g.		3	F1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1992	2,6-cis-Dimethylmorpholine		3	FT1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
1992	Brandbare vloeistof, giftig, n.e.g.		3	FT1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
1993	Vinylester van propionzuur		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1993	(1-Methoxy-2-propyl)acetaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
1993	Brandbare vloeistof, n.e.g.		3	F1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
2014	Waterstofperoxide, oplossing in water	met ten minste 20 % en niet meer dan 60 % waterstofperoxide, zo nodig gestabiliseerd	5.1	OC1	II	Salpeterzuur
2022	Cresylzuur	vloeibaar mengsel dat cresolen, xylenolen en methylfenolen bevat	6.1	TC1	II	Aziijnzuur
2030	Hydrazine, oplossing in water	met ten minste 37 mas- sa- % en niet meer dan 64 massa- % hydrazine	8	CT1	II	Water
2030	Hydrazinehydraat	oplossing in water met 64 % hydrazine	8	CT1	II	Water

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2031	Salpeterzuur	met uitzondering van roodrokend salpeter-zuur, met niet meer dan 55 % zuur	8	CO1	II	Salpeterzuur
2045	Isobutyraldehyde		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2050	Diisobutyleen, isomere verbindingen		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2053	Methylisobutylcarbinol		3	F1	III	Azijnzuur
2054	Morfoline		8	CF1	I	Mengsel van koolwaterstoffen
2057	Tripropyleen		3	F1	II/III	Mengsel van koolwaterstoffen
2058	Valeraldehyde	zuivere isomeren en isomere mengsels	3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2059	Nitrocellulose, oplossing, brandbaar		3	D	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken : in afwijking van de gebruikelijke procedure mag deze regel toegepast worden op de oplosmiddelen van classificatiecode F1
2075	Chloraal, watervrij, gestabiliseerd		6.1	T1	II	Oppervlakte-actieve oplossing
2076	Cresolen, vloeibaar	zuivere isomeren en isomere mengsels	6.1	TC1	II	Azijnzuur
2078	2,4-Tolueendiisocynaat	vloeibaar	6.1	T1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2079	Diethyleentriamine		8	C7	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2209	Formaldehyde, oplossing	oplossing in water, met 37 % formaldehyde ; methanolgehalte : 8 tot 10 %	8	C9	III	Azijnzuur
2209	Formaldehyde, oplossing	oplossing in water, met ten minste 25 % formaldehyde	8	C9	III	Water
2218	Acrylzuur, gestabiliseerd		8	CF1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2227	n-Butylmethacrylaat, gestabiliseerd		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2235	Chloorbenzylchloriden, vloeibaar	para-Chloorbenzylchloride	6.1	T2	III	Mengsel van koolwaterstoffen
2241	Cycloheptaan		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2242	Cyclohepteen		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2243	Cyclohexylacetaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2244	Cyclopentanol		3	F1	III	Azijnzuur

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2245	Cyclopentanon		3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
2247	n-Decaan		3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
2248	Di-n-butylamine		8	CF1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2258	1,2-Propyleendiamine		8	CF1	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2259	Triethyleentetramine		8	C7	II	Water
2260	Tripropylamine		3	FC	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2263	Dimethylcyclohexanen	zuivere isomeren en isomere mengsels	3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2264	N,N-Dimethylcyclohexyl-amine		8	CF1	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2265	N,N-Dimethylformamide		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2266	N,N-Dimethylpropylamine		3	FC	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2269	3,3'-Iminobispropylamine		8	C7	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2270	Ethylamine, oplossing in water	met ten minste 50 massa-% en niet meer dan 70 massa-% ethylamine, vlampunt lager dan 23 °C, bijtend of in mindere mate bijtend	3	FC	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2275	2-Ethylbutanol		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2276	2-Ethylhexylamine		3	FC	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2277	Ethylmethacrylaat, gestabiliseerd		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2278	n-Hepteen		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2282	Hexanolen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2283	Isobutylmethacrylaat, gestabiliseerd		3	F1	III	n-Butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2286	Pentamethylheptaan		3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
2287	Isoheptenen		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2288	Isohexenen		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2289	Isoforondiamine		8	C7	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2293	4-Methoxy-4-methylpentaan-2- on		3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
2296	Methylcyclohexaan		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2297	Methylcyclohexanon	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
2298	Methylcyclopentaan		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2302	5-Methylhexaan-2-on		3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
2308	Nitrosylzwavelzuur, vloeibaar		8	C1	II	Water
2309	Octadienen		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2313	Picolinen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
2317	Natriumkoper(I)cyanide, oplossing	oplossing in water	6.1	T4	I	Water
2320	Tetraethyleenpentamine		8	C7	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2324	Triisobutyleen	mengsel van C12- monoolefinen, vlampunt begrepen tussen 23 °C en 60 °C	3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
2326	Trimethylcyclohexylamine		8	C7	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2327	Trimethylhexamethyleen- diaminen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	8	C7	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2330	Undecaan		3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
2336	Allylformiaat		3	FT1	I	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classifi- catie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2348	Butylacrylaten, gestabiliseerd	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2357	Cyclohexylamine	vlampunt begrepen tussen 23 °C en 60 °C	8	CF1	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2361	Diisobutylamine		3	FC	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2366	Diethylcarbonaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2367	alfa-Methylvaleraldehyde		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2370	Hexeen-1		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2372	1,2-Bis-(dimethylamino)-ethaan		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2379	1,3-Dimethylbutylamine		3	FC	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2383	Dipropylamine		3	FC	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2385	Ethylisobutyraat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2393	Isobutylformiaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2394	Isobutylpropionaat	vlampunt begrepen tussen 23 °C en 60 °C	3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2396	Methacrylaldehyde, gestabiliseerd		3	FT1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2400	Methylisovaleraat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2401	Piperidine		8	CF1	I	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classifi- catie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2403	Isopropenylacetaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2405	Isopropylbutyraat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2406	Isopropylisobutyraat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2409	Isopropylpropionaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2410	1,2,3,6-Tetrahydropyridine		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2427	Kaliumchloraat, oplossing in water		5.1	O1	II/III	Water
2428	Natriumchloraat, oplossing in water		5.1	O1	II/III	Water
2429	Calciumchloraat, oplossing in water		5.1	O1	II/III	Water
2436	Thioazijnzuur		3	F1	II	Azijnzuur
2457	2,3-Dimethylbutaan		3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2491	Ethanolamine		8	C7	III	Oppervlakte-actieve oplossing
2491	Ethanolamine, oplossing	oplossing in water	8	C7	III	Oppervlakte-actieve oplossing
2496	Propionzuuranhydride		8	C3	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2524	Ethylorthoformiaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2526	Furfurylamine		3	FC	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2527	Isobutylacrylaat, gestabiliseerd		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2528	Isobutylisobutyraat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2529	Isoboterzuur		3	FC	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2531	Methacrylzuur, gestabiliseerd		8	C3	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2542	Tributylamine		6.1	T1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2560	2-Methylpentanol-2		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2564	Trichloorazijnzuur, oplossing	oplossing in water	8	C3	II/III	Azijnzuur
2565	Dicyclohexylamine		8	C7	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2571	Ethylzwavelzuur		8	C3	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2571	Alkylzwavelzuren		8	C3	II	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
2580	Aluminiumbromide, oplossing	oplossing in water	8	C1	III	Water
2581	Aluminiumchloride, oplossing	oplossing in water	8	C1	III	Water
2582	IJzer(III)chloride, oplossing	oplossing in water	8	C1	III	Water
2584	Methaansulfonzuur	met meer dan 5 % vrij zwavelzuur, vloeibaar	8	C1	II	Water
2584	Alkylsulfonzuren, vloeibaar	met meer dan 5 % vrij zwavelzuur	8	C1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2584	Benzeensulfonzuur	met meer dan 5 % vrij zwavelzuur	8	C1	II	Water
2584	Tolueensulfonzuren	met meer dan 5 % vrij zwavelzuur	8	C1	II	Water
2584	Arylsulfonzuren, vloeibaar	met meer dan 5 % vrij zwavelzuur	8	C1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2586	Methaansulfonzuur	met niet meer dan 5 % vrij zwavelzuur, vloeibaar	8	C3	III	Water
2586	Alkylsulfonzuren, vloeibaar	met niet meer dan 5 % vrij zwavelzuur	8	C3	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2586	Benzeensulfonzuur	met niet meer dan 5 % vrij zwavelzuur	8	C3	III	Water
2586	Tolueensulfonzuren	met niet meer dan 5 % vrij zwavelzuur	8	C3	III	Water
2586	Arylsulfonzuren, vloeibaar	met niet meer dan 5 % vrij zwavelzuur	8	C3	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2610	Triallylamine		3	FC	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2614	Methylallylalcohol		3	F1	III	Azijnzuur
2617	Methylcyclohexanolen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren, vlampunt begrepen tussen 23 °C en 60 °C	3	F1	III	Azijnzuur

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2619	Benzyl-dimethylamine		8	CF1	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2620	Amylbutyraten	zuivere isomeren en mengsels van isomeren, vlampunt begrepen tussen 23 °C en 60 °C	3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2622	Glycidaldehyde	vlampunt lager dan 23 °C	3	FT1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2626	Chloorzuur, oplossing in water	met niet meer dan 10 % chloorzuur	5.1	O1	II	Salpeterzuur
2656	Chinoline	vlampunt hoger dan 60 °C	6.1	T1	III	Water
2672	Ammoniak, oplossing	in water, met een dichtheid bij 15 °C tussen 0,880 en 0,957 en met meer dan 10 % maar niet meer dan 35 % ammoniak	8	C5	III	Water
2683	Ammoniumsulfide, oplossing	oplossing in water, vlampunt begrepen tussen 23 °C en 60 °C	8	CFT	II	Azijnzuur
2684	3-(Diethylamino)-propylamine		3	FC	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2685	N,N-Diethylethyleendiamine		8	CF1	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2693	Waterstofsulfieten, oplossing in water, n.e.g.	anorganisch	8	C1	III	Water
2707	Dimethyldioxanen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	3	F1	II/III	Mengsel van koolwaterstoffen
2733	Aminen, brandbaar, bijtend, n.e.g. of Polyaminen, brandbaar, bijtend, n.e.g.		3	FC	I/II/III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2734	Di-sec-butylamine		8	CF1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
2734	Aminen, vloeibaar, bijtend, brandbaar, n.e.g. of Polyaminen, vloeibaar, bijtend, brandbaar, n.e.g.		8	CF1	I/II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2735	Aminen, vloeibaar, bijtend, n.e.g. of Polyaminen, vloeibaar, bijtend, n.e.g.		8	C7	I/II/III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2739	Boterzuuranhydride		8	C3	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2789	IJsazijn of Azijnzuur, oplossing	oplossing in water, met meer dan 80 massa-% zuur	8	CF1	II	Azijnzuur

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2790	Azijnzuur, oplossing	oplossing in water, met meer dan 10 massa-% maar niet meer dan 80 massa-% zuur	8	C3	II/III	Azijnzuur
2796	Zwavelzuur	met niet meer dan 51 % zuiver zuur	8	C1	II	Water
2797	Accumulatorvloeistof, alkalisch (Elektrolyt voor batterijen, alkalisch)	Kalium/Natriumhydroxide, oplossing in water	8	C5	II	Water
2810	2-Chloor-6-fluorbenzyl-chloride	gestabiliseerd	6.1	T1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
2810	2-Fenylethanol		6.1	T1	III	Azijnzuur
2810	Ethyleenglycolmonoohexyl-ether		6.1	T1	III	Azijnzuur
2810	Giftige organische vloeistof, n.e.g.		6.1	T1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
2815	N-Aminoethylpiperazine		8	CT1	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2818	Ammoniumpolysulfide, oplossing	oplossing in water	8	CT1	II/III	Azijnzuur
2819	Amylfosfaat		8	C3	III	Oppervlakte-actieve oplossing
2820	Boterzuur	n-Boterzuur	8	C3	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2821	Fenol, oplossing	oplossing in water, giftig, niet-alkalisch	6.1	T1	II/III	Azijnzuur
2829	Capronzuur	n-Capronzuur	8	C3	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2837	Waterstofsulfaten, oplossing in water		8	C1	II/III	Water
2838	Vinylbutyraat, gestabiliseerd		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
2841	Di-n-amylamine		3	FT1	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2850	Tetrapropyleen (Propyleentetrameer)	mengsel van C12-monoolefinen, vlamptegpunt begrepen tussen 23 °C en 60 °C	3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
2873	Dibutylaminoethanol	N,N-Di-n-butylaminoethanol	6.1	T1	III	Azijnzuur
2874	Furfurylalcohol		6.1	T1	III	Azijnzuur
2920	O,O-Diethyl-dithiofosforzuur	vlamptegpunt begrepen tussen 23 °C en 60 °C	8	CF1	II	Oppervlakte-actieve oplossing
2920	O,O-Dimethyl-dithiofosforzuur	vlamptegpunt begrepen tussen 23 °C en 60 °C	8	CF1	II	Oppervlakte-actieve oplossing
2920	Waterstofbromide	oplossing in ijsazijn van 33 %	8	CF1	II	Oppervlakte-actieve oplossing

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2920	Tetramethylammonium-hydroxide	oplossing in water, vlampunt begrepen tussen 23 °C en 60 °C	8	CF1	II	Water
2920	Bijtende vloeistof, brandbaar, n.e.g.		8	CF1	I/II	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
2922	Ammoniumsulfide	oplossing in water, vlampunt hoger dan 60 °C	8	CT1	II	Water
2922	Cresolen	alkalische oplossing in water, mengsel van natrium- en kaliumcre- solaat	8	CT1	II	Azijnzuur
2922	Fenol	alkalische oplossing in water, mengsel van natrium- en kaliumfe- nolaat	8	CT1	II	Azijnzuur
2922	Natriumwaterstoffluoride	oplossing in water	8	CT1	III	Water
2922	Bijtende vloeistof, giftig, n.e.g.		8	CT1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
2924	Brandbare vloeistof, bijtend, n.e.g.	in mindere mate bijtend	3	FC	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
2927	Giftige organische vloeistof, bijtend, , n.e.g.		6.1	TC1	I/II	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
2933	Methyl 2-chloorpropionaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2934	Isopropyl 2-chloorpropionaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2935	Ethyl 2-chloorpropionaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2936	Thiomelkzuur		6.1	T1	II	Azijnzuur
2941	Fluoroanilinen	zuivere isomeren en mengsels van isomeren	6.1	T1	III	Azijnzuur
2943	Tetrahydrofurfurylamine		3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
2945	N-Methylbutylamine		3	FC	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2946	2-Amino-5-diethylamino- pentaan		6.1	T1	III	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
2947	Isopropylchloroacetaat		3	F1	III	n-Butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
2984	Waterstofperoxide, oplossing in water	met ten minste 8 % en minder dan 20 % waterstofperoxide, zo nodig gestabiliseerd	5.1	O1	III	Salpeterzuur

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3056	n-Heptaldehyde		3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
3065	Alcoholische dranken	met meer dan 24 volume-% alcohol	3	F1	II/III	Azijnzuur
3066	Verf of Verfverwante producten	met inbegrip van verf, lakverf, email, beits, schellakoplossing, vernis, polijstmiddel, vloeibaar plamuur en vloeibare lakbasis of met inbegrip van verdunners en oplosmiddelen voor verven	8	C9	II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
3079	Methacrylnitril, gestabiliseerd		6.1	TF1	I	n-Butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
3082	sec-Alcohol(C ₆ -C ₁₇)-poly-(3-6)ethoxylaat		9	M6	III	n-Butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat en mengsel van koolwaterstoffen
3082	Alcohol(C ₁₂ -C ₁₅)-poly-(1-3)ethoxylaat		9	M6	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat en mengsel van koolwaterstoffen
3082	Alcohol(C ₁₃ -C ₁₅)-poly-(1-6)ethoxylaat		9	M6	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat en mengsel van koolwaterstoffen
3082	JP-5 brandstof voor straalvliegtuigen	vlampunt hoger dan 60 °C	9	M6	III	Mengsel van koolwaterstoffen
3082	JP-7 brandstof voor straalvliegtuigen	vlampunt hoger dan 60 °C	9	M6	III	Mengsel van koolwaterstoffen
3082	Steenkoolteer	vlampunt hoger dan 60 °C	9	M6	III	Mengsel van koolwaterstoffen
3082	Steenkoolteerbenzine	vlampunt hoger dan 60 °C	9	M6	III	Mengsel van koolwaterstoffen
3082	Creosoot, vervaardigd uit steenkoolteer	vlampunt hoger dan 60 °C	9	M6	III	Mengsel van koolwaterstoffen
3082	Creosoot, vervaardigd uit houtteer	vlampunt hoger dan 60 °C	9	M6	III	Mengsel van koolwaterstoffen
3082	Cresyldifenyfosfaat		9	M6	III	Oppervlakte-actieve oplossing
3082	Decylacrylaat		9	M6	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat en mengsel van koolwaterstoffen

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3082	Diisobutylftalaat		9	M6	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat en mengsel van koolwaterstoffen
3082	Di-n-butylftalaat		9	M6	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat en mengsel van koolwaterstoffen
3082	Koolwaterstoffen	vloeibaar, vlammpunt hoger dan 60 °C, milieugevaarlijk	9	M6	III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
3082	Isodecyldifenyfosfaat		9	M6	III	Oppervlakte-actieve oplossing
3082	Methylnaftalenen	mengsel van isomeren, vloeibaar	9	M6	III	Mengsel van koolwaterstoffen
3082	Triarylfosfaten	n.e.g.	9	M6	III	Oppervlakte-actieve oplossing
3082	Tricresylfosfaat	met niet meer dan 3 % ortho-isomeer	9	M6	III	Oppervlakte-actieve oplossing
3082	Trixylenylfosfaat		9	M6	III	Oppervlakte-actieve oplossing
3082	Zinkalkyldithiofosfaat	C ₃ -C ₁₄	9	M6	III	Oppervlakte-actieve oplossing
3082	Zinkaryldithiofosfaat	C ₇ -C ₁₆	9	M6	III	Oppervlakte-actieve oplossing
3082	Milieugevaarlijke vloeistof, n.e.g.		9	M6	III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
3099	Oxiderende vloeistof, giftig, n.e.g.		5.1	OT1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
3101 3103 3105 3107 3109 3111 3113 3115 3117 3119	Organisch peroxide van type B, C, D, E of F, vloeibaar of Organisch peroxide van type B, C, D, E of F, vloeibaar, met temperatuurbeheersing		5.2	P1		n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat en mengsel van koolwaterstoffen en salpeterzuur**
** Voor de UN-nummers 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117, 3119 (tert-butylhydroperoxide met meer dan 40 % peroxide en de peroxyzuren zijn uitgesloten) : alle organische peroxides die technisch zuiver zijn, of die opgelost zijn in oplosmiddelen die – voor wat hun compatibiliteit betreft – in de onderstaande lijst door de standaardvloeistof “mengstel van koolwaterstoffen” afgedekt zijn. De compatibiliteit van de ontluuchtingsinrichtingen en van de dichtingen met de organische peroxides mag aan de hand van laboratoriumproeven met salpeterzuur geverifieerd worden, los van de beproevingen op het constructietype.						
3145	Butylfenolen	vloeibaar, n.e.g.	8	C3	I/II/III	Azijnzuur
3145	Alkyfenolen, vloeibaar, n.e.g.	met inbegrip van de C ₂ tot C ₁₂ homologen	8	C3	I/II/III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3149	Waterstofperoxide en peroxyazijnzuur, mengsel, gestabiliseerd	met azijnzuur (UN 2790), zwavelzuur (UN 2796) en/of fosforzuur (UN 1805), water en niet meer dan 5 % peroxyazijnzuur	5.1	OC1	II	Oppervlakte-actieve oplossing en salpeterzuur
3210	Anorganische chloraten, oplossing in water, n.e.g.		5.1	O1	II/III	Water
3211	Anorganische perchloraten, oplossing in water, n.e.g.		5.1	O1	II/III	Water
3213	Anorganische bromaten, oplossing in water, n.e.g.		5.1	O1	II/III	Water
3214	Anorganische permanganaten, oplossing in water, n.e.g.		5.1	O1	II	Water
3216	Anorganische persulfaten, oplossing in water, n.e.g.		5.1	O1	III	Oppervlakte-actieve oplossing
3218	Anorganische nitraten, oplossing in water, n.e.g.		5.1	O1	II/III	Water
3219	Anorganische nitrieten, oplossing in water, n.e.g.		5.1	O1	II/III	Water
3264	Koperchloride	oplossing in water, in mindere mate bijtend	8	C1	III	Water
3264	Hydroxylaminesulfaat	oplossing in water van 25 %	8	C1	III	Water
3264	Fosforzuur	oplossing in water	8	C1	III	Water
3264	Bijtende zure anorganische vloeistof, n.e.g.	vlampunt hoger dan 60 °C	8	C1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken ; is niet van toepassing op mengsels waarvan de componenten bij de UN-nummers 1830, 1832, 1906 en 2308 voorkomen
3265	Methoxyazijnzuur		8	C3	I	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
3265	Allylbarnsteenzuur-anhydride		8	C3	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat oppervlakte-actieve oplossing
3265	Dithioglycolzuur		8	C3	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
3265	Butylfosfaat	mengsel van mono- en dibutylfosfaat	8	C3	III	Oppervlakte-actieve oplossing
3265	Caprylzuur		8	C3	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat
3265	Isovalerylzuur		8	C3	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte-actieve oplossing van n-butylacetaat

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classifi- catie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3265	Pelargonzuur		8	C3	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
3265	Wijnsteenzuur		8	C3	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
3265	Valerylzuur		8	C3	III	Azijnzuur
3265	Bijtende zure organische vloeistof, n.e.g.	vlampunt hoger dan 60 °C	8	C3	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
3266	Natriumhydrogeniumsulfide	oplossing in water	8	C5	II	Azijnzuur
3266	Natriumsulfide	oplossing in water, in mindere mate bijtend	8	C5	III	Azijnzuur
3266	Bijtende basische anorganische vloeistof, n.e.g.	vlampunt hoger dan 60 °C	8	C5	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
3267	2,2'-(Butylimino)-bisethanol		8	C7	II	Mengsel van koolwaterstoffen en oppervlakte-actieve oplossing
3267	Bijtende basische organische vloeistof, n.e.g.	vlampunt hoger dan 60 °C	8	C7	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
3271	Ethyleenglycol-monobutylether	vlampunt 60 °C	3	F1	III	Azijnzuur
3271	Ethers, n.e.g.		3	F1	II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
3272	Tert-butylester van acryl-zuur		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
3272	Isobutylpropionaat	vlampunt lager dan 23 °C	3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
3272	Methylvaleraat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
3272	Trimethyl-ortho-formiaat		3	F1	II	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
3272	Ethylvaleraat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
3272	Isobutylisovaleraat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
3272	n-Amylpropionaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
3272	n-Butylbutyraat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat

UN-nr.	Officiële vervoersnaam of technische benaming 3.1.2	Beschrijving 3.1.2	klasse 2.2	Classificatie- code 2.2	Verpak- kings- groep 2.1.1.3	Standaardvloeistof
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3272	Methylactaat		3	F1	III	n-butylacetaat/ verzadigde oppervlakte- actieve oplossing van n- butylacetaat
3272	Esters, n.e.g.		3	F1	II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
3287	Natriumnitriet	oplossing in water van 40 %	6.1	T4	III	Water
3287	Giftige anorganische vloeistof, n.e.g.		6.1	T4	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
3291	Ziekenhuisafval, ongespecificeerd, n.e.g.	vloeibaar	6.2	I3	II	Water
3293	Hydrazine, oplossing in water	met niet meer dan 37 massa-% hydrazine	6.1	T4	III	Water
3295	Heptenen	n.e.g.	3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
3295	Nonanen	vlampunt lager dan 23 °C	3	F1	II	Mengsel van koolwaterstoffen
3295	Decanen	n.e.g.	3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
3295	1,2,3-Trimethylbenzeen		3	F1	III	Mengsel van koolwaterstoffen
3295	Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g.		3	F1	I/II/III	Regel die geldt voor collectieve rubrieken
3405	Bariumchloraat, oplossing	oplossing in water	5.1	OT1	II/III	Water
3406	Bariumperchloraat, oplossing	oplossing in water	5.1	OT1	II/III	Water
3408	Loodperchloraat, oplossing	oplossing in water	5.1	OT1	II/III	Water
3413	Kaliumcyanide, oplossing	oplossing in water	6.1	T4	I/II/III	Water
3414	Natriumcyanide, oplossing	oplossing in water	6.1	T4	I/II/III	Water
3415	Natriumfluoride, oplossing	oplossing in water	6.1	T4	III	Water
3422	Kaliumfluoride, oplossing	oplossing in water	6.1	T4	III	Water

4.1.2 Bijkomende algemene bepalingen met betrekking tot het gebruik van de IBC's

4.1.2.1 Wanneer IBC's worden gebruikt voor het vervoer van vloeistoffen met een vlampunt van ten hoogste 60 °C (gesloten kroes) of van poedervormige stoffen die stofexplosies kunnen veroorzaken, moeten maatregelen worden getroffen om gevaarlijke electrostatische ontladingen tijdens het vullen of het ledigen te voorkomen.

4.1.2.2 Elke metalen IBC, IBC uit stijve kunststof en composiet-IBC moet aan de relevante beproevingen en inspecties conform 6.5.4.4 of 6.5.4.5 onderworpen worden :

- voordat hij in dienst wordt gesteld ;
- vervolgens met intervallen van ten hoogste twee en een half en vijf jaar, al naargelang van het geval ;
- na reparatie of reconstructie, voordat hij opnieuw voor het vervoer wordt gebruikt.

Een IBC mag – na de vervaldatum van de geldigheid van de laatste periodieke beproeving of inspectie – niet meer gevuld en voor het vervoer aangeboden worden. Een IBC die gevuld werd vóór de vervaldatum van de geldigheid van de laatste periodieke beproeving en de laatste periodieke inspectie, mag evenwel gedurende ten hoogste drie maand na deze datum vervoerd worden. Een IBC mag bovendien na de vervaldatum van de geldigheid van de laatste periodieke beproeving en de laatste periodieke inspectie vervoerd worden :

- a) na te zijn geleidigd, maar voor de reiniging, om onderworpen te worden aan de voorgeschreven beproeving of inspectie alvorens opnieuw gevuld te worden ;

- b) gedurende ten hoogste zes maanden na de vervaldatum van de geldigheid van de laatste periodieke beproeving of de laatste periodieke inspectie - behalve wanneer de bevoegde overheid iets anders toestaat - om de terugkeer mogelijk te maken van gevaarlijke goederen of residu's voor hun eliminatie of recycling volgens de regels.

OPMERKING : Zie 5.4.1.1.11 voor de vermelding in het vervoerdocument.

- 4.1.2.3 De IBC's van het type 31HZ2 moeten tot ten minste 80 % van de capaciteit van het uitwendig omhulsel gevuld worden.

- 4.1.2.4 Behalve wanneer het geregeld onderhoud van een metalen IBC, een IBC uit stijve kunststof, een composiet-IBC of een flexibele IBC uitgevoerd wordt door de eigenaar van de IBC wiens naam of erkend symbool er duurzaam op aangebracht is, evenals de naam van de Staat waaronder hij ressorteert, dient de partij die het geregeld onderhoud uitvoert in de nabijheid van het "UN"-prototypemerkteken van de fabrikant een duurzaam merk op de IBC aan te brengen, dat het volgende aangeeft :

- a) de Staat waarin het geregeld onderhoud werd uitgevoerd ; en
b) de naam of het erkend symbool van de partij die het geregeld onderhoud heeft uitgevoerd.

4.1.3 Algemene bepalingen met betrekking tot de verpakkingsinstructies

- 4.1.3.1 De verpakkingsinstructies die van toepassing zijn op de gevaarlijke goederen van de klassen 1 tot en met 9 worden in afdeling 4.1.4 gespecificeerd. Ze zijn opgedeeld in drie onderafdelingen, in functie van het verpakkingstype waarop ze van toepassing zijn :

onderafdeling 4.1.4.1 : voor de andere verpakkingen dan de IBC's en de grote verpakkingen ; deze verpakkingsinstructies zijn gekenmerkt door middel van een alfanumerische code die begint met de letter "P" of "R" indien het gaat om een verpakking die eigen is aan het RID en het ADR ;

onderafdeling 4.1.4.2 : voor de IBC's ; deze instructies zijn gekenmerkt door middel van een alfanumerische code die begint met de letters "IBC" ;

onderafdeling 4.1.4.3 : voor de grote verpakkingen ; deze instructies zijn gekenmerkt door middel van een alfanumerische code die begint met de letters "LP".

De verpakkingsinstructies geven over het algemeen aan dat - al naargelang het geval - de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1, 4.1.2 en/of 4.1.3 van toepassing zijn. Ze kunnen ook - al naargelang het geval - de conformiteit met de bijzondere bepalingen van de afdelingen 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 of 4.1.9 voorschrijven. In de verpakkingsinstructie zelf kunnen ook bijzondere verpakkingsvoorschriften gespecificeerd worden die van toepassing zijn voor welbepaalde stoffen of voorwerpen. Deze zijn ook gekenmerkt door middel van een alfanumerische code die begint met de letters :

"PP" voor de andere verpakkingen dan de IBC's en de grote verpakkingen, of "RR" wanneer het bijzondere verpakkingsvoorschriften betreft die specifiek zijn aan het RID en het ADR ;

"B" voor de IBC's, of "BB" wanneer het bijzondere verpakkingsvoorschriften betreft die specifiek zijn aan het RID en het ADR ; en

"L" voor de grote verpakkingen of "LL" als het gaat over bijzondere verpakkingsvoorschriften die specifiek zijn aan het RID en aan het ADR.

Behalve wanneer elders uitdrukkelijk anders wordt bepaald, moet elke verpakking beantwoorden aan de van toepassing zijnde voorschriften van deel 6. De verpakkingsinstructies geven over het algemeen geen richtlijnen met betrekking tot de compatibiliteit en de gebruiker mag zijn verpakking niet kiezen zonder na te gaan of de stof compatibel is met het gekozen verpakkingsmateriaal (glazen recipiënten zijn bijvoorbeeld niet geschikt voor de meeste fluoriden). Wanneer in de verpakkingsinstructies glazen recipiënten toegelaten worden, zijn de verpakkingen uit porselein en aardewerk dat ook.

- 4.1.3.2 Kolom (8) van tabel A in hoofdstuk 3.2 geeft voor ieder voorwerp of iedere stof de te gebruiken verpakkingsinstructie(s) aan. In kolom (9a) worden de bijzondere verpakkingsvoorschriften aangegeven die van toepassing zijn voor welbepaalde stoffen of voorwerpen, en in kolom (9b) de bepalingen met betrekking tot de gezamenlijke verpakking (zie 4.1.10).

4.1.3.3 Elke verpakkingsinstructie vermeldt in voorkomend geval de toegelaten enkelvoudige of samengestelde verpakkingen. Bij de samengestelde verpakkingen worden de toegelaten binnen- en buitenverpakkingen aangegeven en – in voorkomend geval – de maximaal toegelaten hoeveelheid voor iedere binnen- of buitenverpakking. De maximale netto massa en de maximale capaciteit zijn gedefinieerd in 1.2.1.

4.1.3.4 De volgende verpakkingen mogen niet gebruikt worden wanneer de vervoerde stoffen tijdens het vervoer vloeibaar kunnen worden :

Verpakkingen

Vaten : 1D en 1G

Kisten : 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 en 4H2

Zakken : 5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 en 5M2

Composietverpakkingen : 6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 en 6PH1

Grote verpakkingen

Uit soepele kunststof : 51H (buitenverpakking).

IBC's

Voor de stoffen die ingedeeld zijn bij verpakkingsgroep I : de IBC's van alle types

Voor de stoffen die ingedeeld zijn bij verpakkingsgroepen II en III :

Hout : 11C, 11D en 11F

Karton : 11G

Soepele : 13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 en 13M2

Composiet : 11HZ2 en 21HZ2

Voor de toepassing van onderhavige paragraaf worden de stoffen en de mengsels van stoffen met een smeltpunt van ten hoogste 45 °C aanzien als vaste stoffen die tijdens het vervoer vloeibaar kunnen worden.

4.1.3.5 Wanneer de verpakkingsinstructies van dit hoofdstuk het gebruik van een welbepaald type verpakking toestaan (bijvoorbeeld 4G ; 1A2), mogen de verpakkingen die voorzien zijn van dezelfde verpakkingscode, gevolgd door de overeenkomstig de voorschriften van deel 6 aangebrachte letters "V", "U" of "W" (bijvoorbeeld 4GV, 4GU of 4GW ; 1A2V, 1A2U of 1A2W), ook gebruikt worden ; dit indien ze voldoen aan dezelfde voorwaarden en beperkingen als deze die conform de overeenkomstige verpakkingsinstructies van toepassing zijn op het gebruik van dit type verpakking. Een samengestelde verpakking die gemarkeerd is met "4GV" mag bijvoorbeeld gebruikt worden wanneer een andere, met "4G" gemarkeerde samengestelde verpakking toegelaten is, op voorwaarde dat de voorschriften van de overeenkomstige verpakkingsinstructie betreffende het type binnenverpakking en de limieten qua hoeveelheid nageleefd worden.

4.1.3.6 **Drukrecipiënten voor vloeistoffen en vaste stoffen**

4.1.3.6.1 Tenzij wanneer in het ADR uitdrukkelijk anders is aangegeven, zijn de drukrecipiënten die voldoen aan :

a) de toepasselijke voorschriften van hoofdstuk 6.2 ; of

b) de door het land van fabricage toegepaste nationale of internationale normen met betrekking tot het ontwerp, de constructie, de beproevingen, de fabricage en de inspectie, op voorwaarde dat de bepalingen van 4.1.3.6 nageleefd worden en dat – voor de flessen, cilindervaten, drukvaten, flessenbatterijen en bergingsdrukrecipiënten uit metaal – de constructie zodanig is dat de minimale barstverhouding (de barstdruk gedeeld door de beproevingsdruk) :

(i) 1,50 bedraagt voor de hervulbare drukrecipiënten ;

(ii) 2,00 bedraagt voor de niet-hervulbare drukrecipiënten,

toegelaten voor het vervoer van alle andere vloeistoffen of vaste stoffen dan de ontplofbare stoffen, de thermisch instabiele stoffen, de organische peroxides, de zelfontledende stoffen, de stoffen die door een scheikundige reactie een gevoelige drukverhoging in de verpakking kunnen veroorzaken en de radioactieve stoffen (tenzij deze die toegelaten zijn in 4.1.9).

Deze onderafdeling is niet van toepassing op de stoffen die in tabel 3 van verpakkingsinstructie P200 in 4.1.4.1 vermeld worden.

- 4.1.3.6.2 Ieder constructietype van een drukrecipiënt moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid van het land van fabricage, of zoals aangegeven in hoofdstuk 6.2.
- 4.1.3.6.3 Tenzij wanneer uitdrukkelijk anders is aangegeven, moeten drukrecipiënten gebruikt worden met een minimale beproevingsdruk van 0,6 MPa.
- 4.1.3.6.4 Tenzij wanneer uitdrukkelijk anders is aangegeven, mogen de drukrecipiënten voorzien zijn van een drukontlastingsinrichting voor noodgevallen die ontworpen is om in geval van overvulling of brand het openbarsten te verhinderen.
- De kranen van de drukrecipiënten moeten zodanig ontworpen en vervaardigd zijn dat ze zonder te lekken aan beschadigingen kunnen weerstaan, of op een van de in 4.1.6.8 a) tot en met e) beschreven wijzen beschermd zijn tegen beschadigingen die een ongewilde lekkage van de inhoud van het drukrecipiënt kunnen veroorzaken.
- 4.1.3.6.5 Het drukrecipiënt mag niet tot meer dan 95 % van zijn capaciteit bij 50 °C gevuld worden. Een voldoende vulmarge (vrije ruimte) moet overgelaten worden om te garanderen dat het drukrecipiënt bij een temperatuur van 55 °C niet volledig met vloeistof gevuld is.
- 4.1.3.6.6 Tenzij wanneer uitdrukkelijk anders is aangegeven, moeten de drukrecipiënten om de vijf jaar aan een periodieke keuring onderworpen worden. De periodieke keuring dient een uitwendig onderzoek te omvatten, een inwendig onderzoek of een door de bevoegde overheid goedgekeurde alternatieve methode, een drukproef of een evenwaardige niet-destructieve beproevingsmethode die met het akkoord van de bevoegde overheid is ingevoerd, met inbegrip van een nazicht van de hele uitrusting (dichtheid van de afsluiters, drukontlastingsinrichtingen voor noodgevallen of smeltveiligheden bijvoorbeeld). De drukrecipiënten mogen niet gevuld worden na afloop van de geldigheidstermijn van de periodieke keuring, maar ze mogen na die datum wel vervoerd worden. Herstellingen aan de drukrecipiënten moeten voldoen aan de vereisten van 4.1.6.11.
- 4.1.3.6.7 Voor het vullen moet de verpakker het drukrecipiënt inspecteren en er zich van vergewissen dat het de te vervoeren stof mag bevatten en dat aan alle voorschriften van het ADR is voldaan. Na het vullen van het recipiënt moeten de afsluiters gesloten worden en gedurende het vervoer gesloten blijven. De afzender moet de dichtheid van de sluitingen en van de uitrusting nakijken.
- 4.1.3.6.8 Hervulbare drukrecipiënten mogen niet gevuld worden met een andere stof dan die welke ze voordien bevatten, tenzij wanneer de nodige handelingen voor de overgang op een ander gebruik werden uitgevoerd.
- 4.1.3.6.9 De markering van de drukrecipiënten voor vloeistoffen en vaste stoffen conform 4.1.3.6 (niet conform de voorschriften van hoofdstuk 6.2) moet beantwoorden aan de voorschriften van de bevoegde overheid van het land van fabricage.
- 4.1.3.7 De verpakkingen of de IBC's die niet uitdrukkelijk toegelaten zijn door de van toepassing zijnde verpakkingsinstructie mogen niet gebruikt worden voor het vervoer van een stof of voorwerp, tenzij overeenkomstig afdeling 1.5.1 een tijdelijke afwijking van de onderhavige bepalingen werd overeengekomen tussen Verdragspartijen bij het ADR.

4.1.3.8 *Andere onverpakte voorwerpen dan de voorwerpen van klasse 1*

4.1.3.8.1 Wanneer grote en robuuste voorwerpen niet verpakt kunnen worden volgens de voorschriften van hoofdstuk 6.1 of 6.6 en ze leeg, niet gereinigd en onverpakt vervoerd moeten worden, kan de bevoegde overheid van het land van oorsprong² een dergelijk vervoer goedkeuren. Daarbij moet ze rekening houden met het feit dat :

- a) de grote en robuuste voorwerpen voldoende stevig moeten zijn om te weerstaan aan de schokken en belastingen waaraan ze normalerwijze blootgesteld kunnen worden tijdens het vervoer, met inbegrip van de overslag tussen vervoersmiddelen of tussen vervoersmiddelen en stapelplaatsen, en bij het wegnemen van de palet of oververpakking voor een daaropvolgende manuele of mechanische behandeling ;
- b) alle sluitingen en openingen derwijze afgedicht moeten worden dat elke lekkage van de inhoud, die onder normale vervoersomstandigheden door de trillingen of de temperatuurs-, vochtigheids- of drukveranderingen (bijvoorbeeld te wijten aan de hoogte) veroorzaakt kan worden, uitgesloten wordt. Er mogen zich geen gevaarlijke residus op de buitenkant van de grote en robuuste voorwerpen bevinden ;
- c) de gedeelten van de grote en robuuste voorwerpen die in rechtstreeks contact komen met de gevaarlijke goederen :
 - i) er niet aangetast of in merkbare mate verzwakt mogen door worden ; en
 - ii) geen gevaarlijke werkingen mogen veroorzaken, bijvoorbeeld door de rol van katalysator bij een reactie te vervullen of door met de gevaarlijke goederen te reageren ;
- d) de grote en robuuste voorwerpen die vloeistoffen bevatten zodanig geladen en gestuwd moeten worden dat elke lekkage van de inhoud of blijvende vervorming van het voorwerp tijdens het vervoer uitgesloten is ;
- e) deze voorwerpen zodanig op onderstellen, in kratten of andere manipulatieinrichtingen of aan de transporteenheid bevestigd moeten worden dat geen speling kan optreden onder normale vervoersvoorwaarden.

4.1.3.8.2 De onverpakte voorwerpen, die door de bevoegde overheid overeenkomstig de bepalingen van 4.1.3.8.1 goedgekeurd werden, zijn onderworpen aan de verzendingsprocedures van deel 5. De afzender van deze voorwerpen moet er zich bovendien van vergewissen dat een copie van de goedkeuring aan het vervoerdocument gehecht is.

OPMERKING : Een groot en robuust voorwerp kan een soepel brandstofreservoir, een militair apparaat, een machine of een toestel zijn, dat gevaarlijke goederen bevat in hoeveelheden die groter zijn dan de beperkte hoeveelheden conform 3.4.6.

² Indien het land van oorsprong geen Verdragspartij is bij het ADR, de bevoegde overheid van de eerste Verdragspartij bij het ADR die door de zending wordt aangedaan.

4.1.4 Lijst van de verpakkingsinstructies

OPMERKING : Ofschoon de nummering die voor de onderstaande verpakkingsinstructies wordt gebruikt dezelfde is als die in de IMDG Code en in de modelvoorschriften van de VN, kunnen toch enkele details verschillen.

4.1.4.1 Verpakkingsinstructies met betrekking tot het gebruik van de verpakkingen (behalve de IBC's en de grote verpakkingen)

P001		VERPAKKINGSINSTRUCTIE (VLOEISTOFFEN)			P001
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 is voldaan :					
Samengestelde verpakkingen :			Maximale capaciteit / netto massa (zie 4.1.3.3)		
Binnenverpakkingen		Buitenverpakkingen	Verpak- kings- groep I	Verpak- kings- groep II	Verpak- kings- groep III
Uit glas	10 /	Vaten			
Uit kunststof	30 /	uit staal (1A1, 1A2)	250 kg	400 kg	400 kg
Uit metaal	40 /	uit aluminium (1B1, 1B2)	250 kg	400 kg	400 kg
		uit een ander metaal (1N1, 1N2)	250 kg	400 kg	400 kg
		uit kunststof (1H1, 1H2)	250 kg	400 kg	400 kg
		uit gelamineerd hout (1D)	150 kg	400 kg	400 kg
		uit karton (1G)	75 kg	400 kg	400 kg
		Kisten			
		uit staal (4A)	250 kg	400 kg	400 kg
		uit aluminium (4B)	250 kg	400 kg	400 kg
		uit een ander metaal (4N)	250 kg	400 kg	400 kg
		uit massief hout (4C1, 4C2)	150 kg	400 kg	400 kg
		uit gelamineerd hout (4D)	150 kg	400 kg	400 kg
		uit spaanplaat (4F)	75 kg	400 kg	400 kg
		uit karton (4G)	75 kg	400 kg	400 kg
		uit geëxpandeerde kunststof (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg
		uit stijve kunststof (4H2)	150 kg	400 kg	400 kg
		Jerrycans			
		uit staal (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg	120 kg
		uit aluminium (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg	120 kg
		uit kunststof (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg	120 kg
Enkelvoudige verpakkingen :					
Vaten					
		uit staal met niet-afneembaar deksel (1A1)	250 /	450 /	450 /
		uit staal met afneembaar deksel (1A2)	250 / ^a	450 /	450 /
		uit aluminium met niet-afneembaar deksel (1B1)	250 /	450 /	450 /
		uit aluminium met afneembaar deksel (1B2)	250 / ^a	450 /	450 /
		uit metaal behalve staal of aluminium met niet-afneembaar deksel (1N1)	250 /	450 /	450 /
		uit metaal behalve staal of aluminium met afneembaar deksel (1N2)	250 / ^a	450 /	450 /
		uit kunststof met niet-afneembaar deksel (1H1)	250 /	450 /	450 /
		uit kunststof met afneembaar deksel (1H2)	250 / ^a	450 /	450 /

(vervolg volgende pagina)

^a Alleen stoffen met een viscositeit van meer dan 2 680 mm²/s zijn toegelaten.

P001	VERPAKKINGSINSTRUCTIE (VLOEISTOFFEN)			P001
Jerrycans				
uit staal met niet-afneembaar deksel (3A1)	60 /	60 /	60 /	60 /
uit staal met afneembaar deksel (3A2)	60 / ^a	60 /	60 /	60 /
uit aluminium met niet-afneembaar deksel (3B1)	60 /	60 /	60 /	60 /
uit aluminium met afneembaar deksel (3B2)	60 / ^a	60 /	60 /	60 /
uit kunststof met niet-afneembaar deksel (3H1)	60 /	60 /	60 /	60 /
uit kunststof met afneembaar deksel (3H2)	60 / ^a	60 /	60 /	60 /
	Maximale capaciteit / netto massa (zie 4.1.3.3)			
Composietverpakkingen :	Verpak- kings- groep I	Verpak- kings- groep II	Verpak- kings- groep III	
Recipiënt uit kunststof met een vat uit staal, aluminium of kunststof als buitenverpakking (6HA1, 6HB1, 6HH1)	250 /	250 /	250 /	
Recipiënt uit kunststof met een vat uit karton of uit gelamineerd hout als buitenverpakking (6HG1, 6HD1)	120 /	250 /	250 /	
Recipiënt uit kunststof met een korf of kist uit staal of aluminium of met een kist uit massief hout, gelamineerd hout, karton of stijve kunststof als buitenverpakking (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 of 6HH2)	60 /	60 /	60 /	
Recipiënt uit glas met een vat uit staal, aluminium, karton, gelamineerd hout, stijve kunststof of geëxpandeerde kunststof als buitenverpakking (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 of 6PH2) of met een korf of kist uit staal of aluminium, een kist uit massief hout of karton of een rieten korf als buitenverpakking (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 of 6PD2)	60 /	60 /	60 /	
Drukrecipiënten, indien voldaan wordt aan de algemene bepalingen van 4.1.3.6.				
Bijkomende bepaling :				
De verpakkingen moeten voorzien zijn van een ontgassingsinrichting voor de stoffen van klasse 3, verpakkingsgroep III, die kleine hoeveelheden koolstofdioxide of stikstof ontwikkelen.				
Bijzondere verpakkingvoorschriften :				
PP1 Voor de stoffen met UN-nummers 1133, 1210, 1263 en 1866 en voor de bij UN-nummer 3082 ingedeelde lijmen, drukinken, drukinkt-verwante producten, verven, verf-verwante producten en harsoplossingen, dienen de verpakkingen uit metaal of uit kunststof voor stoffen van verpakkingsgroep II en III in hoeveelheden van ten hoogste 5 liter per verpakking niet te voldoen aan de beproevingen van hoofdstuk 6.1, indien ze als volgt vervoerd worden :				
a) in gepaletiseerde ladingen, in paletkisten of in andere eenheidsladingen, bijvoorbeeld op een palet geplaatste of gestapelde individuele verpakkingen die met behulp van riemen, krimpfolie, een uittrekbare hoef of een andere gepaste methode vastgezet worden ; of				
b) als binnenverpakkingen van samengestelde verpakkingen met een netto massa van ten hoogste 40 kg.				
PP2 Voor UN-nummer 3065 mogen tonnen uit massief hout met een maximale capaciteit van 250 liter gebruikt worden, die niet beantwoorden aan de bepalingen van hoofdstuk 6.1.				
PP4 De verpakkingen voor UN-nummer 1774 moeten voldoen aan het beproevingsniveau van verpakkingsgroep II.				
PP5 De verpakkingen voor UN-nummer 1204 moeten zodanig vervaardigd worden dat explosies als gevolg van een verhoging van de inwendige druk verhinderd worden. Flessen, cylinders en drukvaten mogen niet gebruikt worden voor deze stoffen.				
PP6 (Afgeschaft).				
PP10 De verpakking voor UN-nummer 1791, verpakkingsgroep II, moet voorzien zijn van een ontgassingsinrichting.				
PP31 De verpakkingen voor UN-nummer 1131 moeten hermetisch gesloten zijn.				
PP33 Voor UN-nummer 1308, verpakkingsgroepen I en II, mogen slechts samengestelde verpakkingen gebruikt worden met een maximale bruto massa van 75 kg.				
PP81 De maximale gebruiksduur van de vaten en jerrycans uit kunststof, die als enkelvoudige verpakkingen gebruikt worden voor UN-nummer 1790 met meer dan 60 % maar niet meer dan 85 % fluorwaterstof en voor UN-nummer 2031 met meer dan 55 % salpeterzuur, bedraagt twee jaar te rekenen vanaf de datum van fabricage				
PP93 De verpakkingen voor UN-nummers 3532 en 3534 moeten zodanig ontworpen en vervaardigd worden om toe te laten dat het gas of de damp kan ontsnappen om een drukopbouw te vermijden die een breuk van de verpakkingen in het geval van stabilisatieverlies, zou kunnen veroorzaken.				
Bijzondere verpakkingvoorschriften, eigen aan het RID en het ADR				
RR2 Verpakkingen met afneembaar deksel zijn niet toegelaten voor UN-nummer 1261.				

P002		VERPAKKINGSINSTRUCTIE (VASTE STOFFEN)			P002
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 is voldaan :					
Samengestelde verpakkingen :			Maximale netto massa (zie 4.1.3.3)		
Binnenverpakkingen	Buitenverpakkingen	Verpak- kings- groep I	Verpak- kings- groep II	Verpak- kings- groep III	
Uit glas 10 kg	Vaten				
Uit kunststof ^a 50 kg	uit staal (1A1, 1A2)	400 kg	400 kg	400 kg	
Uit metaal 50 kg	uit aluminium (1B1, 1B2)	400 kg	400 kg	400 kg	
Uit papier ^{a, b, c} 50 kg	uit een ander metaal (1N1, 1N2)	400 kg	400 kg	400 kg	
Uit karton ^{a, b, c} 50 kg	uit kunststof (1H1, 1H2)	400 kg	400 kg	400 kg	
	uit gelamineerd hout (1D)	400 kg	400 kg	400 kg	
	uit karton (1G)	400 kg	400 kg	400 kg	
^a Deze binnenverpakkingen moeten stofdicht zijn.	Kisten				
^b Deze binnenverpakkingen mogen niet gebruikt worden wanneer de vervoerde stoffen tijdens het vervoer vloeibaar kunnen worden (zie 4.1.3.4).	uit staal (4A)	400 kg	400 kg	400 kg	
	uit aluminium (4B)	400 kg	400 kg	400 kg	
	uit een ander metaal (4N)	400 kg	400 kg	400 kg	
	uit massief hout (4C1)	250 kg	400 kg	400 kg	
	uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2)	250 kg	400 kg	400 kg	
^c Deze binnenverpakkingen mogen niet gebruikt worden voor de stoffen van verpakkingsgroep I.	uit gelamineerd hout (4D)	250 kg	400 kg	400 kg	
	uit spaanplaat (4F)	125 kg	400 kg	400 kg	
	uit karton (4G)	125 kg	400 kg	400 kg	
	uit geëxpandeerde kunststof (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg	
	uit stijve kunststof (4H2)	250 kg	400 kg	400 kg	
	Jerrycans				
	uit staal (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg	120 kg	
	uit aluminium (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg	120 kg	
	uit kunststof (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg	120 kg	
Enkelvoudige verpakkingen :					
Vaten					
uit staal (1A1 of 1A2 ^d)		400 kg	400 kg	400 kg	
uit aluminium (1B1 of 1B2 ^d)		400 kg	400 kg	400 kg	
uit metaal behalve staal of aluminium (1N1 of 1N2 ^d)		400 kg	400 kg	400 kg	
uit kunststof (1H1 of 1H2 ^d)		400 kg	400 kg	400 kg	
uit karton (1G) ^e		400 kg	400 kg	400 kg	
uit gelamineerd hout (1D) ^e		400 kg	400 kg	400 kg	
Jerrycans					
uit staal (3A1 of 3A2 ^d)		120 kg	120 kg	120 kg	
uit aluminium (3B1 of 3B2 ^d)		120 kg	120 kg	120 kg	
uit kunststof (3H1 of 3H2 ^d)		120 kg	120 kg	120 kg	

(vervolg volgende pagina)

^d Deze verpakkingen mogen niet gebruikt worden voor stoffen van verpakkingsgroep I die tijdens het vervoer vloeibaar kunnen worden (zie 4.1.3.4).^e Deze verpakkingen mogen niet gebruikt worden voor stoffen die tijdens het vervoer vloeibaar kunnen worden (zie 4.1.3.4).

P002	VERPAKKINGSINSTRUCTIE (VASTE STOFFEN) (vervolg)			P002
Enkelvoudige verpakkingen :	Maximale netto massa (zie 4.1.3.3)			
	Verpak- kings- groep I	Verpak- kings- groep II	Verpak- kings- groep III	
Kisten				
uit staal (4A) °	verboden	400 kg	400 kg	
uit aluminium (4B) °	verboden	400 kg	400 kg	
uit een ander metaal (4N) °	verboden	400 kg	400 kg	
uit massief hout (4C1) °	verboden	400 kg	400 kg	
uit gelamineerd hout (4D) °	verboden	400 kg	400 kg	
uit spaanplaat (4F) °	verboden	400 kg	400 kg	
uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) °	verboden	400 kg	400 kg	
uit karton (4G) °	verboden	400 kg	400 kg	
uit stijve kunststof (4H2) °	verboden	400 kg	400 kg	
Zakken				
zakken (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) °	verboden	50 kg	50 kg	
	Maximale netto massa (zie 4.1.3.3)			
Composietverpakkingen :	Verpak- kings- groep I	Verpak- kings- groep II	Verpak- kings- groep III	
Recipiënt uit kunststof met een vat uit staal, aluminium, gelamineerd hout, karton of kunststof als buitenverpakking (6HA1, 6HB1, 6HG1 °, 6HD1 ° of 6HH1)	400 kg	400 kg	400 kg	
Recipiënt uit kunststof met een korf of kist uit staal of aluminium of met een kist uit massief hout, gelamineerd hout, karton of stijve kunststof als buitenverpakking (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2 °, 6HG2 ° of 6HH2)	75 kg	75 kg	75 kg	
Recipiënt uit glas met een vat uit staal, aluminium, gelamineerd hout of karton als buitenverpakking (6PA1, 6PB1, 6PD1 ° of 6PG1 °), of met een korf of kist uit staal of aluminium, een kist uit massief hout of karton of een rieten korf als buitenverpakking (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ° of 6PD2 °) of met een buitenverpakking uit stijve kunststof of geëxpandeerde kunststof (6PH2 of 6PH1 °)	75 kg	75 kg	75 kg	
° Deze verpakkingen mogen niet gebruikt worden voor stoffen die tijdens het vervoer vloeibaar kunnen worden (zie 4.1.3.4).				
Drukrecipiënten, indien voldaan wordt aan de algemene bepalingen van 4.1.3.6.				
Bijzondere verpakkingsvoorschriften :				
PP6 (Afgeschaft).				
PP7 Het celluloid van UN-nummer 2000 mag ook onverpakt als wagenlading in gesloten voertuigen of containers vervoerd worden, op voorwaarde dat het op paletten is geplaatst, omwikkeld met kunststoffolie en vastgezet met geschikte middelen (zoals stalen banden). De bruto massa van een palet mag niet meer dan 1000 kg bedragen.				
PP8 De verpakkingen voor UN-nummer 2002 moeten zodanig vervaardigd worden dat explosies als gevolg van een verhoging van de inwendige druk verhinderd worden. Flessen, cylinders en drukvaten mogen niet gebruikt worden voor deze stoffen.				
PP9 De verpakkingen voor UN-nummers 3175, 3243 en 3244 moeten overeenstemmen met een constructietype dat met goed gevolg de dichtheidsbeproeving voor verpakkingsgroep II heeft doorstaan. Voor UN-nummer 3175 is de dichtheidsbeproeving niet vereist wanneer de vloeistof volledig geabsorbeerd is in een vast materiaal, dat zelf vervat is in een afgedichte zak.				
PP11 De zakken 5H1, 5L1 en 5M1 mogen voor UN-nummer 1309, verpakkingsgroep III en 1362 gebruikt worden indien ze zich in zakken uit kunststof bevinden en gepaletiseerd zijn onder een krimp- of rekfolie.				

(vervolg volgende pagina)

P002	VERPAKKINGSINSTRUCTIE (VASTE STOFFEN) (vervolg)	P002
Bijzondere verpakkingsvoorschriften:		
PP12	De zakken 5H1, 5L1 en 5M1 mogen voor de UN-nummers 1361, 2213 en 3077 gebruikt worden indien ze in gesloten voertuigen of containers vervoerd worden	
PP13	Voor de voorwerpen van UN-nummer 2870 zijn enkel samengestelde verpakkingen toegelaten die voldoen aan het beproevingsniveau van verpakkingsgroep I.	
PP14	De verpakkingen voor UN-nummers 2211, 2698 en 3314 moeten niet noodzakelijk voldoen aan de beproevingen op de verpakkingen van hoofdstuk 6.1.	
PP15	De verpakkingen voor UN-nummers 1324 en 2623 moeten voldoen aan het beproevingsniveau van verpakkingsgroep III.	
PP20	Voor UN-nummer 2217 mag men een recipiënt gebruiken dat stofdicht is en niet kan scheuren.	
PP30	Voor UN-nummer 2471 zijn binnenverpakkingen uit papier of karton niet toegelaten.	
PP34	Voor UN-nummer 2969 (hele zaden) mogen de zakken 5H1, 5L1 en 5M1 gebruikt worden.	
PP37	Voor de UN-nummers 2590 en 2212 zijn de zakken 5M1 toegelaten. Alle zakken van om het even welk type moeten vervoerd worden in gesloten voertuigen of containers of in gesloten stijve oververpakkingen geplaatst worden.	
PP38	Voor UN-nummer 1309, verpakkingsgroep II zijn zakken enkel toegelaten in gesloten voertuigen of containers.	
PP84	Voor UN-nummer 1057 moeten de stijve buitenverpakkingen voldoen aan het beproevingsniveau van verpakkingsgroep II. Ze moeten zodanig ontworpen, gebouwd en geplaatst zijn dat elke beweging, elke ongewilde ontsteking van de apparaten of elk ongewild vrijkomen van brandbaar gas of brandbare vloeistof verhinderd wordt. <i>OPMERKING : Zie bijzondere bepaling 654 in hoofdstuk 3.3 voor gebruikte aanstekers die afzonderlijk ingezameld worden.</i>	
PP92	De verpakkingen voor UN-nummers 3531 en 3533 moeten zodanig ontworpen en vervaardigd worden om toe te laten dat het gas of de damp kan ontsnappen om een drukopbouw te vermijden die een breuk van de verpakkingen in het geval van stabilisatieverlies, zou kunnen veroorzaken.	
Bijzonder verpakkingsvoorschrift, eigen aan het RID en het ADR		
RR5	In weerwil van het bijzonder verpakkingsvoorschrift PP84 volstaat het om te voldoen aan de algemene bepalingen van 4.1.1.1, 4.1.1.2 en 4.1.1.5 tot en met 4.1.1.7 wanneer de brutomassa van de colli niet groter is dan 10 kg. <i>OPMERKING : Zie bijzondere bepaling 654 in hoofdstuk 3.3 voor gebruikte aanstekers die afzonderlijk ingezameld worden.</i>	

P003	VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P003
<p>De gevaarlijke goederen moeten in geschikte buitenverpakkingen geplaatst worden. De verpakkingen moeten beantwoorden aan de bepalingen van 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 tot en met 4.1.1.8 en 4.1.3, en zodanig ontworpen zijn dat aan de voorschriften met betrekking tot de constructie van afdeling 6.1.4 is voldaan. Men dient buitenverpakkingen te gebruiken die uit een geschikt materiaal vervaardigd zijn, voldoende weerstand bieden en ontworpen zijn in functie van hun inhoud en van het gebruik waarvoor ze bestemd zijn. Wanneer deze verpakkingeninstructie toegepast wordt op het vervoer van voorwerpen of binnenverpakkingen in samengestelde verpakkingen, dient de verpakking zodanig ontworpen en vervaardigd te worden dat het accidenteel vrijkomen van de voorwerpen onder normale vervoersomstandigheden vermeden wordt.</p>		
<p>Bijzondere verpakkingvoorschriften :</p> <p>PP16 De accumulatoren (batterijen) van UN-nummer 2800 moeten tegen kortsluiting beschermd zijn en zorgvuldig verpakt zijn in stevige buitenverpakkingen.</p> <p>OPMERKINGEN : 1. <i>Accumulatoren (batterijen) van het gesloten type, die voor de werking van een mechanisch of elektronisch apparaat nodig zijn en er een integrerend bestanddeel van vormen, moeten stevig op hun steun bevestigd zijn en tegen beschadigingen en kortsluiting beschermd zijn.</i></p> <p style="padding-left: 40px;">2. <i>Zie P801a voor de gebruikte accumulatoren (batterijen) (UN-nummer 2800).</i></p> <p>PP17 Voor het UN-nummer 2037 mag de netto massa van de colli niet groter zijn dan 55 kg voor de verpakkingen uit karton of 125 kg voor de andere verpakkingen.</p> <p>PP19 De stoffen van de UN-nummers 1364 en 1365 mogen in balen vervoerd worden.</p> <p>PP20 De stoffen van de UN-nummers 1363, 1386, 1408 en 2793 mogen in om het even welk recipiënt vervoerd worden dat stofdicht is en niet kan scheuren.</p> <p>PP32 De stoffen van de UN-nummers 2857 en 3358 mogen onverpakt vervoerd worden, in korven of geschikte oververpakkingen.</p> <p>PP87 <i>(Afgeschaft)</i></p> <p>PP88 <i>(Afgeschaft)</i></p> <p>PP90 Voor het UN-nummer 3506 moeten binnenvoeringen of zakken gemaakt uit een stevig lek- en doorsteekbestendig materiaal en ondoordringbaar voor kwik, gebruikt worden. Deze binnenvoeringen of zakken moeten op een zodanige wijze gesloten worden dat er geen lekkage is van het product ongeacht de positie van de verpakking.</p> <p>PP91 Voor het UN-nummer 1044 mogen de grote brandblusapparaten ook onverpakt vervoerd worden op voorwaarde dat de voorschriften van 4.1.3.8.1 a) tot en met e) vervuld zijn, dat de kranen beschermd zijn door middel van één van de methodes die aangegeven is in 4.1.6.8 a) tot en met d) en dat de andere elementen die gemonteerd zijn op het brandblusapparaat op een dusdanige manier beschermd worden om een accidentele activatie te vermijden. Voor dit bijzonder verpakkingvoorschrift duidt de term "grote brandblusapparaten" op de brandblusapparaten die beschreven zijn in de alinea's c) tot en met e) van de bijzondere bepaling 225 van hoofdstuk 3.3.</p>		
<p>Bijzondere verpakkingvoorschriften, eigen aan het RID en het ADR</p>		
<p>RR6 Voor het UN-nummer 2037 mag men, in geval van wagenlading, de voorwerpen uit metaal ook als volgt verpakken : de voorwerpen moeten in eenheden op trays gegroepeerd worden en met behulp van een hoes uit gepaste kunststof op hun plaats gehouden worden ; deze eenheden dienen op een gepaste wijze op paletten gestapeld en vastgezet te worden.</p> <p>RR9 Voor het UN-nummer 3509 moeten de verpakkingen niet voldoen aan de voorschriften van paragraaf 4.1.1.3.</p> <p>Er moet gebruik gemaakt worden van verpakkingen die voldoen aan de voorschriften van afdeling 6.1.4, en lekdicht zijn gemaakt of voorzien zijn van een gesloten lekdichte liner of binnenzak die bestand is tegen doorboring.</p> <p>Er mogen flexibele verpakkingen worden gebruikt als de residu's uitsluitend bestaan uit vaste stoffen, die niet vloeibaar kunnen worden bij temperaturen die tijdens het vervoer kunnen optreden. Als er vloeistofresidu's aanwezig zijn, moeten stijve verpakkingen gebruikt worden die van een retentiemiddel voorzien zijn (bv absorberend materiaal).</p> <p>Voorafgaand aan het vullen en het ten vervoer aanbieden, moet iedere verpakking gecontroleerd worden om ervan verzekerd te zijn dat deze vrij is van corrosie, verontreiniging of andere beschadigingen. Iedere verpakking die tekenen vertoont van verminderde sterkte, mogen niet langer worden gebruikt (kleine deukjes en krasjes worden niet beschouwd als beschadigingen die de sterkte aantast van de verpakking).</p> <p>Verpakkingen bestemd voor het vervoer van afgedankte verpakkingen, leeg, ongereinigd verontreinigd met residu's van klasse 5.1, dienen zodanig vervaardigd of aangepast te zijn, dat de goederen niet in contact kunnen komen met hout of enig ander brandbaar materiaal.</p>		

P004	VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P004
Deze instructie is van toepassing op de UN-nummers 3473, 3476, 3477, 3478 en 3479.		
De volgende verpakkingen zijn toegelaten:		
<p>(1) Voor de patronen voor brandstofcellen, indien aan de algemene bepalingen van 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 en 4.1.3 is voldaan:</p> <p>Vaten (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);</p> <p>Kisten (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);</p> <p>Jerrycans (3A2, 3B2, 3H2).</p> <p>De verpakkingen moeten voldoen aan het beproevingsniveau van verpakkingsgroep II</p>		
<p>(2) Voor de patronen voor brandstofcellen verpakt met apparatuur: stevige buitenverpakkingen die aan de algemene bepalingen van 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 en 4.1.3 voldoen.</p> <p>Wanneer de patronen voor brandstofcellen met apparatuur verpakt worden, moeten deze in binnenverpakkingen verpakt worden of dusdanig met opvulmateriaal of scheidingswand(en) in de buitenverpakking geplaatst worden zodat ze beschermd zijn tegen schade die zou kunnen veroorzaakt worden door de beweging of de plaatsing van de inhoud in de buitenverpakking.</p> <p>De apparatuur moet gezekeerd worden tegen beweging in de buitenverpakking.</p> <p>Voor het doel van deze verpakkingsinstructie wordt onder "apparatuur" verstaan: apparaten die de patronen van brandstofcellen waarmee ze verpakt zijn, voor hun werking nodig hebben.</p>		
<p>(3) Voor de patronen voor brandstofcellen vervat in apparatuur: stevige buitenverpakkingen die aan de algemene bepalingen van 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 en 4.1.3 voldoen.</p> <p>Grote stevige apparaten (zie 4.1.3.8) die patronen voor brandstofcellen bevatten mogen onverpakt vervoerd worden. Voor de patronen voor brandstofcellen vervat in apparaten, moet het volledige systeem tegen kortsluitingen en tegen het ongewild in werking stellen beveiligd zijn.</p>		

P005	VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P005
Deze instructie is van toepassing op UN-nummers 3528, 3529 en 3530.		
<p>Als de motor of de machine zodanig vervaardigd en ontworpen is dat het retentiemiddel dat de gevaarlijke goederen bevat, een voldoende bescherming biedt, is een buitenverpakking niet vereist.</p> <p>In de andere gevallen, moeten de gevaarlijke goederen die vervat zijn in de motor of de machine verpakt worden in buitenverpakkingen die uit gepast materiaal vervaardigd zijn, die voldoende weerstand bieden en die ontworpen zijn in functie van hun inhoud en het gebruik waarvoor ze bestemd zijn, en voldoen aan de toepasselijke voorschriften van 4.1.1.1, of vastgezet zijn op zodanige wijze dat ze niet losraken onder normale vervoersvoorwaarden (bijvoorbeeld op onderstellen of in kratten of andere geschikte manipulatieinrichtingen).</p> <p>Bovendien moeten de retentiemiddelen op zodanige manier in de motor of de machine vervat zijn dat, onder normale vervoersvoorwaarden, de risico's op schade aan de retentiemiddelen die gevaarlijke goederen bevatten, vermeden wordt; en op zodanige wijze dat in geval van schade aan de retentiemiddelen die gevaarlijke vloeistoffen bevatten, er geen enkel risico is op het lekken van de gevaarlijke goederen buiten de motor of de machine (om aan deze vereiste te voldoen kan er een lekdichte voering gebruikt worden).</p> <p>De retentiemiddelen die gevaarlijke goederen bevatten, moeten zodanig geïnstalleerd, gezekeerd en vastgezet worden met vulmateriaal dat, onder normale vervoersvoorwaarden, een breuk of een lek vermeden wordt, en dat hun verplaatsing binnen de motor of de machine gecontroleerd wordt. Het vulmateriaal mag niet gevaarlijk reageren met de inhoud van de retentiemiddelen. Een eventueel lek van de inhoud mag de beschermingseigenschappen van het vulmateriaal niet sterk aantasten.</p> <p>Bijkomende bepaling:</p> <p>Andere gevaarlijke goederen (bijvoorbeeld batterijen, brandblussers, accumulatoren voor samengeperst gas of veiligheidsinrichtingen) die noodzakelijk zijn voor de werking of het veilig gebruik van de motor of de machine, moeten stevig vastgezet zijn in de motor of de machine.</p>		

P006	VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P006
Deze instructie is van toepassing op de UN-nummers 3537 tot en met 3548.		
<p>(1) De volgende verpakkingen zijn toegelaten, indien aan de algemene bepalingen van 4.1.1 en 4.1.3 is voldaan:</p> <p>Vaten (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Kisten (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Jerrycans (3A2, 3B2, 3H2).</p> <p>De verpakkingen moeten voldoen aan het beproevingsniveau van verpakkingsgroep II.</p> <p>(2) Bovendien zijn voor robuuste voorwerpen de volgende verpakkingen toegelaten:</p> <p>Stevige buitenverpakkingen die vervaardigd zijn uit geschikte materialen, en die een voldoende weerstand bieden en waarvan het ontwerp aangepast is aan de capaciteit van de verpakking en het voorziene gebruik. De verpakkingen moeten voldoen aan de voorschriften van de paragrafen 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.8 en 4.1.3. ten einde uit te komen op een beschermingsniveau dat ten minste equivalent is aan hetgene dat bekomen wordt bij het toepassen van hoofdstuk 6.1. De voorwerpen mogen onverpakt of op palletten vervoerd worden wanneer de gevaarlijke goederen op een gelijkwaardige manier beschermd zijn door het voorwerp die ze bevat.</p> <p>(3) Bovendien moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:</p> <p>(a) De recipiënten vervat in voorwerpen, die zelf vloeibare of vaste stoffen bevatten, moeten vervaardigd worden uit een geschikt materiaal en op een zodanige wijze in het voorwerp worden vastgezet dat breuk of doorboring of vrijkomen van de inhoud in het voorwerp zelf of in de buitenverpakking onder normale vervoersomstandigheden wordt verhinderd;</p> <p>(b) Recipiënten die vloeistoffen bevatten en uitgerust zijn met sluitingen, moeten op een zodanige wijze verpakt worden dat hun sluitingen correct geïntendeerd zijn. Bovendien moeten de recipiënten in overeenstemming zijn met de bepalingen met betrekking tot de interne hydraulische drukproef van 6.1.5.5;</p> <p>(c) Recipiënten die makkelijk vatbaar zijn voor breuk of doorboring, zoals recipiënten uit glas, porcelein of aardewerk alsook uit bepaalde kunststoffen, moeten correct vastgezet worden. Geen enkel lek van de inhoud mag de beschermingseigenschappen van het voorwerp of van zijn buitenverpakking aanzienlijk verzwakken;</p> <p>(d) Recipiënten die gassen bevatten en die binnen in een voorwerp geplaatst zijn, moeten voldoen aan de voorschriften van afdeling 4.1.6 en van hoofdstuk 6.2, al naar gelang het geval, of een equivalent beschermingsniveau bieden aan de verpakkingeninstructies P 200 of P 208;</p> <p>(e) Indien het voorwerp geen enkel recipiënt bevat, moet het de gevaarlijke goederen die het bevat volledig insluiten en elk verlies van deze gevaarlijke goederen verhinderen onder normale vervoersomstandigheden.</p> <p>(4) De voorwerpen moeten op een zodanige wijze verpakt worden dat elke verplaatsing van de voorwerpen en het ongewild in werking stellen onder normale vervoersomstandigheden wordt verhinderd.</p>		

P010		VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P010
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 is voldaan :			
Samengestelde verpakkingen :			
Binnenverpakkingen	Buitenverpakkingen	Maximale netto massa (zie 4.1.3.3)	
uit glas 1 liter uit staal 40 liter	Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit kunststof (1H1, 1H2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G)	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	
	Kisten uit staal (4A) uit massief hout (4C1, 4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit geëxpandeerde kunststof (4H1) uit stijve kunststof (4H2)	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg	
Enkelvoudige verpakkingen :		Maximale capaciteit (zie 4.1.3.3)	
Vaten uit staal met niet-afneembaar deksel (1A1)		450 liter	
Jerrycans uit staal met niet-afneembaar deksel (3A1)		60 liter	
Composietverpakkingen Recipiënt uit kunststof met een vat uit staal als buitenverpakking (6HA1) Stalen drukrecipiënten , indien aan de algemene bepalingen van 4.1.3.6 voldaan is.		250 liter	

P099		VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P099
Enkel de door de bevoegde overheid voor deze goederen goedgekeurde verpakkingen mogen gebruikt worden. Ofwel moet een exemplaar van de door de bevoegde overheid afgeleverde goedkeuring elke zending vergezellen, ofwel vermeldt het vervoerdocument dat deze verpakkingen goedgekeurd werden door de bevoegde overheid.			

P101		VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P101
Enkel de verpakkingen goedgekeurd door de bevoegde overheid van het land van herkomst mogen gebruikt worden. Indien het land van herkomst geen Verdragspartij is bij het ADR, moet de verpakking goedgekeurd worden door de bevoegde overheid van het eerste land dat Verdragspartij is bij het ADR en dat door de zending wordt aangedaan. Het kenteken van de Staat waarvoor de bevoegde overheid zijn mandaat uitoefent, gebruikt voor de voertuigen in het internationaal wegverkeer ³ , moet als volgt op het vervoerdocument vermeld worden : " Verpakking goedgekeurd door de bevoegde overheid van ... " [zie 5.4.1.2.1 e)].			

P110 a)		VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P110 a)
(VOORBEHOUDEN)			
OPMERKING : Deze verpakkingeninstructie is voorzien in de modelvoorschriften van de VN, maar is niet toegelaten voor de transporten die onderworpen zijn aan het ADR.			

³ Kenteken van het Staat van inschrijving dat gebruikt wordt op auto's en aanhangwagens in het internationaal wegverkeer, bijvoorbeeld krachtens het Verdrag van Genève over het Wegverkeer van 1949 of krachtens het Verdrag van Wenen over het Wegverkeer van 1968.

P110 b) VERPAKKINGSINSTRUCTIE P110 b)		
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :		
Binnenverpakkingen	Tussenverpakkingen	Buitenverpakkingen
Recipiënten uit metaal uit hout uit geleidend rubber uit geleidende kunststof Zakken uit geleidend rubber uit geleidende kunststof	Scheidingsschotten uit metaal uit hout uit kunststof uit karton	Kisten uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F)
Bijzondere verpakkingsvoorschriften : PP42 Voor de UN-nummers 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135 en 0224 moet aan de volgende voorwaarden voldaan worden : a) De binnenverpakkingen mogen niet meer dan 50 g van de stof bevatten (hoeveelheid die overeenstemt met de droge stof) ; b) De compartimenten die door de scheidingsschotten gevormd worden mogen niet meer dan één enkele, stevig vastgezette binnenverpakking bevatten ; c) Het aantal compartimenten is beperkt tot 25 per buitenverpakking.		

P111 VERPAKKINGSINSTRUCTIE P111		
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :		
Binnenverpakkingen	Tussenverpakkingen	Buitenverpakkingen
Zakken uit waterdicht gemaakt papier uit kunststof uit textiel met rubberbekleding Recipiënten uit hout Bladen uit kunststof uit textiel met rubberbekleding	Niet vereist	Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit geëxpandeerde kunststof (4H1) uit stijve kunststof (4H2) Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)
Bijzonder verpakkingsvoorschrift : PP43 Binnenverpakkingen zijn niet vereist voor UN-nummer 0159 wanneer vaten uit metaal (1A1,1A2, 1B1, 1B2, 1N1 of 1N2) of uit kunststof (1H1 of 1H2) gebruikt worden als buitenverpakkingen.		

P112 a)	VERPAKKINGSINSTRUCTIE (Stoffen van 1.1D, vast, bevochtigd)		P112 a)
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
Binnenverpakkingen	Tussenverpakkingen	Buitenverpakkingen	
Zakken uit papier, meerlagig en waterbestendig uit kunststof uit textiel uit textiel met rubberbekleding uit geweven kunststof Recipiënten uit metaal uit kunststof uit hout	Zakken uit kunststof uit textiel, met bekleding of voering uit kunststof Recipiënten uit metaal uit kunststof uit hout	Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit geëxpandeerde kunststof (4H1) uit stijve kunststof (4H2) Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)	
Bijkomende bepaling : Tussenverpakkingen zijn niet vereist wanneer lekdichte vaten als buitenverpakkingen gebruikt worden			
Bijzondere verpakkingsvoorschriften : PP26 De verpakkingen voor UN-nummers 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 en 0394 mogen geen lood bevatten. PP45 Voor UN-nummers 0072 en 0226 zijn geen tussenverpakkingen vereist.			

P112 b)	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P112 b)
(Stoffen van 1.1D, vast, droog, niet poedervormig)			
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
Binnenverpakkingen	Tussenverpakkingen	Buitenverpakkingen	
Zakken uit kraftpapier uit papier, meerlagig en waterbestendig uit kunststof uit textiel uit textiel met rubberbekleding uit geweven kunststof	Zakken (enkel voor UN 0150) uit kunststof uit textiel, met bekleding of voering uit kunststof	Zakken uit geweven kunststof, stofdicht (5H2) uit geweven kunststof, waterbestendig (5H3) uit kunststoffolie (5H4) uit textiel, stofdicht (5L2) uit textiel, waterbestendig (5L3) uit papier, meerlagig en waterbestendig (5M2) Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit geëxpandeerde kunststof (4H1) uit stijve kunststof (4H2) Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)	
Bijzondere verpakkingsvoorschriften :			
PP26 De verpakkingen voor UN-nummers 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 en 0386 mogen geen lood bevatten.			
PP46 Stofdichte zakken (5H2) en een maximale netto massa van 30 kg zijn aanbevolen voor schilfer- of korrelvormig TNT in droge toestand van UN-nummer 0209.			
PP47 Wanneer een zak als buitenverpakking gebruikt wordt zijn voor het UN-nummer 0222 geen binnenverpakkingen vereist.			

P112 c)	VERPAKKINGSINSTRUCTIE (Stoffen van 1.1D, vast, droog, poedervormig)		P112 c)
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
Binnenverpakkingen	Tussenverpakkingen	Buitenverpakkingen	
Zakken uit papier, meerlagig en waterbestendig uit kunststof uit geweven kunststof Recipiënten uit karton uit metaal uit kunststof uit hout	Zakken uit papier, meerlagig en waterbestendig, met binnenbekleding uit kunststof Recipiënten uit metaal uit kunststof uit hout	Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden(4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2) Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)	
Bijkomende bepalingen :			
1. Tussenverpakkingen zijn niet vereist wanneer lekdichte vaten als buitenverpakkingen gebruikt worden. 2. De verpakkingen moeten stofdicht zijn.			
Bijzondere verpakkingsvoorschriften :			
PP26 De verpakkingen voor UN-nummers 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 en 0386 mogen geen lood bevatten. PP46 Stofdichte zakken (5H2) en een maximale netto massa van 30 kg zijn aanbevolen voor schilfer- of korrelvormig TNT in droge toestand van UN-nummer 0209. PP48 Voor UN-nummer 0504 mogen geen metalen verpakkingen gebruikt worden. Verpakkingen die uit een ander materiaal gemaakt zijn en een kleine hoeveelheid metaal bevatten, zoals bijvoorbeeld metalen sluitingen of andere accessoires uit metaal zoals deze vermeld in 6.1.4, worden niet als metalen verpakkingen beschouwd.			

P113	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P113
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
Binnenverpakkingen	Tussenverpakkingen	Buitenverpakkingen	
Zakken uit papier uit kunststof uit textiel met rubberbekleding Recipiënten uit karton uit metaal uit kunststof uit hout	Niet vereist	Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2) Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)	
Bijkomende bepaling : De verpakkingen moeten stofdicht zijn.			
Bijzondere verpakkingsvoorschriften : PP49 Voor de UN-nummers 0094 en 0305 mag een binnenverpakking niet meer dan 50 g van de stof bevatten. PP50 Indien vaten als buitenverpakking gebruikt worden, zijn voor UN 0027 geen binnenverpakkingen vereist. PP51 Voor UN-nummer 0028 mogen bladen kraftpapier of gearaffineerd papier als binnenverpakkingen gebruikt worden.			

P114 a)	VERPAKKINGSINSTRUCTIE (Bevochtigde vaste stof)		P114 a)
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
Binnenverpakkingen	Tussenverpakkingen	Buitenverpakkingen	
Zakken uit kunststof uit textiel uit geweven kunststof Recipiënten uit metaal uit kunststof uit hout	Zakken uit kunststof uit textiel, met bekleding of voering uit kunststof Recipiënten uit metaal uit kunststof Separatieschotten uit hout	Kisten uit staal (4A) uit ander metaal dan staal of aluminium (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2) Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)	
Bijkomende bepaling :			
1. Wanneer lekkdichte vaten met afneembaar deksel als buitenverpakkingen gebruikt worden zijn geen tussenverpakkingen vereist.			
Bijzondere verpakkingsvoorschriften :			
PP26 De verpakkingen voor UN-nummers 0077, 0132, 0234, 0235 en 0236 mogen geen lood bevatten.			
PP43 Indien vaten uit metaal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 of 1N2) of uit kunststof (1H1, 1H2) als buitenverpakking gebruikt worden, zijn voor UN-nummer 0342 geen binnenverpakkingen vereist.			

P114 b)	VERPAKKINGSINSTRUCTIE (droge vaste stof)		P114 b)
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
Binnenverpakkingen	Tussenverpakkingen	Buitenverpakkingen	
Zakken uit kraftpapier uit kunststof uit textiel, stofdicht uit geweven kunststof, stofdicht Recipiënten uit karton uit metaal uit papier uit kunststof uit geweven kunststof, stofdicht uit hout	Niet vereist	Kisten uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)	
Bijzondere verpakkingsvoorschriften :			
PP26 De verpakkingen voor UN-nummers 0077, 0132, 0234, 0235 en 0236 mogen geen lood bevatten.			
PP48 Voor UN-nummers 0508 en 0509 mogen geen metalen verpakkingen gebruikt worden. Verpakkingen die uit een ander materiaal gemaakt zijn en een kleine hoeveelheid metaal bevatten, zoals bijvoorbeeld metalen sluitingen of andere accessoires uit metaal zoals deze vermeld in 6.1.4, worden niet als metalen verpakkingen beschouwd.			
PP50 Indien vaten als buitenverpakking gebruikt worden, zijn voor de UN-nummers 0160, 0161 en 0508 geen binnenverpakkingen nodig.			
PP52 Indien metalen vaten (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 of 1N2) als buitenverpakking gebruikt worden voor de UN-nummers 0160 en 0161 moeten de metalen verpakkingen zodanig gebouwd zijn dat ontploffingsgevaar, door de toename van de inwendige druk ten gevolge van in- of uitwendige oorzaken, verhinderd wordt.			

P115	VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P115
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :		
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Recipiënten uit kunststof uit hout</p>	<p style="text-align: center;">Tussenverpakkingen</p> <p>Zakken uit kunststof in metalen recipiënten</p> <p>Vaten uit metaal</p> <p>Recipiënten uit hout</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Kisten uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F)</p> <p>Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)</p>
<p>Bijzondere verpakkingsvoorschriften :</p> <p>PP45 Voor UN-nummer 0144 zijn geen tussenverpakkingen vereist.</p> <p>PP53 Indien kisten als buitenverpakking gebruikt worden voor de UN-nummers 0075, 0143, 0495 en 0497, moeten de binnenverpakkingen door middel van capsules en schroefstoppen afgesloten zijn en mogen ze niet meer dan 5 liter capaciteit hebben. De binnenverpakkingen moeten door onbrandbaar en absorberend buffermateriaal omgeven zijn. De hoeveelheid absorberend buffermateriaal moet voldoende zijn om de vervatte vloeistof volledig te absorberen. Metalen recipiënten moeten met behulp van buffermateriaal ten opzichte van mekaar vastgezet worden. De netto massa voortdrijvende stof is beperkt tot 30 kg per collo wanneer de buitenverpakkingen kisten zijn.</p> <p>PP54 Indien kisten als buitenverpakking gebruikt worden voor de UN-nummers 0075, 0143, 0495 en 0497 en de tussenverpakkingen vaten zijn, moeten deze laatste door een voldoende hoeveelheid onbrandbaar buffermateriaal omgeven zijn om de vervatte vloeistof volledig te absorberen. In plaats van de binnen- en tussenverpakking mag een combinatieverpakking gebruikt worden die bestaat uit een kunststofrecipiënt in een metalen vat. Het netto volume voortdrijvende stof mag niet groter zijn dan 120 liter per collo.</p> <p>PP55 Voor UN-nummer 0144 moet absorberend buffermateriaal tussengevoegd worden.</p> <p>PP56 Voor UN-nummer 0144 mogen metalen recipiënten als binnenverpakking gebruikt worden.</p> <p>PP57 Wanneer voor de UN-nummers 0075, 0143, 0495 en 0497 kisten als buitenverpakking gebruikt worden moeten de tussenverpakkingen zakken zijn.</p> <p>PP58 Wanneer voor de UN-nummers 0075, 0143, 0495 en 0497 vaten als buitenverpakking gebruikt worden moeten de tussenverpakkingen ook vaten zijn.</p> <p>PP59 Voor UN-nummer 0144 mogen kisten uit karton (4G) als buitenverpakking gebruikt worden.</p> <p>PP60 Vaten uit aluminium (1B1, 1B2) en vaten uit een ander metaal dan staal en aluminium (1N1, 1N2) mogen niet gebruikt worden voor UN 0144.</p>		

P116	VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P116
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :		
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Zakken uit papier, waterbestendig en oliebestendig uit kunststof uit textiel, met bekleding of voering uit kunststof uit geweven kunststof, stofdicht</p> <p>Recipiënten uit karton, waterbestendig uit metaal uit kunststof uit hout, stofdicht</p> <p>Bladen uit papier, waterbestendig uit geparaffineerd papier uit kunststof</p>	<p style="text-align: center;">Tussenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Zakken uit geweven kunststof (5H1, 5H2, 5H3) uit papier, meerlagig en waterbestendig (5M2) uit kunststoffolie (5H4) uit textiel, stofdicht (5L2) uit textiel, waterbestendig (5L3)</p> <p>Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2)</p> <p>Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)</p> <p>Jerrycans uit staal (3A1, 3A2) uit kunststof (3H1, 3H2)</p>
<p>Bijzondere verpakkingsvoorschriften :</p> <p>PP61 Wanneer lekdichte vaten met afneembaar deksel als buitenverpakking gebruikt worden, zijn voor de UN-nummers 0082, 0241, 0331 en 0332 geen binnenverpakkingen vereist.</p> <p>PP62 Wanneer de ontplofbare stof vervat is in een materiaal dat ondoorlaatbaar is voor vloeistoffen, zijn voor de UN-nummers 0082, 0241, 0331 en 0332 geen binnenverpakkingen vereist.</p> <p>PP63 Wanneer UN-nummer 0081 vervat is in stijve kunststof die ondoorlaatbaar is voor stikstofesters, zijn geen binnenverpakkingen vereist.</p> <p>PP64 Wanneer zakken (5H2, 5H3 of 5H4) als buitenverpakking gebruikt worden, zijn voor UN-nummer 0331 geen binnenverpakkingen vereist.</p> <p>PP65 (<i>Afgeschaft</i>)</p> <p>PP66 Voor UN-nummer 0081 mogen geen zakken als buitenverpakkingen gebruikt worden.</p>		

P130	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P130
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
Binnenverpakkingen	Tussenverpakkingen	Buitenverpakkingen	
Niet vereist	Niet vereist	Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit geëxpandeerde kunststof (4H1) uit stijve kunststof (4H2) Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)	
Bijzonder verpakkingsvoorschrift :			
<p>PP67 Onderstaande bepalingen zijn van toepassing op de UN- nummers 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, 0502 en 0510 :</p> <p>Normaal voor militair gebruik bestemde grote en robuuste ontplofbare voorwerpen die geen inleimiddelen bevatten of waarvan de inleimiddelen voorzien zijn van ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen, mogen zonder verpakking vervoerd worden. Indien deze voorwerpen voorzien zijn van voortdrijvende ladingen of zelfaandrijvend zijn, moeten hun ontstekingsystemen beschermd zijn tegen stimulantia die onder normale vervoersvoorwaarden kunnen voorkomen. Wanneer de resultaten van de beproevingen van testserie 4 op een onverpakt voorwerp negatief zijn komt het transport van deze voorwerpen zonder verpakking in aanmerking. Dergelijke onverpakte voorwerpen mogen op onderstellen bevestigd worden of in kratten of andere geschikte manipulatieinrichtingen geplaatst zijn.</p>			

P131	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P131
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Zakken uit papier uit kunststof</p> <p>Recipiënten uit karton uit metaal uit kunststof uit hout</p> <p>Spoelen</p>	<p style="text-align: center;">Tussenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2)</p> <p>Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)</p>	
Bijzonder verpakkingsvoorschrift :			
PP68 De zakken en spoelen mogen niet als binnenverpakkingen gebruikt worden voor de UN-nummers 0029, 0267 en 0455.			

P132 a)	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P132 a)
(Voorwerpen die bestaan uit een gesloten omhulsel uit metaal, kunststof of karton dat een detonerende ontplofbare stof bevat, of die bestaan uit een kunststofgebonden detonerende ontplofbare stof)			
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Tussenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2)</p>	

P132 b) VERPAKKINGSINSTRUCTIE P132 b) (Voorwerpen zonder gesloten omhulsels)		
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :		
Binnenverpakkingen	Tussenverpakkingen	Buitenverpakkingen
Recipiënten uit karton uit metaal uit kunststof uit hout Bladen uit papier uit kunststof	Niet vereist	Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2)

P133 VERPAKKINGSINSTRUCTIE P133		
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :		
Binnenverpakkingen	Tussenverpakkingen	Buitenverpakkingen
Recipiënten uit karton uit metaal uit kunststof uit hout Bakken, voorzien van separatieschotten uit karton uit kunststof uit hout	Recipiënten uit karton uit metaal uit kunststof uit hout	Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2)
Bijkomende bepaling :		
1. Enkel wanneer de binnenverpakkingen uit bakken bestaan zijn recipiënten vereist als tussenverpakking.		
Bijzonder verpakkingsvoorschrift :		
PP69 Voor de UN-nummers 0043, 0212, 0225, 0268 en 0306 mogen geen bakken als binnenverpakkingen gebruikt worden.		

P134	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P134
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Zakken waterbestendig</p> <p>Recipiënten uit karton uit metaal uit kunststof uit hout</p> <p>Bladen uit golfkarton</p> <p>Kokers uit karton</p>	<p>Tussenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit geëxpandeerde kunststof (4H1) uit stijve kunststof (4H2)</p> <p>Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)</p>	

P135	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P135
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Zakken uit papier uit kunststof</p> <p>Recipiënten uit karton uit metaal uit kunststof uit hout</p> <p>Bladen uit papier uit kunststof</p> <p>Kokers uit karton</p>	<p>Tussenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit geëxpandeerde kunststof (4H1) uit stijve kunststof (4H2)</p> <p>Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1,1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1,1H2)</p>	

P136	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P136
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Zakken uit kunststof uit textiel</p> <p>Kisten uit karton uit kunststof uit hout</p> <p>Separatieschotten in de buitenverpakking</p>	<p>Tussenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2)</p> <p>Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)</p>	

P137	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P137
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Zakken uit kunststof</p> <p>Kisten uit karton uit hout</p> <p>Kokers uit karton uit metaal uit kunststof</p> <p>Separatieschotten in de buitenverpakking</p>	<p>Tussenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2)</p> <p>Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)</p>	
Bijzonder verpakkingsvoorschrift :			
<p>PP70 Wanneer voor de UN-nummers 0059, 0439, 0440 en 0441 de holle ladingen apart verpakt worden, moet de conische uitholling naar onder gericht zijn en moet het collo gemarkeerd worden volgens de bepalingen van 5.2.1.10.1. Wanneer de holle ladingen paarsgewijs verpakt worden moeten de conische uithollingen naar elkaar toe zijn gericht om het holle ladingeffect (straaleffect) tot een minimum te beperken in geval van een ongewilde inleiding.</p>			

P138	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P138
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Zakken uit kunststof</p>	<p style="text-align: center;">Tussenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2)</p> <p>Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)</p>	
<p>Bijzonder verpakkingsvoorschrift : Binnenverpakkingen zijn niet vereist indien de uiteinden van de voorwerpen hermetisch afgesloten zijn.</p>			

P139	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P139
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Zakken uit kunststof</p> <p>Recipiënten uit karton uit metaal uit kunststof uit hout</p> <p>Spoelen</p> <p>Bladen uit kraftpapier uit kunststof</p>	<p style="text-align: center;">Tussenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2)</p> <p>Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)</p>	
<p>Bijzondere verpakkingsvoorschriften :</p> <p>PP71 De uiteinden van het slagsnoer moeten voor de UN-nummers 0065, 0102, 0104, 0289 en 0290 hermetisch afgesloten zijn, bijvoorbeeld met behulp van een stevig bevestigde sluiting, zodat de ontplofbare stof niet kan vrijkomen. De uiteinden van "slagsnoer, buigzaam" moeten stevig vastgemaakt zijn.</p> <p>PP72 Voor de UN-nummers 0065 en 0289 zijn geen binnenverpakkingen vereist indien deze voorwerpen opgerold zijn.</p>			

P140	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P140
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Zakken uit kunststof</p> <p>Recipiënten uit hout</p> <p>Spoelen</p> <p>Bladen uit kraftpapier uit kunststof</p>	<p style="text-align: center;">Tussenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2)</p> <p>Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)</p>	
Bijzondere verpakkingvoorschriften :			
PP73 Voor UN-nummer 0105 zijn binnenverpakkingen niet vereist indien de uiteinden van de voorwerpen hermetisch afgesloten zijn.			
PP74 De verpakking voor UN-nummer 0101 moet stofdicht zijn, behalve wanneer de gezwinde lont zich in een papieren koker bevindt waarvan de beide uiteinden afgedekt zijn met afneembare kappen.			
PP75 Kisten of vaten uit staal, aluminium of een ander metaal mogen niet gebruikt worden voor UN-nummer 0101.			

P141	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P141
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Recipiënten uit karton uit metaal uit kunststof uit hout</p> <p>Bakken, voorzien van separatieschotten uit kunststof uit hout</p> <p>Separatieschotten in de buitenverpakking</p>	<p style="text-align: center;">Tussenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2)</p> <p>Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)</p>	

P142	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P142
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Zakken uit papier uit kunststof</p> <p>Recipiënten uit karton uit metaal uit kunststof uit hout</p> <p>Bladen uit papier</p> <p>Bakken, voorzien van separatieschotten uit kunststof</p>	<p>Tussenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2)</p> <p>Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1, 1H2)</p>	

P143	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P143
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
<p style="text-align: center;">Binnenverpakkingen</p> <p>Zakken uit kraftpapier uit kunststof uit textiel uit textiel met rubberbekleding</p> <p>Recipiënten uit karton uit metaal uit kunststof uit hout</p> <p>Bakken, voorzien van separatieschotten uit kunststof uit hout</p>	<p>Tussenverpakkingen</p> <p>Niet vereist</p>	<p style="text-align: center;">Buitenverpakkingen</p> <p>Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) uit massief hout, met stofdichte wanden (4C2) uit gelamineerd hout (4D) uit spaanplaat (4F) uit karton (4G) uit stijve kunststof (4H2)</p> <p>Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1,1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit gelamineerd hout (1D) uit karton (1G) uit kunststof (1H1,1H2)</p>	
Bijkomende bepaling :			
In plaats van de bovenvermelde binnen- en buitenverpakkingen mogen combinatieverpakkingen (6HH2) (recipiënt uit kunststof met een kist uit stijve kunststof als buitenverpakking) gebruikt worden.			
Bijzonder verpakkingsvoorschrift :			
PP76 Wanneer recipiënten uit metaal gebruikt worden voor de UN-nummers 0271, 0272, 0415 en 0491, moeten deze zodanig gebouwd zijn dat ontploffingsgevaar, door de toename van de inwendige druk ten gevolge van in- of uitwendige oorzaken, verhinderd wordt.			

P144	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P144
De volgende verpakkingen zijn toegelaten indien aan de algemene bepalingen van de afdelingen 4.1.1 en 4.1.3 en aan de bijzondere bepalingen van afdeling 4.1.5 is voldaan :			
Binnenverpakkingen	Tussenverpakkingen	Buitenverpakkingen	
Recipiënten uit karton uit metaal uit kunststof uit hout Separatieschotten in de buitenverpakking	Niet vereist	Kisten uit staal (4A) uit aluminium (4B) uit een ander metaal (4N) uit massief hout, gewone (4C1) met metalen voering uit gelamineerd hout (4D) met metalen voering uit spaanplaat (4F) met metalen voering uit geëxpandeerde kunststof (4H1) uit stijve kunststof (4H2) Vaten uit staal (1A1, 1A2) uit aluminium (1B1, 1B2) uit een ander metaal (1N1, 1N2) uit kunststof (1H1, 1H2)	
Bijzonder verpakkingsvoorschrift :			
PP77 De verpakkingen voor de UN-nummers 0248 en 0249 moeten tegen het binnendringen van water beschermd zijn. Wanneer "inrichtingen, door water te activeren" onverpakt vervoerd worden, moeten ze van ten minste twee van elkaar onafhankelijke veiligheidsinrichtingen voorzien worden die het binnendringen van water verhinderen			

P200	VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P200
<p>Verpakkingstypes : flessen, cylinders, drukvaten en flessenbatterijen</p> <p>De flessen, cylinders, drukvaten en flessenbatterijen zijn toegelaten op voorwaarde dat voldaan is aan de bijzondere bepalingen met betrekking tot het verpakken van 4.1.6, aan de hieronder voorkomende bepalingen van de paragrafen (1) tot en met (9) en aan de desbetreffende bijzondere verpakkingvoorschriften van paragraaf (10) als er naar verwezen wordt in de kolom "bijzondere verpakkingvoorschriften" van tabel 1, 2 of 3.</p>		
<p>Algemeenheden</p> <p>(1) De drukrecipiënten moeten zodanig gesloten en dicht zijn dat het ontsnappen van de gassen is uitgesloten ;</p> <p>(2) De drukrecipiënten, die in de tabel opgesomde giftige stoffen bevatten waarvan de LC₅₀ waarde niet groter is dan 200 ml/m³ (ppm), mogen niet voorzien zijn van drukontlastingsinrichtingen. Op de "UN" drukrecipiënten die gebruikt worden voor het vervoer van de UN-nummers 1013 koolstofdioxide (kooldioxide) (koolzuur) en 1070 distikstofoxide (lachgas) moeten drukontlastingsinrichtingen geplaatst worden ;</p> <p>(3) De drie hierna volgende tabellen zijn van toepassing op de samengeperste gassen (tabel 1), op de vloeibaar gemaakte gassen en opgeloste gassen (tabel 2) en op de stoffen die niet bij klasse 2 ingedeeld zijn (tabel 3). Deze tabellen vermelden :</p> <p>a) het UN-nummer, de naam en omschrijving en de classificatiecode van de stof ;</p> <p>b) de LC₅₀ waarde van de giftige stoffen ;</p> <p>c) de types van drukrecipiënten die toegelaten zijn voor de stof in kwestie, aangegeven door de letter "X" ;</p> <p>d) het maximaal interval tussen de beproevingen voor de periodieke onderzoeken van de drukrecipiënten ;</p> <p><i>OPMERKING : Voor de drukrecipiënten uit composietmaterialen is de maximale periodiciteit van de beproevingen 5 jaar. De periodiciteit mag uitgebreid worden tot deze die aangegeven is in tabel 1 en 2 (dit wil zeggen tot 10 jaar) met het akkoord van de bevoegde overheid of van het door de bevoegde overheid aangeduide organisme, die de goedkeuring afgeleverd heeft.</i></p> <p>e) de minimale beproevingsdruk van de drukrecipiënten ;</p> <p>f) de maximale bedrijfsdruk van de drukrecipiënten voor de samengeperste gassen (wanneer geen enkele waarde aangegeven is, mag de bedrijfsdruk tweederde van de beproevingsdruk niet overschrijden) of de maximale vulverhouding in functie van de maximale bedrijfsdruk(ken) voor de vloeibaar gemaakte gassen en voor de opgeloste gassen ;</p> <p>g) de bijzondere verpakkingvoorschriften die eigen zijn aan een bepaalde stof.</p>		
<p>Beproeingsdruk, vulverhouding en vulvoorschriften</p> <p>(4) De minimale beproevingsdruk bedraagt 1 MPa (10 bar).</p> <p>(5) In geen enkel geval mogen de drukrecipiënten gevuld worden tot boven de limiet die door de volgende voorschriften wordt toegestaan :</p> <p>a) Voor de samengeperste gassen mag de bedrijfsdruk niet hoger zijn dan twee derden van de beproevingsdruk van de drukrecipiënten. Bijzonder verpakkingvoorschrift "o" legt beperkingen op aan deze bovenlimiet voor de bedrijfsdruk. De inwendige druk bij 65 °C mag in geen geval de beproevingsdruk overtreffen.</p> <p>b) Voor de bij hoge druk vloeibaar gemaakte gassen moet de maximale vulverhouding zodanig zijn dat de gestabiliseerde druk bij 65 °C de beproevingsdruk van de drukrecipiënten niet overtreft.</p> <p>Behalve wanneer bijzonder voorschrift "o" van toepassing is, mogen andere beproevingsdrukken en vullingsgraden gebruikt worden dan deze die aangegeven zijn in de tabel, op voorwaarde dat :</p> <p>i) voldaan wordt aan het criterium van bijzondere bepaling "r" wanneer dit van toepassing is ; of</p> <p>ii) voldaan wordt aan bovenstaand criterium in alle andere gevallen.</p> <p>Voor de bij hoge druk vloeibaar gemaakte gassen en gasmengsels waarvan de relevante gegevens niet beschikbaar zijn, dient de maximale vulverhouding (FR) als volgt bepaald te worden :</p> $FR \leq 8,5 \cdot 10^{-4} \cdot d_g \cdot P_h$ <p>waarin : FR = maximale vulverhouding d_g = volumetrische massa van het gas (bij 15°C en 1 bar) (in kg/m³) P_h = minimale beproevingsdruk (in bar)</p>		

(vervolg volgende pagina)

P200	VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P200
<p>Indien de volumetrische massa van het gas niet gekend is, moet de maximale vulverhouding als volgt bepaald worden :</p> $FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$ <p>waarin : FR = maximale vulverhouding P_h = minimale beproevingsdruk (in bar) MM = moleculaire massa (in g/mol) R = $8,31451 \cdot 10^{-2}$ bar.l.mol⁻¹.K⁻¹ (gasconstante)</p> <p>Voor gasmengsels moet gebruik gemaakt worden van de gemiddelde moleculaire massa, op basis van de volumetrische concentraties van de verschillende componenten).</p> <p>c) Voor de bij lage druk vloeibaar gemaakte gassen is de maximaal toelaatbare massa van het vulgoed per liter watercapaciteit gelijk aan 0,95 maal de volumetrische massa van de vloeistoffase bij 50 °C ; bovendien mag de vloeistoffase tot 60 °C het drukrecipiënt niet volledig vullen. De beproevingsdruk van het drukrecipiënt moet ten minste gelijk zijn aan de dampspanning (absolute druk) van de vloeistof bij 65 °C minus 100 kPa (1 bar).</p> <p>Voor de bij lage druk vloeibaar gemaakte gassen en gasmengsels waarvan de relevante gegevens niet beschikbaar zijn, dient de maximale vulverhouding als volgt bepaald te worden :</p> $FR = (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_1$ <p>waarin : FR = maximale vulverhouding BP = kookpunt (in K) d_1 = volumetrische massa van de vloeistof bij zijn kookpunt (in kg/l)</p> <p>d) Zie bijzonder verpakkingsvoorschrift "p" in (10) voor UN-nummer 1001 acetyleen, opgelost (ethyn, opgelost) en UN-nummer 3374 acetyleen zonder oplosmiddel (ethyn zonder oplosmiddel).</p> <p>e) voor vloeibaar gemaakte gassen bijgemengd met samengeperst gas, tellen de twee bestanddelen (namelijk het vloeibaar gemaakte gas en het samengeperst gas) mee voor de berekening van de inwendige druk in het drukrecipiënt.</p> <p>De maximaal toelaatbare massa per liter waterinhoud mag 0,95 maal de dichtheid van vloeistoffase bij 50 °C niet overschrijden; bovendien mag de vloeistoffase tot 60 °C het drukrecipiënt niet volledig vullen.</p> <p>Wanneer ze gevuld worden, mag de inwendige druk bij 65 °C de beproevingsdruk van het drukrecipiënt niet overschrijden. Er moet met de dampspanningen en de volumetrische uitzetting van alle stoffen in de drukrecipiënten rekening gehouden worden. Wanneer men niet beschikt over experimentele gegevens, moeten de volgende etappes uitgevoerd worden:</p> <p>i) Berekening van de dampspanning van het vloeibaar gemaakt gas en van de partiële druk van het samengeperst gas bij 15 °C (vultemperatuur);</p> <p>ii) Berekening van de volumetrische uitzetting van de vloeistoffase als gevolg van de toename van de temperatuur van 15 °C naar 65 °C en berekening van het resterende volume voor de gasfase;</p> <p>iii) Berekening van de partiële druk van het samengeperst gas bij 65 °C rekening houdende met de volumetrische uitzetting van vloeistoffase;</p> <p>Opmerking: De samendrukbaarheidsfactor van samengeperste gassen bij 15 °C en bij 65 °C moet in overweging genomen worden.</p> <p>iv) Berekening van de dampspanning van het vloeibaar gemaakt gas bij 65°C;</p> <p>v) De totale druk is de som van de dampspanning van het vloeibaar gemaakt gas en de partiële druk van het samengeperst gas bij 65 °C;</p> <p>vi) Rekening houden met de oplosbaarheid van het samengeperst gas bij 65 °C in de vloeistoffase.</p> <p>De proefdruk van het drukrecipiënt mag niet lager zijn dan de berekende totale druk min 100 kPa (1 bar).</p> <p>Als de oplosbaarheid van het samengeperst gas in de vloeistoffase niet gekend is op het moment van de berekeningen, mag de proefdruk berekend worden zonder rekening te houden met deze parameter.</p>		

(vervolg volgende pagina)

P200	VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P200
(6)	Op voorwaarde dat voldaan wordt aan de algemene voorschriften van de paragrafen (4) en (5) hierboven, mogen andere beproevingsdrukken en andere vulverhoudingen gebruikt worden.	
(7)	<p>a) Het vullen van de drukrecipiënten mag slechts uitgevoerd worden door speciaal uitgeruste centra, die beschikken over gepaste procedures, en door gekwalificeerd personeel.</p> <p>De procedures moeten volgende controles omvatten :</p> <ul style="list-style-type: none"> - van de conformiteit van de recipiënten en toebehoren met het ADR, - van hun compatibiliteit met het te vervoeren product, - van de afwezigheid van beschadigingen die de veiligheid in het gedrang zouden kunnen brengen, - van het naleven van de maximale vulverhouding of vuldruk, al naargelang het geval, - van de merktekens en identificaties. <p>b) De LPG die gebruikt wordt om de cilinders te vullen moet van hoge kwaliteit zijn. Aan deze voorwaarde is voldaan als deze LPG conform is met de beperkingen op corrosiviteit zoals gespecificeerd in de norm ISO 9162:1989.</p>	
Periodieke onderzoeken		
(8)	De hervulbare drukrecipiënten moeten periodieke onderzoeken ondergaan die respectievelijk volgens de modaliteiten van 6.2.1.6 en 6.2.3.5 uitgevoerd worden,	
(9)	<p>Behalve wanneer voor bepaalde stoffen in onderstaande tabel bijzondere voorschriften voorkomen, moeten de periodieke onderzoeken plaatsvinden :</p> <p>a) om de vijf jaar voor de drukrecipiënten die bestemd zijn voor het vervoer van de gassen van de classificatiecodes 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A, 4F en 4TC ;</p> <p>b) om de vijf jaar voor de drukrecipiënten die bestemd zijn voor het vervoer van stoffen die ingedeeld zijn bij andere klassen ;</p> <p>c) om de tien jaar voor de drukrecipiënten die bestemd zijn voor het vervoer van de gassen van de classificatiecodes 1A, 1O, 1F, 2A, 2O en 2F.</p> <p>Voor de drukrecipiënten uit composietmaterialen is de maximale periodiciteit van de beproevingen 5 jaar. De periodiciteit mag uitgebreid worden tot deze die aangegeven is in tabel 1 en 2 (dit wil zeggen tot 10 jaar) met het akkoord van de bevoegde overheid of van het door de bevoegde overheid aangeduide organisme, die de goedkeuring heeft afgeleverd.</p>	
Bijzondere verpakkingsvoorschriften		
(10)	<p><i>Compatibiliteit met het materiaal</i></p> <p>a : Drukrecipiënten uit aluminiumlegeringen mogen niet gebruikt worden ;</p> <p>b : Koperen kranen mogen niet gebruikt worden ;</p> <p>c : Metalen gedeelten die in contact komen met de inhoud mogen niet meer dan 65 % koper bevatten ;</p> <p>d : Wanneer stalen drukrecipiënten gebruikt worden mogen enkel deze die het symbool "H" dragen in overeenstemming met 6.2.2.7.4 (p) gebruikt worden.</p> <p><i>Bepalingen die van toepassing zijn op de giftige stoffen met een LC₅₀ waarde niet groter dan 200 ml/m³ (ppm)</i></p> <p>k : De uitgangen van de kranen moeten van drukbehoudende stoppen of kappen voorzien zijn die de gasdichtheid van de drukrecipiënten verzekeren, met een schroefdraad die overeenstemt met die aan de uitgangen van de kranen. De drukbehoudende stoppen of kappen dienen uit een materiaal vervaardigd te zijn dat niet aangetast kan worden door de inhoud van het drukrecipiënt.</p> <p>Elke fles van éénzelfde batterij moet met een eigen individuele kraan uitgerust zijn, die tijdens het transport gesloten dient te zijn. Na het vullen moet de verzamelleiding geledigd, gepurgeerd en afgesloten worden.</p> <p>De flessenbatterijen die UN 1045 fluor, samengeperst, bevatten, mogen uitgerust zijn met een isolatiekraan per groep van flessen met niet meer dan 150 liter totale watercapaciteit, in plaats van met een isolatiekraan per fles.</p> <p>De aparte flessen en de individuele flessen die deel uitmaken van een flessenbatterij moeten een beproevingsdruk hebben van ten minste 200 bar en minimale wanddiktes van 3,5 mm voor aluminiumlegeringen en 2 mm voor staal. Aparte flessen die niet aan dit voorschrift voldoen moeten vervoerd worden in een stijve buitenverpakking die de flessen en hun toebehoren afdoende beschermt en voldoet aan het beproevingsniveau van verpakkingsgroep I. De drukvaten moeten een minimale wanddikte hebben zoals gespecificeerd door de bevoegde overheid.</p>	

(vervolg volgende pagina)

P200	VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P200
<p>De drukrecipiënten mogen niet voorzien zijn van een drukontlastingsinrichting.</p> <p>De aparte flessen en de tot een flessenbatterij samengevoegde flessen moeten een maximale watercapaciteit hebben van 85 liter.</p> <p>De kranen moeten in staat zijn om aan de beproevingsdruk van het drukrecipiënt te weerstaan en rechtstreeks met het drukrecipiënt verbonden zijn door middel van conische schroefdraad of andere middelen die beantwoorden aan de voorschriften van de norm ISO 10692-2:2001.</p> <p>De kranen moeten ofwel van het type zijn zonder pakking en met niet-geperforeerd membraan, ofwel van een type dat lekkage doorheen of langsheen de pakking verhindert.</p> <p>Het vervoer in capsules is niet toegelaten.</p> <p>Alle drukrecipiënten moeten na het vullen een dichtheidsbeproeving ondergaan.</p> <p><i>Bepalingen die eigen zijn aan bepaalde gassen</i></p> <p>l : UN-nummer 1040, ethyleenoxide, mag ook verpakt worden in hermetisch afgedichte binnenverpakkingen uit glas of metaal, die op een degelijke wijze in kisten uit karton, hout of metaal getast zijn en voldoen aan het beproevingsniveau van verpakkingsgroep I. De maximaal toegelaten hoeveelheid is 30 g voor de glazen binnenverpakkingen en 200 g voor de metalen binnenverpakkingen. Na het vullen dient elke binnenverpakking onderworpen te worden aan een dichtheidsbeproeving in een warmwaterbad ; de temperatuur en de duur van de beproeving moeten zodanig zijn dat de inwendige druk de waarde bereikt van de dampspanning van ethyleenoxide bij 55 °C. De maximale netto massa per buitenverpakking mag niet groter zijn dan 2,5 kg.</p> <p>m : De drukrecipiënten moeten gevuld worden tot een bedrijfsdruk die niet groter is dan 5 bar.</p> <p>n : De flessen en de individuele flessen in een flessenbatterij mogen niet meer dan 5 kg gas bevatten. Wanneer flessenbatterijen die UN 1045 fluor, samengeperst bevatten opgedeeld zijn in groepen van flessen conform bijzondere bepaling "k", mag elke groep niet meer dan 5 kg gas bevatten.</p> <p>o : De in de tabel aangegeven bedrijfsdruk of vulverhouding mag in geen geval overschreden worden.</p> <p>p : Voor UN-nummer 1001 acetyleen, opgelost (ethyn, opgelost) en UN-nummer 3374 acetyleen zonder oplosmiddel (ethyn zonder oplosmiddel) moeten de flessen gevuld worden met een homogene monolithische poreuze materie ; de bedrijfsdruk en de hoeveelheid acetyleen mogen de waarden niet overschrijden die in het goedkeuringsdocument voorkomen of al naargelang van het geval in de normen ISO 3807-1:2000, 3807-2:2000 of 3807:2013.</p> <p>Voor UN-nummer 1001 acetyleen, opgelost (ethyn, opgelost) moeten de flessen de hoeveelheid aceton of geschikt oplosmiddel bevatten die in de goedkeuring is vastgelegd (zie al naargelang van het geval de normen ISO 3807-1:2000, 3807-2:2000 of 3807:2013) ; de flessen die voorzien zijn van een drukontlastingsinrichting of die onderling verbonden zijn door middel van een verzamelleiding moeten in verticale stand vervoerd worden.</p> <p>Ook mogen voor UN 1001 acetyleen, opgelost (ethyn, opgelost) flessen die geen "UN"-drukrecipiënten zijn gevuld worden met een niet monolithische poreuze materie ; de bedrijfsdruk, de hoeveelheid acetyleen en de hoeveelheid oplosmiddel mogen de waarden niet overschrijden die in het goedkeuringscertificaat voorgeschreven worden. Het interval tussen de beproevingen voor de periodieke onderzoeken mag niet groter zijn dan vijf jaar.</p> <p>De drukproef van 52 bar is enkel van toepassing op de flessen die uitgerust zijn met een zekeringstop.</p> <p>q : Bij drukrecipiënten die bestemd zijn voor het vervoer van pyrofore gassen of van brandbare mengsels van gassen die meer dan 1 % pyrofore bestanddelen bevatten, moeten de uitgangen van de kranen voorzien zijn van stoppen of schroefkappen die de gasdichtheid van de drukrecipiënten verzekeren en die uit een materiaal dienen vervaardigd te zijn dat niet aangetast kan worden door de inhoud van het drukrecipiënt. Indien de drukrecipiënten tot een batterij gebundeld zijn, dient ieder reciënt voorzien te zijn van een aparte kraan die tijdens het vervoer gesloten moet zijn en dient de uitgang van de kraan van de verzamelleiding voorzien te zijn van een drukbehoudende stop of schroefkap die de gasdichtheid van het drukrecipiënt verzekert. De stoppen of schroefkappen die de gasdichtheid van de drukrecipiënten verzekeren moeten voorzien zijn van schroefdraden die overeenstemmen met die aan de uitgangen van de kranen Het vervoer in capsules is niet toegelaten.</p> <p>r : De vulverhouding moet voor dit gas zodanig beperkt worden dat de druk niet hoger oploopt dan twee derde van de beproevingsdruk van het drukrecipiënt wanneer een volledige ontbinding plaatsvindt.</p>		

(vervolg volgende pagina)

P200	VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P200
<p>ra : Dit gas mag onder de volgende voorwaarden ook verpakt worden in capsules :</p> <p>a) de massa van het gas mag niet meer dan 150 g per capsule bedragen ;</p> <p>b) de capsules mogen geen gebreken vertonen die een nadelige invloed op hun sterkte kunnen hebben ;</p> <p>c) de dichtheid van de sluiting moet gewaarborgd worden door een extra inrichting (overtrek, kap, zegellak, draadlas, enz.) die voorkomt dat de sluiting tijdens het vervoer lekt ;</p> <p>d) de capsules moeten in een buitenverpakking van voldoende stevigheid geplaatst worden. Een collo mag niet meer wegen dan 75 kg.</p> <p>s : De drukrecipiënten uit een aluminiumlegering moeten :</p> <p>- uitsluitend uitgerust zijn met kranen uit messing of roestvrij staal ; en</p> <p>- gezuiverd worden van alle sporen van koolwaterstoffen en mogen niet vervuild worden met olie. De "UN"-drukrecipiënten moeten volgens de norm ISO 11621:1997 gereinigd worden.</p> <p>ta : Andere criteria mogen gebruikt worden voor het vullen van de gelaste stalen flessen die bestemd zijn voor het vervoer van stoffen met UN-nummer 1965 :</p> <p>a) mits de bevoegde overheden van de landen waar het transport uitgevoerd wordt er mee instemmen, en</p> <p>b) overeenkomstig de voorschriften van een door de bevoegde overheden erkende nationale technische code of norm.</p> <p>Wanneer de criteria voor het vullen verschillen van die in instructie P200 (5) moet het vervoerdocument de volgende vermelding bevatten : "Vervoer overeenkomstig bijzonder verpakkingsvoorschrift ta van verpakkingsinstructie P200", evenals de referentietemperatuur die gebruikt werd voor de berekening van de maximale vulverhouding.</p> <p><i>Periodieke onderzoeken</i></p> <p>u : Het interval tussen de periodieke beproevingen mag op 10 jaar gebracht worden wanneer de drukrecipiënten uit een aluminiumlegering vervaardigd zijn. Deze afwijking mag enkel toegepast worden op "UN"-drukrecipiënten indien de legering van het drukrecipiënt de in de norm ISO 7866:2012 + Cor 1:2014 gedefinieerde spanningscorrosietest heeft ondergaan.</p> <p>ua: Wanneer de bepalingen van paragraaf (13) van deze verpakkingsinstructie toegepast worden, mag het interval tussen de periodieke beproevingen van gasflessen uit aluminiumlegering en de batterijen van dergelijke gasflessen, op 15 jaar gebracht worden. Dit is niet van toepassing op flessen uit aluminiumlegering AA 6351. Voor mengsels mag deze bepaling "ua" toegepast worden op voorwaarde dat deze bepaling ingedeeld wordt bij elk individueel gasmengsel van tabel 1 of 2.</p> <p>v : 1) Het interval tussen de periodieke onderzoeken van andere stalen flessen dan de hervulbare gelaste stalen flessen bestemd voor de UN-nummers 1011, 1075, 1965, 1969 of 1978 mag op 15 jaar gebracht worden :</p> <p>a) mits de bevoegde overheid of overheden van het land of van de landen waar de periodieke beproeving en het vervoer uitgevoerd worden er mee instemmen ; en</p> <p>b) overeenkomstig de voorschriften van een door de bevoegde overheden erkende technische code of norm.</p> <p>2) Voor de hervulbare gelaste stalen flessen bestemd voor de UN-nummers 1011, 1075, 1965, 1969 of 1978 mag het interval op 15 jaar gebracht worden indien de bepalingen van paragraaf 12) van onderhavige verpakkingsinstructie worden toegepast.</p> <p>va: Wanneer de bepalingen van paragraaf (13) van deze verpakkingsinstructie toegepast worden, mag het interval tussen de periodieke beproevingen van naadloze stalen flessen die uitgerust zijn met restdrukventielen (RPV) (zie OPMERKING hieronder) die vervaardigd en getest zijn in overeenstemming met de norm EN ISO 15996:2005 + A1:2007 of EN ISO 15996:2017, evenals van batterijen bestaande uit naadloze stalen flessen die uitgerust zijn met één of meerdere hoofdkranen die voorzien zijn van restdruk-inrichtingen en getest zijn in overeenstemming met de norm EN ISO 15996:2005 + A1:2007 of EN ISO 15996:2017, op 15 jaar gebracht worden. Voor mengsels mag deze bepaling "va" toegepast worden op voorwaarde dat aan elk individueel gas van het mengsel "va" is toegekend in tabel 1 of 2.</p> <p>OPMERKING: Onder "restdrukventiel" (RPV - Residual Pressure Valve) wordt een afsluiter verstaan die een restdruk-inrichting omvat die het binnendringen van verontreinigingen verhindert door een positief drukverschil te behouden tussen de druk in de fles en de uitgang van de kraan. Om terugstroom van fluïda van een hogere drukbron in de fles te voorkomen, moet ofwel een "non-retour" (NRV - Non Return Valve) functie geïncorporeerd zijn in de restdruk-inrichting of moet er een bijkomende inrichting in de kraan van de fles zijn, zoals bijvoorbeeld een drukontlastingsinrichting.</p>		

(vervolg volgende pagina)

P200	VERPAKKINGSINSTRUCTIE	P200
<p><i>Voorschriften die van toepassing zijn op de n.e.g.-rubrieken en op de mengsels</i></p> <p>z : De materialen waaruit de drukrecipiënten en hun uitrustingen vervaardigd zijn moeten compatibel zijn met de inhoud en mogen er niet mee reageren om schadelijke of gevaarlijke verbindingen te vormen.</p> <p>De beproevingsdruk en de maximale vulverhouding moeten berekend worden aan de hand van de gepaste voorschriften die in (5) voorkomen.</p> <p>Giftige stoffen waarvan de LC₅₀ waarde niet groter is dan 200 ml/m³ mogen niet vervoerd worden in cylinders, drukvaten of MEGC's en moeten voldoen aan de voorschriften van het bijzonder verpakkingsvoorschrift "k". Het mengsel van stikstofmonoxide en distikstoftetroxide (UN-nummer 1975) mag evenwel vervoerd worden in drukvaten.</p> <p>Drukrecipiënten die pyrofore gassen bevatten, of brandbare gasmengsels met meer dan 1 % pyrofore bestanddelen, moeten voldoen aan de voorschriften van het bijzonder verpakkingsvoorschrift "q".</p> <p>De nodige maatregelen moeten getroffen worden om ieder risico op gevaarlijke reacties (bijvoorbeeld polymerisatie of ontbinding) gedurende het transport uit te sluiten. Indien nodig moet een stabilisator of inhibitor toegevoegd worden.</p> <p>Voor de mengsels die UN 1911 diboraan bevatten moet de vuldruk dusdanig zijn dat de druk niet hoger oploopt dan twee derden van de beproevingsdruk van het drukrecipiënt wanneer het diboraan volledig ontbindt.</p> <p>Voor de andere mengsels die UN 2192 germaan bevatten dan de mengsels met ten hoogste 35 % germaan in waterstof of stikstof of ten hoogste 28 % germaan in helium of argon, moet de vuldruk dusdanig zijn dat de druk niet hoger oploopt dan twee derde van de beproevingsdruk van het drukrecipiënt wanneer het germaan volledig ontbindt.</p> <p><i>Voorschriften die van toepassing zijn op stoffen die niet ingedeeld zijn bij klasse 2</i></p> <p>ab : De drukrecipiënten moeten voldoen aan de volgende voorwaarden :</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) de drukproef moet vergezeld gaan van een inwendig onderzoek van de drukrecipiënten en van een nazicht van de uitrusting ; (ii) bovendien moet om de twee jaar met behulp van gepaste middelen (bijvoorbeeld ultrasoon) de weerstand tegen corrosie nagekeken worden, evenals de staat van de uitrusting ; (iii) de wanddikte mag niet kleiner zijn dan 3 mm. <p>ac : De beproevingen en de onderzoeken moeten uitgevoerd worden onder het toezicht van een door de bevoegde overheid erkende expert.</p> <p>ad : De drukrecipiënten moeten voldoen aan de volgende voorwaarden :</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) de drukrecipiënten moeten voor een berekeningsdruk van ten minste 2,1 MPa (21 bar) (manometerdruk) ontworpen zijn ; (ii) buiten de opschriften voor de hervulbare recipiënten dienen bovendien de volgende vermeldingen leesbaar en duurzaam voor te komen : <ul style="list-style-type: none"> - het UN-nummer en de officiële vervoersnaam van de stof volgens 3.1.2 ; - de maximaal toelaatbare vulmassa en de tarra van het drukrecipiënt, met inbegrip van de uitrustingen die op het ogenblik van het vullen geïnstalleerd waren, of de bruto-massa. <p>(11) Indien de onderstaande normen toegepast worden, wordt aangenomen dat aan de van toepassing zijnde voorschriften van onderhavige verpakkingsinstructie is voldaan :</p>		
Voorschriften die van toepassing zijn	Referentie	Titel van het document
(7)	EN 13365 : 2002 + A1 : 2005	Transportable gas cylinders – Cylinder bundles for permanent and liquefied gases (excluding acetylene) – Inspection at time of filling
(7)	EN ISO 24431:2016	Gas cylinders – Seamless, welded and composite cylinders for compressed and liquefied gases (excluding acetylene) – Inspection at time of filling
(7) (a)	ISO 10691:2004	Gas cylinders – Refillable welded cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) – Procedures for checking before, during and after filling

(vervolg volgende pagina)

P200	VERPAKKINGSINSTRUCTIE		P200
(7) (a)	ISO 11755:2005	Gas cylinders – Cylinder bundles for compressed and liquefied gases (excluding acetylene) – Inspection at time of filling	
(7) (a)	ISO 24431:2006	Gas cylinders – Cylinders for compressed and liquefied gases (excluding acetylene) – Inspection at time of filling	
(7) (a) en (10) p	ISO 11372:2011	Gas cylinders – Acetylene cylinders – Filling conditions and filling inspection <i>Opmerking: De EN versie van deze ISO-standaard vervult de vereisten en mag ook worden gebruikt</i>	
(7) (a) en (10) p	ISO 13088:2011	Gas cylinders – Acetylene cylinders bundles – Filling conditions and filling inspection <i>Opmerking: De EN versie van deze ISO-standaard vervult de vereisten en mag ook worden gebruikt</i>	
(7) en (10) ta (b)	EN 1439 : 2017	LPG equipment and accessories – Procedures for checking LPG cylinders before, during and after filling	
(7) en (10) ta (b)	EN 13952:2017	LPG equipment and accessories – Filling operations for LPG cylinders	
(7) en (10) ta (b)	EN 14794 : 2005	LPG equipment and accessories – Transportable refillable aluminium cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) – Procedure for checking before, during and after filling	
(12)	<p>Overeenkomstig bijzonder verpakkingsvoorschrift v 2) van paragraaf (10) kan een interval van 15 jaar tussen de periodieke beproevingen van hervulbare gelaste stalen flessen toegestaan worden indien de volgende bepalingen worden toegepast :</p> <p>1. Algemene bepalingen</p> <p>1.1 Voor de toepassing van onderhavige paragraaf mag de bevoegde overheid zijn taken en verplichtingen niet delegeren aan Xb-instellingen (controle-instellingen van type B) of aan IS-instellingen (interne inspectiediensten) (zie 6.2.3.6.1 voor de Xb- en IS-instellingen).</p> <p>1.2 De eigenaar van de flessen moet aan de bevoegde overheid vragen om hem een interval van 15 jaar tussen de beproevingen toe te staan en moet bewijzen dat aan de voorschriften van de subparagrafen 2, 3 en 4 wordt voldaan.</p> <p>1.3 De vanaf 1 januari 1999 gebouwde flessen moeten in overeenstemming met de volgende normen gefabriceerd zijn : EN 1442 ; of EN 13322-1 ; of Punt 1 tot en met 3 van bijlage I van Richtlijn 84/527/EEG van de Raad ^a Zoals van toepassing overeenkomstig de tabel in 6.2.4.</p> <p>Andere flessen die voor 1 januari 2009 in overeenstemming met het ADR gebouwd werden, conform een door de nationale bevoegde overheid erkende technische code, kunnen aanvaard worden voor een interval van 15 jaar tussen de beproevingen indien ze een veiligheidsniveau bezitten dat gelijkwaardig is aan dat van de flessen die beantwoorden aan de bepalingen van het ADR zoals van toepassing op het ogenblik van de aanvraag.</p> <p>1.4 De eigenaar moet aan de bevoegde overheid documenten overmaken die aantonen dat de flessen overeenstemmen met de bepalingen van subparagraaf 1.3. De bevoegde overheid dient na te zien of deze voorwaarden vervuld zijn.</p>		

(vervolg volgende pagina)

^a Richtlijn 84/527/EEG van de Raad van 17 september 1984 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten inzake naadloze stalen gasflessen, gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen nr. L 300 van 19 november 1984.

P200	VERPAKKINGSINSTRUCTIE (vervolg)	P200
	<p>1.5 De bevoegde overheid dient na te zien of aan de bepalingen van de subparagrafen 2 en 3 is voldaan en of ze correct toegepast zijn. Indien aan alle bepalingen is voldaan staat ze voor de flessen het interval van 15 jaar toe tussen de beproevingen. In deze toelating moeten het beoogd flestype (zoals gespecificeerd in de typegoedkeuring) of de beoogde groep flessen (zie opmerking) duidelijk aangegeven zijn. De toelating moet aan de eigenaar afgeleverd worden ; de bevoegde overheid dient er een kopie van bij te houden. De eigenaar moet de documenten bewaren zolang de toelating om de flessen met intervallen van 15 jaar te beproeven blijft gelden.</p> <p>OPMERKING : Een groep flessen wordt afgebakend door de productiedata van identieke flessen gedurende een periode in de loop waarvan de technische inhoud van de pertinente bepalingen van het ADR en van de door de bevoegde overheid erkende technische code niet zijn veranderd. Zo vormen bijvoorbeeld de flessen van éénzelfde ontwerp en volume, die gebouwd werden conform de bepalingen van het ADR zoals die van toepassing waren tussen 1 januari 1985 en 31 december 1988 in combinatie met een door de bevoegde overheid erkende code die gedurende dezelfde periode van toepassing was, een groep flessen in de zin van de bepalingen van onderhavige paragraaf.</p> <p>1.6 De bevoegde overheid dient wanneer het past te controleren of de eigenaar van de flessen handelt in overeenstemming met de bepalingen van het ADR en de verleende toelating, maar ten minste om de drie jaar of wanneer wijzigingen aan de procedures werden ingevoerd.</p> <p>2. Operationele bepalingen</p> <p>2.1 De flessen waarvoor een interval van 15 jaar tussen de periodieke beproevingen is toegestaan mogen slechts gevuld worden in vulcentra die een gedocumenteerd kwaliteitssysteem toepassen om te garanderen dat alle bepalingen van paragraaf (7) van onderhavige verpakkingsinstructie, evenals de in de norm EN 1439:2017 en EN 13952:2017 gespecificeerde voorschriften en verantwoordelijkheden worden nageleefd en correct worden toegepast.</p> <p>2.2 De bevoegde overheid dient wanneer het past na te zien of aan deze voorschriften is voldaan, maar ten minste om de drie jaar of wanneer wijzigingen aan de procedures werden ingevoerd.</p> <p>2.3 De eigenaar moet aan de bevoegde overheid documenten overmaken die aantonen dat de vulcentra beantwoorden aan de bepalingen van subparagraaf 2.1.</p> <p>2.4 Wanneer een vulcentrum zich in een andere Verdragspartij bij het ADR bevindt, moet de eigenaar een bijkomend document overmaken dat aantoont dat dit centrum dienovereenkomstig gecontroleerd wordt door de bevoegde overheid van deze Verdragspartij bij het ADR.</p> <p>2.5 Om inwendige corrosie te vermijden mogen enkel gassen van hoge kwaliteit, met een zeer laag contaminatiepotentieel, in de flessen ingebracht worden. Aan dit voorschrift is geacht voldaan te zijn indien het corrosiecontaminatieniveau van de gassen conform is met de corrosielimieten zoals gespecificeerd in de norm ISO 9162:1989.</p> <p>3. Bepalingen betreffende de kwalificatie en de periodieke onderzoeken</p> <p>3.1 De flessen van een al in gebruik zijnde type of groep, waarvoor een interval van 15 jaar tussen de periodieke beproevingen is toegestaan en waarop het interval van 15 jaar werd toegepast, moeten onderworpen worden aan een periodiek onderzoek conform 6.2.3.5.</p> <p>OPMERKING : Zie de opmerking in subparagraaf 1.5 voor de definitie van groep flessen.</p> <p>3.2 Wanneer een met intervallen van 15 jaar beproefde fles tijdens een periodiek onderzoek niet voldoet aan de hydraulische drukproef, bijvoorbeeld door te barsten of te lekken, dient de eigenaar een analyse uit te voeren en een rapport op te stellen over de oorzaak van het falen, waarin aangegeven wordt of er andere flessen (bijvoorbeeld van hetzelfde type of van dezelfde groep) door getroffen worden. Indien zulks het geval is moet de eigenaar de bevoegde overheid hiervan op de hoogste stellen. De bevoegde overheid moet dan gepaste maatregelen vastleggen en de bevoegde overheden van alle andere Verdragspartijen bij het ADR dienaangaande informeren.</p>	

(vervolg volgende pagina)