

- 1.9.5.3.7 De beperkingen moeten officieel gepubliceerd worden en publiek beschikbaar gesteld. De Verdragspartijen moeten deze beperkingen ter kennis brengen van het secretariaat van de ECE-UNO, die deze informatie publiek toegankelijk zal maken op zijn webstek op het internet.
- 1.9.5.3.8 Wanneer Verdragspartijen specifieke exploitatiemaatregelen toepassen, ontworpen om de risico's te verminderen en met betrekking tot bepaalde of alle voertuigen die tunnels gebruiken (zoals aangifte voor het binnenrijden of passage in een door begeleidingsvoertuigen geëscorteerd konvooi), moeten deze officieel gepubliceerd worden en publiek beschikbaar gesteld.

HOOFDSTUK 1.10

BEPALINGEN BETREFFENDE DE BEVEILIGING

OPMERKING: *Voor de doeleinden van onderhavig hoofdstuk verstaat men onder “beveiliging” de maatregelen of voorzorgen die dienen getroffen te worden om de diefstal of het oneigenlijk gebruik van gevaarlijke goederen, die personen, eigendommen of het milieu in gevaar kunnen brengen, tot een minimum te herleiden.*

1.10.1 Algemene bepalingen

- 1.10.1.1 Alle personen die betrokken zijn bij het vervoer van gevaarlijke goederen moeten rekening houden met de in onderhavig hoofdstuk opgenomen beveiligingsvoorschriften die tot hun bevoegdheden behoren.
- 1.10.1.2 De gevaarlijke goederen mogen slechts aan behoorlijk geïdentificeerde vervoerders voor vervoer aangeboden worden.
- 1.10.1.3 De zones die binnen tijdelijke verblijfsterminals, tijdelijke opslagplaatsen, voertuigdepots, aanlegplaatsen en rangeerstations gebruikt worden voor de tijdelijke opslag van gevaarlijke goederen tijdens het vervoer, moeten correct beveiligd zijn, goed verlicht en – indien mogelijk wanneer zulks aangewezen is – niet toegankelijk voor het publiek.
- 1.10.1.4 Iedere persoon die tot de bemanning van een voertuig behoort moet, gedurende het vervoer van gevaarlijke goederen, een identiteitsbewijs op zich dragen dat voorzien is van zijn foto.
- 1.10.1.5 De controles op de veiligheid overeenkomstig 1.8.1 en 7.5.1.1 dienen ook de toepassing van de beveiligingsvoorschriften te omvatten.
- 1.10.1.6 De bevoegde overheid moet up-to-date bestanden bijhouden van alle in 8.2.1 voorziene opleidingsgetuigschriften voor bestuurders die door haar of door een erkende instelling werden afgeleverd en die nog geldig zijn.

1.10.2 Opleiding inzake beveiliging

- 1.10.2.1 De in hoofdstuk 1.3 beoogde initiële opleiding en bijscholingsopleiding dienen ook sensibiliseringselementen met betrekking tot de beveiliging te omvatten. De bijscholingscursussen betreffende de beveiliging moeten niet noodzakelijk uitsluitend verband houden met de wijzigingen in de reglementering.
- 1.10.2.2 De sensibiliseringsopleiding met betrekking tot de beveiliging moet handelen over de aard van de beveiligingsrisico's, de manier om ze te herkennen en de aan te wenden methodes om ze te verkleinen, evenals over de te nemen maatregelen wanneer zich inbreuken op de beveiliging voordoen. Ze dient in voorkomend geval de sensibilisering voor de beveiligingsplannen te omvatten, aangepast aan de verantwoordelijkheden en taken van eenieder bij het implementeren van die plannen.
- 1.10.2.3 Deze sensibiliseringsopleiding moet aan de personen met een betrekking die te maken heeft met het vervoer van gevaarlijke goederen verstrekt worden bij hun in dienstname, tenzij aangetoond is dat ze die reeds gevolgd hebben. Vervolgens dient ze periodiek aangevuld te worden met een bijscholingsopleiding.
- 1.10.2.4 Staten van alle gekregen opleidingen met betrekking tot de beveiliging moeten door de werkgever bijgehouden worden en op verzoek ter beschikking gesteld worden van de werknemer of de bevoegde overheid. De staten dienen door de werkgever bewaard te worden gedurende een door de bevoegde overheid vastgestelde periode..

1.10.3 Bepalingen met betrekking tot de gevaarlijke goederen met hoog risico

1.10.3.1 Definitie van de gevaarlijke goederen met hoog risico

- 1.10.3.1.1 Onder “gevaarlijke goederen met hoog risico” verstaat men de gevaarlijke goederen die het potentieel hebben om misbruikt te worden door terroristen, en die in geval van deze hypothese,

het verlies van vele mensenlevens, massale verwoestingen of, in het bijzonder voor de klasse 7, grote socio-economische onrust zouden kunnen veroorzaken.

1.10.3.1.2 De gevaarlijke goederen met hoog risico andere dan klasse 7 zijn deze die in onderstaande tabel 1.10.3.1.2 vermeld staan en in grotere dan de aldaar aangegeven hoeveelheden vervoerd worden.

Tabel 1.10.3.1.2 : Lijst van de gevaarlijke goederen met hoog risico

Klasse	Subklasse	Stof of voorwerp	Hoeveelheid		
			Tank (liter) ^c	Losgestort (kg) ^d	Colli (kg)
1	1.1	Ontplobbare stoffen en voorwerpen	a	a	0
	1.2	Ontplobbare stoffen en voorwerpen	a	a	0
	1.3	Ontplobbare stoffen en voorwerpen van compatibiliteitsgroep C	a	a	0
	1.4	Ontplobbare stoffen en voorwerpen van de UN-nummers 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 en 0500	a	a	0
	1.5	Ontplobbare stoffen en voorwerpen	0	a	0
2		Brandbare gassen (classificatiecodes die enkel de letter F bevatten)	3000	a	b
		Giftige gassen (classificatiecodes die de letters T, TF, TC, TO, TFC of TOC bevatten), met uitzondering van de spuitbussen	0	a	0
3		Brandbare vloeistoffen van de verpakkingsgroepen I en II	3000	a	b
		Vloeibare ontplobbare stoffen in niet explosieve toestand	0	a	0
4.1		Ontplobbare stoffen in niet explosieve toestand	a	a	0
4.2		Stoffen van verpakkingsgroep I	3000	a	b
4.3		Stoffen van verpakkingsgroep I	3000	a	b
5.1		Oxiderende vloeistoffen van verpakkingsgroep I	3000	a	b
		Perchloraten, ammoniumnitraat, ammoniumnitraathoudende meststoffen en ammoniumnitraat-emulsie, ammoniumnitraat-suspensie of ammoniumnitraat-gel	3000	3000	b
6.1		Giftige stoffen van verpakkingsgroep I	0	a	0
6.2		Infectueuze stoffen van categorie A (UN-nummers 2814 en 2900, met uitzondering van dierlijke stoffen)	a	0	0
8		Bijtende stoffen van verpakkingsgroep I	3000	a	b

a Niet relevant.

b De bepalingen van 1.10.3 zijn niet van toepassing, ongeacht de hoeveelheid.

c Een in deze kolom aangegeven waarde geldt slechts wanneer het vervoer in tanks toegelaten is overeenkomstig kolom (10) of (12) van tabel A in hoofdstuk 3.2. Voor de stoffen die niet in tanks mogen vervoerd worden is de vermelding in deze kolom niet relevant.

d Een in deze kolom aangegeven waarde geldt slechts wanneer het losgestort vervoer toegelaten is overeenkomstig kolom (10) of (17) van tabel A in hoofdstuk 3.2. Voor de stoffen die niet losgestort mogen vervoerd worden is de vermelding in deze kolom niet relevant.

- 1.10.3.1.3 Voor de gevaarlijke goederen van klasse 7, verstaat men onder radioactieve stoffen met hoog risico deze waarvan de activiteit gelijk is aan of groter is dan een beveiligingsdrempel voor het vervoer van 3000A₂ per collo (zie ook 2.2.7.2.2.1), met uitzondering van de radionucliden waarvan de beveiligingsdrempel voor het vervoer in tabel 1.10.3.1.3 wordt vermeld.

Tabel 1.10.3.1.3
Beveiligingsdrempels voor het vervoer van sommige radionucliden

<i>Element</i>	<i>Radionuclide</i>	<i>Beveiligingsdrempel voor het vervoer (TBq)</i>
Americium	Am-241	0,6
Goud	Au-198	2
Cadmium	Cd-109	200
Californium	Cf-252	0,2
Curium	Cm-244	0,5
Kobalt	Co-57	7
Kobalt	Co-60	0,3
Cesium	Cs-137	1
Ijzer	Fe-55	8000
Germanium	Ge-68	7
Gadolinium	Gd-153	10
Iridium	Ir-192	0,8
Nikkel	Ni-63	600
Palladium	Pd-103	900
Promethium	Pm-147	400
Polonium	Po-210	0,6
Plutonium	Pu-238	0,6
Plutonium	Pu-239	0,6
Radium	Ra-226	0,4
Ruthenium	Ru-106	3
Selenium	Se-75	2
Strontium	Sr-90	10
Thallium	Tl-204	200
Thulium	Tm-170	200
Ytterbium	Yb-169	3

- 1.10.3.1.4 Voor mengsels van radionucliden bepaalt men of de beveiligingsdrempel werd bereikt of overschreden door de som van de verhoudingen die wordt verkregen door de activiteit van elke radionuclide te delen door de beveiligingsdrempel van het betrokken radionuclide. Als de som van de verhoudingen lager is dan 1, beschouwt men dat de radioactiviteitsdrempel van het mengsel niet bereikt of overschreden werd.

De berekeningen worden uitgevoerd met de volgende formule:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

Waarin:

A_i = activiteit van radionuclide *i* aanwezig in het collo (TBq)

T_i = beveiligingsdrempel voor het vervoer van radionuclide *i* (TBq)

- 1.10.3.1.5 Wanneer de radioactieve stof nevengevaren van andere klassen vertoont, moeten de criteria in tabel 1.10.3.1.2 ook in rekening worden gebracht (zie ook 1.7.5).

1.10.3.2 **Beveiligingsplannen**

1.10.3.2.1 De vervoerders, de afzenders en de andere in 1.4.2 en 1.4.3 vermelde betrokkenen, die bij het vervoer van gevaarlijke goederen met hoog risico (zie tabel 1.10.3.1.2) of van radioactieve stoffen met hoog risico (zie 1.10.3.1.3) betrokken zijn, moeten beveiligingsplannen aannemen, invoeren en naleven die ten minste de in 1.10.3.2.2 vastgelegde elementen omvatten.

1.10.3.2.2 Elk beveiligingsplan moet ten minste de volgende elementen bevatten :

- a) specifieke toewijzing van de verantwoordelijkheden op het gebied van de beveiliging aan personen die de benodigde deskundigheid, bekwaamheden en gezag bezitten ;
- b) bestand van de betrokken gevaarlijke goederen of types van gevaarlijke goederen ;
- c) evaluatie van de courante operaties en van de beveiligingsrisico's die er uit voortvloeien, in voorkomend geval met inbegrip van de door de vervoersvoorwaarden benodigde haltes, van het omwille van de verkeersomstandigheden noodzakelijk verblijf van de gevaarlijke goederen in de voertuigen, tanks en containers voor, tijdens en na de verplaatsing, en van de tijdelijke tussenopslag van de gevaarlijke goederen om te veranderen van vervoerswijze of van vervoermiddel (overslag) ;
- d) duidelijke opgave van de maatregelen die moeten getroffen worden om de beveiligingsrisico's te verkleinen, aangepast aan de verantwoordelijkheden en taken van de betrokkene, met inbegrip van wat de volgende punten aangaat :
 - opleiding ;
 - beveiligingsbeleid (bijvoorbeeld in verband met de maatregelen bij verhoogde dreiging, de controle bij de aanwerving van werknemers of het toewijzen van bepaalde functies aan werknemers, enz.) ;
 - exploitatiepraktijken (bijvoorbeeld keuze en gebruik van de reisroutes wanneer die reeds gekend zijn, toegankelijkheid van gevaarlijke goederen in tijdelijke tussenopslag [zoals gedefinieerd in alinea c]), nabijheid van kwetsbare infrastructuur, enz.) ;
 - uitrusting en middelen die gebruikt moeten worden om de beveiligingsrisico's te verkleinen ;
- e) doeltreffende en up-to-date gebrachte procedures om bedreigingen en schendingen van de beveiliging, evenals incidenten die er verband mee houden, te melden en er het hoofd aan te bieden.
- f) procedures om de beveiligingsplannen te evalueren en te testen, en procedures om de plannen periodiek te herzien en up-to-date te brengen ;
- g) maatregelen die de materiële beveiliging dienen te verzekeren van de informatie in verband met het vervoer die in het beveiligingsplan is opgenomen ; en
- h) maatregelen die dienen te verzekeren dat de distributie van de informatie in verband met de vervoersoperaties, die in het beveiligingsplan is opgenomen, beperkt blijft tot diegenen die er over dienen te beschikken. Deze maatregelen mogen evenwel niet in de weg staan van de overdracht van informatie die elders in het ADR is voorgeschreven.

OPMERKING : *De vervoerders, de afzenders en de bestemmingen zouden met elkaar en met de bevoegde overheden dienen samen te werken om inlichtingen uit te wisselen met betrekking tot eventuele bedreigingen, gepaste beveiligingsmaatregelen te treffen en te reageren op incidenten die de beveiliging in het gedrang brengen.*

1.10.3.3 Toestellen, uitrustingen of procedures voor de beveiliging tegen diefstal van de voertuigen die gevaarlijke goederen met hoog risico (zie tabel 1.10.3.1.2) of radioactieve stoffen met hoog risico (zie 1.10.3.1.3) vervoeren en van hun lading, dienen geïnstalleerd te worden, en er moeten maatregelen getroffen worden die er voor zorgen dat ze op elk moment operationeel en efficiënt zijn. Het aanwenden van deze beschermingsmaatregelen mag de interventies van de hulpdiensten niet in gevaar brengen.

OPMERKING : *Wanneer zulks van nut is en de benodigde apparatuur reeds aanwezig is, zou gebruik moeten gemaakt worden van telemetrische systemen of van andere methodes of uitrustingen die toelaten om de verplaatsingen van gevaarlijke goederen met hoog risico (zie tabel 1.10.3.1.2) of radioactieve stoffen met hoog risico (zie 1.10.3.1.3) te volgen.*

- 1.10.4 Overeenkomstig de bepalingen van 1.1.3.6 zijn de voorschriften van 1.10.1, 1.10.2, 1.10.3 en 8.1.2.1 d) niet van toepassing wanneer de hoeveelheden die in colli met éénzelfde transporteenheid vervoerd worden niet groter zijn dan deze die in 1.1.3.6.3 voorzien zijn, met uitzondering van de UN-nummers 0029, 0030, 0059, 0065, 0073, 0104, 0237, 0255, 0267, 0288, 0289, 0290, 0360, 0361, 0364, 0365, 0366, 0439, 0440, 0441, 0455, 0456 en 0500 en met uitzondering van de UN-nummers 2910 en 2911 indien het activiteitsniveau de A_2 -waarde overschrijdt (zie het eerste streepje 1.1.3.6.2). Daarenboven zijn de voorschriften van 1.10.1, 1.10.2, 1.10.3 en 8.1.2.1 d) ook niet van toepassing wanneer de hoeveelheden die in tanks of losgestort met eenzelfde transporteenheid vervoerd worden niet groter zijn dan deze voorzien in 1.1.3.6.3 . Daarenboven zijn de voorschriften van onderhavig hoofdstuk niet van toepassing voor het vervoer van UN-nummers 2912 RADIOACTIEVE STOFFEN MET GERINGE SPECIFIEKE ACTIVITEIT (LSA-I) en 2913 RADIOACTIEVE STOFFEN, VOORWERPEN MET BESMETTING AAN HET OPPERVLAK (SCO-I).
- 1.10.5 Wanneer de bepalingen van de "Convention on Physical Protection of Nuclear Material" ⁹ en van het rondschrijven van de IAEA betreffende "The Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities" ¹⁰ toegepast worden, wordt voor de radioactieve stoffen aangenomen dat aan de bepalingen van onderhavig hoofdstuk is voldaan.

⁹ INFCIRC/274/Rev.1, IAEA, Wenen (1980).

¹⁰ INFCIRC/225/Rev.4 (gecorrigeerd), IAEA, Wenen (1999).

DEEL 2

Classificatie

HOOFDSTUK 2.1

ALGEMENE BEPALINGEN

2.1.1 Inleiding

2.1.1.1 De klassen gevaarlijke goederen volgens het ADR zijn de volgende :

- Klasse 1 Ontplobbare stoffen en voorwerpen
- Klasse 2 Gassen
- Klasse 3 Brandbare vloeistoffen
- Klasse 4.1 Brandbare vaste stoffen, zelfontledende stoffen en ontplobbare stoffen in niet - explosieve toestand
- Klasse 4.2 Voor zelfontbranding vatbare stoffen
- Klasse 4.3 Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen
- Klasse 5.1 Oxiderende stoffen
- Klasse 5.2 Organische peroxides
- Klasse 6.1 Giftige stoffen
- Klasse 6.2 Infectueuze (besmettelijke) stoffen
- Klasse 7 Radioactieve stoffen
- Klasse 8 Bijtende stoffen
- Klasse 9 Diverse gevaarlijke stoffen en voorwerpen

2.1.1.2 Aan elke rubriek in de onderscheidene klassen is een UN-nummer toegekend. De volgende soorten rubrieken worden gebruikt :

A. Individuele rubrieken voor de welomschreven stoffen of voorwerpen, met inbegrip van de rubrieken die meerdere isomeren omvatten ; bijvoorbeeld :

- UN 1090 ACETON
- UN 1104 AMYLACETATEN
- UN 1194 ETHYLNITRIET, OPLOSSING

B. Algemene rubrieken voor welomschreven groepen van stoffen of voorwerpen, die geen n.e.g.-rubrieken zijn ; bijvoorbeeld :

- UN 1133 LIJMEN
- UN 1266 PARFUMERIEPRODUCTEN
- UN 2757 PESTICIDE, CARBAMAAT, VAST, GIFTIG
- UN 3101 ORGANISCH PEROXIDE, TYPE B, VLOEIBAAR

C. Specifieke n.e.g.-rubrieken die groepen van stoffen of voorwerpen omvatten van een speciale chemische of technische aard, die niet elders genoemd zijn ; bijvoorbeeld :

- UN 1477 ANORGANISCHE NITRATEN, N.E.G.
- UN 1987 ALCOHOLEN, N.E.G.

D. Algemene n.e.g.-rubrieken die groepen van stoffen of voorwerpen omvatten met één of meerdere algemene gevaarlijke eigenschappen, die niet elders genoemd zijn ; bijvoorbeeld :

- UN 1325 BRANDBARE ORGANISCHE VASTE STOF, N.E.G.
- UN 1993 BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G.

De in B, C en D bedoelde rubrieken zijn gedefinieerd als collectieve rubrieken.

2.1.1.3 Voor verpakkingsdoeleinden zijn de gevaarlijke stoffen die niet behoren tot de klassen 1, 2, 5.2, 6.2 en 7 en die geen zelfontledende stoffen van klasse 4.1 zijn, bij verpakkingsgroepen ingedeeld in functie van het gevaar dat ze vertegenwoordigen :

- Verpakkingsgroep I : zeer gevaarlijke stoffen
- Verpakkingsgroep II : middelmatig gevaarlijke stoffen
- Verpakkingsgroep III : in mindere mate gevaarlijke stoffen

De verpakkingsgroep of de verpakkingsgroepen waarbij een gevaarlijke stof ingedeeld is worden aangegeven in tabel A van hoofdstuk 3.2.

De voorwerpen worden niet ingedeeld bij verpakkingsgroepen. Voor verpakkingsdoeleinden zijn de voorschriften voor het prestatieniveau van de specifieke verpakking vermeld in de toepasselijke verpakkingsinstructie.

2.1.2 Principes van de classificatie

- 2.1.2.1 De door de hoofding van een klasse beoogde gevaarlijke goederen worden op grond van hun eigenschappen gedefinieerd, overeenkomstig onderafdeling 2.2.x.1 van de desbetreffende klasse. De indeling van de gevaarlijke goederen bij een klasse en een verpakkingsgroep geschiedt op basis van de criteria die in dezelfde onderafdeling 2.2.x.1 aangegeven zijn. De toekenning van een of meerdere bijkomende gevaren aan een gevaarlijke stof of voorwerp geschiedt op basis van de criteria van de met deze gevaren overeenstemmende klasse of klassen, aangegeven in de desbetreffende onderafdeling (en) 2.2.x.1.
- 2.1.2.2 Alle rubrieken van gevaarlijke goederen zijn in tabel A van hoofdstuk 3.2 opgesomd in de numerieke volgorde van hun UN-nummer. Deze tabel bevat informatie die betrekking heeft op de opsomde goederen, zoals de benaming, de klasse, de verpakkingsgroep(en), het/de aan te brengen etiket(ten) en de verpakkings- en vervoersvoorschriften*.
- 2.1.2.3 Een stof kan technische onzuiverheden bevatten (bijvoorbeeld die welke afkomstig zijn van het productieproces) of voor stabilisatie of andere doeleinden gebruikte additieven, die zijn classificatie niet beïnvloeden. Een met name genoemde stof (dit wil zeggen die als individuele rubriek in tabel A van hoofdstuk 3.2 voorkomt), die technische onzuiverheden of voor stabilisatie of andere doeleinden gebruikte additieven bevat die zijn classificatie beïnvloeden, moet evenwel beschouwd worden als een oplossing of een mengsel (zie 2.1.3.3).
- 2.1.2.4 De in de onderafdelingen 2.2.x.2 van de onderscheiden klassen opgesomde of gedefinieerde gevaarlijke goederen zijn niet tot het vervoer toegelaten.
- 2.1.2.5 De niet met name genoemde goederen, d.w.z. deze die niet als individuele rubriek in tabel A van hoofdstuk 3.2 voorkomen en niet opgesomd of gedefinieerd zijn in een van de bovengenoemde onderafdelingen 2.2.x.2, moeten overeenkomstig de procedures van afdeling 2.1.3 ingedeeld worden bij de gepaste klasse. Bovendien moet, in voorkomend geval, het bijkomend gevaar en de verpakkingsgroep worden vastgesteld. Nadat de klasse en – in voorkomend geval - het bijkomend gevaar en de verpakkingsgroep vaststaan, moet het gepast UN-nummer worden vastgesteld. De beslissingsschema's in de onderafdelingen 2.2.x.3 (lijst van collectieve rubrieken) op het einde van elke klasse geven de ter zake doende parameters aan die het mogelijk maken om de gepaste collectieve rubriek (UN-nummer) te kiezen. In alle gevallen kiest men, volgens de hiërarchie die in onderafdeling 2.1.1.2 respectievelijk met de letters B, C en D is aangegeven, de meest specifieke collectieve rubriek die betrekking heeft op de eigenschappen van de stof of van het voorwerp. Enkel wanneer de stof of het voorwerp niet kan worden ingedeeld bij de rubrieken van type B of C volgens 2.1.1.2, en enkel dan, wordt deze ingedeeld bij een rubriek van type D.
- 2.1.2.6 Op grond van de beproevingsprocedures van hoofdstuk 2.3 en van de criteria die in de onderafdelingen 2.2.x.1 van de diverse klassen voorkomen, kan men vaststellen – zoals aangegeven in die onderafdelingen – dat een stof, oplossing of mengsel van een bepaalde klasse, die met name genoemd is in tabel A van hoofdstuk 3.2, niet voldoet aan de criteria van die klasse. In een degelijk geval wordt aangenomen dat de stof, de oplossing of het mengsel niet onder die klasse valt.
- 2.1.2.7 Met het oog op hun indeling worden gevaarlijke goederen met een smeltpunt of een begin van smelttraject van ten hoogste 20°C bij een druk van 101,3 kPa als vloeistoffen beschouwd. Een viskeuze stof waarvan geen specifiek smeltpunt kan bepaald worden, dient onderworpen te worden aan de ASTM D 4359-90 test of aan de test voor het bepalen van de vloeibaarheid (penetrometertest), beschreven in 2.3.4.

* Een alfabetische lijst van deze rubrieken werd door het secretariaat opgesteld en bevindt zich in tabel B van hoofdstuk 3.2. Deze tabel maakt geen officieel deel uit van het ADR.

2.1.3 Classificatie van niet met name genoemde stoffen, met inbegrip van oplossingen en mengsels (zoals preparaten en afvalstoffen)

2.1.3.1 De indeling van niet met name genoemde stoffen, met inbegrip van oplossingen en mengsels, in functie van hun gevaarsgraad moet gebeuren volgens de criteria die in de onderafdeling 2.2.x.1 van de diverse klassen voorkomen. Het gevaar of de gevaren die een stof vertoont moet(en) vastgesteld worden op basis van haar fysische en chemische kenmerken en haar fysiologische eigenschappen. Met deze kenmerken en eigenschappen moet ook rekening worden gehouden indien ervaring leidt tot een strengere indeling.

2.1.3.2 Een stof die niet met name genoemd is in tabel A van hoofdstuk 3.2 en die één enkel gevaar vertoont, moet in de desbetreffende klasse ingedeeld worden bij een collectieve rubriek die in onderafdeling 2.2.x.3 van die klasse voorkomt.

2.1.3.3 Indien een oplossing of een mengsel dat voldoet aan de classificatiecriteria van het ADR samengesteld is uit één enkel hoofdbestanddeel dat met name genoemd is in tabel A van hoofdstuk 3.2 en uit één of meerdere stoffen die niet onderworpen zijn aan het ADR of sporen van één of meerdere stoffen die met name genoemd zijn in tabel A van hoofdstuk 3.2, moeten er het UN-nummer en de officiële vervoersnaam van het hoofdbestanddeel dat met name genoemd is in tabel A van hoofdstuk 3.2 aan toegekend worden, tenzij :

- a) de oplossing of het mengsel in tabel A van hoofdstuk 3.2 als dusdanig met name genoemd is ;
- b) de naam en de omschrijving van stof die met name genoemd is in tabel A van hoofdstuk 3.2 uitdrukkelijk aangeven dat die enkel van toepassing zijn op de zuivere stof ;
- c) de klasse, de classificatiecode, de verpakkingsgroep of de fysische toestand van de oplossing of van het mengsel verschillen van die van de stof die met name genoemd is in tabel A van hoofdstuk 3.2 ; of
- d) de gevaarskenmerken en de eigenschappen van de oplossing of het mengsel andere interventie maatregelen bij een noodgeval vereisen dan deze die nodig zijn voor de stof die met name genoemd is in tabel A van hoofdstuk 3.2.

In de voormelde gevallen, met uitzondering van datgene dat in a) beschreven is, moet de oplossing of het mengsel als een niet met name genoemde stof in de gepaste klasse ingedeeld worden bij een collectieve rubriek die voorkomt in onderafdeling 2.2.x.3 van die klasse, waarbij rekening wordt gehouden met de eventuele bijkomende gevaren. Dit tenzij aan de criteria van geen enkele klasse voldaan wordt ; in dat geval is de oplossing of het mengsel niet onderworpen aan het ADR.

2.1.3.4 De oplossingen en mengsels die een stof bevatten die behoort tot een van de in 2.1.3.4.1 of 2.1.3.4.2 vermelde rubrieken, moeten conform de bepalingen van die paragrafen ingedeeld worden.

2.1.3.4.1 De oplossingen en mengsels die één van de volgende met name genoemde stoffen bevatten moeten altijd ingedeeld worden bij dezelfde rubriek als de stof die zij bevatten, op voorwaarde dat zij de in 2.1.3.5.3 aangegeven gevaarseigenschappen niet bezitten :

- Klasse 3

UN 1921 PROPYLEENIMINE, GESTABILISEERD ; UN 3064 NITROGLYCERINE, OPLOSSING IN ALCOHOL met meer dan 1 %, maar ten hoogste 5 % nitroglycerine.

- Klasse 6.1

UN 1051 CYAANWATERSTOF, GESTABILISEERD, met ten hoogste 3 % water; UN 1185 ETHYLEENIMINE, GESTABILISEERD; UN 1259 NIKKELTETRACARBONYL; UN 1613 CYAANWATERSTOF, OPLOSSING IN WATER (cyaanwaterstofzuur), met ten hoogste 20 % cyaanwaterstof; UN 1614 CYAANWATERSTOF, GESTABILISEERD, met minder dan 3 % water en geabsorbeerd door een inerte poreuze stof; UN 1994 IJZERPENTACARBONYL; UN 2480 METHYLISOCYANAAT; UN 2481 ETHYLISOCYANAA ; UN 3294 CYAANWATERSTOF, OPLOSSING IN ALCOHOL, met ten hoogste 45 % cyaanwaterstof.

- Klasse 8

UN 1052 FLUORWATERSTOF, WATERVRIJ ; UN 1744 BROOM of UN 1744 BROOM, OPLOSSING ; UN 1790 FLUORWATERSTOFZUUR, met meer dan 85 % fluorwaterstof ; UN 2576 FOSFOROXYBROMIDE, GESMOLTEN.

- 2.1.3.4.2 De oplossingen en mengsels die een stof bevatten die behoort tot een van volgende rubrieken van klasse 9 :
- UN 2315 POLYCHLOORBIFENYLEN, VLOEIBAAR ;
UN 3151 POLYHALOGEENBIFENYLEN, VLOEIBAAR ;
UN 3151 POLYHALOGEENTERFENYLEN, VLOEIBAAR ;
UN 3152 POLYHALOGEENBIFENYLEN, VAST ;
UN 3152 POLYHALOGEENTERFENYLEN, VAST ; of
UN 3432 POLYCHLOORBIFENYLEN, VAST
- moeten altijd ingedeeld worden bij dezelfde rubriek van klasse 9, op voorwaarde dat :
- ze daarenboven geen andere gevaarlijke bestanddelen bevatten dan bestanddelen van verpakkingsgroep III van de klassen 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 of 8 ; en
 - ze de in 2.1.3.5.3 aangegeven gevaarseigenschappen niet bezitten ;
- 2.1.3.5 De stoffen die in tabel A van hoofdstuk 3.2 niet met name genoemd zijn en meer dan één gevaarseigenschap bezitten, en de oplossingen of mengsels die voldoen aan de classificatiecriteria van het ADR en die meerdere gevaarlijke stoffen bevatten moeten op grond van hun gevaarseigenschappen bij een collectieve rubriek (zie 2.1.2.5) en een verpakkingsgroep van de gepaste klasse worden ingedeeld. Deze indeling op grond van de gevaarseigenschappen moet als volgt worden doorgevoerd :
- 2.1.3.5.1 De fysische en chemische kenmerken en de fysiologische eigenschappen moeten bepaald worden via meting of berekening, en de stof, de oplossing of het mengsel moet ingedeeld worden op basis van de criteria, vermeld in de onderafdelingen 2.2.x.1 van de diverse klassen.
- 2.1.3.5.2 Indien deze bepaling disproportionele kosten of arbeid vereist (bijvoorbeeld voor bepaalde afvalstoffen), moet de stof, de oplossing of het mengsel ingedeeld worden bij de klasse van de component die het overheersend gevaar oplevert.
- 2.1.3.5.3 Indien de gevaarseigenschappen van de stof, de oplossing of het mengsel eigen zijn aan meerdere van de hieronder genoemde klassen of groepen van stoffen, moet de stof, de oplossing of het mengsel ingedeeld worden bij de klasse of bij de groep van stoffen die overeenstemt met het overheersend gevaar volgens de hiernavolgende rangorde van belangrijkheid :
- a) stoffen van klasse 7 (behalve radioactieve stoffen in uitgezonderde colli uitgezonderd UN 3507 Uraniumhexafluoride, radioactieve stoffen, uitgezonderd collo, waarop bijzondere bepaling 290 van hoofdstuk 3.3 van toepassing is, waar de andere gevaarseigenschappen als overheersend moeten aanzien worden).
 - b) stoffen van klasse 1 ;
 - c) stoffen van klasse 2 ;
 - d) gedesensibiliseerde ontplofbare vloeistoffen van klasse 3 ;
 - e) zelfontledende stoffen en gedesensibiliseerde ontplofbare vaste stoffen van klasse 4.1 ;
 - f) pyrofore stoffen van klasse 4.2 ;
 - g) stoffen van klasse 5.2 ;
 - h) de stoffen van klasse 6.1 die voldoen aan de criteria voor giftigheid bij het inademen voor verpakkingsgroep I (de stoffen die voldoen aan de classificatiecriteria van klasse 8 en een giftigheid bij het inademen van stofdeeltjes of mist (LC₅₀) bezitten die overeenstemt met verpakkingsgroep I, terwijl hun giftigheid bij het inslikken of bij opname via de huid slechts overeenstemt met verpakkingsgroep III of nog geringer is, moeten ingedeeld worden bij klasse 8);
 - i) infectueuze (besmettelijke) stoffen van klasse 6.2.
- 2.1.3.5.4 Indien de gevaarseigenschappen van de stof eigen zijn aan meerdere klassen of groepen van stoffen die niet in 2.1.3.5.3 voorkomen, moet de stof ingedeeld worden volgens dezelfde procedure, maar de gepaste klasse moet gekozen worden in functie van de tabel van overheersende gevaren in 2.1.3.10.
- 2.1.3.5.5 Indien de te vervoeren stof een afvalstof is, met een niet exact gekende samenstelling, mag zijn indeling bij een UN-nummer en een verpakkingsgroep overeenkomstig 2.1.3.5.2 gebaseerd zijn

op de kennis die de afzender heeft van de afvalstof, met inbegrip van alle beschikbare technische gegevens en veiligheidsgegevens die vereist worden door de van kracht zijnde wetgeving inzake veiligheid en milieu¹.

In geval van twijfel dient het hoogste gevaarsniveau gekozen te worden.

Indien het echter op basis van de kennis van de samenstelling van de afvalstof en van de fysische en chemische eigenschappen van de geïdentificeerde componenten mogelijk is om aan te tonen dat de eigenschappen van de afvalstof niet overeenstemmen met de eigenschappen van verpakkingsgroep I, mag de afvalstof standaardmatig bij de meest geschikte n.e.g.-rubriek van verpakkingsgroep II ingedeeld worden. Indien men echter weet dat de afvalstof enkel milieugevaarlijke eigenschappen bezit, mag deze ingedeeld worden bij verpakkingsgroep III onder de UN-nummers 3077 of 3082.

Deze procedure mag niet gebruikt worden voor afvalstoffen die volgende stoffen bevatten :

- stoffen die in 2.1.3.5.3 vermeld zijn,
- stoffen van klasse 4.3,
- stoffen die opgesomd zijn in 2.1.3.7, of
- stoffen die conform 2.2.x.2 niet tot het vervoer zijn toegelaten.

- 2.1.3.6 Men moet altijd de meest specifieke collectieve rubriek weerhouden (zie 2.1.2.5), d.w.z. slechts gebruik maken van een algemene n.e.g.-rubriek wanneer het niet mogelijk is om een algemene rubriek voor welomschreven groepen van stoffen of voorwerpen of een specifieke n.e.g.-rubriek te bezigen.
- 2.1.3.7 De oplossingen en mengsels van oxiderende stoffen of van stoffen die als bijkomend gevaar oxiderend zijn kunnen explosieve eigenschappen bezitten. In een dergelijk geval zijn zij niet tot het vervoer toegelaten, tenzij ze voldoen aan de voorschriften die op klasse 1 van toepassing zijn.
- 2.1.3.8 De stoffen van de klassen 1 tot en met 6.2, 8 en 9, met uitzondering van deze die bij de UN-nummers 3077 of 3082 ingedeeld zijn, die voldoen aan de criteria van 2.2.9.1.10, worden – naast de gevaren van de klassen 1 tot en met 6.2, 8 en 9 die ze vertonen – bovendien aanzien als milieugevaarlijke stoffen. De andere stoffen die aan de criteria van geen enkele andere klasse voldoen behalve aan de criteria van 2.2.9.1.10 dienen, al naargelang het geval, ingedeeld te worden bij UN-nummer 3077 of 3082.
- 2.1.3.9 De afvalstoffen die niet aan de criteria voor indeling bij de klassen 1 tot en met 9 voldoen, maar die door de “*Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal*” beoogd worden, mogen onder de UN-nummers 3077 of 3082 vervoerd worden.

¹ Een dergelijke wetgeving is bijvoorbeeld Beschikking 2000/532/EG van de Commissie van 3 mei 2000 ter vervanging van Beschikking 94/3/EG houdende vaststelling van een lijst van afvalstoffen overeenkomstig artikel 1, punt a) van Richtlijn 75/442/EEG van de Raad betreffende afvalstoffen (vervangen door Richtlijn 2006/12/EG van het Europees parlement en de Raad (Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen nr. L 114 van 27 april 2006, p. 9)) en de Beschikking 94/904/EG van de Raad tot vaststelling van een lijst van gevaarlijke afvalstoffen overeenkomstig artikel 1, lid 4 van Richtlijn 91/689/EEG betreffende gevaarlijke afvalstoffen (Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen nr. L 226 van 6 september 2000, p. 3).

2.1.3.10
(vervolg)

OPMERKING 1 : Voorbeelden ter verduidelijking van het gebruik van de tabel :

Indeling van een individuele stof

Beschrijving van de in te delen stof :

Een niet met name genoemd amine dat voldoet aan de criteria van klasse 3, verpakkingsgroep II, alsook aan de criteria van klasse 8, verpakkingsgroep I.

Werkwijze :

Het snijpunt van rij 3 II met kolom 8 I geeft 8 I.

Dit amine moet derhalve worden ingedeeld in klasse 8 bij :

UN 2734 AMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, BRANDBAAR, N.E.G. of UN 2734 POLYAMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, BRANDBAAR, N.E.G., verpakkingsgroep I.

Indeling van een mengsel

Beschrijving van het in te delen mengsel :

Een mengsel bestaande uit een brandbare vloeistof van klasse 3, verpakkingsgroep III, een giftige stof van klasse 6.1, verpakkingsgroep II en een bijtende stof van klasse 8, verpakkingsgroep I.

Werkwijze :

Het snijpunt van rij 3 III met kolom 6.1 II geeft 6.1 II.

Het snijpunt van rij 6.1 II met kolom 8 I geeft 8 I LIQ.

Bij gebrek aan een nauwkeuriger omschrijving dient dit mengsel derhalve ingedeeld te worden in klasse 8 bij :

UN 2922 BIJTENDE VLOEISTOF, GIFTIG, N.E.G., verpakkingsgroep I.

OPMERKING 2 : Voorbeelden van de indeling van mengsels en oplossingen in een klasse en een verpakkingsgroep :

Een oplossing van fenol van klasse 6.1, (II) in benzeen van klasse 3, (II) moet worden ingedeeld in klasse 3, (II) ; deze oplossing moet ingedeeld worden bij UN 1992 BRANDBARE VLOEISTOF, GIFTIG, N.E.G., klasse 3, (II) omwille van de giftigheid van het fenol.

Een vast mengsel van natriumarsenaat van klasse 6.1, (II) en natriumhydroxide van klasse 8, (II) moet ingedeeld worden bij UN 3290 GIFTIGE ANORGANISCHE VASTE STOF, BIJTEND, N.E.G., in klasse 6.1, (II).

Een oplossing van ruw of geraffineerd naftaleen van klasse 4.1, (III) in benzine van klasse 3, (II) moet ingedeeld worden bij UN 3295 KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G., in klasse 3, (II).

Een mengsel van koolwaterstoffen van klasse 3, (III) en polychloorbifenylen (PCB) van klasse 9, (II) moet ingedeeld worden bij UN 2315 POLYCHLOORBIFENYLEN, VLOEIBAAR of bij UN 3432 POLYCHLOORBIFENYLEN, VAST in klasse 9, (II).

Een mengsel van propyleenimine van klasse 3 en polychloorbifenylen (PCB) van klasse 9, (II) moet ingedeeld worden bij : UN 1921 PROPYLEENIMINE, GESTABILISEERD in klasse 3.

2.1.4 Classificatie van monsters

2.1.4.1 Indien de klasse van een stof niet exact gekend is en deze stof vervoerd wordt om aan andere testen te worden onderworpen, dient een voorlopige klasse, officiële transportbenaming en : UN-nummer te worden toegekend op grond van wat de afzender weet van de stof en overeenkomstig :

- a) de indelingscriteria van hoofdstuk 2.2 ; en
- b) de bepalingen van onderhavig hoofdstuk.

Men moet de strengste verpakkingsgroep weerhouden die mogelijk is voor de toegekende officiële transportbenaming.

Indien van deze bepaling gebruik wordt gemaakt, moet de officiële transportbenaming aangevuld worden met het woord "MONSTER" (bijvoorbeeld BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G., MONSTER). In bepaalde gevallen, wanneer een specifieke officiële transportbenaming bestaat voor een monster van een stof waarvan wordt aangenomen dat deze voldoet aan bepaalde classificatiecriteria (bijvoorbeeld : UN 3167 GASMONSTER, DRUKLOOS, BRANDBAAR, N.E.G.), moet deze officiële transportbenaming worden gebruikt. Indien een n.e.g.-rubriek gebruikt wordt voor het vervoer van een monster is het niet nodig om de officiële transportbenaming aan te vullen met de technische benaming, zoals voorgeschreven in bijzondere bepaling 274 van hoofdstuk 3.3.

2.1.4.2 De monsters van de stof moeten vervoerd worden overeenkomstig de voorschriften die van toepassing zijn op de voorlopige officiële vervoersnaam, op voorwaarde dat :

- a) de stof niet beschouwd wordt als een stof die van het vervoer is uitgesloten op basis van de onderafdelingen 2.2.x.2 van hoofdstuk 2.2 of op basis van hoofdstuk 3.2 ;
- b) de stof niet geacht wordt te voldoen aan de criteria van klasse 1 of een infectueuze (besmettelijke) of radioactieve stof te zijn ;
- c) de stof voldoet aan de voorschriften van 2.2.41.1.15 of 2.2.52.1.9, al naargelang het respectievelijk een zelfontledende stof of een organisch peroxide betreft ;
- d) het monster vervoerd wordt in een samengestelde verpakking met een netto massa per collo van ten hoogste 2,5 kg ; en
- e) de stof niet gezamenlijk verpakt wordt met andere goederen.

2.1.5 Classificatie van afgedankte verpakkingen, leeg, ongereinigd

Lege, ongereinigde verpakkingen, grote verpakkingen en IBC's, of onderdelen daarvan, die vervoerd worden voor eliminatie, recycling of terugwinning van hun materiaal, anders dan voor reconditionering, reparatie, routineonderhoud, ombouw of hergebruik, mogen ingedeeld worden bij UN 3509 indien deze voldoen aan de voorschriften die voorzien zijn voor deze rubriek.

HOOFDSTUK 2.2

BEPALINGEN EIGEN AAN DE DIVERSE KLASSEN

2.2.1 Klasse 1 Ontploffbare stoffen en voorwerpen

2.2.1.1 Criteria

2.2.1.1.1 Stoffen en voorwerpen in de zin van klasse 1 zijn :

a) ontploffbare stoffen : vaste of vloeibare stoffen (of mengsels van stoffen) die door een scheikundige reactie gassen kunnen ontwikkelen met een zodanige temperatuur, druk en snelheid dat schade kan worden aangericht aan de omgeving.

pyrotechnische stoffen : stoffen of mengsels van stoffen, bestemd om ten gevolge van niet-detonatieve, zichzelf onderhoudende exotherme scheikundige reacties een warmte-, licht-, geluids-, gas- of rookeffect te veroorzaken, of een combinatie van dergelijke effecten.

OPMERKINGEN : 1. *Stoffen die zelf geen ontploffbare stoffen zijn, maar die een ontplofbaar gas-, damp- of stofmengsel kunnen vormen, zijn geen stoffen van klasse 1.*

2. *Uitgezonderd van klasse 1 zijn ook de met water of alcohol bevochtigde ontploffbare stoffen waarvan het water- of alcoholgehalte de aangegeven grenswaarden overschrijdt en deze die plastificerende stoffen bevatten - deze ontploffbare stoffen zijn ingedeeld bij klasse 3 of 4.1 - evenals de ontploffbare stoffen die op basis van hun hoofdgevaar ingedeeld zijn bij klasse 5.2.*

b) ontploffbare voorwerpen : voorwerpen die een of meerdere ontploffbare en/of pyrotechnische stoffen bevatten.

OPMERKING : *Toestellen die ontploffbare en/of pyrotechnische stoffen bevatten in een zodanig geringe hoeveelheid of van een zodanige aard dat buiten het toestel geen merkbare gevolgen (zoals scherfwerking, vuur, rook, warmte of een hard geluid) optreden wanneer ze gedurende het vervoer door onachtzaamheid of per ongeluk tot ontsteking komen, zijn niet onderworpen aan de voorschriften van klasse 1.*

c) stoffen en voorwerpen die niet bij a) of b) vermeld worden en die vervaardigd zijn om een praktisch effect door explosie te verkrijgen of voor pyrotechnische doeleinden.

Voor de doeleinden van klasse 1 verstaat men onder :

“geflegmatiseerd”, de toestand die voortkomt uit de toevoeging van een stof (of “flegmatiseermiddel”) aan een ontploffbare stof om er de veiligheid van te verbeteren tijdens de behandeling en het vervoer. Het flegmatiseermiddel maakt de ontploffbare stof ongevoelig of minder gevoelig voor de volgende fenomenen : warmte, schokken, impact, percussie of wrijving. Typische flegmatiserende agens omvatten, maar zijn niet beperkt tot, was, papier, water, polymeren (chloorfluorpolymeren bijvoorbeeld), alcohol en oliën (vasiline en paraffine bijvoorbeeld).

2.2.1.1.2 Elke stof of elk voorwerp dat explosieve eigenschappen bezit of kan bezitten, moet in aanmerking genomen worden voor indeling in klasse 1 op grond van de testen, procedures en criteria, vastgelegd in het Handboek van testen en criteria, deel I.

Een stof of voorwerp van klasse 1 is slechts tot het vervoer toegelaten indien deze ingedeeld is bij één van de in tabel A van hoofdstuk 3.2 vermelde benamingen of n.e.g.-rubrieken en indien aan de criteria van het Handboek van testen en criteria is voldaan.

2.2.1.1.3 De stoffen en voorwerpen van klasse 1 moeten bij een UN-nummer en bij een benaming of een n.e.g.-rubriek van tabel A in hoofdstuk 3.2 ingedeeld zijn. De interpretatie van de benamingen van de stoffen of voorwerpen van tabel A in hoofdstuk 3.2 moet gebaseerd zijn op het glossarium in 2.2.1.4.

Monsters van nieuwe of bestaande ontploffbare stoffen of voorwerpen die vervoerd worden, onder meer, om ze te testen, voor classificatie, voor onderzoek en ontwikkeling, voor kwaliteitscontrole of als commercieel staal, mogen - indien het geen inleispringstof is - ingedeeld worden bij de rubriek : UN 0190 ONTPLOFBARE STOF, MONSTER.

De indeling van de in tabel A van hoofdstuk 3.2 niet met name genoemde ontploffbare stoffen en voorwerpen bij een n.e.g. rubriek of bij : UN 0190 ONTPLOFBARE STOF, MONSTER, alsmede

de indeling van bepaalde stoffen waarvan het vervoer is onderworpen aan een speciale toelating van de bevoegde overheid uit hoofde van de bijzondere bepalingen van kolom (6) van tabel A in hoofdstuk 3.2, moet uitgevoerd worden door de bevoegde overheid van het land van herkomst. Deze overheid moet ook schriftelijk akkoord gaan met de vervoersvoorwaarden van deze stoffen en voorwerpen. Indien het land van herkomst geen Partij bij het ADR is, moeten de indeling en de vervoersvoorwaarden goedgekeurd worden door de bevoegde overheid van het eerste land dat door het vervoer wordt aangedaan en Partij is bij het ADR.

2.2.1.1.4 De stoffen en voorwerpen van klasse 1 moeten bij een subklasse ingedeeld worden volgens 2.2.1.1.5, en bij een compatibiliteitsgroep volgens 2.2.1.1.6. De subklasse moet vastgesteld worden op basis van de resultaten van de in 2.3.0 en 2.3.1 beschreven beproevingen, door gebruik te maken van de definities van 2.2.1.1.5. De compatibiliteitsgroep moet vastgesteld worden volgens de definities van 2.2.1.1.6. De classificatiecode bestaat uit het nummer van de subklasse en de letter van de compatibiliteitsgroep.

2.2.1.1.5 Definitie van de subklassen

Subklasse 1.1 Stoffen en voorwerpen met gevaar voor massale explosie (een massale explosie is een explosie die vrijwel ogenblikkelijk in nagenoeg de gehele lading plaatsvindt).

Subklasse 1.2 Stoffen en voorwerpen met gevaar voor scherfwerking, zonder gevaar voor massale explosie.

Subklasse 1.3 Stoffen en voorwerpen met gevaar voor brand en met een gering gevaar voor luchtdruk- of scherfwerking of voor beide, maar zonder gevaar voor massale explosie,

a) waarvan de verbranding aanleiding geeft tot een aanzienlijke warmtestraling ; of

b) die één voor één uitbranden, met een geringe luchtdruk- of scherfwerking, of beide.

Subklasse 1.4 Stoffen en voorwerpen die slechts een gering gevaar opleveren indien ze tijdens het vervoer tot ontsteking of inleiding komen. De gevolgen blijven wezenlijk beperkt tot het collo en leiden normalerwijze niet tot scherfwerking van noemenswaardige omvang of reikwijdte. Een van buitenaf inwerkende brand mag niet leiden tot een vrijwel ogenblikkelijke explosie van nagenoeg de gehele inhoud van het collo.

Subklasse 1.5 Zeer weinig gevoelige stoffen met gevaar voor massale explosie, die zodanig ongevoelig zijn dat er onder normale vervoersomstandigheden slechts een zeer kleine kans bestaat op inleiding of op de overgang van verbranding naar detonatie. Als minimale voorwaarde geldt dat ze niet mogen exploderen bij de uitwendige brandproef.

Subklasse 1.6 Uiterst weinig gevoelige voorwerpen, zonder gevaar voor massale explosie. Deze voorwerpen bevatten enkel uiterst weinig gevoelige stoffen en er gaat een verwaarloosbaar kleine kans op accidentele inleiding of voortplanting van uit.

OPMERKING : *Het risico dat uitgaat van voorwerpen van subklasse 1.6 beperkt zich tot de explosie van één enkel voorwerp.*

2.2.1.1.6 Definitie van de compatibiliteitsgroepen van de stoffen en voorwerpen

A Inleispringstof.

B Voorwerp dat een inleispringstof bevat en niet voorzien is van ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen. Enkele voorwerpen (zoals de slagpijpjes, de slagpijpjes, samengesteld en de slaghoedjes) zijn hierbij inbegrepen, ofschoon ze geen inleispringstoffen bevatten.

C Voortdrijvende lading of andere deflagrerende ontplofbare stof, of voorwerp dat een dergelijke lading of stof bevat.

D Springstof, zwart buskruit, voorwerp dat een springstof bevat zonder inleimiddel en zonder voortdrijvende lading, of voorwerp dat een inleispringstof bevat en voorzien is van ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen.

- E Voorwerp dat een springstof bevat, zonder inleimiddel maar met voortdrijvende lading (niet bestaande uit een brandbare vloeistof of brandbare gel of hypergolische vloeistoffen).
- F Voorwerp dat een springstof bevat, met zijn eigen inleimiddel en ofwel met voortdrijvende lading (niet bestaande uit een brandbare vloeistof of brandbare gel of hypergolische vloeistoffen) ofwel zonder voortdrijvende lading.
- G Pyrotechnische stof, voorwerp dat een pyrotechnische stof bevat, of voorwerp dat zowel een ontplofbare stof als een lichtverspreidend, brandstichtend, traanverwekkend of rook producerend mengsel bevat (met uitzondering van een door water te activeren voorwerp of een voorwerp dat witte fosfor, fosfiden, een pyrofore stof, een brandbare vloeistof, een brandbare gel of hypergolische vloeistoffen bevat).
- H Voorwerp dat zowel een ontplofbare stof als witte fosfor bevat.
- J Voorwerp dat zowel een ontplofbare stof als een brandbare vloeistof of brandbare gel bevat.
- K Voorwerp dat zowel een ontplofbare stof als een giftige scheikundige stof bevat.
- L Ontplofbare stof, of voorwerp dat een ontplofbare stof bevat, die een bijzonder gevaar oplevert (bijvoorbeeld vanwege zijn activering door water of vanwege de aanwezigheid van hypergolische vloeistoffen, fosfiden of een pyrofore stof) en die de afzondering van elk type vereist.
- N Voorwerp dat enkel uiterst weinig gevoelige stoffen bevat.
- S Stof of voorwerp, zodanig verpakt of ontworpen dat alle gevaarlijke effecten ten gevolge van het onopzettelijk in werking treden beperkt blijven tot het inwendige van het collo, tenzij de verpakking aangetast is door brand ; in dit laatste geval moeten alle effecten van luchtdruk of scherfwerking dermate beperkt zijn dat ze de brandbestrijding en de andere noodmaatregelen in de onmiddellijke omgeving van het collo niet aanmerkelijk hinderen of beletten.

OPMERKINGEN : 1. *Elke stof of elk voorwerp, verpakt in een welbepaalde verpakking, kan slechts bij één enkele compatibiliteitsgroep ingedeeld worden. Aangezien het criterium voor de compatibiliteitsgroep S van empirische aard is, is de indeling bij deze groep noodzakelijkerwijze gebonden aan de beproevingen voor de indeling bij een classificatiecode.*

2. *Voorwerpen van de compatibiliteitsgroep D en E mogen voorzien zijn van hun eigen inleimiddelen of er gezamenlijk mee verpakt worden ; dit op voorwaarde dat deze middelen voorzien zijn van ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen die een ontploffing verhinderen wanneer het ontstekingsmechanisme van het inleimiddel onopzettelijk in werking treedt. Dergelijke voorwerpen en colli worden in de compatibiliteitsgroep D of E ingedeeld.*

3. *Voorwerpen van de compatibiliteitsgroep D of E mogen gezamenlijk verpakt worden met hun eigen inleimiddelen die niet voorzien zijn van twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen (d.w.z. inleimiddelen ingedeeld bij de compatibiliteitsgroep B), mits voldaan wordt aan de voorschriften van bijzondere bepaling MP21 van onderafdeling 4.1.10. Dergelijke colli worden bij de compatibiliteitsgroep D of E ingedeeld.*

4. *Voorwerpen mogen voorzien zijn van hun eigen ontstekingsmiddelen of er gezamenlijk mee verpakt worden, op voorwaarde dat die ontstekingsmiddelen onder normale vervoersomstandigheden niet in werking kunnen treden.*

5. *Voorwerpen van de compatibiliteitsgroepen C, D en E mogen gezamenlijk verpakt worden. Dergelijke colli moeten bij de compatibiliteitsgroep E ingedeeld worden.*

2.2.1.1.7 *Indeling van vuurwerk bij de subklassen*

2.2.1.1.7.1 Vuurwerk moet normalerwijze ingedeeld worden bij de subklassen 1.1, 1.2, 1.3 en 1.4 op basis van de resultaten van de beproevingen van beproevingsserie 6 van het Handboek van testen en criteria. Omdat het echter om zeer uiteenlopende voorwerpen gaat en laboratoria om de beproevingen uit te voeren niet steeds ter beschikking staan, mag deze indeling ook gemaakt worden aan de hand van de in 2.2.1.1.7.2 beschreven procedure.

2.2.1.1.7.2 De indeling van vuurwerk bij de UN-nummers 0333, 0334, 0335 en 0336 kan gemaakt worden door analogie, zonder dat het nodig is om de beproevingen van beproevingsserie 6 uit te voeren, met behulp van de tabel voor de vooropgestelde klassificatie van vuurwerk in 2.2.1.1.7.5. Deze indeling dient met toestemming van de bevoegde overheid gemaakt te

worden. Niet in de tabel vermelde voorwerpen moeten geklassificeerd worden op basis van de resultaten van de beproevingen van beproevingsserie 6.

OPMERKINGEN : 1. *Andere types vuurwerk mogen slechts in kolom 1 van de tabel in 2.2.1.1.7.5 toegevoegd worden op basis van volledige beproevingsresultaten die aan het Subcomité van experts voor het vervoer van gevaarlijke goederen van de UNO ter beoordeling worden voorgelegd.*

2. *Door de bevoegde overheden verkregen beproevingsresultaten, die de indeling van het in kolom 4 van de tabel in 2.2.1.1.7.5 gespecificeerd vuurwerk bij de subklassen in kolom 5 staven of tegenspreken, dienen ter informatie voorgelegd te worden aan het Subcomité van Experts voor het vervoer van gevaarlijke goederen van de UNO.*

2.2.1.1.7.3 Wanneer vuurwerk van meer dan één subklasse in éénzelfde collo verpakt wordt, moet het geklassificeerd worden in de meest gevaarlijke subklasse, tenzij de resultaten van de beproevingen van beproevingsserie 6 anders aantonen.

2.2.1.1.7.4 De classificatie die in de tabel in 2.2.1.7.5 is aangegeven geldt enkel voor voorwerpen die verpakt zijn in kisten uit karton (4G).

2.2.1.1.7.5 *Tabel voor de vooropgestelde classificatie van vuurwerk*²

OPMERKINGEN : 1. *Behalve wanneer uitdrukkelijk anders wordt vermeld, hebben de aangegeven percentages betrekking op de totale massa van de pyrotechnische stoffen (bijvoorbeeld vuurpijlaandrijvingen, voortdrijvende ladingen, springladingen en effectladingen).*

2. *Het begrip "flitspoeder" in deze tabel slaat op pyrotechnische stoffen in poedervorm of als pyrotechnische eenheden, zoals ze in het vuurwerk voorhanden zijn, die gebruikt worden om een geluidseffect te veroorzaken of als springlading of voortdrijvende lading, tenzij aangetoond wordt dat de drukstijgingstijd van deze stoffen meer dan 6 ms bedraagt voor 0,5 g pyrotechnische stof in de "HSL Flash Composition Test" in aanhangsel 7 van het handboek van testen en criteria.*

3. *De aangegeven afmetingen in mm hebben,*

- *bij de bolvormige vuurwerkbommen en de cilindrische gestapelde vuurwerkbommen (peanut shells), betrekking op de diameter van de bol van de bom ;*
- *bij cilindrische vuurwerkbommen, betrekking op de lengte van de vuurwerkbom ;*
- *bij een vuurwerkbom in een mortier, Romeinse kaarsen, enkelschotsbuizen of mijnen, betrekking op de inwendige diameter van de buis die het vuurwerk omsluit of bevat ;*
- *bij losse mijnen of cilindervormige losse mijnen, betrekking op de inwendige diameter van de mortier die de mijn zal dienen te bevatten.*

² *Deze tabel bevat een lijst van classificaties van vuurwerk die gebruikt mogen worden wanneer gegevens betreffende beproevingsserie 6 ontbreken (zie 2.2.1.1.7.2).*

Type	Omvat : / Synoniem van :	Definitie	Specificatie	Classificatie
Vuurwerkbom, bolvormig of cilindrisch	Bolvormige slagbom (<i>spherical display shell</i>) : <i>aerial shell, colour shell, kleureffectslagbom (dye shell), multi-break shell, multi-effect shell, nautical shell, parachute shell, smoke shell, star shell</i> ; knaleffect slagbom (<i>report shell</i>) : <i>theaterknal (maroon), salute, sound shell, thunderclap, aerial shell kit</i>	Voorwerp met of zonder voortdrijvende lading, met verfragende lont en springlading, pyrotechnische basiscomponent(en) of losse pyrotechnische stof, ontworpen om vanuit een mortier afgeschoten te worden	Alle knaleffect slagbommen Kleureffectbom : ≥ 180 mm Kleureffectbom : < 180 mm met > 25 % flitspoeder als los poeder en/of knaleffecten Kleureffectbom : < 180 mm met ≤ 25 % flitspoeder als los poeder en/of knaleffecten Kleureffectbom : ≤ 50 mm of ≤ 60 g pyrotechnische stof met ≤ 2 % flitspoeder als los poeder en/of knaleffecten	1.1G 1.1G 1.1G 1.3G 1.4G
	Gestapelde vuurwerkbom (<i>peanut shell</i>)	Voorwerp met twee of meer bolvormige vuurwerkbommen in een gemeenschappelijk omhulsel, voortgedreven door dezelfde voortdrijvende lading en met afzonderlijke uitwendige verfragende lonten	De gevaarlijkste bolvormige vuurwerkbom bepaalt de classificatie.	
	Voor geladen mortier (<i>preloaded mortar</i>), vuurwerkbom in mortier (<i>shell in mortar</i>)	Assemblage bestaande uit een bolvormige of cilindrische vuurwerkbom, die geplaatst is in een mortier en die ontworpen is om vanuit deze mortier afgeschoten te worden.	Alle slagbommen Kleureffectbom : ≥ 180 mm Kleureffectbom : > 25 % flitspoeder als los poeder en/of knaleffecten Kleureffectbom : > 50 mm en < 180 mm Kleureffectbom : ≤ 50 mm of ≤ 60 g pyrotechnische stof met ≤ 25 % flitspoeder als los poeder en/of knaleffecten > 120 mm	1.1G 1.1G 1.1G 1.2G 1.3G
	Shell of shells (bolvormig) (de bij "shell of shells" aangegeven percentages hebben betrekking op de brutomassa van het vuurwerkartikeel)	Voorwerp zonder voortdrijvende lading, met een verfragende lont en een springlading, dat slagbommen en inerte materialen bevat en dat ontworpen is om vanuit een mortier afgeschoten te worden. Voorwerp zonder voortdrijvende lading, met een verfragende lont en een springlading, dat ≤ 25 g flitspoeder bevat per knalsamenstelling, met ≤ 33 % flitspoeder en ≥ 60 % inerte materialen, en dat ontworpen is om vanuit een mortier afgeschoten te worden.	≤ 120 mm	1.1G 1.3G

Type	Omvat : / Synoniem van :	Definitie	Specificatie	Classificatie
		Voorwerp zonder voortdrijvende lading, met een verdragende lont en een springlading, dat kleureffectbommen en/of pyrotechnische basiscomponenten bevat en dat ontworpen is om vanuit een mortier afgeschoten te worden.	> 300 mm	1.1G
		Voorwerp zonder voortdrijvende lading, met een verdragende lont en een springlading, dat kleureffectbommen ≤ 70 mm en/of pyrotechnische basiscomponenten bevat, met ≤ 25 % flitspoeder en ≤ 60 % pyrotechnische stof en ontworpen om vanuit een mortier afgeschoten te worden.	> 200mm en ≤ 300 mm	1.3G
		Voorwerp met voortdrijvende lading, met een verdragende lont en een springlading, dat kleureffectbommen ≤ 70 mm en/of pyrotechnische basiscomponenten bevat, met ≤ 25 % flitspoeder en ≤ 60 % pyrotechnische stof en ontworpen om vanuit een mortier afgeschoten te worden.	≤ 200 mm	1.3G
Batterij/ Combinatie	Spervuur (<i>barrage</i>), <i>bombardos</i> , <i>cakebox</i> (<i>cakes</i>), <i>finale box</i> , <i>flowerbed</i> , <i>hybrid</i> , <i>multiple tubes</i> , <i>shell cakes</i> , <i>banger batteries</i> , <i>flash banger batteries</i>	Assemblage die meerdere elementen van hetzelfde type of van verschillende types bevat, waarbij elk type overeenstemt met één van de types vuurwerk die in deze tabel zijn opgesomd, met één of twee ontstekingspunten.	Het gevaarlijkste type vuurwerk bepaalt de classificatie.	
Romeinse kaars	Evenementenkaars (<i>exhibition candle</i>), kaars (<i>candle</i>), <i>bombettes</i>	Buis die een reeks pyrotechnische basiscomponenten bevat, dewelke afwisselend bestaan uit pyrotechnische stof, voortdrijvende lading en overdragende lont.	Inwendige diameter ≥ 50 mm, bevat flitspoeder, of Inwendige diameter < 50 mm, met > 25 % flitspoeder Inwendige diameter ≥ 50 mm, bevat geen flitspoeder Inwendige diameter < 50 mm, met ≤ 25 % flitspoeder Inwendige diameter ≤ 30 mm, iedere pyrotechnische basiscomponent ≤ 25 g en ≤ 5 % flitspoeder	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G
Enkelschotsbuis(shot tube)	Kleine vuurwerkbom in mortier (<i>single shot Roman candle</i> , <i>small preloaded mortar</i>)	Buis die een pyrotechnische basiscomponent bevat, dewelke bestaat uit pyrotechnische stof en voortdrijvende lading met of zonder een overdragende lont.	Inwendige diameter ≤ 30 mm en pyrotechnische basiscomponent > 25 g, of > 5 % en ≤ 25 % flitspoeder Inwendige diameter ≤ 30 mm, pyrotechnische basiscomponent ≤ 25 g en ≤ 5 % flitspoeder	1.3G 1.4G
Vuurpijl	Lawinepijl (<i>avalanche rocket</i>), signaalpijl (<i>signal rocket</i>), vuurpijl met fluitsignaal (<i>whistling rocket</i>), <i>bottle rocket</i> , <i>sky rocket</i> , op raket	Buis, die een pyrotechnische stof en/of pyrotechnische componenten bevat, voorzien van één of meerdere stokken of van een ander middel om de vlucht te stabiliseren en ontworpen om voortgedreven	Uitsluitend flitspoedereffecten Flitspoeder > 25 % van de pyrotechnische stof Pyrotechnische stof > 20 g en flitspoeder ≤ 25 %	1.1G 1.1G 1.3G

Type	Omvat : / Synoniem van :	Definitie	Specificatie	Classificatie
	gelijkende vuurpijl (<i>missile type rocket</i>), <i>table rocket</i>	te worden door de lucht.		
Mijn	<i>Pot-à-feu</i> , grondmijn (<i>ground mine</i>), zakmijn (<i>bag mine</i>), cilindermijn	Buis die een voortdrijvende lading en pyrotechnische componenten bevat en ontworpen is om op de grond geplaatst te worden of in de grond vastgezet te worden. Het voornaamste effect is de uitstoot van alle pyrotechnische componenten in één keer, waarbij in de lucht een wijdverspreid visueel- en/of geluidseffect wordt geproduceerd, of een zak of een cilinder uit papier of textiel die een voortdrijvende lading en pyrotechnische componenten bevat en ontworpen is om in een mortier geplaatst te worden en te functioneren als een mijn.	Pyrotechnische stof \leq 20 g, springlanding van zwart buskruit en \leq 0,13 g flitspoeder per knaleffect, \leq 1 g in totaal > 25 % flitspoeder als los poeder en/of knaleffecten \geq 180 mm en \leq 25 % flitspoeder als los poeder en/of knaleffecten < 180 mm en \leq 25 % flitspoeder als los poeder en/of knaleffecten \leq 150 g pyrotechnische stof, die \leq 5 % flitspoeder als los poeder en/of knaleffecten bevat. Iedere pyrotechnische component \leq 25 g, elk knaleffect < 2 g ; elk fluiteffect (in voorkomend geval) \leq 3 g	1.4G 1.1G 1.1G 1.3G 1.4G
Fontein	Vulkaan (<i>volcano</i>), bundel (<i>gerb</i>), waterval (<i>shower</i>), <i>fances</i> , Bengaals vuur (<i>Bengal fire</i>), <i>flitter sparkle</i> , cilindrische fontein, kegelfontein, lichttakkel (<i>illuminating torch</i>)	Niet-metalen omhulsel dat een samengeperste of compact gemaakte pyrotechnische stof bevat die vonken en vlammen produceert.	\geq 1 kg pyrotechnische stof < 1 kg pyrotechnische stof	1.3G 1.4G
Sterretjes	Sterretjes om in de hand te houden (<i>handheld sparklers</i>), sterretjes die niet in de hand kunnen worden gehouden (<i>non-handheld sparklers</i>), <i>wire sparklers</i>	Stijve draad, gedeeltelijk (aan één uiteinde) gecoat met een langzaam brandende pyrotechnische stof, met of zonder ontstekingskop.	Sterretjes op basis van perchloraat : > 5 g per item of > 10 items per pak. Sterretjes op basis van perchloraat: \leq 5 g per item en \leq 10 g per pak; Sterretjes op basis van nitraat : \leq 30 g per item	1.3G 1.4G
Bengaalse stok	<i>Dipped stick</i>	Niet-metalen stok, gedeeltelijk (aan één uiteinde) gecoat met een langzaam brandende pyrotechnische stof en ontworpen om in de hand gehouden te worden.	Items op basis van perchloraat : > 5 g per item of > 10 items per pak Items op basis van perchloraat : \leq 5 g per item en \leq 10 items per pak Items op basis van nitraat : \leq 30 g per item	1.3G 1.4G
Vuurwerk met gering gevaar en novelties	Tafelbommen (<i>table bombs</i>), knalerwt (<i>throwdowns</i>), knetter pellets (<i>crackling granules</i>), <i>smokes</i> , <i>fog</i> , <i>snakes</i> , <i>glow worm</i> , slangen (<i>serpents</i>), <i>snaps</i> , trekbommetjes en confettibommen (<i>party poppers</i>)	Voorwerp ontworpen om zeer beperkte visuele- en/of geluidseffecten te produceren, dat kleine hoeveelheden pyrotechnische stof en/of explosieve samenstelling bevat.	Knalerwt (<i>throwdowns</i>) en <i>snaps</i> mogen tot 1,6 mg zilverfulminaat bevatten ; <i>Snaps</i> , trekbommetjes en confettibommen (<i>party poppers</i>) mogen tot 16 mg van een mengsel van kaliumchloraat met rode fosfor bevatten ; Andere artikelen mogen tot 5 g pyrotechnische stof	1.4G

Type	Omvat : / Synoniem van :	Definitie	Specificatie	Classificatie
Stijgtol (<i>spinner</i>)	<i>Aerial spinner, helicopter, chaser, grondtol (ground spinner)</i>	Niet-metalen buis of buizen, die een gas- of vonkproducerende pyrotechnische stof bevatten, met of zonder geluidsproducerende samenstelling en met of zonder vleugels.	bevatten, maar geen flitspoeder. Pyrotechnische stof per item > 20 g, die $\leq 3\%$ flitspoeder voor knaleffect bevat of $\leq 5\text{ g}$ samenstelling met fluiteffect. Pyrotechnische stof per item $\leq 20\text{ g}$, die $\leq 3\%$ flitspoeder voor knaleffect bevat of $\leq 5\text{ g}$ samenstelling met fluiteffect.	1.3G 1.4G
Wiel	<i>Catharinawielen (catherine wheels), draaizon (saxon)</i>	Assemblage, met voortstuwende buizen dewelke een pyrotechnische stof bevatten, die voorzien is van een middel om aan een steun bevestigd te worden zodat ze kan draaien.	In totaal $\geq 1\text{ kg}$ pyrotechnische stof, geen knaleffect, elk fluiteffect (in voorkomend geval) $\leq 25\text{ g}$ en $\leq 50\text{ g}$ samenstelling met fluiteffect per wiel. In totaal $< 1\text{ kg}$ pyrotechnische stof, geen knaleffect, elk fluiteffect (in voorkomend geval) $\leq 5\text{ g}$ en $\leq 10\text{ g}$ samenstelling met fluiteffect per wiel.	1.3G 1.4G
Luchtwiel	<i>Flying saxon, UFO's, stijjkroon (rising crown)</i>	Buizen die voortdrijvende ladingen en vonken-, vlammen- en/of geluidproducerende pyrotechnische stoffen bevatten, waarbij de buizen aan een steuning bevestigd zijn.	In totaal $> 200\text{ g}$ pyrotechnische stof of $> 60\text{ g}$ pyrotechnische stof per voortstuwende buis, $\leq 3\%$ flitspoeder als knaleffect, elk fluiteffect (in voorkomend geval) $\leq 25\text{ g}$ en $\leq 50\text{ g}$ samenstelling met fluiteffect per wiel. In totaal $\leq 200\text{ g}$ pyrotechnische stof en $\leq 60\text{ g}$ pyrotechnische stof per voortstuwende buis, $\leq 3\%$ flitspoeder als knaleffect, elk fluiteffect (in voorkomend geval) $\leq 5\text{ g}$ en $\leq 10\text{ g}$ samenstelling met fluiteffect per wiel.	1.3G 1.4G
Keuzepakket	<i>Display selection box, display selection pack, garden selection box, indoor selection box ; assortiment</i>	Een pakket met vuurwerk van meer dan één type, waarbij elk type overeenstemt met één van de types vuurwerk die in deze tabel zijn opgesomd.	Het gevaarlijkste type vuurwerk bepaalt de classificatie.	
Firecracker	<i>Celebration Cracker, celebration roll, Chinese rol (string cracker)</i>	Assemblage van buizen (papier of karton) die verbonden zijn door een pyrotechnische lont, waarbij iedere buis bestemd is om een geluidseffect te produceren.	Elke buis $\leq 140\text{ mg}$ flitspoeder of $\leq 1\text{ g}$ zwart buskruit	1.4G
Rotje (<i>banger</i>)	<i>Salute, flash banger, lady cracker</i>	Niet-metalen buis die een samenstelling met geluidseffect bevat, en ontworpen is om een geluidseffect te produceren.	$> 2\text{ g}$ flitspoeder per item. $\leq 2\text{ g}$ flitspoeder per item en $\leq 10\text{ g}$ per binnenverpakking. $\leq 1\text{ g}$ flitspoeder per item en $\leq 10\text{ g}$ per binnenverpakking of $\leq 10\text{ g}$ zwart buskruit per item.	1.1G 1.3G 1.4G

2.2.1.1.8 *Uitzondering van klasse 1*

2.2.1.1.8.1 Een voorwerp of stof mag op grond van beproevingsresultaten en de definitie van klasse 1 van de voorschriften van die klasse worden uitgezonderd met goedkeuring van de bevoegde overheid van een Verdragspartij van het ADR, die eveneens een goedkeuring verleend door de bevoegde overheid van een land dat geen Verdragspartij van het ADR is kan erkennen, mits die goedkeuring is verleend in overeenstemming met de procedures die volgens het RID, het ADR, het ADN, de IMDG-Code of de Technische Instructies van de ICAO van toepassing zijn.

2.2.1.1.8.2 Met goedkeuring van de bevoegde overheid overeenkomstig 2.2.1.1.8.1 mag een voorwerp van de voorschriften van klasse 1 worden uitgesloten wanneer drie onverpakte exemplaren die elk afzonderlijk met het eigen inlei- of ontstekingsmiddel of met een extern middel in werking worden gesteld om op de beoogde wijze te functioneren, aan de volgende beproevingscriteria voldoen:

- a) Geen enkel uitwendig oppervlak mag een temperatuur bereiken van meer dan 65°C. Een tijdelijke temperatuurpiek van maximaal 200°C is toelaatbaar;
- b) Geen scheuring of versplintering van de uitwendige behuizing of verplaatsing van het voorwerp of losgekomen delen daarvan over een afstand van meer dan één meter in eender welke richting;

Opmerking: *Indien de goede staat van het voorwerp bij een externe brand in gevaar kan komen, moeten deze criteria door een brandproef zoals beschreven in ISO 12097-3 worden onderzocht.*

- c) Geen hoorbare knal met een piek van meer dan 135 dB(C) op een afstand van één meter;
- d) Geen flits of vlam die een materiaal zoals een vel van 80 ± 10 g/m²-papier dat contact maakt met het voorwerp kan doen ontsteken; en
- e) Geen vorming van rook, damp of stof in zodanige hoeveelheden dat het zicht in een met explosiepanelen van passende grootte uitgeruste ruimte van één kubieke meter meer dan 50% vermindert volgens meting met een gekalibreerde lichtmeter (luxmeter) of radiometer die zich op één meter afstand bevindt van een in het midden van de tegenoverstaande wand opgestelde permanente lichtbron. Gebruik van de algemene leidraad voor de optische-dichtheidsbeproeving van ISO 5659-1 en de algemene leidraad voor het fotometrisch systeem als beschreven in sectie 7.5 van ISO 5659-2 is toegestaan, evenals dat van vergelijkbare methoden voor optische-dichtheidsmeting die voor hetzelfde doel ontwikkeld zijn. De lichtmeter moet aan de achterzijde en zijkanten van een passende afschermkap zijn voorzien om de effecten van verstrooid of lekkend licht dat niet rechtstreeks door de bron wordt afgegeven tot een minimum te beperken.

Opmerking 1: *Als tijdens de beproevingen voor criteria a), b), c) en d) nauwelijks of geen rook wordt waargenomen, mag van de beproeving als bedoeld in e) worden afgezien.*

Opmerking 2: *De in 2.2.1.1.8.1 bedoelde bevoegde autoriteit kan beproeving in verpakte vorm verlangen indien is vastgesteld dat het voorwerp zoals verpakt voor vervoer een groter gevaar kan vormen.*

2.2.1.2 **Stoffen en voorwerpen die niet tot het vervoer zijn toegelaten**

2.2.1.2.1 Ontploffbare stoffen die buitengewoon gevoelig zijn volgens de criteria van deel I van het Handboek van testen en criteria of die onderhevig kunnen zijn aan een spontane reactie, alsmede ontploffbare stoffen en voorwerpen die niet bij een benaming of een n.e.g.-rubriek van tabel A in hoofdstuk 3.2 kunnen worden ingedeeld, zijn niet tot het vervoer toegelaten.

2.2.1.2.2 De voorwerpen van de compatibiliteitsgroep K zijn niet tot het vervoer toegelaten (1.2 K, UN 0020 en 1.3 K, UN 0021).

2.2.1.3 Lijst van de collectieve rubrieken

Classificatiecode (zie 2.2.1.1.4)	UN- Nummer	Benaming van de stof of van het voorwerp
1.1A	0473	ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G. (niet ten vervoer toegelaten over het spoor, zie 2.2.1.2.2)
1.1B	0461	BESTANDDELEN VAN EEN PYROTECHNISCHE KETEN, N.E.G.
1.1C	0474 0497 0498 0462	ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G. VOORTDRIJVENDE STOF, VLOEIBAAR VOORTDRIJVENDE STOF, VAST ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.1D	0475 0463	ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G. ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.1E	0464	ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.1F	0465	ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.1G	0476	ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G.
1.1L	0357 0354	ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G. ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.2B	0382	BESTANDDELEN VAN EEN PYROTECHNISCHE KETEN, N.E.G.
1.2C	0466	ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.2D	0467	ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.2E	0468	ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.2F	0469	ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.2L	0358 0248 0355	ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G. INRICHTINGEN, DOOR WATER TE ACTIVEREN, met verspreidings, uitstoot- of voordrijvende lading ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G.
1.3C	0132 0477 0495 0499 0470	DEFLAGRERENDE METAALZOUTEN VAN AROMATISCHE NITROVERBINDINGEN, N.E.G. ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G. VOORTDRIJVENDE STOF, VLOEIBAAR VOORTDRIJVENDE STOF, VAST ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.3G	0478	ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G.
1.3L	0359 0249 0356	ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G. INRICHTINGEN, DOOR WATER TE ACTIVEREN, met verspreidings, uitstoot- of voordrijvende lading ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.4B	0350 0383	ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G. BESTANDDELEN VAN EEN PYROTECHNISCHE KETEN, N.E.G.
1.4C	0479 0501 0351	ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G. VOORTDRIJVENDE STOF, VAST ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.4D	0480 0352	ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G. ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.4E	0471	ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.4F	0472	ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.4G	0485 0353	ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G. ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.
1.4S	0481 0349	ONTPLOFBARE STOFFEN, N.E.G. ONTPLOFBARE VOORWERPEN, N.E.G.

Classificatiecode (zie 2.2.1.1.4)	UN- Nummer	Benaming van de stof of van het voorwerp
	0384	BESTANDDELEN VAN EEN PYROTECHNISCHE KETEN, N.E.G.
1.5D	0482	ONTPLOFBARE STOFFEN, ZEER WEINIG GEVOELIG (STOFFEN EVI), N.E.G.
1.6N	0486	VOORWERPEN, EXTREEM WEINIG GEVOELIG (VOORWERPEN EEI)
	0190	ONTPLOFBARE STOF, MONSTER, met uitzondering van inleispringstof OPMERKING : De subklasse en de compatibiliteitsgroep worden in overeenstemming met de bevoegde overheid en volgens de principes in 2.2.1.1.4 vastgesteld.

2.2.1.4 Glossarium van benamingen

OPMERKINGEN : 1. De omschrijvingen in dit glossarium zijn niet bedoeld om de beproevingsprocedures te vervangen en evenmin om de indeling van een stof of voorwerp van klasse 1 vast te leggen. De indeling bij de juiste subklasse en de beslissing of de compatibiliteitsgroep S van toepassing is, moeten ofwel gebaseerd zijn op de beproevingen volgens deel I van het Handboek van testen en criteria die het product heeft ondergaan, ofwel vastgesteld worden door analogie met soortgelijke producten die reeds beproefd en ingedeeld zijn in overeenstemming met de procedures, vermeld in het Handboek van testen en criteria.

2. De getallen achter de benamingen zijn de gepaste UN-nummers [hoofdstuk 3.2, tabel A, kolom (1)]. Zie 2.2.1.1.4 voor wat betreft de classificatiecode.

AANVULLINGSSPRINGLADINGEN : UN 0060

Voorwerpen bestaande uit een zwakke verwijderbare overdrachtslading die in het buisgat van een projectiel tussen de buis en de hoofdspringlading wordt geplaatst.

BOMMEN met springlading : UN 0034 ; UN 0035

Ontplobbare voorwerpen die uit een vliegtuig worden geworpen, zonder inleimiddelen of met inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten.

BOMMEN met springlading : UN 0033 ; UN 0291

Ontplobbare voorwerpen die uit een vliegtuig worden geworpen, met inleimiddelen die minder dan twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten.

BOMMEN, BRANDBARE VLOEISTOF BEVATTEND, met springlading : UN 0399 ; UN 0400

Voorwerpen die uit een vliegtuig worden geworpen, en die bestaan uit een reservoir met brandbare vloeistof en een springlading.

BRANDMUNITIE, met of zonder verspreidings-, uitstoot- of voortdrijvende lading : UN 0009 ; UN 0010 ; UN 0300

Munitie die een brandstichtende stof bevat. Deze munitie bevat bovendien één of meerdere van de volgende componenten, behalve wanneer de brandstichtende stof zelf een ontplobbare stof is : een voortdrijvende lading met ontsteker en aanvuurlading ; een buis met verspreidings- of uitstootlading.

BRANDMUNITIE, met vloeistof of gel, met verspreidings-, uitstoot- of voortdrijvende lading : UN 0247

Munitie die een vloeibare of gelatineuze brandstichtende stof bevat. Deze munitie bevat bovendien één of meerdere van de volgende componenten, behalve wanneer de brandstichtende stof zelf een ontplobbare stof is : een voortdrijvende lading met ontsteker en aanvuurlading; een buis met verspreidings- of uitstootlading.

BRANDMUNITIE, WITTE FOSFOR, met verspreidings-, uitstoot- of voortdrijvende lading : UN 0243 ; UN 0244

Munitie die witte fosfor als brandstichtende stof bevat. Deze munitie bevat bovendien één of meerdere van de volgende componenten : een voortdrijvende lading met ontsteker en aanvuurlading ; een buis met verspreidings- of uitstootlading.

BRANDSTOF, VLOEIBAAR : UN 0495 ; UN 0497

Stof die bestaat uit een deflagrerende vloeibare springstof, gebruikt voor de voortstuwing.

BRANDSTOF, VAST : UN 0498 ; UN 0499 ; UN 0501

Stof die bestaat uit een deflagrerende vaste springstof, gebruikt voor de voortstuwing.

BUIZEN, DETONEREND : UN 0106 ; UN 0107 ; UN 0257 ; UN 0367

Voorwerpen die ontplofbare bestanddelen bevatten en die ontworpen zijn om een detonatie in munitie teweeg te brengen. Ze bevatten mechanisch, elektrisch, chemisch of hydrostatisch activeerbare inrichtingen om de detonatie in te leiden. Gewoonlijk bevatten ze veiligheidsvoorzieningen.

BUIZEN, DETONEREND met veiligheidsvoorzieningen : UN 0408 ; UN 0409 ; UN 0410

Voorwerpen die ontplofbare bestanddelen bevatten en die ontworpen zijn om een detonatie in munitie teweeg te brengen. Ze bevatten mechanisch, elektrisch, chemisch of hydrostatisch activeerbare inrichtingen om de detonatie in te leiden. De detonerende buis moet ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten.

BUIZEN, NIET DETONEREND : UN 0316 ; UN 0317 ; UN 0368

Voorwerpen die inleispringstoffen bevatten en ontworpen zijn om een deflagratie in munitie teweeg te brengen. Ze bevatten mechanisch, elektrisch, chemisch of hydrostatisch activeerbare inrichtingen om de deflagratie te starten. Gewoonlijk bevatten ze veiligheidsvoorzieningen.

COMPONENTEN VAN PYROTECHNISCHE KETEN, N.E.G. : UN 0382 ; UN 0383 ; UN 0384 ; UN 0461

Voorwerpen die een springstof bevatten en ontworpen zijn om een detonatie of een deflagratie in een pyrotechnische keten over te dragen.

DIEPTEBOMMEN : UN 0056

Voorwerpen bestaande uit een springstoflading in een vat of een projectiel, zonder inleimiddelen of met inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Ze zijn ontworpen om onder water te detoneren.

DIEPTEPEILVOORWERPEN, ONTPLOFBAAR : UN 0374 ; UN 0375

Voorwerpen met een springstoflading zonder inleimiddelen of met inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Ze worden vanaf schepen geworpen en ontploffen op een van tevoren ingestelde diepte of wanneer ze de zeebodem bereiken.

DIEPTEPEILVOORWERPEN, ONTPLOFBAAR : UN 0204 ; UN 0296

Voorwerpen met een springstoflading met inleimiddelen die minder dan twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Ze worden vanaf schepen geworpen en ontploffen op een van te voren bepaalde diepte of wanneer ze de zeebodem bereiken.

FAKKELS VOOR VLIEGTUIGEN : UN 0420 ; UN 0421 ; UN 0093 ; UN 0403 ; UN 0404

Voorwerpen die pyrotechnische stoffen bevatten en die ontworpen zijn om uit een vliegtuig te worden geworpen om te verlichten, te identificeren, te seinen of te waarschuwen.

FLITSLICHTBOMMEN : UN 0038

Ontplofbare voorwerpen die uit een vliegtuig worden geworpen om een kortstondige, intense verlichting voor fotografische doeleinden te bewerkstelligen. Ze bevatten een springstoflading zonder inleimiddelen, of met inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten.

FLITSLICHTBOMMEN : UN 0037

Ontplofbare voorwerpen die uit een vliegtuig worden geworpen om een kortstondige, intense verlichting voor fotografische doeleinden te bewerkstelligen. Ze bevatten een springstoflading met inleimiddelen die minder dan twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten.

FLITSLICHTBOMMEN : UN 0039 ; UN 0299

Ontploffbare voorwerpen die uit een vliegtuig worden geworpen om een kortstondige, intense verlichting voor fotografische doeleinden te bewerkstelligen. Ze bevatten een flitslichtmengsel.

FLITSLICHTPATRONEN : UN 0049 ; UN 0050

Voorwerpen bestaande uit een huls, een ontsteker en flitslichtsas die klaar zijn om te worden afgevuurd.

FLITSLICHTPOEDER : UN 0094 ; UN 0305

Pyrotechnische stof die na ontsteking een intens licht geeft.

GEZWINDE LONT, NIET DETONEREND : UN 0101

Voorwerp bestaande uit katoendraden, geïmpregneerd met fijn zwart buskruit. Het brandt met een uitwendige vlam en wordt gebruikt in de ontstekingsketens voor vuurwerk, enz.

GRANATEN, hand- of geweer-, met springlading : UN 0284 ; UN 0285

Voorwerpen die ontworpen zijn om met de hand te worden geworpen of met een vuurwapen te worden afgevuurd. Ze bevatten ofwel geen inleimiddelen ofwel inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten.

GRANATEN, hand- of geweer-, met springlading : UN 0292 ; UN 0293

Voorwerpen die zijn bestemd om met de hand te worden geworpen of met een vuurwapen te worden afgevuurd. Ze zijn voorzien van inleimiddelen die geen of minder dan twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten.

GRONDFAKKELS : UN 0418 ; UN 0419 ; UN 0092

Voorwerpen die samengesteld zijn uit pyrotechnische stoffen en die ontworpen zijn om van op de grond te worden gebruikt om te verlichten, te identificeren, te seinen of te waarschuwen.

GRONDSTOF VOOR ROOKZWAK BUSKRUIT, BEVOCHTIGD met ten minste 17 massa- % alcohol : UN 0433 ; GRONDSTOF VOOR ROOKZWAK BUSKRUIT, BEVOCHTIGD met ten minste 25 massa- % water : UN 0159

Stoffen bestaande uit nitrocellulose, geïmpregneerd met ten hoogste 60 massa- % nitroglycerine, andere vloeibare organische nitraten of mengsels van deze vloeistoffen.

HANDSEINMIDDELEN : UN 0191 ; UN 0373

Draagbare voorwerpen die pyrotechnische stoffen bevatten en die visuele signalen of alarmseinen voortbrengen. Kleine grondfakkels, zoals fakkels voor gebruik op de weg, de spoorweg en het water, vallen onder deze benaming.

HEXOLIET (HEXOTOL), droog of bevochtigd met minder dan 15 massa- % water : UN 0118

Een stof bestaande uit een innig mengsel van cyclotrimethyleentrinitramine (RDX) en trinitrotolueen (TNT). "Compositie B" valt onder deze benaming.

HEXOTONAL : UN 0393

Een stof bestaande uit een innig mengsel van cyclotrimethyleentrinitramine (RDX), trinitrotolueen (TNT) en aluminium.

HOLLE LADINGEN, BUIGZAAM, GESTREKT : UN 0288 ; UN 0237

Voorwerpen bestaande uit een kern van springstof met V-vormige doorsnede, omgeven door een buigzame mantel.

HOLLE LADINGEN, zonder slagpijpje : UN 0059 ; UN 0439 ; UN 0440 ; UN 0441

Voorwerpen bestaande uit een huls die een springstoflading bevat, zonder inleimiddelen. De springstoflading heeft een uitholling die omgeven is door onbuigzaam materiaal. De voorwerpen zijn bestemd om een krachtig, perforerend holle lading-effect teweeg te brengen.

HYDROACTIEVE PROJECTIELEN, met verspreidings-, uitstoot- of voortdrijvende lading : UN 0248 ; UN 0249

Voorwerpen waarvan de werking gebaseerd is op een fysico-chemische reactie van hun inhoud met water.

KABELSNIJDERS, ONTPLOFBAAR : UN 0070

Voorwerpen bestaande uit een snijinrichting, die door een kleine deflagrerende lading tegen een aambeeld wordt geperst.

KLINKNAGELPATRONEN : UN 0174

Voorwerpen bestaande uit een kleine lading ontplofbare stof in een metalen klinknagel.

KNALSEINEN VOOR SPOORWEGDOELEINDEN : UN 0192 ; UN 0492 ; UN 0493 ; UN 0193

Voorwerpen die een pyrotechnische stof bevatten, dewelke met een harde knal ontploft als het voorwerp wordt platgedrukt. Ze zijn ontworpen om op een spoorstaaf te worden gelegd.

LICHTMUNITIE, met of zonder verspreidings-, uitstoot- of voortdrijvende lading : UN 0171 ; UN 0254 ; UN 0297

Munitie ontworpen om één enkele bron van intens licht voort te brengen, teneinde een gebied te verlichten. Lichtpatronen, lichtgranaten en lichtprojectielen, alsmede verlichtings- en doelmarkeringsbommen vallen onder deze benaming.

OPMERKING : *De volgende voorwerpen vallen niet onder deze benaming : FAKKELS VOOR VLIEGTUIGEN, GRONDFAKKELS, HANDSEINMIDDELEN, SCHEEPSNOODSIGNALEN, SEINPATRONEN. Deze zijn apart in onderhavige lijst opgenomen.*

LICHTSPOORELEMENTEN VOOR MUNITIE : UN 0212 ; UN 0306

Gesloten voorwerpen die pyrotechnische stoffen bevatten. Ze zijn ontworpen om de baan van een projectiel zichtbaar te maken.

LIJNWERPRAKETTEN : UN 0238 ; UN 0240 ; UN 0453

Voorwerpen bestaande uit een raketaandrijving en ontworpen om een lijn uit te werpen.

LOSSE PATRONEN VOOR KLEINKALIBERWAPENS : UN 0327 ; UN 0338 ; UN 0014

Munitie bestaande uit een patroonhuls met een centraal slaghoedje of randvuurontsteking en een voortdrijvende lading van rookzwak of zwart buskruit. De patroonhulzen bevatten geen projectielen. Ze zijn bestemd om afgevuurd te worden door wapens met een kaliber van ten hoogste 19,1 mm en dienen om een harde knal te geven ; ze worden gebruikt bij oefeningen, bij het brengen van saluutschoten, als voortdrijvende ladingen, voor startpistolen, enz.

LOSSE PATRONEN VOOR WAPENS : UN 0326 ; UN 0413 ; UN 0327 ; UN 0338 ; UN 0014

Munitie bestaande uit een gesloten patroonhuls met een centraal slaghoedje of randvuurontsteking en een lading rookzwak of zwart buskruit, maar zonder projectiel. Ze geven een harde knal en worden gebruikt bij oefeningen, bij het brengen van saluutschoten, als voortdrijvende ladingen, voor startpistolen, enz. Deze benaming omvat losse flodders.

MIJNEN, MET SPRINGLADING : UN 0137 ; UN 0138

Voorwerpen die gewoonlijk bestaan uit recipiënten uit metaal of compositiemateriaal, gevuld met een springstof zonder inleimiddelen of met inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Ze zijn ontworpen om bij het passeren van schepen, voertuigen of personen in werking te treden. "Bangalore torpedo's" vallen onder deze benaming.

LOSSE PATRONEN VOOR WERKTUIGEN: UN-nummer 0014

Voorwerp, gebruikt in werktuigen, bestaande uit een gesloten patroonhuls met een centrale of randvuurontsteking, met of zonder een lading van rookzwak of zwart kruit, maar zonder projectiel.

MIJNEN, MET SPRINGLADING : UN 0136 ; UN 0294

Voorwerpen die gewoonlijk bestaan uit recipiënten uit metaal of compositiemateriaal, gevuld met een springstof met inleimiddelen die minder dan twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Ze zijn ontworpen om bij het passeren van schepen, voertuigen of personen in werking te treden. "Bangalore torpedo's" vallen onder deze benaming.

MUNITIE VOOR BEPROEVINGEN : UN 0363

Munitie die een pyrotechnische stof bevat en gebruikt wordt om de doelmatigheid of de kracht van nieuwe munitie of nieuwe onderdelen van wapens of wapensystemen te testen.

OCTONAL : UN 0496

Stof die bestaat uit een innig mengsel van cyclotetramethyleentetranitramine (HMX), trinitrotolueen (TNT) en aluminium.

OCTOLIET, droog of bevochtigd met minder dan 15 massa- % water : UN 0266

Stof die bestaat uit een innig mengsel van cyclotetramethyleentetranitramine (HMX) en trinitrotolueen (TNT).

OEFENGRANATEN, hand- of geweer- : UN 0372 ; UN 0318 ; UN 0452 ; UN 0110

Voorwerpen zonder hoofdspringlading, die ontworpen zijn om met de hand te worden geworpen of met een vuurwapen te worden afgevuurd. Ze bevatten het ontstekingsmechanisme en eventueel een markeringslading.

OEFENMUNITIE : UN 0362 ; UN 0488

Munitie die geen hoofdspringlading bevat, maar wel een verspreidings- of uitstootlading. Gewoonlijk is de munitie ook voorzien van een buis en een voortdrijvende lading.

OPMERKING : *De volgende voorwerpen vallen niet onder deze benaming : OEFENGRANATEN. Deze zijn apart in onderhavige lijst opgenomen.*

OLIEPIJPDOORBORINGSAPPARATEN, zonder slagpijpje : UN 0124 ; UN 0494

Voorwerpen bestaande uit een stalen koker of een metalen strip, waarop holle ladingen zonder inleimiddelen zijn geplaatst, die door slagsnoer met elkaar zijn verbonden.

ONTPLOFBARE STOFFEN, ZEER WEINIG GEVOELIG, N.E.G. (OZWG STOFFEN, N.E.G.) : UN 0482

Stoffen die gevaar opleveren voor massale explosie, maar die zo weinig gevoelig zijn dat er onder normale vervoersomstandigheden slechts een zeer kleine kans bestaat op inleiding of op de overgang van verbranding naar detonatie, en die de testen van reeks 5 hebben doorstaan.

ONTPLOFBARE STOF, MONSTER, die geen inleispringstof is : UN 0190

Nieuwe of bestaande ontplofbare stoffen of voorwerpen, die nog niet ingedeeld zijn bij een benaming van tabel A van hoofdstuk 3.2 en die overeenkomstig de instructies van de bevoegde overheid vervoerd worden ; dit gewoonlijk in kleine hoeveelheden voor test-, indelings-, kwaliteitscontrole - of onderzoeks- en ontwikkelingsdoeleinden of als commerciële monsters.

OPMERKING : *Ontplofbare stoffen of voorwerpen die reeds bij een andere benaming van tabel A van hoofdstuk 3.2 ingedeeld zijn, vallen niet onder deze benaming.*

ONTPLOFBARE VOORWERPEN, UITERST WEINIG GEVOELIG (OUWG VOORWERPEN) : UN 0486

Voorwerpen die uitsluitend uiterst weinig gevoelige stoffen bevatten, waarvan onder normale vervoersomstandigheden slechts een verwaarloosbaar kleine kans uitgaat op accidentele inleiding of voortplanting, en die de testen van reeks 7 hebben doorstaan.

ONTSPANNINGSONTSTEKERS, ONTPLOFBAAR : UN 0173

Voorwerpen bestaande uit een kleine explosieve lading, hun eigen inleimiddelen en een stang of verbindingsstuk. Ze dienen om toestellen snel te ontkoppelen door de stangen of verbindingsstukken te breken.

ONTSTEKERS : UN 0121 ; UN 0314 ; UN 0315 ; UN 0325 ; UN 0454

Voorwerpen die één of meer ontplofbare stoffen bevatten en die gebruikt worden om een deflagratie in een ontstekingsketen teweeg te brengen. Ze kunnen chemisch, mechanisch of elektrisch in werking worden gesteld.

OPMERKING : *De volgende voorwerpen vallen niet onder deze benaming : AANSTEKERS VOOR VUURKOORD ; BUIZEN, NIET DETONEREND ; GEZWINDE LONT, NIET DETONEREND ; ONTSTEKINGSDOPPEN ; SLAGHOEDJES ; SNELKOORD ; VUURKOORD. Deze zijn apart in onderhavige lijst opgenomen.*

ONTSTEKERS VOOR VUURKOORD : UN 0131

Voorwerpen van verschillend ontwerp, die in werking worden gesteld door wrijving, door een schok of elektrisch en die gebruikt worden om vuurkoord te ontsteken.

ONTSTEKINGSDOPPEN : UN 0319 ; UN 0320 ; UN 0376

Voorwerpen die bestaan uit een ontstekingsmiddel en een deflagrerende hulplading, zoals zwart buskruit. Ze worden gebruikt om de voortdrijvende lading te ontsteken in de hulzen van geschut-munitie, enz.

OVERDRACHTSLADINGEN MET SLAGPIJPJE : UN 0225 ; UN 0268

Voorwerpen bestaande uit een detonerende springstoflading met inleimiddelen. Ze worden gebruikt om het inleidend vermogen van slagpijpjes of slagsnoer te versterken.

OVERDRACHTSLADINGEN, zonder slagpijpje : UN 0042 ; UN 0283

Voorwerpen bestaande uit een detonerende springstoflading zonder inleimiddelen. Ze worden gebruikt om het inleidend vermogen van slagpijpjes of slagsnoer te versterken.

PATRONEN VOOR KLEINKALIBERWAPENS : UN 0417 ; UN 0339 ; UN 0012

Munitie bestaande uit een patroonhuls - met een centraal slaghoedje of randvuurontsteking - die een voortdrijvende lading en een massief projectiel bevat. De patronen zijn bestemd om te worden afgevuurd uit vuurwapens met een kaliber van maximaal 19,1 mm. Deze benaming omvat jachtpatronen (hagelpatronen) van elk kaliber.

OPMERKING : *De volgende voorwerpen vallen niet onder deze benaming : LOSSE PATRONEN VOOR WAPENS ; deze zijn afzonderlijk in onderhavige lijst opgenomen. Deze benaming omvat evenmin bepaalde patronen voor militaire kleinkaliberwapens, die onder de BENAMING PATRONEN VOOR WAPENS, MET INERT PROJECTIEL van onderhavige lijst vallen.*

PATRONEN VOOR OLIEBORINGEN : UN 0277 ; UN 0278

Voorwerpen bestaande uit een dunne huls van karton, metaal of een ander materiaal, die uitsluitend een voortdrijvende lading bevat dewelke een gehard projectiel wegslingert om de wand van een olieboorput te doorboren.

OPMERKING : *De volgende voorwerpen vallen niet onder deze benaming : HOLLE LADINGEN VOOR INDUSTRIËLE DOELEINDEN. Deze zijn apart in onderhavige lijst opgenomen.*

PATRONEN VOOR TECHNISCHE DOELEINDEN : UN 0381 ; UN 0275 ; UN 0276 ; UN 0323

Voorwerpen bestemd om mechanische bewegingen tot stand te brengen. Ze bestaan uit een huls met een deflagrerende lading en een ontstekingsmiddel. De bij de deflagratie vrijkomende gassen dienen om een uitzetting of een rechthoekige of draaiende beweging teweeg te brengen, om schuiven, kleppen of schakelaars te activeren of om bevestigingselementen of blusmiddelen uit te stoten.

PATRONEN VOOR WAPENS, MET INERT PROJECTIEL : UN 0328 ; UN 0417 ; UN 0339 ; UN 0012

Munitie bestaande uit een projectiel zonder springlading, maar met een voortdrijvende lading met of zonder ontsteker. De munitie mag voorzien zijn van een lichtspoelement, op voorwaarde dat het hoofdgevaar uitgaat van de voortdrijvende lading.

PATRONEN VOOR WAPENS, met springlading : UN 0006 ; UN 0321 ; UN 0412

Munitie bestaande uit een projectiel met een springlading - zonder inleimiddelen of met inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten - en een voortdrijvende lading met of zonder een ontsteker. Deze benaming omvat gepatroneerde munitie, gescheiden munitie, en munitie met gescheiden lading waarvan de samenstellende delen gezamenlijk zijn verpakt.

PATRONEN VOOR WAPENS, met springlading : UN 0005 ; UN 0007 ; UN 0348

Munitie bestaande uit een projectiel met een springlading - met inleimiddelen die minder dan twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten - en een voortdrijvende lading met of zonder een ontsteker. Deze benaming omvat gepatroneerde munitie, gescheiden munitie, en munitie met gescheiden lading waarvan de samenstellende delen gezamenlijk zijn verpakt.

PATROONHULZEN, LEEG, MET ONTSTEKER : UN 0379 ; UN 0055

Voorwerpen bestaande uit een huls uit metaal, kunststof of een ander niet brandbaar materiaal, waarin de ontsteker het enig explosief onderdeel is.

PATROONHULZEN, MEEBRANDEND, LEEG, ZONDER ONTSTEKER : UN 0447 ; UN 0446

Voorwerpen bestaande uit een patroonhuls, die gedeeltelijk of helemaal vervaardigd is uit nitrocellulose.

PENTOLIET, droog of bevochtigd met minder dan 15 massa- % water : UN 0151

Een stof bestaande uit een innig mengsel van pentaerythriettetraanitraat (PETN) en trinitrotolueen (TNT).

PROJECTIELEN, inert, met lichtspoelementen : UN 0424 ; UN 0425 ; UN 0345

Voorwerpen zoals granaten of kogels die worden verschoten uit een kanon, een ander stuk geschut, een geweer of een ander kleinkaliberwapen.

PROJECTIELEN, met springlading : UN 0168 ; UN 0169 ; UN 0344

Voorwerpen zoals granaten of kogels die uit een kanon of een ander stuk geschut worden verschoten. Ze bevatten ofwel geen inleimiddelen ofwel hun eigen inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten.

PROJECTIELEN, met springlading : UN 0167 ; UN 0324

Voorwerpen zoals granaten of kogels die uit een kanon of een ander stuk geschut worden verschoten. Ze zijn voorzien van inleimiddelen die minder dan twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten.

PROJECTIELEN, met verspreidings- of uitstootlading : UN 0346 ; UN 0347

Voorwerpen zoals granaten of kogels die uit een kanon of een ander stuk geschut worden verschoten. Ze bevatten ofwel geen inleimiddelen ofwel inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Ze worden gebruikt om kleurstoffen voor markeringsdoeleinden of andere inerte stoffen te verspreiden.

PROJECTIELEN, met verspreidings- of uitstootlading : UN 0426 ; UN 0427

Voorwerpen zoals granaten of kogels die uit een kanon of een ander stuk geschut worden verschoten. Ze zijn voorzien van inleimiddelen die minder dan twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Ze worden gebruikt om kleurstoffen voor markeringsdoeleinden of andere inerte stoffen te verspreiden.

PROJECTIELEN, met verspreidings- of uitstootlading : UN 0434 ; UN 0435

Voorwerpen zoals granaten of kogels die worden verschoten uit een kanon, een ander stuk geschut, een geweer of een ander kleinkaliberwapen. Ze worden gebruikt om kleurstoffen voor markeringsdoeleinden of andere inerte stoffen te verspreiden.

PYROFORE VOORWERPEN : UN 0380

Voorwerpen die een pyrofore stof bevatten (voor zelfontbranding vatbaar bij blootstelling aan de lucht) en een explosieve stof of component. De voorwerpen die witte fosfor bevatten vallen niet onder deze benaming.

PYROTECHNISCHE VEILIGHEIDSINRICHTINGEN: UN 0305

Voorwerpen die pyrotechnische stoffen of gevaarlijke goederen van andere klassen bevatten en die gebruikt worden in voertuigen, boten of luchtvaartuigen om de veiligheid van personen te verbeteren. Voorbeelden van dergelijke veiligheidsinrichtingen zijn gasgeneratoren voor airbags, airbagmodules, aanspaninrichtingen voor veiligheidsgordels en pyromechanische systemen. Deze pyrotechnische systemen zijn onderdelen die geassembleerd worden om onder andere de afscheiding, de vergrendeling of de bevestiging van de inzittenden te verzekeren.

PYROTECHNISCHE VOORWERPEN voor technische doeleinden : UN 0428 ; UN 0429 ; UN 0430 ; UN 0431 ; UN 0432

Voorwerpen die pyrotechnische stoffen bevatten en die bestemd zijn voor technische doeleinden (zoals ontwikkeling van warmte of gassen, toneeffecten, enz.).

OPMERKING : *De volgende voorwerpen vallen niet onder deze benaming : elke soort munitie ; FAKKELS VOOR VLIEGTUIGEN, GRONDFAKKELS, HANDSEINMIDDELEN, KABELSNIJDERS, ONTPLOFBAAR, KLINKNAGELPATRONEN, KNALSEINEN VOOR SPOORWEGDOELEINDEN, ONTSPANNINGSONTSTEKERS, ONTPLOFBAAR, ROOKSIGNALEN, SCHEEPSNOODSIGNALEN, SEINPATRONEN, VUURWERK. Deze zijn apart in onderhavige lijst opgenomen.*

RAKETAANDRIJVINGEN : UN 0280 ; UN 0281 ; UN 0186

Voorwerpen bestaande uit een ontplofbare lading, gewoonlijk in vaste vorm, die zich in een cilinder bevindt die uitgerust is met één of meer straalpijpen. Ze zijn ontworpen om een raket of een geleid projectiel voort te stuw.

RAKETAANDRIJVINGEN MET VLOEIBARE BRANDSTOF : UN 0395 ; UN 0396

Voorwerpen bestaande uit een cilinder, uitgerust met één of meer straalpijpen, die een vloeibare brandstof bevat. Ze zijn ontworpen om een raket of een geleid projectiel voort te stuw.

RAKETKOPPEN, met springlading : UN 0286 ; UN 0287

Voorwerpen bestaande uit detonerende springstof, zonder inleimiddelen of met inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Ze zijn ontworpen om op een raket te worden gemonteerd. Raketkoppen voor geleide projectielen vallen onder deze benaming.

RAKETKOPPEN, met springlading : UN 0369

Voorwerpen bestaande uit detonerende springstof, met inleimiddelen die minder dan twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Ze zijn ontworpen om op een raket te worden gemonteerd. Raketkoppen voor geleide projectielen vallen onder deze benaming.

RAKETKOPPEN, met verspreidings- of uitstootlading : UN 0370

Voorwerpen bestaande uit een inerte nuttige lading en een kleine lading detonerende of deflagrerende stof, zonder inleimiddelen of met inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Ze zijn ontworpen om op een raketaandrijving te worden gemonteerd teneinde de inerte lading te verspreiden. Raketkoppen voor geleide projectielen vallen onder deze benaming.

RAKETKOPPEN, met verspreidings- of uitstootlading : UN 0371

Voorwerpen bestaande uit een inerte nuttige lading en een kleine lading detonerende of deflagrerende stof, met inleimiddelen die minder dan twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Ze zijn ontworpen om op een raketaandrijving te worden gemonteerd teneinde de inerte lading te verspreiden. Raketkoppen voor geleide projectielen vallen onder deze benaming.

RAKETTEN, met inerte kop : UN 0183 ; UN 0502

Voorwerpen bestaande uit een raketaandrijving en een inerte raketkop. Geleide projectielen vallen onder deze benaming.

RAKETTEN, met springlading : UN 0181 ; UN 0182

Voorwerpen bestaande uit een raketaandrijving en een raketkop, zonder inleimiddelen of met inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Geleide projectielen vallen onder deze benaming.

RAKETTEN, met springlading : UN 0180 ; UN 0295

Voorwerpen bestaande uit een raketaandrijving en een raketkop, met inleimiddelen die minder dan twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Geleide projectielen vallen onder deze benaming.

RAKETTEN, met uitstootlading : UN 0436 ; UN 0437 ; UN 0438

Voorwerpen bestaande uit een raketaandrijving en een lading om de nuttige lading uit de raketkop te stoten. Geleide projectielen vallen onder deze benaming.

RAKETTEN MET VLOEIBARE BRANDSTOF, met springlading : UN 0397 ; UN 0398

Voorwerpen bestaande uit een cilinder met één of meer straalpijpen, die een vloeibare brandstof en een raketkop bevat. Geleide projectielen vallen onder deze benaming.

ROOKMUNITIE, met of zonder verspreidings-, uitstoot- of voortdrijvende lading : UN 0015 ; UN 0016 ; UN 0303

Munitie die een rookverwekkende stof bevat zoals een chloorsulfonzuurmengsel, titaantetra-chloride of een pyrotechnisch preparaat dat rook voortbrengt op basis van hexachloorethaan of rode fosfor. De munitie bevat bovendien één of meerdere van de volgende componenten, behalve wanneer de rookverwekkende stof zelf een ontplofbare stof is : een voortdrijvende lading met ontsteker en aanvuurlading ; een buis met verspreidings- of uitstootlading. Rookgranaten vallen onder deze benaming.

OPMERKING : *De volgende voorwerpen vallen niet onder deze benaming : ROOKSIGNALEN. Deze zijn apart in onderhavige lijst opgenomen.*

ROOKMUNITIE, WITTE FOSFOR, met verspreidings-, uitstoot- of voortdrijvende lading : UN 0245 ; UN 0246

Munitie die witte fosfor als rookverwekkende stof bevat. Ze bevat bovendien één of meer van de volgende componenten : een voortdrijvende lading met ontsteker en aanvuurlading ; een buis met verspreidings- of uitstootlading. Rookgranaten vallen onder deze benaming.

ROOKSIGNALEN : UN 0196 ; UN 0313 ; UN 0487 ; UN 0197 ; UN 0507

Voorwerpen die pyrotechnische stoffen bevatten, dewelke rook voortbrengen. Ze kunnen daarenboven inrichtingen bevatten die geluidssignalen voortbrengen.

ROOKZWAK BUSKRUIT : UN 0160 ; UN 0161 ; 0509

Stoffen op basis van nitrocellulose, die als voortdrijvende lading worden gebruikt. Kruit op enkelvoudige basis (alleen nitrocellulose), op dubbele basis (zoals nitrocellulose en nitroglycerine) en op drievoudige basis (zoals nitrocellulose/nitroglycerine/nitroguanidine) vallen onder deze benaming.

OPMERKING : *Ladingen van rookzwak buskruit in gegoten of geperste vorm of in kardoeszakken vallen onder de in onderhavige lijst opgenomen benamingen VOORTDRIJVENDE LADINGEN VOOR GESCHUT en VOORTDRIJVENDE LADINGEN VOOR RAKETAANDRIJVINGEN.*

SCHEEPSNOODSIGNALEN : UN 0194 ; UN 0195 ; UN 0505 ; UN 0506

Voorwerpen die pyrotechnische stoffen bevatten en die ontworpen zijn om signalen te geven met behulp van geluid, vlammen of rook, of een combinatie daarvan.

SCHEURVORMENDE MIDDELEN, ONTPLOFBAAR, voor olieboringen, zonder slagpijpje : UN 0099

Voorwerpen bestaande uit een detonerende lading in een omhulsel, zonder inleimiddelen. Ze worden gebruikt om het gesteente rondom het boorgat te scheuren teneinde het toestromen van de ruwe olie uit dit gesteente te vergemakkelijken.

SEINPATRONEN : UN 0054 ; UN 0312 ; UN 0405

Voorwerpen ontworpen om gekleurde lichtsignalen of andere signalen af te vuren uit seinpistolen, enz.

SLAGHOEDJES : UN 0377 ; UN 0378 ; UN 0044

Voorwerpen die bestaan uit een dopje uit metaal of kunststof, dat een kleine hoeveelheid ontsteekgas bevat die door een schok wordt ontstoken. Ze worden gebruikt als onstekingsmiddel in patronen voor kleinkaliberwapens en in ontstekingsdoppen voor voortdrijvende ladingen.

SLAGPIJPJES, ELEKTRISCH : UN 0030 ; UN 0255 ; UN 0456

Voorwerpen, speciaal bestemd voor de inleiding van (industriële) springstoffen. Ze kunnen ontworpen zijn om onmiddellijk te detoneren of een vertragingselement bevatten. Elektrische slagpijpjes worden door middel van een elektrische stroom in werking gesteld.

SLAGPIJPJES, NIET ELEKTRISCH : UN 0029 ; UN 0267 ; UN 0455

Voorwerpen, speciaal bestemd voor de inleiding van (industriële) springstoffen. Ze kunnen ontworpen zijn om onmiddellijk te detoneren of een vertragingselement bevatten. Niet-elektrische slagpijpjes worden in werking gesteld door elementen zoals een schokbuis, een vlambuis, een veiligheidsvuurkoord, andere (niet-detonerende) ontstekingsmiddelen of een buigzaam slagsnoer. Overdrachtspijpjes zonder slagsnoer vallen onder deze benaming.

SLAGPIJPJES, SAMENGESTELD, NIET ELEKTRISCH : UN 0360 ; UN 0361 ; UN 0500

Niet-elektrische slagpijpjes, verbonden met en in werking gesteld door elementen zoals een veiligheidsvuurkoord, schokbuis, vlambuis of slagsnoer. Ze kunnen ontworpen zijn om onmiddellijk te detoneren of een vertragingselement bevatten. Overdrachtspijpjes verbonden met slagsnoer vallen onder deze benaming.

SLAGPIJPJES VOOR MUNITIE : UN 0073 ; UN 0364 ; UN 0365 ; UN 0366

Voorwerpen bestaande uit een klein buisje uit metaal of kunststof, gevuld met ontplofbare stoffen zoals loodazide, pentriet (PETN) of een combinatie van ontplofbare stoffen. Ze zijn ontworpen om een detonatieketen in te leiden.

SLAGSNOER, buigzaam : UN 0065 ; UN 0289

Voorwerp bestaande uit een kern van detonerende springstof, omsloten door een omhulsel uit geweven textiel dat al dan niet voorzien is van een bekleding uit kunststof. De bekleding is niet vereist indien het omhulsel uit geweven textiel stof dicht is.

SLAGSNOER, MET METALEN BEKLEDING : UN 0290 ; UN 0102

Voorwerp bestaande uit een kern van detonerende springstof, omsloten door een buis uit zacht metaal die al dan niet voorzien is van een beschermende bekleding.

SLAGSNOER MET GERING EFFECT, met metalen bekleding : UN 0104

Voorwerp bestaande uit een kern van detonerende springstof, omsloten door een buis uit zacht metaal die al dan niet voorzien is van een beschermende bekleding. De hoeveelheid ontplofbare stof is zodanig beperkt dat buiten het slagsnoer slechts een gering effect optreedt.

SNELKOORD : UN 0066

Voorwerp dat ofwel bestaat uit met zwart buskruit of een ander snelbrandend pyrotechnisch mengsel overdekte textieldraden die omgeven zijn door een buigzaam beschermend omhulsel, ofwel uit een kern van zwart buskruit die omgeven is door een buigzame textielbekleding. Het voorwerp verbrandt in de lengterichting met een uitwendige vlam en dient om de ontsteking van een ontstekingsinrichting over te brengen op een lading of een ontsteker.

SPRINGLADINGEN : UN 0048

Voorwerpen die een springstoflading bevatten in een omhulsel uit karton, kunststof, metaal of een ander materiaal. De voorwerpen zijn niet voorzien van inleimiddelen of zijn voorzien van inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten.

OPMERKING : De volgende voorwerpen vallen niet onder deze benaming : BOMMEN, MIJNEN, PROJECTIELEN. Deze zijn apart in onderhavige lijst opgenomen.

SPRINGLADINGEN, KUNSTSTOFGEBONDEN : UN 0457 ; UN 0458 ; UN 0459 ; UN 0460

Voorwerpen bestaande uit een kunststofgebonden springstoflading - vervaardigd in een specifieke vorm - zonder omhulsel en zonder inleimiddelen. Ze worden gebruikt als een onderdeel van munitie (zoals raketkoppen).

SPRINGLADINGEN VOOR INDUSTRIËLE DOELEINDEN, zonder slagpijpje : UN 0442 ; UN 0443 ; UN 0444 ; UN 0445

Voorwerpen bestaande uit een springstoflading zonder inleimiddelen, gebruikt voor het lassen, het verbinden, het vormgeven en andere metallurgische processen die met behulp van springstoffen kunnen uitgevoerd worden.

SPRINGSTOFFEN, TYPE A : UN 0081

Stoffen bestaande uit vloeibare organische nitraten (zoals nitroglycerine) of een mengsel van deze stoffen met één of meer van de volgende componenten : nitrocellulose, ammoniumnitraat of andere anorganische nitraten, aromatische nitroverbindingen of brandbare materialen zoals zagemeel en aluminiumpoeder. Ze mogen inerte bestanddelen bevatten zoals kiezelgoer, en andere additieven zoals kleurstoffen en stabilisatoren. Deze springstoffen moeten in poedervormige, gelatineuze of elastische toestand voorkomen. Dynamiet, springgelatine en gelatinedynamiet vallen onder deze benaming.

SPRINGSTOFFEN, TYPE B : UN 0082 ; UN 0331

Stoffen bestaande uit :

- a) ofwel een mengsel van ammoniumnitraat of andere anorganische nitraten met een ontplofbare stof zoals trinitrotolueen (TNT), al dan niet met andere stoffen zoals zagemeel en aluminiumpoeder ;
- b) ofwel een mengsel van ammoniumnitraat of andere anorganische nitraten met brandbare en niet-ontplofbare stoffen.

In beide gevallen mogen ze inerte bestanddelen bevatten zoals kiezelgoer, en additieven zoals kleurstoffen en stabilisatoren. Deze springstoffen mogen geen nitroglycerine, geen soortgelijke vloeibare organische nitraten en geen chloraten bevatten.

SPRINGSTOFFEN, TYPE C : UN 0083

Stoffen bestaande uit een mengsel van kaliumchloraat of natriumchloraat, of kalium-, natrium- of ammoniumperchloraat enerzijds, met organische nitroverbindingen of brandbare stoffen (zoals zagemeel, aluminiumpoeder of een koolwaterstof) anderzijds. Ze mogen inerte bestanddelen bevatten zoals kiezelgoer, en additieven zoals kleurstoffen en stabilisatoren. Deze springstoffen mogen geen nitroglycerine of soortgelijke vloeibare organische nitraten bevatten.

SPRINGSTOFFEN, TYPE D : UN 0084

Stoffen bestaande uit een mengsel van genitreeerde organische verbindingen met brandbare stoffen zoals koolwaterstoffen of aluminiumpoeder. Ze mogen inerte bestanddelen bevatten zoals kiezelgoer, en additieven zoals kleurstoffen en stabilisatoren. Deze springstoffen mogen geen nitroglycerine, geen soortgelijke vloeibare organische nitraten, geen chloraten en geen ammoniumnitraat bevatten. Kneedspringstoffen vallen onder deze benaming.

SPRINGSTOFFEN, TYPE E : UN 0241 ; UN 0332

Stoffen met water als hoofdbestanddeel en met een hoog gehalte aan ammoniumnitraat of andere geheel of gedeeltelijk opgeloste oxiderende stoffen. De andere bestanddelen kunnen nitroverbindingen zijn (zoals trinitrotolueen), koolwaterstoffen of aluminiumpoeder. De springstoffen mogen inerte bestanddelen bevatten zoals kiezelgoer, en additieven zoals kleurstoffen en

stabilisatoren. "Slurry springstoffen", "emulsie springstoffen" en "watergel springstoffen" vallen onder deze benaming.

TORPEDOKOPPEN, met springlading : UN 0221

Voorwerpen bestaande uit detonerende springstof, zonder inleimiddelen of met inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten. Ze zijn ontworpen om op een torpedo te worden gemonteerd.

TORPEDO'S, met springlading : UN 0451

Voorwerpen bestaande uit een systeem zonder ontplofbare stoffen, bestemd om de torpedo door het water voort te stuwen, en een torpedokop zonder inleimiddelen of met inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten.

TORPEDO'S, met springlading : UN 0329

Voorwerpen bestaande uit een systeem met ontplofbare stoffen, bestemd om de torpedo door het water voort te stuwen, en een torpedokop zonder inleimiddelen of met inleimiddelen die ten minste twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten.

TORPEDO'S, met springlading : UN 0330

Voorwerpen bestaande uit een systeem - al dan niet met ontplofbare stoffen - bestemd om de torpedo door het water voort te stuwen, en een torpedokop met inleimiddelen die minder dan twee doeltreffende veiligheidsvoorzieningen bevatten.

TORPEDO'S MET VLOEIBARE BRANDSTOF, met inerte kop : UN 0450

Voorwerpen bestaande uit een systeem met ontplofbare vloeistoffen, bestemd om de torpedo door het water voort te stuwen, en een inerte kop.

TORPEDO'S MET VLOEIBARE BRANDSTOF, met of zonder springlading : UN 0449

Voorwerpen die ofwel bestaan uit een systeem met ontplofbare vloeistoffen, bestemd om de torpedo door het water voort te stuwen, met of zonder een torpedokop, ofwel uit een systeem met niet ontplofbare vloeistoffen, bestemd om de torpedo door het water voort te stuwen, en een torpedokop.

TRAANVERWEKKENDE MUNITIE, met verspreidings-, uitstoot- of voortdrijvende lading : UN 0018 ; UN 0019 ; UN 0301

Munitie die een traanverwekkende stof bevat. Ze bevat ook één of meerdere van de volgende bestanddelen : een pyrotechnische stof ; een voortdrijvende lading met ontsteker en aanvuurlading ; een buis met verspreidings- of uitstootlading.

TRITONAL : UN 0390

Een stof bestaande uit een mengsel van trinitrotolueen (TNT) en aluminium.

VEILIGHEIDSVUURKOORD : UN 0105

Voorwerp bestaande uit een kern van fijnkorrelig zwart buskruit, omgeven door een omhulsel van soepel textiel dat bekleed is met één of meer beschermende buitenlagen. Na het aansteken brandt het met een van te voren bepaalde snelheid zonder een uitwendig explosief effect.

VERSPREIDINGSLADINGEN : UN 0043

Voorwerpen, bestaande uit een kleine lading ontplofbare stof, die dienen om projectielen of andere munitie te openen teneinde de inhoud ervan te verspreiden.

VOORTDRIJVENDE LADINGEN VOOR GESCHUT : UN 0279 ; UN 0414 ; UN 0242

Voortdrijvende ladingen in alle mogelijke vormen, voor geschutmunitie met gescheiden lading.

VOORTDRIJVENDE LADINGEN : UN 0271 ; UN 0415 ; UN 0272 ; UN 0491.

Voorwerpen bestaande uit een lading voortdrijvend poeder, in om het even welke vorm, met of zonder omhulsel ; ze worden gebruikt als onderdeel van raketaandrijvingen of om de afremmende krachten van projectielen te wijzigen.

VOORTSTUWERS DIE HYPERGOLISCHE VLOEISTOFFEN BEVATTEN, met of zonder uitstootlading : UN 0322, : UN 0250.

Voorwerpen die bestaan uit een hypergolische brandstof, vervat in een cylinder die uitgerust is met één of meerdere straalpijpen. Ze zijn ontworpen om een raket of een geleid projectiel voort te stuwten.

VUURKOORD, KOKERVORMIG, met metalen bekleding : UN 0103

Voorwerpen bestaande uit een metalen koker die een kern van deflagrerende ontplofbare stof bevat.

VUURWERK : UN 0333 ; UN 0334 ; UN 0335 ; UN 0336 ; UN 0337

Pyrotechnische voorwerpen bestemd voor amusementsdoeleinden.

ZWART BUSKRUIT, korrels of poeder : UN 0027

Een stof bestaande uit een innig mengsel van houtskool of andere kool en kalium- of natriumnitraat, met of zonder zwavel.

ZWART BUSKRUIT, GEPERST, of ZWART BUSKRUIT IN PELLETS : UN 0028

Een stof bestaande uit samengeperst zwart buskruit.

2.2.2 Klasse 2 Gassen

2.2.2.1 Criteria

2.2.2.1.1 De hoofding van klasse 2 omvat de zuivere gassen, de gasmengsels, de mengsels van één of meerdere gassen met één of meerdere andere stoffen en de voorwerpen die dergelijke stoffen bevatten.

Onder gassen worden stoffen verstaan die :

- bij 50 °C een dampspanning hebben die hoger is dan 300 kPa (3 bar) ; of
- bij 20 °C en de normale druk van 101,3 kPa volledig gasvormig zijn.

OPMERKINGEN : 1. UN 1052 FLUORWATERSTOF is desalniettemin ingedeeld bij klasse 8.

2. Een zuiver gas mag andere bestanddelen bevatten, afkomstig van het productieproces of toegevoegd om de stabiliteit van het product te handhaven, op voorwaarde dat de concentratie van deze bestanddelen er de classificatie of de vervoersvoorwaarden, zoals vulverhouding, vuldruk of beproevingsdruk, niet van wijzig.

3. De n.e.g.-rubrieken die in 2.2.2.3 opgesomd zijn kunnen zowel zuivere gassen als gasmengsels omvatten.

2.2.2.1.2 De stoffen en voorwerpen van klasse 2 zijn als volgt onderverdeeld :

1. *Samengeperst gas* : een gas dat, wanneer het onder druk verpakt is voor het transport, volledig gasvormig is bij – 50 °C ; deze categorie omvat alle gassen met een kritische temperatuur lager dan of gelijk aan - 50 °C ;
2. *Vloeibaar gemaakt gas* : een gas dat, wanneer het onder druk verpakt is voor het transport, gedeeltelijk vloeibaar is bij temperaturen boven – 50 °C. Men maakt onderscheid tussen :
Bij hoge druk vloeibaar gemaakt gas : een gas met een kritische temperatuur hoger dan – 50 °C en ten hoogste + 65 °C ; en
Bij lage druk vloeibaar gemaakt gas : een gas met een kritische temperatuur hoger dan + 65 °C ;
3. *Sterk gekoeld, vloeibaar gemaakt gas* : een gas dat, wanneer het verpakt is voor het transport, gedeeltelijk vloeibaar is omwille van zijn lage temperatuur ;
4. *Opgelost gas* : een gas dat, wanneer het onder druk verpakt is voor het transport, opgelost is in een oplosmiddel dat zich in de vloeistoffase bevindt ;
5. Spuitbussen en kleine recipiënten met gas onder druk (gaspatronen) ;
6. Andere voorwerpen die gas onder druk bevatten ;
7. Gassen die niet onder druk staan en aan bijzondere voorschriften onderworpen zijn (gasmonsters).
8. Chemische stoffen onder druk: vloeistoffen, pasta's of poeders, onder druk gezet door middel van een drijfgas, dat voldoet aan de definitie van een samengeperst of vloeibaar gemaakt gas of een mengsel daarvan.
9. *Geadsorbeerd gas* : een gas dat, wanneer het verpakt is voor het transport, geadsorbeerd wordt op een poreus vast materiaal, resulterend in een interne druk in het recipiënt die lager is dan 101,3 kPa bij 20°C en lager is dan 300 kPa bij 50°C.

2.2.2.1.3 Op grond van hun gevaarseigenschappen worden de stoffen en voorwerpen van de klasse 2, met uitzondering van de spuitbussen en chemische stoffen onder druk, ondergebracht bij één van de volgende groepen :

- | | |
|-----|----------------------------|
| A | verstikkend |
| O | oxiderend |
| F | brandbaar |
| T | giftig |
| TF | giftig, brandbaar |
| TC | giftig, bijtend |
| TO | giftig, oxiderend |
| TFC | giftig, brandbaar, bijtend |
| TOC | giftig, oxiderend, bijtend |

Bezitten gassen of gasmengsels volgens de criteria gevaarlijke eigenschappen die verbonden zijn aan meer dan één groep, dan hebben de groepen met de letter T in hun aanduiding voorrang op alle andere groepen. De groepen met de letter F in hun aanduiding hebben voorrang op de met de letter A of O aangeduide groepen.

OPMERKINGEN : 1. In de Modelvoorschriften van de VN, in de IMDG Code en in de Technische instructies van de ICAO zijn de gassen op grond van hun overheersend gevaar bij één van de volgende drie subklassen ingedeeld :

Subklasse 2.1 : *brandbare gassen (stemt overeen met de met een hoofdletter F aangeduide groepen) ;*

Subklasse 2.2 : *niet brandbare, niet giftige gassen (stemt overeen met de met een hoofdletter A of O aangeduide groepen) ;*

Subklasse 2.3 : *giftige gassen (stemt overeen met de met een hoofdletter T aangeduide groepen (d.w.z. T, TF, TC, TO, TFC en TOC).*

2. *De kleine recipiënten met gas (UN-nummer 2037) moeten op grond van het gevaar van hun inhoud bij de groepen A tot en met TOC ingedeeld worden. Zie 2.2.2.1.6 voor de spuitbussen (UN-nummer 1950). Zie 2.2.2.1.7 voor chemische stoffen onder druk (UN nummers 3500 tot en met 3505).*

3. *De bijtende gassen worden als giftig aanzien en zijn derhalve bij de groepen TC, TFC of TOC ingedeeld.*

2.2.2.1.4 Wanneer een mengsel van klasse 2, dat met name genoemd is in tabel A van hoofdstuk 3.2, beantwoordt aan andere in 2.2.2.1.2 en 2.2.2.1.5 opgesomde criteria, is dit mengsel overeenkomstig deze criteria te classificeren en bij een gepaste n.e.g.-rubriek in te delen.

2.2.2.1.5 De stoffen en voorwerpen van klasse 2, met uitzondering van de spuitbussen en chemische stoffen onder druk, die niet met name genoemd zijn in tabel A van hoofdstuk 3.2 worden overeenkomstig 2.2.2.1.2 en 2.2.2.1.3 ingedeeld bij een in 2.2.2.3 vermelde collectieve rubriek. De volgende criteria zijn van toepassing :

Verstikkende gassen

Niet oxiderende, niet brandbare en niet giftige gassen, die de normalerwijze in de atmosfeer aanwezige zuurstof verdunnen of verdringen.

Brandbare gassen

Gassen die bij een temperatuur van 20 °C en de normale druk van 101,3 kPa :

- brandbaar zijn wanneer ze in een verhouding van ten hoogste 13 volume- % met lucht worden vermengd ; of
- een explosiegebied met lucht van ten minste 12 % bezitten, ongeacht hun onderste explosiegrens.

De brandbaarheid moet met behulp van beproevingen of via berekeningen vastgesteld worden, volgens de door de ISO aangenomen methodes (zie ISO-norm 10156:2010).

Indien onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om deze methodes te kunnen toepassen mag gebruik gemaakt worden van gelijkwaardige beproevingsmethodes, die door de bevoegde overheid van het land van herkomst erkend zijn.

Indien het land van herkomst geen Partij bij het ADR is, moeten deze methodes goedgekeurd worden door de bevoegde overheid van het eerste land dat door het vervoer wordt aangedaan en Partij is bij het ADR.

Oxiderende gassen

Gassen die, over het algemeen door het aanbrengen van zuurstof, de verbranding van andere stoffen in hogere mate dan lucht kunnen veroorzaken of versnellen. Het zijn zuivere gassen of gasmengsels waarvan het oxiderend vermogen, vastgesteld volgens een in de ISO-norm 10156:2010 gedefinieerde methode, groter is dan 23,5 %.

Giftige gassen

OPMERKING : *De gassen die geheel of gedeeltelijk aan de giftigheidscriteria voldoen omwille van hun bijtende eigenschappen, moeten als giftig gerangschikt worden. Zie ook de criteria onder de hoofding "Bijtende gassen" voor het mogelijk nevengevaar van bijtende werking.*

Gassen,

- a) waarvan bekend is dat zij dermate giftig of bijtend voor de mens zijn dat zij een gevaar voor de gezondheid betekenen ; of
- b) waarvan wordt aangenomen dat zij giftig of bijtend voor de mens zijn, omdat hun LC₅₀-waarde voor de acute giftigheid 5000 ml/m³ (ppm) of minder is wanneer ze aan de proeven uitgevoerd conform 2.2.61.1 worden onderworpen.

Voor de indeling van gasmengsels (met inbegrip van dampen van stoffen van andere klassen) kan de volgende formule gebruikt worden :

$$LC_{50} \text{ giftig (mengsel)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}}$$

waarin :

f_i = molaire fractie van de i-de component van het mengsel ;

T_i = giftigheidsindex van de i-de component van het mengsel.

T_i is gelijk aan de LC₅₀-waarde die in verpakkingsinstructie P200 van 4.1.4.1 is aangegeven. Indien de LC₅₀-waarde niet in verpakkingsinstructie P200 van 4.1.4.1 voorkomt, dient de in de wetenschappelijke literatuur voorhanden zijnde LC₅₀-waarde te worden gebruikt.

Is de LC₅₀-waarde niet bekend, dan wordt de giftigheidsindex berekend aan de hand van de laagste LC₅₀-waarde van stoffen met gelijksoortige fysiologische en chemische eigenschappen, of door het uitvoeren van proeven indien zulks de enige praktische mogelijkheid is.

Bijtende gassen

De gassen of gasmengsels die uitsluitend omwille van hun bijtende werking aan de giftigheidscriteria voldoen, zijn als giftig met bijtende werking als nevengevaar te rangschikken.

Een gasmengsel dat als giftig wordt beschouwd omwille van het gecombineerd effect van zijn bijtende werking en zijn giftigheid, bezit een bijtende werking als nevengevaar indien op grond van menselijke ervaring bekend is dat het een vernietigende uitwerking heeft op de huid, de ogen of de slijmvliezen, of indien de volgens de volgende formule berekende LC₅₀-waarde van de bijtende componenten van het mengsel 5000 ml/m³ (ppm) of minder bedraagt :

$$LC_{50} \text{ bijtend(mengsel)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{fc_i}{Tc_i}}$$

waarin :

fc_i = molaire fractie van de i-de bijtende component van het mengsel ;

Tc_i = giftigheidsindex van de i-de bijtende component van het mengsel. Tc_i is gelijk aan de LC₅₀-waarde die in verpakkingsinstructie P200 van 4.1.4.1 is aangegeven. Indien de LC₅₀-waarde niet in verpakkingsinstructie P200 van 4.1.4.1 voorkomt, dient de in de wetenschappelijke literatuur voorhanden zijnde LC₅₀-waarde te worden gebruikt.

Is de LC₅₀-waarde niet bekend, dan wordt de giftigheidsindex berekend aan de hand van de laagste LC₅₀-waarde van stoffen met gelijksoortige fysiologische en chemische eigenschappen, of door het uitvoeren van proeven indien zulks de enige praktische mogelijkheid is.

2.2.2.1.6 *Spuitbussen*

De spuitbussen (UN-nummer 1950) worden op grond van hun gevaarseigenschappen ondergebracht bij één van de volgende groepen :

- A verstikkend
- O oxiderend
- F brandbaar
- T giftig
- C bijtend

CO	bijtend, oxiderend ;
FC	brandbaar, bijtend ;
TF	giftig, brandbaar ;
TC	giftig, bijtend ;
TO	giftig, oxiderend ;
TFC	giftig, brandbaar, bijtend ;
TOC	giftig, oxiderend, bijtend.

De classificatie hangt af van de aard van de inhoud van de spuitbus.

OPMERKING : De gassen die beantwoorden aan de definitie van giftige gassen volgens 2.2.2.1.5 en gassen die geïdentificeerd zijn als "Wordt aanzien als een pyrofoor gas" door voetnoot c van Tabel 2 van verpakkingeninstructie P200 van 4.1.4.1 mogen niet gebruikt worden als drijfgassen in spuitbussen. Spuitbussen waarvan de inhoud beantwoordt aan de criteria van verpakkingsgroep I inzake giftigheid of corrosiviteit zijn niet toegelaten tot het vervoer (zie ook 2.2.2.2.2).

Onderstaande criteria zijn van toepassing :

- a) er wordt ingedeeld bij groep A wanneer de inhoud niet beantwoordt aan de criteria voor indeling bij om het even welke andere groep overeenkomstig onderstaande alinea's b) tot en met f) ;
- b) er wordt ingedeeld bij groep O wanneer de spuitbus een oxiderend gas bevat overeenkomstig 2.2.2.1.5 ;
- c) er wordt ingedeeld bij groep F wanneer de inhoud ten minste 85 massa-% brandbare componenten bevat en wanneer de chemische verbrandingswarmte ten minste gelijk is aan 30 kJ/g.

Er wordt niet ingedeeld bij groep F wanneer de inhoud ten hoogste 1 massa-% brandbare componenten bevat en wanneer de verbrandingswarmte lager is dan 20 kJ/g.

Anders moet de spuitbus op brandbaarheid getest worden conform de in afdeling 31 van deel III van het handboek van testen en criteria beschreven beproevingen. De uiterst brandbare en de brandbare spuitbussen moeten bij groep F ingedeeld worden.

OPMERKING : Brandbare componenten zijn brandbare vloeistoffen, brandbare vaste stoffen of brandbare gassen of gasmengsels zoals gedefinieerd in het handboek van testen en criteria, deel III, onderafdeling 31.1.3, opmerking 1 tot en met 3. De pyrofore stoffen, de voor zelfverhitting vatbare stoffen en de stoffen die in contact met water reageren zijn niet in deze omschrijving inbegrepen. De chemische verbrandingswarmte dient via een van de volgende methodes bepaald te worden : ASTM D 240, ISO/FDIS 13943 : 1999 (E/F) 86.1 tot en met 86.3 of NFPA 30B.

- d) er wordt ingedeeld bij groep T wanneer de andere inhoud dan het drijfgas, die uit de spuitbus gedreven wordt, ingedeeld is bij klasse 6.1, verpakkingsgroep II of III ;
- e) er wordt ingedeeld bij groep C wanneer de andere inhoud dan het drijfgas, die uit de spuitbus gedreven wordt, beantwoordt aan de criteria van klasse 8, verpakkingsgroep II of III ;
- f) wanneer aan de criteria van meer dan één van de groepen O, F, T en C is voldaan, wordt er, al naargelang van het geval, ingedeeld bij de groepen CO, FC, TF, TC, TO, TFC of TOC.

2.2.2.1.7 Chemische stoffen onder druk

Chemische stoffen onder druk (UN-nummers 3500 tot en met 3505) worden op grond van hun gevaarseigenschappen ondergebracht bij één van de volgende groepen :

A	verstikkend
F	brandbaar
T	giftig
C	bijtend
FC	brandbaar, bijtend ;
TF	giftig, brandbaar ;

De classificatie hangt af van de gevaarseigenschappen van de componenten in de verschillende toestanden:

Het drijfgas;

De vloeistof; of

De vaste stof.

OPMERKINGEN : 1. De gassen die beantwoorden aan de definitie van giftige gassen of oxiderende gassen volgens 2.2.2.1.5 en gassen die geïdentificeerd zijn als "Wordt aanzien als een pyrofoor gas" door voetnoot c van Tabel 2 van verpakkingsinstructie P200 van 4.1.4.1 mogen niet gebruikt worden als drijfgassen in chemische stoffen onder druk.

2. Chemische stoffen onder druk met een inhoud die voldoet aan de indelingscriteria voor verpakkingsgroep I inzake giftigheid of corrosiviteit of met een inhoud die zowel voldoet aan de indelingscriteria voor verpakkingsgroep II of III inzake giftigheid als aan de indelingscriteria voor verpakkingsgroep II of III inzake corrosiviteit mogen niet aanvaard worden voor vervoer onder deze UN-nummers .

3. Chemische stoffen onder druk met componenten die voldoen aan de eigenschappen van klasse 1; vloeibare ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand van klasse 3; zelfontledende stoffen en vaste ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand van klasse 4.1; klasse 4.2; klasse 4.3; klasse 5.1; klasse 5.2; klasse 6.2; of klasse 7, mogen niet gebruikt worden voor vervoer onder deze UN nummers .

4. Een chemische stof onder druk in een spuitbus zal vervoerd worden onder UN- nummer 1950.

De volgende criteria zijn van toepassing:

- a) er wordt ingedeeld bij groep A wanneer de inhoud niet beantwoordt aan de criteria voor indeling bij om het even welke andere groep overeenkomstig onderstaande alinea's b) tot en met e) hieronder ;
- b) er wordt ingedeeld bij groep F wanneer een van de componenten, hetzij een zuivere stof of een mengsel, als brandbaar moet geklassificeerd worden. Brandbare componenten zijn brandbare vloeistoffen en mengsels van vloeistoffen, brandbare vaste stoffen en mengsels van vaste stoffen of brandbare gassen en mengsels van gassen die voldoen aan de volgende criteria:
 - i) een brandbare vloeistof is een vloeistof met een vlampunt van niet hoger dan 93°C;
 - ii) een brandbare vaste stof is een vaste stof die voldoet aan de criteria van 2.2.41.1;
 - iii) een brandbaar gas is een gas dat voldoet aan de criteria van 2.2.2.1.5;
- c) er wordt ingedeeld bij groep T wanneer de andere inhoud dan het drijfgas ingedeeld is bij klasse 6.1, verpakkingsgroep II of III ;
- d) er wordt ingedeeld bij groep C wanneer de andere inhoud dan het drijfgas ingedeeld is bij klasse 8, verpakkingsgroep II of III ;
- e) wanneer aan de criteria van twee van de groepen F, T en C is voldaan, wordt er, al naargelang van het geval, ingedeeld bij de groepen FC of TF.

2.2.2.2 Gassen die niet tot het vervoer zijn toegelaten

2.2.2.2.1 De chemisch onstabiele stoffen van de klasse 2 mogen slechts voor vervoer aangeboden worden indien alle maatregelen werden getroffen die nodig zijn om ieder risico op een gevaarlijke reactie - bijvoorbeeld hun ontleding, dismutatie of polymerisatie - onder normale vervoersomstandigheden uit te sluiten. Daartoe moet men er in het bijzonder op toezien dat de recipiënten en de tanks geen stoffen bevatten die deze reacties kunnen bevorderen.

2.2.2.2.2 De volgende stoffen en mengsels zijn niet tot het vervoer toegelaten :

- UN 2186 WATERSTOFCHLORIDE (CHLOORWATERSTOF), STERK GEKOELD, VLOEIBAAR ;
- UN 2421 DISTIKSTOFTRIOXIDE ;
- UN 2455 METHYLNITRIET ;

- sterk gekoelde, vloeibare gassen aan dewelke de classificatiecode 3 A, 3 O of 3 F niet kan worden toegekend ;
- opgeloste gassen die niet bij de UN-nummers 1001, 2073 of 3318 kunnen worden ingedeeld ;
- spuitbussen waarin gassen als drijfgas gebruikt worden die giftig zijn volgens 2.2.2.1.5 of pyrofoor volgens verpakkingsinstructie P200 van 4.1.4.1 ;
- spuitbussen waarvan de inhoud beantwoordt aan de indelingscriteria voor verpakkingsgroep I inzake giftigheid of corrosiviteit (zie 2.2.61 en 2.2.8) ;
- recipiënten, klein, met gas (gaspatronen) die zeer giftige gassen bevatten (LC₅₀-waarde kleiner dan 200 ppm) of pyrofore gassen volgens verpakkingsinstructie P200 van 4.1.4.1.

2.2.2.3 *Lijst van de collectieve rubrieken*

Samengeperste gassen		
Classificatiecode	UN-Nummer	Benaming en omschrijving
1 A	1956	SAMENGEPEERST GAS, N.E.G.
1 O	3156	SAMENGEPEERST GAS, OXIDEREND, N.E.G.
1 F	1964	MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, SAMENGEPEERST, N.E.G.
	1954	SAMENGEPEERST GAS, BRANDBAAR, N.E.G.
1T	1955	SAMENGEPEERST GAS, GIFTIG, N.E.G.
1 TF	1953	SAMENGEPEERST GAS, GIFTIG, BRANDBAAR, N.E.G.
1 TC	3304	SAMENGEPEERST GAS, GIFTIG, BIJTEND, N.E.G.
1 TO	3303	SAMENGEPEERST GAS, GIFTIG, OXIDEREND, N.E.G.
1 TFC	3305	SAMENGEPEERST GAS, GIFTIG, BRANDBAAR, BIJTEND, N.E.G.
1 TOC	3306	SAMENGEPEERST GAS, GIFTIG, OXIDEREND, BIJTEND, N.E.G.

Vloeibaar gemaakte gassen		
Classificatiecode	UN-Nummer	Benaming en omschrijving
2 A	1058	VLOEIBAAR GEMAAKTE GASSEN, niet brandbaar, onder een atmosfeer van stikstof, kool(stof)dioxide of lucht
	1078	KOELGAS, N.E.G. zoals de door de letter R aangeduide gasmengels, die als : mengsel F 1, een dampspanning bij 70 °C bezit van ten hoogste 1,3 Mpa (13 bar) en een dichtheid bij 50 °C die niet lager mag zijn dan die van dichloorfluormethaan (1,30 kg/l); mengsel F 2, een dampspanning bij 70 °C bezit van ten hoogste 1,9 Mpa (19 bar) en een dichtheid bij 50 °C die niet lager mag zijn dan die van dichloordifluormethaan (1,21 kg/l) mengsel F 3, een dampspanning bij 70 °C bezit van ten hoogste 3 Mpa (30 bar) en een dichtheid bij 50 °C die niet lager mag zijn dan die van chloordifluormethaan (1,09 kg/l) OPMERKING : Trichloorfluormethaan (koelmiddel R 11), 1,1,2-trichloor-1,2,2-trifluorethaan (koelmiddel R 113), 1,1,1-trichloor-2,2,2-trifluorethaan (koelmiddel R 113a), 1-chloor-1,2,2-trifluorethaan (koelmiddel R 133) en 1-chloor-1,1,2-trifluorethaan (koelmiddel R 133b) zijn geen stoffen van klasse 2. Zij kunnen evenwel bestanddeel zijn van de mengsels F 1 tot en met F 3.
	1968	INSECTICIDE, GAS, N.E.G.
	3163	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G.
	2 O	3157

2 F	1010	MENGSEL VAN BUTADIENEN EN KOOLWATERSTOFFEN, GESTABILISEERD, dat een dampspanning bij 70 °C bezit van ten hoogste 1,1 MPa (11 bar) en een dichtheid bij 50 °C die niet lager mag zijn dan 0,525 kg/l. OPMERKING : De gestabiliseerde butadiënen zijn eveneens ingedeeld bij UN 1010 ; zie tabel A in hoofdstuk 3.2.
-----	------	--

Vloeibaar gemaakte gassen (vervolg)		
Classificatiecode	UN-Nummer	Benaming en omschrijving
	1060	MENGSEL VAN METHYLACETYLEEN EN PROPADIËEN, GESTABILISEERD zoals mengsel van methylacetyleen en propadieen met koolwaterstoffen dat, als : mengsel P 1, ten hoogste 63 volume- % methylacetyleen en propadieen en ten hoogste 24 volume- % propaan en propeen bevat; het gehalte verzadigde C ₄ -koolwaterstoffen moet ten minste 14 volume- % bedragen ; mengsel P 2, ten hoogste 48 volume- % methylacetyleen en propadieen en ten hoogste 50 volume- % propaan en propeen bevat; het gehalte verzadigde C ₄ -koolwaterstoffen moet ten minste 5 volume- % bedragen, evenals mengsels van propadieen met 1 tot en met 4 % methylacetyleen.
	1965	MENGSELS VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. zoals mengsels die, als : mengsel A een dampspanning bij 70 °C bezitten van ten hoogste 1,1 Mpa (11 bar) en een dichtheid bij 50 °C van ten minste 0,525 kg/l; mengsel A01 een dampspanning bij 70 °C bezitten van ten hoogste 1,6 Mpa (16 bar) en een dichtheid bij 50 °C van ten minste 0,516 kg/l; mengsel A02 een dampspanning bij 70 °C bezitten van ten hoogste 1,6 Mpa (16 bar) en een dichtheid bij 50 °C van ten minste 0,505 kg/l; mengsel A0 een dampspanning bij 70 °C bezitten van ten hoogste 1,6 Mpa (16 bar) en een dichtheid bij 50 °C van ten minste 0,495 kg/l; mengsel A1 een dampspanning bij 70 °C bezitten van ten hoogste 2,1 Mpa (21 bar) en een dichtheid bij 50 °C van ten minste 0,485 kg/l; mengsel B1 een dampspanning bij 70 °C bezitten van ten hoogste 2,6 Mpa (26 bar) en een dichtheid bij 50 °C van ten minste 0,474 kg/l; mengsel B2 een dampspanning bij 70 °C bezitten van ten hoogste 2,6 Mpa (26 bar) en een dichtheid bij 50 °C van ten minste 0,463 kg/l; mengsel B een dampspanning bij 70 °C bezitten van ten hoogste 2,6 Mpa (26 bar) en een dichtheid bij 50 °C van ten minste 0,450 kg/l; mengsel C een dampspanning bij 70 °C bezitten van ten hoogste 3,1 Mpa (31 bar) en een dichtheid bij 50 °C van ten minste 0,440 kg/l. OPMERKINGEN : 1. Voor bovengenoemde gasmengsels zijn de volgende in de handel gebruikelijke namen toegelaten als benaming van de stoffen : BUTAAN voor mengsels A, A01, A02 en A0, en PROPAAAN voor mengsel C. 2. Voor transporten die voorafgaan aan- of volgen op een zee- of luchtvervoer, mag UN 1075 PETROLEUMGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT gebruikt worden in plaats van UN 1965 MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G.
	3354	INSECTICIDE, GAS, BRANDBAAR, N.E.G.
	3161	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, BRANDBAAR, N.E.G.
2 T	1967	INSECTICIDE, GAS, GIFTIG, N.E.G.
	3162	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, GIFTIG, N.E.G.
2 TF	3355	INSECTICIDE, GAS, GIFTIG, BRANDBAAR, N.E.G.
	3160	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, GIFTIG, BRANDBAAR, N.E.G.
2 TC	3308	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, GIFTIG, BIJTEND, N.E.G.
2 TO	3307	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, GIFTIG, OXIDEREND, N.E.G.
2 TFC	3309	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, GIFTIG, BRANDBAAR, BIJTEND, N.E.G.
2 TOC	3310	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, GIFTIG, OXIDEREND, BIJTEND, N.E.G.

Sterk gekoelde, vloeibare gassen		
Classificatiecode	UN-Nummer	Benaming en omschrijving
3 A	3158	STERK GEKOELD, VLOEIBAAR GAS, N.E.G.
3 O	3311	STERK GEKOELD, VLOEIBAAR GAS, OXIDEREND, N.E.G.
3 F	3312	STERK GEKOELD, VLOEIBAAR GAS, BRANDBAAR, N.E.G.

Opgeloste gassen		
Classificatiecode	UN-Nummer	Benaming en omschrijving
4		Alleen deze die met name genoemd zijn in tabel A van hoofdstuk 3.2 zijn tot het vervoer toegelaten.

Spuitbussen en recipiënten, klein, met gas (gaspatronen)		
Classificatiecode	UN-Nummer	Benaming en omschrijving
5	1950	SPUITBUSSEN (AËROSOLEN)
	2037	RECIPIËNTEN, KLEIN, MET GAS (GASPATRONEN) zonder aftapinrichtingen, niet hervulbaar.

Andere voorwerpen, die gas onder druk bevatten		
Classificatiecode	UN-Nummer	Benaming en omschrijving
6A	2857	KOELMACHINES die een niet brandbaar en niet giftig gas of een ammoniakoplossing (UN 2672) bevatten
	3164	VOORWERPEN ONDER PNEUMATISCHE DRUK (die een niet brandbaar gas bevatten) of
	3164	VOORWERPEN ONDER HYDRAULISCHE DRUK (die een niet brandbaar gas bevatten)
6F	3150	APPARATEN, KLEIN, MET KOOLWATERSTOFGAS of
	3150	NAVULPATRONEN MET KOOLWATERSTOFGAS VOOR KLEINE APPARATEN, met aftapinrichting
	3478	PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, die een vloeibaar gemaakt brandbaar gas bevatten, of
	3478	PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, IN APPARATUUR, die een vloeibaar gemaakt brandbaar gas bevatten, of
	3478	PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, VERPAKT MET APPARATUUR, die een vloeibaar gemaakt brandbaar gas bevatten
	3479	PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, die waterstof in een metaalhydride bevatten
	3479	PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, IN APPARATUUR, die waterstof in een metaalhydride bevatten
3479	PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, VERPAKT MET APPARATUUR, die waterstof in een metaalhydride bevatten	

Monsters		
Classificatiecode	UN-Nummer	Benaming en omschrijving
7 F	3167	GASMONSTER, DRUKLOOS, BRANDBAAR, N.E.G., niet sterk gekoeld vloeibaar
7 T	3169	GASMONSTER, DRUKLOOS, GIFTIG, N.E.G., niet sterk gekoeld vloeibaar
7 TF	3168	GASMONSTER, DRUKLOOS, GIFTIG, BRANDBAAR, N.E.G., niet sterk gekoeld vloeibaar

Chemische stoffen onder druk		
Classificatiecode	UN-Nummer	Benaming en omschrijving
8 A	3500	CHEMISCHE STOF ONDER DRUK, N.E.G.
8 F	3501	CHEMISCHE STOF ONDER DRUK, BRANDBAAR, N.E.G.
8 T	3502	CHEMISCHE STOF ONDER DRUK, GIFTIG, N.E.G.
8 C	3503	CHEMISCHE STOF ONDER DRUK, BIJTEND, N.E.G.
8 TF	3504	CHEMISCHE STOF ONDER DRUK, BRANDBAAR, GIFTIG, N.E.G.
8 FC	3505	CHEMISCHE STOF ONDER DRUK, BRANDBAAR, BIJTEND, N.E.G.

Geadsorbeerde gassen		
Classificatiecode	UN-nummer	Benaming en omschrijving
9A	3511	GEADSORBEERD GAS, N.E.G.
9O	3513	GEADSORBEERD GAS, OXIDEREND, N.E.G.
9F	3510	GEADSORBEERD GAS, BRANDBAAR, N.E.G.
9T	3512	GEADSORBEERD GAS, GIFTIG, N.E.G.
9TF	3514	GEADSORBEERD GAS, GIFTIG, BRANDBAAR, N.E.G.
9TC	3516	GEADSORBEERD GAS, GIFTIG, BIJTEND, N.E.G.
9TO	3515	GEADSORBEERD GAS, GIFTIG, OXIDEREND, N.E.G.
9TFC	3517	GEADSORBEERD GAS, GIFTIG, BRANDBAAR, BIJTEND, N.E.G.
9TOC	3518	GEADSORBEERD GAS, GIFTIG, OXIDEREND, BIJTEND, N.E.G.

2.2.3 Klasse 3 Brandbare vloeistoffen

2.2.3.1 Criteria

2.2.3.1.1 De hoofding van klasse 3 omvat de stoffen, en de voorwerpen die stoffen van onderhavige klasse bevatten, die :

- vloeibaar zijn overeenkomstig het eerste onderstreepje van de definitie "vloeistof" in 1.2.1 ;
- bij 50 °C een dampspanning hebben van ten hoogste 300 kPa (3 bar) en bij 20 °C en de standaarddruk van 101,3 kPa niet volledig gasvormig zijn ; en
- een vlampunt bezitten van ten hoogste 60 °C (zie 2.3.3.1 voor de gepaste test).

De hoofding van klasse 3 omvat ook de vloeistoffen en de vaste stoffen in gesmolten toestand waarvan het vlampunt hoger is dan 60 °C en die warm - bij een temperatuur die ten minste gelijk is aan hun vlampunt - vervoerd worden of voor vervoer worden aangeboden. Deze stoffen worden ingedeeld bij UN 3256.

De hoofding van klasse 3 omvat ook vloeibare ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand. Vloeibare ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand zijn ontplofbare stoffen die zodanig in water of andere vloeistoffen opgelost of gesuspendeerd zijn dat een homogeen vloeibaar mengsel ontstaat dat geen explosieve eigenschappen meer bezit. Deze rubrieken zijn in tabel A van hoofdstuk 3.2 aangeduid met de volgende UN-nummers : 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 en 3379.

OPMERKINGEN : 1. De stoffen met een vlampunt boven 35 °C, die overeenkomstig de criteria van het Handboek van testen en criteria, deel III, onderafdeling 32.2.5 de verbranding niet in stand houden, zijn geen stoffen van klasse 3 ; indien deze stoffen echter warm - bij temperaturen die ten minste gelijk zijn aan hun vlampunt - voor vervoer aangeboden en vervoerd worden, zijn ze stoffen van onderhavige klasse.

2. In afwijking van paragraaf 2.2.3.1.1 hierboven worden dieselolie, gasolie en lichte stookolie met inbegrip van de synthetisch vervaardigde producten met een vlampunt hoger dan 60 °C maar niet hoger dan 100 °C aanzien als stoffen van klasse 3, UN 1202.

3. De brandbare vloeistoffen die zeer giftig zijn bij het inademen, zoals gedefinieerd in paragrafen 2.2.61.1.4 tot 2.2.61.1.9, evenals de giftige stoffen met een vlampunt van 23°C of hoger, zijn stoffen van klasse 6.1 (zie 2.2.61.1). Vloeistoffen die zeer giftig zijn bij het inademen worden geïdentificeerd als "giftig bij inademen" in hun officiële vervoersnaam in kolom (2) of door de bijzondere bepaling 354 in kolom (6) in tabel A van hoofdstuk 3.2.

4. De als pesticide gebruikte brandbare vloeistoffen en vloeibare preparaten, die zeer giftig, giftig of in mindere mate giftig zijn en waarvan het vlampunt gelijk is aan of hoger is dan 23 °C, zijn stoffen van klasse 6.1 (zie 2.2.61.1).

2.2.3.1.2 De stoffen en voorwerpen van klasse 3 zijn als volgt onderverdeeld :

- F Brandbare vloeistoffen zonder bijkomend gevaar en voorwerpen die dergelijke stoffen bevatten:
 - F1 Brandbare vloeistoffen met een vlampunt van ten hoogste 60 °C ;
 - F2 Brandbare vloeistoffen met een vlampunt hoger dan 60 °C die vervoerd of ten vervoer aangeboden worden bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan hun vlampunt (verwarmde stoffen).
 - F3 Voorwerpen die brandbare vloeistoffen bevatten
- FT Brandbare vloeistoffen, giftig :
 - FT1 Brandbare vloeistoffen, giftig ;
 - FT2 Pesticiden.
- FC Brandbare vloeistoffen, bijtend.
- FTC Brandbare vloeistoffen, giftig, bijtend.
- D Ontplofbare vloeistoffen in niet explosieve toestand.

2.2.3.1.3 De bij klasse 3 ingedeelde stoffen en voorwerpen zijn opgesomd in tabel A van hoofdstuk 3.2. De stoffen die niet met name zijn genoemd in tabel A van hoofdstuk 3.2 moeten overeenkomstig de bepalingen van onderhavige afdeling bij de gepaste rubriek van 2.2.3.3 en bij de gepaste

verpakkingsgroep ingedeeld worden. In functie van hun gevaarsgraad voor het vervoer moeten de vloeistoffen van klasse 3 ingedeeld worden bij één van de volgende verpakkingsgroepen :

Verpakkingsgroep	Vlampunt (closed cup)	Begin van kooktraject
I	–	≤ 35 °C
II ^a	< 23 °C	> 35 °C
III ^a	≥ 23 °C en ≤ 60 °C	> 35 °C

^a Zie ook 2.2.3.1.4.

Voor een vloeistof met een of meerdere bijkomende gevaren moet rekening gehouden worden met de verpakkingsgroep die aan de hand van de bovenstaande tabel wordt bekomen en met de verpakkingsgroep die gebaseerd is op de ernst van het bijkomend gevaar of de bijkomende gevaren ; de indeling en de verpakkingsgroep volgen dan uit de bepalingen van de tabel van overheersende gevaren van 2.1.3.10.

2.2.3.1.4 De viskeuze ontvlambare vloeistoffen van klasse 3 zoals verven, email, lakverven, vernis, lijmen en onderhoudsproducten waarvan het vlampunt lager is dan 23°C, mogen in overeenstemming met de procedures zoals beschreven in de sectie 32.3 van het derde deel van het handboek van testen en criteria, ingedeeld worden bij verpakkingsgroep III, dit op voorwaarde dat:

a) De viscositeit³ en het vlampunt in overeenstemming zijn met de volgende tabel :

Geëxtrapoleerde kinematische viscositeit v (bij een afschuifsnijheid van bijna 0) mm ² /s bij 23°C	Uitlooptijd t in seconden	Diameter van het uitloopstuk (mm)	Vlampunt, gesloten kroes (°C)
20 < v ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	hoger dan 17
80 < v ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	hoger dan 10
135 < v ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	hoger dan 5
220 < v ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	hoger dan -1
300 < v ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	hoger dan -5
700 < v	100 < t	6	geen limiet

- b) minder dan 3 % van de laag doorschijnend oplosmiddel zich afscheidt tijdens de afscheidingsproef van het oplosmiddel ;
- c) het mengsel of het eventueel afgescheiden oplosmiddel, niet beantwoorden aan de criteria van klasse 6.1 of klasse 8 ;
- d) de stoffen verpakt zijn in recipiënten waarvan de capaciteit 450 liters niet overschrijdt.

OPMERKING: Deze voorschriften zijn eveneens van toepassing op mengsels die niet meer dan 20 % nitrocellulose met een stikstofgehalte van niet meer dan 12,6 % in de droge stof bevatten. De mengsels die meer dan 20 % maar ten hoogste 55 % nitrocellulose met een stikstofgehalte van niet meer dan 12,6 % in droge stof bevatten, zijn stoffen ingedeeld bij UN 2059.

De mengsels met een vlampunt lager dan 23°C en met:

- ofwel meer dan 55 % nitrocellulose, ongeacht hun stikstofgehalte ;
- ofwel ten hoogste 55 % nitrocellulose met een stikstofgehalte van meer dan 12,6 % in de droge stof ;

zijn stoffen van klasse 1 (UN-nummers 0340 of 0342) of van klasse 4.1 (UN-nummers 2555, 2556 of 2557).

³ Bepaling van de viscositeit : Wanneer de betrokken stof niet-newtoniaans is, of wanneer de bepaling van de viscositeit door middel van een aftapbeker om andere redenen ongeschikt is, maakt men gebruik van een viscositeitsmeter met variabele afschuifsnijheid. Met dit toestel bepaalt men de dynamische viscositeitscoëfficiënt van de stof bij 23°C voor verschillende afschuifsnijheden ; via een extrapolatie van de bekomen waarden bepaalt men de dynamische viscositeitscoëfficiënt bij de afschuifsnijheid 0. De aldus bekomen waarde, gedeeld door de soortelijke massa, geeft de schijnbare kinematische viscositeit bij een afschuifsnijheid van ongeveer 0.

2.2.3.1.5 Viskeuze vloeistoffen

- met een vlampunt gelijk aan of hoger dan 23°C of hoger en gelijk aan of minder dan van 60°C;
- die niet giftig, niet bijtend en niet milieugevaarlijk zijn;
- die niet meer dan 20 % nitrocellulose bevatten, dit op voorwaarde dat de nitrocellulose niet meer dan 12,6 % stikstof (droge stof) bevat; en
- die verpakt zijn in recipiënten met een inhoud gelijk aan of minder dan 450 liter;

zijn niet onderworpen aan het ADR als:

- a) in de afscheidingsproef van het oplosmiddel (zie onderafdeling 32.5.1 van deel III van het Handboek van testen en criteria) de hoogte van de afgescheiden laag oplosmiddel kleiner is dan 3 % van de totale hoogte; en
- b) de uitlooptijd in de viscositeitsproef (zie onderafdeling 32.4.3 van deel III van het Handboek van testen en criteria) met een uitloopstuk van 6 mm diameter gelijk of hoger is dan:
 - i) 60 seconden, of
 - ii) 40 seconden als de viskeuze stoffen niet meer dan 60 % stoffen van de klasse 3 bevatten.

2.2.3.1.6 Wanneer stoffen van klasse 3 door het toevoegen van andere stoffen naar andere gevaarscategorieën overgaan dan deze waartoe de in tabel A van hoofdstuk 3.2 met name genoemde stoffen behoren, dienen deze mengsels of oplossingen ingedeeld te worden bij de rubrieken waartoe ze op basis van hun werkelijk gevaar behoren.

OPMERKING : Zie ook 2.1.3 voor de classificatie van oplossingen en mengsels (zoals preparaten en afvalstoffen).

2.2.3.1.7 Op basis van de testprocedures volgens 2.3.3.1 en 2.3.4 en de criteria van 2.2.3.1.1 kan ook bepaald worden of de aard van een mengsel of oplossing, die met name genoemd is of een met name genoemde stof bevat, dusdanig is dat deze oplossing of dit mengsel niet onderworpen is aan de voorschriften van onderhavige klasse (zie ook 2.1.3).

2.2.3.2 **Stoffen die niet tot het vervoer zijn toegelaten**

2.2.3.2.1 De stoffen van klasse 3 die gemakkelijk in peroxides omzetten (zoals de ethers of sommige zuurstofhoudende heterocyclische stoffen), zijn niet tot het vervoer toegelaten indien hun peroxidegehalte meer dan 0,3 % bedraagt, omgerekend in waterstofperoxide (H₂O₂). Het peroxidegehalte wordt bepaald zoals opgegeven in 2.3.3.3.

2.2.3.2.2 De chemisch onstabiele stoffen van klasse 3 zijn niet tot het vervoer toegelaten, tenzij alle maatregelen werden getroffen die nodig zijn om een gevaarlijke ontbinding of polymerisatie tijdens het vervoer te verhinderen. Daartoe moet er in het bijzonder op toegezien worden dat de recipiënten geen stoffen bevatten die deze reacties kunnen bevorderen.

2.2.3.2.3 De andere vloeibare ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand dan die welke met name genoemd zijn in tabel A van hoofdstuk 3.2 zijn niet tot het vervoer toegelaten als stoffen van klasse 3.

2.2.3.3 **Lijst van de collectieve rubrieken**

Brandbare vloeistoffen en voorwerpen die dergelijke stoffen bevatten	1133	LIJMEN die een brandbare vloeistof bevatten
	1136	KOOLTEERDESTILLATEN, BRANDBAAR
	1139	BESCHERMLAK, OPLOSSING (met inbegrip van oppervlaktebehandelingen of lakken, gebruikt voor industriële of andere doeleinden, zoals grondlagen voor voertuigkoetswerken, bekledingen van vaten en tonnen)
	1169	EXTRACTEN, AROMATISCH, VLOEIBAAR
	1197	EXTRACTEN, SMAAKSTOFFEN, VLOEIBAAR

F	Zonder bijkomend gevaar	F1	1210 DRUKINKT, brandbaar of 1210 DRUKINKT-VERWANTE PRODUCTEN (waaronder oplosmiddelen en verdunners voor drukinkt), brandbaar 1263 VERF (met inbegrip van verf, lakverf, email, beits, schellakoplossing, vernis, polijstmiddel, boenwas, vloeibare plamuur, vloeibare lakbasis) of 1263 VERF-VERWANTE PRODUCTEN (met inbegrip van verdunners en oplosmiddelen voor verf), 1266 PARFUMERIEPRODUCTEN met brandbare oplosmiddelen 1293 TINCTUREN, MEDICINALE 1306 HOUTCONSERVERINGSMIDDELEN, VLOEIBAAR 1866 HARS, OPLOSSING, brandbaar 1999 TEER, VLOEIBAAR (met inbegrip van de bindmiddelen voor wegen en de bitumineuze cut backs) 3065 ALCOHOLISCHE DRANKEN 1224 KETONEN, VLOEIBAAR, N.E.G 1268 AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G of 1268 AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. 1987 ALCOHOLEN, N.E.G 1989 ALDEHYDEN, N.E.G 2319 TERPEEN-KOOLWATERSTOFFEN, N.E.G. 3271 ETHERS, N.E.G. 3272 ESTERS, N.E.G. 3295 KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. 3336 MERCAPTANEN, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, N.E.G., of 3336 MERCAPTANEN, MENGSEL, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, N.E.G. 1993 BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G.
		verwarmde vloeistof	3256 VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlammpunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlammpunt
		F2	
		F3	3269 POLYESTERHARS-KIT 3473 PATRONEN VOOR BRANDSTOF- CELLEN of 3473 PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, IN APPARATUUR of 3473 PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, VERPAKT MET APPARATUUR
		FT1	1228 MERCAPTANEN, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG, N.E.G. of 1228 MERCAPTANEN, MENGSEL, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG, N.E.G. 1986 ALCOHOLEN, BRANDBAAR, GIFTIG, N.E.G. 1988 ALDEHYDEN, BRANDBAAR, GIFTIG, N.E.G. 2478 ISOCYANATEN, BRANDBAAR, GIFTIG, N.E.G., of 2478 ISOCYANATEN, OPLOSSING, BRANDBAAR, GIFTIG, N.E.G. 3248 MEDICAMENT, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG, N.E.G. 3273 NITRILLEN, BRANDBAAR, GIFTIG, N.E.G.

		1992	BRANDBARE VLOEISTOF, GIFTIG, N.E.G.
Giftig		2758	PESTICIDE, CARBAMAAT, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
		2760	PESTICIDE, ARSEENVERBINDING, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
		2762	PESTICIDE, ORGANISCHE CHLOORVERBINDING, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
		2764	PESTICIDE, TRIAZINEVERBINDING, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
		2772	PESTICIDE, THIOCARBAMAAT, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
FT		2776	PESTICIDE, KOPERVERBINDING, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
		2778	PESTICIDE, KWIKVERBINDING, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
		2780	PESTICIDE, MET GESUBSTITUEERD NITROFENOL, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
	pesticiden (vlampunt < 23 °C)	2782	PESTICIDE, BIPYADRILIUMVERBINDING, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
	FT2	2784	PESTICIDE, ORGANISCHE FOSFORVERBINDING, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
		2787	PESTICIDE, ORGANISCHE TINVERBINDING, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
		3024	PESTICIDE, CUMARINEVERBINDING, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
		3346	PESTICIDE, FENOXYAZIJNZUURDERIVAAT, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
		3350	PESTICIDE, PYRETHROÏDE, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG
		3021	PESTICIDE, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, GIFTIG, N.E.G.
		OPMERKING : Een pesticide moet ingedeeld worden in functie van het actief bestanddeel, van de fysische toestand van het pesticide en van de bijkomende gevaren die het mogelijk vertoont.	
		2733	AMINEN, BRANDBAAR, BIJTEND, N.E.G., of
Bijtend		2733	POLYAMINEN, BRANDBAAR, BIJTEND, N.E.G.
		2985	CHLOORSILANEN, BRANDBAAR, BIJTEND, N.E.G.
FC		3274	ALCOHOLATEN, OPLOSSING in alcohol, N.E.G.
		3469	VERF, BRANDBAAR, BIJTEND (met inbegrip van verf, lakverf, email, beits, schellakoplossing, vernis, polijstmiddel, boenwas, vloeibare plamuur, vloeibare lakbasis) of
		3469	VERF-VERWANTE PRODUCTEN, BRANDBAAR, BIJTEND (met inbegrip van verdunners en oplosmiddelen voor verf)
		2924	BRANDBARE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G.
Giftig, bijtend		3286	BRANDBARE VLOEISTOF, GIFTIG, BIJTEND, N.E.G.
FTC		3343	NITROGLYCERINE, MENGSEL GEDESENSIBILISEERD, VLOEIBAAR, BRANDBAAR, N.E.G., met ten hoogste 30 massa- % nitroglycerine
Vloeibare ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand		3357	NITROGLYCERINE, MENGSEL, GEDESENSIBILISEERD, VLOEIBAAR, N.E.G., met ten hoogste 30 massa- % nitroglycerine
D		3379	GEDESENSIBILISEERDE ONTPLOFBARE STOF, VLOEIBAAR, N.E.G.

2.2.41 Klasse 4.1 Brandbare vaste stoffen, zelfontledende stoffen en vaste ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand

2.2.41.1 Criteria

2.2.41.1.1 De hoofding van klasse 4.1 omvat de brandbare stoffen en voorwerpen en de ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand, die vaste stoffen zijn overeenkomstig alinea a) van de definitie "vaste stof" in 1.2.1 en de zelfontledende vaste stoffen of vloeistoffen.

In klasse 4.1 zijn ingedeeld :

- vaste stoffen en voorwerpen die gemakkelijk ontbranden (zie 2.2.41.1.3 tot en met 2.2.41.1.8) ;
- zelfontledende vaste stoffen of vloeistoffen (zie 2.2.41.1.9 tot en met 2.2.41.1.17) ;
- ontplofbare vaste stoffen in niet explosieve toestand (zie 2.2.41.1.18) ;
- stoffen, verwant met zelfontledende stoffen (zie 2.2.41.1.19).

2.2.41.1.2 De stoffen en voorwerpen van klasse 4.1 zijn als volgt onderverdeeld :

F Brandbare vaste stoffen, zonder bijkomend gevaar :

- F1 organisch
- F2 organisch, gesmolten
- F3 anorganisch

FO Brandbare vaste stoffen, oxiderend

FT Brandbare vaste stoffen, giftig :

- FT1 organisch, giftig
- FT2 anorganisch, giftig

FC Brandbare vaste stoffen, bijtend :

- FC1 organisch, bijtend
- FC2 anorganisch, bijtend

D Ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand, zonder bijkomend gevaar

DT Ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand, giftig

SR Zelfontledende stoffen :

- SR1 waarvoor temperatuurbeheersing niet is vereist
- SR2 waarvoor temperatuurbeheersing is vereist

Brandbare vaste stoffen

Definities en eigenschappen

2.2.41.1.3 De *brandbare vaste stoffen* zijn gemakkelijk ontbrandbare vaste stoffen en vaste stoffen die door wrijving kunnen ontbranden.

Gemakkelijk ontbrandbare vaste stoffen zijn poedervormige, korrelvormige of pastavormige stoffen, die gevaarlijk zijn indien ze gemakkelijk vuur vatten door kortstondig contact met een ontstekingsbron (zoals een brandende lucifer) en indien de vlam zich snel uitbreidt. Het gevaar kan niet alleen voortkomen van het vuur, maar ook van giftige verbrandingsproducten. Metaalpoeders zijn bijzonder gevaarlijk, want ze zijn moeilijk te doven eens ze ontbrand zijn - de normale blusmiddelen, zoals koolstofdioxide en water, kunnen het gevaar verhogen.

Indeling

2.2.41.1.4 De stoffen en voorwerpen die als brandbare vaste stoffen van klasse 4.1 ingedeeld zijn worden in tabel A van hoofdstuk 3.2 opgesomd. De indeling van de niet in tabel A van hoofdstuk 3.2 met name genoemde organische stoffen en voorwerpen bij de gepaste rubriek van 2.2.41.3, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk 2.1, geschiedt op basis van ervaring of op basis van de resultaten van de beproevingsmethode volgens het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 33.2.1. De indeling van de niet met name genoemde anorganische stoffen geschiedt op basis van de resultaten van de beproevingsmethode volgens het Handboek van testen en criteria,

deel III, afdeling 33.2.1 ; met ervaring moet ook rekening worden gehouden, indien deze tot een strengere indeling leidt.

2.2.41.1.5 Wanneer niet met name genoemde stoffen op basis van de beproevingsmethode volgens het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 33.2.1 bij een van de in 2.2.41.3 opgesomde rubrieken ingedeeld worden, zijn de volgende criteria van toepassing :

- a) De poedervormige, korrelvormige of pastavormige stoffen, met uitzondering van metaalpoeders of poeders van metaallegeringen, moeten als gemakkelijk ontbrandbare stoffen van klasse 4.1 ingedeeld worden :
 - indien zij door kortstondig contact met een ontstekingsbron (bijvoorbeeld een brandende lucifer) gemakkelijk kunnen worden ontstoken, of
 - indien de vlam zich bij ontsteking snel uitbreidt, met een verbrandingstijd van minder dan 45 seconden voor een meetafstand van 100 mm of een voortplantingssnelheid van de verbranding boven 2,2 mm/s ;
- b) De metaalpoeders of poeders van metaallegeringen moeten bij de klasse 4.1 ingedeeld worden indien zij door contact met een vlam kunnen worden ontstoken en de reactie zich in minder dan 10 minuten over heel het monster uitbreidt.

De vaste stoffen die door wrijving vlam kunnen vatten moeten bij klasse 4.1 ingedeeld worden naar analogie met bestaande rubrieken (bijvoorbeeld lucifers) of overeenkomstig een desbetreffende bijzondere bepaling.

2.2.41.1.6 Op basis van de beproevingsmethode volgens het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 33.2.1 en van de criteria van 2.2.41.1.4 en 2.2.41.1.5 kan ook bepaald worden of de aard van een met name genoemde stof dusdanig is dat deze stof niet onderworpen is aan de voorschriften van onderhavige klasse.

2.2.41.1.7 Wanneer de stoffen van klasse 4.1 door het toevoegen van andere stoffen naar andere gevaarscategorieën overgaan dan deze waartoe de in tabel A van hoofdstuk 3.2 met name genoemde stoffen behoren, dienen deze mengsels ingedeeld te worden bij de rubrieken waartoe ze op basis van hun werkelijk gevaar behoren.

OPMERKING : Zie ook 2.1.3 voor de classificatie van oplossingen en mengsels (zoals preparaten en afvalstoffen).

Indeling bij de verpakkingsgroepen

2.2.41.1.8 De brandbare vaste stoffen die bij de diverse rubrieken van tabel A in hoofdstuk 3.2 ingedeeld zijn, moeten overeenkomstig de volgende criteria bij de verpakkingsgroep II of III ingedeeld worden, op basis van de beproevingsmethodes van het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 33.2.1 :

- a) de gemakkelijk ontbrandbare vaste stoffen, die bij de beproeving een verbrandingstijd van minder dan 45 seconden hebben voor een meetafstand van 100 mm, moeten :
 - bij verpakkingsgroep II ingedeeld worden indien de vlam zich tot aan de andere kant van de bevochtigde zone voortplant ;
 - bij verpakkingsgroep III ingedeeld worden indien de bevochtigde zone de voortplanting van de vlam gedurende ten minste vier minuten tegenhoudt.
- b) metaalpoeders en poeders van metaallegeringen, waarbij de reactie zich tijdens de beproeving :
 - in ten hoogste 5 minuten over de gehele lengte van het monster uitbreidt, moeten in verpakkingsgroep II ingedeeld worden ;
 - in meer dan 5 minuten over de gehele lengte van het monster uitbreidt, moeten in verpakkingsgroep III ingedeeld worden.

De vaste stoffen die door wrijving vlam kunnen vatten moeten bij een verpakkingsgroep ingedeeld worden naar analogie met bestaande rubrieken of overeenkomstig een desbetreffende bijzondere bepaling.

Zelfontledende stoffen

Definities

2.2.41.1.9 Voor wat het ADR betreft zijn de *zelfontledende stoffen* thermisch instabiele stoffen, die een sterk exotherme ontleding kunnen ondergaan, zelfs in afwezigheid van zuurstof (lucht). De stoffen worden niet als zelfontledende stoffen van klasse 4.1 aanzien indien :

- a) ze ontplofbaar zijn volgens de criteria van klasse 1 ;
- b) ze oxiderend zijn volgens de indelingsprocedure van klasse 5.1 (zie 2.2.51.1), met uitzondering van de mengsels van oxiderende stoffen die ten minste 5 % brandbare organische stoffen bevatten, dewelke onderworpen dienen te worden aan de in opmerking 2 gedefinieerde indelingsprocedure ;
- c) het organische peroxides zijn volgens de criteria van klasse 5.2 (zie 2.2.52.1);
- d) hun ontledingswarmte minder is dan 300 J/g ; of
- e) hun temperatuur van zelfversnellende ontleding (SADT) hoger is dan 75 °C voor een collo van 50 kg (zie opmerking 3 hieronder).

OPMERKINGEN : 1. De ontledingswarmte mag bepaald worden via om het even welke internationaal erkende methode, zoals de differentiële calorimetrische analyse of de adiabatische calorimetrie.

2. De mengsels van oxiderende stoffen die aan de criteria van klasse 5.1 voldoen, die ten minste 5 % brandbare organische stoffen bevatten maar die niet voldoen aan de in de paragrafen a), c), d) of e) hierboven vastgelegde criteria, moeten onderworpen worden aan de indelingsprocedure voor de zelfontledende stoffen.

De mengsels die de eigenschappen bezitten van de zelfontledende stoffen van type B tot en met F moeten ingedeeld worden als zelfontledende stoffen van klasse 4.1.

De mengsels, die conform de in onderafdeling 20.4.3 (g) van deel II van het Handboek van testen en criteria gedefinieerde procedure de eigenschappen bezitten van de zelfontledende stoffen van type G, moeten voor wat de indeling betreft beschouwd worden als stoffen van klasse 5.1 (zie 2.2.51.1).

3. De temperatuur van zelfversnellende ontleding (SADT) is de laagste temperatuur waarbij een stof exothermisch kan ontleden in de verpakking die tijdens het vervoer wordt gebruikt. De voorschriften voor de bepaling van deze temperatuur zijn opgenomen in het Handboek van testen en criteria, deel II, hoofdstuk 20 en afdeling 28.4.

4. Alle stoffen die de eigenschappen vertonen van een zelfontledende stof moeten als dusdanig geclassificeerd worden, zelfs indien er een positieve reactie is geweest tijdens de in 2.2.42.1.5 beschreven test voor de indeling in klasse 4.2.

Eigenschappen

2.2.41.1.10 De ontleding van de zelfontledende stoffen kan veroorzaakt worden door warmte, contact met katalytische onzuiverheden (bijvoorbeeld zuren, verbindingen van zware metalen, basen), wrijving of schokken. De ontledingssnelheid stijgt met de temperatuur en varieert al naargelang van de stof. De ontleding kan - vooral wanneer geen ontbranding plaatsvindt - gepaard gaan met het vrijkomen van giftige gassen of dampen. Voor bepaalde zelfontledende stoffen moet de temperatuur geregeld worden. Bepaalde zelfontledende stoffen kunnen explosief ontleden, vooral wanneer ze zijn ingesloten. Deze eigenschap kan gewijzigd worden door verdunningsmiddelen toe te voegen of door geschikte verpakkingen te gebruiken. Enkele zelfontledende stoffen branden hevig. Sommige verbindingen van de hieronder aangegeven types zijn bijvoorbeeld zelfontledende stoffen :

alifatische azoverbindingen (-C-N=N-C-) ;
organische aziden (-C-N₃) ;
diazoniumzouten (-CN₂⁺Z) ;
N-nitrooverbindingen (-N-N=O) ;
aromatische sulfohydraziden (-SO₂-NH-NH₂).

Deze lijst is niet volledig en stoffen met andere reactieve groepen en sommige mengsels van stoffen kunnen gelijkaardige eigenschappen bezitten.

Klassificatie

- 2.2.41.1.11 De zelfontledende stoffen worden onderverdeeld in zeven types, afhankelijk van hun gevaarlijkheidsgraad. De types van zelfontledende stoffen gaan van type A, dat niet mag vervoerd worden in de verpakking waarin het werd getest, tot type G, dat niet onderworpen is aan de voorschriften die van toepassing zijn op zelfontledende stoffen van klasse 4.1. De klassificatie van de zelfontledende stoffen van de types B tot F is rechtstreeks functie van de maximaal toegelaten hoeveelheid in een verpakking. De principes die van toepassing zijn op de classificatie evenals de toepasselijke indelingsprocedures, beproevingsmethodes en criteria, en een model van een geschikt beproevingsrapport, zijn aangegeven in deel II van het Handboek van testen en criteria.
- 2.2.41.1.12 De reeds geklassificeerde zelfontledende stoffen waarvan het vervoer in verpakkingen reeds is toegelaten zijn opgesomd in 2.2.41.4, deze waarvan het vervoer in IBC's reeds is toegelaten zijn opgesomd in verpakkingsinstructie IBC520 van 4.1.4.2 en deze waarvan het vervoer in mobiele tanks reeds is toegelaten zijn opgesomd in de instructie betreffende het vervoer in mobiele tanks T23 van 4.2.5.2. Elke opgesomde toegelaten stof is ingedeeld bij een algemene rubriek van tabel A in hoofdstuk 3.2 (UN 3221 tot en met 3240), met vermelding van de bijkomende gevaren en opmerkingen die van nut zijn voor het vervoer van deze stoffen.

De collectieve rubrieken preciseren :

- het type van zelfontledende stof (B tot F), zie 2.2.41.1.11 hierboven ;
- de fysische toestand (vloeibaar/vast), en
- desgevallend de temperatuurbeheersing, zie 2.2.41.1.17 hieronder.

De indelingen voor de in 2.2.41.4 opgesomde stoffen zijn gebaseerd op de technisch zuivere stoffen (behalve wanneer een concentratie van minder dan 100 % is aangegeven).

- 2.2.41.1.13 De classificatie van de zelfontledende stoffen die niet opgesomd zijn in 2.2.41.4, in verpakkingsinstructie IBC520 van 4.1.4.2 of in de instructie betreffende het vervoer in mobiele tanks T23 van 4.2.5.2, en hun indeling bij een collectieve rubriek, moeten op basis van een beproevingsrapport verricht worden door de bevoegde overheid van het land van herkomst. De goedkeuringsverklaring moet de toepasselijke classificatie en vervoersvoorwaarden vermelden. Indien het land van herkomst geen Partij bij het ADR is, moeten de classificatie en de vervoersvoorwaarden goedgekeurd worden door de bevoegde overheid van het eerste land dat door het vervoer wordt aangedaan en Partij is bij het ADR.
- 2.2.41.1.14 Activatoren, zoals zinkverbindingen, worden soms aan bepaalde zelfontledende stoffen toegevoegd om hun reactiviteit te veranderen. Afhankelijk van het type en de concentratie van de activator kan dit een vermindering van de thermische stabiliteit en een verandering van de ontplofbare eigenschappen teweegbrengen. Indien een van deze eigenschappen verandert, moet het nieuw preparaat overeenkomstig de classificatieprocedure geëvalueerd worden.
- 2.2.41.1.15 Monsters van zelfontledende stoffen of van preparaten van zelfontledende stoffen, die niet in 2.2.41.4 zijn opgesomd, waarvan geen volledige testgegevens beschikbaar zijn en die vervoerd moeten worden voor aanvullende beproevingen en beoordelingen, dienen ingedeeld te worden bij een van de rubrieken die horen bij de zelfontledende stoffen van type C, indien :
- volgens de beschikbare gegevens het staal niet gevaarlijker is dan een zelfontledende stof van type B ;
 - het staal verpakt is volgens verpakkingsmethode OP2, en de hoeveelheid per transporteenheid niet meer dan 10 kg bedraagt ;
 - de beschikbare gegevens desgevallend aantonen dat de regelingstemperatuur voldoende laag is om elke gevaarlijke ontleding te voorkomen en voldoende hoog om elke gevaarlijke scheiding van de fasen te vermijden.

Desensibilisering

- 2.2.41.1.16 Om de veiligheid tijdens het vervoer van zelfontledende stoffen te verzekeren, worden deze dikwijls gedesensibiliseerd door er een verdunner aan toe te voegen. Wanneer een percentage van een stof is opgelegd, is dit het massa-percentage, afgerond tot op het dichtstbijgelegen geheel getal. Indien een verdunner gebruikt wordt, moet de zelfontledende stof getest worden terwijl de verdunner er in aanwezig is in de concentratie en onder de vorm die bij het vervoer wordt toegepast. Verdunners die

zouden kunnen toelaten dat een zelfontledende stof zich in geval van lekkage uit een verpakking in gevaarlijke mate concentreert, mogen niet gebruikt worden. Alle gebruikte verdunners moeten compatibel zijn met de zelfontledende stof. In dit verband zijn vaste of vloeibare verdunners compatibel indien ze geen negatief effect hebben op de thermische stabiliteit en het gevaarstype van de zelfontledende stof. Vloeibare verdunningsmiddelen in preparaten waarvoor een temperatuurbeheersing vereist is (zie 2.2.41.1.14) moeten een kookpunt bezitten van ten minste 60 °C, en een vlampunt van ten minste 5 °C. Het kookpunt van de vloeistof moet ten minste 50 °C hoger zijn dan de regelingstemperatuur van de zelfontledende stof.

Voorschriften betreffende de temperatuurbeheersing

- 2.2.41.1.17 Bepaalde zelfontledende stoffen mogen enkel vervoerd worden bij een gecontroleerde temperatuur. De regelingstemperatuur is de maximale temperatuur waarbij de zelfontledende stof veilig vervoerd kan worden. Men gaat uit van de veronderstelling dat de temperatuur in de onmiddellijke omgeving van het collo tijdens het transport slechts gedurende een relatief korte tijd per etmaal 55 °C overschrijdt. Indien het systeem voor de temperatuurbeheersing uitvalt kan het nodig zijn om urgentieprocedures toe te passen. De kritieke temperatuur is de temperatuur waarbij deze urgentieprocedures in werking moeten treden.

De regelingstemperatuur en de kritieke temperatuur zijn afgeleid van de temperatuur van zelfversnellende ontleding (self-accelerating decomposition temperature SADT) (zie tabel 1). De SADT moet bepaald worden om vast te stellen of een stof tijdens het vervoer aan temperatuurbeheersing moet onderworpen worden. De voorschriften voor de bepaling van de SADT zijn opgenomen in het Handboek van testen en criteria, deel II, afdeling 20 en onderafdeling 28.4.

Tabel 1
Berekening van de regelingstemperatuur en van de kritieke temperatuur

Type recipient	SADT *	Regelingstemperatuur	Kritieke temperatuur
Enkelvoudige verpakkingen en IBC's	≤ 20 °C	20 °C onder de SADT	10 °C onder de SADT
	> 20 °C ≤ 35 °C	15 °C onder de SADT	10 °C onder de SADT
	> 35 °C	10 °C onder de SADT	5 °C onder de SADT
Tanks	≤ 50 °C	10 °C onder de SADT	5 °C onder de SADT

* SADT van de stof verpakt voor transport.

De zelfontledende stoffen met een SADT die niet hoger is dan 55 °C moeten tijdens het vervoer aan temperatuurbeheersing onderworpen worden. De regelingstemperatuur en de kritieke temperatuur worden desgevallend aangegeven in 2.2.41.4. De werkelijke temperatuur tijdens het vervoer mag lager zijn dan de regelingstemperatuur, maar hij moet zodanig gekozen zijn dat een gevaarlijke scheiding van de fasen vermeden wordt.

Ontploffbare vaste stoffen in niet explosieve toestand

- 2.2.41.1.18 Ontploffbare vaste stoffen in niet explosieve toestand zijn stoffen die met water of alcohol bevochtigd zijn of die met andere stoffen verdund zijn teneinde hun explosieve eigenschappen te elimineren. Deze rubrieken zijn in tabel A van hoofdstuk 3.2 aangeduid met de volgende UN-nummers : 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 en 3474.

Stoffen, verwant met zelfontledende stoffen

2.2.41.1.19 De stoffen, die :

- a) op voorlopige basis bij klasse 1 ingedeeld zijn op basis van de resultaten van beproevingsseries 1 en 2, maar die van klasse 1 vrijgesteld zijn door de resultaten van beproevingsserie 6 ;
- b) geen zelfontledende stoffen van klasse 4.1 zijn ; en
- c) geen stoffen van de klasse 5.1 en 5.2 zijn,
worden ook ingedeeld bij klasse 4.1; de UN-nummers 2956, 3241, 3242 en 3251 behoren tot deze categorie.

2.2.41.2 Stoffen die niet tot het vervoer zijn toegelaten

2.2.41.2.1 Chemisch onstabiele stoffen van klasse 4.1 zijn niet tot het vervoer toegelaten, tenzij alle maatregelen werden getroffen die nodig zijn om een gevaarlijke ontbinding of polymerisatie tijdens het vervoer te verhinderen. Daartoe moet er in het bijzonder op toegezien worden dat de recipienten en tanks geen stoffen bevatten die deze reacties kunnen bevorderen.

2.2.41.2.2 De brandbare vaste stoffen, oxiderend, die bij UN-nummer 3097 ingedeeld zijn, zijn slechts tot het vervoer toegelaten indien zij voldoen aan de voorschriften met betrekking tot klasse 1 (zie ook 2.1.3.7).

2.2.41.2.3 De volgende stoffen zijn niet tot het vervoer toegelaten :

- de zelfontledende stoffen van type A [zie het Handboek van testen en criteria, deel II, paragraaf 20.4.2a] ;
- fosforsulfiden die niet vrij zijn van witte of gele fosfor ;
- andere ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand dan die welke opgesomd zijn in tabel A van hoofdstuk 3.2 ;
- andere anorganische brandbare stoffen in gesmolten toestand dan UN 2448 ZWAVEL, GESMOLTEN ;

2.2.41.3 Lijst van de collectieve rubrieken

Brandbare vaste stoffen	Zonder bijkomend gevaar	Organisch	F1	3175 VASTE STOFFEN, DIE BRANDBARE VLOEI STOFFEN BEVATTEN, N.E.G. 1353 VEZELS, GEÏMPREGNEERD MET ZWAK GENITREERDE NITROCELLULOSE, N.E.G. 1353 WEEFSELS, GEÏMPREGNEERD MET ZWAK GENITREERDE NITROCELLULOSE, N.E.G. 1325 BRANDBARE ORGANISCHE VASTE STOF, N.E.G.	
			F2	3176 BRANDBARE ORGANISCHE VASTE STOF, GESMOLTEN, N.E.G.	
		Anorganisch	F3	3089 BRANDBAAR METAALPOEDER, N.E.G. ^{a, b} 3181 BRANDBARE METAALZOUTEN VAN ORGANISCHE VERBINDINGEN, N.E.G. 3182 BRANDBARE METAALHYDADREN, N.E.G. ^c 3178 BRANDBARE ANORGANISCHE VASTE STOF, N.E.G.	
			FO	3097 BRANDBARE VASTE STOF, OXIDEREND, N.E.G. (niet tot het vervoer toegelaten, zie 2.2.41.2.2)	
	F	Giftig	FT	Organisch FT1	2926 BRANDBARE ORGANISCHE VASTE STOF, GIFTIG, N.E.G.
				Anorganisch FT2	3179 BRANDBARE ANORGANISCHE VASTE STOF, GIFTIG, N.E.G.
		Bijtend	FC	Organisch FC1	2925 BRANDBARE ORGANISCHE VASTE STOF, BIJTEND, N.E.G.
				Anorganisch FC2	3180 BRANDBARE ANORGANISCHE VASTE STOF, BIJTEND, N.E.G.
		Ontploffbare vaste stoffen in niet explosieve toestand	Zonder bijkomend gevaar	D	3319 NITROGLYCERINE, MENGSEL, GEDESENSIBILISEERD, VAST, N.E.G., met meer dan 2 massa-%, maar ten hoogste 10 massa-% nitroglycerine
					3344 PENTAERYTHRIETTETRANITRAAT (PENTAERYTHRITOL-TETRANITRAAT, PENTRIET, PETN), MENGSEL, GEDESENSIBILISEERD, VAST, N.E.G., met meer dan 10 massa-% maar niet meer dan 20 massa-% PETN 3380 GEDESENSIBILISEERDE ONTPLOFBARE STOF, VAST, N.E.G.
Giftig	DT		Alleen deze die in tabel A van hoofdstuk 3.2 opgesomd staan zijn als stoffen van klasse 4.1 tot het vervoer toegelaten.		
Geen temperatuur-				ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, TYPE A (niet tot het vervoer toegelaten, zie 2.2.41.2.2) ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, TYPE A 3221 ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, TYPE B 3222 ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, TYPE B 3223 ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, TYPE C 3224 ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, TYPE C	

Zelfontledende stoffen	beheersing vereist	SR1	3225 ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, TYPE D	
			3226 ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, TYPE D	
			3227 ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, TYPE E	
			3228 ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, TYPE E	
			3229 ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, TYPE F	
			3230 ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, TYPE F	
			ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, TYPE G	Niet onderworpen aan de voorschriften die van toepassing zijn op klasse 4.1 (zie 2.2.41.1.11)
			ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, TYPE G	
SR			3231 ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, TYPE B, MET TEMPERATUURBEHEERSING	
			3232 ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, TYPE B, MET TEMPERATUURBEHEERSING	
			3233 ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, TYPE C, MET TEMPERATUURBEHEERSING	
			3234 ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, TYPE C, MET TEMPERATUURBEHEERSING	
	Temperatuur-beheersing vereist	SR2	3235 ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, TYPE D, MET TEMPERATUURBEHEERSING	
			3236 ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, TYPE D, MET TEMPERATUURBEHEERSING	
			3237 ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, TYPE E, MET TEMPERATUURBEHEERSING	
			3238 ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, TYPE E, MET TEMPERATUURBEHEERSING	
			3239 ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, TYPE F, MET TEMPERATUURBEHEERSING	
			3240 ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, TYPE F, MET TEMPERATUURBEHEERSING	

- ^a Metalen en metaallegeringen in poedervorm of in een andere brandbare vorm, die voor zelfontbranding vatbaar zijn, zijn stoffen van klasse 4.2.
- ^b Metalen en metaallegeringen in poedervorm of in een andere brandbare vorm, die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen, zijn stoffen van klasse 4.3.
- ^c Metaalhydriden, die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen, zijn stoffen van klasse 4.3. Aluminiumboorhydride of aluminiumboorhydride in apparaten is een stof van klasse 4.2, UN-nummer 2870.

2.2.41.4 Lijst van de reeds ingedeelde zelfontledende stoffen, vervoerd in verpakkingen

In de kolom "Verpakkingsmethode" verwijzen de codes "OP1" tot en met "OP8" naar de verpakkingsmethodes van verpakkingsinstructie P520 in 4.1.4.1 (zie ook 4.1.7.1). De te vervoeren zelfontledende stoffen moeten de aangegeven voorwaarden inzake classificatie, regelingstemperatuur en kritieke temperatuur (afgeleid van de SADT) vervullen. Zie verpakkingsinstructie IBC520 van 4.1.4.2 voor de stoffen waarvan het vervoer in IBC's is toegelaten, en de instructie betreffende het vervoer in mobiele tanks T23 van 4.2.5.2 voor die waarvan het vervoer in tanks is toegelaten conform hoofdstuk 4.2.

OPMERKING : De indeling die in onderhavige tabel gegeven wordt geldt voor de technisch zuivere stof (behalve wanneer een lagere concentratie dan 100 % is aangegeven). Bij andere concentraties kan de indeling van de stof verschillen, rekening houdend met de procedures in deel II van het handboek van testen en criteria en in 2.2.41.1.17 .

ZELFONTLEDENDE STOFFEN	Concentratie (%)	Verpakkingsmethode	Regelings temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	algemene rubriek UN-nummer	Opmerkingen
AZODICARBONAMIDE FORMULERING, TYPE B, MET TEMPERATUURBEHEERSING	< 100	OP5			3232	1) 2)
AZODICARBONAMIDE FORMULERING, TYPE C	< 100	OP6			3224	3)
AZODICARBONAMIDE FORMULERING, TYPE C, MET TEMPERATUURBEHEERSING	< 100	OP6			3234	4)
AZODICARBONAMIDE FORMULERING, TYPE D	< 100	OP7			3226	5)
AZODICARBONAMIDE FORMULERING, TYPE D, MET TEMPERATUURBEHEERSING	< 100	OP7			3236	6)
2,2'-AZODI(2,4-DIMETHYL-4-METHOXY-VALERONITRIL)	100	OP7	- 5	+ 5	3236	
2,2'-AZODI(2,4-DIMETHYL-VALERONITRIL)	100	OP7	+ 10	+ 15	3236	
2,2'-AZODI(ETHYL-2-METHYLPROPIO-NAAT)	100	OP7	+ 20	+ 25	3235	
1,1-AZODI(HEXAHYDROBENZONITRIL)	100	OP7			3226	
2,2'-AZODI(ISOBUTYRONITRIL)	100	OP6	+ 40	+ 45	3234	
2,2'-AZODI(ISOBUTYRONITRIL), als pasta op waterbasis	≤ 50	OP6			3224	
2,2'-AZODI(2-METHYLBUTYRONITRIL)	100	OP7	+ 35	+ 40	3236	
BENZEEN-1,3-DISULFOHYDRAZIDE, als pasta	52	OP7			3226	
BENZEEN SULFOHYDRAZIDE	100	OP7			3226	
4-(BENZYL(ETHYL)AMINO)-3-ETHOXY-BENZEENDIAZONIUM ZINKCHLORIDE	100	OP7			3226	
4-(BENZYL(METHYL)AMINO)-3-ETHOXY-BENZEENDIAZONIUM ZINK-CHLORIDE	100	OP7	+ 40	+ 45	3236	
3-CHLOOR-4-DIETHYLAMINOBEENZEENDIAZONIUM ZINKCHLORIDE	100	OP7			3226	

ZELFONTLEDENDE STOFFEN	Concentratie (%)	Verpakkingsmethode	Regelings temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	algemene rubriek UN-nummer	Opmerkingen
2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONAAT VAN ACETON-PYROGALLOL-COPOLYMEER	100	OP8			3228	
2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONYLCHLORIDE	100	OP5			3222	2)
2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONYLCHLORIDE	100	OP5			3222	2)
2-DIAZO-1-NAFTOL SULFONZURE ESTER, MENGSEL, TYPE D	<100	OP7			3226	9)
2,5-DIBUTOXY-4-(4-MORFOLINYL)-BENZEENDIAZONIUM, TETRACHLOORZINKAAT (2 : 1)	100	OP8			3228	
2,5-DIETHOXY-4-(FENYLSULFONYL)-BENZEENDIAZONIUM ZINKCHLORIDE	67	OP7	+ 40	+ 45	3236	
2,5-DIETHOXY-4-MORFOLINO-BENZEEN DIAZONIUM TETRAFLUOROBORAAT	100	OP7	+ 30	+ 35	3236	
2,5-DIETHOXY-4-MORFOLINO-BENZEEN DIAZONIUM ZINKCHLORIDE	67-100	OP7	+ 35	+ 40	3236	
2,5-DIETHOXY-4-MORFOLINO-BENZEEN DIAZONIUM ZINKCHLORIDE	66	OP7	+ 40	+ 45	3236	
2,5-DIETHOXY-4-(4-MORFOLINYL)-BENZEENDIAZONIUMSULFAAT	100	OP7			3226	
DIETHYLEENGLYCOL BIS (ALLYLCARBONAAT) + DI-ISOPROPYLPEROXYDICARBONAAT	≥ 88 + ≤ 12	OP8	- 10	0	3237	
DIFENYLOXIDE-4,4'-DISULFOHYDRAZIDE	100	OP7			3226	
2,5-DIMETHOXY-4-(4-METHYL-FENYLSULFONYL)BENZEEN-DIAZONIUM ZINKCHLORIDE	79	OP7	+ 40	+ 45	3236	
4-(DIMETHYLAMINO)-BENZEENDIAZONIUM TRICHLOORZINKAAT(-1)	100	OP8			3228	
4-DIMETHYLAMINO-6-(2-DIMETHYLAMINOETHOXY) TOLUEEN- 2-DIAZONIUM ZINKCHLORIDE	100	OP7	+ 40	+ 45	3236	
N,N'-DINITROSO-N,N'-DIMETHYLTEREFTAALAMIDE, als pasta	72	OP6			3224	
N,N'-DINITROSOPENTAMETHYLEEN-TETRAMINE	82	OP6			3224	7)
4-DIPROPYLAMINOBEENZEEN-DIAZONIUM ZINKCHLORIDE	100	OP7			3226	
2-(N,N-ETHOXYCARBONYL-FENYLAMINO)-3-METHOXY-4-(N-METHYL-N-CYCLO- HEXYLAMINO) BENZEENDIAZONIUM ZINK- CHLORIDE	63-92	OP7	+ 40	+ 45	3236	

ZELFONTLEDENDE STOFFEN	Concentratie (%)	Verpakkingsmethode	Regelings temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	algemene rubriek UN-nummer	Opmerkingen
2-(N,N-ETHOXYCARBONYL-FENYLAMINO)-3-METHOXY-4-(N-METHYL-N-CYCLO-HEXYLAMINO) BENZEENDIAZONIUM ZINK-CHLORIDE	62	OP7	+ 35	+ 40	3236	
N-FORMYL-2-(NITROMETHYLEEN) -1,3-PERHYDROTHIAZINE	100	OP7	+ 45	+ 50	3236	
2-(2-HYDROXYETHOXY)-1-(PYRROLIDIN-1-YL)BENZEEN-1-DIAZONIUM ZINKCHLORIDE	100	OP7	+ 45	+ 50	3236	
3-(2-HYDROXYETHOXY)-4-(PYRROLIDIN-1-YL)BENZEEN-4-DIAZONIUM ZINKCHLORIDE	100	OP7	+ 40	+ 45	3236	
2-(N,N-METHYLAMINOETHYL-CARBONYL)-4-(3,4-DIMETHYL-FENYLSULFONYL) BENZEEN-DIAZONIUMWATERSTOF/SULFAAT	96	OP7	+ 45	+ 50	3236	
4-METHYLBENZEENSULFONYL-HYDRAZIDE	100	OP7			3226	
3-METHYL-4-(PYRROLIDIN-1-YL) BENZEEN DIAZONIUM TETRAFLUOROBORAAT	95	OP6	+ 45	+ 50	3234	
NATRIUM 2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFO-NAAT	100	OP7			3226	
NATRIUM 2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFO-NAAT	100	OP7			3226	
4-NITROSOFENOL	100	OP7	+ 35	+ 40	3236	
TETRAMINE PALLADIUM (II) NITRAAT	100	OP6	+ 30	+ 35	3234	
ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, MONSTER		OP2			3224	8)
ZELFONTLEDENDE VASTE STOF, MONSTER, MET TEMPERATUUR-BEHEERSING		OP2			3234	8)
ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, MONSTER		OP2			3223	8)
ZELFONTLEDENDE VLOEISTOF, MONSTER, MET TEMPERATUUR-BEHEERSING		OP2			3233	8)

OPMERKINGEN:

- 1) Preparaten van azodicarbonamide die voldoen aan de criteria van 20.4.2 b) van het Handboek van testen en criteria. De kritieke temperatuur en de regelingstemperatuur moeten via de in 2.2.41.1.17 aangegeven methode bepaald worden.
- 2) Bijkomend gevaarsetiket "ONTPLOFBAAR" vereist. (Model 1, zie 5.2.2.2.2).
- 3) Preparaten van azodicarbonamide die voldoen aan de criteria van 20.4.2 c) van het Handboek van testen en criteria.
- 4) Preparaten van azodicarbonamide die voldoen aan de criteria van 20.4.2 c) van het Handboek van testen en criteria. De kritieke temperatuur en de regelingstemperatuur moeten via de in 2.2.41.1.17 aangegeven methode bepaald worden.

- 5) *Preparaten van azodicarbonamide die voldoen aan de criteria van 20.4.2 d) van het Handboek van testen en criteria.*
- 6) *Preparaten van azodicarbonamide die voldoen aan de criteria van 20.4.2 d) van het Handboek van testen en criteria. De kritieke temperatuur en de regelingstemperatuur moeten via de in 2.2.41.1.17 aangegeven methode bepaald worden.*
- 7) *Met een compatibel verdunningsmiddel waarvan het kookpunt niet lager is dan 150 °C.*
- 8) *Zie 2.2.41.1.15.*
- 9) *Deze rubriek is van toepassing op preparaten van esters van 2-diazo-1-naftol-4-sulfonzuur en 2-diazo-1-naftol-5-sulfonzuur die voldoen aan de criteria van paragraaf 20.4.2 d) van het handboek van testen en criteria.*

2.2.42 Voor zelfontbranding vatbare stoffen

2.2.42.1 Criteria

2.2.42.1.1 De hoofding van klasse 4.2 omvat :

- de *pyrofore stoffen* ; dit zijn stoffen, met inbegrip van mengsels en oplossingen (vloeibare of vaste), die zelfs in kleine hoeveelheden in minder dan vijf minuten ontbranden in contact met de lucht. Van de stoffen van klasse 4.2 zijn deze het meest voor zelfontbranding vatbaar ; en
- de *voor zelfverhitting vatbare stoffen en voorwerpen* ; dit zijn stoffen en voorwerpen, met inbegrip van mengsels en oplossingen, die in contact met de lucht en zonder toevoer van energie kunnen opwarmen. Deze stoffen kunnen slechts in grote hoeveelheden (meerdere kilogram) en na lange tijd (uren of dagen) ontbranden.

2.2.42.1.2 De stoffen en voorwerpen van klasse 4.2 zijn als volgt onderverdeeld :

S Voor zelfontbranding vatbare stoffen, zonder bijkomend gevaar

- S1 organisch, vloeistof
- S2 organisch, vaste stof
- S3 anorganisch, vloeistof
- S4 anorganisch, vaste stof
- S5 metaalorganische

SW Voor zelfontbranding vatbare stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen

SO Voor zelfontbranding vatbare stoffen, oxiderend

ST Voor zelfontbranding vatbare stoffen, giftig

- ST1 organisch, giftig, vloeistof
- ST2 organisch, giftig, vaste stof
- ST3 anorganisch, giftig, vloeistof
- ST4 anorganisch, giftig, vaste stof

SC Voor zelfontbranding vatbare stoffen, bijtend

- SC1 organisch, bijtend, vloeistof
- SC2 organisch, bijtend, vaste stof
- SC3 anorganisch, bijtend, vloeistof
- SC4 anorganisch, bijtend, vaste stof

Eigenschappen

2.2.42.1.3 De zelfverhitting van een stof is een proces waarbij de geleidelijke reactie van deze stof met zuurstof (uit de lucht) warmte produceert. Indien het debiet van de warmteproductie het debiet van het warmteverlies overschrijdt, verhoogt de temperatuur van de stof hetgeen, na een inductietijd, kan leiden tot zelfontbranding en verbranding.

Indeling

2.2.42.1.4 De bij klasse 4.2 ingedeelde stoffen en voorwerpen worden in tabel A van hoofdstuk 3.2 opgesomd. De indeling van de niet in tabel A van hoofdstuk 3.2 met name genoemde stoffen en voorwerpen bij de gepaste specifieke n.e.g.-rubriek van 2.2.42.3, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk 2.1, geschiedt op basis van ervaring of op basis van de resultaten van de beproevingsmethode volgens het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 33.3. De indeling bij de gepaste algemene n.e.g.-rubriek van klasse 4.2 moet op basis van de resultaten van de beproevingsmethode volgens het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 33.3 geschieden; met ervaring moet ook rekening worden gehouden, indien deze tot een strengere indeling leidt.

2.2.42.1.5 Wanneer de niet met name genoemde stoffen en voorwerpen op basis van de beproevingsmethode volgens het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 33.3 bij een van de in 2.2.42.3 opgesomde rubrieken ingedeeld worden, zijn de volgende criteria van toepassing :

- a) voor zelfontbranding vatbare (pyrofore) vaste stoffen moeten bij de klasse 4.2 ingedeeld worden indien zij tijdens de val van 1 meter hoogte of minder dan 5 minuten daarna ontbranden ;

- b) voor zelfontbranding vatbare (pyrofore) vloeistoffen moeten bij de klasse 4.2 ingedeeld worden indien zij :
- na op een inerte drager te zijn gegoten, in minder dan 5 minuten ontbranden, of
 - bij een negatief beproevingsresultaat volgens i) een droog ingescheurd filterpapiertje (Whatman filter nr 3) doen ontbranden of verkolen, minder dan 5 minuten nadat ze er werden op gegoten ;
- c) de stoffen waarbij, in een kubusvormig monster met ribben van 10 cm en bij een beproevingstemperatuur van 140 °C, na minder dan 24 uur een zelfontbranding of een temperatuurverhoging tot meer dan 200 °C wordt waargenomen, moeten in de klasse 4.2 ingedeeld worden. Dit criterium is gebaseerd op de zelfontbrandingstemperatuur van houtskool, die 50 °C bedraagt voor een kubusvormig monster van 27 m³. Stoffen waarvan de zelfontbrandingstemperatuur voor een volume van 27 m³ hoger is dan 50 °C, moeten niet bij de klasse 4.2 ingedeeld worden.

OPMERKINGEN : 1. De stoffen die vervoerd worden in verpakkingen waarvan het volume niet groter is dan 3 m³ vallen niet onder de klasse 4.2 indien bij een test, uitgevoerd op een kubusvormig monster met ribben van 10 cm en bij 120 °C, geen zelfontbranding of temperatuursverhoging tot meer dan 180 °C wordt waargenomen gedurende 24 uur.

2. De stoffen die vervoerd worden in verpakkingen waarvan het volume niet groter is dan 450 liter vallen niet onder de klasse 4.2 indien bij een test, uitgevoerd op een kubusvormig monster met ribben van 10 cm en bij 100 °C, geen zelfontbranding of temperatuursverhoging tot meer dan 160 °C wordt waargenomen gedurende 24 uur.

3. Omdat de organometallische stoffen in functie van hun eigenschappen ingedeeld kunnen worden bij klasse 4.2 of 4.3 met supplementaire bijkomende gevaren, wordt in 2.3.5 een specifiek beslissingsdiagram gegeven voor de indeling van deze stoffen.

- 2.2.42.1.6 Wanneer de stoffen van klasse 4.2 door het toevoegen van andere stoffen naar andere gevaarscategorieën overgaan dan diegene waartoe de in tabel A van hoofdstuk 3.2 met name genoemde stoffen behoren, dienen deze mengsels ingedeeld te worden bij de rubrieken waartoe ze op basis van hun werkelijk gevaar behoren.

OPMERKING : Zie ook 2.1.3 voor de classificatie van oplossingen en mengsels (zoals preparaten en afvalstoffen).

- 2.2.42.1.7 Op basis van de beproevingsmethode volgens het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 33.3 en van de criteria van 2.2.43.1.5 kan ook bepaald worden of de aard van een met name genoemde stof dusdanig is dat deze stof niet onderworpen is aan de voorschriften van onderhavige klasse.

Indeling bij de verpakkingsgroepen

- 2.2.42.1.8 De stoffen en voorwerpen die bij de diverse rubrieken van tabel A in hoofdstuk 3.2 ingedeeld zijn, moeten overeenkomstig de volgende criteria bij de verpakkingsgroep I, II of III ingedeeld worden, op basis van de beproevingsmethodes van het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 33.3 :

- de voor zelfontbranding vatbare (pyrofore) stoffen moeten ingedeeld worden bij verpakkingsgroep I ;
- de voor zelfverhitting vatbare stoffen en voorwerpen waarbij, in een kubusvormig monster met ribben van 2,5 cm en bij een beproevingstemperatuur van 140 °C, na minder dan 24 uur een zelfontbranding of een temperatuurverhoging tot meer dan 200 °C wordt waargenomen, moeten ingedeeld worden bij verpakkingsgroep II ; de stoffen met een zelfontbrandingstemperatuur boven 50 °C voor een volume van 450 liter moeten niet bij verpakkingsgroep II ingedeeld worden;
- de in mindere mate voor zelfverhitting vatbare stoffen, waarbij de in b) genoemde verschijnselen niet worden waargenomen in een kubusvormig monster met ribben van 2,5 cm en onder de gegeven voorwaarden, moeten ingedeeld worden bij verpakkingsgroep III indien in een kubusvormig monster met ribben van 10 cm en bij een beproevingstemperatuur van 140 °C, na minder dan 24 uur een zelfontbranding of een temperatuurverhoging tot meer dan 200 °C wordt waargenomen.

2.2.42.2 Stoffen die niet tot het vervoer zijn toegelaten

De volgende stoffen zijn niet tot het vervoer toegelaten :

- UN 3255 tert-BUTYL HYPOCHLORIET ;
- de voor zelfverhitting vatbare oxiderende vaste stoffen ingedeeld bij UN-nummer 3127, tenzij ze voldoen aan de voorschriften met betrekking tot klasse 1 (zie ook 2.1.3.7).

2.2.42.3 Lijst van de collectieve rubrieken

Stoffen onderworpen aan spontane ontbranding	vloeistof	S1	2845 PYROFORE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G. 3183 VOOR ZELFVERHITTING VATBARE, ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	
	organisch	vaste stof	S2	1373 VEZELS VAN DIERLIJKE, PLANTAARDIGE OF SYNTHETISCHE OORSPRONG, N.E.G. geïmpregneerd met olie 1373 WEEFSELS VAN DIERLIJKE, PLANTAARDIGE OF SYNTHETISCHE OORSPRONG, N.E.G. geïmpregneerd met olie 2006 KUNSTSTOFFEN OP BASIS VAN NITROCELLULOSE, VOOR ZELFVERHITTING VATBAAR, N.E.G. 3313 VOOR ZELFVERHITTING VATBARE, ORGANISCHE PIGMENTEN 2846 PYROFORE ORGANISCHE VASTE STOF, N.E.G. 3088 VOOR ZELFVERHITTING VATBARE, ORGANISCHE VASTE STOF, N.E.G.
Zonder bijkomend gevaar	anorganisch			vloeistof
S	anorganisch	vaste stof	S4	1383 PYROFOOR METAAL, N.E.G. of 1383 PYROFORE LEGERING, N.E.G. 1378 METAALKATALYSATOR, BEVOCHTIGD met een zichtbare overmaat vloeistof 2881 METAALKATALYSATOR, DROOG 3189 VOOR ZELFVERHITTING VATBAAR METAALPOEDER, N.E.G. ^a 3205 ALCOHOLATEN VAN AARDALKALIMETALEN, N.E.G. 3200 PYROFORE ANORGANISCHE VASTE STOF, N.E.G. 3190 VOOR ZELFVERHITTING VATBARE, ANORGANISCHE VASTE STOF, N.E.G.
	metaalorganisch			S5
Reactief met water			SW	3393 PYROFORE METAALORGANISCHE STOF, VAST, REACTIEF MET WATER 3394 PYROFORE METAALORGANISCHE STOF, VLOEIBAAR, REACTIEF MET WATER

Oxiderend		SO	3127 VOOR ZELFVERHITTING VATBARE STOF, OXIDEREND, N.E.G. (niet tot het vervoer toegelaten, zie 2.2.42.2)
Giftig	organisch	vloeistof ST1	3184 VOOR ZELFVERHITTING VATBARE, ORGANISCHE VLOEISTOF, GIFTIG, N.E.G.
		vaste stof ST2	3128 VOOR ZELFVERHITTING VATBARE, ORGANISCHE VASTE STOF, GIFTIG, N.E.G.
	anorganisch	vloeistof ST3	3187 VOOR ZELFVERHITTING VATBARE, ANORGANISCHE VLOEISTOF, GIFTIG, N.E.G.
		vaste stof ST4	3191 VOOR ZELFVERHITTING VATBARE, ANORGANISCHE VASTE STOF, GIFTIG, N.E.G.
Bijtend	organisch	vloeistof SC1	3185 VOOR ZELFVERHITTING VATBARE, ORGANISCHE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G.
		vaste stof SC2	3126 VOOR ZELFVERHITTING VATBARE, ORGANISCHE VASTE STOF, BIJTEND, N.E.G.
	anorganisch	vloeistof SC3	3188 VOOR ZELFVERHITTING VATBARE, ANORGANISCHE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G.
		vaste stof SC4	3206 ALCOHOLATEN VAN ALKALIMETALEN, VOOR ZELFVERHITTING VATBAAR, BIJTEND, N.E.G. 3192 VOOR ZELFVERHITTING VATBARE, ANORGANISCHE VASTE STOF, BIJTEND, N.E.G.

^a Stof en poeder van niet giftige metalen in een niet voor zelfontbranding vatbare vorm, die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen, zijn stoffen van klasse 4.3.

2.2.43 Klasse 4.3 Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen

2.2.43.1 Criteria

2.2.43.1.1 De hoofding van klasse 4.3 omvat de stoffen die, als gevolg van een reactie met water, brandbare gassen ontwikkelen die met lucht ontplofbare mengsels kunnen vormen, evenals de voorwerpen die dergelijke stoffen bevatten.

2.2.43.1.2 De stoffen en voorwerpen van klasse 4.3 zijn als volgt onderverdeeld :

W Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen, zonder bijkomend gevaar, en voorwerpen die dergelijke stoffen bevatten

W1 Vloeistoffen

W2 Vaste stoffen

W3 Voorwerpen

WF1 Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen, vloeibaar, brandbaar

WF2 Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen, vast, brandbaar

WS Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen, voor zelfverhitting vatbaar, vast

WO Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen, oxiderend, vast

WT Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen, giftig

WT1 Vloeistoffen

WT2 Vaste stoffen

WC Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen, bijtend

WC1 Vloeistoffen

WC2 Vaste stoffen

WFC Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen, brandbaar, bijtend.

Eigenschappen

2.2.43.1.3 Bepaalde stoffen ontwikkelen in contact met water brandbare gassen die met lucht explosieve mengsels kunnen vormen. Dergelijke mengsels worden gemakkelijk ontstoken door alle normale ontstekingsbronnen, onder meer door een naakte vlam, vonken veroorzaakt door gereedschap, onbeschermdde lampen, enz. De schokgolf en de vlam die daarvan het gevolg zijn kunnen personen en het milieu in gevaar brengen. Men dient de in 2.2.43.1.4 hieronder beschreven beproevingsmethode te gebruiken om vast te stellen of de reactie van een stof met water leidt tot de ontwikkeling van een gevaarlijke hoeveelheid gassen die brandbaar kunnen zijn. Deze beproevingsmethode is niet van toepassing voor pyrofore stoffen.

Indeling

2.2.43.1.4 De bij klasse 4.3 ingedeelde stoffen en voorwerpen worden in tabel A van hoofdstuk 3.2 opgesomd. De indeling van de niet in tabel A van hoofdstuk 3.2 met name genoemde stoffen en voorwerpen bij de gepaste rubriek van 2.2.43.3, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk 2.1, geschiedt op basis van de resultaten van de beproevingsmethode volgens het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 33.4 ; met ervaring moet ook rekening worden gehouden, indien deze tot een strengere indeling leidt.

2.2.43.1.5 Wanneer niet met name genoemde stoffen op basis van de beproevingsmethode volgens het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 33.4 ingedeeld worden bij een van de in 2.2.43.3 opgesomde rubrieken, zijn de volgende criteria van toepassing :

Een stof moet bij de klasse 4.3 ingedeeld worden indien :

- het ontwikkeld gas spontaan ontbrandt tijdens een willekeurige fase van de beproeving, of
- het debiet van het brandbaar gas dat wordt ontwikkeld meer dan 1 liter per kilogram product en per uur bedraagt.

OPMERKING : Omdat de organometallische stoffen in functie van hun eigenschappen ingedeeld kunnen worden bij klasse 4.2 of 4.3 met supplementaire bijkomende gevaren, wordt in 2.3.5 een specifiek beslissingsdiagram gegeven voor de indeling van deze stoffen.

2.2.43.1.6 Wanneer de stoffen van klasse 4.3 door het toevoegen van andere stoffen naar andere gevaarscategorieën overgaan dan diegene waartoe de in tabel A van hoofdstuk 3.2 met name genoemde stoffen behoren, dienen deze mengsels ingedeeld te worden bij de rubrieken waartoe ze op basis van hun werkelijk gevaar behoren.

OPMERKING : Zie ook 2.1.3 voor de classificatie van oplossingen en mengsels (zoals preparaten en afvalstoffen).

2.2.43.1.7 Op basis van de beproevingsmethode volgens het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 33.4 en van de criteria van 2.2.43.1.5 kan ook bepaald worden of de aard van een met name genoemde stof dusdanig is dat deze stof niet onderworpen is aan de voorschriften van onderhavige klasse.

Indeling bij de verpakkingsgroepen

2.2.43.1.8 De stoffen en voorwerpen die bij de diverse rubrieken van tabel A in hoofdstuk 3.2 ingedeeld zijn, moeten overeenkomstig de volgende criteria bij de verpakkingsgroep I, II of III ingedeeld worden, op basis van de beproevingsmethodes van het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 33.4 :

- a) worden ingedeeld bij verpakkingsgroep I : alle stoffen die bij kamertemperatuur hevig met water reageren en daarbij gewoonlijk een gas ontwikkelen dat spontaan kan ontbranden, en deze die bij kamertemperatuur gemakkelijk met water reageren, en dit in een dergelijke mate dat het debiet van het ontwikkeld brandbaar gas ten minste 10 liter per kilogram product en per minuut bedraagt.
- b) worden ingedeeld bij verpakkingsgroep II : alle stoffen die bij kamertemperatuur gemakkelijk met water reageren en daarbij een brandbaar gas ontwikkelen dat een maximaal debiet heeft van ten minste 20 liter per uur en per kilogram product, zonder evenwel te voldoen aan de criteria voor verpakkingsgroep I.
- c) worden ingedeeld bij verpakkingsgroep III : alle stoffen die bij kamertemperatuur langzaam met water reageren en daarbij een brandbaar gas ontwikkelen dat een maximaal debiet heeft van ten minste 1 liter per uur en per kilogram product, zonder evenwel te voldoen aan de criteria voor verpakkingsgroep I of II.

2.2.43.2 Stoffen die niet tot het vervoer zijn toegelaten

De met water reactieve oxiderende vaste stoffen, ingedeeld bij UN-nummer 3133 mogen niet vervoerd worden, tenzij ze voldoen aan de voorschriften met betrekking tot klasse 1 (zie ook 2.1.3.7).

2.2.43.3 Lijst van de collectieve rubrieken

Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen	vloeistoffen	W1	<p>1389 AMALGAAM VAN ALKALIMETALEN, VLOEIBAAR</p> <p>1391 DISPERSIE VAN ALKALIMETALEN of</p> <p>1391 DISPERSIE VAN AARDALKALIMETALEN</p> <p>1392 AMALGAAM VAN AARDALKALIMETALEN, VLOEIBAAR</p> <p>1420 METALLISCHE LEGERINGEN VAN KALIUM, VLOEIBAAR</p> <p>1422 LEGERINGEN VAN KALIUM EN NATRIUM, VLOEIBAAR</p> <p>1421 LEGERING VAN ALKALIMETALEN, VLOEIBAAR, N.E.G.</p> <p>3398 MET WATER REACTIEVE METAALORGANISCHE STOF, VLOEIBAAR</p> <p>3148 MET WATER REACTIEVE VLOEISTOF, N.E.G.</p>	
	zonder bijkomend gevaar	vaste stoffen	W2 ^a	<p>1390 ALKALIMETAALAMIDEN</p> <p>3170 BIJPRODUCTEN VAN DE ALUMINIUMFABRICAGE of</p> <p>3170 BIJPRODUCTEN VAN HET OMSMELTEN VAN ALUMINIUM</p> <p>3401 AMALGAAM VAN ALKALIMETALEN, VAST</p> <p>3402 AMALGAAM VAN AARDALKALIMETALEN, VAST</p> <p>3403 METALLISCHE LEGERINGEN VAN KALIUM, VAST</p> <p>3404 LEGERINGEN VAN KALIUM EN NATRIUM, VAST</p> <p>3395 MET WATER REACTIEVE METAALORGANISCHE STOF, VAST</p> <p>1393 LEGERING VAN AARDALKALIMETALEN, N.E.G.</p> <p>1409 METAALHYDADREN, REACTIEF MET WATER, N.E.G.</p> <p>3208 METALLISCHE STOF, REACTIEF MET WATER, N.E.G.</p> <p>2813 MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, N.E.G.</p>
	W	voorwerpen	W3	<p>3292 NATRIUMBATTERIJEN of</p> <p>3292 NATRIUMCELLEN</p>
vloeibaar, brandbaar		WF1	<p>3399 MET WATER REACTIEVE METAALORGANISCHE STOF, VLOEIBAAR, BRANDBAAR</p> <p>3482 DISPERSIE VAN ALKALIMETALEN, BRANDBAAR of</p> <p>3482 DISPERSIE VAN AARDALKALIMETALEN, BRANDBAAR</p>	
vast, brandbaar		WF2	<p>3132 MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, BRANDBAAR, N.E.G.</p> <p>3396 MET WATER REACTIEVE METAALORGANISCHE STOF, VAST, BRANDBAAR</p>	
vast, voor zelfverhitting vatbaar		WS ^b	<p>3397 MET WATER REACTIEVE METAALORGANISCHE STOF, VAST, VOOR ZELFVERHITTING VATBAAR</p> <p>3135 MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, VOOR ZELFVERHITTING VATBAAR, N.E.G.</p> <p>3209 METALLISCHE STOF, REACTIEF MET WATER, VOOR ZELFVERHITTING VATBAAR, N.E.G.</p>	
vast, oxiderend		WO	<p>3133 MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, OXIDEREND, N.E.G.</p>	

		(niet tot het vervoer toegelaten, zie 2.2.43.2)
giftig	vloeistoffen	WT1 3130 MET WATER REACTIEVE VLOEISTOF, GIFTIG, N.E.G.
	vaste stoffen	WT2 3134 MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, GIFTIG, N.E.G.
bijtend	vloeistoffen	WC1 3129 MET WATER REACTIEVE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G.
	vaste stoffen	WC2 3131 MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, BIJTEND, N.E.G.
brandbaar, bijtend		WFC 2988 CHLOORSILANEN, REACTIEF MET WATER, BRANDBAAR, BIJTEND, N.E.G. (Geen andere collectieve rubriek beschikbaar voor deze classificatiecode ; in voorkomend geval in te delen bij een collectieve rubriek waarvan de classificatiecode moet worden vastgesteld volgens de principes van de tabel van overheersende gevaren in 2.1.3.10).

- ^a *Metalen en metaallegeringen, die geen brandbare gassen ontwikkelen in contact met water en niet pyrofoor of voor zelfverhitting vatbaar zijn maar wel gemakkelijk ontvlambaar, zijn stoffen van klasse 4.1. Aardalkalimetalen en legeringen van aardalkalimetalen in pyrofore vorm zijn stoffen van klasse 4.2. Metaalstof en metaalpoeder in pyrofore toestand zijn stoffen van klasse 4.2. Metalen en metaallegeringen in pyrofore toestand zijn stoffen van klasse 4.2. Verbindingen van fosfor met zware metalen, zoals ijzer, koper, enz... zijn niet onderworpen aan de voorschriften van het ADR.*
- ^b *Metalen en metaallegeringen in pyrofore toestand zijn stoffen van klasse 4.2.*
- ^c *Chloorsilanen met een vlampunt lager dan 23 °C, die in contact met water geen brandbare gassen ontwikkelen, zijn stoffen van klasse 3. Chloorsilanen met een vlampunt van ten minste 23 °C, die in contact met water geen brandbare gassen ontwikkelen, zijn stoffen van klasse 8.*

2.2.51 Klasse 5.1 Oxiderende stoffen

2.2.51.1 Criteria

2.2.51.1.1 De hoofding van klasse 5.1 omvat de stoffen die - zonder zelf altijd brandbaar te zijn - de verbranding van andere stoffen kunnen veroorzaken of bevorderen, gewoonlijk door zuurstof af te staan, en de voorwerpen die dergelijke stoffen bevatten.

2.2.51.1.2 De stoffen van klasse 5.1 en de voorwerpen die dergelijke stoffen bevatten zijn als volgt onderverdeeld :

- O Oxiderende stoffen zonder bijkomend gevaar of voorwerpen die dergelijke stoffen bevatten
 - O1 vloeistoffen
 - O2 vaste stoffen
 - O3 voorwerpen
- OF Oxiderende stoffen, brandbaar, vast
- OS Oxiderende stoffen, voor zelfontbranding vatbaar
- OW Oxiderende stoffen, die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen
- OT Oxiderende stoffen, giftig
 - OT1 vloeistoffen
 - OT2 vaste stoffen
- OC Oxiderende stoffen, bijtend
 - OC1 vloeistoffen
 - OC2 vaste stoffen
- OTC Oxiderende stoffen, giftig, bijtend

2.2.51.1.3 De bij klasse 5.1 ingedeelde stoffen en voorwerpen worden in tabel A van hoofdstuk 3.2 opgesomd. De indeling van de niet in tabel A van hoofdstuk 3.2 met name genoemde stoffen en voorwerpen bij de gepaste rubriek van 2.2.51.3, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk 2.1, geschiedt op basis van de beproevingen, werkwijzen en criteria van 2.2.51.1.6 tot en met 2.2.51.1.9 hieronder en van het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 34.4. Indien de resultaten van de beproevingen strijdig zijn met de opgedane ervaring, dient de beoordeling die gebaseerd is op deze ervaring de voorrang te krijgen op de resultaten van de beproevingen.

2.2.51.1.4 Wanneer de stoffen van klasse 5.1 door het toevoegen van andere stoffen naar andere gevaarscategorieën overgaan dan diegene waartoe de in tabel A van hoofdstuk 3.2 met name genoemde stoffen behoren, dienen deze mengsels of oplossingen ingedeeld te worden bij de rubrieken waartoe ze op basis van hun werkelijk gevaar behoren.

OPMERKING : Zie ook 2.1.3 voor de classificatie van oplossingen en mengsels (zoals preparaten en afvalstoffen).

2.2.51.1.5 Op basis van de beproevingsprocedure volgens het Handboek van testen en criteria, deel III, afdeling 34.4 en van de criteria van 2.2.51.1.6 tot en met 2.2.51.1.9 kan ook bepaald worden of de aard van een met name genoemde stof dusdanig is dat deze stof niet onderworpen is aan de voorschriften van onderhavige klasse.

Oxiderende vaste stoffen

Indeling

2.2.51.1.6 Wanneer oxiderende vaste stoffen die niet met name genoemd zijn in tabel A van hoofdstuk 3.2 op basis van de beproevingsmethode volgens het Handboek van testen en criteria, deel III, onderafdeling 34.4.1 (proef O.1), of alternatief in onderafdeling 34.4.3 (proef O.3), ingedeeld worden bij een van de in 2.2.51.3 opgesomde rubrieken, zijn de volgende criteria van toepassing:

- a) Voor de proef O.1: een vaste stof moet bij de klasse 5.1 ingedeeld worden indien zij – gemengd met cellulose in een massaverhouding van 4/1 of 1/1 – ontvlamt of brandt, of een gemiddelde verbrandingsduur bezit die niet langer is dan de gemiddelde verbrandingsduur van een mengsel van kaliumbromaat met cellulose in een massaverhouding van 3/7 ; of

- b) Voor de proef O.3: een vaste stof moet bij de klasse 5.1 ingedeeld worden indien zij – gemengd met cellulose in een massaverhouding van 4/1 of 1/1 – een gemiddelde verbrandingssnelheid vertoont die gelijk is aan of hoger is dan de gemiddelde verbrandingssnelheid van een mengsel van calciumperoxide met cellulose in een massaverhouding van 1/2.

Indeling bij de verpakkingsgroepen

2.2.51.1.7 De oxiderende vaste stoffen die bij de diverse rubrieken van tabel A in hoofdstuk 3.2 ingedeeld zijn, moeten overeenkomstig de volgende criteria bij de verpakkingsgroep I, II of III ingedeeld worden, op basis van de beproevingsmethodes van het Handboek van testen en criteria, deel III, onderafdeling 43.4.1 (proef O.1), of onderafdeling 34.4.3 (proef O.3):

a) Proef O.1:

- i) worden ingedeeld bij verpakkingsgroep I: elke stof die – gemengd met cellulose in een massaverhouding van 4/1 of 1/1 – een gemiddelde verbrandingsduur bezit die korter is dan deze van een mengsel van kaliumbromaat met cellulose in een massaverhouding van 3/2 ;
- ii) worden ingedeeld bij de verpakkingsgroep II: elke stof die – gemengd met cellulose in een massaverhouding van 4/1 of 1/1 – een gemiddelde verbrandingsduur bezit die gelijk is aan of korter is dan deze van een mengsel van kaliumbromaat met cellulose in een massaverhouding van 2/3, en die niet aan de criteria voor indeling bij verpakkingsgroep I voldoet ;
- iii) worden ingedeeld bij de verpakkingsgroep III: elke stof die – gemengd met cellulose in een massaverhouding van 4/1 of 1/1 – een gemiddelde verbrandingsduur bezit die gelijk is aan of korter is dan deze van een mengsel van kaliumbromaat met cellulose in een massaverhouding van 3/7, en die niet aan de criteria voor indeling bij verpakkingsgroep I en II voldoet.

b) Proef O.3:

- i) worden ingedeeld bij verpakkingsgroep I: elke stof die – gemengd met cellulose in een massaverhouding van 4/1 of 1/1 een gemiddelde verbrandingssnelheid heeft die hoger is dan de gemiddelde verbrandingssnelheid van een mengsel van calciumperoxide met cellulose in een massaverhouding van 3/1 ;
- ii) worden ingedeeld bij de verpakkingsgroep II: elke stof die – gemengd met cellulose in een massaverhouding van 4/1 of 1/1 een gemiddelde verbrandingssnelheid heeft die gelijk is dan of hoger is dan de gemiddelde verbrandingssnelheid van een mengsel van calciumperoxide met cellulose in een massaverhouding van 1/1, en die niet aan de criteria voor indeling bij verpakkingsgroep I voldoet;
- iii) worden ingedeeld bij de verpakkingsgroep III: elke stof die – gemengd met cellulose in een massaverhouding van 4/1 of 1/1 een gemiddelde verbrandingssnelheid heeft die gelijk is aan of hoger is dan de gemiddelde verbrandingssnelheid van een mengsel van calciumperoxide met cellulose in een massaverhouding van 1/2, en die niet aan de criteria voor indeling bij verpakkingsgroep I en II voldoet.

Oxiderende vloeistoffen

Indeling

2.2.51.1.8 Wanneer oxiderende vloeistoffen die niet met name genoemd zijn in tabel A van hoofdstuk 3.2 op basis van de beproevingsmethode volgens het Handboek van testen en criteria, deel III, onderafdeling 34.4.2 ingedeeld worden bij een van de in 2.2.51.3 opgesomde rubrieken, zijn de volgende criteria van toepassing :

een vloeistof moet bij de klasse 5.1 ingedeeld worden indien zij - gemengd met cellulose in een massaverhouding van 1/1 – tijdens de beproeving een druk van 2070 kPa of meer veroorzaakt en indien zij een gemiddelde drukstijgingstijd bezit die langer is dan de gemiddelde drukstijgingstijd van een oplossing van 65 % salpeterzuur in water, gemengd met cellulose in een massaverhouding van 1/1 ;

Indeling bij de verpakkingsgroepen

2.2.51.1.9 De oxiderende vloeistoffen die bij de diverse rubrieken van tabel A in hoofdstuk 3.2 ingedeeld zijn, moeten overeenkomstig de volgende criteria bij de verpakkingsgroep I, II of III ingedeeld worden, op basis van de beproevingsmethodes van het Handboek van testen en criteria, deel III, onderafdeling 34.4.2 :

- a) worden ingedeeld bij verpakkingsgroep I : elke stof die - gemengd met cellulose in een massaverhouding van 1/1 - vanzelf ontbrandt, of een gemiddelde drukstijgingstijd bezit die korter is dan de gemiddelde drukstijgingstijd van perchloorzuur aan 50 %, gemengd met cellulose in een massaverhouding van 1/1 ;
- b) worden ingedeeld bij verpakkingsgroep II : elke stof die - gemengd met cellulose in een massaverhouding van 1/1 - een gemiddelde drukstijgingstijd bezit die gelijk is aan of korter is dan de gemiddelde drukstijgingstijd van een oplossing van 40 % natriumchloraat in water, gemengd met cellulose in een massaverhouding van 1/1, en die niet aan de criteria voor indeling bij verpakkingsgroep I voldoet ;
- c) worden ingedeeld bij verpakkingsgroep III : elke stof die - gemengd met cellulose in een massaverhouding van 1/1 - een gemiddelde drukstijgingstijd bezit die gelijk is aan of korter is dan de gemiddelde drukstijgingstijd van een oplossing van 65 % salpeterzuur in water, gemengd met cellulose in een massaverhouding van 1/1, en die niet aan de criteria voor indeling bij verpakkingsgroep I en II voldoet.

2.2.51.2 Stoffen die niet tot het vervoer zijn toegelaten

2.2.51.2.1 De chemisch onstabiele stoffen van klasse 5.1 zijn niet tot het vervoer toegelaten, tenzij alle maatregelen werden getroffen die nodig zijn om een gevaarlijke ontbinding of polymerisatie tijdens het vervoer te verhinderen. Daartoe moet er in het bijzonder op toegezien worden dat de recipiënten en tanks geen stoffen bevatten die deze reacties kunnen bevorderen.

2.2.51.2.2 De volgende stoffen en mengsels zijn niet tot het vervoer toegelaten :

- de oxiderende vaste stoffen, voor zelfverhitting vatbaar, die zijn ingedeeld bij UN-nummer 3100, de oxiderende vaste stoffen, reactief met water, die zijn ingedeeld bij UN-nummer 3121 en de oxiderende vaste stoffen, brandbaar, die zijn ingedeeld bij UN-nummer 3137, tenzij ze voldoen aan de voorschriften met betrekking tot klasse 1 (zie ook 2.1.3.7) ;
- Niet-gestabiliseerd waterstofperoxide of niet-gestabiliseerde waterige oplossingen van waterstofperoxide met meer dan 60 % waterstofperoxide ;
- tetranitromethaan dat niet vrij is van brandbare onzuiverheden ;
- oplossingen van perchloorzuur met meer dan 72 massa-% zuur of mengsels van perchloorzuur met een andere vloeistof dan water ;
- oplossingen van chloorzuur met meer dan 10 % chloorzuur of mengsels van chloorzuur met een andere vloeistof dan water ;
- de andere gehalogeneerde fluorverbindingen dan UN 1745 BROOMPENTAFLUORIDE, UN 1746 BROOMTRIFLUORIDE en UN 2495 JOODPENTAFLUORIDE van klasse 5.1 en UN 1749 CHLOORTRIFLUORIDE en UN 2548 CHLOORPENTAFLUORIDE van klasse 2 ;
- ammoniumchloraat en zijn oplossingen in water, en de mengsels van een chloraat met een ammoniumzout ;
- ammoniumchloriet en zijn oplossingen in water, en de mengsels van een chloriet met een ammoniumzout ;
- de mengsels van een hypochloriet met een ammoniumzout ;
- ammoniumbromaat en zijn oplossingen in water, en de mengsels van een bromaat met een ammoniumzout ;
- ammoniumpermanganaat en zijn oplossingen in water, en de mengsels van een permanganaat met een ammoniumzout ;
- ammoniumnitraat dat meer dan 0,2 % brandbare stoffen bevat (inclusief om het even welke organische stof, berekend als koolstof), behalve wanneer het om een component van een stof of voorwerp van klasse 1 gaat ;

- de meststoffen met een hoger gehalte aan ammoniumnitraat (om het ammoniumnitraatgehalte te bepalen moeten alle nitraationen, waarvoor in het mengsel een moleculair equivalent ammoniumionen aanwezig is, als ammoniumnitraat in rekening gebracht worden) of aan brandbare stoffen dan de waarden die in bijzondere bepaling 307 aangegeven zijn, tenzij volgens de voorwaarden die op klasse 1 van toepassing zijn ;
- ammoniumnitriet en zijn oplossingen in water, en de mengsels van een organisch nitriet met een ammoniumzout ;
- de mengsels van kaliumnitraat, natriumnitriet en een ammoniumzout.

2.2.51.3 Lijst van de collectieve rubrieken

Oxiderende stoffen en voorwerpen die dergelijke stoffen bevatten	vloeistoffen	O1	3210 ANORGANISCHE CHLORATEN, OPLOSSING IN WATER, N.E.G.
			3211 ANORGANISCHE PERCHLORATEN, OPLOSSING IN WATER, N.E.G.
			3213 ANORGANISCHE BROMATEN, OPLOSSING IN WATER, N.E.G.
			3214 ANORGANISCHE PERMANGANATEN, OPLOSSING IN WATER, N.E.G.
			3216 ANORGANISCHE PERSULFATEN, OPLOSSING IN WATER, N.E.G.
			3218 ANORGANISCHE NITRATEN, OPLOSSING IN WATER, N.E.G.
			3219 ANORGANISCHE NITRIETEN, OPLOSSING IN WATER, N.E.G.
			3139 OXIDERENDE VLOEISTOF, N.E.G.
zonder bijkomend gevaar	vaste stoffen	O2	1450 ANORGANISCHE BROMATEN, N.E.G.
O			1461 ANORGANISCHE CHLORATEN, N.E.G.
			1462 ANORGANISCHE CHLORIETEN, N.E.G.
			1477 ANORGANISCHE NITRATEN, N.E.G.
			1481 ANORGANISCHE PERCHLORATEN, N.E.G.
			1482 ANORGANISCHE PERMANGANATEN, N.E.G.
			1483 ANORGANISCHE PEROXIDES, N.E.G.
			2627 ANORGANISCHE NITRIETEN, N.E.G.
			3212 ANORGANISCHE HYPOCHLORIETEN, N.E.G.
			3215 ANORGANISCHE PERSULFATEN, N.E.G.
			1479 OXIDERENDE VASTE STOF, N.E.G.
	voorwerpen	O3	3356 ZUURSTOFGENERATOR, CHEMISCH
vaste stoffen, brandbaar		OF	3137 OXIDERENDE VASTE STOF, BRANDBAAR, N.E.G. (niet tot het vervoer toegelaten, zie 2.2.51.2)
vaste stoffen, voor zelfverhitting vatbaar		OS	3100 OXIDERENDE VASTE STOF, VOOR ZELFVERHITTING VATBAAR, N.E.G (niet tot het vervoer toegelaten, zie 2.2.51.2)
vaste stoffen, met water reactief		OW	3121 OXIDERENDE VASTE STOF, MET WATER REACTIEF, N.E.G. (niet tot het vervoer toegelaten, zie 2.2.51.2)

giftig	vloeistoffen OT1	3099 OXIDERENDE VLOEISTOF, GIFTIG, N.E.G.
	vaste stoffen OT2	3087 OXIDERENDE VASTE STOF, GIFTIG, N.E.G.
bijtend	vloeistoffen OC1	3098 OXIDERENDE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G.
	vaste stoffen OC2	3085 OXIDERENDE VASTE STOF, BIJTEND, N.E.G.
giftig, bijtend	OTC	(Geen collectieve rubriek beschikbaar voor deze classificatiecode ; in voorkomend geval in te delen bij een collectieve rubriek waarvan de classificatiecode moet worden vastgesteld volgens de principes van de tabel van overheersende gevaren in 2.1.3.10).

2.2.52 Klasse 5.2 Organische peroxides

2.2.52.1 Criteria

2.2.52.1.1 De hoofding van klasse 5.2 omvat de organische peroxides en de preparaten van organische peroxides.

2.2.52.1.2 De stoffen van klasse 5.2 zijn als volgt onderverdeeld :

- P1 organische peroxides waarvoor temperatuurbeheersing niet vereist is
- P2 organische peroxides waarvoor temperatuurbeheersing vereist is

Definitie

2.2.52.1.3 De *organische peroxides* zijn de organische stoffen die het bivalent structurelement -O-O- bevatten en als derivaten van waterstofperoxide kunnen beschouwd worden, waarin één of beide waterstofatomen vervangen zijn door organische radicalen.

Eigenschappen

2.2.52.1.4 De organische peroxides zijn bij normale of verhoogde temperatuur onderhevig aan een exotherme ontleding. De ontleding kan veroorzaakt worden door warmte, contact met verontreinigingen (bijvoorbeeld zuren, verbindingen van zware metalen, aminen), wrijving of schokken. De ontledingssnelheid stijgt met de temperatuur en hangt af van de samenstelling van het organisch peroxide. De ontleding kan gepaard gaan met het vrijkomen van schadelijke of brandbare gassen of dampen. Bepaalde organische peroxides mogen slechts vervoerd worden onder omstandigheden met temperatuursregeling. Bepaalde organische peroxides kunnen explosief ontleden, vooral wanneer ze zijn ingesloten. Deze eigenschap kan gewijzigd worden door verdunningsmiddelen toe te voegen of door geschikte verpakkingen te gebruiken. Veel organische peroxides branden hevig. Contact van organische peroxides met de ogen moet vermeden worden. Sommige organische peroxides veroorzaken, zelfs na kortstondig contact, ernstige beschadigingen aan het hoornvlies of zijn bijtend voor de huid.

OPMERKING : De testmethodes om de brandbaarheid van organische peroxides te bepalen zijn in onderafdeling 32.4 van deel III van het Handboek van testen en criteria beschreven. Aangezien organische peroxides heftig kunnen reageren wanneer ze verwarmd worden, wordt aangeraden om voor de bepaling van hun vlampunt monsters met kleine afmetingen te gebruiken, zoals beschreven in de ISO-norm 3679:1983.

Indeling

2.2.52.1.5 Elk organisch peroxide is geacht bij klasse 5.2 ingedeeld te worden, tenzij het preparaat van organisch peroxide :

- a) niet meer dan 1 % actieve zuurstof bevat afkomstig van de organische peroxides en daarenboven niet meer dan 1 % waterstofperoxide ;
- b) niet meer dan 0,5 % actieve zuurstof bevat afkomstig van de organische peroxides en daarenboven meer dan 1,0 % maar ten hoogste 7,0 % waterstofperoxide.

OPMERKING : Het gehalte aan actieve zuurstof (in %) in een preparaat van een organisch peroxide wordt bekomen met de formule :

$$16 \times \sum (n_i \times c_i / m_i)$$

waarin : n_i = aantal peroxi-groepen per molecule van het organisch peroxide i ;
 c_i = concentratie (massa-%) van het organisch peroxide i ;
 m_i = moleculaire massa van het organisch peroxide i ;

2.2.52.1.6 Organische peroxides worden onderverdeeld in zeven types, afhankelijk van hun gevaarlijkheidsgraad. De types gaan van type A, dat niet mag vervoerd worden in de verpakking waarin het werd getest, tot type G, dat niet onderworpen is aan de voorschriften die van toepassing zijn op de organische peroxides van klasse 5.2. De classificatie van de types B tot en met F is rechtstreeks functie van de maximaal toegelaten hoeveelheid in een collo. De principes die van toepassing zijn op de classificatie van de stoffen die niet in 2.2.52.4 worden opgesomd, zijn aangegeven in het Handboek van testen en criteria, deel II.

2.2.52.1.7 De reeds geklassificeerde organische peroxides waarvan het vervoer in verpakkingen reeds is toegelaten zijn opgesomd in 2.2.52.4, deze waarvan het vervoer in IBC's reeds is toegelaten zijn opgesomd in verpakkingsinstructie IBC520 van 4.1.4.2 en deze waarvan het vervoer in tanks reeds is toegelaten conform de hoofdstukken 4.2 en 4.3 zijn opgesomd in de instructie betreffende het vervoer in mobiele tanks T23 van 4.2.5.2. Elke opgesomde toegelaten stof is ingedeeld bij een algemene rubriek van tabel A in hoofdstuk 3.2 (UN 3101 tot en met 3120), met vermelding van de bijkomende gevaren en opmerkingen die van nut zijn voor het vervoer van deze stoffen.

Deze collectieve rubrieken preciseren :

- het type(B tot F) van organisch peroxide (zie 2.2.52.1.6 hierboven) ;
- de fysische toestand (vloeibaar/vast), en
- desgevallend de temperatuurbeheersing, zie 2.2.52.1.15 tot en met 2.2.52.1.18 hieronder.

De mengsels van deze preparaten mogen ingedeeld worden bij het gevaarlijkste type van organisch peroxide dat er deel van uitmaakt, en ze mogen vervoerd worden onder de voorwaarden die voor dit type gelden. Omdat twee stabiele componenten een thermisch minder stabiel mengsel kunnen vormen, moet echter de temperatuur van zelfversnellende ontleding (SADT) van het mengsel bepaald worden en - zo nodig - de overeenkomstig 2.2.52.1.16 van de SADT afgeleide regelingstemperatuur en kritieke temperatuur.

2.2.52.1.8 De classificatie van de organische peroxides die niet opgesomd zijn in 2.2.52.4, in verpakkingsinstructie IBC520 van 4.1.4.2 of in de instructie betreffende het vervoer in mobiele tanks T23 van 4.2.5.2, en hun indeling bij een collectieve rubriek, moeten verricht worden door de bevoegde overheid van het land van herkomst. De goedkeuringsverklaring moet de toepasselijke classificatie en vervoersvoorwaarden vermelden. Indien het land van herkomst geen Partij bij het ADR is, moeten de classificatie en de vervoersvoorwaarden goedgekeurd worden door de bevoegde overheid van het eerste land dat door het vervoer wordt aangedaan en Partij is bij het ADR.

2.2.52.1.9 De stalen van organische peroxides of van formuleringen van organische peroxides, die niet in 2.2.52.4 zijn opgesomd, waarvan geen volledige testgegevens beschikbaar zijn en die vervoerd moeten worden voor aanvullende beproevingen of beoordelingen, dienen ingedeeld te worden bij een van de rubrieken die horen bij de organische peroxides van type C, indien :

- volgens de beschikbare gegevens het staal niet gevaarlijker is dan een organisch peroxide van type B ;
- het staal verpakt is volgens verpakkingsmethode OP2, en de hoeveelheid per transporteenheid niet meer dan 10 kg bedraagt ;
- de beschikbare gegevens desgevallend aantonen dat de regelingstemperatuur voldoende laag is om elke gevaarlijke ontleding te voorkomen en voldoende hoog om elke gevaarlijke scheiding van de fasen te vermijden.

Desensibilisering van de organische peroxides

2.2.52.1.10 Om de veiligheid tijdens het vervoer van organische peroxides te verzekeren, worden deze dikwijls gedesensibiliseerd door er organische vloeistoffen of vaste stoffen, anorganische vaste stoffen of water aan toe te voegen. Wanneer een percentage van een dergelijke stof is opgelegd, is dit het massa-percentage, afgerond tot op het dichtstbijgelegen geheel getal. De desensibilisatie moet over het algemeen zodanig zijn dat het organisch peroxide zich in geval van lekkage niet in gevaarlijke mate kan concentreren.

2.2.52.1.11 Tenzij voor een specifiek preparaat van een organisch peroxide uitdrukkelijk anders wordt vermeld, zijn de volgende definities van toepassing op de verdunningsmiddelen die voor de desensibilisatie gebruikt worden :

- de verdunningsmiddelen van type A zijn organische vloeistoffen die verenigbaar zijn met het organisch peroxide en die een kookpunt hebben van ten minste 150 °C. Verdunningsmiddelen van type A mogen gebruikt worden voor de desensibilisatie van alle organische peroxides ;
- de verdunningsmiddelen van type B zijn organische vloeistoffen die verenigbaar zijn met het organisch peroxide, een kookpunt hebben dat lager is dan 150 °C maar niet lager dan 60 °C, en een vlampunt van ten minste 5 °C. Verdunningsmiddelen van type B mogen gebruikt worden

voor de desensibilisatie van elk organisch peroxide, op voorwaarde dat het kookpunt van de vloeistof ten minste 60 °C hoger is dan de SADT in een collo van 50 kg.

- 2.2.52.1.12 Aan de in 2.2.52.4 opgesomde preparaten van organische peroxides mogen andere verdunningsmiddelen dan deze van type A of B toegevoegd worden, mits deze er verenigbaar mee zijn. De gehele of gedeeltelijke vervanging van een verdunningsmiddel van type A of B door een ander verdunningsmiddel met andere eigenschappen vereist evenwel dat het preparaat opnieuw geëvalueerd wordt aan de hand van de normale indelingsprocedure voor klasse 5.2.
- 2.2.52.1.13 Water mag slechts gebruikt worden om die organische peroxides te desensibiliseren waarvan de omschrijving, in 2.2.52.4 of in de verklaring van de bevoegde overheid volgens 2.2.52.1.8 hierboven, de vermelding "met water" of "stabiele dispersie in water" bevat. Stalen en preparaten van organische peroxides, die niet in 2.2.52.4 opgesomd zijn, mogen ook met water gedesensibiliseerd worden op voorwaarde dat ze aan de voorschriften van 2.2.52.1.9 hierboven voldoen.
- 2.2.52.1.14 Organische en anorganische vaste stoffen mogen voor de desensibilisatie van organische peroxides gebruikt worden indien ze er verenigbaar mee zijn. Vloeistoffen en vaste stoffen worden als verenigbaar beschouwd indien ze geen invloed hebben op de thermische stabiliteit en op het gevaarstype van het preparaat.

Voorschriften betreffende de temperatuurbeheersing

- 2.2.52.1.15 Bepaalde organische peroxides mogen enkel vervoerd worden bij een gecontroleerde temperatuur. De regelingstemperatuur is de maximale temperatuur waarbij het organisch peroxide veilig vervoerd kan worden. Men gaat uit van de veronderstelling dat de temperatuur in de onmiddellijke omgeving van het collo tijdens het transport slechts gedurende een relatief korte tijd per etmaal 55 °C overschrijdt. Indien het systeem voor de temperatuurbeheersing uitvalt kan het nodig zijn om urgentieprocedures toe te passen. De kritieke temperatuur is de temperatuur waarbij deze urgentieprocedures in werking moeten treden.
- 2.2.52.1.16 De regelingstemperatuur en de kritieke temperatuur zijn afgeleid van de temperatuur van zelfversnellende ontleding (self-accelerating decomposition temperature SADT) (zie tabel 1). Deze laatste is de laagste temperatuur waarbij de stof zelfversnellend kan ontleden in de verpakking die tijdens het vervoer wordt gebruikt. De SADT moet bepaald worden om vast te stellen of een stof tijdens het vervoer aan temperatuurbeheersing moet onderworpen worden. De voorschriften voor de bepaling van de SADT zijn opgenomen in het Handboek van testen en criteria, deel II, afdeling 20 en onderafdeling 28.4.

Tabel 1

Berekening van de regelingstemperatuur en van de kritieke temperatuur

Type recipient	SADT *	Regelingstemperatuur	Kritieke temperatuur
Enkelvoudige verpakkingen en IBC's	≤ 20 °C	20 °C onder de SADT	10 °C onder de SADT
	> 20 °C ≤ 35 °C	15 °C onder de SADT	10 °C onder de SADT
	> 35 °C	10 °C onder de SADT	5 °C onder de SADT
Tanks	≤ 50 °C	10 °C onder de SADT	5 °C onder de SADT

* SADT van de stof verpakt voor transport.

- 2.2.52.1.17 Voor volgende organische peroxides is temperatuurbeheersing vereist tijdens het vervoer :
- de organische peroxides van type B en C met een SADT ≤ 50 °C ;
 - de organische peroxides van type D die een middelmatige reactie vertonen bij verwarming onder insluiting, met een SADT ≤ 50 °C of de organische peroxides van type D die een geringe of geen reactie vertonen bij verwarming onder insluiting, met een SADT ≤ 45 °C ; en
 - de organische peroxides van type E en F met een SADT ≤ 45°C.

OPMERKING : De voorschriften voor de bepaling van de reacties bij verwarming onder insluiting zijn opgenomen in het Handboek van testen en criteria, deel II, afdeling 20 en onderafdeling 28.4.

2.2.52.1.18 De regelingstemperatuur en de kritieke temperatuur worden desgevallend aangegeven in 2.2.52.4. De werkelijke temperatuur tijdens het vervoer mag lager zijn dan de regelingstemperatuur, maar hij moet zodanig gekozen zijn dat een gevaarlijke scheiding van de fasen vermeden wordt.

2.2.52.2 Stoffen die niet tot het vervoer zijn toegelaten

De organische peroxides van type A zijn niet tot het vervoer toegelaten onder de bepalingen van klasse 5.2 [zie het Handboek van testen en criteria, deel II, paragraaf 20.4.3 a)].

2.2.52.3 Lijst van de collectieve rubrieken

organische peroxides		ORGANISCH PEROXIDE TYPE A, VLOEIBAAR	Niet tot het vervoer toegelaten, zie 2.2.52.2	
		ORGANISCH PEROXIDE TYPE A, VAST		
		3101 ORGANISCH PEROXIDE TYPE B, VLOEIBAAR		
		3102 ORGANISCH PEROXIDE TYPE B, VAST		
		3103 ORGANISCH PEROXIDE TYPE C, VLOEIBAAR		
		3104 ORGANISCH PEROXIDE TYPE C, VAST		
	geen temperatuur-beheersing vereist	P1	3105 ORGANISCH PEROXIDE TYPE D, VLOEIBAAR	
			3106 ORGANISCH PEROXIDE TYPE D, VAST	
			3107 ORGANISCH PEROXIDE TYPE E, VLOEIBAAR	
			3108 ORGANISCH PEROXIDE TYPE E, VAST	
			3109 ORGANISCH PEROXIDE TYPE F, VLOEIBAAR	
		3110 ORGANISCH PEROXIDE TYPE F, VAST		
		ORGANISCH PEROXIDE TYPE G, VLOEIBAAR	Niet onderworpen aan de voorschriften van klasse 5.2, zie 2.2.52.1.6	
		ORGANISCH PEROXIDE TYPE G, VAST		
Temperatuur-Beheersing vereist	P2	3111 ORGANISCH PEROXIDE TYPE B, VLOEIBAAR, MET TEMPERATUURBEHEERSING		
		3112 ORGANISCH PEROXIDE TYPE B, VAST, MET TEMPERATUURBEHEERSING		
		3113 ORGANISCH PEROXIDE TYPE C, VLOEIBAAR, MET TEMPERATUURBEHEERSING		
		3114 ORGANISCH PEROXIDE TYPE C, VAST, MET TEMPERATUURBEHEERSING		
		3115 ORGANISCH PEROXIDE TYPE D, VLOEIBAAR, MET TEMPERATUURBEHEERSING		
		3116 ORGANISCH PEROXIDE TYPE D, VAST, MET TEMPERATUURBEHEERSING		
		3117 ORGANISCH PEROXIDE TYPE E, VLOEIBAAR, MET TEMPERATUURBEHEERSING		
		3118 ORGANISCH PEROXIDE TYPE E, VAST, MET TEMPERATUURBEHEERSING		
		3119 ORGANISCH PEROXIDE TYPE F, VLOEIBAAR, MET TEMPERATUURBEHEERSING		
		3120 ORGANISCH PEROXIDE TYPE F, VAST, MET TEMPERATUURBEHEERSING		

2.2.52.4 Lijst van de reeds ingedeelde organische peroxides, vervoerd in verpakkingen

In de kolom "Verpakkingsmethode" verwijzen de codes "OP1" tot en met "OP8" naar de verpakkingsmethodes van verpakkingsinstructie P520 in 4.1.4.1 (zie ook 4.1.7.1). De te vervoeren organische peroxides moeten de aangegeven voorwaarden inzake klassificatie, regelingstemperatuur en kritieke temperatuur (afgeleid van de SADT) vervullen. Zie verpakkingsinstructie IBC520 van 4.1.4.2 voor de stoffen waarvan het vervoer in IBC's is toegelaten, en de instructie betreffende het vervoer in mobiele tanks T23 van 4.2.5.2 voor die waarvan het vervoer in tanks is toegelaten conform de hoofdstukken 4.2 en 4.3.

ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduunningsmiddel type A (%)	Verduunningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
ACETYLACETONPEROXIDE	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			3105	²⁾
id.	≤ 32 als pasta					OP7			3106	²⁰⁾
ACETYLCYCLOHEXAANSULFONYLPEROXIDE	≤ 82				≥ 12	OP4	- 10	0	3112	³⁾
id.	≤ 32		≥ 68			OP7	- 10	0	3115	
tert-AMYLHYDROPEROXIDE	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8			3107	
tert-AMYLPEROXYACETAAT	≤ 62	≥ 38				OP7			3105	
tert-AMYLPEROXYBENZOZAAT	≤ 100					OP5			3103	
tert-AMYLPEROXY-2-ETHYLHEXANOZAAT	≤ 100					OP7	+ 20	+ 25	3115	
tert-AMYLPEROXY-2-ETHYLHEXYLCARBOONAAT	≤ 100					OP7			3105	
tert-AMYLPEROXYISOPROPYLCARBOONAAT	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
tert-AMYLPEROXYNEODECANOZAAT	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+ 10	3115	
tert-AMYLPEROXYNEODECANOZAAT	≤ 47	≥ 53				OP8	0	+ 10	3119	
tert-AMYLPEROXYPIVALAAT	≤ 77		≥ 23			OP5	+ 10	+ 15	3113	
tert-AMYLPEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOZAAT	≤ 100					OP7			3105	
tert-BUTYLCUMYLPEROXIDE	> 42 - 100					OP8			3107	
id.	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
n-BUTYL-4,4-DI-(tert-BUTYLPEROXY)VALERAAT	> 52 - 100					OP5			3103	
id.	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
tert-BUTYLHYDROPEROXIDE	> 79 - 90				≥ 10	OP5			3103	¹³⁾
id.	≤ 80	≥ 20				OP7			3105	^{4) 13)}
id.	≤ 79				> 14	OP8			3107	^{13) 23)}
id.	≤ 72				≥ 28	OP8			3109	¹³⁾

ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduunningsmiddel type A (%)	Verduunningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
tert-BUTYLHYDROPEROXIDE + Di-tert-BUTYLPEROXIDE	< 82 + > 9				≥ 7	OP5			3103	¹³⁾
tert-BUTYLMONOPEROXYMALEAAT	> 52 - 100					OP5			3102	³⁾
id.	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
id.	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
id.	≤ 52 als pasta					OP8			3108	
tert-BUTYLPEROXYACETAAT	> 52 - 77	≥ 23				OP5			3101	³⁾
id.	> 32 - 52	≥ 48				OP6			3103	
id.	≤ 32		≥ 68			OP8			3109	
tert-BUTYLPEROXYBENZOAAT	> 77 - 100					OP5			3103	
id.	> 52 - 77	≥ 23				OP7			3105	
id.	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
tert-BUTYLPEROXYBUTYLFUMARAAT	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
tert-BUTYLPEROXYCROTONAAT	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
tert-BUTYLPEROXYDIETHYLACETAAT	≤ 100					OP5	+ 20	+ 25	3113	
tert-BUTYLPEROXY-2-ETHYLHEXANOAAAT	> 52 - 100					OP6	+ 20	+ 25	3113	
id.	> 32 - 52		≥ 48			OP8	+ 30	+ 35	3117	
id.	≤ 52			≥ 48		OP8	+ 20	+ 25	3118	
id.	≤ 32		≥ 68			OP8	+ 40	+ 45	3119	
tert-BUTYLPEROXY-2-ETHYLHEXANOAAAT + 2,2-Di-(tert-BUTYLPEROXY)BUTAAN	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			3106	
id.	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+ 35	+ 40	3115	
tert-BUTYLPEROXY-2-ETHYLHEXYL CARBONAAAT	≤ 100					OP7			3105	

ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduunningsmiddel type A (%)	Verduunningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
tert-BUTYLPEROXYISOBUTYRAAT	> 52 - 77		> 23			OP5	+ 15	+ 20	3111	³⁾
id.	≤ 52		> 48			OP7	+ 15	+ 20	3115	
tert-BUTYLPEROXY ISOPROPYLCARBONAAT	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
1-(2-tert-BUTYLPEROXY ISOPROPYL)-3-ISOPROPENYLBENZEEN	≤ 77	≥ 23				OP7	- 5	+ 5	3105	
id.	≤ 42			≥ 58		OP8			3108	
tert-BUTYLPEROXY-2-METHYLBENZOZAAT	≤ 100					OP5			3103	
tert-BUTYLPEROXYNEODECANOZAAT	> 77 - 100					OP7	- 5	+ 5	3115	
id.	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+ 10	3115	
id. (in IBC's)	≤ 42 als stabiele dispersie in water					N	- 5	+ 5	3119	
id.	≤ 52 als stabiele dispersie in water					OP 8	0	+ 10	3117	
id.	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+ 10	3119	
tert-BUTYLPEROXYNEOHEPTANOZAAT	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+ 10	3115	
id.	≤ 42 als stabiele dispersie in water					OP8	0	+ 10	3117	
tert-BUTYLPEROXYPIVALZAAT	> 67 - 77	≥ 23				OP5	0	+ 10	3113	
id.	> 27 - 67		≥ 33			OP7	0	+ 10	3115	
id.	≤ 27		≥ 73			OP8	+ 30	+ 35	3119	
tert-BUTYLPEROXYSTEARYLCARBONAAT	≤ 100					OP7			3106	

ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduunningsmiddel type A (%)	Verduunningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
tert-BUTYLPEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOAAAT	> 32 - 100					OP7			3105	
id.	≤ 42		≥ 58			OP7			3106	
id.	≤ 32		≥ 68			OP8			3109	
3-CHLOORPEROXYBENZOË ZUUR	> 57 - 86			≥ 14		OP1			3102	3)
id.	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			3106	
id.	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			3106	
CUMYLHYDROPEROXIDE	> 90 - 98	≤ 10				OP8			3107	13)
id.	≤ 90	≥ 10				OP8			3109	13) 18)
CUMYLPEROXYNEODECANOAAAT	≤ 87	≥ 13				OP7	- 10	0	3115	
id.	≤ 77		≥ 23			OP7	- 10	0	3115	
id.	≤ 52 als stabiele dispersie in water					OP8	- 10	0	3119	
CUMYLPEROXYNEOHEPTANOAAAT	≤ 77	≥ 23				OP7	- 10	0	3115	
CUMYLPEROXYPIVALAAT	≤ 77		≥ 23			OP7	- 5	+ 5	3115	
CYCLOHEXANONPEROXIDE(N)	≤ 91				≥ 9	OP6			3104	13)
id.	≤ 72	≥ 28				OP7			3105	5)
id.	≤ 72 als pasta					OP7			3106	5) 20)
id.	≤ 32			≥ 68					Vrijgesteld	29)
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DECAHYDRO-10-METHOXY-3,6,9,TRIMETHYL-3,10-EPOXY-12H-PYRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOXEPIN	≤ 100					OP7			3106	

ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduunningsmiddel type A (%)	Verduunningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
DIACETONALCOHOLPEROXIDES	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+ 40	+ 45	3115	⁶⁾
DIACETYLPEROXIDE	≤ 27		≥ 73			OP7	+ 20	+ 25	3115	⁷⁾ ¹³⁾
2,2-DI-(tert-AMYLPEROXY)BUTAAN	≤ 57	≥ 43				OP7			3105	
DI-tert-AMYLPEROXIDE	≤ 100					OP8			3107	
1,1-DI-(tert-AMYLPEROXY)CYCLOHEXAAN	≤ 82	≥ 18				OP6			3103	
DIBARNSTEENZUURPEROXIDE	> 72 - 100					OP4			3102	³⁾ ¹⁷⁾
id.	≤ 72				≥ 28	OP7	+ 10	+ 15	3116	
DIBENZOYLPEROXIDE	> 51 - 100			≥ 48		OP2			3102	³⁾
id.	> 77 - 94				≥ 6	OP4			3102	³⁾
id.	≤ 77				≥ 23	OP6			3104	
id.	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			3106	
id.	> 52 - 62 als pasta					OP7			3106	²⁰⁾
id.	> 35 - 52			≥ 48		OP7			3106	
id.	> 36 - 42	≥ 18			≥ 40	OP8			3107	
id.	≤ 56,5 als pasta				≥ 15	OP8			3108	
id.	≤ 52 als pasta					OP8			3108	²⁰⁾
id.	≤ 42 als stabiele dispersie in water					OP8			3109	
id.	≤ 35			≥ 65					Vrijgesteld	²⁹⁾
DI-(4-tert-BUTYLCYCLOHEXYL)-PEROXYDICAR BONAAT	≤ 100					OP6	+ 30	+ 35	3114	

ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduunningsmiddel type A (%)	Verduunningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
id.	≤ 42 als stabiele dispersie in water					OP8	+ 30	+ 35	3119	
DI-tert-BUTYLPEROXIDE	> 52 - 100					OP8			3107	
id.	≤ 52		≥ 48			OP8			3109	²⁵⁾
DI-tert-BUTYLPEROXYAZELAAT	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
2,2-DI-(tert-BUTYLPEROXY)BUTAAN	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
1,6-DI-(tert-BUTYLPEROXY-CARBONYLOXY)HEXAAN	≤ 72	≥ 28				OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXAAN	> 80 - 100					OP5			3101	³⁾
id.	≤ 72		≥ 28			OP5			3103	³⁰⁾
id.	> 52 - 80	≥ 20				OP5			3103	
id.	> 42 - 52	≥ 48				OP7			3105	
id.	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
id.	≤ 27	≥ 25				OP8			3107	²¹⁾
id.	≤ 42	≥ 58				OP8			3109	
id.	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			3109	
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXAAN + tert-BUTYLPEROXY-2-ETHYLHEXANOAAAT	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7			3105	
DI-n-BUTYLPEROXYDICARBONAAT	> 27 - 52		≥ 48			OP7	- 15	- 5	3115	
id.	≤ 27		≥ 73			OP8	- 10	0	3117	

ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduunningsmiddel type A (%)	Verduunningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
id.	≤ 42 als stabiele dispersie in water (bevroren)					OP8	- 15	- 5	3118	
DI-sec-BUTYLPEROXYDICARBONAAT	> 52 - 100					OP4	- 20	- 10	3113	
id.	≤ 52		≥ 48			OP7	- 15	- 5	3115	
DI-(tert-BUTYLPEROXYISOPROPYL)BENZE(EN)	> 42 - 100			≤ 57		OP7			3106	
id.	≤ 42			≥ 58					Vrijgesteld	²⁹⁾
DI-(tert-BUTYLPEROXY) FTALAAT	> 42 - 52	≥ 48				OP7			3105	
id.	≤ 52 als pasta					OP7			3106	²⁰⁾
id.	≤ 42	≥ 58				OP8			3107	
2,2-DI-(tert-BUTYLPEROXY)PROPAAN	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
id.	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-3,5,5-TRIMETHYL CYCLOHEXAAN	> 90 - 100					OP5			3101	³⁾
id.	≤ 90		≥ 10			OP5			3103	³⁰⁾
id.	> 57 - 90	≥ 10				OP5			3103	
id.	≤ 77		≥ 23			OP5			3103	
id.	≤ 57			≥ 43		OP8			3110	
id.	≤ 57	≥ 43				OP8			3107	
id.	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			3107	
DICETYLPEROXYDICARBONAAT	≤ 100					OP7	+ 30	+ 35	3116	

	ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduunningsmiddel type A (%)	Verduunningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
id.		≤ 42 als stabiele dispersie in water					OP8	+ 30	+ 35	3119	
	DI-4-CHLOROBENZOYLPEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	³⁾
id.		≤ 52 als pasta					OP7			3106	²⁰⁾
id.		≤ 32			≥ 68					Vrijgesteld	²⁹⁾
	DICUMYLPEROXIDE	> 52 - 100					OP8			3110	¹²⁾
id.		≤ 52			≥ 48					Vrijgesteld	²⁹⁾
	DICYCLOHEXYLPEROXYDICARBONAAT	> 91 - 100					OP3	+ 10	+ 15	3112	³⁾
id.		≤ 91				≥ 9	OP5	+ 10	+ 15	3114	
id.		≤ 42 als stabiele dispersie in water					OP8	+ 15	+ 20	3119	
	DIDECANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP6	+ 30	+ 35	3114	
	2,2-DI-(4,4-DI (tert-BUTYLPEROXY)-CYCLOHEXYL)-PROPAAN	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
id.		≤ 22		≥ 78			OP8			3107	
	DI-2,4-DICHOORBENZOYLPEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	³⁾
id.		≤ 52 als pasta met siliconenolie					OP7			3106	
id.		≤ 52 als pasta					OP8	+ 20	+ 25	3118	

ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduunningsmiddel type A (%)	Verduunningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
DI-(2-ETHOXYETHYL) PEROXYDICARBONAAT	≤ 52		≥ 48			OP7	- 10	0	3115	
DI-(2-ETHYLHEXYL) PEROXYDICARBONAAT	> 77 - 100					OP5	- 20	- 10	3113	
id.	≤ 77		≥ 23			OP7	- 15	- 5	3115	
id.	≤ 62 als stabiele dispersie in water					OP8	- 15	- 5	3119	
id.	≤ 52 als stabiele dispersie in water (bevroren)					OP8	- 15	- 5	3120	
2,2-DIHYDROPEROXYPROPAAN	≤ 27			≥ 73		OP5			3102	³⁾
DI-(1-HYDROXYCYCLOHEXYL)PEROXIDE	≤ 100					OP7			3106	
DIISOBUTYRYLPEROXIDE	> 32 - 52		≥ 48			OP5	- 20	- 10	3111	³⁾
id.	≤ 32		≥ 68			OP7	- 20	- 10	3115	
DI-ISOPROPYLBENZEENDIHYDROPEROXIDE	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			3106	²⁴⁾
DIISOPROPYLPEROXYDICARBONAAT	> 52 - 100					OP2	- 15	- 5	3112	³⁾
id.	≤ 52		≥ 48			OP7	- 20	- 10	3115	
id.	≤ 32	≥ 68				OP7	- 15	- 5	3115	
DILAUYLPEROXIDE	≤ 100					OP7			3106	
id.	≤ 42 als stabiele dispersie in water					OP8			3109	
DI-(3-METHOXYLBUTYL)PEROXYDICARBONAAT	≤ 52		≥ 48			OP7	- 5	+ 5	3115	
DI-(2-METHYLBENZOYL)PEROXIDE	≤ 87				≥ 13	OP5	+ 30	+ 35	3112	³⁾

ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduunningsmiddel type A (%)	Verduunningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
DI-(3-METHYLBENZOYL) PEROXIDE + BENZOYL-(3-METHYLBENZOYL) PEROXIDE + DIBENZOYLPEROXIDE	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+ 35	+ 40	3115	
DI-(4-METHYLBENZOYL)PEROXIDE	≤ 52 als pasta met siliconen-olie					OP7			3106	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(BENZOYLPEROXY) HEXAAN	> 82 - 100					OP5			3102	³⁾
id.	≤ 82			≥ 18		OP7			3106	
id.	≤ 82				≥ 18	OP5			3104	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(tert-BUTYLPEROXY) HEXAAN	> 90 - 100					OP5			3103	
id.	> 52 - 90	≥ 10				OP7			3105	
id.	≤ 47 als pasta					OP8			3108	
id.	≤ 52	≥ 48				OP8			3109	
id.	≤ 77			≥ 23		OP8			3108	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(tert-BUTYLPEROXY) HEXYN-3	> 52 - 86	≥ 14				OP5			3103	²⁶⁾
id.	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
id.	> 86 - 100					OP5			3101	³⁾
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(2-ETHYLHEXANOYL PEROXY)HEXAAN	≤ 100					OP5	+ 20	+ 25	3113	
2,5-DIMETHYL-2,5-DIHYDROPEROXYHEXAAN	≤ 82				≥ 18	OP6			3104	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETHYL HEXANOYLPEROXY)HEXAAN	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	

ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduunningsmiddel type A (%)	Verduunningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
1,1-DIMETHYL-3-HYDROXYBUTYLPEROXY NEOHEPTANOAAAT	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+ 10	3117	
DIMYRISTYLPEROXYDICARBONAAAT	≤ 100					OP7	+ 20	+ 25	3116	
id.	≤ 42 als stabiele dispersie in water					OP8	+ 20	+ 25	3119	
DI-(2-NEODECANOYLPEROXYISOPROPYL) BENZEEN	≤ 52	≥ 48				OP7	- 10	0	3115	
DI-n-NONANOYLPEROXIDE	≤ 100					OP7	0	+ 10	3116	
DI-n-OCTANOYLPEROXIDE	≤ 100					OP5	+ 10	+ 15	3114	
DI-(2-FENOXYETHYL)PEROXYDICARBONAAAT	> 85 - 100					OP5			3102	³⁾
id.	≤ 85				≥ 15	OP7			3106	
DIPROPIONYLPEROXIDE	≤ 27		≥ 73			OP8	+ 15	+ 20	3117	
DI-n-PROPYLPEROXYDICARBONAAAT	≤ 100					OP3	- 25	- 15	3113	
id.	≤ 77		≥ 23			OP5	- 20	- 10	3113	
DISTEARYLPEROXYDICARBONAAAT	≤ 87			≥ 13		OP7			3106	
DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL)PEROXIDE	> 52 - 82	≥ 18				OP7	0	+ 10	3115	
id.	> 38 - 52	≥ 48				OP8	+ 10	+ 15	3119	
id.	≤ 52 als stabiele dispersie in water					OP8	+ 10	+ 15	3119	
id.	≤ 38	≥ 62				OP8	+ 20	+ 25	3119	
ETHYL 3,3-DI-(tert-AMYLPEROXY)BUTYRAAT	≤ 67	≥ 33				OP7			3105	
ETHYL 3,3-DI-(tert-BUTYLPEROXY)BUTYRAAT	> 77 - 100					OP5			3103	

ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduunningsmiddel type A (%)	Verduunningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
id.	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
id.	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
1-(2-ETHYLHEXANOYLPEROXY)-1,3-DIMETHYLBUTYLPEROXYPIVALAAT	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	- 20	- 10	3115	
tert-HEXYLPEROXYNEODECANOAT	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+ 10	3115	
tert-HEXYLPEROXYPIVALAAT	≤ 72		≥ 28			OP7	+ 10	+ 15	3115	
3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYLPEROXYNEODECANOAT	≤ 77	≥ 23				OP7	- 5	+ 5	3115	
id.	≤ 52 (stabiele dispersie in water)					OP8	- 5	+ 5	3119	
id.	≤ 52	≥ 48				OP8	- 5	+ 5	3117	
ISOPROPYL sec-BUTYLPEROXYDICARBONAAT + DI-sec-BUTYLPEROXYDICARBONAAT + DI-ISOPROPYLPEROXYDICARBONAAT	≤ 32 + ≤ 15 - 18 + ≤ 12 - 15	≥ 38				OP7	- 20	- 10	3115	
ISOPROPYL sec-BUTYLPEROXYDICARBONAAT + DI-sec-BUTYLPEROXYDICARBONAAT + DI-ISOPROPYLPEROXYDICARBONAAT	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	- 20	- 10	3111	³⁾
ISOPROPYLCUMYLHYDROPEROXIDE	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	¹³⁾
p-MENTHYLHYDROPEROXIDE	> 72 - 100					OP7			3105	¹³⁾
id.	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	²⁷⁾
METHYLCYCLOHEXANONPEROXIDE(N)	≤ 67		≥ 33			OP7	+ 35	+ 40	3115	
METHYLETHYLKETONPEROXIDE(N)	zie opmerking ⁸	≥ 48				OP5			3101	^{3) 8) 13)}

ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduningsmiddel type A (%)	Verduningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
id.	zie opmerking 9	≥ 55				OP7			3105	9)
id.	zie opmerking 10	≥ 60				OP8			3107	10)
METHYLISOBUTYLKETONPEROXIDE(N)	≤ 62	≥ 19				OP7			3105	22)
METHYLISOPROPYLKETONPEROXIDE(N)	zie opmerking 31)	≥ 70				OP8			3109	31)
ORGANISCH PEROXIDE, VLOEIBAAR, MONSTER						OP2			3103	11)
ORGANISCH PEROXIDE, VLOEIBAAR, MONSTER, MET TEMPERATUURBEHEERSING						OP2			3113	11)
ORGANISCH PEROXIDE, VAST, MONSTER						OP2			3104	11)
ORGANISCH PEROXIDE, VAST, MONSTER, MET TEMPERATUURBEHEERSING						OP2			3114	11)
3,3,5,7,7-PENTAMETHYL-1,2,4-TRIOXEPAAAN	≤ 100					OP8			3107	
PEROXYAZIJNZUUR, TYPE D, gestabiliseerd	≤ 43					OP7			3105	13) 14) 19)
PEROXYAZIJNZUUR, TYPE E, gestabiliseerd	≤ 43					OP8			3107	13) 15) 19)
PEROXYAZIJNZUUR, TYPE F, gestabiliseerd	≤ 43					OP8			3109	13) 16) 19)
PEROXYLAURILZUUR	≤ 100					OP8	+ 35	+ 40	3118	
PINANYLHYDROPEROXIDE	> 56 - 100					OP7			3105	13)
id.	≤ 56	≥ 44				OP8			3109	
POLYETHER POLY-tert-BUTYLPEROXYCARBONAAT	≤ 52		≥ 23			OP8			3107	
1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYLHYDROPEROXIDE	≤ 100					OP7			3105	

ORGANISCH PEROXIDE	Concentratie (%)	Verduunningsmiddel type A (%)	Verduunningsmiddel type B (%) ¹⁾	Inerte vaste stof (%)	Water (%)	Verpakkingsmethode	Regelings-temperatuur (°C)	Kritieke temperatuur (°C)	UN-nummer (algemene rubriek)	Bijkomende gevaren en opmerkingen
1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYLPEROXY-2-ETHYLHEXANOAAAT	≤ 100					OP7	+ 15	+ 20	3115	
1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYLPEROXY-NEODECANOAAAT	≤ 72		≥ 28			OP7	- 5	+ 5	3115	
id.	≤ 52 als stabiele dispersie in water					OP8	- 5	+ 5	3119	
1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXYPIVALAAT	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+ 10	3115	
3,6,9-TRIETHYL-3,6,9-TRIMETHYL-1,4,7-TRIPEROXONAAN	≤ 42	≥ 58				OP7			3105	28)
id.	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8			3110	

2.2.52.4

(vervolg) **Opmerkingen (verwijzend naar de laatste kolom van de tabel in 2.2.52.4)**

- 1) Een verdunningsmiddel van type B mag altijd vervangen worden door een verdunningsmiddel van type A. Het kookpunt van het verdunningsmiddel van type B moet ten minste 60 °C hoger zijn dan de SADT van het organisch peroxide.
- 2) Gehalte actieve zuurstof $\leq 4,7$ %.
- 3) Bijkomend gevaarsetiket "ontploffbaar" vereist (model 1, zie 5.2.2.2.2).
- 4) Het verdunningsmiddel mag vervangen worden door di-tert-butylperoxide.
- 5) Gehalte actieve zuurstof ≤ 9 %.
- 6) Tot en met 9 % waterstofperoxide : gehalte actieve zuurstof ≤ 10 %.
- 7) Enkel niet-metalen verpakkingen zijn toegelaten.
- 8) Gehalte actieve zuurstof > 10 % en $\leq 10,7$ %, met of zonder water.
- 9) Gehalte actieve zuurstof ≤ 10 %, met of zonder water.
- 10) Gehalte actieve zuurstof $\leq 8,2$ %, met of zonder water.
- 11) Zie 2.2.52.1.9.
- 12) De hoeveelheid per recipiënt kan tot 2000 kg gaan voor ORGANISCH PEROXIDE TYPE F, in functie van de resultaten van de beproevingen op grote schaal.
- 13) Bijkomend gevaarsetiket "bijtend" vereist (model 8, zie 5.2.2.2.2).
- 14) Preparaten van peroxyazijnzuur die voldoen aan de criteria van 20.4.3 d) van het Handboek van testen en criteria.
- 15) Preparaten van peroxyazijnzuur die voldoen aan de criteria van 20.4.3 e) van het Handboek van testen en criteria.
- 16) Preparaten van peroxyazijnzuur die voldoen aan de criteria van 20.4.3 f) van het Handboek van testen en criteria.
- 17) De toevoeging van water aan dit organisch peroxide vermindert zijn thermische stabiliteit .
- 18) Een bijkomend etiket "bijtend" (model 8, zie 5.2.2.2.2) is niet vereist voor concentraties lager dan 80 %.
- 19) Mengsel met waterstofperoxide, water en een zuur of een van de zuren.
- 20) Met verdunningsmiddel van type A, met of zonder water.
- 21) Met ten minste 25 massa-% verdunningsmiddel van type A, en daarenboven ethylbenzeen.
- 22) Met ten minste 19 massa-% verdunningsmiddel van type A, en daarenboven methylisobutylketon.
- 23) Met minder dan 6 % di-tert-butylperoxide.
- 24) Tot 8 % 1-isopropylhydroperoxy-4-isopropylhydroxybenzeen.
- 25) Verdunningsmiddel van type B met een kookpunt hoger dan 110 °C.
- 26) Met ten minste 0,5 % hydroperoxides.
- 27) Bij concentraties hoger dan 56 % is een bijkomend etiket "bijtend" vereist (model 8, zie 5.2.2.2.2).
- 28) Gehalte actieve zuurstof $\leq 7,6$ % in een verdunningsmiddel van type A met een kookpunt begrepen tussen 200 en 260 °C.
- 29) Niet onderworpen aan de voorschriften die van toepassing zijn op klasse 5.2 van het ADR.
- 30) Verdunningsmiddel van type B met een kookpunt hoger dan 130 °C.
- 31) Actieve zuurstof $\leq 7,6$ %.

2.2.61 Klasse 6.1 Giftige stoffen

2.2.61.1 Criteria

2.2.61.1.1 De hoofding van klasse 6.1 omvat de stoffen waarvan men uit ervaring weet - of waarvan men na proefnemingen op dieren mag aannemen - dat ze schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid van de mens of diens dood kunnen veroorzaken, en dit na een éénmalige of kortstondige inwerking (door inademen, opname via de huid of inslikken) van een betrekkelijk kleine hoeveelheid.

OPMERKING : *Genetisch gemodificeerde micro-organismen en organismen moeten bij onderhavige klasse ingedeeld worden indien zij aan de voorwaarden ervan voldoen.*

2.2.61.1.2 De stoffen van klasse 6.1 zijn als volgt onderverdeeld :

- T Giftige stoffen zonder bijkomend gevaar
 - T1 organische vloeistoffen
 - T2 organische vaste stoffen
 - T3 metaalorganische
 - T4 anorganische vloeistoffen
 - T5 anorganische vaste stoffen
 - T6 pesticiden, vloeistoffen
 - T7 pesticiden, vaste stoffen
 - T8 monsters
 - T9 andere giftige stoffen
- TF Giftige stoffen, brandbaar
 - TF1 vloeistoffen
 - TF2 pesticiden, vloeistoffen
 - TF3 vaste stoffen
- TS Vaste stoffen, giftig, voor zelfverhitting vatbaar
- TW Giftige stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen
 - TW1 vloeistoffen
 - TW2 vaste stoffen
- TO Giftige stoffen, oxiderend
 - TO1 vloeistoffen
 - TO2 vaste stoffen
- TC Giftige stoffen, bijtend
 - TC1 organische vloeistoffen
 - TC2 organische vaste stoffen
 - TC3 anorganische vloeistoffen
 - TC4 anorganische vaste stoffen
- TFC Giftige stoffen, brandbaar, bijtend
- TFW Giftige stoffen, brandbaar, die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen

Definities

2.2.61.1.3 In de zin van het ADR verstaat men onder :

LD₅₀-waarde (gemiddelde letale dosis) voor de acute giftigheid bij het inslikken, de statistisch bepaalde dosis van een stof die, wanneer ze in één keer via orale weg toegediend wordt, in staat is om binnen de 14 dagen de helft van een groep jonge volwassen albinoratten te doden. De LD₅₀-waarde wordt uitgedrukt in massa van de bestudeerde stof per eenheid lichaamsmassa van het dier dat aan de test wordt onderworpen (mg/kg).

LD₅₀-waarde voor de acute giftigheid bij opname via de huid, die dosis van een stof die de grootste kans biedt om binnen de 14 dagen de helft van een groep albinokonijnen te doden, wanneer ze gedurende 24 uur voortdurend in contact met hun naakte huid wordt gebracht. Het aantal proefdieren moet voldoende groot zijn om statistisch betekenisvolle resultaten te bekomen en overeenstemmen met de goede farmacologische praktijk. Het resultaat wordt uitgedrukt in mg per kg lichaamsmassa.

LC₅₀-waarde voor de acute giftigheid bij het inademen, die concentratie van damp, nevel of stof die de grootste kans biedt om binnen de 14 dagen de helft van een groep jonge volwassen mannelijke en vrouwelijke albinoratten te doden, wanneer deze hem gedurende één uur voortdurend inademen. Een vaste stof moet aan een beproeving onderworpen worden indien de kans bestaat dat ten minste 10 % van zijn totale massa uit stofdeeltjes bestaat die kunnen ingeademd worden, bijvoorbeeld indien de aerodynamische diameter van deze deeltjesfractie niet groter is dan 10 µm. Een vloeistof moet aan een beproeving onderworpen worden indien de kans bestaat dat er zich een nevel vormt bij lekkage uit de voor het vervoer gebruikte omsluiting. Zowel voor de vaste stoffen als voor de vloeistoffen moeten meer dan 90 massa-% van een monster dat voor de beproeving is klaargemaakt bestaan uit deeltjes die overeenkomstig de bovenstaande definitie ingeademd kunnen worden. Het resultaat wordt uitgedrukt in milligram per liter lucht voor stof en nevel en in milliliter per kubieke meter lucht (ppm) voor de dampen.

Klassificatie en indeling bij de verpakkingsgroepen

2.2.61.1.4 Afhankelijk van de mate waarin ze gevaarlijk zijn voor het vervoer moeten de stoffen van klasse 6.1 als volgt ingedeeld worden bij drie verpakkingsgroepen :

- verpakkingsgroep I : zeer giftige stoffen
- verpakkingsgroep II : giftige stoffen
- verpakkingsgroep III : in geringe mate giftige stoffen

2.2.61.1.5 De stoffen, mengsels, oplossingen en voorwerpen die bij klasse 6.1 ingedeeld zijn, worden in tabel A van hoofdstuk 3.2 opgesomd. De indeling van de niet in tabel A van hoofdstuk 3.2 met name genoemde stoffen, mengsels en oplossingen bij de gepaste rubriek van onderafdeling 2.2.61.3 en bij de gepaste verpakkingsgroep, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk 2.1, dient op basis van de hiernavolgende criteria van 2.2.61.1.6 tot en met 2.2.61.1.11 te geschieden.

2.2.61.1.6 Bij het beoordelen van de giftigheidsgraad dient rekening te worden gehouden met de invloed op de mens zoals die bij gevallen van accidentele vergiftiging werd vastgesteld, en met de eigenschappen die eigen zijn aan deze of gene stof (vloeibare toestand, grote vluchtigheid, bijzondere geëigendheid voor opname via de huid, speciale biologische effecten).

2.2.61.1.7 Bij gebrek aan waarnemingen op de mens wordt de giftigheidsgraad bepaald aan de hand van informatie die uit proefnemingen op dieren voortkomt, en dit overeenkomstig de volgende tabel :

Verpakkingsgroep	Giftigheid bij inslikken LD ₅₀ (mg/kg)	Giftigheid bij opname via de huid LD ₅₀ (mg/kg)	Giftigheid bij inademen van stof en nevels LC ₅₀ (mg/l)
I	≤ 5	≤ 50	≤ 0,2
II	> 5 en ≤ 50	> 50 en ≤ 200	> 0,2 en ≤ 2
III ^a	> 50 en ≤ 300	> 200 en ≤ 1000	> 2 en ≤ 4

^a De traangasingrediënten moeten in verpakkingsgroep II opgenomen worden, zelfs indien de gegevens betreffende hun giftigheid overeenstemmen met de criteria van verpakkingsgroep III.

2.2.61.1.7.1 Wanneer een stof verschillende giftigheidsgraden bezit voor twee of meer wijzen van opname in het lichaam, wordt voor de indeling de hoogste giftigheidsgraad in aanmerking genomen.

2.2.61.1.7.2 De stoffen die beantwoorden aan de criteria van klasse 8 en waarvan de giftigheid bij het inademen van stofdeeltjes en nevels (LC₅₀) overeenstemt met verpakkingsgroep I, mogen enkel maar bij klasse 6.1 ingedeeld worden indien terzelfdertijd de giftigheid bij het inslikken of bij opname via de huid ten minste overeenstemt met verpakkingsgroep I of II. Anders moet de stof wanneer nodig bij de klasse 8 ingedeeld worden (zie voetnoot 6 van 2.2.8.1.4).

2.2.61.1.7.3 De giftigheidscriteria bij het inademen van stofdeeltjes en nevels zijn gebaseerd op de LC₅₀-waarde, bekomen na voortdurend inademen gedurende een uur ; deze gegevens moeten gebruikt worden indien ze beschikbaar zijn. Wanneer echter alleen de gegevens betreffende de LC₅₀-waarde na het inademen gedurende 4 uur bekend zijn, mogen deze waarden, na

vermenigvuldigd te zijn met vier, in de plaats gesteld worden van het criterium hierboven ; het viervoud van de LC₅₀-waarde (4 uur) wordt m.a.w. geacht gelijkwaardig te zijn aan de LC₅₀-waarde (1 uur).

Giftigheid bij inademen van dampen

2.2.61.1.8 Vloeistoffen die giftige dampen afgeven moeten bij de volgende groepen ingedeeld worden [de letter V geeft de concentratie weer van de verzadigde damp in lucht bij 20 °C en bij normale atmosferische druk (in ml/m³ lucht)] :

	Verpakkingsgroep	
Zeer giftig	I	als $V \geq 10 LC_{50}$ en $LC_{50} \leq 1000 \text{ ml/m}^3$
Giftig	II	als $V \geq LC_{50}$ en $LC_{50} \leq 3000 \text{ ml/m}^3$ en aan de criteria voor verpakkingsgroep I niet voldaan werd
In geringe mate giftig	III ^a	als $V \geq 1/5 LC_{50}$ en $LC_{50} \leq 5000 \text{ ml/m}^3$ en aan de criteria voor verpakkingsgroep I en II niet voldaan werd.

^a De traangasingrediënten moeten in verpakkingsgroep II opgenomen worden, zelfs indien de gegevens betreffende hun giftigheid overeenstemmen met de criteria van verpakkingsgroep III.

Deze giftigheidscriteria bij het inademen van dampen zijn gebaseerd op de LC₅₀ waarde, bekomen na voortdurend inademen gedurende één uur ; deze gegevens moeten gebruikt worden indien ze beschikbaar zijn.

Wanneer echter alleen de gegevens betreffende de LC₅₀ waarde na het inademen gedurende 4 uur bekend zijn, mogen deze waarden, na vermenigvuldigd te zijn met twee, in de plaats gesteld worden van de criteria hierboven ; het dubbele van de LC₅₀ waarde (4 uur) wordt m.a.w. geacht gelijkwaardig te zijn aan de LC₅₀ waarde (1 uur).

