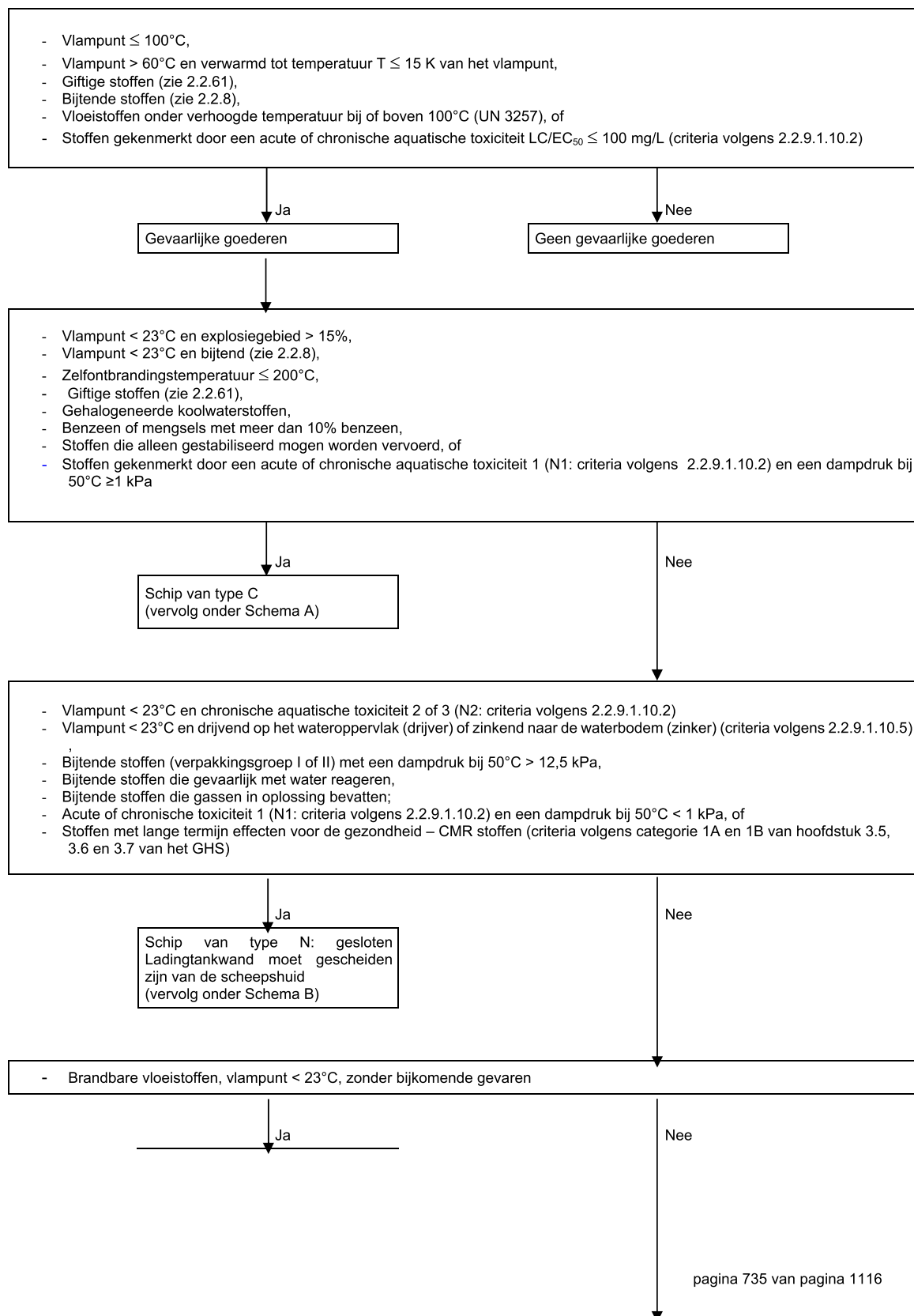


3.2.3.3 Beslissingsschema, schema's en criteria voor het vaststellen van de toepasselijke bijzondere voorschriften (kolom (6) t/m (20) van Tabel C)

Beslissingsschema voor de classificatie van vloeistoffen van de klassen 3, 6.1, 8 en 9 voor vervoer over de binnenwateren in tankschepen



Schip van type N: gesloten
Ladingtankwand mag scheepshuid
zijn
(vervolg onder Schema B)

- Bijtende zuren (verpakkingsgroep I of II) met een dampdruk bij 50 °C ≤ 12,5 kPa,
- Bijtende zuren (verpakkingsgroep III) met een dampdruk bij 50 °C > 6,0 kPa of met een corrosiesnelheid op oppervlakken van staal of aluminium van ≥ 6,25 mm/jaar,
- Bijtende zuren met een smeltpunt > 0 °C, vervoerd bij verhoogde temperatuur,
- Stoffen gekenmerkt door een chronische aquatische toxiciteit 2 of 3 (N2: criteria volgens 2.2.9.1.10.2)
- Stoffen die op het wateroppervlak drijven (drijver) of naar de waterbodem zinken (zinker) (criteria volgens 2.2.9.1.10.5)

Ja

Schip van type N: open
Ladingtankwand moet gescheiden
zijn van de scheepshuid
(vervolg onder Schema C)

Nee

Schip van type N: open
Ladingtankwand mag scheepshuid
zijn
(vervolg onder Schema C)

Verwarmde stoffen

Onafhankelijk van de classificaties hierboven moet voor stoffen, die verwarmd vervoerd moeten worden, het ladingtanktype afhankelijk van de vervoerstemperatuur onder gebruikmaking van de volgende tabel worden bepaald:

Maximale vervoerstemperatuur T in °C	Type N	Type C
T ≤ 80	Geïntegreerde ladingtank	Geïntegreerde ladingtank
80 < T ≤ 115	Onafhankelijke ladingtank, Aantekening 25	Onafhankelijke ladingtank, Aantekening 26
T > 115	Onafhankelijke ladingtank	Onafhankelijke ladingtank

Schema A: Criteria voor de ladingtankuitrusting van type C schepen

Ladingtankuitrusting	Inwendige druk in de ladingtank bij een vloeistoftemperatuur van 30°C en een temperatuur in de dampfase van 37,8°C > 50 kPa	Inwendige druk in de ladingtank bij een vloeistoftemperatuur van 30°C en een temperatuur in de dampfase van 37,8°C ≤ 50 kPa	Inwendige druk in de ladingtank onbekend vanwege het ontbreken van bepaalde gegevens
Met koelinstallatie (cijfer 1 in kolom (9))	Gekoeld		
Druktank (400 kPa)	Niet gekoeld	Inwendige druk in de ladingtank bij 50°C > 50 kPa, zonder watersproei-inrichting	Kookpunt ≤ 60°C
Openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel: 50 kPa, met watersproei-inrichting (cijfer 3 in kolom (9))		Inwendige druk in de ladingtank bij 50°C > 50 kPa, zonder watersproei-inrichting	60°C < kookpunt ≤ 85°C
Openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel, zoals berekend, maar ten minste 10 kPa		Inwendige druk in de ladingtank bij 50°C ≤ 50 kPa	
Openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel: 50 kPa			85°C < kookpunt ≤ 115°C
Openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel: 35 kPa			Kookpunt > 115°C

Schema B: Criteria voor de ladingtankuitrusting van type N schepen met gesloten ladingtanks

Ladingtank-uitrusting	Klasse 3, vlampunt < 23°C			Bijtende stoffen	CMR-stoffen
Druktank (400 kPa)	$175 \text{ kPa} \leq P_{d50} < 300 \text{ kPa}$, zonder koeling				
Openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel: 50 kPa	$175 \text{ kPa} \leq P_{d50} < 300 \text{ kPa}$, met koelininstallatie (cijfer 1 in kolom (9))	$110 \text{ kPa} \leq P_{d50} < 175 \text{ kPa}$, zonder watersproei-inrichting			
Openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel: 10 kPa			$110 \text{ kPa} \leq P_{d50} < 150 \text{ kPa}$, met watersproei-inrichting (cijfer 3 in kolom (9))	$P_{d50} < 110 \text{ kPa}$	Verpakkings-groep I of II met $P_{d50} > 12,5 \text{ kPa}$ of gevaarlijk met water reagerend of met gasen in oplossing
					Openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel: 10 kPa; met watersproei bij een dampdruk > 10 kPa (berekening van de dampdruk overeenkomstig de formule voor kolom (10), behalve dat $V_a = 0,03$)

Schema C: Criteria voor de ladingtankuitrusting van type N schepen met open ladingtanks

Ladingtankuitrusting	Klassen 3 en 9	Brandbare stoffen	Bijtende stoffen
Met vlamkerend rooster	$23 \text{ °C} \leq \text{vlampunt} \leq 60 \text{ °C}$	Vlampunt > 60 °C, verwarmd vervoerd tot ≤ 15 K onder het vlampunt of Vlampunt > 60 °C bij of boven het vlampunt	Brandbare stoffen of zuren, die verwarmd worden vervoerd
Zonder vlamkerend rooster	$60 \text{ °C} < \text{vlampunt} \leq 100 \text{ °C}$ of verwarmde stoffen van klasse 9		Niet brandbare stoffen

Kolom (9): Ladingtankuitrusting voor stoffen, vervoerd in gesmolten toestand

- **Ladingverwarmingsmogelijkheid (cijfer 2 in kolom 9)**
Een ladingverwarmingsmogelijkheid is aan boord vereist:
 - als het smeltpunt van de te vervoeren stof hoger dan of gelijk aan + 15°C is, of
 - als het smeltpunt van de te vervoeren stof hoger dan 0°C en lager dan + 15°C is en de buitentemperatuur ten hoogste 4 K boven het smeltpunt ligt. In kolom (20) wordt het cijfer '6' vermeld evenals de temperatuur, als volgt afgeleid: smeltpunt + 4 K.
- **Ladingverwarmingsinstallatie aan boord (cijfer 4 in kolom 9)**
Een ladingverwarmingsinstallatie is aan boord vereist:
 - voor stoffen, die niet mogen stollen vanwege de mogelijkheid van gevaarlijke reacties bij opwarming, en
 - voor stoffen, die op een gegarandeerde temperatuur niet lager dan 15 K onder het vlampunt van de stof moeten worden gehouden.

Kolom (10): Vaststelling van de openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa

Voor schepen van type C moet de openingsdruk van het snelafblaasventiel worden vastgesteld op grond van de inwendige druk in de tanks naar boven afgerond op een veelvoud van 5 kPa.

Voor de berekening van de inwendige druk moet de volgende formule worden gebruikt:

$$P_{\max} = P_{\text{Obmax}} + \frac{k \cdot V_a (P_0 - P_{\text{Da}})}{V_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot V_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{\text{Dmax}}}{T_a}$$

In deze formule is:

P_{\max}	: Maximale inwendige druk in kPa
P_{Obmax}	: Dampdruk (absoluut) bij de maximale temperatuur van het vloeistofoppervlak in kPa
P_{Da}	: Dampdruk (absoluut) bij de vultemperatuur in kPa
P_0	: Atmosferische druk in kPa
V_a	: Relatieve vrij volume bij de vultemperatuur vergeleken met het volume van de ladingtank
α	: Kubieke uitzettingscoëfficiënt in K^{-1}
δ_t	: Gemiddelde toename van de vloeistof temperatuur in de vloeistof door opwarming in K
T_{Dmax}	: Maximale temperatuur van de gasfase in K
T_a	: Vultemperatuur in K
k	: Temperatuur correctie factor
t_{ob}	: Maximale temperatuur van het vloeistofoppervlak in °C

In de formule worden de volgende basiswaarden gebruikt:

P_{Obmax}	: bij 50°C en 30°C
P_{Da}	: bij 15°C
P_0	: 101,3 kPa
V_a	: 5% = 0,05
δ_t	: 5 K
T_{Dmax}	: 323 K en 310,8 K
T_a	: 288 K
t_{ob}	: 50°C en 30°C

Kolom (11): Vaststelling van de maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtanks

Indien in overeenstemming met de bepalingen onder A hierboven

- type G is vereist: 91%, echter in geval van diepgekoelde stoffen 95%
- type C is vereist: 95%
- type N is vereist: 97%, echter in geval van gesmolten stoffen en brandbare vloeistoffen met $175 \text{ kPa} \leq P_{v \ 50} < 300 \text{ kPa}$: 95%.

Kolom (12): Relatieve dichtheid van de stof bij 20°C

Deze gegevens worden alleen ter informatie verschaft.

Kolom (13): Vaststelling van het soort monsternamen-richting

- | | | |
|----------|---------------------------|---|
| 1 | = <i>gesloten</i> : | - Stoffen te vervoeren in drukladingtanks
- Stoffen met T in kolom (3b), ingedeeld in verpakingsgroep I
- Gestabiliseerde stoffen, die onder inert gas moeten worden vervoerd |
| 2 | = <i>deels gesloten</i> : | - Alle andere stoffen waarvoor een type C is voorgeschreven |
| 3 | = <i>open</i> : | - Alle andere stoffen |

Kolom (14): Vaststelling of een pompkamer onder dek is toegestaan

- nee - alle stoffen met T in kolom (3b) met uitzondering van stoffen van de klasse 2
- ja - alle overige stoffen

Kolom (15): Vaststelling van de temperatuurklasse

Brandbare stoffen moeten in een temperatuurklasse worden ingedeeld op grond van hun zelfontbrandingstemperatuur:

Temperatuurklasse	Zelfontbrandingstemperatuur T van brandbare vloeistoffen en gassen in °C
T 1	$T > 450$
T 2	$300 < T \leq 450$
T 3	$200 < T \leq 300$
T 4	$135 < T \leq 200$
T 5	$100 < T \leq 135$
T 6	$85 < T \leq 100$

Indien explosiebescherming vereist is en de zelfontbrandingstemperatuur is niet bekend, moet worden verwezen naar de als veilig beschouwde temperatuurklasse T4.

Kolom (16): Vaststelling van de explosiegroep

Brandbare vloeistoffen moeten op basis van hun grootste experimenteel bepaalde veilige spleet in een explosiegroep worden ingedeeld. De grootste experimenteel bepaalde veilige spleeten moeten volgens de norm in IEC 60079-20-1 worden bepaald.

De verschillende explosiegroepen zijn de volgende:

Explosiegroep	Grootste experimenteel bepaalde veilige spleet in mm
II A	$> 0,9$
II B	$\geq 0,5$ tot en met $\leq 0,9$
II C	$< 0,5$

Indien explosiebescherming vereist is en de desbetreffende gegevens zijn niet beschikbaar, moet worden verwezen naar de als veilig beschouwde explosiegroep II B.

Kolom (17): Vaststelling of explosiebescherming vereist is

- ja - voor stoffen met een vlampunt ≤ 60 °C
- voor stoffen die verwarmd vervoerd moeten worden bij een temperatuur lager dan 15 °C van het vlampunt
- voor stoffen die verwarmd vervoerd moeten worden bij een temperatuur dan 15 °C of hoger van het vlampunt en wanneer in kolom (9) (ladingtankuitrusting) alleen een ladingverwarmingsmogelijkheid (2) en geen ladingverwarmingsinstallatie aan boord (4) vereist is voor brandbare gassen
- nee - voor alle overige stoffen

Kolom (18): Vaststelling of persoonlijke beschermende uitrusting, een vluchtapparaat, een draagbare gasdetectiemeter, een draagbare giftigheidsmeter of een van de buitenlucht afhankelijk adembeschermingsapparaat vereist is

- PP: voor alle stoffen van de klasse 1 tot en met 9
- EP: voor alle stoffen
 - van de klasse 2 met T of C in de classificatiecode aangegeven in kolom 3b),
 - van de klasse 3 met T of C in de classificatiecode aangegeven in kolom 3b),
 - van de klasse 4.1
 - van de klasse 6.1, en

- van de klasse 8
- CMR-stoffen van Categorie 1A of 1B overeenkomstig het GHS
- EX: voor alle stoffen waarvoor explosiebescherming wordt vereist
- TOX: voor alle stoffen van de klasse 6.1
voor alle stoffen van de overige klassen, met T in kolom (3b)
voor CMR-stoffen van de Categorie 1A of 1B overeenkomstig het GHS
- A: voor alle stoffen waarvoor EX of/enTOX wordt vereist

Kolom (19): Vaststelling van het aantal blauwe kegels/lichten

- Voor alle stoffen van de klasse 2 met F in de classificatiecode in kolom (3b): 1 kegel/licht
- Voor alle stoffen van de klassen 3 tot en met 9 met F in de classificatiecode in kolom (3b), en ingedeeld in verpakingsgroep I of II: 1 kegel/licht
- Voor alle stoffen van de klasse 2 met T in kolom (3b): 2 kegels/lichten
- Voor alle stoffen van de klassen 3 tot en met 9 met T in de classificatiecode in kolom (3b), en ingedeeld in verpakingsgroep I of II: 2 kegels/lichten

Kolom (20): Vaststelling van de extra eisen/aantekeningen in kolom (20)

- Aantekening 1:* Naar aantekening 1 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 1005 AMMONIAK, WATERVRIJ.
- Aantekening 2:* Naar aantekening 2 moet in kolom (20) worden verwezen voor gestabiliseerde stoffen die met zuurstof reageren en voor gassen waarvoor in kolom 5 gevaar 2.1 is aangegeven.
- Aantekening 3:* Naar aantekening 3 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die gestabiliseerd moeten worden.
- Aantekening 4:* Naar aantekening 4 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die niet mogen stollen, omdat het opwarmen tot gevaarlijke reacties kan leiden.
- Aantekening 5:* Naar aantekening 5 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die kunnen polymeriseren.
- Aantekening 6:* Naar aantekening 6 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen, die kunnen kristalliseren en voor stoffen, waarvoor een verwarmingsmogelijkheid wordt vereist en waarvan de dampdruk bij 20 °C hoger is dan 0,1 kPa.
- Aantekening 7:* Naar aantekening 7 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen met een smeltpunt van + 15 °C of hoger.
- Aantekening 8:* Naar aantekening 8 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die gevaarlijk met water reageren.
- Aantekening 9:* Naar aantekening 9 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 1131 KOOLSTOFDISULFIDE.
- Aantekening 10:* *Wordt niet meer gebruikt.*
- Aantekening 11:* Naar aantekening 11 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 1040 ETHYLEENOXIDE MET STKSTOF.
- Aantekening 12:* Naar aantekening 12 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 1280 PROPYLEENOXIDE en UN-nummer 2983 ETHYLEENOXIDE EN PROPYLEENOXIDE, MENGSEL.
- Aantekening 13:* Naar aantekening 13 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 1086 VINYLCHLORIDE GESTABILISEERD.
- Aantekening 14:* Naar aantekening 14 moet in kolom (20) worden verwezen voor mengsels of n.e.g.-posities, die niet duidelijk zijn gedefinieerd en waarvoor conform de indelingscriteria een type N is bepaald.

- Aantekening 15:* Naar aantekening 15 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die gevaarlijk reageren met basen of zuren, zoals natriumhydroxide of zwavelzuur.
- Aantekening 16:* Naar aantekening 16 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die gevaarlijk kunnen reageren bij plaatselijke oververhitting.
- Aantekening 17:* Naar aantekening 17 voor stoffen moet in kolom (20) worden verwezen indien naar Aantekening 4, 6 of 7 wordt verwezen.
- Aantekening 18:* *Wordt niet meer gebruikt*
- Aantekening 19:* Naar aantekening 19 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die onder geen omstandigheden met water in aanraking mogen komen.
- Aantekening 20:* Naar aantekening 20 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen waarvan de vervoerstemperatuur in combinatie met het materiaal van de ladingtanks een maximale temperatuur niet mag overschrijden. Naar deze maximaal toelaatbare vervoerstemperatuur moet direct na het cijfer 20 worden verwezen.
- Aantekening 21:* *Wordt niet meer gebruikt.*
- Aantekening 22:* Naar aantekening 22 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen waarvoor in kolom (12) een bereik van waarden of geen waarde is aangegeven.
- Aantekening 23:* Naar aantekening 23 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen waarvan de inwendige druk bij 30 °C lager is dan 50 kPa en met watersproei vervoerd worden.
- Aantekening 24:* Naar aantekening 24 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 3257 VERWARMDE VLOEISTOF, N.E.G.
- Aantekening 25:* Naar aantekening 25 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die verwarmd in een ladingtanktype 3 vervoerd moeten worden.
- Aantekening 26:* Naar aantekening 26 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die verwarmd in een ladingtanktype 2 vervoerd moeten worden.
- Aantekening 27:* Naar aantekening 27 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen waarvoor in kolom (2) de aanduiding N.E.G.- of een algemene vermelding is opgenomen.
- Aantekening 28:* Naar aantekening 28 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 2448 ZWAVEL, GESMOLTEN.
- Aantekening 29:* Naar aantekening 29 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen waarvoor in kolom (2) de dampdruk of het kookpunt is aangegeven.
- Aantekening 30:* Naar aantekening 30 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van de UN-nummers 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 en 3320, waarvoor een type N open is vereist.
- Aantekening 31:* Naar aantekening 31 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van stoffen van de klasse 2 en van UN-nummer 1280 PROPYLEENOXIDE en UN-nummer 2983 ETHYLEENOXIDE EN PROPYLEENOXIDE, MENGSEL van klasse 3.
- Aantekening 32:* Naar aantekening 32 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 2448 ZWAVEL, GESMOLTEN van klasse 4.1.
- Aantekening 33:* Naar aantekening 33 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 2014 en 2984 WATERSTOFPEROXIDE, WATERIGE OPLOSSING van klasse 5.1.
- Aantekening 34:* Naar aantekening 34 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van stoffen waarbij in kolom (5) gevaar 8 is genoemd en in kolom (6) type N.

- Aantekening 35:* Naar aantekening 35 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen waarbij volledige koeling gevaarlijke reacties kan veroorzaken in geval van compressie. Dit geldt evenzeer wanneer de koeling gedeeltelijk door middel van compressie plaatsvindt.
- Aantekening 36:* Wordt niet meer gebruikt.
- Aantekening 37:* Naar aantekening 37 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen waarbij het ladingtanksysteem de totale dampdruk van de lading bij de bovengrenswaarden van de omringende ontwerptemperaturen moet kunnen doorstaan, welk systeem ook toegepast wordt voor het verdampend gas.
- Aantekening 38:* Naar aantekening 38 moet in kolom (20) worden verwezen voor mengsels waarvan het beginkookpunt conform de Norm ASTM D 86-01 $> 60\text{ °C}$ of $\leq 85\text{ °C}$ is.
- Aantekening 39:* Naar aantekening 39 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN 2187 KOOLDIOXIDE, STERK GEKOELD, VLOEIBAAR van klasse 2.
- Aantekening 40:* (Geschrapt)
- Aantekening 41:* n-BUTYLBENZEEN moet worden toegewezen aan UN-nummer 2709 BUTYLBENZENEN
- Aantekening 42:* Het laden van gekoelde, vloeibaar gemaakte gassen moeten op zodanige wijze gebeuren dat er geen ongewenste temperatuursgradiënten optreden in ladingtanks, leidingen of andere ondersteunende installaties.
- Bij het bepalen van de maximale verblijftijd (zoals beschreven in 7.2.4.16.17), moet worden gezorgd dat de vullingsgraad van de tanks de 98% niet overschrijdt om te voorkomen dat de veiligheidskleppen worden geopend wanneer de ladingstanks vloeistofvol zijn.
- Wanneer vloeibaar gemaakte gassen worden vervoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een systeem volgens 9.3.1.24.1 b) of 9.3.1.24.1 c), is een koelsysteem niet nodig.
- Aantekening 43:* Naar aantekening 43 moet in kolom (20) worden verwezen voor alle posities van verpakkingsgroep I met de letter F (wat betekent flammable/brandbaar) in de classificatiecode vermeld in kolom (3b), en met letter F (wat betekent floater/drijver) in kolom (5) "Gevaren".

3.2.4 Modaliteiten voor de toepassing van sectie 1.5.2 voor bijzondere machtigingen betreffende het vervoer in tankschepen**3.2.4.1 Model van een bijzondere machtiging krachtens sectie 1.5.2***Bijzondere machtiging krachtens 1.5.2 van het ADN*

Krachtens 1.5.2 van het ADN wordt toegelaten het vervoer in tankschepen van de stof genoemd in de bijlage bij deze bijzondere machtiging onder de voorwaarden zoals daarin vermeld.

De vervoerder is verplicht deze stof door een erkend classificatiebureau te laten toevoegen aan de lijst waarnaar in 1.16.1.2.5 van het ADN wordt verwezen voordat deze wordt vervoerd.

Deze bijzondere machtiging is geldig (plaatsen en/of routes van geldigheid):.....

.....

Deze bijzondere machtiging is geldig gedurende twee jaar vanaf de datum van ondertekening, tenzij deze op een eerdere datum wordt ingetrokken.

Staat van afgifte:.....

Bevoegde autoriteit:.....

Datum:.....

Ondertekening:.....

3.2.4.2 Aanvraagformulier voor bijzondere machtigingen krachtens sectie 1.5.2

Beantwoord voor aanvragen voor bijzondere machtigingen alstublieft de volgende vragen en punten.* De gegevens worden slechts voor administratieve doeleinden gebruikt en worden vertrouwelijk behandeld.

Aanvrager

.....

(Naam)

.....

(Bedrijf)

.....

(Adres)

Samenvatting van de aanvraag

Machtiging voor het vervoer in tankschepen van.....

als stof van klasse

Bijlagen

(met een korte beschrijving)

Aanvraag gedaan:

Te:.....

Datum:.....

Ondertekening (door de persoon verantwoordelijk voor de gegevens) :.....

* Voor vragen die niet relevant zijn voor het onderwerp van de aanvraag, invullen "Niet van toepassing".

1 . Algemene gegevens over de gevaarlijke stof

- 1.1 Is het een zuivere stof een mengsel, een oplossing, ?
- 1.2 Technische benaming (indien mogelijk de ADN-nomenclatuur of zo mogelijk de IBC-code). (International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk)
- 1.3 Synoniem.
- 1.4 Handelsnaam.
- 1.5 Structuurformule en voor mengsels samenstelling en/of concentratie.
- 1.6 Gevarenklasse en indien van toepassing, classificatiecode, verpakingsgroep.
- 1.7 UN-nummer of stofnummer (indien bekend).

2. Fysisch-chemische eigenschappen

- 2.1 Aggregatietoestand tijdens het vervoer (b.v. gas, vloeibaar, gesmolten,...).
- 2.2 Relatieve dichtheid van de vloeistof bij 20 ° C of bij de vervoerstemperatuur indien de stof moet worden verwarmd of gekoeld tijdens het vervoer.
- 2.3 Vervoerstemperatuur (voor stoffen die verwarmd of gekoeld worden tijdens het vervoer).
- 2.4 Smeltpunt of smelttraject:°C
- 2.5 Kookpunt of kooktraject:°C.
- 2.6 Dampdruk bij:
- 15°C:
 - 20°C:
 - 30°C:
 - 37,8°C:
 - 50°C:
 - voor vloeibaar gemaakte gassen, dampdruk bij 70°C
 - voor permanente gassen, vuldruk bij 15°C
- 2.7 Kubieke uitzettingscoëfficiëntK⁻¹
- 2.8 Oplosbaarheid in water bij 20°C
Verzadigingsconcentratie mg/l, of
Mengbaarheid met water bij 15°C
- volledig gedeeltelijk geen
- (Geef in het geval van oplossingen of mengsels zo mogelijk de concentratie aan)
- 2.9 Kleur

- 2.10 Geur
- 2.11 Viscositeit ... mm²/s.
- 2.12 Uitlooptijd (ISO 2431-1996) s.
- 2.13 Beproeving van afscheiding van oplosmiddel
- 2.14 pH van de stof of de waterige oplossing (geef de concentratie aan).
- 2.15 Andere informatie

3 Technische veiligheidseigenschappen

- 3.1 Zelfontbrandingstemperatuur overeenkomstig IEC 60079-20-1:2010, EN 14522:2005, DIN 51 794:2003 in °C; geef, indien van toepassing, de temperatuurklasse aan overeenkomstig IEC 60079-20-1:2010.
- 3.2 Vlampunt
Voor vlampunten tot en met 175 °C
Beproevingsmethoden met gesloten kroes – niet-evenwichtsprocedure
 - Methode ABEL: EN ISO 13736:2008
 - Methode ABEL-PENSKY: DIN 51755-1:1974 of NF M T60-103:1968
 - Methode PENSKY-MARTENS: EN ISO 2719:2012
 - Het apparaat van LUCHAIRE: Franse norm NF T 60-103:1968
 - Methode TAG: ASTM D56-05(2010)Beproevingsmethoden met gesloten kroes – evenwichtsprocedure
 - De snelle evenwichtsprocedure: EN ISO 3679:2004; ASTM D3278-96(2011)
 - De evenwichtsprocedure met gesloten kroes: EN ISO 1523:2002+ACI:2006; ASTM D3941-90(2007)Voor vlampunten boven 175°C

Naast bovengenoemde methoden mag de volgende methode met open kroes worden toegepast:
 - Methode CLEVELAND: EN ISO 2592:2002; ASTM D92-12
- 3.3 Explosiegrenzen
Bepaling van de bovenste en onderste explosiegrenzen overeenkomstig EN 1839:2012.
- 3.4 Grootste veilige spleet overeenkomstig IEC 60079-20-1:2010 in mm.
- 3.5 Is de stof tijdens het vervoer gestabiliseerd? Zo ja, verschaf gegevens over de stabilisator
- 3.6 Ontledingsproducten in geval van verbranding in contact met de lucht of onder invloed van een externe brand:
- 3.7 Versterkt de stof een brand?
- 3.8 Afslijting (corrosie) mm/jaar.
- 3.9 Reageert de stof met water of vochtige lucht waarbij brandbare of giftige gassen vrijkomen?
Ja/nee. Vrijgekomen gassen:

- 3.10 Reageert de stof op enige andere wijze gevaarlijk?
- 3.11 Reageert de stof gevaarlijk wanneer deze opnieuw wordt opgewarmd? Ja/nee.

4. Fysiologische gevaren

- 4.1 LD₅₀ en/of LC₅₀ -waarde. Necrose-waarde (indien van toepassing, andere giftigheidscriteria overeenkomstig 2.2.61.1 van het ADN).
CMR-eigenschappen overeenkomstig met de categorie 1A en 1B van de
- 4.2 Leidt de ontleding of reactie tot de vorming van stoffen die fysiologische gevaren vertonen? (Geef aan, indien bekend, welke stoffen)
- 4.3 Milieu-eigenschappen (zie 2.4.2.1 van het ADN)

*Acute toxiciteit:*96-uurs LC₅₀ voor vissen.....mg/l48-uurs EC₅₀ voor schaaldieren....mg/l72-uurs ErC₅₀- voor algen.....mg/l*Chronische toxiciteit:*

NOEC.....mg/l

BCF.....mg/l of log K_{ow}

Gemakkelijk biologisch afbreekbaar:ja/nee

5. Gegevens over het gevarenpotentieel

- 5.1 Welke specifieke schade is te verwachten indien de gevaarseigenschappen hun effecten vertonen?
- Verbranding
 - Verwonding
 - Corrosie
 - Vergiftiging in geval van absorptie door de huid
 - Vergiftiging in geval van absorptie door inademing
 - Mechanische schade
 - Vernietiging
 - Brand
 - Afslijting (corrosie van metalen)
 - Milieuverontreiniging

6 Gegevens over de uitrusting voor het vervoer

- 6.1 Zijn bijzondere eisen voor het laden voorzien/noodzakelijk (welke zijn dat)?

7. Vervoer van gevaarlijke stoffen in tanks

- 7.1 Met welke materialen is de te vervoeren stof verenigbaar?

8. Technische veiligheidseisen

- 8.1 Welke veiligheidsmaatregelen zijn nodig, rekening houdend met de huidige stand van wetenschap en technologie, in het licht van de gevaren verbonden aan de stof die mogelijk kunnen ontstaan in de loop van het vervoersproces in zijn geheel?
- 8.2 Aanvullende veiligheidsmaatregelen
- Gebruik van stationaire of mobiele technieken voor het meten van brandbare gassen en brandbare dampen van vloeistoffen
 - Gebruik van stationaire of mobiele technieken (giftigheidsmeters) voor het meten van concentraties van giftige stoffen.

3.2.4.3 Criteria voor de toewijzing van stoffen**A. Kolommen (6), (7) en (8): Bepaling van het type tankschip****1. Gassen** (volgens de criteria van 2.2.2 van het ADN)

- Zonder koeling type G druk
- Met koeling type G gekoeld

2. Gehalogeneerde koolwaterstoffen;

Stoffen die alleen in gestabiliseerde toestand vervoerd mogen worden:

Giftige stoffen (zie 2.2.61.1 van het ADN);

Brandbare stoffen (vlampunt < 23°C) of bijtende stoffen (zie 2.2.8 van het ADN);

Stoffen met een zelfontbrandingstemperatuur ≤ 200°C;

Stoffen met een vlampunt < 23°C en een explosiegebied > 15 % bij 20°C;

Benzeen en mengsels van niet-giftige en niet-bijtende stoffen die meer dan 10 % benzeen bevatten

Milieugevaarlijke stoffen, aquatische toxiciteit categorie Acuut 1 of Chronic 1 (groep N1 overeenkomstig 2.2.9.1.10.2 van het ADN) en dampdruk bij 50 °C < 1 kPa

- Ladingtank inwendige druk > 50 kPa bij de volgende temperaturen, vloeistof 30°C, gasfase 37,8°C:
 - Zonder koeling type C druk (400 kPa)
 - Met koeling type C gekoeld
- Inwendige druk ladingtank ≤ 50 kPa bij de volgende temperaturen, vloeistof 30°C, gasfase 37,8 °C maar met een inwendige druk in de ladingtank > 50 kPa bij 50°C:
 - Zonder watersproei-inrichting type C druk (400 kPa)
 - Met watersproei-inrichting type C met openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel van 50 kPa
- Inwendige druk ladingtank ≤ 50 kPa bij de volgende temperaturen, vloeistof 30 °C, gasfase 37,8 °C met een inwendige druk in de ladingtank ≤ 50 kPa bij 50°C:
 - type C met openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel volgens berekening, maar ten minste 10 kPa

2.1 Mengsels waarvoor volgens de criteria waarnaar in 2 hierboven wordt verwezen type C is vereist maar waarvoor bepaalde gegevens ontbreken

In gevallen waarbij de interne drukopbouw in de tank niet kan worden berekend als gevolg van het ontbreken van gegevens, mogen de volgende criteria worden gebruikt:

- Beginkookpunt ≤ 60°C type C (400 kPa)
- 60°C < beginkookpunt ≤ 85°C type C met openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel van 50 kPa en watersproei-inrichting

- $85^{\circ}\text{C} < \text{beginkookpunt} \leq 115^{\circ}\text{C}$ type C met openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel van 50 kPa
- $115^{\circ}\text{C} < \text{beginkookpunt}$ type C met openingsdruk overdruk-/ snelafblaasventiel van 35 kPa

3. **Stoffen die alleen brandbaar zijn** (zie 2.2.3 van het ADN)

-	Vlampunt <23°C, met 175 kPa < Pv 50 < 300 kPa		
	<ul style="list-style-type: none"> • zonder koeling 	type N gesloten	druk (400 kPa)
	<ul style="list-style-type: none"> • met koeling 	type N gesloten	gekoeld met openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel van 50 kPa
-	Vlampunt <23°C, met 150 kPa ≤ Pv 50 <175 kPa	type N gesloten	met openingsdruk van overdruk-/snelafblaasventiel van 50 kPa
-	Vlampunt < 23°C, met 110 kPa ≤ Pv 50 < 150 kPa		
	<ul style="list-style-type: none"> • zonder watersproei-inrichting 	type N gesloten	Met openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel van 50 kPa
	<ul style="list-style-type: none"> • met watersproei-inrichting 	type N gesloten	met openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel van 10 kPa
-	Vlampunt < 23°C, met Pv 50 < 110 kPa	type N gesloten	met openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel van 10 kPa
-	Vlampunt ≤ 23°C, maar ≤ 60°C	type N open	met vlamkerend rooster
-	Stoffen met een vlampunt > 60°C verwarmd tot minder dan 15 K van het vlampunt, N.E.G. (...)	type N open	met vlamkerend rooster
-	Stoffen met een vlampunt > 60°C met vlamkerend rooster verwarmd tot of lager dan het vlampunt, N.E.G. (...)	type N open	met vlamkerend rooster

4. **Bijtende stoffen** (zie 2.2.8.1 van het ADN)

-	Bijtende stoffen die bijtende dampen kunnen vormen		
	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffen ingedeeld in verpakkingsgroep I of II in de stoffenlijst met een dampdruk ² hoger dan 12,5 kPa (125 mbar) bij 50°C of 	type N gesloten	de wanden van de ladingtank moeten gescheiden zijn van de scheepswand; openingsdruk overdruk-/snelafblaasventiel 10 kPa
	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffen die gevaarlijk met water kunnen reageren (bijvoorbeeld zuurchloriden) of 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffen die gassen in oplossing bevatten 		
-	Bijtende zuren		
	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffen ingedeeld in verpakkingsgroep I of II in de stoffenlijst met een dampdruk ² bij 50°C van 12,5 kPa (125 mbar) of lager of 	type N open	de wanden van de ladingtank moeten gescheiden

			zijn van de scheepswand
	<ul style="list-style-type: none"> Stoffen ingedeeld in verpakingsgroep III in de stoffenlijst met een dampdruk² bij 50°C van 6,0 kPa (60 mbar) of hoger of 	type N open	de wanden van de lading-tank moeten gescheiden zijn van de scheepswand
	<ul style="list-style-type: none"> Stoffen ingedeeld in verpakingsgroep III in de stoffenlijst op grond van hun mate van corrosiviteit voor staal of aluminium 	type N open	de wanden van de lading-tank moeten gescheiden zijn van de scheepswand
	<ul style="list-style-type: none"> Stoffen met een smeltpunt hoger dan 0°C en vervoerd bij verhoogde temperaturen 	type N open	de wanden van de lading-tank moeten gescheiden zijn van de scheepswand
	<ul style="list-style-type: none"> Brandbare stoffen 	type N open	met vlamkerende inrichtingen
	<ul style="list-style-type: none"> Verwarmde stoffen 	type N open	met vlamkerende inrichtingen
	<ul style="list-style-type: none"> Niet-brandbare stoffen 	type N open	zonder vlamkerende inrichtingen
-	Alle andere bijtende stoffen	type N open	
	<ul style="list-style-type: none"> Brandbare stoffen 	type N open	met vlamkerende inrichtingen
	<ul style="list-style-type: none"> Niet-brandbare stoffen 	type N open	zonder vlamkerende inrichtingen

5. Milieugevaarlijke stoffen (zie 2.2.9.1 van het ADN)

<ul style="list-style-type: none"> Aquatische toxiciteit Acut 1 of Chronisch 1 (groep N1 overeenkomstig 2.2.9.1.10.2) en dampdruk bij 50 °C < 1 kPa 	type N gesloten	de wanden van de ladingtank moeten gescheiden zijn van de scheepswand
<ul style="list-style-type: none"> Chronisch 2 en 3 (groep N2 overeenkomstig 2.2.9.1.10.2) 	type N open	de wanden van de ladingtank moeten gescheiden zijn van de scheepswand
<ul style="list-style-type: none"> Acut 2 en 3 (groep N3 overeenkomstig 2.2.9.1.10.2) 	type N open	

² Indien gegevens beschikbaar zijn, mag de som van de partiële drukken van de gevaarlijke stoffen worden gebruikt in plaats van de dampdruk.

- | | | |
|---|-------------|----------------------------|
| 6. Stoffen van klasse 9, UN-nummer 3257 | type N open | onafhankelijke ladingtanks |
| 7. Stoffen van klasse 9, stofnummer 9003 | type N open | _____ |
| Vlampunt > 60°C en ≤ 100°C | type N open | _____ |

8. Stoffen die bij verhoogde temperatuur vervoerd moeten worden

Voor stoffen die bij verhoogde temperatuur vervoerd moeten worden, moet het type ladingtank worden vastgesteld op grond van de vervoerstemperatuur, waarbij de volgende tabel wordt gebruikt:

Hoogste vervoerstemperatuur in °C	Type N	Type C
$T \leq 80$	2	2
$80 < T \leq 115$	1 + aantekening 25	1 + aantekening 26
$T > 115$	1	1

1 = type ladingtank: onafhankelijke tank

2 = type ladingtank: geïntegreerde ladingtank

Aantekening 25 = aantekening nr. 25 in kolom (20) van de stoffenlijst in hoofdstuk 3.2, Tabel C.

Aantekening 26 = aantekening nr. 26 in kolom (20) van de stoffenlijst in hoofdstuk 3.2, tabel C.

9. Stoffen met lange-termijn effecten op de gezondheid - CMR-stoffen (Categorieën 1A en 1B overeenkomstig de criteria van de hoofdstukken 3.5, 3.6 en 3.7 van het GHS³), onder voorwaarde dat zij reeds op grond van andere criteria in de klassen 2 t/m 9 zijn ingedeeld

C carcinogeen,

M mutageen,

R toxisch voor de voortplanting

type N gesloten de wanden van de ladingtank moeten gescheiden zijn van de scheepswand; de openingsdruk van het overdruk-/snelafblaasventiel moet tenminste 10 kPa zijn, met watersproei-inrichting, indien de inwendige drukopbouw van de tank meer bedraagt dan 10 kPa (berekening van de dampdruk volgens de formule voor kolom (10), behalve dat $V_a = 0,03$)

10. Stoffen die op het wateroppervlak drijven ('drijvers') of naar de bodem van het waterzinken ('zinkers') (criteria overeenkomstig 2.2.9.1.10.5), onder voorwaarde dat zij reeds zijn ingedeeld in de klasse 3 t/m 9 en dat en dat op grond daarvan type N is voorgeschreven.

type N gesloten de wanden van de ladingtank moeten gescheiden zijn van de scheepswand

B. Kolom (9): Bepaling van de ladingtankuitrusting

(1) Koelsysteem

Bepaald overeenkomstig A.

(2) Mogelijkheid om de lading te verwarmen

³ Aangezien er geen officiële internationale lijst van CMR-stoffen van de categorieën 1A en 1B bestaat, moet in afwachting van de beschikbaarheid van een dergelijke lijst, de lijst van CMR-stoffen van de categorieën 1A en 1B in Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad, zoals gewijzigd, worden toegepast.

Een mogelijkheid om de lading te verwarmen moet zijn voorgeschreven:

- Indien het smeltpunt van de te vervoeren stof +15°C of hoger is, of
- Indien het smeltpunt van de te vervoeren stof hoger is dan 0°C maar lager dan +15°C en de buitentemperatuur niet meer dan 4 K boven het smeltpunt ligt. In kolom (20) moet worden verwezen naar aantekening 6 waarbij de temperatuur als volgt wordt afgeleid: smeltpunt + 4 K.

(3) Watersproei-inrichting

Bepaald overeenkomstig A.

(4) Ladingverwarmingsinstallatie aan boord

- Voor stoffen waarvan het niet mag worden toegelaten dat zij stollen ten gevolge van de mogelijkheid van gevaarlijke reacties bij opwarming, en
- Voor stoffen die op een gegarandeerde temperatuur niet lager dan 15 K onder hun vlampunt gehouden moeten worden.

C. Kolom (10): Bepaling van de openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa

Voor schepen van type C moet de openingsdruk van het snelafblaasventiel worden bepaald op grond van de interne druk van de tanks, naar boven afgerond op het eerstvolgende veelvoud van 5 kPa

De volgende formule moet worden gebruikt om de inwendige druk te berekenen:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k V_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \delta_t + \alpha \delta_t v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

In deze formule is:

- P_{\max} : Maximum inwendige druk in kPa
 $P_{Ob\max}$: Dampdruk (absoluut) bij de maximale temperatuur van het vloeistofoppervlak in kPa
 P_{Da} : Dampdruk (absoluut) bij de vultemperatuur in kPa
 P_0 : Atmosferische druk in kPa
 v_a : Relatief vrij volume bij de vultemperatuur vergeleken met het volume van de ladingtank tank volume
 α : Kubieke uitzettingscoëfficiënt in K^{-1}
 δ_t : Gemiddelde toename van de vloeistof temperatuur door opwarming in K
 $T_{D\max}$: Maximale temperatuur van de gasfase in K
 T_a : Vultemperatuur in K
 k : Temperatuur correctiefactor
 t_{ob} : Maximale temperatuur van het vloeistofoppervlak in °C

In de formule worden de volgende basisgegevens gebruikt:

P_{Obmax} : Bij 50°C en 30°C
 P_{Da} : Bij 15°C
 P_0 : 101.3 kPa
 V_a : 5% = 0.05
 δ_t : 5 K
 T_{Dmax} : 323 K en 310,8 K
 T_a : 288 K
 t_{ob} : 50 °C en 30 °C

D. Kolom (11): Bepaling van de maximale vullingsgraad van ladingtanks

Indien overeenkomstig de bepalingen onder A hierboven:

-	Type G is vereist:	91%	echter in geval van sterk gekoelde stoffen: 95%
-	Type C is vereist:	95%	
-	Type N is vereist:	97%	echter in geval van stoffen in gesmolten toestand en van brandbare vloeistoffen met $5 \text{ kPa} \leq P_{v50} < 300 \text{ kPa}$: 95%.

E. Kolom (13): Bepaling van de soort monsternamen-richting

1= <i>gesloten</i> :	- Stoffen te vervoeren in drukladingtanks
	- Stoffen met T in kolom (3b) en ingedeeld in verpakkingsgroep I
	- Gestabiliseerde stoffen te vervoeren onder inert gas
2= <i>gedeeltelijk gesloten</i> :	- Alle andere stoffen waarvoor type C is voorgeschreven
3 = <i>open</i> :	- Alle andere stoffen

F. Kolom (14): Bepaling of een pompkamer onder dek toelaatbaar is

Nee: - Alle stoffen met de letter T in de Classificatiecode zoals aangegeven in kolom (3b), met uitzondering van stoffen van klasse 2

Ja: - Alle andere stoffen

G. Kolom (15): Bepaling van de temperatuurklasse

Brandbare stoffen moeten worden ingedeeld in een temperatuurklasse op grond van hun zelfontbrandingstemperatuur

Temperatuurklasse	Temperatuurklasse van brandbare vloeistoffen en gassen in °C Zelfontbrandingstemperatuur T
T1	$T > 450$
T2	$300 < T \leq 450$
T3	$200 < T \leq 300$
T4	$135 < T \leq 200$
T5	$100 < T \leq 135$
T6	$85 < T \leq 100$

Indien explosiebescherming vereist is en de zelfontbrandingstemperatuur niet bekend is, moet worden verwezen naar temperatuurklasse T4, die als veilig wordt beschouwd.

H. Kolom (16): Vaststelling van de explosiegroep

Brandbare vloeistoffen moeten op basis van hun grootste experimenteel bepaalde veilige spleet in een explosiegroep worden ingedeeld. De grootste experimenteel bepaalde veilige spleet breedte moet volgens de norm in IEC 60079-20-1 worden bepaald.

De verschillende explosiegroepen zijn de volgende:

Explosiegroep	Grootste experimenteel bepaalde veilige spleet in mm
II A	> 0,9
II B	$\geq 0,5$ tot en met $\leq 0,9$
II C	< 0,5

Indien explosiebescherming vereist is en de desbetreffende gegevens zijn niet beschikbaar, moet worden verwezen naar de als veilig beschouwde explosiegroep II B.

I. Kolom (17): Vaststelling of explosiebescherming vereist is voor op de elektrische uitrusting en installaties

- Ja: - stoffen met een vlampunt ≤ 60 °C
 - stoffen die verwarmd vervoerd moeten worden bij een temperatuur minder dan 15K van het vlampunt
 - brandbare gassen

Nee: - alle overige stoffen

J. Kolom 18: Vaststelling of persoonlijke beschermende uitrusting, vluchtapparaten, draagbare gasdetectiemeters, draagbare giftigheidsmeters of een van de buitenlucht afhankelijk adembeschermingsapparaat vereist zijn

- PP: voor alle stoffen van de klassen 1 tot en met 9
- EP: voor alle stoffen:
 - van de klasse 2 met T of C in de classificatiecode aangegeven in kolom (3b);
 - van de klasse 3 met T of C in de classificatiecode aangegeven in kolom (3b);
 - van de klasse 4.1;
 - van de klasse 6.1;
 - van de klasse 8;
 - CMR-stoffen van Categorie 1A of 1B overeenkomstig het GHS. ³
- EX: voor alle stoffen waarvoor explosiebescherming wordt vereist
- TOX: - voor alle stoffen van de klasse 6.1;
 - voor alle stoffen van de overige klassen, met T in kolom (3b);
 - voor CMR-stoffen van de Categorie 1A of 1B overeenkomstig het GHS.
- A: voor alle stoffen waarvoor EX of/enTOX wordt vereist

K. Kolom (19): Vaststelling van het aantal blauwe kegels/lichten

- Voor alle stoffen van de klasse 2 met F in de classificatiecode in kolom (3b): 1 kegel/licht
- Voor alle stoffen van de klassen 3 tot en met 9 met F in de classificatiecode in kolom (3b), en ingedeeld in verpakkingsgroep I of II: 1 kegel/licht
- Voor alle stoffen van de klasse 2 met T in kolom (3b): 2 kegels/lichten
- Voor alle stoffen van de klassen 3 tot en met 9 met T in de classificatiecode in kolom (3b), en ingedeeld in verpakkingsgroep I of II: 2 kegels/lichten

L. Kolom (20): Vaststelling van de extra eisen/aantekeningen in kolom (20)

Aantekening 1: Naar aantekening 1 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 1005 AMMONIAK, WATERVRIJ.

Aantekening 2: Naar aantekening 2 moet in kolom (20) worden verwezen voor gestabiliseerde stoffen die met zuurstof reageren en voor gassen waarvoor in kolom (5) gevaar 2.1 wordt aangegeven.

Aantekening 3: Naar aantekening 3 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die gestabiliseerd moeten worden.

Aantekening 4: Naar aantekening 4 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die niet mogen stollen, omdat het opwarmen tot gevaarlijke reacties kan leiden.

Aantekening 5: Naar aantekening 5 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die kunnen polymeriseren.

Aantekening 6: Naar aantekening 6 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen, die kunnen kristalliseren

³ Aangezien er geen officiële internationale lijst van CMR-stoffen van de categorieën 1A en 1B bestaat, moet in afwachting van de beschikbaarheid van een dergelijke lijst, de lijst van CMR-stoffen van de categorieën 1A en 1B in Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad, zoals gewijzigd, worden toegepast.

en voor stoffen, waarvoor een verwarmingsmogelijkheid wordt vereist en waarvan de dampdruk bij 20 °C hoger is dan 0,1 kPa.

- Aantekening 7:** Naar aantekening 7 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen met een smeltpunt van + 15°C of hoger.
- Aantekening 8:** Naar aantekening 8 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die gevaarlijk met water reageren.
- Aantekening 9:** Naar aantekening 9 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 1131 KOOLSTOFDISULFIDE.
- Aantekening 10:** *Wordt niet meer gebruikt.*
- Aantekening 11:** Naar aantekening 11 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 1040 ETHYLEENOXIDE MET STKSTOF.
- Aantekening 12:** Naar aantekening 12 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 1280 PROPYLEENOXIDE en UN-nummer 2983 ETHYLEENOXIDE EN PROPYLEENOXIDE, MENGSEL.
- Aantekening 13:** Naar aantekening 13 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 1086 VINYLCHLORIDE GESTABILISEERD.
- Aantekening 14:** Naar aantekening 14 moet in kolom (20) worden verwezen voor mengsels of n.e.g.-posities, die niet duidelijk zijn gedefinieerd en waarvoor conform de indelingscriteria een type N is bepaald.
- Aantekening 15:** Naar aantekening 15 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die gevaarlijk reageren met basen of zuren, zoals natriumhydroxide of zwavelzuur.
- Aantekening 16:** Naar aantekening 16 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die gevaarlijk kunnen reageren bij plaatselijke oververhitting.
- Aantekening 17:** Naar aantekening 17 voor stoffen moet in kolom (20) worden verwezen indien naar Aantekening 4, 6 of 7 wordt verwezen.
- Aantekening 18:** *Wordt niet meer gebruikt*
- Aantekening 19:** Naar aantekening 19 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die onder geen omstandigheden met water in aanraking mogen komen.
- Aantekening 20:** Naar aantekening 20 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen waarvan de vervoerstemperatuur in combinatie met het materiaal van de ladingtanks een maximale temperatuur niet mag overschrijden. Naar deze maximaal toelaatbare vervoerstemperatuur moet direct na het cijfer 20 worden verwezen.
- Aantekening 21:** *Wordt niet meer gebruikt.*
- Aantekening 22:** Naar aantekening 22 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen waarvoor in kolom (12) een bereik van waarden of geen waarde is aangegeven.
- Aantekening 23:** Naar aantekening 23 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen waarvan de inwendige druk bij 30°C lager is dan 50 kPa en met watersproei vervoerd worden.
- Aantekening 24:** Naar aantekening 24 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 3257 VERWARMDE VLOEISTOF, N.E.G.
- Aantekening 25:** Naar aantekening 25 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die verwarmd in een

ladingtanktype 3 vervoerd moeten worden.

- Aantekening 26:** Naar aantekening 26 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen die verwarmd in een ladingtanktype 2 vervoerd moeten worden.
- Aantekening 27:** Naar aantekening 27 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen waarvoor in kolom (2) de aanduiding N.E.G.- of een algemene vermelding is opgenomen.
- Aantekening 28:** Naar aantekening 28 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 2448 ZWAVEL, GESMOLTEN.
- Aantekening 29:** Naar aantekening 29 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen waarvoor in kolom (2) de dampdruk of het kookpunt is aangegeven.
- Aantekening 30:** Naar aantekening 30 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van de UN-nummers 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 en 3320, waarvoor een type N open is vereist.
- Aantekening 31:** Naar aantekening 31 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van stoffen van de klasse 2 en van UN-nummer 1280 PROPYLEENOXIDE en UN-nummer 2983 ETHYLEENOXIDE EN PROPYLEENOXIDE, MENGSEL van klasse 3.
- Aantekening 32:** Naar aantekening 32 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 2448 ZWAVEL, GESMOLTEN van klasse 4.1.
- Aantekening 33:** Naar aantekening 33 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN-nummer 2014 en 2984 WATERSTOFPEROXIDE, WATERIGE OPLOSSING van klasse 5.1.
- Aantekening 34:** Naar aantekening 34 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van stoffen waarbij in kolom (5) gevaar 8 is genoemd en in kolom (6) type N.
- Aantekening 35:** Naar aantekening 35 moet in kolom (20) worden verwezen waarbij volledige koeling gevaarlijke reacties kan veroorzaken in geval van compressie. Dit geldt evenzeer wanneer de koeling gedeeltelijk door middel van compressie plaatsvindt.
- Aantekening 36:** *Wordt niet meer gebruikt.*
- Aantekening 37:** Naar aantekening 37 moet in kolom (20) worden verwezen voor stoffen waarbij het ladingtanksysteem de totale dampdruk van de lading bij de bovengrenswaarden van de omringende ontwerptemperaturen moet kunnen doorstaan, welk systeem ook toegepast wordt voor het verdampend gas.
- Aantekening 38:** Naar aantekening 38 moet in kolom (20) worden verwezen voor mengsels waarvan het beginkookpunt conform de Norm ASTM D 86-01 $> 60\text{ °C}$ of $\leq 85\text{ °C}$ is.
- Aantekening 39:** Naar aantekening 39 moet in kolom (20) worden verwezen voor het vervoer van UN 2187 KOOLDIOXIDE, STERK GEKOELD, VLOEIBAAR van klasse 2.
- Aantekening 40:** *Wordt niet meer gebruikt.*
- Aantekening 41:** Naar aantekening 41 moet in kolom (20) worden verwezen voor UN-nummer 2709 BUTYLBENZENEN (n-BUTYLBENZEEN).
- Aantekening 42:** Naar aantekening 42 moet in kolom (20) worden verwezen voor UN-nummer 1038 ETHYLEEN, GEKOELD VLOEIBAAR en voor UN-nummer 1972 METHAAN GEKOELD VLOEIBAAR of AARDGAS, GEKOELD VLOEIBAAR, met een hoog methaangehalte.
- Aantekening 43:** Naar aantekening 43 moet in kolom (20) worden verwezen voor alle posities van verpakkingsgroep I met de letter F (wat betekent flammable/brandbaar) in de classificatiecode vermeld in kolom (3b), en met letter F (wat betekent floater/drijver) in kolom (5) "Gevaren".