

Koudemiddel R513A

Beijer Ref

Versie nummer: 11.1
 Veiligheidsinformatieblad (Conform bijlage II van REACH (1907/2006) - Verordening 2020/878)

Publicatiedatum: 29/04/2024
 Afdrukdatum: 03/10/2024
 S.REACH.NLD.NL

RUBRIEK 1 Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

| | |
|--|---|
| Identificatie van de stof of het preparaat | Koudemiddel R513A |
| Synoniemen | Niet Beschikbaar |
| Juiste technische benaming | KOELGAS, N.E.G. (bevat norfluran en 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een) |
| Chemische formule | Niet van Toepassing |
| Andere identificatiewijzen | Niet Beschikbaar |

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

| | |
|---|--|
| Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel | Gebruikt volgens de aanwijzingen van de fabrikant. |
| Gebruiken die worden afgeraden | Er zijn geen specifieke ontraden toepassingen geïdentificeerd. |

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

| | |
|-----------------------------|--|
| Geregistreerde bedrijfsnaam | Beijer Ref |
| Adres | Aruba 21 7332 BJ Netherlands |
| Telefoon | +31-55-5334529 |
| Fax | Niet Beschikbaar |
| Website | www.celsisbv.nl |
| Email | info@celsisbv.nl |

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

| | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Vereniging / Organisatie | NVIC voor professionele hulpverleners | CHEMWATCH NOODGEVALREACTIE (24/7) |
| Telefoonnummer voor noodgevallen | +31 (0)88 755 8000 | +31 70 262 0282 |
| Andere noodtelefoonnummers | Niet Beschikbaar | +61 3 9573 3188 |

Eenmaal aangesloten en als het bericht niet in de gewenste taal dan belt u 19

RUBRIEK 2 Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

| | |
|---|--|
| Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijzigingen ^[1] | H280 - Gas onder druk (Vloeibaar gas) |
| Legenda: | 1. Indeling per leverancier; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI |

2.2. Etiketteringselementen

| | |
|-----------------------|--------------|
| Gevarenpictogram(men) | |
| Signaalwoord | Waarschuwing |

Gevarenaanduiding

| | |
|------|--|
| H280 | Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming. |
|------|--|

Aanvullende verklaring(en)

Niet van Toepassing

Veiligheidsaanbevelingen: Preventie

Koudemiddel R513A

Niet van Toepassing

Veiligheidsaanbevelingen: Respons

Niet van Toepassing

Veiligheidsaanbevelingen: Opslag

P410+P403 Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

Veiligheidsaanbevelingen: Verwijdering

Niet van Toepassing

Bevat gefluoreerde broeikasgassen (HFC-134a)

2.3. Andere gevaren

- Inademing kan schade aan de gezondheid veroorzaken*.
- Blootstelling kan resulteren in cumulatieve effecten*.
- Blootstelling kan onomkeerbare effecten veroorzaken*.
- Herhaaldelijke blootstelling kan mogelijk droogheid van de huid en scheurtjes veroorzaken*.
- Dampen kunnen mogelijk sufheid en duizeligheid veroorzaken*.
- REACH - Art.57-59: Het mengsel bevat geen zeer zorgwekkende stof (SVHC) op de SDS printdatum.

RUBRIEK 3 Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Zie 'Samenstelling van ingrediënten' in rubriek 3.2

3.2. Mengsels

| 1. CAS nr. 2. EC nr. 3. Index nr. 4. REACH nr. | % [gewicht] | Naam | Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijzigingen | SCL / M-Factor | Nanovorm Particle Kenmerken |
|--|----------------|--|--|--|-----------------------------|
| 1. 754-12-1 2. Niet Beschikbaar 3. Niet Beschikbaar 4. Niet Beschikbaar | 56 | <u>2,3,3,3-tetrafluorprop-1- een</u> | Ontvlambare gas van categorie 1A, Gas onder druk (Vloeibaar gas); H220, H280, EUH019, EUH044 [1] | SCL: Niet Beschikbaar Acute M-factor: Niet Beschikbaar Chronische M-factor: Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar |
| 1. 811-97-2 2. 212-377-0 3. Niet Beschikbaar 4. 01-2119459374-33-XXXX | 44 | <u>norfluran</u> | Gas onder druk (Vloeibaar gas); H280, EUH044 [1] | SCL: Niet Beschikbaar Acute M-factor: Niet Beschikbaar Chronische M-factor: Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar |
| Legenda: 1. Indeling per leverancier; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI; 3. Indeling genomen van uit C & L; * EU IOELVs beschikbaar; [e] Stof waarvan is vastgesteld dat deze hormoonontregelende eigenschappen heeft | | | | | |

RUBRIEK 4 Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

| | |
|----------------------------|--|
| Contact met de Ogen | <ul style="list-style-type: none"> Als het product in contact komt met de ogen, verplaats de patiënt uit de gasbron of besmette gebied. Breng patiënt naar dichtstbijzijnde oogdouche, douche of andere bron van schoon water. Open de oogleden wijdopen om het materiaal te laten verdampen. Spoel voorzichtig de aangedane ogen met schoon, koel water voor tenminste 15 minuten. Laat de patiënt zitten of liggen en til het hoofd naar achter. Houdt de oogleden open en giet langzaam water over de oogbol bij de binnenste ooghoek en laat het water bij de buitenste ooghoek er weer uit lopen. De patiënt kan ernstige pijn hebben en de ogen dicht willen houden. Het is belangrijk dat het materiaal uit de ogen wordt gespoeld om verder schade te voorkomen. Verzeker u ervan dat de patiënt opkijkt en van de ene kant naar de ander kant beweegt met de ogen als de ogen worden gespoeld zodat alle delen van het oog beter bereikt worden. Transporteer naar ziekenhuis of arts. Zelfs indien de pijn niet blijft en het zicht goed is dient een dokter de ogen te onderzoeken daar er sprake kan zijn van uitgestelde schade. Als de patiënt geen licht kan tolereren, bescherm dan de ogen met een schoon, losjes vastgemaakt verband. Zorg voor verbale communicatie en fysiek contact met de patiënt. <p>Laat de patiënt NIET in de ogen wrijven. Laat de patiënt de ogen NIET te stevig dicht doen. Doe GEEN olie of smeersel in de ogen zonder medisch advies. Gebruik GEEN warm of lauw water.</p> |
| Contact met de Huid | <p>Bij huid- of haarcontact:</p> <ul style="list-style-type: none"> Spoel huid en haar met stromend water (en zeep indien beschikbaar). Zoek medische hulp in geval van irritatie. |
| Inademing | <ul style="list-style-type: none"> Verwijder, na blootstelling aan gas, de patiënt van de gasbron of uit besmette gebied. OPMERKING: Persoonlijk Bescherming Uitrusting (PPE), inclusief een beademingsmasker met zelf onderhoudende overdruk kan nodig zijn om de veiligheid van de redder te verzekeren. Protheses zoals kunstgebit, die de luchtwegen kunnen blokkeren dienen, indien mogelijk voor het begin van de eerste hulp procedures, verwijderd te worden. Als de patiënt niet spontaan ademt, dien dan noodbeademing toe. Als de patiënt geen polsslag heeft, geef hartmassage en beademing. |

Koudemiddel R513A

| | |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bij beschikbaarheid van zuurstof en getraind personeel, dien 100% zuurstof toe. ▶ Roep een noodambulance. Als een ziekenauto niet beschikbaar is, neem contact op met een arts, ziekenhuis of Gif Controle Centrum voor verder instructies. ▶ Houdt tijdens het wachten op medische verzorging de patiënt warm, comfortabel en rustig. ▶ HOUDT DE ADEMHALING EN POLSSLAG CONTINUE IN DE GATEN. ▶ Dien noodbeademing toe (bij voorkeur met een beademing apparaat met vraag-ventiel, zakventiel of een zakmasker) of mond op mond beademing en hartmassage indien nodig. |
| Inslikken | <p>Niet beschouwd als een normale wijze van opname.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Indien ingeslikt, wek overgeven NIET op. ▶ Bij overgeven, laat de patiënt naar voor leunen of plaats op de linkerzijde (indien mogelijk in de hoofd naar beneden positie) om de luchtwegen open te houden en aspiratie te voorkomen. ▶ Houdt de patiënt nauwlettend in de gaten. ▶ Geef nooit vloeistof aan een persoon die tekenen van slaperigheid of een verminderd bewustzijn vertoont; dat wil zeggen iemand die het bewustzijn aan het verliezen is. ▶ Geef water om de mond te spoelen en geef daarna langzaam water, net zoveel als het slachtoffer comfortabel kan drinken. ▶ Zoek medisch advies. |

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Bij vergiftiging met freonen / haloverbindingen:

A: Nood- en ondersteunende maatregelen.

- ▶ Houdt luchtwegen open en assisteer beademing indien nodig.
- ▶ Behandel als ze voorkomen coma en arrhythmias. Tachyarrhythmias veroorzaakt door een verhoogde myocardiaal gevoeligheid kan behandeld worden met propranolol (1-2 mg IV of esmolol 25-100 microgram/kg/minuut IV.
- ▶ Monitor het ECG gedurende 4-6 uur.

B: Specifieke geneesmiddelen en antigiften:

Er is geen specifiek antigif.

C: Ontsmetting

Inhaleren; verwijder slachtoffer van blootstelling en geef, indien aanwezig, extra zuurstof.

Inname: (a) Directe hulp: Dien geactiveerde koolstof toe als dat aanwezig is. Wek GEEN BRAKEN op omdat het snel absorbeert en door het risico op een abrupte ontstaan van een CZS depressie. (b) Hospitaal: Dien actieve kool toe, hoewel de efficiëntie van koolstof onbekend is. Spoel de maag alleen als er recentelijk (minder dan 30 minuten geleden) grote hoeveelheden zijn ingenomen.

D: Verhoogde eliminatie:

De efficiëntie van diuretica, hemodialyse, hemoperfusie of herhaalde doseringen koolstof is niet gedocumenteerd.

POISONING and DRUG OVERDOSE, Californian Poison Control System Ed. Kent R Olson; 3rd Edition

Bij frost-bite veroorzaakt door vloeibaar petroleum gas:

- ▶ Als lichaamsdeel nog niet is ontdooid, plaats dan in warm water bad (41-46 C) voor 15 - 20 minuten totdat huid roze of rood kleurt.
- ▶ Verdoving kan nodig zijn tijdens ontdoeien.
- ▶ Als er massieve blootstelling is geweest, dan is algehele lichaams temperatuur onderdrukt en moet patiënt onmiddellijk worden opgewarmd door het hele lichaam in warm bad onder te dompelen.
- ▶ Shock kan optreden tijdens opwarmen.
- ▶ Dien tetanus toxoid booster na opname in ziekenhuis toe.
- ▶ Prophylatische antibiotica kunnen bruikbaar zijn.
- ▶ Patiënt kan anti coagulanten en zuurstof nodig hebben

[Shell Australia 22/12/87]

Bij blootstelling aan gas:

BASALE BEHANDELING

- ▶ Zorg, zonodig via afzuiging, voor vrije luchtwegen.
- ▶ Let op tekenen van ademhaling problemen en assisteer beademing indien nodig.
- ▶ Dien 10-15 l/min. zuurstof toe dmv een nonherinademing masker.
- ▶ Houdt in de gaten voor en behandel indien nodig longoedeem.
- ▶ Houdt in de gaten en voor behandel zonodig shock.
- ▶ Anticipeer op aanvallen.

GEVORDERDE BEHANDELING

- ▶ Overweeg een oortracheale of nasotracheale intubatie voor controle van de luchtwegen bij patiënten die bewusteloos zijn of waar de ademhaling gestokt is.
- ▶ Positieve-druk beademing met een zak-ventiel masker kan nuttig zijn.
- ▶ Let op en indien nodig behandel hartritimestoornissen.
- ▶ Start een IV D5W TKO. Als tekenen van hypovolemia aanwezig zijn gebruik dan een Ringers lactaat oplossing. Een vocht overdosis kan complicaties creëren.
- ▶ Een geneesmiddelenkuur tegen longoedeem dient overwogen te worden.
- ▶ Te lage bloeddruk met tekenen van hypovolemia vereist de voorzichtige toediening van vloeistof. Een vocht overdosis kan complicaties creëren.
- ▶ Behandel aanvallen met diazepam.
- ▶ Proparacaine hydrochloride dient gebruikt te worden om te helpen bij oogirrigatie.

BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L.

EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994

RUBRIEK 5 Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

KLEINE BRAND: gebruik blusmiddel geschikt voor het type van omgevende brand.

GROTE BRAND: Koel cilinder.

Bewater NIET direct de bron van lekkage of de beluchting omdat ijsvorming kan plaats vinden.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

| | |
|-----------------------------------|--|
| Onverenigbaarheid met vuur | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vermijd verontreiniging met oxidatiemiddelen zoals nitraten, oxiderende zuren, chloorbleekmiddelen, zwembadchloor enz. aangezien dit tot ontbranding kan leiden. |
|-----------------------------------|--|

5.3. Advies voor brandweerlieden

| | |
|-------------------------|---|
| Brandbestrijding | <p>-----</p> <p>ALGEMEEN</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Alarmeer Brandweer en meldt locatie en aard van gevaar. ▶ Draag beademingsapparaat en beschermende handschoenen. |
|-------------------------|---|

Koudemiddel R513A

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bestrijd brand vanaf een veilige afstand, met adequate bedekking. ▶ Gebruik een fijne waterspray om het vuur te controleren en koel aangrenzend gebied. ▶ Benader GEEN cilinders die heet kunnen zijn. ▶ Koel aan vuur blootgestelde cilinders met een waterstraal vanuit een beschermde locatie. ▶ Indien het veilig is, verwijder containers uit vuurpad. <p>-----</p> <p>SPECIALE VEREISTEN:</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Een excessieve druk kan zich ontwikkelen in een aan vuur blootgestelde gascilinder; dit kan resulteren in een explosie. ▶ Cilinders met drukbeveiliging kunnen hun inhoud vrijlaten als gevolg van brand en het vrijgekomen gas kan een verdere bron van gevaar zijn voor de brandweer. ▶ Cilinders zonder een drukventiel hebben geen mogelijkheid tot gecontroleerde ontluchting en het is daarom waarschijnlijker dat ze exploderen bij blootstelling aan brand. <p>-----</p> <p>BRANDBESTRIJDING VEREISTEN:</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ De behoefte aan nabijheid, binnengaan en overslaan bescherming en speciale beschermende kleding dient voor elk incident bepaald te worden door een bekwame veiligheid brandbestrijding professional. |
| <p>Brand-/Ontploffingsgevaar</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Containers kunnen exploderen wanneer ze verwarmd worden - gescheurde cilinders kunnen wegschieten. ▶ Containers blootgesteld aan vuur kunnen inhoud laten ontsnappen door de druk regulerende kleppen. ▶ Hoge concentraties van gas kunnen zorgen voor verstikking zonder waarschuwing vooraf. ▶ Kan explosief ontleden als het verwarmd wordt. ▶ Contact met gas kan ernstige verwonding en/of door bevrozing veroorzaakte wond veroorzaken. <p>Bij afbraak kunnen giftige dampen vrijkomen van: koolmonoxide (CO) kooldioxide (CO2) waterstoffluoride andere pyrolyseproducten die typisch zijn voor verbranding van organisch materiaal.</p> <p>Bevat een verbinding met een laag kookpunt. Gesloten containers kunnen scheuren door opbouw van druk tijdens een brand.</p> |

RUBRIEK 6 Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Zie rubriek 8

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Zie rubriek 12

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

| | |
|------------------------------|--|
| <p>Kleine lekkage</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vermijd inademen van damp en ieder contact met vloeistof en gas. Beschermende uitrusting inclusief beademingsapparaat dienen gebruikt te worden. ▶ Ga GEEN besloten ruimtes in waar gas geaccumuleerd kan zijn. ▶ Vergroot de ventilatie. ▶ Ontdoe gebied van personeel. ▶ Stop het lekken alleen als dit veilig is. ▶ Verplaats lekkende cilinders naar veilige plaats. Ontlucht onder veilige, gecontroleerde condities door het ventiel te openen. ▶ Houdt gebied vrij van personeel tot gas verspreid is. |
| <p>Grote Spill</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Evacueer onbeschermd personeel en verplaats tegen de wind in. ▶ Alarmeer de Nooddiensten en meldt de locatie en aard van gevaar. ▶ Draag beademingsapparaat en beschermende handschoenen. ▶ Voorkom op elke mogelijke wijze morsen in afvoer en waterloop. ▶ Overweeg evacuatie. ▶ Verhoog ventilatie. ▶ Niet roken en geen open licht in gebied. ▶ Dicht lek slechts indien dit veilig is om te doen. ▶ Waterspray of nevel kan gebruikt worden om damp te verspreiden. ▶ Ga GEEN besloten ruimte in waar gas verzameld kan zijn. ▶ Houdt gebied vrij tot gas verspreid is. |

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie rubriek 8 van het VIB voor advies inzake persoonlijke beschermingsmiddelen

RUBRIEK 7 Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

| | |
|--|--|
| <p>Veilige Hantering</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Overweeg gebruik in gesloten overdruk systemen voorzien van temperatuur, druk en veiligheid ontluichtingsventielen die afgeblazen worden voor een veilige verspreiding. ▶ Controleer regelmatig op lekkage. Houdt de ventielen goed dicht maar gebruik geen extra hefboom om rad of cilindersleutels te helpen. ▶ Test op lekkage met borstel en sop - gebruik NOOIT open vlam. ▶ Lekkende kliermoeren? mogen vastgedraaid worden indien nodig. ▶ Als een cilinderventiel niet volledig dicht gaat, verplaats de cilinder dan naar een goed geventileerde locatie (bv buiten) en wanneer het leeg is, label als DEFECT en stuur terug naar handelaar. ▶ Verkrijg een werkvergunning voor het proberen uit te voeren van reparaties. Tracht GEEN reparatiewerk uit te voeren aan lijnen en vaten onder druk. ▶ De atmosfeer dient getest te zijn en in orde voor werk hervat han worden na een lekkage. ▶ GEEN gas van een cilinder naar een andere overbrengen. |
| <p>Bescherming tegen brand en explosies</p> | <p>Zie rubriek 5</p> |
| <p>Andere Gegevens</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cilinders dienen opgeslagen te worden in en speciaal hiervoor gebouwde ruimte met goede ventilatie, bij voorkeur in de open lucht. ▶ Dergelijke opslagruimtes dienen gesitueerd te zijn en gebouwd te worden volgens de wettelijke eisen. ▶ De opslagbunker dient schoon gehouden te worden en alleen toegankelijk voor gemachtigd personeel. ▶ In de openlucht opgeslagen cilinders dienen beschermd te zijn tegen roest en weerextremen. ▶ Cilinders in de opslag dienen op en juiste wijze gezekeerd te zijn om omvallen en rollen te voorkomen. ▶ Cilinderventielen dienen gesloten te zijn als ze niet gebruikt worden. ▶ Cilinders met ventielbescherming dienen deze geplaatst te hebben en goed gezekeerd. ▶ Gascilinders dienen gescheiden te zijn volgens de vereisten van de Gevaarlijke Goederen Wet(ten). |

Koudemiddel R513A

- ▶ Controleer opslagruimten op gevaarlijke concentraties gassen alvorens binnen te gaan.
- ▶ Volle cilinders dienen zo geplaatst te zijn dat de oudste voorraad eerst gebruikt wordt.
- ▶ Cilinders in opslag dienen periodiek gecontroleerd te worden op algemene toestand en lekken.
- ▶ Bescherm cilinders tegen fysieke schade. Verplaats en bewaar cilinders op correcte wijze zoals geïnstrueerd voor manuele handelingen.
- ▶ **OPMERKING:** Een cilinder van maat 'G' is normaal gesproken te zwaar om door een onervaren operator omhoog of omlaag gebracht te worden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

| | |
|--|--|
| Geschikte verpakking | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cilinder: ▶ Zorg dat de gebruikte uitrusting bestand is tegen de cilinderdruk. ▶ Zorg voor gebruik van compatibele constructie materialen. ▶ Deksel dat ventiel beschermd is op zijn plaats totdat de cilinder vast staat, aangesloten is. ▶ Cilinder moet op een juiste wijze gezekerd zijn bij zowel gebruik als opslag. ▶ Het ventiel dient gesloten te zijn cilinder niet gebruikt wordt of leeg is. ▶ Houdt volle en lege cilinders gescheiden. ▶ WAARSCHUWING: Terugslag in de cilinder kan scheuring veroorzaken. Gebruik antiterugslag hulpmiddel in buizen. |
| Gescheiden Opslag | ▶ Vermijd reactie met oxidatiemiddelen |
| Gevarencategorieën overeenkomstig Verordening (EG) nr. 2012/18/EU (Seveso III) | Niet Beschikbaar |
| Drempelwaarden (ton) van in artikel 3, lid 10, bedoelde gevaarlijke stoffen voor toepassing van | Niet Beschikbaar |

7.3. Specifiek eindgebruik

Zie rubriek 1.2

RUBRIEK 8 Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

| In ingrediënt | DNELs Blootstelling Patroon Worker | PNECs vak |
|---------------|--|--|
| norfluran | inademing 13936 mg/m ³ (Systemisch, Chronisch) inademing 2.476 mg/m ³ (Systemisch, Chronisch) * | 0.1 mg/L (Water (vers)) 1 mg/L (Water - Onderbroken vrijlating) 0.01 mg/L (Water (Marine)) 0.75 mg/kg sediment dw (Sediment (zoetwater)) 73 mg/L (STP) |

* Waarden voor General Population

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (OEL)

GEGEVENS van de SAMENSTELLING

| Bron | Ingrediënt | Naam van het materiaal of de stof | TWA (Grenswaarde) | STEL | piek | Opmerkingen |
|------------------|------------------|-----------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar |

Niet van Toepassing

| In ingrediënt | originele IDLH | herzien IDLH |
|------------------------------|------------------|------------------|
| 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar |
| norfluran | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar |

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------|----------------|--|----------------------------|----------------------|----------------------|---|-----------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| 8.2.1. Passende technische maatregelen | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebieden waar cilinders opgeslagen worden vereisen goede ventilatie en, indien besloten, hebben discrete/gecontroleerde afzuiging nodig. ▶ De behandeling van de secundaire inhoud en uitlaatgassen kan in sommige jurisdicties vereist zijn. ▶ Lokale afzuiging kan vereist zijn op werkplaats. ▶ Aandacht dient te worden besteed aan het gebruik van dubbelwandige pijpen; afgesloten met diafragma of balg, soft-seat Ventielen; terugslag preventie hulpmiddelen; vlam tegenhouder en stromingsmeter of beperker. ▶ Een geautomatiseerd alarmsysteem met automatische afsluiting van de gasstroom kan gepast zijn en in sommige rechtsgebieden zelfs verplicht. ▶ Beademingsbescherming in de vorm van luchttoevoer of zelfbehoudende beademing uitrusting moet gedragen worden als de zuurstof concentratie op de werkplaats minder dan 19% bedraagt. ▶ Patroon beademers geven GEEN bescherming en kunnen resulteren in snelle verstikking. <p>Luchtverontreinigingen gegenereerd op de werkplaats hebben variërende "ontsnapsnelheden", die op hun beurt de "vervangingsnelheden" van de frisse circulerende lucht bepalen die nodig is om de vervuiling te verwijderen.</p> <table border="1"> <tr> <td>Type Vervuiling:</td> <td>Luchtsnelheid:</td> </tr> <tr> <td>gasontlading(actieve generatie in zone met snelle luchtbeweging)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 f/min.)</td> </tr> </table> <p>Binnen elk bereik hangt de juiste waarde af van:</p> <table border="1"> <tr> <td>Lage kant van bereik</td> <td>Hoge kant van bereik</td> </tr> <tr> <td>1: minimale stromingen in ruimte of simpel te verversen</td> <td>1: Verstrend stromingen in ruimte</td> </tr> <tr> <td>2: Vervuiling is laag toxisch of slechts warde die beetje vervelend is</td> <td>2: Vervuiling hoog giftig</td> </tr> <tr> <td>3: Afgebroken, gemiddelde productie</td> <td>3: Hoge productie, zwaar gebruik</td> </tr> <tr> <td>4: Grote afzuigkap of grote massa in beweging</td> <td>4: Kleine, lokale afzuigkap controle</td> </tr> </table> <p>Simpele theorie laat zien dat de luchtsnelheid snel afneemt met de afstand van de opening van een simpele afzuigpijp. De snelheid neemt in het algemeen af met het kwadraat van de afstand tot het afzuigpunt (in simpele gevallen). Daarom dient de luchtsnelheid op het afzuigpunt</p> | Type Vervuiling: | Luchtsnelheid: | gasontlading(actieve generatie in zone met snelle luchtbeweging) | 1-2.5 m/s (200-500 f/min.) | Lage kant van bereik | Hoge kant van bereik | 1: minimale stromingen in ruimte of simpel te verversen | 1: Verstrend stromingen in ruimte | 2: Vervuiling is laag toxisch of slechts warde die beetje vervelend is | 2: Vervuiling hoog giftig | 3: Afgebroken, gemiddelde productie | 3: Hoge productie, zwaar gebruik | 4: Grote afzuigkap of grote massa in beweging | 4: Kleine, lokale afzuigkap controle |
| Type Vervuiling: | Luchtsnelheid: | | | | | | | | | | | | | | |
| gasontlading(actieve generatie in zone met snelle luchtbeweging) | 1-2.5 m/s (200-500 f/min.) | | | | | | | | | | | | | | |
| Lage kant van bereik | Hoge kant van bereik | | | | | | | | | | | | | | |
| 1: minimale stromingen in ruimte of simpel te verversen | 1: Verstrend stromingen in ruimte | | | | | | | | | | | | | | |
| 2: Vervuiling is laag toxisch of slechts warde die beetje vervelend is | 2: Vervuiling hoog giftig | | | | | | | | | | | | | | |
| 3: Afgebroken, gemiddelde productie | 3: Hoge productie, zwaar gebruik | | | | | | | | | | | | | | |
| 4: Grote afzuigkap of grote massa in beweging | 4: Kleine, lokale afzuigkap controle | | | | | | | | | | | | | | |

Koudemiddel R513A

| | |
|--|--|
| | aangepast te worden aan de afstand van de tot de vervuilsbron. The luchtsnelheid bij de afzuigventilator moet bijvoorbeeld minimaal 1-2.5 m/s (200-500 f/min) zijn voor afzuiging van oplosmiddelen in een tank op 2 meter van het afzuigpunt. Andere mechanische overwegingen, die zorgen voor tekortkomingen van de resultaten van de afzuigapparatuur, maken het essentieel dat de theoretische luchtsnelheden met een factor 10 of meer vermenigvuldigd moeten worden bij installatie of gebruik van de afzuigsystemen. |
| 8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen |  |
| Ogen en gezichtsbescherming | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Veiligheidsbril met zijkapjes ▶ Chemische stofbril. [AS/NZS 1337.1, EN166 of nationaal equivalent] ▶ Contactlenzen kunnen een speciaal gevaar opleveren; zachte contactlenzen kunnen irriterende stoffen absorberen en concentreren. Voor elke werkplek of taak moet een schriftelijk beleidsdocument worden opgesteld waarin het dragen van lenzen of gebruiksbepalingen wordt beschreven. Dit omvat een evaluatie van de lensabsorptie en adsorptie voor de klasse van gebruikte chemicaliën en een verslag van de ervaring met letsel. Medisch personeel en EHBO-personeel moeten worden opgeleid in het verwijderen ervan en geschikte apparatuur moet direct beschikbaar zijn. In geval van blootstelling aan chemicaliën, moet u onmiddellijk beginnen met oogspoeling en de contactlens zo snel mogelijk verwijderen. De lens moet worden verwijderd bij de eerste tekenen van roodheid of irritatie van de ogen - de lens mag alleen in een schone omgeving worden verwijderd nadat de werknemers de handen grondig hebben gewassen. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]. |
| Huidbescherming | Zie bescherming van handen onderstaand |
| Handen / voeten bescherming | Bij handelingen met gesloten cilinders, draag stoffen of leren handschoenen. |
| Lichaamsbescherming | Zie andere bescherming onderstaand |
| Andere bescherming | Beschermende overalls, strak passend bij nek en pols. Oogdouche. Verzeker je van de beschikbaarheid van reddingslijn in besloten ruimtes. De staf dient getraind te zijn in alle aspecten van het reddingswerk. |

Ademhalingsbescherming

Type AX Filter met voldoende capaciteit (AS / NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 of nationaal equivalent)

Ademhalingstoestellen met cartridge mogen nooit gebruikt worden voor noodtoegang of in ruimtes met onbekende dampconcentraties of onbekend zuurstofgehalte. De drager moet gewaarschuwd worden de besmette ruimte onmiddellijk te verlaten bij het detecteren van geur door het ademhalingstoestel. De geur kan erop duiden dat het masker niet goed werkt, dat de dampconcentratie te hoog is of dat het masker niet goed past. Vanwege deze beperkingen wordt alleen beperkt gebruik van ademhalingstoestellen met cartridge geschikt bevonden.

- ▶ Positieve druk zuurstof toedienend beademingsapparaat dat het gehele gezicht beschermd dient gebruikt te worden bij werk in afgesloten ruimten als er mogelijk een lek is of als de primaire opslag geopend dient te worden (bv voor het wisselen van een cilinder).
- ▶ Luchttoedienende beademingsapparaten zijn vereist indien het vrijkomen van gas uit de primaire opslag wordt verwacht of is aangetoond.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Zie rubriek 12

RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

| | | | |
|---|---------------------|--|---------------------|
| Voorkomen/Uiterlijk | Niet Beschikbaar | | |
| Fysische Toestand | Liquified Gas | Relatieve dichtheid (Water = 1) | 1.17 @25C |
| Geur | Niet Beschikbaar | Verdelingscoëfficiënt n-octanol / water | Niet Beschikbaar |
| Stanklimiet | Niet Beschikbaar | Zelfontbrandingstemperatuur (°C) | Niet Beschikbaar |
| pH (zoals geleverd) | Niet Beschikbaar | decompositietemperatuur | Niet Beschikbaar |
| Smeltpunt / vriespunt (° C) | Niet Beschikbaar | Viscositeit (cSt) | Niet Beschikbaar |
| Initiaal kookpunt en kookpuntbereik (° C) | -29.2 | Molecuulmassa (g/mol) | Niet van Toepassing |
| Vlampunt (°C) | Niet van Toepassing | smaak | Niet Beschikbaar |
| Verdampingsnelheid | >1 (CCL4 = 1) | Explosieve eigenschappen | Niet Beschikbaar |
| Ontvlambaarheid | Niet van Toepassing | Oxydatie eigenschappen | Niet Beschikbaar |
| Bovenste Ontploffingsgrens (%) | Niet van Toepassing | Surface Tension (dyn/cm or mN/m) | Niet Beschikbaar |
| Onderste Explosiegrens (%) | Niet van Toepassing | Vluchtig Bestanddeel (%vol) | 100 |
| Dampspanning (kPa) | 706.4 @ 25C | Gas Groep | Niet Beschikbaar |
| Oplosbaarheid in water | niet beschikbaar | pH als een oplossing (1%) | Niet Beschikbaar |
| Dampdichtheid (Lucht=1) | 3.83 @25C | Vluchtige organische stoffen g/L | Niet Beschikbaar |
| Verbrandingswarmte (kJ/g) | Niet Beschikbaar | Ontstekingsafstand (cm) | Niet Beschikbaar |
| Vlamhoogte (cm) | Niet Beschikbaar | Vlamduur (s) | Niet Beschikbaar |
| Ontstekingstijd Equivalent in Gesloten Ruimte (s/m3) | Niet Beschikbaar | Ontstekingsdeflagratiedichtheid in Gesloten Ruimte (g/m3) | Niet Beschikbaar |
| nanovorm Oplosbaarheid | Niet Beschikbaar | Nanovorm Particle Kenmerken | Niet Beschikbaar |
| Deeltjesgrootte | Niet Beschikbaar | | |

9.2. Overige informatie

Niet Beschikbaar

Koudemiddel R513A

RUBRIEK 10 Stabiliteit en reactiviteit

| | |
|--|---|
| 10.1.Reactiviteit | Zie afdeling 7.2 |
| 10.2. Chemische stabiliteit | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Niet compatibele materialen aanwezig. ▶ Product wordt stabiel geacht te zijn. ▶ Gevaarlijke polymerisatie zal niet plaats vinden. |
| 10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties | Zie afdeling 7.2 |
| 10.4. Te vermijden omstandigheden | Zie afdeling 7.2 |
| 10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen | Zie afdeling 7.2 |
| 10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten | Zie afdeling 5.3 |

RUBRIEK 11 Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

| | |
|---------------------|---|
| Inademen | <p>Deze stof wordt niet geacht irritatie van de luchtwegen te veroorzaken (in de klassering volgens EG-richtlijnen gebaseerd op dierlijke modellen). Niettemin kan de inademing van dampen, rook of aerosolen, vooral bij langdurige blootstelling ademhalingsmoeilijkheden en soms uitputting veroorzaken.</p> <p>Inhalatie van dampen kan duizeligheid en sufheid veroorzaken, dit kan samengaan met narcose, duizeligheid, afgenomen alertheid, verlies van reflexen, gebrek aan coördinatie en duizelingen.</p> <p>Inademing van dampen of aerosolen (nevel,rook), die vrijkomen bij de normaal gebruik van deze stof, kan de gezondheid schaden.</p> <p>Blootstelling aan fluorkoolwaterstoffen kunnen leiden tot snel genezende niet-specifieke griepachtige symptomen zoals verkoudheid, koorts, zwakte, spierpijn, hoofdpijn, ongemak in de borst, keelontsteking en droge hoest. Hoge concentraties kunnen een onregelmatige hartslag en een stapsgewijze vermindering van de longcapaciteit tot gevolg hebben. De hartslag kan vertragen.</p> <p>Inademing van niet giftige gassen kan leiden tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gevolgen voor het centrale zenuwstelsel: hoofdpijn, verwarring, duizeligheid, versuffing, epileptische aanvallen en coma. ▶ Gevolgen voor het ademhalingsstelsel: kortademigheid en snelle ademhaling. ▶ Gevolgen voor hart en bloedvaten: collaps en onregelmatige hartslag. ▶ Gevolgen voor maag en darmen: irritatie van de slijmvliezen, misselijkheid en braken. |
| Inslukken | <p>Normaal geen gevaar door de fysieke vorm van produkt.</p> <p>Wordt beschouwd als een onwaarschijnlijke wijze van opname in commerciële/industriële omgevingen</p> |
| Contact met de Huid | <p>Aangenomen wordt dat het materiaal geen nadelige gezondheidseffecten of huidirritatie veroorzaakt na contact (zoals geclassificeerd door EG-richtlijnen met diersmodellen). Niettemin vereist een goede hygiënepraktijk dat de blootstelling tot een minimum wordt beperkt en dat geschikte handschoenen worden gebruikt in een beroepsomgeving.</p> <p>Herhaalde blootstelling kan uitdroging, scheuren of schilferen van de huid veroorzaken bij normale handelingen en gebruik.</p> <p>Fluorkoolwaterstoffen verwijderen natuurlijke oliën van de huid, met irritatie, droogheid en gevoeligheid als gevolg.</p> <p>Open wonden, geschaafde of geïrriteerde huid moeten niet worden blootgesteld aan dit materiaal.</p> <p>Binnendringen in de bloedbaan via bijvoorbeeld snijwonden, schrammen of letsels, kan over het hele lichaam verspreide schade veroorzaken met schadelijke effecten. Onderzoek de huid voor gebruik van het materiaal en zorg ervoor dat elk uitwendig letsel op gepaste wijze wordt beschermd.</p> <p>Verdampende vloeistof zorgt voor snelle afkoeling en contact kan resulteren in bevriezing(brand)wonden.</p> |
| Oog | <p>Hoewel de stof volgens de EG-richtlijnen niet als irriterend geclassificeerd staat, kan direct contact met de ogen tijdelijk ongemak teweeg brengen, gekenmerkt door tranende ogen of roodheid van het bindvlies (zoals bij blootstelling aan hevige wind).</p> <p>Wordt als ongevaarlijk beschouwd omdat het gas erg vluchtig is.</p> |
| Chronisch | <p>Accumulatie van de substantie in het lichaam kan voorkomen en kan enige bezorgdheid veroorzaken bij beroepsmatige herhaalde of lange termijn blootstelling.</p> <p>Met name op basis van dierproeven is door ten minste één classificatie instantie de bezorgdheid geuit dat het materiaal kankerverwekkende of mutagene effecten kan hebben; met betrekking tot de beschikbare informatie zijn er momenteel echter onvoldoende gegevens om een bevredigende beoordeling te maken.</p> <p>De meest voorkomende route van beroepsmatige blootstelling aan gas is door inademing.</p> <p>Fluorkoolwaterstoffen kunnen het risico verhogen op kanker, spontane abortus en aangeboren afwijkingen.</p> |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Koudemiddel R513A | TOXICITEIT | IRRITATIE |
| | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar |
| 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een | TOXICITEIT | IRRITATIE |
| | Inademing(Rat) LC50; >86.831 ppm4h ^[2] | Niet Beschikbaar |
| norfluran | TOXICITEIT | IRRITATIE |
| | Inademing(Rat) LC50; 359453.102 ppm4h ^[2] | Huid: geen nadelig effect waargenomen (niet irriterend) ^[1] |
| | | Huid: nadelig effect waargenomen (irriterend) ^[1] |
| | | Oog: nadelig effect waargenomen (irritante) ^[1] |

Legenda: 1 Waarde verkregen uit Europa ECHA geregistreerde stoffen -.. Acute toxiciteit 2 Waarde verkregen uit msds fabrikant gebruikt, tenzij anders aangegeven gegevens uit RTECS - Register van toxische effect van chemische stoffen

| | | | |
|----------------------------------|------|---|---|
| 2,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN | LAAG | | |
| acute toxiciteit | ✗ | Kankerverwekkendheid | ✗ |
| Huidirritatie /-corrosie | ✗ | voortplantings- | ✗ |
| Ernstig oogletsel / oogirritatie | ✗ | Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling | ✗ |

Koudemiddel R513A

| | | | |
|-----------------------|---|---|---|
| Luchtwegen of de huid | ✘ | Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling | ✘ |
| Mutageniteit | ✘ | gevaar bij inademing | ✘ |

Legenda: ✘ – Gegevens niet beschikbaar of niet aan de criteria voor indeling vullen
 ✔ – Gegevens die nodig zijn om de indeling beschikbaar te stellen

11.2 Informatie over andere gevaren

11.2.1. Hormoonontregelende eigenschappen

In de huidige literatuur werden geen bewijs van endocriene versturende eigenschappen gevonden.

11.2.2. Overige informatie

Zie Paragraaf 11.1

RUBRIEK 12 Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

| Koudemiddel R513A | EINDPUNT | duur van de test (uren) | soorten | waarde | bron |
|-------------------|------------------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar |

| 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een | EINDPUNT | duur van de test (uren) | soorten | waarde | bron |
|------------------------------|-----------|-------------------------|------------------------------|-----------|------|
| | ErC50 | 72h | Algen of andere waterplanten | >100mg/l | 2 |
| | EC50 | 72h | Algen of andere waterplanten | >2.5mg/l | 2 |
| | EC50 | 48h | schaaldier | 65mg/l | 2 |
| | LC50 | 96h | Vis | 33mg/l | 2 |
| | NOEC(ECx) | 72h | Algen of andere waterplanten | >=2.5mg/l | 2 |

| norfluran | EINDPUNT | duur van de test (uren) | soorten | waarde | bron |
|-----------|-----------|-------------------------|------------------------------|-----------|------|
| | EC50 | 72h | Algen of andere waterplanten | >114mg/l | 2 |
| | EC50 | 48h | schaaldier | 980mg/L | 5 |
| | EC50 | 96h | Algen of andere waterplanten | 142mg/l | 2 |
| | NOEC(ECx) | 72h | Algen of andere waterplanten | ~13.2mg/l | 2 |
| | LC50 | 96h | Vis | 450mg/l | 2 |

Legenda: Geëxtraheerd uit 1. IUCLID-toxiciteitsgegevens 2. Europa ECHA geregistreerde stoffen - Ecotoxicologische informatie - Aquatische toxiciteit 4. US EPA, Ecotox-database - Aquatische toxiciteitsgegevens 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment-gegevens 6. NITE (Japan) - Bioconcentratiegegevens 7. METI (Japan) - Bioconcentratiegegevens 8. Leveranciersgegevens

Verwijderd product NIET in het Riool, of Oppervlaktewater gooien.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

| Ingrediënt | Nawerking: water/grond | Nawerking: lucht |
|------------------------------|------------------------|------------------|
| 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een | HOOG | HOOG |
| norfluran | HOOG | HOOG |

12.3. Bioaccumulatie

| Ingrediënt | Bioaccumulatie |
|------------------------------|------------------------|
| 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een | LAAG (LogKOW = 2.1485) |
| norfluran | LAAG (LogKOW = 1.68) |

12.4. Mobiliteit in de bodem

| Ingrediënt | Beweeglijkheid |
|------------------------------|------------------------|
| 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een | LAAG (Log KOC = 154.4) |
| norfluran | LAAG (Log KOC = 96.63) |

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

| | P | B | T |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Relevante beschikbare gegevens | niet beschikbaar | niet beschikbaar | niet beschikbaar |
| PBT | ✘ | ✘ | ✘ |
| vPvB | ✘ | ✘ | ✘ |
| PBT criteria voldaan? | nee | | |
| vPvB | nee | | |

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

In de huidige literatuur werden geen bewijs van endocriene versturende eigenschappen gevonden.

12.7. Andere schadelijke effecten

Koudemiddel R513A

Global Warming Potential (GWP) values according to "REGULATION (EU) 2024/573 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 7 February 2024 on fluorinated greenhouse gases, amending Directive (EU) 2019/1937 and repealing Regulation (EU) No 517/2014":631.


RUBRIEK 13 Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

| | |
|--|---|
| Weggooiën van produkt / verpakking | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdamp resten op goedgekeurde plaats. ▶ Breng lege containers terug naar leverancier. ▶ Wees zeker dat beschadigde of niet terug in te leveren cilinders vrij van gas zijn alvorens weg te gooien. |
| Opties voor behandeling van afval | Niet Beschikbaar |
| Opties voor verwijdering van afvalwater | Niet Beschikbaar |

RUBRIEK 14 Informatie met betrekking tot het vervoer

Etiketten Vereist

| | |
|--------------------------------------|---|
| |  |
| Mariene verontreinigende stof | geen |

Vervoer over de weg (ADR-RID)

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------------------|-----|-------------------|---------------------|--------|-----|------------------------|-------------|----------------------|--------|----------------------|-----|
| 14.1. VN-nummer of ID-nummer | 1078 | | | | | | | | | | | | |
| 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | KOELGAS, N.E.G. (bevat norfluran en 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-eeen) | | | | | | | | | | | | |
| 14.3. Transportgevaarklasse(n) | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>klasse</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>Bijkomend gevaar</td> <td>Niet van Toepassing</td> </tr> </table> | klasse | 2.2 | Bijkomend gevaar | Niet van Toepassing | | | | | | | | |
| klasse | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Bijkomend gevaar | Niet van Toepassing | | | | | | | | | | | | |
| 14.4. Verpakkingsgroep | Niet van Toepassing | | | | | | | | | | | | |
| 14.5. Milieugevaren | Niet van Toepassing | | | | | | | | | | | | |
| 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Identificatie van gevaar (Kemler)</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Classificatiecode</td> <td>2A</td> </tr> <tr> <td>Etiket</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>Speciale voorzieningen</td> <td>274 582 662</td> </tr> <tr> <td>Beperkte hoeveelheid</td> <td>120 ml</td> </tr> <tr> <td>Tunnelbeperkingscode</td> <td>C/E</td> </tr> </table> | Identificatie van gevaar (Kemler) | 20 | Classificatiecode | 2A | Etiket | 2.2 | Speciale voorzieningen | 274 582 662 | Beperkte hoeveelheid | 120 ml | Tunnelbeperkingscode | C/E |
| Identificatie van gevaar (Kemler) | 20 | | | | | | | | | | | | |
| Classificatiecode | 2A | | | | | | | | | | | | |
| Etiket | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| Speciale voorzieningen | 274 582 662 | | | | | | | | | | | | |
| Beperkte hoeveelheid | 120 ml | | | | | | | | | | | | |
| Tunnelbeperkingscode | C/E | | | | | | | | | | | | |

Luchtvervoer (ICAO-IATA / DGR)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------------|---------------------|---|---------------------|--|--------|--|-----|--|-------|---|-----------|---|-----------|
| 14.1. VN-nummer | 1078 | | | | | | | | | | | | | | |
| 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | KOELGAS, N.E.G. (bevat norfluran en 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-eeen) | | | | | | | | | | | | | | |
| 14.3. Transportgevaarklasse(n) | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ICAO/IATA-klasse</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>ICAO / IATA Bijkomend gevaar</td> <td>Niet van Toepassing</td> </tr> <tr> <td>ERG code</td> <td>2L</td> </tr> </table> | ICAO/IATA-klasse | 2.2 | ICAO / IATA Bijkomend gevaar | Niet van Toepassing | ERG code | 2L | | | | | | | | |
| ICAO/IATA-klasse | 2.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| ICAO / IATA Bijkomend gevaar | Niet van Toepassing | | | | | | | | | | | | | | |
| ERG code | 2L | | | | | | | | | | | | | | |
| 14.4. Verpakkingsgroep | Niet van Toepassing | | | | | | | | | | | | | | |
| 14.5. Milieugevaren | Niet van Toepassing | | | | | | | | | | | | | | |
| 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Speciale voorzieningen</td> <td>Niet van Toepassing</td> </tr> <tr> <td>Uitsluitend vracht verpakkingsinstructies</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Maximum hoeveelheid / Pak voor vracht alleen</td> <td>150 kg</td> </tr> <tr> <td>Passagier en Vracht Verpakkingsinstructies</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Maximum hoeveelheid / Pak passagiers en vracht</td> <td>75 kg</td> </tr> <tr> <td>Passagier en Vracht Vliegtuig gelimiteerde verpakkingshoeveelheid</td> <td>Forbidden</td> </tr> <tr> <td>Beperkte hoeveelheid van passagiers en vracht Maximum hoeveelheid/Pak</td> <td>Forbidden</td> </tr> </table> | Speciale voorzieningen | Niet van Toepassing | Uitsluitend vracht verpakkingsinstructies | 200 | Maximum hoeveelheid / Pak voor vracht alleen | 150 kg | Passagier en Vracht Verpakkingsinstructies | 200 | Maximum hoeveelheid / Pak passagiers en vracht | 75 kg | Passagier en Vracht Vliegtuig gelimiteerde verpakkingshoeveelheid | Forbidden | Beperkte hoeveelheid van passagiers en vracht Maximum hoeveelheid/Pak | Forbidden |
| Speciale voorzieningen | Niet van Toepassing | | | | | | | | | | | | | | |
| Uitsluitend vracht verpakkingsinstructies | 200 | | | | | | | | | | | | | | |
| Maximum hoeveelheid / Pak voor vracht alleen | 150 kg | | | | | | | | | | | | | | |
| Passagier en Vracht Verpakkingsinstructies | 200 | | | | | | | | | | | | | | |
| Maximum hoeveelheid / Pak passagiers en vracht | 75 kg | | | | | | | | | | | | | | |
| Passagier en Vracht Vliegtuig gelimiteerde verpakkingshoeveelheid | Forbidden | | | | | | | | | | | | | | |
| Beperkte hoeveelheid van passagiers en vracht Maximum hoeveelheid/Pak | Forbidden | | | | | | | | | | | | | | |

Vervoer over zee (IMDG-Code / GGVSee)

| | |
|--|--|
| 14.1. VN-nummer | 1078 |
| 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de | KOELGAS, N.E.G. (bevat norfluran en 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-eeen) |

Koudemiddel R513A

| modelreglementen van de VN | |
|---|---|
| 14.3. Transportgevaarklasse(n) | IMDG-klasse 2.2 |
| | IMDG Bijkomend gevaar Niet van Toepassing |
| 14.4. Verpakkingsgroep | Niet van Toepassing |
| 14.5. Milieugevaren | Niet van Toepassing |
| 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker | EMS-nummer F-C , S-V |
| | Speciale voorzieningen 274 |
| | Gelimiteerde hoeveelheid 120 mL |

Vervoer over de binnenwateren (ADN)

| | |
|--|--|
| 14.1. VN-nummer | 1078 |
| 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | KOELGAS, N.E.G. (bevat norfluran en 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-eeen) |
| 14.3. Transportgevaarklasse(n) | 2.2 Niet van Toepassing |
| 14.4. Verpakkingsgroep | Niet van Toepassing |
| 14.5. Milieugevaren | Niet van Toepassing |
| 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker | Classificatiecode 2A |
| | Speciale voorzieningen 274; 582; 662 |
| | gelimiteerde hoeveelheid 120 ml |
| | vereist Equipment PP |
| | Fire kegels aantal 0 |

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

14.7.1. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL en de IBC-code

Niet van Toepassing

14.7.2. Transport in bulk in overeenstemming met MARPOL bijlage V en de IMSBC Code

| Identificatie van de stof of het preparaat | Groep |
|--|------------------|
| 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-eeen | Niet Beschikbaar |
| norfluran | Niet Beschikbaar |

14.7.3. Transport in bulk in overeenstemming met de IGC Code

| Identificatie van de stof of het preparaat | Scheepstype |
|--|------------------|
| 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-eeen | Niet Beschikbaar |
| norfluran | Niet Beschikbaar |

RUBRIEK 15 Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

2,3,3,3-tetrafluorprop-1-eeen komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

EU Europese Agentschap voor Chemische stoffen (ECHA) - Communautaire Voortschrijdende actieplan (CoRAP) Lijst van Stoffen

Europa EG-inventaris

Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen

norfluran komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

Europa EG-inventaris

Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen

Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen (EINECS)

Internationaal Agentschap voor Kankeronderzoek (IARC) - Agenten geclassificeerd door de IARC-monografieën - Niet geclassificeerd als kankerverwekkend

International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs - Not Classified as Carcinogenic

UNEP (United Nations Environment Programme) Montreal Protocol Ozone Depletors - Annex F

Aanvullende Reguleringsinformatie

niet van toepassing

Dit veiligheidsinformatieblad is in overeenstemming met de volgende EU-wetgeving en de aanpassingen - voor zover van toepassing -: de Richtlijnen 98/24 / EG, - 92/85 / EEG van de Raad, - 94/33 / EG, - 2008/98 / EG, - 2010/75 / EU; Verordening (EU) 2020/878 van de Commissie; Verordening (EG) nr 1272/2008 als bijgewerkt door middel van ATP's.

Informatie volgens 2012/18/EU (Seveso III):

| Seveso Categorie | Niet Beschikbaar |
|------------------|------------------|
|------------------|------------------|

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Continued...

Koudemiddel R513A

Voor deze stof/dit mengsel is door de leverancier geen chemischeveiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

ECHA SAMENVATTING

| Ingrediënt | CAS Nummer | Index nr. | ECHA Dossier |
|------------|------------|------------------|-----------------------|
| norfluran | 811-97-2 | Niet Beschikbaar | 01-2119459374-33-XXXX |

| harmonisatie (C & L-inventaris) | Gevarenklasse en categorie Code (s) | Pictogrammen Signaalwoord Code (s) | Gevarenaanduiding Code (s) |
|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Press. Gas (Liq.) | GHS04; Wng | H280 |
| 2 | Liq.; STOT SE 1 | GHS04; GHS08; Dgr | H280; H370 |

Harmonisatie Code 1 = De meest voorkomende indeling. Harmonisatie Code 2 = De strengste indeling.

De status van nationaal inventaris

| chemische inventarisatie | Staat |
|---|--|
| Australië - AIC / Australië Alleen niet-industrieel gebruik | Ja |
| Canada - DSL | Ja |
| Canada - NDSL | Nee (2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een; norfluran) |
| China - IECSC | Nee (2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een) |
| Europa - EINEC / ELINCS / NLP | Ja |
| Japan - ENCS | Ja |
| Korea - KECI | Ja |
| Nieuw-Zeeland - NZIoC | Ja |
| Filipijnen - PICCS | Ja |
| VS - TSCA | Ja |
| Taiwan - TCSI | Ja |
| Mexico - INQ | Nee (2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een) |
| Vietnam - NCI | Ja |
| Rusland - FBEPH | Nee (2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een) |
| Legenda: | Yes = Alle ingrediënten zijn in de inventaris Nee = Een of meer van de CAS-vermelde ingrediënten staan niet op de inventaris. Deze ingrediënten kunnen worden vrijgesteld of moeten worden geregistreerd. |

RUBRIEK 16 Overige informatie

| | |
|-----------------------------|------------|
| Datum van herziening | 29/04/2024 |
| initiële Datum | 04/08/2015 |

Volledige tekst Risk en Hazard codes

| | |
|-------------|----------------------------------|
| H220 | Uiterst ontvlambaar gas. |
| H370 | Veroorzaakt schade aan organen . |

Samenvatting van de SDS-versie

| Versie | Datum van update | Secties bijgewerkt |
|--------|------------------|--|
| 10.1 | 30/08/2023 | Identificatie van de gevaren - Classificatie, Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming - leverancier informatie, Naam |
| 11.1 | 29/04/2024 | Hantering en opslag - opslag (geschikte houder) |

Overige informatie

Het veiligheidsinformatieblad (SDS) is een hulpmiddel voor gevaarcommunicatie en moet worden gebruikt ter ondersteuning van de risicobeoordeling. Veel factoren bepalen of de gemelde gevaren risico's zijn op de werkplek of andere omgevingen. Risico's kunnen worden bepaald aan de hand van blootstellingsscenario's. Het gebruiksniveau, de frequentie van gebruik en huidige of beschikbare technische beheersmaatregelen moeten worden overwogen.

Zie voor een gedetailleerd advies over persoonlijke beschermingsmiddelen de volgende EU CEN norm:

- EN 166 - Persoonlijke oogbescherming
- EN 340 - Beschermende kleding
- EN 374 - Beschermende handschoenen tegen chemicaliën en micro-organismen
- EN 13832 - Beschermend schoeisel tegen chemicaliën
- EN 133 - Ademhalingsbeschermingsmiddel

Definitie en afkortingen

- ▶ PC - TWA: Toelaatbare Concentratie - Tijdgewogen Gemiddelde
- ▶ PC - STEL: Toelaatbare concentratie - kortstondige blootstellingslimiet
- ▶ IARC: Internationaal Instituut voor Kankeronderzoek
- ▶ ACGIH: Amerikaanse Conferentie van Bestuurlijke Industriële Hygiënist
- ▶ STEL: Kortstondige Blootstellingslimiet
- ▶ TEEL: Tijdelijke Blootstellingslimiet In Noodsituaties,
- ▶ IDLH: Onmiddellijk Gevaarlijk Voor Leven Of Gezondheid Concentraties
- ▶ ES: Blootstellingsnorm
- ▶ OSF: Geur Veiligheidsfactor
- ▶ NOAEL: Geen Waargenomen Nadelig Effect Niveau
- ▶ LOAEL: Laagst Waargenomen Nadelig Effect Niveau
- ▶ TLV: Drempel Grenswaarde
- ▶ LOD: Opsporingsgrens

Koudemiddel R513A

- ▶ OTV: Geur Drempel Grenswaarde
- ▶ BCF: Bio-concentratiefactoren
- ▶ BEI: Biologische Blootstellingsindex
- ▶ DNEL: Afgeleid geen-effectniveau
- ▶ PNEC: Voorspelde geen effectconcentratie

- ▶ AIIC: Australische Inventaris Van Industriële Chemicaliën
- ▶ DSL: Binnenlandse Stoffenlijst
- ▶ NDSL: Niet-Binnenlandse Stoffenlijst
- ▶ IECSC: Inventaris Van Bestaande Chemische Stoffen In China
- ▶ EINECS: Europese Inventaris Van Bestaande Chemische Handelsstoffen
- ▶ ELINCS: Europese Lijst Van Stoffen Waarvan Kennisgeving Is Gedaan
- ▶ NLP: Niet-Langer Polymeren
- ▶ ENCS: Inventaris Van Bestaande En Nieuwe Chemische Stoffen
- ▶ KECI: Korea Inventaris Van Bestaande Chemische Stoffen
- ▶ NZIoC: Nieuw-Zeelandse Inventaris Van Chemische Stoffen
- ▶ PICCS: Filippijnse Inventaris Van Chemicaliën En Chemische Stoffen
- ▶ TSCA: Wet Op De Controle Op Giftige Stoffen
- ▶ TCSI: Inventaris Van Chemische Stoffen Van Taiwan
- ▶ INSQ: Nationale Inventaris van Chemische Stoffen
- ▶ NCI: Nationale Chemische Inventaris
- ▶ FBEPH: Russisch Register Van Potentieel Gevaarlijke Chemische En Biologische Stoffen

Classificatie en procedure die wordt gebruikt om de classificatie voor mengsels af te leiden volgens regulering (EC) 1272/2008 [CLP]

| Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijzigingen | Classificatieprocedure |
|--|------------------------|
| Gas onder druk (Vloeibaar gas), H280 | Expert beoordeling |