

R134a

A-Gas (Nederland)

Versie nummer: 18.1

Veiligheidsinformatieblad (Conform bijlage II van REACH (1907/2006) - Verordening 2020/878)

Publicatiedatum: 07/05/2024

Afdrukdatum: 15/10/2024

L.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 | R134a |
| Synoniemen | Niet Beschikbaar |
| Juiste technische benaming | 1,1,1,2-TETRAFLUORETHAAN (KOELGAS R 134A) |
| 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 | A-Gas (Nederland) |
| Adres | Albert Thijsstraat 65 Eygelshoven 6471 WX Netherlands |
| Telefoon | +31 88-116 10 10 |
| Fax | Niet Beschikbaar |
| Website | www.agas.com |
| Email | info@agas.com |

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

| | | |
|----------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Vereniging / Organisatie | A-Gas (Nederland) | CHEMWATCH NOODGEVALREACTIE (24/7) |
| Telefoonnummer voor noodgevallen | +31 88-116 10 10 | +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 - Gassen 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: Algemeen

P101

Bij het inwinnen van medisch advies, de verpakking of het etiket ter beschikking houden.

P102

Buiten het bereik van kinderen houden.

P103

Alvorens te gebruiken, het etiket lezen.

Veiligheidsaanbevelingen: Preventie

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

Materiaal bevat geen enkele stof uit CLP Artikel 18.

2.3. Andere gevaren

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. 811-97-2 2. 212-377-0 3. Niet Beschikbaar 4. 01-2119459374-33-XXXX | >60 | <u>norfluran</u> | Gassen 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

- ▶ 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 wijdoopen 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

Continued...

R134a

| | |
|----------------------------|--|
| | <p>ooghoek er weer uit lopen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 huidcontact:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwijder meteen alle vervuilde kleding, inclusief schoeisel. ▶ Spoel huid en haar met stromend water (en zeep indien beschikbaar). ▶ Bij irritatie, roep medische hulp in. |
| 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. ▶ Prothesen 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. ▶ 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. Vermijd het geven van melk of oliën. Vermijd het geven van alcohol.</p> |

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.

- ▶ Houd 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 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 hartritmestoornissen.

- ▶ 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 | ▶ Vermijd verontreiniging met oxidatiemiddelen zoals nitraten, oxiderende zuren, chloorbleekmiddelen, zwembadchloor enz. aangezien dit tot ontbranding kan leiden. |
|-----------------------------------|--|

5.3. Advies voor brandweelieden

| | |
|----------------------------------|---|
| 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. ▶ Bestrijd brand vanaf een veilige afstand, met adequate bedekking. ▶ Gebruik een fijne waterspray om het vuur te controleren en koel aangrenzend gebied. |
| Brand-/Ontploffingsgevaar | <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. <p>Bij afbraak kunnen giftige dampen vrijkomen van:</p> <p>koolmonoxide (CO) kooldioxide (CO2) waterstoffluoride</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

| | |
|-----------------------|---|
| Kleine lekkage | <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. |
| Grote Spill | <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. |

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

| | |
|--------------------------|---|
| Veilige Hantering | <p>Afgeblazen lucht is dichter dan lucht en kan zich verzamelen in dieptes en verlagingen (souterrain).</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. |
|--------------------------|---|

R134a

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ GEEN gas van een cilinder naar een andere overbrengen. |
| Bescherming tegen brand en explosies | Zie rubriek 5 |
| Andere Gegevens | <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. |

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. |
| Gescheiden Opslag | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 |



X — Niet bij elkaar opslaan

0 — Kan bij elkaar opgeslagen worden na het treffen van specifieke voorzorgsmaatregelen

+ — Kan bij elkaar opgeslagen worden

Opmerking: Afhankelijk van andere risicofactoren is het mogelijk dat compatibiliteitsbeoordeling op basis van bovenstaande tabel niet relevant is voor opslagsituaties, met name wanneer grote hoeveelheden gevaarlijke goederen worden opgeslagen en gehanteerd. Verwijs naar de veiligheidsinformatiebladen voor elke stof of elk voorwerp en beoordeel de risico's dienovereenkomstig.

7.3. Specifiek eindgebruik

Zie rubriek 1.2

RUBRIEK 8 Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

| 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

| Ingrediënt | originele IDLH | herzien IDLH |
|------------|------------------|------------------|
| norfluran | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar |

MATERIAALGEGEVENS

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

| | |
|---|---|
| <p>8.2.1. Passende technische maatregelen</p> | <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. |
| <p>8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen</p> |  |
| <p>Ogen en gezichtsbescherming</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▸ Chemische stofbril. [AS/NZS 1337.1, EN166 or national equivalent] ▸ Een volledig gelaatsscherm kan aanbevolen worden als secundaire, maar nooit als primaire bescherming van de ogen. ▸ Contactlenzen kunnen een speciaal gevaar opleveren: zachte contactlenzen kunnen irriterende stoffen absorberen en concentreren. Een geschreven gedragscode moet voor elke werkplek of taak opgesteld worden, waarin de beperkingen op het dragen van contactlenzen beschreven zijn. |
| <p>Huidbescherming</p> | <p>Zie bescherming van handen onderstaand</p> |
| <p>Handen / voeten bescherming</p> | <p>Bij handelingen met gesloten cilinders, draag stoffen of leren handschoenen. Isolerende handschoenen.</p> |
| <p>Lichaamsbescherming</p> | <p>Zie andere bescherming onderstaand</p> |
| <p>Andere bescherming</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▸ 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. <p>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.</p> |

Ademhalingsbescherming

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

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Zie rubriek 12

RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

| | | | |
|--|------------------------------|---|----------------------------|
| <p>Voorkomen/Uiterlijk</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> | | |
| <p>Fysische Toestand</p> | <p>Liquified Gas</p> | <p>Relatieve dichtheid (Water = 1)</p> | <p>1.208 @25C</p> |
| <p>Geur</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> | <p>Verdelingscoefficient n-octanol / water</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> |
| <p>Stanklimiet</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> | <p>Zelfontbrandingstemperatuur (°C)</p> | <p>>743</p> |
| <p>pH (zoals geleverd)</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> | <p>decompositietemperatuur</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> |
| <p>Smeltpunt / vriespunt (° C)</p> | <p>-108</p> | <p>Viscositeit (cSt)</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> |
| <p>Initiaal kookpunt en kookpuntbereik (° C)</p> | <p>-26</p> | <p>Molecuulmassa (g/mol)</p> | <p>Niet van Toepassing</p> |
| <p>Vlampunt (°C)</p> | <p>Niet van Toepassing</p> | <p>smaak</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> |
| <p>Verdampingssnelheid</p> | <p>>1 (CCI4=1)</p> | <p>Explosieve eigenschappen</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> |
| <p>Ontvlambaarheid</p> | <p>Niet van Toepassing</p> | <p>Oxydatie eigenschappen</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> |
| <p>Bovenste Ontploffingsgrens (%)</p> | <p>Niet van Toepassing</p> | <p>Surface Tension (dyn/cm or mN/m)</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> |
| <p>Onderste Explosiegrens (%)</p> | <p>Niet van Toepassing</p> | <p>Vluchtig Bestanddeel (%vol)</p> | <p>100</p> |
| <p>Dampspanning (kPa)</p> | <p>570 @20C</p> | <p>Gas Groep</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> |
| <p>Oplosbaarheid in water</p> | <p>gedeeltelijk mengbaar</p> | <p>pH als een oplossing (1%)</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> |
| <p>Dampdichtheid (Lucht=1)</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> | <p>Vluchtige organische stoffen g/L</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> |
| <p>Verbrandingswarmte (kJ/g)</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> | <p>Ontstekingsafstand (cm)</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> |
| <p>Vlamhoogte (cm)</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> | <p>Vlamduur (s)</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> |
| <p>Ontstekingstijd Equivalent in Gesloten Ruimte (s/m3)</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> | <p>Ontstekingsdeflagratiedichtheid in Gesloten Ruimte (g/m3)</p> | <p>Niet Beschikbaar</p> |

| | | | |
|-------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|
| nanovorm Oplosbaarheid | Niet Beschikbaar | Nanovorm Particle Kenmerken | Niet Beschikbaar |
| Deeltjesgrootte | Niet Beschikbaar | | |

9.2. Overige informatie

Niet Beschikbaar

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>Inademing van dampen of aerosolen (nevel,rook), die vrijkomen bij de normaal gebruik van deze stof, kan de gezondheid schaden. 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 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. <p>Materiaal is erg vluchtig en kan zich snel concentreren in de atmosfeer in besloten of niet geventileerde gebieden. Damp is zwaarder dan lucht en kan de lucht verdringen in de ademzone en werken als een simpele asphyxiant. Dit kan gebeuren zonder een kleine waarschuwing van overblootstelling.</p> |
| Inslikken | <p>Excessieve blootstelling is niet waarschijnlijk in deze vorm.</p> <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>Fluorkoolwaterstoffen verwijderen natuurlijke oliën van de huid, met irritatie, droogheid en gevoeligheid als gevolg.</p> <p>Verdampende vloeistof zorgt voor snelle afkoeling en contact kan resulteren in bevriezing(brand)wonden.</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> |
| 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>Verdampende vloeistof zorgt voor snelle afkoeling en contact kan resulteren in bevriezing(brand)wonden.</p> |
| Chronisch | <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> <p>Accumulatie van de substantie in het lichaam kan voorkomen en kan enige bezorgdheid veroorzaken bij beroepsmatige herhaalde of lange termijn blootstelling.</p> |

| | | |
|------------------|--|--|
| R134a | TOXICITEIT | IRRITATIE |
| | Niet Beschikbaar | 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

| | |
|--------------|----------|
| R134a | ergernis |
|--------------|----------|

R134a

| | | | |
|----------------------------------|---|---|---|
| acute toxiciteit | ✗ | Kankerverwekkendheid | ✗ |
| Huidirritatie /-corrosie | ✗ | voortplantings- | ✗ |
| Ernstig oogletsel / oogirritatie | ✗ | Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling | ✗ |
| 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

| R134a | EINDPUNT | duur van de test (uren) | soorten | waarde | bron |
|-------|------------------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar | Niet Beschikbaar |

| 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 |
|------------|------------------------|------------------|
| norfluran | HOOG | HOOG |

12.3. Bioaccumulatie

| Ingrediënt | Bioaccumulatie |
|------------|----------------------|
| norfluran | LAAG (LogKOW = 1.68) |

12.4. Mobiliteit in de bodem

| Ingrediënt | Beweeglijkheid |
|------------|------------------------|
| 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

Global Warming Potential (GWP) waarden volgens "VERORDENING (EU) 2024/573 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 7 februari 2024 betreffende gefluoreerde broeikasgassen, tot wijziging van Richtlijn (EU) 2019/1937 en intrekking van Verordening (EU) nr. 517/2014": 1,430


RUBRIEK 13 Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

| | |
|--|---|
| Weggoeien 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 | 3159 | |
| 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | 1,1,1,2-TETRAFLUORETHAAN (KOELGAS R 134A) | |
| 14.3. Transportgevaarklasse(n) | 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 | Identificatie van gevaar (Kemler) | 20 |
| | Classificatiecode | 2A |
| | Etiket | 2.2 |
| | Speciale voorzieningen | 662 |
| | Beperkte hoeveelheid | 120 ml |
| | Tunnelbeperkingscode | C/E |

Luchtvervoer (ICAO-IATA / DGR)

| | | |
|---|---|---------------------|
| 14.1. VN-nummer | 3159 | |
| 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | 1,1,1,2-TETRAFLUORETHAAN (KOELGAS R 134A) | |
| 14.3. Transportgevaarklasse(n) | 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 | |

R134a

| | | |
|--|---|---------------------|
| 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker | 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 | Verboden |
| | Beperkte hoeveelheid van passagiers en vracht Maximum hoeveelheid/Pak | Verboden |

Vervoer over zee (IMDG-Code / GGVSee)

| | | |
|---|---|---------------------|
| 14.1. VN-nummer | 3159 | |
| 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | 1,1,1,2-TETRAFLUORETHAAN (KOELGAS R 134A) | |
| 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 | Niet van Toepassing |
| | Gelimiteerde hoeveelheid | 120 mL |

Vervoer over de binnenwateren (ADN)

| | | |
|---|---|---------------------|
| 14.1. VN-nummer | 3159 | |
| 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | 1,1,1,2-TETRAFLUORETHAAN (KOELGAS R 134A) | |
| 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 | 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 |
|--|------------------|
| norfluran | Niet Beschikbaar |

14.7.3. Transport in bulk in overeenstemming met de IGC Code

| Identificatie van de stof of het preparaat | Scheepstype |
|--|------------------|
| norfluran | Niet Beschikbaar |

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

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

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

De status van nationaal inventaris

| chemische inventarisatie | Staat |
|---|--|
| Australië - AIIC / Australië Alleen niet-industrieel gebruik | Ja |
| Canada - DSL | Ja |
| Canada - NDSL | Nee (norfluran) |
| China - IECSC | Ja |
| Europa - EINEC / ELINCS / NLP | Ja |
| Japan - ENCS | Ja |
| Korea - KECI | Ja |
| Nieuw-Zeeland - NZIoC | Ja |
| Filipijnen - PICCS | Ja |
| VS - TSCA | Alle chemische stoffen in dit product zijn aangemerkt als TSCA-inventaris 'Actief' |
| Taiwan - TCSI | Ja |
| Mexico - INQ | Ja |
| Vietnam - NCI | Ja |
| Rusland - FBEPH | Ja |
| Legenda: | <i>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.</i> |

RUBRIEK 16 Overige informatie

| | |
|-----------------------------|------------|
| Datum van herziening | 07/05/2024 |
| initiële Datum | 17/12/2002 |

Volledige tekst Risk en Hazard codes

Samenvatting van de SDS-versie

| Versie | Datum van update | Secties bijgewerkt |
|--------|------------------|---|
| 17.1 | 26/04/2024 | Identificatie van de gevaren - Classificatie |
| 18.1 | 07/05/2024 | Identificatie van de gevaren - Classificatie, 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

Definities 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 Hygiënisten
- 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
- 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
- KECl: 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 |
|--|------------------------|
| Gassen onder druk (vloeibaar gas), H280 | Expert beoordeling |