

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

Beijer Ref

Versie nummer: 9.1
Veiligheidsinformatieblad (Conform bijlage II van REACH (1907/2006) - Verordening 2020/878)

Publicatiedatum: 26/07/2021
Afdrukdatum: 02/06/2022
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	GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)
Chemische Naam	1,1,1,2,2-pentafluorethaan-1,1,1-trifluorethaan (50%/50%)
Synoniemen	1,1,1,2,2-pentafluorethaan-1,1,1-trifluorethaan (50%/50%)
Juiste technische benaming	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (bevat pentafluorethaan en 1,1,1-trifluorethaan)
Chemische formule	Niet Beschikbaar
Andere identificatiewijzen	Niet Beschikbaar
CAS Nummer	150621-87-7

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	Niet van Toepassing

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
Telefoonnummer voor noodgevallen	+31 (088) - 755 8000	+31 70 262 0282
Andere noodtelefoonnummers	Niet Beschikbaar	+61 3 9573 3188


Enmaal 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	H280 - Gas onder druk (Compressed gas)
Legenda:	1. Indeling per leverancier; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI

2.2. Etiketteringselementen

Gevarenpictogram(men)	
Signaalwoord	Waarschuwing

Gevaarsverklaring(en)

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

Voorzorgsmaatregelen: Preventie

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

Niet van Toepassing

Voorzorgsmaatregelen: Respons

Niet van Toepassing

Voorzorgsmaatregelen: Opslag

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

Voorzorgsmaatregelen: Verwijdering

Niet van Toepassing

2.3. Andere gevaren

Inademing kan schade aan de gezondheid veroorzaken*.

Blootstelling kan resulteren in cumulatieve effecten*.

Kan hinder aan ademhalingswegen en huid veroorzaken*.

Dampen kunnen mogelijk sufheid en duizeligheid veroorzaken*.

REACH - Art.57-59: Het mengsel bevat geen zeer zorgwekkende stof (SVHC) op de SDS printdatum.

Niet van Toepassing

RUBRIEK 3 Samenstelling en informatie over de bestanddelen**3.1. Stoffen**

1.CAS Nr 2.EG Nr 3.Index no. 4.REACH no.	% [gewicht]	Naam	Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 n[CLP] en wijziginge	SCL / M-Factor	Nanovorm Particle Kenmerken
1.420-46-2 2.206-996-5 3.Niet Beschikbaar 4.01-2119492869-13-XXXX	50	<u>1,1,1-trifluorethaan</u>	Ontvlambare gas van categorie 1A, Gas onder druk (Compressed gas), Acute toxiciteit (Inademing) Categorie 5, Huidcorrosie /-irritatie Categorie 3; H220, H280, H333, H316 [1]	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
1.354-33-6 2.206-557-8 3.Niet Beschikbaar 4.01-2119485636-25-XXXX	50	<u>pentafluorethaan</u>	Gas onder druk (Vloeibaar gas); H280 [1]	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

3.2. Mengsels

Zie 'Informatie over ingrediënten' in sectie 3.1

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 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. <p>In het geval van bevriezing (brand)wonden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Badder het aangetaste gebied meteen 10 tot 15 minuten in koud water, indien mogelijk dompelen en zonder wrijven. ▶ Gebruik GEEN warm water of stralingswarmte. ▶ Verbind met een schoon, droog verband. ▶ Vervoer naar hospitaal of dokter.
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.

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

	<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> <p>Bij vergiftiging contact opnemen met een dokter van het Vergiftigingen Informatie Centrum.</p> <p>Vermijd het geven van melk of oliën.</p> <p>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 antitoxinen:

Er is geen specifiek antitoxin.

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 ontdooiden.
- ▶ 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.
- ▶ Prophylactische 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 hartritme stoornissen.
- ▶ 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.
- ▶ Proparacaïne 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.
-------------------------	---

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. ▶ 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, binnegaan 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 ontloden 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:</p> <p>koolmonoxide (CO) Verbrandingsproducten zijn onder meer: kooldioxide (CO2) waterstof chloride (zoutzuur) fosgene 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. Afgeblazen lucht is dichter dan lucht en kan zich verzamelen in dieptes en verlagingen (souterrain).</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. ▶ VOER GEEN excessieve druk uit op klep; NIET proberen de beschadigde klep te gebruiken.

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 wanner 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.
---------------------------------	---

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

	<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. ▸ Cilinders in de opslag dienen op een 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). ▸ 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"> ▸ NIET gebruik aluminium of gegalvaniseerde containers ▸ 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 gezekeerd 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	

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
1,1,1-trifluorethaan	inademing 38 800 mg/m ³ (Systemische, Chronische) inademing 10 700 mg/m ³ (Systemische, Chronische) *	350 µg/L (Water (vers))
pentafluorethaan	inademing 16 444 mg/m ³ (Systemische, Chronische) inademing 1 753 mg/m ³ (Systemische, Chronische) *	0.1 mg/L (Water (vers)) 1 mg/L (Water (Marine)) 0.6 mg/kg sediment dw (Sediment (zoetwater))

* 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

Emergency Grenzen


Ingrediënt	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

Ingrediënt	originele IDLH	herzien IDLH
1,1,1-trifluorethaan	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
pentafluorethaan	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Toepasselijke mechanische controles	<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 werkplaatsen. ▸ 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>
---	--

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

	<p>Type Vervuiling: gasontlading (actieve generatie in zone met snelle luchtbeweging)</p> <p>Luchtsnelheid: 1-2.5 m/s (200-500 f/min.)</p> <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: Verstoringen stromingen in ruimte</td> </tr> <tr> <td>2: Vervuiling is laag toxisch of slechts waarde 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 aangepast te worden aan de afstand van de tot de vervuiliingsbron. 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.</p>	Lage kant van bereik	Hoge kant van bereik	1: minimale stromingen in ruimte of simpel te verversen	1: Verstoringen stromingen in ruimte	2: Vervuiling is laag toxisch of slechts waarde 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
Lage kant van bereik	Hoge kant van bereik										
1: minimale stromingen in ruimte of simpel te verversen	1: Verstoringen stromingen in ruimte										
2: Vervuiling is laag toxisch of slechts waarde 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										
8.2.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling											
Ogen en gezichtsbescherming	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Veiligheidsbril met zijkleppen. ▶ Chemische stofbril. ▶ 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. Dit document moet een overzicht van de gebruikte stoffen die door de lenzen geabsorbeerd en geadsorbeerd kunnen worden en een registratie van de opgetreden ongevallen bevatten. Medisch en EHBO-personeel moet getraind worden in de verwijdering van contactlenzen, geschikte hulpapparatuur dient aanwezig te zijn. Begin in het geval van een blootstelling aan chemische stoffen onmiddellijk met het spoelen van de ogen en verwijder contactlenzen zodra dit mogelijk is. Lenzen dienen verwijderd te worden bij de eerste verschijnselen van roodheid of irritatie van de ogen. Lenzen moeten in een schone omgeving verwijderd te worden, nadat het personeel de handen grondig gereinigd heeft. [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. Isolerende 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)

8.2.3. 8.2.3. Milieublootstellingscontroles

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)	1.05 @25C
Geur	Niet Beschikbaar	Verdelingscoefficient n-octanol / water	Niet Beschikbaar
Stanklimiet	Niet Beschikbaar	Zelfontbrandingstemperatuur (°C)	Niet Beschikbaar
pH (zoals geleverd)	Niet van Toepassing	decompositietemperatuur	Niet Beschikbaar
Smeltpunt / vriespunt (° C)	Niet Beschikbaar	Viscositeit (cSt)	Niet Beschikbaar
Initiaal kookpunt en kookpuntbereik (° C)	-46.7	Molecuulmassa (g/mol)	Niet van Toepassing
Vlampunt (°C)	Niet Beschikbaar	smaak	Niet Beschikbaar
Verdampingssnelheid	Niet Beschikbaar	Explosieve eigenschappen	Niet Beschikbaar
Ontvlambaarheid	Niet Beschikbaar	Oxydatie eigenschappen	Niet Beschikbaar
Bovenste Ontploffingsgrens (%)	Niet Beschikbaar	Surface Tension (dyn/cm or mN/m)	Niet Beschikbaar
Onderste Explosiegrens (%)	Niet Beschikbaar	Vluchtig Bestanddeel (%vol)	Niet Beschikbaar
Dampspanning (kPa)	1283 @25C	Gas Groep	Niet Beschikbaar
Oplosbaarheid in water	niet mengbaar	pH als een oplossing (Niet Beschikbaar%)	Niet van Toepassing
Dampdichtheid (Lucht=1)	3.5	VOC g/L	Niet Beschikbaar
nanovorm Oplosbaarheid	Niet Beschikbaar	Nanovorm Particle Kenmerken	Niet Beschikbaar

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

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 toxicologische effecten

Inademen	<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>Er is enig bewijs dat doet vermoeden dat deze stof bij sommige personen irritatie van de luchtwegen kan veroorzaken. De reactie van het lichaam op deze irritatie kan leiden tot verdere beschadiging van de longen.</p> <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> <p>Symptomen van asphyxie (verstikking) zijn onder andere hoofdpijn, duizeligheid, kortademigheid, spierverslapping, loomheid en oorsuizen.</p> <p>Indien de asphyxie niet wordt gestopt, kunnen misselijkheid en braken optreden, samen met verdere fysieke verzwakking en bewusteloosheid en ten slotte convulsies, coma en de dood. Grote concentraties van het niet-toxische gas verlagen het zuurstofgehalte in de lucht. Bij verlaging van het zuurstofgehalte van 21 tot 14 volume %, versnelt de polsslag en verhogen het ademritme en -volume. Het concentratievermogen en het vermogen om helder te denken nemen af en de coördinatie van de spieren wordt licht verstoord. Als het zuurstofgehalte lager wordt dan 14-10% wordt het oordeelsvermogen verstoord; bij ernstig letsel wordt soms geen pijn gevoeld. Spanning van de spieren leidt snel tot uitputting. Een verdere vermindering tot 6% kan misselijkheid en braken veroorzaken en het bewegingsvermogen kan verdwijnen. Bij blootstelling aan dit lagere zuurstofgehalte kan zelfs na reanimatie blijvende hersenschade voorkomen. Bij minder dan 6% treedt een snakkende ademhaling op en kunnen convulsies optreden. Inademing van een mengsel dat geen zuurstof bevat kan aanleiding geven tot bewusteloosheid vanaf de eerste inademing en de dood volgt binnen enkele minuten.</p> <p>Het gebruik van een hoeveelheid materiaal in een ongeventileerde of besloten ruimte kan resulteren in een verhoogde blootstelling een ontwikkelende irriterende atmosfeer.</p> <p>Alvorens te beginnen, overweeg controle op blootstelling door mechanische ventilatie.</p>
Inslippen	<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>Er is beperkt bewijs, of praktische ervaring voorspelt, dat het materiaal ofwel een ontsteking van de huid veroorzaakt bij een aanzienlijk aantal personen na direct contact, en / of een aanzienlijke ontsteking veroorzaakt wanneer het wordt aangebracht op de gezonde intacte huid van dieren, gedurende maximaal vier uur, waarbij een dergelijke ontsteking vierentwintig uur of langer na het einde van de blootstellingsperiode aanwezig is. Huidirritatie kan ook optreden na langdurige of herhaalde blootstelling; dit kan resulteren in een vorm van contactdermatitis (niet-allergisch). De dermatitis wordt vaak gekenmerkt door roodheid van de huid (erytheem) en zwelling (oedeem) die zich kunnen ontwikkelen tot blaarvorming (blaarvorming), schilfering en verdikking van de opperhuid. Op microscopisch niveau kan er intercellulair oedeem zijn van de sponsachtige laag van de huid (spongiosum) en intracellulair oedeem van de epidermis.</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 bevroering(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>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>

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
1,1,1-trifluorethaan	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Inademing(Rat) LC50; >540000 ppm4h ^[2]	Niet Beschikbaar
pentafluorethaan	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Inademing(Rat) LC50; >709000 ppm4h ^[2]	Niet Beschikbaar

Legenda: 1 Waarde verkregen uit Europa ECHA geregistreerde stoffen -.. Acute toxiciteit 2 Waarde verkregen uit msds fabrikant gebruikt, tenzij anders

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

aangegeven gegevens uit RTECS - Register van toxische effect van chemische stoffen

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

11.2.1. Hormoonontregeling Properties

Niet Beschikbaar

RUBRIEK 12 Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
1,1,1-trifluorethaan	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	EC0(ECx)	96h	Algen of andere waterplanten	>44mg/l	2
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	~71mg/l	2
pentafluorethaan	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	LC50	96h	Vis	>81.8mg/l	2
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	>114mg/l	2
	EC50	48h	schaaldier	>97.9mg/l	2
	NOEC(ECx)	96h	Vis	10mg/l	2
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	142mg/l	2
Legenda:	Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 7. METI (Japan) - Bioconcentration Data 8. Vendor Data				

Verwijderd product NIET in het Riool, of Oppervlaktewater gooien.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Ingrediënt	Nawerking: water/grond	Nawerking: lucht
1,1,1-trifluorethaan	HOOG	HOOG
pentafluorethaan	HOOG	HOOG

12.3. Bioaccumulatie

Ingrediënt	Bioaccumulatie
1,1,1-trifluorethaan	LAAG (LogKOW = 1.7393)
pentafluorethaan	LAAG (LogKOW = 1.5472)

12.4. Mobiliteit in de bodem

Ingrediënt	Beweeglijkheid
1,1,1-trifluorethaan	LAAG (KOC = 48.64)
pentafluorethaan	LAAG (KOC = 154.4)

12.5. Resultaten van PBT- en vPvB-beoordeling

	P	B	T
Relevante beschikbare gegevens	niet beschikbaar	niet beschikbaar	niet beschikbaar
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗
PBT criteria voldaan?			nee
vPvB			nee

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

12.6. Hormoonontregeling Properties

Niet Beschikbaar

12.7. Andere schadelijke effecten

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	3163												
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (bevat pentafluorethaan en 1,1,1-trifluorethaan)												
14.3. Transportgevaarklasse(n)	<table border="1"> <tr> <td>klasse</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>Secundair Risico</td> <td>Niet van Toepassing</td> </tr> </table>	klasse	2.2	Secundair Risico	Niet van Toepassing								
klasse	2.2												
Secundair Risico	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"> <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>274 392 662</td> </tr> <tr> <td>Beperkte hoeveelheid</td> <td>120 ml</td> </tr> <tr> <td>Tunnelbeperkingscode</td> <td>3 (C/E)</td> </tr> </table>	Identificatie van gevaar (Kemler)	20	Classificatiecode	2A	Etiket	2.2	Speciale voorzieningen	274 392 662	Beperkte hoeveelheid	120 ml	Tunnelbeperkingscode	3 (C/E)
Identificatie van gevaar (Kemler)	20												
Classificatiecode	2A												
Etiket	2.2												
Speciale voorzieningen	274 392 662												
Beperkte hoeveelheid	120 ml												
Tunnelbeperkingscode	3 (C/E)												

Luchtvervoer (ICAO-IATA / DGR)

14.1. VN-nummer	3163														
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (bevat pentafluorethaan en 1,1,1-trifluorethaan)														
14.3. Transportgevaarklasse(n)	<table border="1"> <tr> <td>ICAO/IATA-klasse</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>ICAO/IATA secundair risico</td> <td>Niet van Toepassing</td> </tr> <tr> <td>ERG code</td> <td>2L</td> </tr> </table>	ICAO/IATA-klasse	2.2	ICAO/IATA secundair risico	Niet van Toepassing	ERG code	2L								
ICAO/IATA-klasse	2.2														
ICAO/IATA secundair risico	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"> <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														

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

Vervoer over zee (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. VN-nummer	3163	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (bevat pentafluorethaan en 1,1,1-trifluorethaan)	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	IMDG-klasse	2.2
	IMDG Secundair Risico	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	274 392
	Gelimiteerde hoeveelheid	120 mL

Vervoer over de binnenwateren (ADN)

14.1. VN-nummer	3163	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (bevat pentafluorethaan en 1,1,1-trifluorethaan)	
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; 660; 662
	gelimiteerde hoeveelheid	120 ml
	vereist Equipment	PP
	Fire kegels aantal	0

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

Niet van Toepassing

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

Identificatie van de stof of het preparaat	Groep
1,1,1-trifluorethaan	Niet Beschikbaar
pentafluorethaan	Niet Beschikbaar

14.9. Transport in bulk in overeenstemming met de ICG Code

Identificatie van de stof of het preparaat	Scheepstype
1,1,1-trifluorethaan	Niet Beschikbaar
pentafluorethaan	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 15 Regelgeving

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

1,1,1-trifluorethaan komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

Europa EG-inventaris	Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelstoffen (EINECS)
Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen	

pentafluorethaan komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

Europa EG-inventaris	Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelstoffen (EINECS)
Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen	

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.

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Voor meer informatie kunt u kijken naar de chemische veiligheidsbeoordeling en de Exposure Scenario's bereid door de Supply Chain, indien beschikbaar.

De status van nationaal inventaris

chemische inventarisatie	Staat
Australië - AIIIC / Australië Alleen	Ja

chemische inventarisatie	Staat
niet-industrieel gebruik	
Canada - DSL	Ja
Canada - NDSL	Nee (1,1,1-trifluorethaan; pentafluorethaan)
China - IECSC	Ja
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Ja
Korea - KECI	Ja
New Zealand - NZIoC	Ja
Philippines - PICCS	Ja
USA - TSCA	Ja
Taiwan - TCSI	Ja
Mexico - INSQ	Ja
Vietnam - NCI	Ja
Rusland - FBEPH	Ja
Legenda:	Yes = Alle ingrediënten zijn in de inventaris nNee = 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	26/07/2021
initiële Datum	19/01/2007

Volledige tekst Risk en Hazard codes

H220	Uiterst ontvlambaar gas.
H316	Veroorzaakt lichte huidirritatie
H333	Kan schadelijk zijn bij inademing

Samenvatting van de SDS-versie

Versie	Datum van update	Secties bijgewerkt
8.1	23/07/2019	Fysieke eigenschappen
9.1	26/07/2021	Classificatie, ingrediënten, Fysieke eigenschappen, Gebruik

Overige informatie

Het SDS is een Gevaar Communicatie instrument en dient gebruikt te worden als hulp bij Risico Beoordeling. Vele factoren bepalen of een gevaar een risico is op de werkvloer of in een andere setting. Risico's kunnen bepaald worden door te refereren aan Blootstelling Scenarios. De schaal en frequentie van het gebruik en de huidige of beschikbare technische controle systemen dienen in aanmerking genomen te worden.

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
- ▶ 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 Handelstoffen
- ▶ 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-Zeelands Inventaris Van Chemische Stoffen

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

- ▶ 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

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)

Beijer Ref

Version No: 9.1
Safety Data Sheet (Conforms to Annex II of REACH (1907/2006) - Regulation 2020/878)

Issue Date: 26/07/2021
Print Date: 08/06/2022
S.REACH.NLD.EN

SECTION 1 Identification of the substance / mixture and of the company / undertaking

1.1. Product Identifier

Product name	REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)
Chemical Name	A-Gas R507
Synonyms	Not Available
Proper shipping name	LIQUEFIED GAS, N.O.S. (contains pentafluoroethane and 1,1,1-trifluoroethane)
Chemical formula	Not Available
Other means of identification	Not Available
CAS number	150621-87-7

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevant identified uses	Refrigerant for use in freezer systems and shock freezers.
Uses advised against	Not Applicable

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Registered company name	Beijer Ref
Address	Aruba 21 7332 BJ Netherlands
Telephone	+31-55-5334529
Fax	Not Available
Website	www.celsiusbv.nl
Email	info@celsiusbv.nl

1.4. Emergency telephone number

Association / Organisation	NVIC voor professionele hulpverleners	CHEMWATCH EMERGENCY RESPONSE
Emergency telephone numbers	+31 (088) - 755 8000	+31 70 262 0282
Other emergency telephone numbers	Not Available	+61 3 9573 3188


Once connected and if the message is not in your preferred language then please dial 01

SECTION 2 Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to regulation (EC) No 1272/2008 [CLP] and amendments [1]	H280 - Gases Under Pressure (Compressed Gas)
Legend:	1. Classification by vendor; 2. Classification drawn from Regulation (EU) No 1272/2008 - Annex VI

2.2. Label elements

Hazard pictogram(s)	
Signal word	Warning

Hazard statement(s)

H280	Contains gas under pressure; may explode if heated.
------	---

Precautionary statement(s) Prevention

Not Applicable

Precautionary statement(s) Response

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)

Not Applicable

Precautionary statement(s) Storage

P410+P403	Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.
------------------	--

Precautionary statement(s) Disposal

Not Applicable

2.3. Other hazards

Inhalation may produce health damage*.

Cumulative effects may result following exposure*.

May produce discomfort of the respiratory system and skin*.

Vapours potentially cause drowsiness and dizziness*.

REACH - Art.57-59: The mixture does not contain Substances of Very High Concern (SVHC) at the SDS print date.

Not Applicable

SECTION 3 Composition / information on ingredients

3.1. Substances

1.CAS No 2.EC No 3.Index No 4.REACH No	%[weight]	Name	Classification according to regulation (EC) No 1272/2008 [CLP] and amendments	SCL / M-Factor	Nanoform Particle Characteristics
1.420-46-2 2.206-996-5 3.Not Available 4.01-2119492869-13-XXXX	50	<u>1,1,1-trifluoroethane</u>	Flammable Gases Category 1A, Gases Under Pressure (Compressed Gas), Acute Toxicity (Inhalation) Category 5, Skin Corrosion/Irritation Category 3; H220, H280, H333, H316 [1]	Not Available	Not Available
1.354-33-6 2.206-557-8 3.Not Available 4.01-2119485636-25-XXXX	50	<u>pentafluoroethane</u>	Gases Under Pressure (Liquefied Gas); H280 [1]	Not Available	Not Available

Legend: 1. Classification by vendor; 2. Classification drawn from Regulation (EU) No 1272/2008 - Annex VI; 3. Classification drawn from C&L; * EU IOELVs available; [e] Substance identified as having endocrine disrupting properties

3.2. Mixtures

See 'Information on ingredients' in section 3.1

SECTION 4 First aid measures

4.1. Description of first aid measures

Eye Contact	<ul style="list-style-type: none"> ▶ If product comes in contact with eyes remove the patient from gas source or contaminated area. ▶ Take the patient to the nearest eye wash, shower or other source of clean water. ▶ Open the eyelid(s) wide to allow the material to evaporate. ▶ Gently rinse the affected eye(s) with clean, cool water for at least 15 minutes. Have the patient lie or sit down and tilt the head back. Hold the eyelid(s) open and pour water slowly over the eyeball(s) at the inner corners, letting the water run out of the outer corners. ▶ The patient may be in great pain and wish to keep the eyes closed. It is important that the material is rinsed from the eyes to prevent further damage. ▶ Ensure that the patient looks up, and side to side as the eye is rinsed in order to better reach all parts of the eye(s) ▶ Transport to hospital or doctor. ▶ Even when no pain persists and vision is good, a doctor should examine the eye as delayed damage may occur. ▶ If the patient cannot tolerate light, protect the eyes with a clean, loosely tied bandage. ▶ Ensure verbal communication and physical contact with the patient. <p>DO NOT allow the patient to rub the eyes DO NOT allow the patient to tightly shut the eyes DO NOT introduce oil or ointment into the eye(s) without medical advice DO NOT use hot or tepid water.</p>
Skin Contact	<p>If skin contact occurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Immediately remove all contaminated clothing, including footwear. ▶ Flush skin and hair with running water (and soap if available). ▶ Seek medical attention in event of irritation. <p>In case of cold burns (frost-bite):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Move casualty into warmth before thawing the affected part; if feet are affected carry if possible ▶ Bathe the affected area immediately in luke-warm water (not more than 35 deg C) for 10 to 15 minutes, immersing if possible and without rubbing ▶ DO NOT apply hot water or radiant heat. ▶ Apply a clean, dry, light dressing of "fluffed-up" dry gauze bandage ▶ If a limb is involved, raise and support this to reduce swelling ▶ If an adult is involved and where intense pain occurs provide pain killers such as paracetamol ▶ Transport to hospital, or doctor ▶ Subsequent blackening of the exposed tissue indicates potential of necrosis, which may require amputation.
Inhalation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Following exposure to gas, remove the patient from the gas source or contaminated area. ▶ NOTE: Personal Protective Equipment (PPE), including positive pressure self-contained breathing apparatus may be required to assure the safety of the rescuer. ▶ Prostheses such as false teeth, which may block the airway, should be removed, where possible, prior to initiating first aid procedures. ▶ If the patient is not breathing spontaneously, administer rescue breathing. ▶ If the patient does not have a pulse, administer CPR. ▶ If medical oxygen and appropriately trained personnel are available, administer 100% oxygen.

Continued...

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Summon an emergency ambulance. If an ambulance is not available, contact a physician, hospital, or Poison Control Centre for further instruction. ▶ Keep the patient warm, comfortable and at rest while awaiting medical care. ▶ MONITOR THE BREATHING AND PULSE, CONTINUOUSLY. ▶ Administer rescue breathing (preferably with a demand-valve resuscitator, bag-valve mask-device, or pocket mask as trained) or CPR if necessary.
Ingestion	<p>Not considered a normal route of entry. If poisoning occurs, contact a doctor or Poisons Information Centre.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avoid giving milk or oils. ▶ Avoid giving alcohol.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

See Section 11

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

for intoxication due to Freons/ Halons;

A: Emergency and Supportive Measures

- ▶ Maintain an open airway and assist ventilation if necessary
- ▶ Treat coma and arrhythmias if they occur. Avoid (adrenaline) epinephrine or other sympathomimetic amines that may precipitate ventricular arrhythmias. Tachyarrhythmias caused by increased myocardial sensitisation may be treated with propranolol, 1-2 mg IV or esmolol 25-100 microgm/kg/min IV.
- ▶ Monitor the ECG for 4-6 hours

B: Specific drugs and antidotes:

- ▶ There is no specific antidote

C: Decontamination

- ▶ Inhalation; remove victim from exposure, and give supplemental oxygen if available.
- ▶ Ingestion; (a) Prehospital: Administer activated charcoal, if available. **DO NOT** induce vomiting because of rapid absorption and the risk of abrupt onset CNS depression. (b) Hospital: Administer activated charcoal, although the efficacy of charcoal is unknown. Perform gastric lavage only if the ingestion was very large and recent (less than 30 minutes)

D: Enhanced elimination:

- ▶ There is no documented efficacy for diuresis, haemodialysis, haemoperfusion, or repeat-dose charcoal.

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

- ▶ Do not administer sympathomimetic drugs unless absolutely necessary as material may increase myocardial irritability.
- ▶ No specific antidote.
- ▶ Because rapid absorption may occur through lungs if aspirated and cause systematic effects, the decision of whether to induce vomiting or not should be made by an attending physician.
- ▶ If lavage is performed, suggest endotracheal and/or esophageal control.
- ▶ Danger from lung aspiration must be weighed against toxicity when considering emptying the stomach.
- ▶ Treatment based on judgment of the physician in response to reactions of the patient

For frost-bite caused by liquefied petroleum gas:

- ▶ If part has not thawed, place in warm water bath (41-46 C) for 15-20 minutes, until the skin turns pink or red.
- ▶ Analgesia may be necessary while thawing.
- ▶ If there has been a massive exposure, the general body temperature must be depressed, and the patient must be immediately rewarmed by whole-body immersion, in a bath at the above temperature.
- ▶ Shock may occur during rewarming.
- ▶ Administer tetanus toxoid booster after hospitalization.
- ▶ Prophylactic antibiotics may be useful.
- ▶ The patient may require anticoagulants and oxygen.

[Shell Australia 22/12/87]

For gas exposures:

BASIC TREATMENT

- ▶ Establish a patent airway with suction where necessary.
- ▶ Watch for signs of respiratory insufficiency and assist ventilation as necessary.
- ▶ Administer oxygen by non-rebreather mask at 10 to 15 l/min.
- ▶ Monitor and treat, where necessary, for pulmonary oedema .
- ▶ Monitor and treat, where necessary, for shock.
- ▶ Anticipate seizures.

ADVANCED TREATMENT

- ▶ Consider orotracheal or nasotracheal intubation for airway control in unconscious patient or where respiratory arrest has occurred.
- ▶ Positive-pressure ventilation using a bag-valve mask might be of use.
- ▶ Monitor and treat, where necessary, for arrhythmias.
- ▶ Start an IV D5W TKO. If signs of hypovolaemia are present use lactated Ringers solution. Fluid overload might create complications.
- ▶ Drug therapy should be considered for pulmonary oedema.
- ▶ Hypotension with signs of hypovolaemia requires the cautious administration of fluids. Fluid overload might create complications.
- ▶ Treat seizures with diazepam.
- ▶ Proparacaine hydrochloride should be used to assist eye irrigation.

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

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

SECTION 5 Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

SMALL FIRE: Use extinguishing agent suitable for type of surrounding fire.

LARGE FIRE: Cool cylinder.

DO NOT direct water at source of leak or venting safety devices as icing may occur.

5.2. Special hazards arising from the substrate or mixture

Fire Incompatibility	▶ Avoid contamination with oxidising agents i.e. nitrates, oxidising acids, chlorine bleaches, pool chlorine etc. as ignition may result
-----------------------------	--

5.3. Advice for firefighters

Continued...

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)

Fire Fighting	<p>----- GENERAL -----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Alert Fire Brigade and tell them location and nature of hazard. ▶ Wear breathing apparatus and protective gloves. ▶ Fight fire from a safe distance, with adequate cover. ▶ Use water delivered as a fine spray to control fire and cool adjacent area. ▶ DO NOT approach cylinders suspected to be hot. ▶ Cool fire exposed cylinders with water spray from a protected location. ▶ If safe to do so, remove cylinders from path of fire. <p>-----</p> <p>SPECIAL REQUIREMENTS: -----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Excessive pressures may develop in a gas cylinder exposed in a fire; this may result in explosion. ▶ Cylinders with pressure relief devices may release their contents as a result of fire and the released gas may constitute a further source of hazard for the fire-fighter. ▶ Cylinders without pressure-relief valves have no provision for controlled release and are therefore more likely to explode if exposed to fire. <p>-----</p> <p>FIRE FIGHTING REQUIREMENTS: -----</p> <p>The need for proximity, entry and special protective clothing should be determined for each incident, by a competent fire-fighting safety professional.</p>
Fire/Explosion Hazard	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Containers may explode when heated - Ruptured cylinders may rocket ▶ Fire exposed containers may vent contents through pressure relief devices. ▶ High concentrations of gas may cause asphyxiation without warning. ▶ May decompose explosively when heated or involved in fire. ▶ Contact with gas may cause burns, severe injury and/ or frostbite. <p>Decomposition may produce toxic fumes of: carbon monoxide (CO)</p> <p>Combustion products include: carbon dioxide (CO₂) hydrogen chloride phosgene hydrogen fluoride other pyrolysis products typical of burning organic material.</p> <p>Contains low boiling substance: Closed containers may rupture due to pressure buildup under fire conditions.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vented gas is more dense than air and may collect in pits, basements.

SECTION 6 Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

See section 8

6.2. Environmental precautions

See section 12

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Minor Spills	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avoid breathing vapour and any contact with liquid or gas. Protective equipment including respirator should be used. ▶ DO NOT enter confined spaces where gas may have accumulated. ▶ Increase ventilation. ▶ Clear area of personnel. ▶ Stop leak only if safe to do so. ▶ Remove leaking cylinders to safe place. Release pressure under safe controlled conditions by opening valve. ▶ Do not exert excessive pressure on the valve; do not attempt to operate a damaged valve ▶ Orientate cylinder so that the leak is gas, not liquid, to minimise rate of leakage ▶ Keep area clear of personnel until gas has dispersed.
Major Spills	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Clear area of all unprotected personnel and move upwind. ▶ Alert Emergency Authority and advise them of the location and nature of hazard. ▶ Wear breathing apparatus and protective gloves. ▶ Prevent by any means available, spillage from entering drains and water-courses. ▶ Consider evacuation. ▶ Increase ventilation. ▶ No smoking or naked lights within area. ▶ Stop leak only if safe to do so. ▶ Water spray or fog may be used to disperse vapour. ▶ DO NOT enter confined space where gas may have collected. ▶ Keep area clear until gas has dispersed. ▶ Remove leaking cylinders to a safe place. ▶ Fit vent pipes. Release pressure under safe, controlled conditions ▶ Burn issuing gas at vent pipes. ▶ DO NOT exert excessive pressure on valve; DO NOT attempt to operate damaged valve.

6.4. Reference to other sections

Personal Protective Equipment advice is contained in Section 8 of the SDS.

SECTION 7 Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Safe handling	<ul style="list-style-type: none"> · Consider use in closed pressurised systems, fitted with temperature, pressure and safety relief valves which are vented for safe dispersal. · Use only properly specified equipment which is suitable for this product, its supply pressure and temperature · The tubing network design connecting gas cylinders to the delivery system should include appropriate pressure indicators and vacuum or
----------------------	--

Continued...

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)

	<p>suction lines.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fully-welded types of pressure gauges, where the bourdon tube sensing element is welded to the gauge body, are recommended. Before connecting gas cylinders, ensure manifold is mechanically secure and does not contain another gas. Before disconnecting gas cylinder, isolate supply line segment proximal to cylinder, remove trapped gas in supply line with aid of vacuum pump When connecting or replacing cylinders take care to avoid airborne particulates violently ejected when system pressurises. Consider the use of doubly-contained piping; diaphragm or bellows sealed, soft seat valves; backflow prevention devices; flash arrestors; and flow monitoring or limiting devices. Gas cabinets, with appropriate exhaust treatment, are recommended, as is automatic monitoring of the secondary enclosures and work areas for release. Use a pressure reducing regulator when connecting cylinder to lower pressure (<100 psig) piping or systems Use a check valve or trap in the discharge line to prevent hazardous back-flow into the cylinder Check regularly for spills or leaks. Keep valves tightly closed but do not apply extra leverage to hand wheels or cylinder keys. Open valve slowly. If valve is resistant to opening then contact your supervisor Valve protection caps must remain in place unless container is secured with valve outlet piped to use point. Never insert a pointed object (e.g hooks) into cylinder cap openings as a means to open cap or move cylinder. Such action can inadvertently turn the valve and gas a gas leak. Use an adjustable strap instead of wrench to free an over-tight or rusted cap. A bubble of gas may buildup behind the outlet dust cap during transportation, after prolonged storage, due to defective cylinder valve or if a dust cap is inserted without adequate evacuation of gas from the line. When loosening dust cap, preferably stand cylinder in a suitable enclosure and take cap off slowly. Never face the dust cap directly when removing it; point cap away from any personnel or any object that may pose a hazard. under negative pressure (relative to atmospheric gas) Suck back of water into the container must be prevented. Do not allow backfeed into the container. Do NOT drag, slide or roll cylinders - use a suitable hand truck for cylinder movement Test for leakage with brush and detergent - NEVER use a naked flame. Do NOT heat cylinder by any means to increase the discharge rate of product from cylinder. Leaking gland nuts may be tightened if necessary. If a cylinder valve will not close completely, remove the cylinder to a well ventilated location (e.g. outside) and, when empty, tag as FAULTY and return to supplier. Obtain a work permit before attempting any repairs. DO NOT attempt repair work on lines, vessels under pressure. Atmospheres must be tested and O.K. before work resumes after leakage. <ul style="list-style-type: none"> DO NOT transfer gas from one cylinder to another.
Fire and explosion protection	See section 5
Other information	<ul style="list-style-type: none"> Cylinders should be stored in a purpose-built compound with good ventilation, preferably in the open. Such compounds should be sited and built in accordance with statutory requirements. The storage compound should be kept clear and access restricted to authorised personnel only. Cylinders stored in the open should be protected against rust and extremes of weather. Cylinders in storage should be properly secured to prevent toppling or rolling. Cylinder valves should be closed when not in use. Where cylinders are fitted with valve protection this should be in place and properly secured. Gas cylinders should be segregated according to the requirements of the Dangerous Goods Act. Preferably store full and empty cylinders separately. Check storage areas for hazardous concentrations of gases prior to entry. Full cylinders should be arranged so that the oldest stock is used first. Cylinders in storage should be checked periodically for general condition and leakage. Protect cylinders against physical damage. Move and store cylinders correctly as instructed for their manual handling. <p>NOTE: A 'G' size cylinder is usually too heavy for an inexperienced operator to raise or lower.</p>

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Suitable container	<ul style="list-style-type: none"> DO NOT use aluminium or galvanised containers Cylinder: <ul style="list-style-type: none"> Ensure the use of equipment rated for cylinder pressure. Ensure the use of compatible materials of construction. Valve protection cap to be in place until cylinder is secured, connected. Cylinder must be properly secured either in use or in storage. Cylinder valve must be closed when not in use or when empty. Segregate full from empty cylinders. <p>WARNING: Suckback into cylinder may result in rupture. Use back-flow preventive device in piping.</p>
Storage incompatibility	<ul style="list-style-type: none"> Compressed gases may contain a large amount of kinetic energy over and above that potentially available from the energy of reaction produced by the gas in chemical reaction with other substances

7.3. Specific end use(s)

See section 1.2

SECTION 8 Exposure controls / personal protection

8.1. Control parameters

Ingredient	DNELs Exposure Pattern Worker	PNECs Compartment
1,1,1-trifluoroethane	Inhalation 38 800 mg/m ³ (Systemic, Chronic) <i>Inhalation 10 700 mg/m³ (Systemic, Chronic) *</i>	350 µg/L (Water (Fresh))
perfluoroethane	Inhalation 16 444 mg/m ³ (Systemic, Chronic) <i>Inhalation 1 753 mg/m³ (Systemic, Chronic) *</i>	0.1 mg/L (Water (Fresh)) 1 mg/L (Water (Marine)) 0.6 mg/kg sediment dw (Sediment (Fresh Water))

* Values for General Population

Occupational Exposure Limits (OEL)

INGREDIENT DATA

Source	Ingredient	Material name	TWA	STEL	Peak	Notes
Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available	Not Available

Continued...

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)


Not Applicable

Emergency Limits

Ingredient	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)	Not Available	Not Available	Not Available

Ingredient	Original IDLH	Revised IDLH
1,1,1-trifluoroethane	Not Available	Not Available
pentafluoroethane	Not Available	Not Available

8.2. Exposure controls

<p>8.2.1. Appropriate engineering controls</p>	<p>Engineering controls are used to remove a hazard or place a barrier between the worker and the hazard. Well-designed engineering controls can be highly effective in protecting workers and will typically be independent of worker interactions to provide this high level of protection. The basic types of engineering controls are:</p> <p>Process controls which involve changing the way a job activity or process is done to reduce the risk.</p> <p>Enclosure and/or isolation of emission source which keeps a selected hazard "physically" away from the worker and ventilation that strategically "adds" and "removes" air in the work environment. Ventilation can remove or dilute an air contaminant if designed properly. The design of a ventilation system must match the particular process and chemical or contaminant in use.</p> <p>Employers may need to use multiple types of controls to prevent employee overexposure.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Areas where cylinders are stored require good ventilation and, if enclosed, need discrete/controlled exhaust ventilation. ▶ Secondary containment and exhaust gas treatment may be required by certain jurisdictions. ▶ Local exhaust ventilation may be required in work areas. ▶ Consideration should be given to the use of diaphragm or bellows-sealed, soft-seat valves; backflow prevention devices and flow-monitoring or limiting devices. ▶ Automated alerting systems with automatic shutdown of gas-flow may be appropriate and may in fact be mandatory in certain jurisdictions. ▶ Respiratory protection in the form of air-supplied or self-contained breathing equipment must be worn if the oxygen concentration in the workplace air is less than 19%. ▶ Cartridge respirators do NOT give protection and may result in rapid suffocation. <p>Air contaminants generated in the workplace possess varying "escape" velocities which, in turn, determine the "capture velocities" of fresh circulating air required to effectively remove the contaminant.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Type of Contaminant:</th> <th>Air Speed:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>gas discharge (active generation into zone of rapid air motion)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 f/min.)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Within each range the appropriate value depends on:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Lower end of the range</th> <th>Upper end of the range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: Room air currents minimal or favourable to capture</td> <td>1: Disturbing room air currents</td> </tr> <tr> <td>2: Contaminants of low toxicity or of nuisance value only.</td> <td>2: Contaminants of high toxicity</td> </tr> <tr> <td>3: Intermittent, low production.</td> <td>3: High production, heavy use</td> </tr> <tr> <td>4: Large hood or large air mass in motion</td> <td>4: Small hood-local control only</td> </tr> </tbody> </table> <p>Simple theory shows that air velocity falls rapidly with distance away from the opening of a simple extraction pipe. Velocity generally decreases with the square of distance from the extraction point (in simple cases). Therefore the air speed at the extraction point should be adjusted, accordingly, after reference to distance from the contaminating source. The air velocity at the extraction fan, for example, should be a minimum of 1-2.5 m/s (200-500 f/min.) for extraction of gases discharged 2 meters distant from the extraction point. Other mechanical considerations, producing performance deficits within the extraction apparatus, make it essential that theoretical air velocities are multiplied by factors of 10 or more when extraction systems are installed or used.</p>	Type of Contaminant:	Air Speed:	gas discharge (active generation into zone of rapid air motion)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)	Lower end of the range	Upper end of the range	1: Room air currents minimal or favourable to capture	1: Disturbing room air currents	2: Contaminants of low toxicity or of nuisance value only.	2: Contaminants of high toxicity	3: Intermittent, low production.	3: High production, heavy use	4: Large hood or large air mass in motion	4: Small hood-local control only
Type of Contaminant:	Air Speed:														
gas discharge (active generation into zone of rapid air motion)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)														
Lower end of the range	Upper end of the range														
1: Room air currents minimal or favourable to capture	1: Disturbing room air currents														
2: Contaminants of low toxicity or of nuisance value only.	2: Contaminants of high toxicity														
3: Intermittent, low production.	3: High production, heavy use														
4: Large hood or large air mass in motion	4: Small hood-local control only														
<p>8.2.2. Personal protection</p>															
<p>Eye and face protection</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Safety glasses with side shields. ▶ Chemical goggles. ▶ Contact lenses may pose a special hazard; soft contact lenses may absorb and concentrate irritants. A written policy document, describing the wearing of lenses or restrictions on use, should be created for each workplace or task. This should include a review of lens absorption and adsorption for the class of chemicals in use and an account of injury experience. Medical and first-aid personnel should be trained in their removal and suitable equipment should be readily available. In the event of chemical exposure, begin eye irrigation immediately and remove contact lens as soon as practicable. Lens should be removed at the first signs of eye redness or irritation - lens should be removed in a clean environment only after workers have washed hands thoroughly. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1336 or national equivalent] 														
<p>Skin protection</p>	<p>See Hand protection below</p>														
<p>Hands/feet protection</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ When handling sealed and suitably insulated cylinders wear cloth or leather gloves. ▶ Insulated gloves: <p>NOTE: Insulated gloves should be loose fitting so that may be removed quickly if liquid is spilled upon them. Insulated gloves are not made to permit hands to be placed in the liquid; they provide only short-term protection from accidental contact with the liquid.</p>														
<p>Body protection</p>	<p>See Other protection below</p>														
<p>Other protection</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Protective overalls, closely fitted at neck and wrist. ▶ Eye-wash unit. ▶ Ensure availability of lifeline in confined spaces. ▶ Staff should be trained in all aspects of rescue work. ▶ Rescue gear: Two sets of SCBA breathing apparatus Rescue Harness, lines etc. 														

Respiratory protection

Type AX Filter of sufficient capacity. (AS/NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 or national equivalent)

Selection of the Class and Type of respirator will depend upon the level of breathing zone contaminant and the chemical nature of the contaminant. Protection Factors (defined as the ratio of contaminant outside and inside the mask) may also be important.

Continued...

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)

Required minimum protection factor	Maximum gas/vapour concentration present in air p.p.m. (by volume)	Half-face Respirator	Full-Face Respirator
up to 10	1000	AX-AUS / Class1 P3	-
up to 50	1000	-	AX-AUS / Class 1 P3
up to 50	5000	Airline *	-
up to 100	5000	-	AX-2 P3
up to 100	10000	-	AX-3 P3
100+			Airline**

* - Continuous Flow ** - Continuous-flow or positive pressure demand

A(All classes) = Organic vapours, B AUS or B1 = Acid gasses, B2 = Acid gas or hydrogen cyanide(HCN), B3 = Acid gas or hydrogen cyanide(HCN), E = Sulfur dioxide(SO₂), G = Agricultural chemicals, K = Ammonia(NH₃), Hg = Mercury, NO = Oxides of nitrogen, MB = Methyl bromide, AX = Low boiling point organic compounds(below 65 degC)

8.2.3. Environmental exposure controls

See section 12

SECTION 9 Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Appearance	Colourless liquefied gas with faint ether odour; does not mix with water.		
Physical state	Liquefied Gas	Relative density (Water = 1)	1.05 @25C
Odour	Not Available	Partition coefficient n-octanol / water	Not Available
Odour threshold	Not Available	Auto-ignition temperature (°C)	Not Available
pH (as supplied)	Not Applicable	Decomposition temperature	Not Available
Melting point / freezing point (°C)	Not Available	Viscosity (cSt)	Not Available
Initial boiling point and boiling range (°C)	-46.7	Molecular weight (g/mol)	Not Applicable
Flash point (°C)	Not Available	Taste	Not Available
Evaporation rate	Not Available	Explosive properties	Not Available
Flammability	Not Available	Oxidising properties	Not Available
Upper Explosive Limit (%)	Not Available	Surface Tension (dyn/cm or mN/m)	Not Available
Lower Explosive Limit (%)	Not Available	Volatile Component (%vol)	Not Available
Vapour pressure (kPa)	1283 @25C	Gas group	Not Available
Solubility in water	Immiscible	pH as a solution (Not Available%)	Not Applicable
Vapour density (Air = 1)	3.5	VOC g/L	Not Available
Nanoform Solubility	Not Available	Nanoform Particle Characteristics	Not Available
Particle Size	Not Available		

9.2. Other information

Not Available

SECTION 10 Stability and reactivity

10.1.Reactivity	See section 7.2
10.2. Chemical stability	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Unstable in the presence of incompatible materials. ▶ Product is considered stable. ▶ Hazardous polymerisation will not occur. ▶ Extremely high temperatures.
10.3. Possibility of hazardous reactions	See section 7.2
10.4. Conditions to avoid	See section 7.2
10.5. Incompatible materials	See section 7.2
10.6. Hazardous decomposition products	See section 5.3

SECTION 11 Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Inhaled	<p>Inhalation of vapours may cause drowsiness and dizziness. This may be accompanied by sleepiness, reduced alertness, loss of reflexes, lack of co-ordination, and vertigo.</p> <p>Inhalation of vapours or aerosols (mists, fumes), generated by the material during the course of normal handling, may be damaging to the health of the individual.</p> <p>There is some evidence to suggest that the material can cause respiratory irritation in some persons. The body's response to such irritation can</p>
----------------	--

Continued...

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)

	<p>cause further lung damage.</p> <p>Material is highly volatile and may quickly form a concentrated atmosphere in confined or unventilated areas. The vapour may displace and replace air in breathing zone, acting as a simple asphyxiant. This may happen with little warning of overexposure. Symptoms of asphyxia (suffocation) may include headache, dizziness, shortness of breath, muscular weakness, drowsiness and ringing in the ears. If the asphyxia is allowed to progress, there may be nausea and vomiting, further physical weakness and unconsciousness and, finally, convulsions, coma and death.</p> <p>The use of a quantity of material in an unventilated or confined space may result in increased exposure and an irritating atmosphere developing. Before starting consider control of exposure by mechanical ventilation.</p>
Ingestion	<p>Not normally a hazard due to physical form of product.</p> <p>Considered an unlikely route of entry in commercial/industrial environments</p>
Skin Contact	<p>There is some evidence to suggest that this material can cause inflammation of the skin on contact in some persons.</p> <p>Entry into the blood-stream, through, for example, cuts, abrasions or lesions, may produce systemic injury with harmful effects. Examine the skin prior to the use of the material and ensure that any external damage is suitably protected.</p> <p>Vapourising liquid causes rapid cooling and contact may cause cold burns, frostbite, even through normal gloves. Frozen skin tissues are painless and appear waxy and yellow. Signs and symptoms of frost-bite may include "pins and needles", paleness followed by numbness, a hardening and stiffening of the skin, a progression of colour changes in the affected area, (first white, then mottled and blue and eventually black; on recovery, red, hot, painful and blistered).</p>
Eye	<p>Although the material is not thought to be an irritant (as classified by EC Directives), direct contact with the eye may produce transient discomfort characterised by tearing or conjunctival redness (as with windburn).</p> <p>Not considered to be a risk because of the extreme volatility of the gas.</p>
Chronic	<p>Substance accumulation, in the human body, may occur and may cause some concern following repeated or long-term occupational exposure. Main route of exposure to the gas in the workplace is by inhalation.</p> <p>Fluorocarbons can cause an increased risk of cancer, spontaneous abortion and birth defects.</p>

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)	TOXICITY	IRRITATION
	Not Available	Not Available
1,1,1-trifluoroethane	TOXICITY	IRRITATION
	Inhalation(Rat) LC50; >540000 ppm4h ^[2]	Not Available
pentafluoroethane	TOXICITY	IRRITATION
	Inhalation(Rat) LC50; >709000 ppm4h ^[2]	Not Available
Legend:	1. Value obtained from Europe ECHA Registered Substances - Acute toxicity 2. * Value obtained from manufacturer's SDS. Unless otherwise specified data extracted from RTECS - Register of Toxic Effect of chemical Substances	

1,1,1-TRIFLUOROETHANE	NOTE: Substance has been shown to be mutagenic in at least one assay, or belongs to a family of chemicals producing damage or change to cellular DNA.
PENTAFLUROETHANE	Cardiac sensitisation threshold limit >245400 mg/m3 Anaesthetic effects threshold limit 490800 mg/m3 * DuPont SDS

Acute Toxicity	×	Carcinogenicity	×
Skin Irritation/Corrosion	×	Reproductivity	×
Serious Eye Damage/Irritation	×	STOT - Single Exposure	×
Respiratory or Skin sensitisation	×	STOT - Repeated Exposure	×
Mutagenicity	×	Aspiration Hazard	×

Legend: **×** – Data either not available or does not fill the criteria for classification
✓ – Data available to make classification

11.2.1. Endocrine Disruption Properties

Not Available

SECTION 12 Ecological information**12.1. Toxicity**

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)	Endpoint	Test Duration (hr)	Species	Value	Source
		Not Available	Not Available	Not Available	Not Available
1,1,1-trifluoroethane	Endpoint	Test Duration (hr)	Species	Value	Source
	EC0(ECx)	96h	Algae or other aquatic plants	>44mg/l	2
	EC50	72h	Algae or other aquatic plants	~71mg/l	2
pentafluoroethane	Endpoint	Test Duration (hr)	Species	Value	Source
	EC50	72h	Algae or other aquatic plants	>114mg/l	2
	NOEC(ECx)	96h	Fish	10mg/l	2
	EC50	48h	Crustacea	>97.9mg/l	2
	EC50	96h	Algae or other aquatic plants	142mg/l	2
	LC50	96h	Fish	>81.8mg/l	2

Continued...

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)

Legend: Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 7. METI (Japan) - Bioconcentration Data 8. Vendor Data

DO NOT discharge into sewer or waterways.

12.2. Persistence and degradability

Ingredient	Persistence: Water/Soil	Persistence: Air
1,1,1-trifluoroethane	HIGH	HIGH
pentafluoroethane	HIGH	HIGH

12.3. Bioaccumulative potential

Ingredient	Bioaccumulation
1,1,1-trifluoroethane	LOW (LogKOW = 1.7393)
pentafluoroethane	LOW (LogKOW = 1.5472)

12.4. Mobility in soil

Ingredient	Mobility
1,1,1-trifluoroethane	LOW (KOC = 48.64)
pentafluoroethane	LOW (KOC = 154.4)

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

	P	B	T
Relevant available data	Not Available	Not Available	Not Available
PBT	✘	✘	✘
vPvB	✘	✘	✘
PBT Criteria fulfilled?			
vPvB			

12.6. Endocrine Disruption Properties

Not Available

12.7. Other adverse effects

Not Available


SECTION 13 Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Product / Packaging disposal	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evaporate residue at an approved site. ▶ Return empty containers to supplier. If containers are marked non-returnable establish means of disposal with manufacturer prior to purchase. ▶ Ensure damaged or non-returnable cylinders are gas-free before disposal.
Waste treatment options	Not Available
Sewage disposal options	Not Available

SECTION 14 Transport information

Labels Required

	
Marine Pollutant	NO

Land transport (ADR-RID)

14.1. UN number	3163				
14.2. UN proper shipping name	LIQUEFIED GAS, N.O.S. (contains pentafluoroethane and 1,1,1-trifluoroethane)				
14.3. Transport hazard class(es)	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Class</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>Subrisk</td> <td>Not Applicable</td> </tr> </table>	Class	2.2	Subrisk	Not Applicable
Class	2.2				
Subrisk	Not Applicable				
14.4. Packing group	Not Applicable				
14.5. Environmental hazard	Not Applicable				

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)

14.6. Special precautions for user	Hazard identification (Kemler)	20
	Classification code	2A
	Hazard Label	2.2
	Special provisions	274 392 662
	Limited quantity	120 ml
	Tunnel Restriction Code	3 (C/E)

Air transport (ICAO-IATA / DGR)

14.1. UN number	3163	
14.2. UN proper shipping name	Liquefied gas, n.o.s. * (contains pentafluoroethane and 1,1,1-trifluoroethane)	
14.3. Transport hazard class(es)	ICAO/IATA Class	2.2
	ICAO / IATA Subrisk	Not Applicable
	ERG Code	2L
14.4. Packing group	Not Applicable	
14.5. Environmental hazard	Not Applicable	
14.6. Special precautions for user	Special provisions	Not Applicable
	Cargo Only Packing Instructions	200
	Cargo Only Maximum Qty / Pack	150 kg
	Passenger and Cargo Packing Instructions	200
	Passenger and Cargo Maximum Qty / Pack	75 kg
	Passenger and Cargo Limited Quantity Packing Instructions	Forbidden
	Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack	Forbidden

Sea transport (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. UN number	3163	
14.2. UN proper shipping name	LIQUEFIED GAS, N.O.S. (contains pentafluoroethane and 1,1,1-trifluoroethane)	
14.3. Transport hazard class(es)	IMDG Class	2.2
	IMDG Subrisk	Not Applicable
14.4. Packing group	Not Applicable	
14.5. Environmental hazard	Not Applicable	
14.6. Special precautions for user	EMS Number	F-C, S-V
	Special provisions	274 392
	Limited Quantities	120 mL

Inland waterways transport (ADN)

14.1. UN number	3163	
14.2. UN proper shipping name	LIQUEFIED GAS, N.O.S. (contains pentafluoroethane and 1,1,1-trifluoroethane)	
14.3. Transport hazard class(es)	2.2	Not Applicable
14.4. Packing group	Not Applicable	
14.5. Environmental hazard	Not Applicable	
14.6. Special precautions for user	Classification code	2A
	Special provisions	274; 660; 662
	Limited quantity	120 ml
	Equipment required	PP
	Fire cones number	0

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC code

Not Applicable

14.8. Transport in bulk in accordance with MARPOL Annex V and the IMSBC Code

Product name	Group
1,1,1-trifluoroethane	Not Available
pentafluoroethane	Not Available

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)

14.9. Transport in bulk in accordance with the ICG Code

Product name	Ship Type
1,1,1-trifluoroethane	Not Available
pentafluoroethane	Not Available

SECTION 15 Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations / legislation specific for the substance or mixture

1,1,1-trifluoroethane is found on the following regulatory lists

Europe EC Inventory

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

pentafluoroethane is found on the following regulatory lists

Europe EC Inventory

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

This safety data sheet is in compliance with the following EU legislation and its adaptations - as far as applicable - : Directives 98/24/EC, - 92/85/EEC, - 94/33/EC, - 2008/98/EC, - 2010/75/EU; Commission Regulation (EU) 2020/878; Regulation (EC) No 1272/2008 as updated through ATPs.

15.2. Chemical safety assessment

For further information please look at the Chemical Safety Assessment and Exposure Scenarios prepared by your Supply Chain if available.

National Inventory Status

National Inventory	Status
Australia - AIIC / Australia Non-Industrial Use	Yes
Canada - DSL	Yes
Canada - NDSL	No (1,1,1-trifluoroethane; pentafluoroethane)
China - IECSC	Yes
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Yes
Japan - ENCS	Yes
Korea - KECI	Yes
New Zealand - NZIoC	Yes
Philippines - PICCS	Yes
USA - TSCA	Yes
Taiwan - TCSI	Yes
Mexico - INSQ	Yes
Vietnam - NCI	Yes
Russia - FBEPH	Yes
Legend:	Yes = All CAS declared ingredients are on the inventory No = One or more of the CAS listed ingredients are not on the inventory. These ingredients may be exempt or will require registration.

SECTION 16 Other information

Revision Date	26/07/2021
Initial Date	19/01/2007

Full text Risk and Hazard codes

H220	Extremely flammable gas.
H316	Causes mild skin irritation.
H333	May be harmful if inhaled.

SDS Version Summary

Version	Date of Update	Sections Updated
8.1	23/07/2019	Physical Properties
9.1	26/07/2021	Classification, Ingredients, Physical Properties, Use

Other information

Classification of the preparation and its individual components has drawn on official and authoritative sources using available literature references.

The SDS is a Hazard Communication tool and should be used to assist in the Risk Assessment. Many factors determine whether the reported Hazards are Risks in the workplace or other settings. Risks may be determined by reference to Exposures Scenarios. Scale of use, frequency of use and current or available engineering controls must be considered.

For detailed advice on Personal Protective Equipment, refer to the following EU CEN Standards:

EN 166 Personal eye-protection

EN 340 Protective clothing

EN 374 Protective gloves against chemicals and micro-organisms

EN 13832 Footwear protecting against chemicals

REGENERATED REFRIGERANT GAS R507A (R)

EN 133 Respiratory protective devices

Definitions and abbreviations

PC—TWA: Permissible Concentration-Time Weighted Average
PC—STEL: Permissible Concentration-Short Term Exposure Limit
IARC: International Agency for Research on Cancer
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
STEL: Short Term Exposure Limit
TEEL: Temporary Emergency Exposure Limit.
IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations
ES: Exposure Standard
OSF: Odour Safety Factor
NOAEL :No Observed Adverse Effect Level
LOAEL: Lowest Observed Adverse Effect Level
TLV: Threshold Limit Value
LOD: Limit Of Detection
OTV: Odour Threshold Value
BCF: BioConcentration Factors
BEI: Biological Exposure Index
AIIIC: Australian Inventory of Industrial Chemicals
DSL: Domestic Substances List
NDSL: Non-Domestic Substances List
IECSC: Inventory of Existing Chemical Substance in China
EINECS: European INventory of Existing Commercial chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
NLP: No-Longer Polymers
ENCS: Existing and New Chemical Substances Inventory
KECI: Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC: New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS: Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances
TSCA: Toxic Substances Control Act
TCSI: Taiwan Chemical Substance Inventory
INSQ: Inventario Nacional de Sustancias Químicas
NCI: National Chemical Inventory
FBEPH: Russian Register of Potentially Hazardous Chemical and Biological Substances

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)

Beijer Ref

Änderungsnummer: 9.1
Sicherheitsdatenblatt (Entspricht Anhang II von REACH (1907/2006) - Verordnung 2020/878)

Bewertungsdatum: 26/07/2021
Druckdatum: 07/06/2022
S.REACH.DEU.DE

ABSCHNITT 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Produktname	REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)
Chemischer Name	1,1,1,2,2-Pentafluorethan-1,1,1-Trifluorethan (50%/50%)
Synonyme	1,1,1,2,2-Pentafluorethan-1,1,1-Trifluorethan (50%/50%)
Korrekte Bezeichnung des Gutes	VERFLÜSSIGTES GAS, N.A.G. (enthält Pentafluorethan und 1,1,1-Trifluorethan)
Chemische Formel	Nicht verfügbar
Sonstige Identifizierungsmerkmale	Nicht verfügbar
CAS-Nummer	150621-87-7

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante identifizierte Verwendungen	Gebrauchte nach den Anweisungen des Herstellers.
Verwendet davon abgeraten	Nicht anwendbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Registrierter Firmenname	Beijer Ref
Adresse	Aruba 21 7332 BJ Netherlands
Telefon	+31-55-5334529
Fax	Nicht verfügbar
Webseite	www.celsisbv.nl
E-Mail	info@celsisbv.nl

1.4. Notrufnummer

Gesellschaft / Organisation	Giftinformationszentrum Nord	CHEMWATCH HILFE IM NOTFALL
Notrufnummer	+49 (0)551 192 40	+49 32 211121704
Sonstige Notrufnummern	Nicht verfügbar	+61 3 9573 3188


Sobald die Verbindung hergestellt und wenn die Nachricht nicht in der gewünschten Sprache dann wählen Sie bitte 10

ABSCHNITT 2 Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr 1272/2008 [CLP] und Änderungen [1]	H280 - Gas unter Druck: Verdichtetes Gas
Legende:	1. Geordnet nach Hersteller; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme	
Signalwort	Achtung

Gefahrenhinweise

H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
------	--

Zusätzliche Erklärung(en)

Nicht anwendbar

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)

SICHERHEITSHINWEISE: Prävention

Nicht anwendbar

SICHERHEITSHINWEISE: Reaktion

Nicht anwendbar

SICHERHEITSHINWEISE: Aufbewahrung

P410+P403	Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
------------------	--

SICHERHEITSHINWEISE: Entsorgung

Nicht anwendbar

2.3. Sonstige Gefahren

Gesundheitsschädlich beim Einatmen*.

Gefahr kumulativer Wirkungen*.

Kann zu Beschwerden der Atemwege und Haut führen*.

Dämpfe können Schwindelgefühle oder Erstickung hervorrufen*.

REACH - Art.57-59: Das Gemisch enthält keine Substanzen mit sehr hohen Bedenken (SVHC) zum Zeitpunkt des Druckdatums des Sicherheitsdatenblatts.

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.1. Stoffe**

1.CAS-Nr. 2.EG-Nr. 3.Indexnummer 4.REACH Nummer	% [gewicht]	Name	Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr 1272/2008 [CLP] und Änderungen	SCL / M-Faktor	Nanoskaliger Form Teileigenschaften
1.420-46-2 2.206-996-5 3.Nicht verfügbar 4.01-2119492869-13-XXXX	50	<u>1,1,1-Trifluorethan</u>	Brennbare Gase Kategorie 1A, Gas unter Druck: Verdichtetes Gas, Akute Toxizität (inhalative) Gefahrenkategorie 5, Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 3; H220, H280, H333, H316 [1]	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
1.354-33-6 2.206-557-8 3.Nicht verfügbar 4.01-2119485636-25-XXXX	50	<u>Pentafluorethan</u>	Gas unter Druck: Verflüssigtes Gas; H280 [1]	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Legende: 1. Geordnet nach Hersteller; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI; 3. Klassifizierung von C & L gezogen; * EU IOELVs verfügbar; [e] Substanz mit endokrin wirkenden Eigenschaften

3.2. Gemische

Siehe "Informationen zu den Bestandteilen" in Abschnitt 3.1

ABSCHNITT 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Augenkontakt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Falls das Produkt mit den Augen in Kontakt kommt, den Patienten von der Gaszülle oder der kontaminierten Umgebung entfernen. ▶ Den Patienten zur nächsten Augenwäsche, Dusche oder einer anderen sauberen Wasserzülle bringen. ▶ Das Augenlid (die Augenlider) weit öffnen um das Verdampfen des Stoffs zu erleichtern. ▶ Das betroffene Auge (die betroffenen Augen) sanft mit sauberem, kaltem Wasser für mindestens 15 Minuten spülen. Den Patienten mit zurückgelegtem Kopf hinsetzen oder hinlegen lassen. Das Augenlid (die Augenlider) offen halten und an den inneren Augenwinkeln langsam Wasser über den Augapfel (die Augäpfel) gießen, so daß das Wasser aus den äußeren Augenwinkeln abläuft. ▶ Der Patient kann starke Schmerzen haben und die Augen schließen wollen. Es ist wichtig, daß der Stoff aus dem Auge gewaschen wird, um weitere Schäden zu vermeiden. ▶ Sicherstellen daß der Patient nach oben schaut und das ganze Auge von einer Seite zur anderen spülen um alle Teile des Auges (der Augen) zu erreichen. ▶ In ein Krankenhaus oder zu einem Arzt transportieren. ▶ Selbst wenn keine Schmerzen bestehen und das Sehvermögen gut ist, muß ein Arzt die Augen untersuchen, da Spätschäden auftreten können. ▶ Falls der Patient kein Licht vertragen kann, die Augen mit einer sauberen, lose gebundenen Bandage schützen. ▶ Verbale Kommunikation und körperlichen Kontakt mit dem Patienten sicherstellen. <p>Dem Patienten NICHT erlauben, die Augen zu reiben. Dem Patienten NICHT erlauben, die Augen fest zu schließen. NICHT ohne medizinischen Rat Öl oder Salbe in die Augen einbringen. KEIN heißes oder lauwarmes Wasser benutzen.</p>
Hautkontakt	<p>Bei Kontakt mit der Haut:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sofort kontaminierte Kleidung, inklusive Schuhwerk, entfernen. ▶ Haare und Haut mit fließendem Wasser abwaschen (und Seife, wenn verfügbar) ▶ Im Fall von Reizung medizinische Behandlung aufsuchen. <p>Im Falle von Kältebrand (Frostbeulen):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Betroffene Flächen sofort für 10 bis 15 Minuten in kaltem Wasser waschen, wenn möglich eintauchen und nicht reiben. ▶ KEIN heißes Wasser verwenden und Strahlungswärme meiden. ▶ Trockene, saubere Verbände anlegen. ▶ In ein Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.
Einatmung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ In Folge der Exposition von Gas den Patienten von der Gaszülle oder der kontaminierten Umgebung entfernen. ▶ ANMERKUNG: Persönliche Schutzausrüstung (PPA) inklusive eines abgeschlossenen Überdruckbeatmungsgerätes kann nötig sein, um die Sicherheit der Rettungskraft zu gewährleisten. ▶ Falls der Patient nicht selbst atmet, beatmen.

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Falls der Patient keinen Puls hat, CPR verabreichen. ▶ Falls medizinischer Sauerstoff und kompetentes Personal verfügbar, 100% Sauerstoff verabreichen. ▶ Eine Notfallambulanz herbeirufen. Falls keine Ambulanz verfügbar, einen Arzt, Krankenhaus oder Vergiftungszentrale für weitere Anweisungen kontaktieren. ▶ Den Patienten während des Wartens auf medizinische Versorgung warm, bequem und ruhig halten. ▶ DIE ATMUNG UND DEN PULS KONTINUIERLICH ÜBERWACHEN. ▶ Notbeatmung (vorzugsweise mit einem Handbeatmungsbeutel, einer Beutelventilmaske, oder einer Taschen-Maske, wie abgebildet) verabreichen, oder CPR falls nötig.
Einnahme	<p>Nicht als normaler Aufnahmeweg angesehen.</p> <p>Bei Vergiftungen Giftinformationszentrum oder Arzt kontaktieren.</p> <p>Vermeiden Sie es Milch oder Öl zu geben.</p> <p>Vermeiden Sie die Gabe von Alkohol.</p>

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Siehe Abschnitt 11

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei einer Vergiftung aufgrund durch Freone/ Halone;

A: Notfallmaßnahmen / unterstützende (symptomatische) Maßnahmen.

- ▶ Behalten Sie offene Luftwege bei und unterstützen Sie die Ventilierung, falls dies notwendig erscheint.
- ▶ Behandeln Sie Koma und Arrhythmien, falls diese auftreten. Vermeiden Sie (Adrenalin) Epinephrin oder andere sympathomimetische Amine, die ventrikuläre Arrhythmien beschleunigen können.
- ▶ Tachyarrhythmien, die durch steigende Herzmuskelsensibilisierung auftreten, können mit Propranolol, 1-2 mg IV oder Esmolol 25-100 Mikrogramm/kg/Min IV behandelt werden.
- ▶ Überwachen Sie das EKG für 4-6 Stunden.

B: Spezifische Medikamente und Gegenmittel:

Es gibt kein spezifisches Gegenmittel

C: Dekontamination/Entgiftung:

Bei Einatmen: entfernen Sie das Opfer von der Quelle der Exposition und geben Sie ihm zusätzlichen Sauerstoff, falls dieser verfügbar ist.

Bei Einnahme;

(a) Vor der Einlieferung ins Krankenhaus: Verabreichen Sie Aktivkohle, falls diese verfügbar. FÜHREN SIE, aufgrund der raschen Resorption und dem Risiko möglicher Anfälle einer CNS-Depression AUF KEINEN FALL Erbrechen herbei.

(b) Im Krankenhaus: Verabreichen Sie Aktivkohle. Obwohl die Wirksamkeit der Aktivkohle noch unbekannt ist. Führen Sie eine Magenspülung durch – jedoch nur, wenn die Einnahmemenge sehr groß war und erst kürzlich erfolgt ist (weniger als 30 Minuten).

D: Erhöhte Eliminierung:

Es gibt keine dokumentierte Wirksamkeit einer Diurese (Harnausscheidung), Hämodialyse, Hämo-perfusion oder wiederholter Aktivkohle-Dosen.

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

Für Frostbeulen, die durch verflüssigtes Petroleum Gas (LPG) hervorgerufen wurden, gilt:

- ▶ Falls Teile noch nicht aufgetaut sind, legen Sie diese in ein warmes Wasserbad (41-46 C) für 15-20 Minuten, bis sich die Haut rosa bis rot verfarbt.
- ▶ Analgesia kann möglicherweise während des Auftauvorgangs notwendig sein.
- ▶ Falls ein sehr massives Ausgesetztsein vorliegt, muss die allgemeine Körpertemperatur sofort gesenkt werden und der Patient muss sofort erwärmt werden. Dies erfolgt am besten durch Eintauchen/Untertauchen des gesamten Körpers in ein Bad zu oben genannten Temperaturen.
- ▶ Ein Schock kann möglicherweise während der Aufwärmphase auftreten.
- ▶ Verabreichen Sie Tetanus-Toxoid-Booster nach der Einlieferung in das Krankenhaus.
- ▶ Prophylaktische Antibiotika können möglicherweise nützlich sein.
- ▶ Der Patient benötigt möglicherweise Antikoagulantien und Sauerstoff.

[Shell Australia 22/12/87]

bei Exposition mit Gasen:

GRUNDLEGENDE BEHANDLUNG

- ▶ Herstellung des freien Atemwegs, durch Absaugen, wenn nötig
- ▶ Mit der Nicht-Rückatmungsmaske mit 10 bis 15 l/min. Sauerstoff verabreichen.
- ▶ Auf Lungenödeme hin überwachen und, falls nötig, behandeln.
- ▶ Auf Schock hin überwachen und, falls nötig, behandeln.
- ▶ Auf Anfälle vorbereitet sein.
- ▶ WEITERE MAßNAHMEN
- ▶ Orotracheale oder nasotracheale Intubation zur Kontrolle der Luftwege bei bewusstlosen Patienten oder im Falle eines Atemstillstands in Betracht ziehen.
- ▶ Überdruckbeatmung mit Beutelventilmaske kann von Nutzen sein.
- ▶ Auf Herzrhythmusstörungen hin überwachen und, falls nötig, behandeln.
- ▶ IV D5W TKO beginnen. Falls Zeichen von Hypovolämie vorhanden sind, Ringer-Laktat-Lösung anwenden. Flüssigkeitsüberschuss kann Komplikationen hervorrufen.
- ▶ Medikamentöse Behandlung von Lungenödemem muß in Erwägung gezogen werden.
- ▶ Niedriger Blutdruck mit Zeichen von Hypovolämie erfordert die vorsichtige Verabreichung von Flüssigkeit. Flüssigkeitsüberschuss kann Komplikationen hervorrufen.
- ▶ Behandlung von Anfällen mit Diazepam.
- ▶ Proparacainhydrochlorid muß angewendet werden um die Befeuchtung der Augen zu unterstützen.

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

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

ABSCHNITT 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

KLEINE FEÜR:

Löschmittel, die für Umgebungsbrand geeignet sind, verwenden.

GROSSE FEÜR:

Zylinder kühlen.

Wasser **NICHT** auf das Leck oder die Sicherheits-Ablufteinrichtungen richten, da Vereisung auftreten kann.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Feuerunverträglichkeit	Vermeiden Sie die Kontamination mit oxidierenden Mitteln, zum Beispiel mit Nitraten, oxidierenden Säuren, Chlor-Bleichen, Schwimmbad-Chlor usw., da es zur Entzündung kommen kann.
-------------------------------	--

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Fortsetzung...

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)

<p>Feuerbekämpfung</p>	<p>----- ALLGEMEIN -----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Feürwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr unterrichten. ▶ Atemschutz und Schutzhandschuhe tragen. ▶ Feür aus sicherer Entfernung mit ausreichender Deckung bekämpfen ▶ Wassersprühstrahl in Form eines feinen Sprays zur Kontrolle des Feürs und zur Kühlung der Umgebung einsetzen. ▶ Gaszylindern, die heiß sein könnten, nicht nähern. Dem Feür ausgesetzte Gaszylinder mit Wassersprühstrahl von einem geschützten Ort aus kühlen. ▶ Falls ohne Gefährdung möglich, Gaszylinder aus dem Feür entfernen. <p>-----</p> <p>BESONDERE GEFAHREN:</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Übermäßiger Druck kann sich in Gaszylindern entwickeln, wenn sie Feür ausgesetzt sind; dies kann zur Explosion führen. ▶ Gaszylinder mit Druckausgleichseinrichtungen können ihren Inhalt als Folge eines Feürs abgeben und das ausgeströmte Gas kann eine weitere Gefahrenquelle für die Feürwehr darstellen. ▶ Gaszylinder ohne Druckausgleichseinrichtungen haben keine Vorrichtung für kontrollierte Abgabe und neigen daher eher dazu, zu explodieren, wenn sie dem Feür ausgesetzt sind. <p>-----</p> <p>ANFORDERUNGEN BEI DER FEÜRBKÄMPFUNG:</p> <p>-----</p> <p>Die Notwendigkeit der Annäherung, des Zugang und die Frage spezieller Schutzbekleidung muß in jedem Einzelfall von einer kompetenten Fachkraft beurteilt werden.</p>
<p>Feuer/Explosionsgefahr</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Behälter können explodieren, wenn sie erhitzt werden - zerberstende Zylinder können hochschießen. ▶ Behälter, die Feür ausgesetzt sind, können den Inhalt durch Überdruckventile ablassen und somit die Feür-Intensität und/oder Dunst/Dampf-Konzentration erhöhen. ▶ Hohe Konzentrationen des Gases können Erstickung ohne jede Warnung hervorrufen. ▶ Kann sich bei Feür explosiv zersetzen oder wenn es erhitzt wird. ▶ Kontakt mit Gas kann Verätzungen, ernsthafte Verletzung und/ oder Frostbeulen verursachen. <p>Dekomposition kann toxischen Rauch hervorrufen von: Kohlenmonoxid (CO) Die Verbrennungsprodukte sind: Kohlendioxid (CO2) Hydrogenchlorid Phosgen Fluorwasserstoff, andere Pyrolyse Produkte, die typischerweise organisches Material verbrennen. Enthält eine niedrige Siedepunkt-Substanz: Geschlossene Gebinde können möglicherweise aufgrund des Druckes, der sich in den Behältern unter den Feürbedingungen aufbaut, zerbersten. Gas ist dichter als Luft und kann sich in Gruben oder Kellern ansammeln.</p>

ABSCHNITT 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Siehe Abschnitt 8

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

siehe Abschnitt 12

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

<p>Freisetzung von Kleinen Mengen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einatmen des Dampfes und jeglichen Kontakt mit Flüssigkeit oder Gas vermeiden. Schutzausrüstung einschließlich Atemschutz muss verwendet werden. ▶ Geschlossene Räume, in denen sich Gas angesammelt haben kann, NICHT betreten. ▶ Belüftung verstärken. ▶ Umgebung von Personen befreien. ▶ Auslaufen nur dann stoppen, wenn ohne Gefährdung möglich. ▶ Die undichten Gaszylinder an einem sicheren Ort deponieren. Druck unter sicheren, kontrollierten Bedingungen durch Öffnen des Ventils ablassen. ▶ Die Umgebung frei von Personen halten bis sich das Gas aufgelöst hat.
<p>FREISETZUNG GRÖßERER MENGEN</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nicht geschützte Personen aus der Umgebung entfernen und gegen die Windrichtung entfernen. ▶ Notfall Behörde alarmieren und über den Ort und die Art der Gefahr unterrichten. ▶ Atemschutz und Schutzhandschuhe tragen. ▶ Mit allen Mittel verhindern, daß verschüttete Mengen in Kanalisation und Oberflächenwasser eindringen. ▶ Evakuierung in Erwägung ziehen. ▶ Belüftung verstärken. ▶ Kein Rauchen oder offene Flammen in der Umgebung. ▶ Auslaufen nur dann stoppen, Wenn ohne Gefährdung möglich. ▶ Wassersprühstrahl oder Nebel kann angewendet werden, um den Dampf aufzulösen. ▶ Geschlossene Räume, in denen sich Gas angesammelt haben kann, NICHT betreten. ▶ Die Umgebung frei halten bis sich das Gas aufgelöst hat. ▶ Üben Sie KEINEN exzessiven Druck am Ventil aus; VERSUCHEN SIE NICHT ein beschädigtes Ventil zu bedienen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung sind im Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes enthalten.

ABSCHNITT 7 Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

<p>Sicheres Handhaben</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ In geschlossenen Systemen verwenden, die mit Temperatur und Drucksicherheitsventilen ausgerüstet sind, die das Gas kontrolliert entweichen lassen. ▶ Regelmäßig auf Verschüttungen oder Lecks überprüfen. Ventile fest geschlossen halten, aber keine zusätzlichen Hebel verwenden, um Räder oder Verschlüsse zu schliessen. ▶ Auf Leckagen mit Bürste und Reinigungsmittel überprüfen – NIEMALS offene Flamen verwenden. ▶ Leckende Schlauchanschlüsse können wenn notwendig angezogen werden.
----------------------------------	--

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)

	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Wenn ein Gaszylinderventil sich nicht dicht schliessen lässt, den Gaszylinder an einen gut belüfteten Ort bringen und, wenn er ausgegast ist, als fehlerhaft dem Lieferanten zurückgeben. ▸ Eine Erlaubnis zur Reparatur besorgen, bevor die Reparatur versucht wird. Keine Reparaturen an Rohrleitungen oder Kesseln, die unter Druck stehen. ▸ Die Gaskonzentration in der Luft muss überprüft werden, bevor die Arbeit fortgesetzt wird. ▸ Transferieren Sie kein Gas von einem Zylinder zum anderen.
Brand- und Explosionsschutz	siehe Abschnitt 5
Sonstige Angaben	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Gaszylinder muss in einem speziell dafür gebauten, abgegrenzten Bereich mit guter Ventilation, vorzugsweise im Freien gelagert werden. ▸ Lage und Bauweise solcher Bereiche müssen gesetzlichen Anforderungen entsprechen. ▸ Die Lagerbereiche muss frei gehalten werden und der Zugang muß auf befugtes Personal beschränkt sein. ▸ Im Freien Gelagerte Gaszylinder müssen vor Korrosion und extremem Wetter geschützt werden. ▸ Gelagerte Gaszylinder müssen richtig gesichert werden, um ein Umfallen oder Wegrollen zu vermeiden. ▸ Wenn nicht in Gebrauch muss Gaszylinderventile geschlossen sein. ▸ Bei Gaszylindern mit Schutzvorrichtungen für Ventile muss diese in der richtigen Position und gesichert sein. ▸ Gaszylinder muss gemäß der Vorschriften in den Gefahrgutverordnungen getrennt werden. ▸ Vorzugsweise volle und leere Gaszylinder getrennt lagern. ▸ Vor Betreten muß das Lager auf gefährliche Konzentrationen von Gasen kontrolliert werden. ▸ Volle Gaszylinder muss so angeordnet werden, daß der alte Bestand zürst verwendet wird (First in - First out Prinzip). ▸ Gelagerte Gaszylinder müssen regelmäßig auf ihren allgemeinen Zustand und auf Undichtigkeiten überprüft werden. ▸ Schutz der Gaszylinder vor Beschädigung. Lagerung und Bewegung der Gaszylinder gemäß der Instruktionen für manüelle Handhabung. <p>ANMERKUNG: Ein Gaszylinder der Größe 'G' ist normalerweise zu schwer, um von einem unerfahrenen Arbeiter angehoben oder abgesenkt zu werden.</p>

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Geeignetes Behältnis	<p>KEINE Aluminium oder galvanisierten Behälter verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Gaszylinder ▸ Für den Gaszylinderdruck zugelassene Ausrüstung verwenden. ▸ Materialverträglichkeit muß sichergestellt werden. ▸ Ventilschutzkappe muß in Position bleiben bis Gaszylinder gesichert/angeschlossen ist. ▸ Gaszylinder muß bei Gebrauch und bei Lagerung korrekt gesichert sein. ▸ Gaszylinderventil muß geschlossen sein, wenn nicht in Gebrauch oder leer. ▸ Volle von leeren Gaszylindern getrennt halten. <p>ACHTUNG: Rückfluss in Gaszylinder kann zu Riss führen. Rückflussverhinderungsvorrichtung in Leitungen verwenden.</p>
LAGERUNG UNVERTRÄGLICHKEIT	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Komprimierte Gase können eine große Menge an kinetischer Energie enthalten, die weit die Werte übersteigen, die potentiell durch die Reaktionsenergie verfügbar sind, die durch das Gas in der chemischen Reaktion mit anderen Substanzen produziert wurde.

7.3. Spezifische Endanwendungen

siehe Abschnitt 1.2

ABSCHNITT 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff	DNELs DNEL Abgeleitete Nicht-Effekt Konzentration	PNECs Kompartiment
1,1,1-Trifluorethan	Einatmen 38 800 mg/m ³ (Systemische, Chronische) Einatmen 10 700 mg/m ³ (Systemische, Chronische) *	350 µg/L (Wasser (Frisch))
Pentafluorethan	Einatmen 16 444 mg/m ³ (Systemische, Chronische) Einatmen 1 753 mg/m ³ (Systemische, Chronische) *	0.1 mg/L (Wasser (Frisch)) 1 mg/L (Wasser (Meer)) 0.6 mg/kg sediment dw (Sediment (Süßwasser))

* Werte für General Population

Arbeitsplatzgrenzwert

DATEN ZU DEN INHALTSSTOFFEN

Quelle	Inhaltsstoff	Substanzname	Wert (8 Stunden)	Wert (15 Minuten)	Momentanwert	Bemerkungen
Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Nicht anwendbar

Notfallgrenzen

Inhaltsstoff	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Inhaltsstoff	Original IDLH	überarbeitet IDLH
1,1,1-Trifluorethan	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Pentafluorethan	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Technische Kontrollmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Bereiche in denen Gaszylinder gelagert werden, benötigen gute Ventilation und, in geschlossenen Räumen, eine kontrollierte Abgas Entlüftung. ▸ Sekundäre Sicherheitsbehälter und Abgasbehandlung können durch behördliche Vorschriften vorgeschrieben sein. ▸ Örtliche Absaugung kann am Arbeitsplatz erforderlich sein. ▸ Die Anwendung von Membranen oder Ventilen und Rückflußverhinderungsvorrichtungen, Blitz- und Funkenschutz sowie Durchfluß überwachende oder begrenzende Vorrichtungen, muß erwogen werden. ▸ Automatisierte Warnsysteme mit automatischer Gasabschaltung können notwendig oder durch behördliche Vorschriften vorgeschrieben sein. ▸ Atemschutz mit Frischluftzufuhr oder geschlossenes Atemschutzgerät muß getragen werden falls die Säurestoffkonzentration in der Luft des
--	---

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)

	<p>Arbeitsbereichs weniger als 19% beträgt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Atemschutz mit Filterpatronen bietet KEINEN Schutz und können zu schnellem Ersticken führen. <p>Ausbreitungsgeschwindigkeiten, die die Luftmenge und den Luftaustausch bestimmen, der für eine effektive Luftreinhaltung notwendig ist.</p> <table border="1"> <tr> <td>Art der Luftverunreinigung</td> <td>Luftgeschwindigkeit</td> </tr> <tr> <td>Ausbreitung von Gas (sofortiger Wechsel in Arbeitsbereich mit schnellem Luftaustausch)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 f/min.)</td> </tr> </table> <p>Innerhalb des Bereiches ist der angemessene Wert abhängig von:</p> <table border="1"> <tr> <td>Am unteren Ende des Bereiches</td> <td>Am oberen Ende des Bereiches</td> </tr> <tr> <td>1: Minimal Raumluftbewegung</td> <td>1: Luftbewegung erscheint störend</td> </tr> <tr> <td>2: Verschmutzungen geringer Giftigkeit mit störendem Charakter</td> <td>2: Verschmutzungen mit höherer Toxizität</td> </tr> <tr> <td>3: Unterbrochene, geringe Belastung</td> <td>3: Hohe Belastung mit hohem Aufstoß</td> </tr> <tr> <td>4: Großer Abzug und starke Luftbewegung</td> <td>4: Kleiner Abzuge mit örtlicher Kontrolle</td> </tr> </table> <p>Praktische Erfahrungen zeigen, daß die Strömungsgeschwindigkeit mit der Entfernung zur Absaugung rapide abnimmt. Grundsätzlich nimmt die Geschwindigkeit mit dem Quadrat der Entfernung von der Absauganlage ab (in einfachen Fällen). Daher muß die Luftgeschwindigkeit unter Berücksichtigung der Entfernung zur Verschmutzungsquelle eingestellt werden. Die Luftgeschwindigkeit am Absaugventilator muß bei der Absaugung von Gasen mindestens 1-2,5 m/s (200-500 f/min) in zwei Metern Entfernung zur Absaugung betragen. Weitere mechanische Einflüsse, die zu Leistungsbeeinträchtigungen der Absauganlage führen können, machen es notwendig bei der Einrichtung der Absaugung die theoretische Luftgeschwindigkeit um den Faktor 10 zu erhöhen.</p>	Art der Luftverunreinigung	Luftgeschwindigkeit	Ausbreitung von Gas (sofortiger Wechsel in Arbeitsbereich mit schnellem Luftaustausch)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)	Am unteren Ende des Bereiches	Am oberen Ende des Bereiches	1: Minimal Raumluftbewegung	1: Luftbewegung erscheint störend	2: Verschmutzungen geringer Giftigkeit mit störendem Charakter	2: Verschmutzungen mit höherer Toxizität	3: Unterbrochene, geringe Belastung	3: Hohe Belastung mit hohem Aufstoß	4: Großer Abzug und starke Luftbewegung	4: Kleiner Abzuge mit örtlicher Kontrolle
Art der Luftverunreinigung	Luftgeschwindigkeit														
Ausbreitung von Gas (sofortiger Wechsel in Arbeitsbereich mit schnellem Luftaustausch)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)														
Am unteren Ende des Bereiches	Am oberen Ende des Bereiches														
1: Minimal Raumluftbewegung	1: Luftbewegung erscheint störend														
2: Verschmutzungen geringer Giftigkeit mit störendem Charakter	2: Verschmutzungen mit höherer Toxizität														
3: Unterbrochene, geringe Belastung	3: Hohe Belastung mit hohem Aufstoß														
4: Großer Abzug und starke Luftbewegung	4: Kleiner Abzuge mit örtlicher Kontrolle														
8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung															
Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Schutzbrille mit Seitenschutz. ▸ Chemikalienschutzbrille. ▸ Kontaktlinsen können eine besondere Gefahr darstellen; weiche Kontaktlinsen können Reizmittel in sich aufnehmen und konzentrieren. Eine schriftliche Handlungsanweisung über das Tragen von Kontaktlinsen sollte erstellt werden. Diese Anweisung sollte eine Bewertung über die Aufnahmefähigkeit von Kontaktlinsen und die Aufnahmefähigkeit der genutzten Chemikalienklasse und eine Darstellung von Unfallereignissen beinhalten. Diese Handlungsanweisung sollte auch eine Überprüfung der Kontaktlinsenabsorption und -aufnahme für die benutzten Arten von Chemikalien umfassen und eine Auflistung von Verletzungserfahrungen. Medizinisches Personal und Erste-Hilfe-Personal sollte im Herausnehmen von Kontaktlinsen ausgebildet sein und entsprechende Hilfsmittel sollten ständig bereit liegen. Im Falle von chemischer Beeinträchtigung der Augen, fangen Sie sofort an, die Augen auszuspülen und entfernen Sie Kontaktlinsen, so bald als möglich. Die Kontaktlinsen sollten beim ersten Anzeichen von Augenrötung- oder Augenentzündung entfernt werden. Kontaktlinsen sollten in einer sauberen Umgebung entfernt werden, erst nachdem die Arbeiter die Hände gründlich gewaschen haben. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59] 														
Hautschutz	Siehe Handschutz nachfolgend														
Hände / Füße Schutz	Beim Umgang mit geschlossenen Zylindern, geeignete Stoff- oder Lederhandschuhe tragen. Isolierte Schutzhandschuhe														
Körperschutz	Siehe Anderer Schutz nachfolgend														
Anderen Schutz	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Schutzoverall, enganliegend an Hals und Handgelenk. ▸ Augen-Spülvorrichtung ▸ Stellen Sie sicher, dass Rettungsleinen an abgesperrten Stellen verfügbar sind. ▸ Mitarbeiter sollten umfassend auf Rettungsarbeiten vorbereitet und trainiert sein. 														

Atemschutz

Typ AX Filter mit ausreichender Kapazität (AS / NZS 1716 & 1715, entspricht EN 143:2000 und 149:2001, ANSI Z88 oder national)

Die Auswahl der Klasse und des Typs des Atemgerätes hängt vom Grad der Atmungszone-Verunreiniger und der chemischen Natur des Kontaminanten ab. Schutzfaktoren (definiert als Verhältnis des Verschmutzers ausserhalb und innerhalb der Maske) können ebenso wichtig sein.

Niveau der Atmungszone ppm (Volumen)	Maximaler Schutzfaktor	Halbmaske	Vollmaske
1000	10	AX-AUS P3	-
1000	50	-	AX-AUS P3
5000	50	Luftlinie *	-
5000	100	-	AX-2 P3
10000	100	-	AX-3 P3
	100+		Luftlinie**

* - Ununterbrochener Fluss ** - Ununterbrochener Fluss oder positive Drucknachfrage

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

siehe Abschnitt 12

ABSCHNITT 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Nicht verfügbar		
Physikalischer Zustand	Flüssiggas	Spezifische Dichte (Wasser = 1)	1.05 @25C
Geruch	Nicht verfügbar	Oktanol/Wasser-Koeffizient	Nicht verfügbar
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar	Zündtemperatur (°C)	Nicht verfügbar
pH (wie geliefert)	Nicht anwendbar	Zersetzungstemperatur	Nicht verfügbar

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C)	Nicht verfügbar	Viskosität (cSt)	Nicht verfügbar
Anfangssiedepunkt und Siedebereich (°C)	-46.7	Molekulargewicht (g/mol)	Nicht anwendbar
Flammpunkt (°C)	Nicht verfügbar	Geschmack	Nicht verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht verfügbar	Explosionsgefährliche Eigenschaften	Nicht verfügbar
Entzündlichkeit	Nicht verfügbar	Brandfördernde Eigenschaften	Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze (%)	Nicht verfügbar	Surface Tension (dyn/cm or mN/m)	Nicht verfügbar
Untere Explosionsgrenze (%)	Nicht verfügbar	Flüchtige Komponente (%vol)	Nicht verfügbar
Dampfdruck (kPa)	1283 @25C	Gasgruppe	Nicht verfügbar
Wasserlöslichkeit	mischbar	pH-Wert einer Lösung (Nicht verfügbar%)	Nicht anwendbar
Dampfdichte (Air = 1)	3.5	VOC g / L	Nicht verfügbar
nanoskaliger Form Löslichkeit	Nicht verfügbar	Nanoskaliger Form Teilcheneigenschaften	Nicht verfügbar
Partikelgröße	Nicht verfügbar		

9.2. Sonstige Angaben

Nicht verfügbar

ABSCHNITT 10 Stabilität und Reaktivität

10.1.Reaktivität	siehe Abschnitt 7.2
10.2. Chemische Stabilität	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Unverträgliche Materialien. ▶ Produkt wird als stabil angesehen. ▶ Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	siehe Abschnitt 7.2
10.4. Zu vermeidende Bedingungen	siehe Abschnitt 7.2
10.5. Unverträgliche Materialien	siehe Abschnitt 7.2
10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte	siehe Abschnitt 5.3

ABSCHNITT 11 Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Einatmen	<p>Einatmen des Dunstes/Dampfes kann Schwindel und Schläfrigkeit hervorrufen. Es kann zu weiteren Begleiterscheinungen, wie Narkose, Schläfrigkeit, reduzierter Aufmerksamkeit, Verlust der Reflexe, Koordinationsproblemen und Schwindelanfällen kommen. Inhalation der Aerosole (Nebel, Dämpfe), die durch den Stoff bei normaler Handhabung produziert werden, kann der Gesundheit schaden. Es gibt einige Fälle, die aufzeigen, dass dieses Material bei manchen Personen Reizung der Atmungsorgane hervorrufen kann. Die Reaktion des Körpers auf eine derartige Reizung kann zu weiterer Lungenschädigung führen.</p> <p>Das Material verflüchtigt sich und kann sehr schnell eine konzentrierte Atmosphäre in geschlossenen oder nicht belüfteten Bereichen bilden. Der Dunst ist schwerer als Luft und kann die Luft verdrängen bzw. ersetzen und wirkt so erstickend. Dies geschieht ohne großartige Warnung vor der Exposition.</p> <p>Erstickungs-Symptome (Asphyxie) umfassen möglicherweise: Kopfschmerzen, Übelkeit, Kurzatmigkeit, Muskelschwäche, Benommenheit und Ohrensausen. Falls das Ersticken fortschreitet, wird dieses möglicherweise durch Übelkeit und Erbrechen, sowie weiterer körperlicher Schwäche, Bewusstlosigkeit und dann schließlich Krämpfen, Koma und Tod begleitet. Signifikante Konzentrationen des nicht-toxischen Gases reduzieren den Sauerstoffgehalt in der Luft. Wenn der Sauerstoffgehalt von 21 auf 14 Volumenprozent reduziert wird, beschleunigt sich der Puls und das Atemvolumen erhöht sich. Die Fähigkeit aufmerksam zu bleiben und klar zu denken verringert sich und die Muskelkoordination ist gestört. Wenn der Sauerstoff auf 14-10% verringert wird, wird das Handlungsvermögen beeinträchtigt, selbst ernsthafte Verletzungen verursachen möglicherweise keinen Schmerz. Muskelanstrengung führt zu rascher Müdigkeit. Eine weitere Verringerung auf 6% kann Übelkeit und Erbrechen herbeiführen und die Bewegungsfähigkeit kann verloren gehen. Es kann zu permanenter Hirnschädigung kommen, selbst nach einer Wiederbelebung nach Exposition mit diesen niedrigen Sauerstoffwerten. Unter 6% ist das Atmen erschwert (Keuchen, nach Luft schnappen) und möglicherweise treten Krämpfe auf. Das Einatmen einer Mischung, die keinen Sauerstoff enthält, kann zu Bewusstlosigkeit durch den ersten Atemzug führen. Tod tritt nach wenigen Minuten auf.</p> <p>Der Einsatz des Materials in einem nicht belüfteten oder geschlossenen Raum kann zu erhöhter Exposition führen und es kann sich eine reizende Atmosphäre bilden.</p> <p>Vor Arbeitsbeginn die Kontrolle der Exposition durch Belüftungseinrichtungen sicherstellen.</p>
Einnahme	<p>Aufgrund des physikalischen Zustandes normalerweise nicht gefährlich Wird sehr unwahrscheinlicher Aufnahmeweg bei gewerblicher/industrieller Anwendung angesehen.</p>
Hautkontakt	<p>Es gibt begrenzte Hinweise oder praktische Erfahrungen, dass das Material entweder bei einer beträchtlichen Anzahl von Personen nach direktem Kontakt eine Entzündung der Haut hervorruft und/oder eine signifikante Entzündung hervorruft, wenn es auf die gesunde, intakte Haut von Tieren aufgetragen wird, und zwar bis zu vier Stunden lang, wobei eine solche Entzündung vierundzwanzig Stunden oder länger nach dem Ende der Expositionszeit vorhanden ist. Eine Hautreizung kann auch nach längerer oder wiederholter Exposition vorhanden sein; dies kann zu einer Form von Kontaktdermatitis (nicht allergisch) führen. Die Dermatitis ist oft durch Hautrötung (Erythem) und Schwellung (Ödem) gekennzeichnet, die zu Blasenbildung (Vesikulation), Schuppung und Verdickung der Epidermis fortschreiten kann. Auf mikroskopischer Ebene kann es zu einem interzellulären Ödem der schwammigen Schicht der Haut (Spongiosis) und einem intrazellulären Ödem der Epidermis kommen.</p> <p>Der Eintritt in den Blutkreislauf durch - zum Beispiel - Schnittwunden, Hautabschürfungen oder Wunden kann unter Umständen körperliche</p>

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)

	Schäden mit gefährlichen Auswirkungen hervorrufen. Untersuchen Sie die Haut gründlichst, bevor Sie das Material einsetzen und stellen Sie sicher, dass jegliche äußerlichen Hautschäden entsprechend geschützt bzw. abgedeckt sind. Verdampfende Flüssigkeit verursacht schnelle Abkühlung. Kontakt kann Kältebrand und Frostbeulen verursachen.
Augen	Obwohl der Stoff nicht als reizend angesehen wird (wie nach EG Richtlinie klassifiziert), kann direkter Augenkontakt vorübergehendes Unwohlsein verursachen, erkennbar durch Tränen oder konjunktivale Rötung (wie bei Windbrand). Wird auf Grund der extrem hohen Flüchtigkeit des Gases nicht als gefährlich angesehen.
Chronisch	Die Akkumulierung der Substanz im menschlichen Körper ist wahrscheinlich und kann möglicherweise einige Bedenken hervorrufen, wenn man wiederholt oder langfristig der Substanz berufsbedingt ausgesetzt ist. Der Hauptaufnahmeweg dieses Gases am Arbeitsplatz ist Einatmen.

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)	TOXIZITÄT	REIZUNG
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
1,1,1-Trifluorethan	TOXIZITÄT	REIZUNG
	Inhalation(Rat) LC50; >540000 ppm4h ^[2]	Nicht verfügbar
Pentafluorethan	TOXIZITÄT	REIZUNG
	Inhalation(Rat) LC50; >709000 ppm4h ^[2]	Nicht verfügbar

Legende: 1 Wert aus Europa ECHA registrierte Stoffe erhalten -.. Akute Toxizität 2 * Wert aus Herstellers SDB erhalten. Wenn nicht anders angegeben werden Daten von RTECS - (Register of Toxic Effects of Chemical Substances) extrahiert

1,1,1-TRIFLUORETHAN BEMERKUNG: Es hat sich gezeigt, dass die Substanz mindestens in einer Probe mutagen ist, oder zu einer Chemikalienfamilie gehört, die Beschädigung oder Veränderung der Zell-DNA hervorrufen.

akute Toxizität	✗	Karzinogenität	✗
Hautreizung / Verätzung	✗	Fortpflanzungs-	✗
Schwere Augenschäden / Reizung	✗	STOT - einmalige Exposition	✗
Atemwegs-oder Hautsensibilisierung	✗	STOT - wiederholte Exposition	✗
Mutagenizität	✗	Aspirationsgefahr	✗

Legende: ✗ – Daten entweder nicht verfügbar oder nicht füllt die Kriterien für die Einstufung
 ✓ – Klassifizierung erforderlich zur Verfügung zu stellen Daten

11.2.1. Endocrine Disruption Eigenschaften

Nicht verfügbar

ABSCHNITT 12 Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)	ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
		Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
1,1,1-Trifluorethan	ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
	EC0(ECx)	96h	Algen oder andere Wasserpflanzen	>44mg/l	2
	EC50	72h	Algen oder andere Wasserpflanzen	~71mg/l	2
Pentafluorethan	ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
	EC50	72h	Algen oder andere Wasserpflanzen	>114mg/l	2
	NOEC(ECx)	96h	Fisch	10mg/l	2
	EC50	48h	Schalentier	>97.9mg/l	2
	EC50	96h	Algen oder andere Wasserpflanzen	142mg/l	2
	LC50	96h	Fisch	>81.8mg/l	2

Legende: Extrahiert aus 1. IUCLID Toxizitätsdaten 2. Europa ECHA Registrierte Substanzen - Okotoxikologische Informationen - Aquatische Toxizität 4. US EPA, Okotox Datenbank - Aquatische Toxizitätsdaten 5. ECETOC Wassergefahrungs- Beurteilungsdaten 6. NITE (Japan) - Biokonzentrationsdaten 7. METI (Japan) - Biokonzentrationsdaten 8. Lieferantendaten

NICHT in Kanalisation oder Oberflächenwasser einleiten.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoff	Persistenz: Wasser/Boden	Persistenz: Luft
1,1,1-Trifluorethan	HOCH	HOCH
Pentafluorethan	HOCH	HOCH

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoff	Bioakkumulation

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)

Inhaltsstoff	Bioakkumulation
1,1,1-Trifluorethan	NIEDRIG (LogKOW = 1.7393)
Pentafluorethan	NIEDRIG (LogKOW = 1.5472)

12.4. Mobilität im Boden

Inhaltsstoff	Mobilität
1,1,1-Trifluorethan	NIEDRIG (KOC = 48.64)
Pentafluorethan	NIEDRIG (KOC = 154.4)

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

	P	B	T
Relevanten verfügbaren Daten	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar
PBT	✘	✘	✘
vPvB	✘	✘	✘
PBT Kriterien erfüllt?	nein		
vPvB	nein		

12.6. Endocrine Disruption Eigenschaften

Nicht verfügbar

12.7. Andere schädliche Wirkungen


ABSCHNITT 13 Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt- / Verpackungsentsorgung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie Rückstände an einem genehmigten Ort verdunsten. ▶ Geben Sie die leeren Container an den Lieferanten zurück. ▶ Stellen Sie sicher, dass beschädigte oder Zylinder, die nicht zurückgegeben werden können, gasfrei sind, bevor sie entsorgt werden.
Abfallbehandlungsmöglichkeiten	Nicht verfügbar
Abwasserentsorgungsmöglichkeiten	Nicht verfügbar

ABSCHNITT 14 Angaben zum Transport

Gefahrzettel

	
Meeresschadstoff	NICHT

Landtransport (ADR-RID)

14.1. UN-Nummer	3163	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	VERFLÜSSIGTES GAS, N.A.G. (enthält Pentafluorethan und 1,1,1-Trifluorethan)	
14.3. Transportgefahrenklassen	Klasse	2.2
	Nebengefahr	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Gefahrkennzeichen (Kemler-Zahl)	20
	Klassifizierungscode	2A
	Gefahrzettel	2.2
	Sonderbestimmungen	274 392 662
	Begrenzte Menge	120 ml
	Tunnelbeschränkungscode	3 (C/E)

Lufttransport (ICAO-IATA / DGR)

14.1. UN-Nummer	3163
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	VERFLÜSSIGTES GAS, N.A.G. (enthält Pentafluorethan und 1,1,1-Trifluorethan)

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)

14.3. Transportgefahrenklassen	ICAO/IATA-Klasse	2.2
	ICAO/IATA Nebengefähr	Nicht anwendbar
	ERG-Code	2L
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Sonderbestimmungen	Nicht anwendbar
	Nur Fracht: Verpackungsvorschrift	200
	Nur Fracht: Höchstmenge/Verpackung	150 kg
	Passagier- und Frachtflugzeug: Verpackungsvorschrift	200
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte	75 kg
	Passagier- und Frachtflugzeug Begrenzte Mengen Verpackungsvorschrift	Forbidden
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte mit begrenzter Menge	Forbidden

Seeschifftransport (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. UN-Nummer	3163	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	VERFLÜSSIGTES GAS, N.A.G. (enthält Pentafluorethan und 1,1,1-Trifluorethan)	
14.3. Transportgefahrenklassen	IMDG/GGVSee-Klasse	2.2
	IMDG-Nebengefähr	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	EMS-Nummer	F-C, S-V
	Sonderbestimmungen	274 392
	Begrenzte Mengen	120 mL

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer	3163	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	VERFLÜSSIGTES GAS, N.A.G. (enthält Pentafluorethan und 1,1,1-Trifluorethan)	
14.3. Transportgefahrenklassen	2.2	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Klassifizierungscode	2A
	Sonderbestimmungen	274; 660; 662
	Begrenzte Mengen	120 ml
	Benötigte Geräte	PP
	Feuer Kegel Nummer	0

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

14.8. Bulk-Transport gemäß MARPOL Annex V und dem IMSBC-Code

Produktname	Gruppe
1,1,1-Trifluorethan	Nicht verfügbar
Pentafluorethan	Nicht verfügbar

14.9. Bulk-Transport gemäß dem ICG-Code

Produktname	Schiffstyp
1,1,1-Trifluorethan	Nicht verfügbar
Pentafluorethan	Nicht verfügbar

ABSCHNITT 15 Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

1,1,1-Trifluorethan wurde auf der folgenden Regulierungsliste gefunden

Europa EG-Verzeichnis

Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS)

Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)

Fortsetzung...

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)

Pentafluorethan wurde auf der folgenden Regulierungsliste gefunden

Europa EG-Verzeichnis

Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)

Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS)

Dieses Sicherheitsdatenblatt ist in Übereinstimmung mit der folgenden EU-Gesetzgebung und den jeweiligen Anpassungen - soweit anwendbar -: Richtlinien 98/24 / EG, - 92/85 / EWG - 94/33 / EG - 2008/98 / EG, - 2010/75 / EU; Mit der Verordnung (EU) 2020/878; Verordnung (EG) Nr 1272/2008 als durch ATPs aktualisiert.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Stoffsicherheitsbeurteilung und Expositionsszenarien vorbereitet durch Ihre Lieferkette, falls vorhanden.

ECHA Zusammenfassung

Inhaltsstoff	CAS-Nummer	Indexnummer	ECHA-Dossier
1,1,1-Trifluorethan	420-46-2	Nicht verfügbar	01-2119492869-13-XXXX

Harmonisierung (C & L Inventory)	Gefahrenklasse und-kategorie Code (s)	Piktogramm Signalwort Code (s)	Gefahrenhinweis Code (s)
1	Flam. Gas 1; Liq.	GHS02; GHS04; Dgr	H220; H280
2	Liq.; Flam. Gas 1; Flam. Liq. 1	GHS02; GHS04; Dgr	H280; H220; H224; H312

Harmonisierung Code 1 = Die häufigste Klassifizierung. Harmonisierung Code 2 = Die strengste Einstufung erfordert.

Inhaltsstoff	CAS-Nummer	Indexnummer	ECHA-Dossier
Pentafluorethan	354-33-6	Nicht verfügbar	01-2119485636-25-XXXX

Harmonisierung (C & L Inventory)	Gefahrenklasse und-kategorie Code (s)	Piktogramm Signalwort Code (s)	Gefahrenhinweis Code (s)
1	Comp.	GHS04; Wng	H280
2	Comp.	GHS04; Wng	H280

Harmonisierung Code 1 = Die häufigste Klassifizierung. Harmonisierung Code 2 = Die strengste Einstufung erfordert.

15.3. Einstufung von Stoffen und Gemischen in Wassergefährdungsklassen

Name	WGK	Partitur	Quelle
REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)	1		von Verordnung

Nationaler Inventarstatus

Nationale Inventar	Stellung
Australien - AIIC / Australien Nicht den industriellen Einsatz	Ja
Kanada - DSL	Ja
Kanada - NDSL	Nein (1,1,1-Trifluorethan; Pentafluorethan)
China - IECSC	Ja
Europa - EINECS / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Ja
Korea - KECI	Ja
Neuseeland - NZIoC	Ja
Philippinen - PICCS	Ja
USA - TSCA	Ja
Taiwan - TCSI	Ja
Mexiko - INSQ	Ja
Vietnam - NCI	Ja
Russland - FBEPH	Ja

Legende:

Ja = Alle Bestandteile sind im Inventar

Nein = Einer oder mehrere der CAS-gelisteten Inhaltsstoffe befinden sich nicht im Inventar. Diese Zutaten können ausgenommen sein oder erfordern eine Registrierung.

ABSCHNITT 16 Sonstige Angaben

Bearbeitungsdatum	26/07/2021
Anfangsdatum	19/01/2007

Volltext Risiko- und Gefahrencodes

H220	Extrem entzündbares Gas.
H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H316	Verursacht leichte Hautreizungen

REGENERIERTES KÄLTEMITTELGAS R507A (R)

H333 | Kann beim Einatmen gesundheitsschädlich sein

Zusammenfassung der SDS-Version

Version	Datum der Aktualisierung	Abschnitte aktualisiert
8.1	23/07/2019	Physikalische Eigenschaften
9.1	26/07/2021	Einstufung, Zutaten, Physikalische Eigenschaften, Benutzen

Weitere Informationen

Das SDS ist ein Gefahren-Kommunikationsmittel und sollte in der Risikobeurteilung eines Produktes verwendet werden. Viele Faktoren bestimmen, ob die berichteten Risiken Gefahren am Arbeitsplatz oder in anderen Umgebungen darstellen. Höhe der Nutzung, Nutzungshäufigkeit und gegenwärtige oder erhältliche technische Kontrollen müssen berücksichtigt werden.

Detaillierte Informationen hinsichtlich Personenschutz-Ausrüstung beziehen sich auf die folgenden EU CEN Standards:

EN 166 - Persönlicher Augenschutz
 EN 340 - Schutzkleidung
 EN 374 - Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen.
 EN 13832 - Schuhe zum Schutz gegen Chemikalien
 EN 133 - Geräte zum Atemschutz

Abkürzungen und Akronyme

PC—TWA: Zulässige Konzentration - Zeitgewichteter Mittelwert
 PC—STEL: Zulässige Konzentration-Kurzzeitexpositionsgrenzwert
 IARC: Internationale Agentur für Krebsforschung
 ACGIH: Amerikanischer Verband der Staatlichen Industriehygieniker
 STEL: Kurzzeitexpositionsgrenzwert
 TEEL: Vorübergehender Grenzwert für Notfallexposition.
 IDLH: Unmittelbar lebens- oder gesundheitsgefährdende Konzentrationen
 ES: Expositionsstandard OSF: Geruchssicherheitsfaktor
 NOAEL: Kein beobachteter negativer Effekt
 LOAEL: Niedrigster beobachteter negativer Effekt
 TLV: Schwellengrenzwert
 LOD: Grenze des Nachweises
 OTV: Geruchsschwellenwert BCF: BioKonzentrations-Faktoren
 BEI: Biologischer Expositionsindex
 AIIC: Australisches Inventar der Industriechemikalien
 DSL: Liste inländischer Stoffe
 NDSL: Liste ausländischer Stoffe
 IECSC: Inventar der chemischen Stoffe in China
 EINECS: Europäisches Inventar der Altstoffe
 ELINCS: Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
 NLP: Nicht-mehr-Polymere
 ENCS: Inventar vorhandener und neuer chemischer Stoffe
 KECI: Koreanisches Altstoffinventar
 NZIoC: Neuseeländisches Chemikalieninventar
 PICCS: Philippinisches Inventar von Chemikalien und chemischen Stoffen
 TSCA: Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe
 TCSI: Taiwanisches Verzeichnis chemischer Stoffe
 INSQ: Nationales Verzeichnis der chemischen Stoffe
 NCI: Nationales Chemikalieninventar
 FBEPH: Russisches Register potenziell gefährlicher chemischer und biologischer Stoffe

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)**Beijer Ref**

Versie nummer: 9.1
Veiligheidsinformatieblad (Conform bijlage II van REACH (1907/2006) - Verordening 2020/878)

Publicatiedatum: 26/07/2021
Afdrukdatum: 02/06/2022
S.REACH.BEL.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	GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)
Chemische Naam	1,1,1,2,2-pentafluorethaan-1,1,1-trifluorethaan (50%/50%)
Synoniemen	1,1,1,2,2-pentafluorethaan-1,1,1-trifluorethaan (50%/50%)
Juiste technische benaming	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (bevat pentafluorethaan en 1,1,1-trifluorethaan)
Chemische formule	Niet Beschikbaar
Andere identificatiewijzen	Niet Beschikbaar
CAS Nummer	150621-87-7

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	Niet van Toepassing

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	Antigifcentrum (België)	CHEMWATCH NOODGEVALREACTIE
Telefoonnummer voor noodgevallen	+32 (0)70 245 245	+32 2 700 63 06
Andere noodtelefoonnummers	Niet Beschikbaar	+61 3 9573 3188

Enmaal 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	H280 - Gas onder druk (Compressed gas)
Legenda:	1. Indeling per leverancier; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI

2.2. Etiketteringselementen

Gevarenpictogram(men)	
Signaalwoord	Waarschuwing

Gevaarsverklaring(en)

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

Aanvullende verklaring(en)

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

Niet van Toepassing

Voorzorgsmaatregelen: Preventie

Niet van Toepassing

Voorzorgsmaatregelen: Respons

Niet van Toepassing

Voorzorgsmaatregelen: Opslag

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

Voorzorgsmaatregelen: Verwijdering

Niet van Toepassing

2.3. Andere gevaren

Inademing kan schade aan de gezondheid veroorzaken*.

Blootstelling kan resulteren in cumulatieve effecten*.

Kan hinder aan ademhalingswegen en huid veroorzaken*.

Dampen kunnen mogelijk sufheid en duizeligheid veroorzaken*.

RECh - Art.57-59: Het mengsel bevat geen zeer zorgwekkende stof (SVHC) op de SDS printdatum.

Niet van Toepassing

RUBRIEK 3 Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

1.CAS Nr 2.EG Nr 3.Index no. 4.REACH no.	% [gewicht]	Naam	Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 n[CLP] en wijziginge	SCL / M-Factor	Nanovorm Particle Kenmerken
1.420-46-2 2.206-996-5 3.Niet Beschikbaar 4.01-2119492869-13-XXXX	50	<u>1,1,1-trifluorethaan</u>	Ontvlambare gas van categorie 1A, Gas onder druk (Compressed gas), Acute toxiciteit (Inademing) Categorie 5, Huidcorrosie /-irritatie Categorie 3; H220, H280, H333, H316 [1]	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
1.354-33-6 2.206-557-8 3.Niet Beschikbaar 4.01-2119485636-25-XXXX	50	<u>pentafluorethaan</u>	Gas onder druk (Vloeibaar gas); H280 [1]	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

3.2. Mengsels

Zie 'Informatie over ingrediënten' in sectie 3.1

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 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. <p>In het geval van bevroering (brand)wonden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Badder het aangetaste gebied meteen 10 tot 15 minuten in koud water, indien mogelijk dompelen en zonder wrijven. ▶ Gebruik GEEN warm water of stralingswarmte. ▶ Verbind met een schoon, droog verband. ▶ Vervoer naar hospitaal of dokter.
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,

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

	<p>verwijderd te worden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.
<p>Inslikken</p>	<p>Niet beschouwd als een normale wijze van opname. Bij vergiftiging contact opnemen met een dokter van het Vergiftigingen Informatie Centrum. 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 antgiffen:

Er is geen specifiek antigif.

C: Ontsmetting

Inhaleren; verwijder slachtoffer van blootsstelling 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 ontdoien.
- ▶ 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 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.
- ▶ Proparacaïne 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

<p>Onverenigbaarheid met vuur</p>	<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

<p>Brandbestrijding</p>	<p>-----</p>
--------------------------------	--------------

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

	<p>ALGEMEEN</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. ▶ 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>SPECIALE VEREISTEN:</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>BRANDBESTRIJDING VEREISTEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ De behoefte aan nabijheid, binnegaan en overslaan bescherming en speciale beschermende kleding dient voor elk incident bepaald te worden door een bekwaame veiligheid brandbestrijding professional.
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 ontden 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:</p> <p>koolmonoxide (CO) Verbrandingsproducten zijn onder meer: kooldioxide (CO₂) waterstof chloride (zoutzuur) fosgene 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. Afgeblazen lucht is dichter dan lucht en kan zich verzamelen in dieptes en verlagingen (souterrain).</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. Milieuvorzorgsmaatregelen

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. ▶ 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.
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. ▶ 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. ▶ VOER GEEN excessieve druk uit op klep; NIET proberen de beschadigde klep te gebruiken.

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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Overweeg gebruik in gesloten overdruk systemen voorzien van temperatuur, druk en veiligheid ontluchtingventielen 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.
-------------------	---

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 kan worden na een lekkage. ▶ 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 een 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 een 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. ▶ Gas Cilinders dienen gescheiden te zijn volgens de vereisten van de Gevaarlijke Goederen Wet(ten). ▶ 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"> ▶ NIET gebruik aluminium of gegalvaniseerde containers ▶ 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 gezekeerd 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: Terugschlag in de cilinder kan scheuring veroorzaken. Gebruik antiterugschlag hulpmiddel in buizen.
Gescheiden Opslag	

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
1,1,1-trifluorethaan	inademing 38 800 mg/m ³ (Systemische, Chronische) inademing 10 700 mg/m ³ (Systemische, Chronische) *	350 µg/L (Water (vers))
pentafluorethaan	inademing 16 444 mg/m ³ (Systemische, Chronische) inademing 1 753 mg/m ³ (Systemische, Chronische) *	0.1 mg/L (Water (vers)) 1 mg/L (Water (Marine)) 0.6 mg/kg sediment dw (Sediment (zoetwater))

* 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

Emergency Grenzen


Ingrediënt	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

Ingrediënt	originele IDLH	herzien IDLH
1,1,1-trifluorethaan	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
pentafluorethaan	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Toepasselijke mechanische controles	<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.
---	--

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

	<p>▸ Patroon beademers geven GEEN bescherming en kunnen resulteren in snelle verstikking. Luchtverontreinigingen gegeneerd 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: gasontlading(actieve generatie in zone met snelle luchtbeweging)</td> <td>Luchtsnelheid: 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>Simple 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 aangepast te worden aan de afstand van de tot de vervuilingbron. 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.</p>	Type Vervuiling: gasontlading(actieve generatie in zone met snelle luchtbeweging)	Luchtsnelheid: 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: gasontlading(actieve generatie in zone met snelle luchtbeweging)	Luchtsnelheid: 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												
8.2.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling													
Ogen en gezichtsbescherming	<p>▸ Veiligheidsbril met zijkleppen. ▸ Chemische stofbril. ▸ 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. Dit document moet een overzicht van de gebruikte stoffen die door de lenzen geabsorbeerd en geadsorbeerd kunnen worden en een registratie van de opgetreden ongevallen bevatten. Medisch en EHBO-personeel moet getraind worden in de verwijdering van contactlenzen, geschikte hulpapparatuur dient aanwezig te zijn. Begin in het geval van een blootstelling aan chemische stoffen onmiddellijk met het spoelen van de ogen en verwijder contactlenzen zodra dit mogelijk is. Lenzen dienen verwijderd te worden bij de eerste verschijnselen van roodheid of irritatie van de ogen. Lenzen moeten in een schone omgeving verwijderd te worden, nadat het personeel de handen grondig gereinigd heeft. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]</p>												
Huidbescherming	Zie bescherming van handen onderstaand												
Handen / voeten bescherming	Bij handelingen met gesloten cilinders, draag stoffen of leren handschoenen. Isolerende 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)

8.2.3. 8.2.3.Milieublootstellingscontroles

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)	1.05 @25C
Geur	Niet Beschikbaar	Verdelingscoefficient n-octanol / water	Niet Beschikbaar
Stanklimiet	Niet Beschikbaar	Zelfontbrandingstemperatuur (°C)	Niet Beschikbaar
pH (zoals geleverd)	Niet van Toepassing	decompositietemperatuur	Niet Beschikbaar
Smeltpunt / vriespunt (° C)	Niet Beschikbaar	Viscositeit (cSt)	Niet Beschikbaar
Initiaal kookpunt en kookpuntbereik (° C)	-46.7	Molecuulmassa (g/mol)	Niet van Toepassing
Vlampunt (°C)	Niet Beschikbaar	smaak	Niet Beschikbaar
Verdampingssnelheid	Niet Beschikbaar	Explosieve eigenschappen	Niet Beschikbaar
Ontvlambaarheid	Niet Beschikbaar	Oxydatie eigenschappen	Niet Beschikbaar
Bovenste Ontploffingsgrens (%)	Niet Beschikbaar	Surface Tension (dyn/cm or mN/m)	Niet Beschikbaar
Onderste Explosiegrens (%)	Niet Beschikbaar	Vluchtig Bestanddeel (%vol)	Niet Beschikbaar
Dampspanning (kPa)	1283 @25C	Gas Groep	Niet Beschikbaar
Oplosbaarheid in water	niet mengbaar	pH als een oplossing (Niet Beschikbaar%)	Niet van Toepassing

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

Dampdichtheid (Lucht=1)	3.5	VOC g/L	Niet Beschikbaar
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 toxicologische effecten

Inademen	<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>Er is enig bewijs dat doet vermoeden dat deze stof bij sommige personen irritatie van de luchtwegen kan veroorzaken. De reactie van het lichaam op deze irritatie kan leiden tot verdere beschadiging van de longen.</p> <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 overblijfstelling.</p> <p>Symptomen van asphyxie (verstikking) zijn onder andere hoofdpijn, duizeligheid, kortademigheid, spierslappigheid, loomheid en oorsuizen.</p> <p>Indien de asphyxie niet wordt gestopt, kunnen misselijkheid en braken optreden, samen met verdere fysieke verzwakking en bewusteloosheid en ten slotte convulsies, coma en de dood. Grote concentraties van het niet-toxische gas verlagen het zuurstofgehalte in de lucht. Bij verlaging van het zuurstofgehalte van 21 tot 14 volume %, versnelt de polsslag en verhogen het ademritme en -volume. Het concentratievermogen en het vermogen om helder te denken nemen af en de coördinatie van de spieren wordt licht verstoord. Als het zuurstofgehalte lager wordt dan 14-10% wordt het oordeelsvermogen verstoord; bij ernstig letsel wordt soms geen pijn gevoeld. Spanning van de spieren leidt snel tot uitputting. Een verdere vermindering tot 6% kan misselijkheid en braken veroorzaken en het bewegingsvermogen kan verdwijnen. Bij blootstelling aan dit lagere zuurstofgehalte kan zelfs na reanimatie blijvende hersenschade voorkomen. Bij minder dan 6% treedt een snakkende ademhaling op en kunnen convulsies optreden. Inademing van een mengsel dat geen zuurstof bevat kan aanleiding geven tot bewusteloosheid vanaf de eerste inademing en de dood volgt binnen enkele minuten.</p> <p>Het gebruik van een hoeveelheid materiaal in een ongeventileerde of besloten ruimte kan resulteren in een verhoogde blootstelling een ontwikkelende irriterende atmosfeer.</p> <p>Alvorens te beginnen, overweeg controle op blootstelling door mechanische ventilatie.</p>
Inslippen	<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>Er is beperkt bewijs, of praktische ervaring voorspelt, dat het materiaal ofwel een ontsteking van de huid veroorzaakt bij een aanzienlijk aantal personen na direct contact, en / of een aanzienlijke ontsteking veroorzaakt wanneer het wordt aangebracht op de gezonde intacte huid van dieren, gedurende maximaal vier uur, waarbij een dergelijke ontsteking vierentwintig uur of langer na het einde van de blootstellingsperiode aanwezig is. Huidirritatie kan ook optreden na langdurige of herhaalde blootstelling; dit kan resulteren in een vorm van contactdermatitis (niet-allergisch). De dermatitis wordt vaak gekenmerkt door roodheid van de huid (erytheem) en zwelling (oedeem) die zich kunnen ontwikkelen tot blaarvorming (blaarvorming), schilfering en verdikking van de opperhuid. Op microscopisch niveau kan er intercellulair oedeem zijn van de sponsachtige laag van de huid (spongiosum) en intracellulair oedeem van de epidermis.</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 bevroering(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>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>

GEREGENEREERD KOUDEMIDDEL R507A (R)	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
1,1,1-trifluorethaan	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Inademing(Rat) LC50; >540000 ppm4h ^[2]	Niet Beschikbaar

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

pentafluorethaan	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Inademing(Rat) LC50; >709000 ppm4h ^[2]	Niet Beschikbaar

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

acute toxiciteit	✗	Kankerverwekkendheid	✗
Huidirritatie /-corrosie	✗	voortplantings-	✗
Ernstig oogletsel / oogirritatie	✗	Specifieke doelorgaan toxiciteit - eenmalige blootstelling	✗
Luchtwegen of de huid	✗	Specifieke doelorgaan toxiciteit - 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

11.2.1. Hormoonontregeling Properties

Niet Beschikbaar

RUBRIEK 12 Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
1,1,1-trifluorethaan	EC0(ECx)	96h	Algen of andere waterplanten	>44mg/l	2
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	~71mg/l	2
pentafluorethaan	LC50	96h	Vis	>81.8mg/l	2
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	>114mg/l	2
	EC50	48h	schaaldier	>97.9mg/l	2
	NOEC(ECx)	96h	Vis	10mg/l	2
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	142mg/l	2

Legenda: Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 7. METI (Japan) - Bioconcentration Data 8. Vendor Data

Verwijderd product NIET in het Riool, of Oppervlaktewater gooien.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Ingrediënt	Nawerking: water/grond	Nawerking: lucht
1,1,1-trifluorethaan	HOOG	HOOG
pentafluorethaan	HOOG	HOOG

12.3. Bioaccumulatie

Ingrediënt	Bioaccumulatie
1,1,1-trifluorethaan	LAAG (LogKOW = 1.7393)
pentafluorethaan	LAAG (LogKOW = 1.5472)

12.4. Mobiliteit in de bodem

Ingrediënt	Beweeglijkheid
1,1,1-trifluorethaan	LAAG (KOC = 48.64)
pentafluorethaan	LAAG (KOC = 154.4)

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

	P	B	T
Relevante beschikbare gegevens	niet beschikbaar	niet beschikbaar	niet beschikbaar
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

PBT criteria voldaan?	nee
vPvB	nee

12.6. Hormoonontregeling Properties

Niet Beschikbaar

12.7. Andere schadelijke effecten


RUBRIEK 13 Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Weggoeien van product / 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	3163												
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (bevat pentafluorethaan en 1,1,1-trifluorethaan)												
14.3. Transportgevaarklasse(n)	<table border="1"> <tr> <td>klasse</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>Secundair Risico</td> <td>Niet van Toepassing</td> </tr> </table>	klasse	2.2	Secundair Risico	Niet van Toepassing								
klasse	2.2												
Secundair Risico	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"> <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>274 392 662</td> </tr> <tr> <td>Beperkte hoeveelheid</td> <td>120 ml</td> </tr> <tr> <td>Tunnelbeperkingscode</td> <td>3 (C/E)</td> </tr> </table>	Identificatie van gevaar (Kemler)	20	Classificatiecode	2A	Etiket	2.2	Speciale voorzieningen	274 392 662	Beperkte hoeveelheid	120 ml	Tunnelbeperkingscode	3 (C/E)
Identificatie van gevaar (Kemler)	20												
Classificatiecode	2A												
Etiket	2.2												
Speciale voorzieningen	274 392 662												
Beperkte hoeveelheid	120 ml												
Tunnelbeperkingscode	3 (C/E)												

Luchtvervoer (ICAO-IATA / DGR)

14.1. VN-nummer	3163										
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (bevat pentafluorethaan en 1,1,1-trifluorethaan)										
14.3. Transportgevaarklasse(n)	<table border="1"> <tr> <td>ICAO/IATA-klasse</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>ICAO/IATA secundair risico</td> <td>Niet van Toepassing</td> </tr> <tr> <td>ERG code</td> <td>2L</td> </tr> </table>	ICAO/IATA-klasse	2.2	ICAO/IATA secundair risico	Niet van Toepassing	ERG code	2L				
ICAO/IATA-klasse	2.2										
ICAO/IATA secundair risico	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"> <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> </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
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										

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

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	3163	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (bevat pentafluorethaan en 1,1,1-trifluorethaan)	
14.3. Transportgevarenklasse(n)	IMDG-klasse	2.2
	IMDG Secundair Risico	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	274 392
	Gelimiteerde hoeveelheid	120 mL

Vervoer over de binnenwateren (ADN)

14.1. VN-nummer	3163	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (bevat pentafluorethaan en 1,1,1-trifluorethaan)	
14.3. Transportgevarenklasse(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; 660; 662
	gelimiteerde hoeveelheid	120 ml
	vereist Equipment	PP
	Fire kegels aantal	0

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

Niet van Toepassing

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

Identificatie van de stof of het preparaat	Groep
1,1,1-trifluorethaan	Niet Beschikbaar
pentafluorethaan	Niet Beschikbaar

14.9. Transport in bulk in overeenstemming met de ICG Code

Identificatie van de stof of het preparaat	Scheepstype
1,1,1-trifluorethaan	Niet Beschikbaar
pentafluorethaan	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 15 Regelgeving

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

1,1,1-trifluorethaan 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 handelstoffen (EINECS)

pentafluorethaan 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 handelstoffen (EINECS)

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.

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Voor meer informatie kunt u kijken naar de chemische veiligheidsbeoordeling en de Exposure Scenario's bereid door de Supply Chain, indien beschikbaar.

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

ECHA SAMENVATTING

Ingrediënt	CAS Nummer	Index no.	ECHA Dossier
1,1,1-trifluorethaan	420-46-2	Niet Beschikbaar	01-2119492869-13-XXXX

harmonisatie (C & L-inventaris)	Gevarenklasse en categorie Code (s)	Pictogrammen Signaalwoord Code (s)	Gevarenaanduiding Code (s)
1	Flam. Gas 1; Liq.	GHS02; GHS04; Dgr	H220; H280
2	Liq.; Flam. Gas 1; Flam. Liq. 1	GHS02; GHS04; Dgr	H280; H220; H224; H312

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

Ingrediënt	CAS Nummer	Index no.	ECHA Dossier
pentafluorethaan	354-33-6	Niet Beschikbaar	01-2119485636-25-XXXX

harmonisatie (C & L-inventaris)	Gevarenklasse en categorie Code (s)	Pictogrammen Signaalwoord Code (s)	Gevarenaanduiding Code (s)
1	Comp.	GHS04; Wng	H280
2	Comp.	GHS04; Wng	H280

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

De status van nationaal inventaris

chemische inventarisatie	Staat
Australië - AIIC / Australië Alleen niet-industrieel gebruik	Ja
Canada - DSL	Ja
Canada - NDSL	Nee (1,1,1-trifluorethaan; pentafluorethaan)
China - IECSC	Ja
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Ja
Korea - KECI	Ja
New Zealand - NZIoC	Ja
Philippines - PICCS	Ja
USA - TSCA	Ja
Taiwan - TCSI	Ja
Mexico - INSQ	Ja
Vietnam - NCI	Ja
Rusland - FBEPH	Ja
Legenda:	Yes = Alle ingrediënten zijn in de inventaris nNee = 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	26/07/2021
initiële Datum	19/01/2007

Volledige tekst Risk en Hazard codes

H220	Uiterst ontvlambaar gas.
H224	Zeer licht ontvlambare vloeistof en damp.
H312	Schadelijk bij contact met de huid.
H316	Veroorzaakt lichte huidirritatie
H333	Kan schadelijk zijn bij inademing

Samenvatting van de SDS-versie

Versie	Datum van update	Secties bijgewerkt
8.1	23/07/2019	Fysieke eigenschappen
9.1	26/07/2021	Classificatie, ingrediënten, Fysieke eigenschappen, Gebruik

Overige informatie

Het SDS is een Gevaar Communicatie instrument en dient gebruikt te worden als hulp bij Risico Beoordeling. Vele factoren bepalen of een gevaar een risico is op de werkvloer of in een andere setting. Risico's kunnen bepaald worden door te refereren aan Blootstelling Scenarios. De schaal en frequentie van het gebruik en de huidige of beschikbare technische controle systemen dienen in aanmerking genomen te worden.

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

GEREGENEREERD KOUEMIDDEL R507A (R)

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
- ▶ OTV: Geur Drempel Grenswaarde
- ▶ BCF: Bio-concentratiefactoren
- ▶ BEI: Biologische Blootstellingsindex
- ▶ 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: Filipijnse 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

GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)

Beijer Ref

Version Num: 9.1

Fiche de Données de Sécurité (Conforme à l'Annexe II de REACH (1907/2006) - Règlement 2020/878)

Date d'émission: 26/07/2021

Date d'impression: 02/06/2022

S.REACH.BEL.FR

SECTION 1 Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Nom du produit	GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)
Nom Chimique	1,1,1,2,2-pentafluoroéthane-1,1,1-trifluoroéthane (50%/50%)
Synonymes	1,1,1,2,2-pentafluoroéthane-1,1,1-trifluoroéthane (50%/50%)
Nom d'expédition	GAZ LIQUÉFIÉ, NSA (contient pentafluoroéthane et 1,1,1-trifluoroéthane)
Formule chimique	Pas Disponible
Autres moyens d'identification	Pas Disponible
Numéro CAS	150621-87-7
Numéro d'enregistrement REACH	non disponible

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées pertinentes :	Utilisation telle que définie par le fournisseur.
Utilisations déconseillées	Sans Objet

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Nom commercial de l'entreprise	Beijer Ref
Adresse	Aruba 21 7332 BJ Netherlands
Téléphone	+31-55-5334529
Fax	Pas Disponible
Site Internet	www.celsisbv.nl
Courriel	info@celsisbv.nl

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Association / Organisation	Antigifcentrum (België)	CHEMWATCH REPONSE D'URGENCE
Numéro de téléphone d'appel d'urgence	+32 (0)70 245 245	+32 2 700 63 06
Autres numéros de téléphone d'urgence	Pas Disponible	+61 3 9573 3188


Une fois connecté et si le message n'est pas dans votre langue préférée alors s'il vous plaît cadran 07

SECTION 2 Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification selon le règlement (CE) n ° 1272/2008 [CLP] et modifications [1]	H280 - Gaz sous pression: Gaz comprimés	
Légende:	1. Classé par fournisseur; 2. Classification tirée du règlement (UE) no 1272/2008 - Annexe VI	

2.2. Éléments d'étiquetage

Pictogramme(s) de danger	
Mention d'avertissement	Attention

Déclaration(s) sur les risques

H280	Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.
------	--

GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)

Déclaration(s) supplémentaires

Sans Objet

Déclarations de Sécurité: Prévention

Sans Objet

Déclarations de Sécurité: Réponse

Sans Objet

Déclarations de Sécurité: Stockage

P410+P403	Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé.
-----------	--

Déclarations de Sécurité: Élimination

Sans Objet

2.3. Autres dangers

Inhalation peut provoquer des dommages sur la santé*.

Les effets cumulatifs peuvent résulter des suites d'expositions*.

Peut provoquer des gênes pour le système respiratoire et la peau*.

Les vapeurs causent des vertiges et des somnolences*.

REACH - Art.57-59: Le mélange ne contient pas de substances extrêmement préoccupantes (SVHC) à la date d'impression du SDS.

Sans Objet

SECTION 3 Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

1. Numéro CAS 2. EC Num 3. Numéro index 4. Numéro REACH	%[poids]	Nom	Classification selon le règlement (CE) n ° 1272/2008 [CLP] et modifications	SCL / Facteur-M	Caractéristiques nanométrique particules
1.420-46-2 2.206-996-5 3. Pas Disponible 4.01-2119492869-13-XXXX	50	<u>1,1,1-trifluoroéthane</u>	Gaz inflammable Catégorie 1A, Gaz sous pression: Gaz comprimés, TOXICITÉ AIGUË PAR INHALATION Catégorie 5, Irritation/corrosion cutanée catégorie 3; H220, H280, H333, H316 [1]	Pas Disponible	Pas Disponible
1.354-33-6 2.206-557-8 3. Pas Disponible 4.01-2119485636-25-XXXX	50	<u>pentafluoroéthane</u>	Gaz sous pression: Gaz liquéfiés; H280 [1]	Pas Disponible	Pas Disponible

Légende: 1. Classé par fournisseur; 2. Classification tirée du règlement (UE) no 1272/2008 - Annexe VI; 3. Classement établi à partir de C & L; * EU IOELVs disponible; [e] Substance identifiée comme ayant des propriétés de perturbation endocrinienne

3.2. Mélanges

Voir les Informations sur les ingrédients dans la section 3.1

SECTION 4 Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Contact avec les yeux	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si le produit entre en contact avec les yeux, retirer le patient de la source du gaz ou de la zone contaminée. ▶ Amener le patient à l'unité de lavement des yeux la plus proche, une douche ou une source d'eau propre. ▶ Ouvrir largement la(les) paupière(s) pour permettre au produit de s'évaporer. ▶ Rincer gentiment les yeux affectés abs de l'eau propre et fraîche durant au moins 15 minutes. Maintenir le patient allongé ou assis et repousser la tête vers l'arrière. Maintenir les yeux ouverts et verser de l'eau lentement sur les globes oculaires dans le coin intérieur, laissant l'eau se déverser par le coin extérieur. ▶ Le patient peut subir une grande douleur et vouloir garder les yeux fermés. Il est important que le produit soit rincé des yeux pour prévenir des dommages plus importants. ▶ S'assurer que le patient regarde vers le haut, et d'un côté à l'autre durant le lavement afin de mieux atteindre toutes les parties des yeux. ▶ Transporter à un hôpital ou un docteur. ▶ Même si aucune douleur ne persiste et que la vision est bonne, un docteur devrait examiner les yeux car des dommages à retardement peuvent survenir. ▶ Si le patient ne peut tolérer la lumière, protéger les yeux avec un bandage propre est faiblement serré. ▶ S'assurer d'une communication verbale et d'un contact physique avec le patient. <p>NE PAS PERMETTRE au patient de se frotter les yeux. NE PAS PERMETTRE au patient de fermer fermement les yeux. NE PAS INTRODUIRE d'huile ou d'onguent dans les yeux sans avis médical. NE PAS UTILISER d'eau chaude ou frémissante.</p>
Contact avec la peau	<p>Si le produit entre en contact avec la peau:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer immédiatement tous les vêtements contaminés, chaussures incluses. ▶ Laver les zones affectées à grand eau (et avec du savon si disponible). ▶ Rechercher un avis médical en cas d'irritation. <p>En cas de brûlures de froid (froidure):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Baigner la zone affectée immédiatement dans de l'eau froide pendant 10 à 15 minutes, en immersion si possible et sans frotter. ▶ NE PAS APPLIQUER d'eau chaude ou de chaleur rayonnante. ▶ Appliquer un linge propre et sec. ▶ Transporter à l'hôpital ou chez un docteur.

GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)

Inhalation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A la suite d'une exposition au gaz, retirer le patient de la source du gaz ou de la zone contaminée. ▶ REMARQUE: Un Equipement de Protection Personnel (PPE), incluant un appareil autonome de respiration à pression positive peut être nécessaire pour assurer la sécurité des sauveteurs. ▶ Les prothèses telles que les fausses dents, qui peuvent bloquer les voies respiratoires, devraient être retirées si possible, avant le début des procédures de premiers soins. ▶ Si le patient ne respire pas spontanément, administrer une respiration de secours. ▶ Si le patient n'a pas de pouls, administrer un CPR. ▶ Si de l'oxygène médical et du personnel formé en conséquence sont disponibles, administrer 100% d'oxygène. ▶ Demander une ambulance. Si une ambulance n'est pas disponible, contacter un médecin, un hôpital ou un Centre Anti-Poison pour plus d'instructions. ▶ Maintenir le patient au chaud, confortablement et au repos dans l'attente d'une prise en charge médicale. ▶ SURVEILLER LA RESPIRATION ET LE POULS DE MANIÈRE CONTINUE. ▶ Administrer une respiration de secours (de préférence avec un appareil respiratoire autonome à pulmoccommande, un masque à ballonnet ou un masque de poche comme entraîné à) ou un CPR si nécessaire.
Ingestion	<p>Non considérée comme une voie d'entrée normale.</p> <p>Pour des conseils, contacter le Centre Anti-Poison ou un docteur.</p> <p>Eviter de donner du lait ou de l'huile.</p> <p>Eviter de donner de l'alcool.</p>

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Voir la section 11

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Pour une intoxication due au fréon / halons;

A. Mesures d'urgences et de supports.

- ▶ Maintenir les voies respiratoires dégagées et aider la ventilation si nécessaire.
- ▶ Traiter un coma et une arythmie s'ils surviennent. Eviter l'épinéphrine (adrénaline) ou autres amines sympathomimétiques qui peuvent précipiter une arythmie ventriculaire. Une tachyarythmie provoquée par une augmentation de la sensibilité myocardique peut être traitée par du propranolol, 1-2 mg IV ou de l'esmolol 25-100 micromg/kg/min IV.
- ▶ Contrôler l'ECG pendant 4-6 heures.

B : Médicament et antidote spécifique:

- ▶ Il n'y a pas d'antidote spécifique.

C : Décontamination

- ▶ Inhalation : retirer la victime de l'exposition et fournir un supplément d'oxygène si disponible.
- ▶ Ingestion : (a) Post-hospitalier : Administrer du charbon activé si disponible. NE PAS faire vomir en raison de l'absorption rapide et du risque d'un début abrupt de dépression CNS. (b) Hôpital : Administrer du charbon activé bien que l'efficacité du charbon soit inconnue. Réaliser un lavage gastrique uniquement si l'ingestion était importante et récente (moins de 30 minutes).

D : Elimination avancée:

- ▶ Il n'y a pas de méthodes efficaces documentées pour une hausse de la diurèse, une hémodialyse, une hémoperfusion ou des doses répétées de charbon.

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

Pour les froidures provoquées par du gaz de pétrole liquéfié:

- ▶ Si une partie n'a pas été congelée, placer dans une bassine d'eau chaude (41-46 C) pendant 15-20 minutes, jusqu'à ce que la peau vire au rose ou au rouge.
- ▶ Une analgésie peut être nécessaire durant la décongélation.
- ▶ Si il y a eu une exposition massive, la température générale du corps doit être diminuée et le patient doit être immédiatement réchauffé par une immersion complète, dans une baignoire à la température comme ci-dessus.
- ▶ Un choc peut survenir durant la décongélation.
- ▶ Administrer un accélérateur d'anatoxines tétanique après l'hospitalisation.
- ▶ Le patient peut nécessiter des anticoagulants et de l'oxygène.

[Shell Australia 22/12/87]

pour des expositions au gaz :

TRAITEMENT DE BASE

- ▶ Etablir des voies respiratoires notables avec succion si nécessaire.
- ▶ Surveiller les signes d'insuffisance respiratoire et assister la ventilation si nécessaire.
- ▶ Administrer de l'oxygène par un masque avec non-retour à de 10 à 15 l/min.
- ▶ Surveiller et traiter, quand nécessaire, contre un choc.
- ▶ Surveiller et traiter, quand nécessaire, contre un œdème pulmonaire.
- ▶ Anticiper les crises.

TRAITEMENT AVANCE

- ▶ Envisager une intubation orotrachéale ou nasotrachéale pour un contrôle des voies respiratoires chez un patient inconscient ou chez qui un arrêt respiratoire est apparu.
- ▶ Une ventilation à pression positive à l'aide d'un masque avec valve peut s'avérer utile.
- ▶ Surveiller et traiter, quand nécessaire, contre l'arythmie.
- ▶ Débuter un IV D5W TKO. Si des signes d'hypovolémie sont présents, utiliser une solution lactée Ringers. Une surcharge de fluide peut créer des complications.
- ▶ La thérapie avec drogue doit être envisagée pour un œdème pulmonaire.
- ▶ Une hypotension avec des signes d'hypovolémie peut nécessiter l'administration précautionneuse de fluides.
- ▶ Une surcharge de fluide peut créer des complications.
- ▶ Traiter les crises avec du diazépam.
- ▶ Le chlorhydrate de proparacaine doit être utilisé pour aider l'irrigation des yeux.

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

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

SECTION 5 Mesures de lutte contre l'incendie**5.1. Moyens d'extinction**

PETITS FEUX: Utiliser un agent d'extinction adapté pour ce type de feu.

FEUX IMPORTANTS: Refroidir les cylindres.

NE PAS DIRIGER l'eau à la source de la fuite ou sur les appareils de ventilation de sécurité car un givrage peut survenir.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Incompatibilité au feu	Évitez la contamination avec des agents oxydants, c'est-à-dire des nitrates, des acides oxydants, des agents de blanchiment au chlore, du chlore de piscine, etc., car une inflammation peut en résulter
-------------------------------	--

GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)

5.3. Conseils aux pompiers

Lutte Incendie	<p>----- GENERAL -----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Alerter les pompiers et leurs indiquer l'endroit et la nature du risque. ▶ Porter un appareil respirateur avec des gants de protection. ▶ Combattre le feu depuis une distance sûre, à partir d'un abris adéquat. ▶ Utiliser de l'eau fournie sous forme de sprays fins pour contrôler le feu et refroidir les zones adjacentes. ▶ NE PAS approcher des cylindres suspectés être chauds. ▶ Refroidir les cylindres exposés au feu avec un spray d'eau depuis un endroit protégé. ▶ Si possible en toute sécurité, retirer les containers de l'itinéraire du feu. <p>----- NECESSITES PARTICULIERES -----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Des pressions excessives peuvent se développer dans un cylindre exposé au feu ; ceci peut engendrer une explosion. ▶ Les cylindres avec des limiteurs de pression peuvent libérer leurs contenus en raison d'un feu et le gaz libéré peut constituer une nouvelle source de risque pour les pompiers. ▶ Les cylindres sans limiteur de pression n'ont pas de sécurité pour une libération contrôlée et sont donc plus à même d'exploser si exposés à un feu. <p>----- NECESSITES DE LA LUTTE INCENDIE -----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La nécessité de vêtement proche, de protection contre les pénétrations et les embrasements généralisés et les protections spéciales devraient être déterminées pour chaque incident par un professionnel compétent dans la sécurité de la lutte incendie.
Risque D'Incendie/Explosion	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les containers peuvent exploser si chauffés - Les cylindres brisés peuvent s'envoler. ▶ Les containers exposés au feu peuvent propager leurs contenus via les appareils de soulagement de pression. ▶ Les fortes concentrations de gaz peuvent provoquer une asphyxie sans signe avant-coureur. ▶ Peut se décomposer explosivement quand chauffé ou impliqué dans un incendie. ▶ Un contact avec le gaz peut provoquer des brûlures, une blessure importante et/ou une gelure. <p>La décomposition peut produire des fumées toxiques de: le monoxyde de carbone (CO) Les produits de combustion comprennent: dioxyde de carbone (CO2) chlorure d'hydrogène phosgène fluor d'hydrogène d'autres produits de pyrolyse typiques de la combustion des matières organiques.</p> <p>Contient une substance à bas point d'ébullition: les containers fermés peuvent se rompre en raison de l'augmentation de pression dans des conditions d'incendie. Le gaz aérien est plus dense que l'air et peut se concentrer dans les puits et sous-sols.</p>

SECTION 6 Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Voir l'article 8

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Voir section 12

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Eclaboussures Mineures	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eviter de respirer les vapeurs ainsi que tout contact avec le liquide ou le gaz. Un équipement de protection incluant un respirateur devrait être utilisé. ▶ NE PAS ENTRER dans un espace confiné ou du gaz a pu s accumuler. ▶ Augmenter la ventilation. ▶ Vider la zone de son personnel. ▶ Stopper les fuites si il est sûr de la faire. ▶ Déplacer les cylindres fuyants dans un espace sûr. ▶ Libérer la pression dans des conditions de sécurité contrôlées en ouvrant la valve. ▶ Conserver la zone libre de son personnel jusqu'à ce que le gaz se soit dispersé.
Eclaboussures Majeures	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vider la zone de son personnel et se déplacer contre le vent. ▶ Alerter l'autorité d'urgence et leurs indiquer l'endroit et la nature du risque. ▶ Porter un appareil respirateur avec des gants de protection. ▶ Prévenir par tous les moyens les éclaboussures d'entrer dans les drains, les égouts et les voies d'eau. ▶ Envisager une évacuation. ▶ Augmenter la ventilation. ▶ Ne pas fumer, pas de lumière à nu. ▶ Stopper les fuites si il est sûr de la faire. ▶ Un spray ou une vapeur d'eau peut être utilisé pour disperser la vapeur. ▶ NE PAS ENTRER dans un espace confiné ou du gaz a pu s accumuler. ▶ Conserver la zone libre de son personnel jusqu'à ce que le gaz se soit dispersé. ▶ NE PAS exercer de pression excessive sur la valve de pression; NE PAS essayer de faire marcher la valve si elle est endommagée.

6.4. Référence à d'autres sections

Le conseil sur l'équipement de protection individuel est contenu dans la rubrique 8 de la FDS.

SECTION 7 Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Manipulation Sure	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Envisager l'utilisation dans des systèmes pressurisés clos, à température et pression adaptées et des valves de libération de sécurité qui sont ouvertes pour une dispersion de sécurité. ▶ Vérifier régulièrement contre les éclaboussures et les fuites. Maintenir les valves fermement fermées mais ne pas appliquer de surcharge pour maintenir les fermetures des cylindres ou containers. ▶ Tester contre les fuites avec un pinceau et du détergent – NE JAMAIS UTILISER de flamme nue.
--------------------------	---

GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Resserer les écrous de presse-garniture si nécessaire. ▶ Si la valve d'un cylindre ne se ferme pas complètement, retirer le cylindre dans un lieu bien ventilé (e.g. à l'extérieur) et, quand vide, apposer une étiquette DEFECTUEUX et le retourner au fournisseur. ▶ Obtenir un permis de travail avant de tenter toute réparation. NE PAS TENTER de travaux de réparation sur les lignes et containers sous pression. ▶ Les atmosphères doivent être testées et acceptées avant que le travail ne puisse recommencer après une fuite. ▶ NE PAS transférer le gaz d'un cylindre à l'autre.
Protection anti- Feu et explosion	Voir Section 5
Autres Données	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les cylindres doivent être stockés dans un lieu spécialement construit pour cela et avec une bonne ventilation, de préférence ouvert. ▶ De tels locaux doivent être situés et construits en accord avec les règlements obligatoires. ▶ Le lieu de stockage doit demeurer dégagé et l'accès réduit au personnel autorisé uniquement. ▶ Les cylindres stockés dans des lieux ouverts doivent être protégés contre la rouille et les conditions météorologiques extrêmes. ▶ Les cylindres stockés doivent être correctement sécurisés afin d'éviter renversement ou une roulade. ▶ Les valves des cylindres doivent être fermées quand inutilisées. ▶ Quand les cylindres sont pourvus d'une valve de protection, celle-ci doit être enclenchée et sécurisée correctement. ▶ Les cylindres de gaz doivent être séparés en suivant les exigences du Dangerous Goods Act(s). ▶ Conserver de préférence les cylindres pleins et vides séparément. ▶ Vérifier des zones de stockage pour des concentrations à risque de gaz ou la présence de gaz inflammables avant l'entrée. ▶ Les cylindres pleins doivent être conservés de manière à ce que les plus vieux soient utilisés en premier. ▶ Les cylindres conservés doivent être inspectés périodiquement pour leur état général et les fuites. ▶ Protéger les cylindres contre des dommages physiques. Déplacer et stocker les cylindres correctement comme indiqué dans leurs manuels de manipulation. <p>NOTE: Un cylindre de taille 'G est habituellement trop lourd à soulever ou à baisser pour un opérateur inexpérimenté.</p>

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Container adapté	<p>N'utilisez pas des récipients en aluminium ni des récipients galvanisés</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cylindre : ▶ S'assurer de l'utilisation d'équipement prévu pour supporter la pression des cylindres. ▶ S'assurer de l'utilisation de produits de construction compatibles. ▶ Le capuchon de la valve de protection doit être en place jusqu'à ce que le cylindre soit connecté et sécurisé. ▶ Les cylindres doivent être correctement sécurisés durant l'utilisation et le stockage. ▶ Les valves des cylindres doivent être fermées quand non-utilisés ou vides. ▶ Séparer les cylindres pleins des vides. ▶ ATTENTION: Un retour de succion dans le cylindre peut engendrer une rupture. Utiliser les appareils de prévention de reflux des canalisations.
Incompatibilité de Stockage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les gaz comprimés peuvent contenir une grande quantité d'énergie cinétique bien supérieure à celle qui est potentiellement disponible à partir de l'énergie de la réaction produite par le gaz en réaction chimique avec d'autres substances.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Voir section 1.2

SECTION 8 Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Composant	DNELs L'exposition des travailleurs de modèle	PNECs compartiment
1,1,1-trifluoroéthane	inhalation 38 800 mg/m ³ (Systémique, chronique) inhalation 10 700 mg/m ³ (Systémique, chronique) *	350 µg/L (L'eau (douce))
pentafluoroéthane	inhalation 16 444 mg/m ³ (Systémique, chronique) inhalation 1 753 mg/m ³ (Systémique, chronique) *	0.1 mg/L (L'eau (douce)) 1 mg/L (Eau (Marine)) 0.6 mg/kg sediment dw (Sédiments (eau douce))

* Les valeurs pour la population générale

Valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP)

DONNEES SUR LES INGREDIENTS

Source	Composant	Nom du produit	VME	STEL	pic	Notes
Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible

Sans Objet

Limites d'urgence

Composant	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible


Composant	IDLH originale	IDLH révisé
1,1,1-trifluoroéthane	Pas Disponible	Pas Disponible
pentafluoroéthane	Pas Disponible	Pas Disponible

8.2. Contrôles de l'exposition

8.2.1. Contrôle d'ingénierie approprié	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les zones dans lesquelles les cylindres sont stockés nécessitent une bonne ventilation et, si enfermés nécessitent une ventilation d'extraction contrôlée. ▶ Les confinements secondaires et le traitement des gaz extraits être peuvent nécessaire sous certaines juridictions. ▶ Une attention doit être portée sur l'utilisation de tuyaux à double-contenance; diaphragme ou soufflet à fermeture, valves à support souple, appareils de prévention du refoulement, stoppeurs de flammèches et appareils de limitation ou de contrôle de flux.
---	--

Suite...

GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)

	<ul style="list-style-type: none"> Des systèmes d'alertes automatiques avec fermeture automatiques du flux de gaz peuvent être appropriés et peuvent en fait être obligatoires sous certaines juridictions. Une protection respiratoire sous la forme d'un équipement approvisionné en air ou possédant une respiration autonome doit être portée si la concentration en oxygène sur le lieu de travail est inférieure à 19 %. Les respirateurs à cartouche NE PROCURENT PAS de protection et peuvent conduire à une rapide suffocation. <p>Les contaminants aériens générés dans les lieux de travail possèdent des vitesses "d'échappement" différentes, qui à leurs tours, déterminent les "vélocités de capture" de l'air frais circulant nécessaire pour retirer efficacement le contaminant.</p> <table border="1"> <tr> <td>Type de contaminant :</td> <td>Vitesse de l'air :</td> </tr> <tr> <td>décharge de gaz (génération active dans une zone à déplacement d'air rapide)</td> <td>1-2,5 m/s (200-500 f/min)</td> </tr> </table> <p>Dans chaque intervalle, la valeur appropriée dépend de:</p> <table border="1"> <tr> <td>Minimum de l'intervalle</td> <td>Maximum de l'intervalle</td> </tr> <tr> <td>1 : Courants d'air minimaux ou favorables pour la capture dans une pièce</td> <td>1 : Perturbation des courants d'air de la pièce</td> </tr> <tr> <td>2 : Contaminants à faible vélocité ou à valeur de nuisance uniquement</td> <td>2 : Contaminants à forte toxicité</td> </tr> <tr> <td>3 : Intermittent, faible production</td> <td>3 : Forte production, utilisation importante</td> </tr> <tr> <td>4 : Large hotte ou masse d'air importante en mouvement</td> <td>4 : Petite hotte – contrôle local uniquement.</td> </tr> </table> <p>Une théorie simple montre que la vélocité de l'air chute rapidement avec une augmentation de la distance à l'ouverture d'un simple conduit d'extraction. La vélocité diminue généralement avec le carré de la distance par rapport au point d'extraction (dans les cas simples). La vitesse de l'air au point d'extraction doit donc être ajustée en relation avec la distance de la source de contamination. La vélocité de l'air au niveau des pales d'extraction, par exemple, doit être au minimum de 1-2,5 m/s (200-500 f/min.) pour l'extraction des gaz générés dans un réservoir distant de 2 mètres du point d'extraction. D'autres considérations mécaniques, qui produisent des déficits de performance de l'appareil d'extraction, rendent essentielles que les vitesses théoriques de l'air soient multipliées par un facteur de 10 ou plus quand les systèmes d'extraction sont installés ou en usage.</p>	Type de contaminant :	Vitesse de l'air :	décharge de gaz (génération active dans une zone à déplacement d'air rapide)	1-2,5 m/s (200-500 f/min)	Minimum de l'intervalle	Maximum de l'intervalle	1 : Courants d'air minimaux ou favorables pour la capture dans une pièce	1 : Perturbation des courants d'air de la pièce	2 : Contaminants à faible vélocité ou à valeur de nuisance uniquement	2 : Contaminants à forte toxicité	3 : Intermittent, faible production	3 : Forte production, utilisation importante	4 : Large hotte ou masse d'air importante en mouvement	4 : Petite hotte – contrôle local uniquement.
Type de contaminant :	Vitesse de l'air :														
décharge de gaz (génération active dans une zone à déplacement d'air rapide)	1-2,5 m/s (200-500 f/min)														
Minimum de l'intervalle	Maximum de l'intervalle														
1 : Courants d'air minimaux ou favorables pour la capture dans une pièce	1 : Perturbation des courants d'air de la pièce														
2 : Contaminants à faible vélocité ou à valeur de nuisance uniquement	2 : Contaminants à forte toxicité														
3 : Intermittent, faible production	3 : Forte production, utilisation importante														
4 : Large hotte ou masse d'air importante en mouvement	4 : Petite hotte – contrôle local uniquement.														
8.2.2. Protection Individuelle															
Protection des yeux/du visage.	<ul style="list-style-type: none"> Lunettes de sécurité avec des protections sur le côté. Masque chimique. Les lentilles de contact constituent un risque particulier; les lentilles molles peuvent absorber les produits irritants et toutes les lentilles les concentrent. NE mettez PAS des lentilles de contact. 														
Protection de la peau	Voir protection Main ci-dessous														
Protection des mains / pieds	Durant la manipulation des cylindres fermés, porter des gants en cuir ou en tissu. Gants isothermes														
Protection corporelle	Voir Autre protection ci-dessous														
Autres protections	<ul style="list-style-type: none"> Survêtements de protection, s'ajustant parfaitement au coup et aux poignets. Unité de lavement des yeux. S'assurer de la disponibilité de la ligne téléphonique d'urgence dans les espaces confinés. Le personnel devrait être entraîné à tous les aspects d'opérations de sauvetage. 														

Protection respiratoire

Filtere de type AX de capacité suffisante (AS / NZS 1716 et 1715, EN 143:2000 et 149:2001, ANSI Z88 ou équivalent national)

le choix du type et de la classe du respirateur dépendra du niveau du contaminant de la zone respirable et de la nature chimique du contaminant. Les facteurs de protection (définie comme étant le ratio entre le contaminant à l'extérieur et à l'intérieur du masque) peut également être important.

Niveau de la zone respirable ppm (volume)	Facteur de protection maximum	Demi-masque respiratoire	Respirateur intégral
1000	10	AX-AUS P3	-
1000	50	-	AX-AUS P3
5000	50	Conduit d'air *	-
5000	100	-	AX-2 P3
10000	100	-	AX-3 P3
	100+		Conduit d'air**

* - Débit continu ** - Débit continu ou demande à pression positive

8.2.3. Contrôle d'exposition lié à la protection de l'environnement

Voir section 12

SECTION 9 Propriétés physiques et chimiques**9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

Aspect	Pas Disponible		
État Physique	gaz liquéfié	Densité relative (l'eau = 1)	1.05 @25C
Odeur	Pas Disponible	Coefficient de partition n-octanol / eau	Pas Disponible
Seuil pour les odeurs	Pas Disponible	Température d'auto-allumage (°C)	Pas Disponible
pH (comme fourni)	Sans Objet	Température de décomposition	Pas Disponible

GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)

Point de fusion / point de congélation (° C)	Pas Disponible	Viscosité (cSt)	Pas Disponible
Point d'ébullition initial et plage d'ébullition (° C)	-46.7	Poids Moléculaire (g/mol)	Sans Objet
Point d'éclair (°C)	Pas Disponible	goût	Pas Disponible
Taux d'évaporation	Pas Disponible	Propriétés explosives	Pas Disponible
Inflammabilité	Pas Disponible	Propriétés oxydantes	Pas Disponible
Limite supérieure d'explosivité	Pas Disponible	La tension de surface (dyn/cm or mN/m)	Pas Disponible
Limite inférieure d'explosivité (LIE)	Pas Disponible	Composé volatil (%vol)	Pas Disponible
Pression de vapeur (kPa)	1283 @25C	Groupe du Gaz	Pas Disponible
hydrosolubilité	Immiscible	pH en solution (Pas Disponible%)	Sans Objet
Densité de vapeur (Air = 1)	3.5	VOC g/L	Pas Disponible
nanométrique Solubilité	Pas Disponible	Caractéristiques nanométrique particules	Pas Disponible
La taille des particules	Pas Disponible		

9.2. Autres informations

Pas Disponible

SECTION 10 Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité	Voir section 7.2
10.2. Stabilité chimique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Présence de matériaux incompatibles. ▶ Le produit est considéré stable. ▶ Une polymérisation dangereuse n'aura pas lieu.
10.3. Possibilité de réactions dangereuses	Voir section 7.2
10.4. Conditions à éviter	Voir section 7.2
10.5. Matières incompatibles	Voir section 7.2
10.6. Produits de décomposition dangereux	Voir section 5.3

SECTION 11 Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Inhalé	<p>L'inhalation de vapeur peut provoquer un vertige et une somnolence.</p> <p>L'inhalation de vapeurs d'aérosols (brumes ou fumées), générées par le produit durant une manipulation normale, peut causer des dommages sur la santé de l'individu.</p> <p>Il existe certaines preuves qui suggèrent que ce produit, si inhalé, à la capacité de provoquer une irritation respiratoire chez certaines personnes. Les réponses du corps à une telle irritation peuvent causer d'autres dommages aux poumons.</p> <p>Le produit est fortement volatile et peut rapidement créer une atmosphère surchargée dans les espaces confinés ou non-ventilés. La vapeur est plus lourde que l'air et peut déplacer et remplacer l'air dans la zone de respiration, agissant comme un simple asphyxiant. Ceci peut survenir avec peut de signes d'alerte d'une surexposition.</p> <p>Les symptômes de l'asphyxie (suffocation) peuvent inclure un mal de tête, un vertige, un souffle court, une faiblesse musculaire, une somnolence et un tintement dans les oreilles. Si l'asphyxie progresse, il peut y avoir une nausée et un vomissement, d'autres faiblesses musculaires et une inconscience et, finalement, des convulsions, un coma et la mort. Les concentrations significatives de Gaz non-toxiques réduisent le niveau d'oxygène dans l'air. Quand le niveau d'oxygène dans l'air est réduit de 21 à 14 %, la pulsation cardiaque augmente et le volume et la fréquence de la respiration augmentent. Les facultés de maintien de l'attention et d'une pensée claire sont diminuées et la coordination musculaire est perturbée. Si l'oxygène décroît de 14 à 10 %, les jugements deviennent erronés, les blessures importantes ne causant plus de douleurs. L'exercice musculaire conduit rapidement à la fatigue. Une plus grande réduction jusqu'à 6 % peut produire des nausées et vomissements et la faculté de déplacement peut être perdue. Des dommages permanents au cerveau peuvent demeurer même après réanimation à de si faibles niveaux d'oxygène. En dessous de 6 %, la respiration s'effectue par secousses et des convulsions peuvent apparaître. L'inhalation d'un mélange ne contenant pas d'oxygène peut engendrer une inconscience à partir de la première respiration et la mort survient en quelques minutes.</p> <p>L'utilisation d'une quantité de produit dans un espace confiné ou non-ventilé peut engendrer une augmentation de l'exposition et développer une atmosphère irritante.</p> <p>Avant de commencer, envisager un contrôle de l'exposition par une ventilation mécanique.</p>
Ingestion	<p>Pas normalement un risque du à la forme physique du produit.</p> <p>Considérée comme une voie d'entrée improbable dans des environnements industriels/commerciaux.</p>
Contact avec la peau	<p>Il existe des preuves limitées, ou l'expérience pratique prédit, que le matériau produit une inflammation de la peau chez un nombre substantiel d'individus à la suite d'un contact direct, et / ou produit une inflammation significative lorsqu'il est appliqué sur la peau saine et intacte des animaux, pendant jusqu'à quatre heures, une telle inflammation étant présente vingt-quatre heures ou plus après la fin de la période d'exposition. Une irritation cutanée peut également être présente après une exposition prolongée ou répétée; cela peut entraîner une forme de dermatite de contact (non allergique). La dermatite est souvent caractérisée par une rougeur cutanée (érythème) et un gonflement (œdème) qui peuvent évoluer vers des cloques (vésiculation), une desquamation et un épaississement de l'épiderme. Au niveau microscopique, il peut y avoir un œdème intercellulaire de la couche spongieuse de la peau (spongieuse) et un œdème intracellulaire de l'épiderme.</p> <p>Une entrée dans le système sanguin, via par exemple, des coupures, des abrasions ou des lésions, peut produire des blessures systémiques avec des effets nocifs. Examiner les peau avant l'utilisation du produit et s'assurer que les dommages externes sont correctement protégés. La vaporisation des liquides provoque un refroidissement rapide et un contact peut causer des brûlures de froid et des froidures.</p>
Yeux	<p>Bien que le produit ne soit pas reconnu comme irritant (classifié ainsi par la directive CE), un contact direct avec les yeux peut provoquer des désagréments passagers caractérisés par des larmes ou des rougeurs de la conjonctive (comme pour des brûlures dues au vent).</p> <p>Pas considéré à risque en raison de la volatilité extrême du gaz.</p>

GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)

Chronique	Une accumulation de la substance, dans le corps humain, peut survenir et peut provoquer certains soucis à la suite d'expositions professionnelles répétées ou à long terme. La principale source d'exposition au gaz sur le lieu de travail est l'inhalation.	
GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)	TOXICITÉ	IRRITATION
	Pas Disponible	Pas Disponible
1,1,1-trifluoroéthane	TOXICITÉ	IRRITATION
	Inhalation(Rat) LC50; >540000 ppm4h ^[2]	Pas Disponible
pentafluoroéthane	TOXICITÉ	IRRITATION
	Inhalation(Rat) LC50; >709000 ppm4h ^[2]	Pas Disponible
Légende:	1 Valeur obtenue substances Europe de l'ECHA enregistrés de -. Toxicité aiguë 2 Valeur obtenue à partir de la fiche signalétique du fabricant, sauf les données spécifiées soient extraites du RTECS - Registre des effets toxiques des substances chimiques	

1,1,1-TRIFLUOROÉTHANE	REMARQUE : il a été montré que la substance est un mutagène dans au moins un test, ou qu'elle appartient à une famille de produits chimiques engendrant des dommages ou des modifications à l'ADN cellulaire.	
toxicité aiguë	✗	Cancérogénicité
Irritation / corrosion	✗	reproducteur
Lésions oculaires graves / irritation	✗	STOT - exposition unique
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	✗	STOT - exposition répétée
Mutagenéité	✗	risque d'aspiration

Légende: ✗ – Les données pas disponibles ou ne remplissent pas les critères de classification
 ✓ – Données nécessaires à la classification disponible

11.2.1. Propriétés de perturbation du système endocrinien

Pas Disponible

SECTION 12 Informations écologiques

12.1. Toxicité

GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)	ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source
	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible	Pas Disponible
1,1,1-trifluoroéthane	ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source
	EC0(ECx)	96h	Les algues ou d'autres plantes aquatiques	>44mg/l	2
	EC50	72h	Les algues ou d'autres plantes aquatiques	~71mg/l	2
pentafluoroéthane	ENDPOINT	Durée de l'essai (heures)	espèce	Valeur	source
	LC50	96h	Poisson	>81.8mg/l	2
	EC50	72h	Les algues ou d'autres plantes aquatiques	>114mg/l	2
	EC50	48h	crustacés	>97.9mg/l	2
	NOEC(ECx)	96h	Poisson	10mg/l	2
EC50	96h	Les algues ou d'autres plantes aquatiques	142mg/l	2	
Légende:	Extrait de 1. Données de toxicité de IUCLID 2. Substances enregistrées par ECHA en Europe - informations ecotoxicologiques - Toxicité aquatique 4. Base de données ECOTOX de l'Agence de protection de l'environnement (EPA) des États-Unis- Données de toxicité aquatique 5. Données d'évaluation des risques aquatiques ECETOC 6. NITE (Japon) - Données de bioconcentration 7. METI (Japon) - Données de bioconcentration				

Ne pas laisser pénétrer dans la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.

12.2. Persistance et dégradabilité

Composant	Persistance: Eau/Sol	Persistance: Air
1,1,1-trifluoroéthane	HAUT	HAUT
pentafluoroéthane	HAUT	HAUT

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Composant	Bioaccumulation
1,1,1-trifluoroéthane	BAS (LogKOW = 1.7393)
pentafluoroéthane	BAS (LogKOW = 1.5472)

12.4. Mobilité dans le sol

GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)

Composant	Mobilité
1,1,1-trifluoroéthane	BAS (KOC = 48.64)
pentafluoroéthane	BAS (KOC = 154.4)

12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB

	P	B	T
Des données disponibles	non disponible	non disponible	non disponible
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗
Critères PBT remplis?	non		
vPvB	non		

12.6. Propriétés de perturbation du système endocrinien

Pas Disponible

12.7. Autres effets néfastes

SECTION 13 Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Élimination du produit / emballage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Laisser s'évaporer les résidus dans un site approuvé. ▶ Retourner les containers vides au fournisseur. ▶ S'assurer que les cylindres endommagés ou non-renvoyables sont vides de tout gaz avant une élimination.
Options de traitement des déchets	Pas Disponible
Options d'élimination par les égouts	Pas Disponible

SECTION 14 Informations relatives au transport

Étiquettes nécessaires

	
Polluant marin	aucun

Transport par terre (ADR-RID)

14.1. Numéro ONU	3163	
14.2. Nom d'expédition des Nations unies	GAZ LIQUÉFIÉ, NSA (contient pentafluoroéthane et 1,1,1-trifluoroéthane)	
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	classe	2.2
	Risque Secondaire	Sans Objet
14.4. Groupe d'emballage	Sans Objet	
14.5. Dangers pour l'environnement	Sans Objet	
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	Identification du risque (Kemler)	20
	Code de classification	2A
	Étiquette de danger	2.2
	Dispositions particulières	274 392 662
	quantité limitée	120 ml
	Code tunnel de restriction	3 (C/E)

Transport aérien (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Numéro ONU	3163	
14.2. Nom d'expédition des Nations unies	GAZ LIQUÉFIÉ, NSA (contient pentafluoroéthane et 1,1,1-trifluoroéthane)	
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	Classe ICAO/IATA	2.2
	Sous-risque ICAO/IATA	Sans Objet
	Code ERG	2L

GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)

14.4. Groupe d'emballage	Sans Objet	
14.5. Dangers pour l'environnement	Sans Objet	
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	Dispositions particulières	Sans Objet
	Instructions d'emballage pour cargo uniquement	200
	Maximum Qté / Paquet pour cargo uniquement	150 kg
	Instructions d'emballage pour cargo et vaisseaux passagers	200
	Quantité maximale Passager et Cargo / Paquet	75 kg
	Qté de paquets limités dans avion passager et de cargaison	Forbidden
	Quantité Limitée Quantité maximale Passager et Cargo / Paquet	Forbidden

Transport maritime (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. Numéro ONU	3163	
14.2. Nom d'expédition des Nations unies	GAZ LIQUÉFIÉ, NSA (contient pentafluoroéthane et 1,1,1-trifluoroéthane)	
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	Classe IMDG	2.2
	IMDG Sous-risque	Sans Objet
14.4. Groupe d'emballage	Sans Objet	
14.5. Dangers pour l'environnement	Sans Objet	
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	N° EMS	F-C, S-V
	Dispositions particulières	274 392
	Quantités limitées	120 mL

Le transport fluvial (ADN)

14.1. Numéro ONU	3163	
14.2. Nom d'expédition des Nations unies	GAZ LIQUÉFIÉ, NSA (contient pentafluoroéthane et 1,1,1-trifluoroéthane)	
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	2.2	Sans Objet
14.4. Groupe d'emballage	Sans Objet	
14.5. Dangers pour l'environnement	Sans Objet	
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	Code de classification	2A
	Dispositions particulières	274; 660; 662
	Quantités Limitées	120 ml
	Équipement requis	PP
	Feu cônes nombre	0

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC

Sans Objet

14.8. Transport en vrac conformément à l'annexe V et MARPOL Code IMSBC

Nom du produit	Grouper
1,1,1-trifluoroéthane	Pas Disponible
pentafluoroéthane	Pas Disponible

14.9. Transport en vrac conformément aux dispositions du Code ICG

Nom du produit	Type de navire
1,1,1-trifluoroéthane	Pas Disponible
pentafluoroéthane	Pas Disponible

SECTION 15 Informations réglementaires

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

1,1,1-trifluoroéthane Est disponible dans les textes réglementaires suivants

Europe Inventaire douanier européen des substances chimiques
Inventaire européen CE

Union européenne - Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes (EINECS)

pentafluoroéthane Est disponible dans les textes réglementaires suivants

GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)

Europe Inventaire douanier européen des substances chimiques
Inventaire européen CE

Union européenne - Inventaire européen des substances chimiques commerciales
existantes (EINECS)

Cette fiche de données de sécurité est conforme à la législation européenne suivante et de ses adaptations - dans la mesure applicable -: les directives 98/24 / CE, - 92/85 / CEE, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Règlement (UE) 2020/878; Règlement (CE) n ° 1272/2008 mis à jour par ATPs.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Pour de plus amples informations s'il vous plaît regarder à l'évaluation de la sécurité chimique et des scénarios d'exposition élaborés par votre Supply Chain, si disponible.

RÉSUMÉ ECHA

Composant	Numéro CAS	Numéro index	ECHA Dossier
1,1,1-trifluoroéthane	420-46-2	Pas Disponible	01-2119492869-13-XXXX

l'harmonisation (C & L Inventaire)	Classe de danger et catégorie de code (s)	Code de pictogrammes Mention d'avertissement (s)	Code de Hazard Statement (s)
1	Flam. Gas 1; Liq.	GHS02; GHS04; Dgr	H220; H280
2	Liq.; Flam. Gas 1; Flam. Liq. 1	GHS02; GHS04; Dgr	H280; H220; H224; H312

1 Code Harmonisation = La classification la plus répandue. Code de l'harmonisation = 2 La classification la plus stricte.

Composant	Numéro CAS	Numéro index	ECHA Dossier
pentafluoroéthane	354-33-6	Pas Disponible	01-2119485636-25-XXXX

l'harmonisation (C & L Inventaire)	Classe de danger et catégorie de code (s)	Code de pictogrammes Mention d'avertissement (s)	Code de Hazard Statement (s)
1	Comp.	GHS04; Wng	H280
2	Comp.	GHS04; Wng	H280

1 Code Harmonisation = La classification la plus répandue. Code de l'harmonisation = 2 La classification la plus stricte.

état de l'inventaire national

Inventaire national	Statut
Australie - AIIC / Australie non-utilisation industrielle	Oui
Canada - DSL	Oui
Canada - NDSL	Non (1,1,1-trifluoroéthane; pentafluoroéthane)
Chine - IECSC	Oui
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Oui
Japon - ENCS	Oui
Corée - KECI	Oui
New Zealand - NZIoC	Oui
Philippines - PICCS	Oui
É.-U.A. - TSCA	Oui
Taiwan - TCSI	Oui
Mexico - INSQ	Oui
Vietnam - NCI	Oui
Russie - FBEPH	Oui

Légende:

Oui = Tous les ingrédients figurent dans l'inventaire
Non = Un ou plusieurs des ingrédients répertoriés dans le CAS ne figurent pas dans l'inventaire. Ces ingrédients peuvent être exemptés ou devront être enregistrés.

SECTION 16 Autres informations

date de révision	26/07/2021
date initiale	19/01/2007

Codes pleins de risques de texte et de danger

H220	Gaz extrêmement inflammable.
H224	Liquide et vapeurs extrêmement inflammables.
H312	Nocif par contact cutané.
H316	Provoque une légère irritation cutanée
H333	Peut être nocif en cas d'inhalation

Résumé de la version SDS

Version	Date de mise à jour	Sections mises à jour
8.1	23/07/2019	Propriétés physiques
9.1	26/07/2021	Classification, Ingrédients, Propriétés physiques, Utilisation

GAZ RÉFRIGÉRANT RÉGÉNÉRÉ R507A (R)

autres informations

La classification de la préparation et de ses composants individuels a été fondée sur des sources officielles et d'autorité, en utilisant les références disponibles de la littérature.

La fiche technique santé-sécurité (SDS) est un outil de communication orienté sur le risque et qui doit être utilisé dans le cadre de la politique d'évaluation du risque. De nombreux facteurs peuvent influencer la diffusion d'information au sujet des risques sur le lieu de travail ou dans d'autres cadres. Les risques peuvent être déterminés en référence à des Scénarios d'exposition. L'échelle d'usage, la fréquence d'utilisation et les mécanismes techniques disponibles et actuels doivent faire l'objet d'une réflexion poussée.

Pour des conseils détaillés sur les équipements de protection individuels, se référer aux standards CEN de l'UE suivants :

- EN 166 - Protection individuelle des yeux
- EN 340 - Vêtements de protection
- EN 374 - Gants de protection contre les produits chimiques et les micro-organismes.
- EN 13832 - Protection des chaussures contre les produits chimiques
- EN 133 - Protection individuelle pour la respiration

Définitions et abréviations

- ▶ PC—TWA: Concentration admissible - Moyenne pondérée dans le temps
- ▶ PC—STEL: Concentration admissible - Limite d'exposition à court terme
- ▶ IARC: Centre international de recherche sur le cancer
- ▶ ACGIH: Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux
- ▶ STEL: Limite d'exposition à court terme
- ▶ TEEL: Limite d'exposition d'urgence temporaire.
- ▶ IDLH: Concentrations immédiatement dangereuses pour la vie ou la santé
- ▶ ES: Norme d'exposition
- ▶ OSF: Facteur de sécurité contre les odeurs
- ▶ NOAEL: Niveau sans effet indésirable observé
- ▶ LOAEL: Niveau le plus bas d'effets indésirables observés
- ▶ TLV: valeur limite du seuil
- ▶ LOD: Limite de détection
- ▶ OTV: Valeur seuil de l'odeur
- ▶ BCF: Facteurs de bioconcentration
- ▶ BEI: Indice d'exposition biologique
- ▶ AIIC: Inventaire australien des produits chimiques industriels
- ▶ DSL: Liste des substances domestiques
- ▶ NDSL: Liste des substances non domestiques
- ▶ IECSC: Inventaire des substances chimiques existantes en Chine
- ▶ EINECS: Inventaire Européen des Substances Chimiques Commerciales Existantes
- ▶ ELINCS: Liste Européenne des Substances Chimiques Notifiées
- ▶ NLP: Non plus des polymères
- ▶ ENCS: Inventaire des substances chimiques existantes et nouvelles
- ▶ KECI: Inventaire coréen des produits chimiques existants
- ▶ NZIoC: Inventaire des produits chimiques de la Nouvelle-Zélande
- ▶ PICCS: Inventaire philippin des produits et substances chimiques
- ▶ TSCA: loi sur le contrôle des substances toxiques
- ▶ TCSI: Inventaire des substances chimiques de Taiwan
- ▶ NSQ: Inventaire national des substances chimiques
- ▶ NCI: Inventaire national des produits chimiques
- ▶ FBEPH: Registre russe des substances chimiques et biologiques potentiellement dangereuses