



403C Super Cold 1234ZE

MG Chemicals Ltd - NLD

Versie nummer: A-3.00

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

Publicatiedatum: 24/02/2022

Datum van herziening: 24/02/2022

L.REACH.NLD.NL

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

1.1. Productidentificatie

Identificatie van de stof of het preparaat	403C
Synoniemen	SDS Code: 403C-Aerosol, 403C-235G
Andere identificatiewijzen	Super Cold 1234ZE

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

Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel	voor het koelen van elektronische componenten en het lokaliseren van thermische onderbrekingen
Gebruiken die worden afgeraden	Niet van Toepassing

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Geregistreerde bedrijfsnaam	MG Chemicals Ltd - NLD	MG Chemicals (Head office)
Adres	Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta	1210 Corporate Drive Ontario L7L 5R6 Canada
Telefoon	Niet Beschikbaar	+(1) 800-340-0772
Fax	Niet Beschikbaar	+(1) 800-340-0773
Website	Niet Beschikbaar	www.mgchemicals.com
Email	sales@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Vereniging / Organisatie	Verisk 3E (Toegangscode: 335388)
Telefoonnummer voor noodgevallen	+(1) 760 476 3961
Andere noodtelefoonnummers	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 2 Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijziging ^[1]	H229 - Aerosols categorie 3
Legenda:	1. Geclassificeerd door Chemwatch; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI

2.2. Etiketteringselementen

Gevarenpictogram(men)	Niet van Toepassing
Signaalwoord	Waarschuwing

Gevaarsverklaring(en)

H229	Houder onder druk: kan open barsten bij verhitting.
------	---

Aanvullende verklaring(en)

Niet van Toepassing

Voorzorgsmaatregelen: Preventie

P210	Verijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
P251	Houder onder druk: ook na gebruik niet doorboren of verbranden.

Voorzorgsmaatregelen: Respons

403C Super Cold 1234ZE

Niet van Toepassing

Voorzorgsmaatregelen: Opslag

P410+P412	Tegen zonlicht beschermen. Niet blootstellen aan temperaturen boven 50 °C/122 °F.
------------------	---

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

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

Zie 'Samenstelling van ingrediënten' in rubriek 3.2

3.2. Mengsels

1.CAS Nr 2.EG Nr 3.Index no. 4.REACH no.	% [gewicht]	Naam	Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nnr 1272/2008 [CLP] en wijziginge	SCL / M-Factor	Nanovorm Particle Kenmerken
1.29118-24-9 2.Niet Beschikbaar 3.Niet Beschikbaar 4.niet beschikbaar	100	(1Z)-1,3,3,3- <u>TETRAFLUORPROP-1-EEN</u>	Gas onder druk (Vloeibaar gas); H280 [1]	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

Legenda: 1. Geïnclassificeerd door Chemwatch; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI; 3. Indeling genomen van uit C & L; * EU IOELVs beschikbaar; [e] Stof waarvan is vastgesteld dat deze hormoonontregelende eigenschappen heeft

RUBRIEK 4 Eerstehulpmaatregelen**4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

Contact met de Ogen	<p>Als aerosolen in contact komen met de ogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Onmiddellijk oogleden van elkaar halen en het oog voor minimaal 15 minuten continue spoelen met schoon stromend water. ▶ Wees er zeker van dat het oog helemaal gespoeld wordt door de oogleden van elkaar af en weg van het oog te houden. Beweeg de oogleden door af en toe het bovenste- of het onderste ooglid op te tillen. ▶ Onmiddellijk naar dokter of ziekenhuis vervoeren. ▶ Verwijderen van contactlenzen na een verwonding aan het oog mag alleen door geschoold personeel gebeuren.
Contact met de Huid	<p>Als vaste stoffen of aerosol nevels neerslaan op de huid:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Spoel huid en haar met stromend water (en zeep indien beschikbaar). ▶ Verwijder vastzittende vaste stof met een huidreinigende crème voor industriële toepassing. ▶ Gebruik GEEN oplosmiddelen. ▶ Bij irritatie medische hulp inroepen.
Inademing	<p>Als aerosolen, gassen of verbrandingsproducten geïnhaald worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Patiënt in de frisse lucht brengen. ▶ Patiënt neerleggen. Warm- en liggend houden. ▶ Protheses als valse tanden, die de luchtwegen kunnen blokkeren, verwijderen, waar mogelijk voordat de eerste hulp procedures zijn begonnen. ▶ Als de ademhaling zwak is of is gestopt, zorg dan dat de luchtwegen vrij zijn en begin met beademen, bij voorkeur met een speciaal beademingsmasker conform instructies. Pas hartmassage toe als dit nodig is. ▶ Vervoeren naar ziekenhuis of dokter.
Inslikken	<p>Niet beschouwd als een normale wijze van opname.</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 antgiften:

Er is geen specifiek antgif.

403C Super Cold 1234ZE

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

Behandel symptomatisch.

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.

KLEINE BRAND:

- Waternevel, poeder of CO₂

GROTE BRAND:

- Waternevel.

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	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Waarschuw de brandweer en vermeld de locatie en de aard van het gevaar. ▸ Kan heftig of explosief reageren. ▸ Draag beademingsapparatuur en beschermende handschoenen. ▸ Voorkom op elke mogelijke wijze het indringen in afvoer of waterloop. ▸ Elektrische apparaten, indien veilig mogelijk, uitzetten tot brandgevaar door ontsteking van de damp geweken is. ▸ Gebruik waternevel om het vuur te controleren en de aangrenzende omgeving te koelen. ▸ Benader GEEN containers die heet kunnen zijn. ▸ Koel containers die aan vuur zijn blootgesteld met waternevel vanuit een beschermde positie. ▸ Indien het veilig uitvoerbaar, verwijder containers uit vuurlinie. ▸ De uitrusting dient grondig gereinigd te worden na gebruik. <p>-----</p> <p>ALGEMEEN</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Alarmeer Brandweer en meldt locatie en aard van gevaar. ▸ Draag beademingsapparaat en beschermende handschoenen. ▸ Bestrijd brand vanaf een veilige afstand, met adequate bedekking. ▸ Gebruik een fijne waterspray om het vuur te controleren en koel aangrenzend gebied. ▸ 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.
Brand-/Ontploffingsgevaar	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Niet brandbaar. ▸ Niet brandgevaarlijk. ▸ Drukhouders kunnen exploderen bij blootstelling aan een open vlam. ▸ Brekende containers kunnen wegschietende delen en brandend materiaal verspreiden. ▸ Het gevaar is niet beperkt tot drukeffecten. ▸ Kan een bijtende, giftige of corrosieve damp afgeven. ▸ Kan bij verbranding giftig koolmonoxide (CO) vormen. <p>Bij afbraak kunnen giftige dampen vrijkomen van:</p> <p>koolmonoxide (CO)</p> <p>Verbrandingsproducten zijn onder meer:</p> <p>kooldioxide (CO₂)</p> <p>waterstoffluoride</p> <p>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, beschermde uitrusting en noodprocedures

Zie rubriek 8

403C Super Cold 1234ZE

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Zie rubriek 12

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Kleine lekkage	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Ruim direct al het gemorste materiaal op. ▸ Vermijd het inademen van dampen en contact met huid en ogen. ▸ Draag beschermende kleding, ondoordringbare handschoenen en een veiligheidsbril. ▸ Doof alle mogelijke ontstekingsbronnen en voer de ventilatie op. ▸ Veeg op. ▸ Plaats indien veilig, beschadigde blikken buiten in een container, uit de buurt van elke ontstekingsbron, totdat de (over)druk is verdwenen. ▸ Onbeschadigde blikken dienen verzameld en veilig opgeborgen te worden.
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. ▸ Verwijder het personeel uit de omgeving en ga bovenwinds staan. ▸ Waarschuw de brandweer en vermeld de locatie en de aard van het gevaar. ▸ Kan heftig of explosief reageren. ▸ Draag beademingsapparatuur en beschermende handschoenen. ▸ Voorkom op elke mogelijke wijze het indringen in afvoer of waterloop. ▸ Niet roken, geen fel licht of ontstekingsbronnen. ▸ Voer de ventilatie op. ▸ Stop de lekkage indien dit veilig gedaan kan worden. ▸ Waternevel kan gebruikt worden om de damp te verspreiden/absorberen. ▸ Absorbeer of bedek de gemorste stof met zand, aarde, inert materiaal of vermiculie. ▸ Indien veilig uitgevoerd kan worden dienen beschadigde blikken in een buitencontainer geplaatst te worden, uit de buurt van ontstekingsbronnen, tot de druk is verdwenen. ▸ Onbeschadigde blikken dienen verzameld en veilig opgeborgen te worden. ▸ Verzamel de resten in afsluitbare en geëtiketteerde vaten voor afvalverwerking.

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"> ▸ Vermijd elk persoonlijk contact, inclusief inademing. ▸ Draag beschermende kleding bij risico van blootstelling. ▸ Gebruik in goed geventileerde ruimte. ▸ Vermijd opeenhoping in gaten en putten. ▸ Ga GEEN afgesloten ruimte binnen voordat de atmosfeer gecontroleerd is. ▸ Vermijd roken, fel licht of ontstekingsbronnen. ▸ Onverenigbare materialen niet samen opslaan. ▸ Tijdens het werk NIET eten, drinken of roken. ▸ Spuitbussen NIET verbranden of doorboren. ▸ NIET direct op mensen, voedsel of bestek spuiten. ▸ Vermijd beschadiging van de containers. ▸ Na werkzaamheden, altijd de handen wassen met water en zeep. ▸ Werkkleding dient apart gewassen te worden. ▸ Goede werkomstandigheden toepassen. ▸ Lees de opslag- en aanbevelingen van de fabrikant. ▸ De atmosfeer dient regelmatig gecontroleerd te worden en te worden vergeleken met bestaande grenswaarden voor blootstelling, om ervoor te zorgen dat veilige werkomstandigheden behouden blijven.
Bescherming tegen brand en explosies	Zie rubriek 5
Andere Gegevens	Drooghouden om roesten van de vaten te voorkomen. Roest kan gaten in de container veroorzaken en door de interne druk kan de inhoud eruit spuiten.

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 ▸ Aërosol verstuiver. ▸ Controleer of de containers duidelijk geëtiketteerd zijn.
Gescheiden Opslag	Halo alkenen zijn zeer reactief. . Sommige van de meer lichte substitutie leden zijn zeer brandbaar. Veel leden van de groep zijn peroxidieel en polymerisabel. BREThERICK L.: Handbook of Reactive Chemical Hazards

7.3. Specifiek eindgebruik

403C Super Cold 1234ZE

Zie rubriek 1.2

RUBRIEK 8 Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming**8.1. Controleparameters**

Ingrediënt	DNELs Blootstelling Patroon Worker	PNECs vak
(1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN	inademing 3 902 mg/m ³ (Systemische, Chronische) inademing 830 mg/m ³ (Systemische, Chronische) *	0.1 mg/L (Water (vers)) 1 mg/L (Water (Marine))

* 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
(1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN	1,400 ppm	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

Ingrediënt	originale IDLH	herzien IDLH
(1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

MATERIAALGEGEVENS

Sensorisch irriterende stoffen zijn chemicaliën die tijdelijke en ongewenste bijwerkingen op de ogen, neus of keel veroorzaken. Historisch waren de normen voor beroepsmatige blootstelling aan deze irriterende stoffen gebaseerd op observatie van de reacties van werknemers op verschillende concentraties in de lucht. De huidige verwachtingen vereisen dat bijna elk individu wordt beschermd tegen zelfs de kleinste sensorische irritatie en blootstellingsnormen worden vastgesteld met behulp van onzekerheidsfactoren of veiligheidsfactoren van 5 tot 10 of meer. Af en toe worden bij dieren geen waarneembare effect-niveaus (NOEL) gebruikt om deze limieten te bepalen als er geen menselijke resultaten beschikbaar zijn. Een aanvullende benadering, die doorgaans wordt gebruikt door de TLV-commissie (VS) bij het bepalen van ademhalingsnormen voor deze groep chemicaliën, was het toekennen van plafondwaarden (TLV C) aan snelwerkende irriterende stoffen en het toekennen van kortetermijnblootstellingslimieten (TLV STEL's) wanneer de combinatie van bewijskracht op het gebied van irritatie, bio accumulatie en andere eindpunten rechtvaardigt een dergelijke limiet. Daarentegen gebruikt de MAK-commissie (Duitsland) een systeem van vijf categorieën op basis van intensieve geur, lokale irritatie en eliminatiehalfwaardetijd. Dit systeem wordt echter vervangen om in overeenstemming te zijn met het Wetenschappelijk Comité voor grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (SCOEL) van de Europese Unie (EU); dit is nauwer verwant aan dat van de VS. OSHA (VS) concludeerde dat blootstelling aan sensorische irriterende stoffen:

- ontsteking kan veroorzaken
- verhoogde gevoeligheid voor andere irriterende en infectieuze agentia
- leiden tot blijvend letsel of disfunctie
- een grotere opname van gevaarlijke stoffen mogelijk maken en
- de werknemer laten wennen aan de irriterende waarschuwendende eigenschappen van deze stoffen, waardoor het risico op overmatige blootstelling toeneemt.

ES TWA: simpele asphyxiant

TLV TWA: simpele asphyxiant

Eenvoudige asphyxianten zijn gassen die, indien aanwezig in hoge concentraties, het zuurstofgehalte in de lucht, beneden de benodigde waarde voor ademen, bewustzijn en leven brengen; verlies van bewustzijn met dood door verstikking kan snel plaats vinden in een zuurstofarme atmosfeer.

ZORG: De meeste eenvoudige asphyxianten zijn reukloos en er is geen waarschuwing bij het binnentreden van een zuurstof deficiënte atmosfeer. Bij twijfel kan het zuurstofgehalte simpel en snel gecontroleerd worden. Het is niet geschikt om voor eenvoudige asphyxianten slechts een blootstellingswaarde aan te bevelen daar het essentieel is dat er voldoende zuurstof behouden blijft. Lucht bevat normaal 21 volume procent zuurstof en 18% wordt gezien als het minimum om onder normale atmosferische druk bij bewustzijn en in leven te blijven. Bij een significant hogere of lagere druk dan normale atmosferische druk dient advies van een expert gezocht te worden.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Toepasselijke mechanische controles	Algemene afzuiging voldoet onder normale omstandigheden. Bij risico van te hoge blootstelling, draag een SAA goedgekeurd filtermasker. Voor een goede bescherming is het belangrijk dat het masker goed past. Zorg voor een goede ventilatie op de (werk)plek en in afgesloten opslagruimtes. Luchtverontreinigingen die op de werkplaats ontstaan hebben verschillende 'vlucht' snelheden, die, op hun beurt, de 'vervangingsnelheid' van de schone toegevoerde lucht bepalen, nodig om de vervuiling effectief te verwijderen.									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type Vervuiling:</th> <th>Luchtsnelheid:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>aërosol (vrijkomend met lage snelheid in de werkzone)</td> <td>0.5-1 m/s</td> </tr> <tr> <td>directe verneveling, verfspuiten in nauwe cabines, gasontlading (actieve afgifte in een zone met een snelle luchtbeweging)</td> <td>1-2.5 m/s</td> </tr> </tbody> </table>	Type Vervuiling:	Luchtsnelheid:	aërosol (vrijkomend met lage snelheid in de werkzone)	0.5-1 m/s	directe verneveling, verfspuiten in nauwe cabines, gasontlading (actieve afgifte in een zone met een snelle luchtbeweging)	1-2.5 m/s			
	Type Vervuiling:	Luchtsnelheid:								
	aërosol (vrijkomend met lage snelheid in de werkzone)	0.5-1 m/s								
	directe verneveling, verfspuiten in nauwe cabines, gasontlading (actieve afgifte in een zone met een snelle luchtbeweging)	1-2.5 m/s								
Binnen elk gebied is de juiste waarde afhankelijk van:										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>De laagste waarde van het bereik</th> <th>De hoogste waarde van het bereik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: Luchtstromingen in de ruimte minimal of gunstig voor vervanging</td> <td>1: Versturende luchtstromingen</td> </tr> <tr> <td>2: Laag giftige vervuilingen of slechts hinderlijke waarden.</td> <td>2: vervuilingen met hoge giftigheid</td> </tr> <tr> <td>3: Onderbroken, lage productie.</td> <td>3: Hoge productie, zwaar gebruik.</td> </tr> <tr> <td>4: Grote overkapping of grote massa lucht in beweging</td> <td>4: Kleine overkapping</td> </tr> </tbody> </table>	De laagste waarde van het bereik	De hoogste waarde van het bereik	1: Luchtstromingen in de ruimte minimal of gunstig voor vervanging	1: Versturende luchtstromingen	2: Laag giftige vervuilingen of slechts hinderlijke waarden.	2: vervuilingen met hoge giftigheid	3: Onderbroken, lage productie.	3: Hoge productie, zwaar gebruik.	4: Grote overkapping of grote massa lucht in beweging	4: Kleine overkapping
De laagste waarde van het bereik	De hoogste waarde van het bereik									
1: Luchtstromingen in de ruimte minimal of gunstig voor vervanging	1: Versturende luchtstromingen									
2: Laag giftige vervuilingen of slechts hinderlijke waarden.	2: vervuilingen met hoge giftigheid									
3: Onderbroken, lage productie.	3: Hoge productie, zwaar gebruik.									
4: Grote overkapping of grote massa lucht in beweging	4: Kleine overkapping									
Eenvoudige theoretische modellen laten zien dat de luchtsnelheid snel afneemt met de afstand vanaf de opening van een normale afzuigpijp. De snelheid neemt in het algemeen af met het kwadraat van de afstand tot het afzuigpunt (in eenvoudige gevallen). Daarom dient de luchtsnelheid op het afzuigpunt aangepast te worden aan de afstand tot de vervuilingbron. The luchtsnelheid bij het afzuigpunt moet bijvoorbeeld minimaal										

403C Super Cold 1234ZE

	1-2 m/s bedragen voor afzuiging van luchtconcentraties van oplosmiddelen afkomstig uit een tank op 2 meter van het afzuigpunt. Andere mechanische middelen, die zorgen voor ontoereikende resultaten van de afzuigapparatuur, maken het noodzakelijk dat de theoretische luchtsnelheden met een factor 10 of meer vermenigvuldigd moeten worden bij installatie of gebruik van de afzuigsystemen.
8.2.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling	
Ogen en gezichtsbescherming	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Veiligheidsbril. ▶ 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] ▶ Goedzittende gasdichte veiligheidsbril. <p>Geen speciale uitrusting vereist voor geringe blootstelling, bijv. bij werken met kleine hoeveelheden.</p> <p>ANDERS: Voor mogelijke matige of hoge blootstelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Veiligheidsbril met zijkleppen. ▶ OPMERKING: Contactlenzen geven een extra gevaar; zachte lenzen kunnen irriterende stoffen absorberen en ALLE lenzen concentreren deze stoffen.
Huidbescherming	Zie bescherming van handen onderstaand
Handen / voeten bescherming	<p>Draag algemeen beschermende handschoenen, bv lichtgewicht rubber handschoenen.</p> <p>Geen speciale uitrusting vereist voor werken met kleine hoeveelheden.</p> <p>ANDERS:</p> <p>Bij mogelijk matige blootstelling: Draag beschermende handschoenen, b.v. lichtgewicht rubber handschoenen.</p> <p>Bij mogelijk hoge blootstelling: Draag chemisch beschermende handschoenen, b.v. PVC, en veiligheidsschoenen.</p>
Lichaamsbescherming	Zie andere bescherming onderstaand
Andere bescherming	<p>Geen speciale uitrusting nodig voor het werken met kleine hoeveelheden.</p> <p>ANDERS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Overalls. ▶ Huidreinigende crème. ▶ Oogspoel flacon. ▶ Niet spuiten op een heet oppervlak.

Ademhalingsbescherming

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

In het algemeen niet van toepassing.

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

De keuze van klasse en type ademhalingsapparaat is afhankelijk van de mate van vervuiling en het soort vervuiling. Beschermingsfactoren (gedefinieerd als de verhouding van de vervuiling buiten en binnen het masker) kunnen ook belangrijk zijn.

Waarden in de ademzone ppm (volume)	Maximale Beschermende Factor	Half gezichtsmasker	Volledig gezichtsmasker
1000	10	AX-AUS	-
1000	50	-	AX-AUS
5000	50	Airline *	-
5000	100	-	AX-2
10000	100	-	AX-3
	100+	-	Airline **

* - Continue Flow

** - Continue-flow of overdruk.

8.2.3. Milieublootstellingscontroles

Zie rubriek 12

RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen**9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

Voorkomen/Uiterlijk	kleurloos		
Fysische Toestand	Liquified Gas	Relatieve dichtheid (Water = 1)	1.17
Geur	Niet Beschikbaar	Verdelingscoëfficiënt n-octanol / water	1.6

403C Super Cold 1234ZE

Stanklimiet	Niet Beschikbaar	Zelfontbrandingstemperatuur (°C)	368
pH (zoals geleverd)	Niet Beschikbaar	decompositietemperatuur	Niet Beschikbaar
Smeltpunt / vriespunt (° C)	-156	Viscositeit (cSt)	Niet Beschikbaar
Initiaal kookpunt en kookpuntbereik (° C)	-19	Molecuulmassa (g/mol)	Niet Beschikbaar
Vlampunt (°C)	Niet Beschikbaar	smaak	Niet Beschikbaar
Verdampingssnelheid	>1 Ether = 1	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)	419	Gas Groep	Niet Beschikbaar
Oplosbaarheid in water	niet mengbaar	pH als een oplossing (Niet Beschikbaar%)	Niet Beschikbaar
Dampdichtheid (Lucht=1)	3.94	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"> ▶ Verhoogde temperatuur ▶ Aanwezigheid van open vlam. ▶ Product wordt geacht stabiel te zijn. ▶ Gevaarlijke polymerisatie vindt niet plaats.
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>Aangenomen wordt dat het materiaal geen nadelige gezondheidseffecten of irritatie van de luchtwegen veroorzaakt (zoals geclassificeerd door EG-richtlijnen met gebruikmaking van diermodellen). Desalniettemin vereist een goede hygiënepraktijk dat de blootstelling tot een minimum wordt beperkt en dat geschikte beheersmaatregelen worden toegepast in een beroepssituatie.</p> <p>Blootstelling aan fluorkoolwaterstoffen kunnen leiden tot snel genezende niet-specifieke griepachtige symptomen zoals verkoudheid, koorts, zwakte, spierpijn, hoofdpijn, ongemak in de borst, keelontsteking en droge hoest. Hoge concentraties kunnen een onregelmatige hartslag en een stapsgewijze vermindering van de longcapaciteit tot gevolg hebben. De hartslag kan vertragen.</p> <p>De dampen zijn hinderlijk</p> <p>WAARSCHUWING: Opzettelijk misbruik door concentreren/inhaleren van de inhoud kan dodelijk zijn.</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. 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>
----------	---

403C Super Cold 1234ZE

Inslikken	Excessieve blootstelling is niet waarschijnlijk in deze vorm. Normaal geen gevaar door de fysieke vorm van produkt. Wordt beschouwd als een onwaarschijnlijke wijze van opname in commerciële/industriële omgevingen
Contact met de Huid	Bij huidcontact wordt de stof niet geacht schadelijke effecten voor de gezondheid te veroorzaken (in de classificatie volgens de EG-richtlijnen); de stof kan echter schadelijk zijn voor de gezondheid bij binnendringen via wonden, letsels of schrammen. 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. Spuitsnevel kan ongemak veroorzaken Fluorkoolwaterstoffen verwijderen natuurlijke oliën van de huid, met irritatie, droogheid en gevoeligheid als gevolg. Open wonden, geschaafde of geïrriteerde huid moeten niet worden blootgesteld aan dit materiaal. 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.
Oog	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). Wordt als ongevaarlijk beschouwd omdat het gas erg vluchtig is.
Chronisch	Langdurige blootstelling aan het product wordt niet verondersteld chronische effecten te hebben die schadelijk zijn voor de gezondheid (zoals geclassificeerd door EG-richtlijnen met gebruikmaking van diermodellen); desalniettemin moet blootstelling via alle routes als vanzelfsprekend tot een minimum worden beperkt. De reactiviteit van een epoxide tussenproduct kan de oorzaak zijn van de kankerverwekkende eigenschappen van gehalogeneerde oxiranen. Er is melding van gemaakt dat 1,1-dichloorethyn, vinylchloride, trichloorethyleen, tetrachloorethyleen en chloropreen allemaal kankerverwekkend zijn. Van chloropreen is bekend dat het chromosomale afwijkingen veroorzaakt evenals een toegenomen kans op het krijgen van huid-en longkanker in dierproeven. In het algemeen geven stoffen met één halogeenvervanging een grotere kans om kanker te veroorzaken dan de stoffen die er twee hebben. De meest voorkomende route van beroepsmatige blootstelling aan gas is door inademing. Met name op basis van dierproeven is door ten minste één classificatie-instantie de bezorgdheid geuit dat het materiaal kankerverwekkende of mutagene effecten kan hebben; met betrekking tot de beschikbare informatie zijn er momenteel echter onvoldoende gegevens om een bevredigende beoordeling te maken.

403C Super Cold 1234ZE	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
(1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Inademing(Rat) LC50; >1157.752 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 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

403C Super Cold 1234ZE	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
(1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	>170mg/l	2
	EC50	48h	schaaldier	>160mg/l	2

Wordt vervolgd...

403C Super Cold 1234ZE

	EC50(ECx)	48h	schaaldier	>160mg/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				

Substanties die onverzadigde koolstoffen bevatten komen binnenshuis overal voor. Ze vinden hun oorsprong uit diverse bronnen (zie hieronder). Velen reageren met ozon uit de omgeving en produceren stabiele producten die de gezondheid schaden. Men dient er rekening mee te houden dat oppervlakten in een afgesloten ruimte reacties kunnen bevorderen.

Bron van onverzadigde substantie	onverzadigde substantie (Reactieve Emissies)	Stabiel hoofdproduct van reactie met ozon
Bewoning (uitgeademde lucht, ski olie, verzorgingsproducten)	Isopreen, stikstof oxide, squaleen, onverzadigde sterolen, oleïne zuur en andere onverzadigde vetzuren, onverzadigde oxidatie producten	Methacroleïne, methyl vinyl keton, stikstof dioxide, aceton, 6MHQ, geranyl aceton, 4OPA, formaldehyde, nonanol, decanal, 9-oxo-nonaanzuur, azelaïc zuur, nonaanzuur
Zacht hout, houten vloer, cipres, ceder, zilver spar planken, kamerplanten	Isopreen, limoneen, alpha-pineen, andere terpenen en sesquiterpenen	Formaldehyde, 4-AMC, pinoaldehyde, pinine zuur, pinonine zuur, mierenzuur, methacroleïn, methyl vinyl keton, SOAs (fijnstof)
Tapijt en tapijtrug	4-Phenylcyclohexeen, 4-vinylcyclohexeen, styreen, 2-ethylhexyl acrylaat, onverzadigde vetzuren en esters	Formaldehyde, acetaldehyde, benzaldehyde, hexanal, nonanal, 2-nonenal
Linoleum en verf/vernis die lijnzaadolie bevat	Linoleïne zuur	Propanal, hexanal, nonanal, 2-heptenal, 2-nonenal, 2-decenal, 1-pentene-3-one, propaanzuur, boterzuur
Latex verf	Rest monomeren	Formaldehyde
Bepaalde schoonmaakproducten, poetsmiddelen, wassen, luchtverfrissers	Limoneen, alpha-pineen, terpinoleen, alpha-terpineol, linalool, linalyl acetaat en andere terpinoiden, longifoleen en andere sesquiterpenen	Formaldehyde, acetaldehyde, glycolaldehyde, mierenzuur, azijnzuur, waterstof en organische peroxides, aceton, benzaldehyde, 4-hydroxy-4-methyl-5-hexen-1-al, 5-ethenyl-dihydro-5-methyl-2(3H)-furanon, 4-AMC, SOAs (fijnstof)
Natuurlijk rubber lijm	Isopreen, terpenen	Formaldehyde, methacroleïn, methyl vinyl keton
Fotokopieer toner, geprint papier, styreen polymeren	Styreen	Formaldehyde, benzaldehyde
tabaksrook	Styreen, acroleïne, nicotine	Formaldehyde, benzaldehyde, hexanal, glyoxal, N-methylformamide, nicotinaldehyde, cotinine
Vervuilde kleding, stof, beddengoed	Squaleen, onverzadigde sterolen, oleïne zuur en andere onverzadigde vetzuren	Aceton, geranyl aceton, 6MHO, 4OPA, formaldehyde, nonanal, decanal, 9-oxo-nonaanzuur, azelaïc zuur, nonaan zuur
Vervuilde stoffilters	Onverzadigde vetzuren van plantenwas, bladafval en andere vegetatierommel, roet en dieseldeeltjes	Formaldehyde, nonanal, en andere aldehydes; azelaïc zuur; nonaan zuur; 9-oxo-nonaan zuur en andere oxo zuren; verbindingen met diverse functionele groepen (=O, -OH, and -COOH)
Ventilatie kanalen en buisvoering	Onverzadigde vetzuren en esters, onverzadigde oliën, neopreen	C5 tot C10 aldehydes
'stadsroet'	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	Geoxideerde polycyclische aromatische koolwaterstoffen
Parfum, reukwater, essentiële oliën b.v. lavendel, eucalyptus, tea tree)	Limoneen, alpha-pineen, linalool, linalyl acetaat, terpinene-4-ol, gamma-terpineen	Formaldehyde, 4-AMC, aceton, 4-hydroxy-4-methyl-5-hexen-1-al, 5-ethenyl-dihydro-5-methyl-2(3H) furanon, SOAs (inclusief fijnstof)
Huis emissies	Limoneen, alpha-pineen, styreen	Formaldehyde, 4-AMC, pinonaldehyde, aceton, pinic zuur, pinonic zuur, mierenzuur, benzaldehyde, SOAs (inclusief fijnstof)

Afkortingen: 4-AMC, 4-acetyl-1-methylcyclohexeen; 6MHQ, 6-methyl-5-heptene-2-on, 4OPA, 4-oxopentanal, SOA, Secondair Organische Aerosolen
Referentie: Charles J Weschler; Environmental Health Perspectives, Vol 114, October 2006
Naast koolstof dioxide (CO₂), methaan (CH₄) en stikstof oxide (N₂O), als broeikas gassen worden in het Kyoto Protocol ook synthetische substanties genoemd, die de gemeenschappelijke eigenschap hebben dat ze niet afbreekbaar zijn in atmosfeer en een zeer specifieke stralingsversterking laten zien. Stralingsversterking is een verandering in de balans tussen de straling die in de atmosfeer komt, en de uitgestraalde straling; een positieve radiatiekracht zal over het algemeen het aard oppervlak verwarmen. Onder deze synthetische substanties vallen koolwaterstoffen die gedeeltelijk gefluoreerd zijn (HCFs) of helemaal gefluoreerd zijn (PFCs) maar ook sulfide hexafluoride (SF₆).

Het broeikas effect van deze substanties, weergegeven als veelvoud van CO₂ liggen in een bereik van 140 tot 11700 voor de HFCs, van 6500 tot 9200 voor PFCs en 23900 voor SF₆. Als ze eenmaal in de atmosfeer komen hebben ze een effect op het milieu dat tientallen jaren, eeuwen en in sommige gevallen wel duizenden jaren duurt. Veel van deze producten zijn nog maar weinig in gebruik in commerciële goederen, en leveren maar een kleine bijdrage aan het percentage gassen dat in de atmosfeer komt door mensen (anthropogeen) die het broeikas effect verergeren. Maar er is een grote toename in hun gebruik en emissie en daarom in hun bijdrage aan het broeikas effect.

Na het accepteren van het Kyoto protocol zijn er nieuwe fluor substanties bijgekomen die stabiel zijn in de lucht en een hoog broeikas effect potentieel hebben, hieronder vallen stikstof trifluoride (NF₃) en fluoerethers.

Verwijderd product NIET in het Riool, of Oppervlaktewater gooien.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Ingrediënt	Nawerking: water/grond	Nawerking: lucht
	Geen gegevens beschikbaar voor alle ingrediënten	Geen gegevens beschikbaar voor alle ingrediënten

12.3. Bioaccumulatie

Ingrediënt	Bioaccumulatie
	Geen gegevens beschikbaar voor alle ingrediënten

12.4. Mobiliteit in de bodem

Ingrediënt	Beweeglijkheid
	Geen gegevens beschikbaar voor alle ingrediënten

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

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

12.6. Hormoonontregeling Properties

Niet Beschikbaar

403C Super Cold 1234ZE

12.7. Andere schadelijke effecten


RUBRIEK 13 Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Weggoeien van product / verpakking	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Raadpleeg de regelgeving voor afvalverwijdering. ▸ Beschadigde drukhouders op een geeignende plaats ledigen. ▸ Laat kleine hoeveelheden verdampen. ▸ Drukhouders (spuitbussen) NIET verbranden of doorboren. ▸ Deponeer lege spuitbussen op een geeignende plaats.
Opties voor behandeling van afval	Niet Beschikbaar
Opties voor verwijdering van afvalwater	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 14 Informatie met betrekking tot het vervoer

Etiketten Vereist

	
--	---

Vervoer over de weg (ADR-RID)

14.1. VN-nummer	1950	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	SPUITBUSSEN	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	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	Identificatie van gevaar (Kemler)	Niet van Toepassing
	Classificatiecode	5A
	Etiket	2.2
	Speciale voorzieningen	190 327 344 625
	Beperkte hoeveelheid	1 L
	Tunnelbeperkingscode	3 (E)

Luchtvervoer (ICAO-IATA / DGR)

14.1. VN-nummer	1950	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	SPUITBUSSEN	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	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	Speciale voorzieningen	A98 A145 A167 A802
	Uitsluitend vracht verpakkingsinstructies	203
	Maximum hoeveelheid / Pak voor vracht alleen	150 kg
	Passagier en Vracht Verpakkingsinstructies	203
	Maximum hoeveelheid / Pak passagiers en vracht	75 kg
	Passagier en Vracht Vliegtuig gelimiteerde verpakkingshoeveelheid	Y203
	Beperkte hoeveelheid van passagiers en vracht Maximum hoeveelheid/Pak	30 kg G

Vervoer over zee (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. VN-nummer	1950
-----------------	------

403C Super Cold 1234ZE

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	SPUITBUSSEN	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	IMDG-klasse	2.2
	IMDG Secundair Risico	Niet van Toepassing
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing	
14.5. Milieugevaar	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	EMS-nummer	F-D , S-U
	Speciale voorzieningen	63 190 277 327 344 381 959
	Gelimiteerde hoeveelheid	1000 ml

Vervoer over de binnenwateren (ADN)

14.1. VN-nummer	1950	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	SPUITBUSSEN	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	2.2	Niet van Toepassing
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing	
14.5. Milieugevaar	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Classificatiecode	5A
	Speciale voorzieningen	190; 327; 344; 625
	gelimiteerde hoeveelheid	1 L
	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
(1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN	Niet Beschikbaar

14.9. Transport in bulk in overeenstemming met de ICG Code

Identificatie van de stof of het preparaat	Scheepstype
(1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 15 Regelgeving

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

(1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

Europa EG-inventaris

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

De status van nationaal inventaris

chemische inventarisatie	Staat
Australië - AIIIC / Australië Alleen niet-industrieel gebruik	Ja
Canada - DSL	Ja
Canada - NDSL	Ja
China - IECSC	Nee ((1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN)
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Nee ((1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN)
Japan - ENCS	Ja
Korea - KECI	Ja

403C Super Cold 1234ZE

chemische inventarisatie	Staat
New Zealand - NZIoC	Nee ((1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN)
Philippines - PICCS	Nee ((1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN)
USA - TSCA	Ja
Taiwan - TCSI	Ja
Mexico - INSQ	Nee ((1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN)
Vietnam - NCI	Ja
Rusland - FBEPH	Nee ((1Z)-1,3,3,3-TETRAFLUORPROP-1-EEN)
Legenda:	Yes = Alle ingrediënten zijn in de inventaris Nee = Een of meer van de CAS-vermelde ingrediënten staan niet op de inventaris. Deze ingrediënten kunnen worden vrijgesteld of moeten worden geregistreerd.

RUBRIEK 16 Overige informatie

Datum van herziening	24/02/2022
initiële Datum	21/03/2018

Volledige tekst Risk en Hazard codes

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

Samenvatting van de SDS-versie

Versie	Datum van update	Secties bijgewerkt
3.4	24/02/2022	Classificatie, Fysieke eigenschappen

Overige informatie

De classificatie van het preparaat en de afzonderlijke componenten ervan is gebaseerd op officiële en geautoriseerde bronnen, evenals een onafhankelijke beoordeling door de Chemwatch Classification-commissie met behulp van beschikbare literatuurreferenties.

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 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

Reden Voor Verandering

A-3.00 - Wijzigingen in het formaat van het veiligheidsinformatieblad