

## Halon 1211

### A-Gas (Nederland)

Chemwatch: 7047-61

Versie nummer: 10.1

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

Chemwatch Gevaar Alarm Code: 1

Publicatiedatum: 25/02/2022

Afdrukdatum: 15/10/2024

L.REACH.NLD.NL

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

### 1.1. Productidentificatie

Identificatie van de stof of het preparaat	Halon 1211
Synoniemen	Niet Beschikbaar
Juiste technische benaming	BROOMCHLOORDIFLUORMETHAAN (KOELGAS R 12B1)
Chemische formule	Niet van Toepassing
Andere identificatiewijzen	Niet Beschikbaar

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

Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel	Het gebruik van een hoeveelheid materiaal in een ongeventileerde of besloten ruimte kan resulteren in een verhoogde blootstelling een ontwikkelende irriterende atmosfeer. Alvorens te beginnen, overweeg controle op blootstelling door mechanische ventilatie.
Gebruiken die worden afgeraden	Er zijn geen specifieke ontraden toepassingen geïdentificeerd.

### 1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Geregistreerde bedrijfsnaam	A-Gas (Nederland)
Adres	Albert Thijsstraat 65 Eygelshoven 6471 WX Netherlands
Telefoon	+31 88-116 10 10
Fax	Niet Beschikbaar
Website	<a href="http://www.agas.com">www.agas.com</a>
Email	info@agas.com

### 1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Vereniging / Organisatie	A-Gas (Nederland)	CHEMWATCH NOODGEVALREACTIE (24/7)
Telefoonnummer voor noodgevallen	+31 88-116 10 10	+31 70 262 0282
Andere noodtelefoonnummers	Niet Beschikbaar	+61 3 9573 3188

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

## RUBRIEK 2 Identificatie van de gevaren

### 2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijzigingen <sup>[1]</sup>	H420 - Gevaar voor de ozonlaag, gevarencategorie 1
Legenda:	1. Geassocieerd door Chemwatch; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI

### 2.2. Etiketteringselementen

Gevarenpictogram(men)	
-----------------------	--

Signaalwoord	Waarschuwing
--------------	--------------

**Gevarenaanduiding**

H420	Schadelijk voor de volksgezondheid en het milieu door afbraak van ozon in de hogere atmosfeer
------	---

**Aanvullende verklaring(en)**

EUH044	Ontploffingsgevaar bij verwarming in afgesloten toestand
--------	--

**Veiligheidsaanbevelingen: Algemeen**

P101	Bij het inwinnen van medisch advies, de verpakking of het etiket ter beschikking houden.
P102	Buiten het bereik van kinderen houden.
P103	Alvorens te gebruiken, het etiket lezen.

**Veiligheidsaanbevelingen: Preventie**

Niet van Toepassing

**Veiligheidsaanbevelingen: Respons**

Niet van Toepassing

**Veiligheidsaanbevelingen: Opslag**

Niet van Toepassing

**Veiligheidsaanbevelingen: Verwijdering**

P502	Raadpleeg fabrikant/leverancier voor informatie over terugwinning/recycling
------	---

Materiaal bevat geen enkele stof uit CLP Artikel 18.

**2.3. Andere gevaren**

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

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

Zie 'Samenstelling van ingrediënten' in rubriek 3.2

**3.2. Mengsels**

1. CAS nr. 2. EC nr. 3. Index nr. 4. REACH nr.	% [gewicht]	Naam	Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijzigingen	SCL / M-Factor	Nanovorm Particle Kenmerken
Niet Beschikbaar		bromochlorodifluoromethane, as	Niet van Toepassing	Niet van Toepassing	Niet Beschikbaar
1. 353-59-3 2. 206-537-9 3. Niet Beschikbaar 4. Niet Beschikbaar	>60	<u>broomchloordifluormethaan</u>	Gassen onder druk (samengeperst gas), Gevaar voor de ozonlaag, gevarencategorie 1; H280, H420, EUH044 <sup>[1]</sup>	SCL: Niet Beschikbaar Acute M-factor: Niet Beschikbaar Chronische M- factor: Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

**Legenda:** 1. Geclassificeerd 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 hormoonantregelende eigenschappen heeft

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

<b>Contact met de Ogen</b>	In het algemeen niet van toepassing.
<b>Contact met de Huid</b>	<p>Bij huidcontact:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwijder meteen alle vervuilde kleding, inclusief schoeisel.</li> <li>▶ Spoel huid en haar met stromend water (en zeep indien beschikbaar).</li> <li>▶ Bij irritatie, roep medische hulp in.</li> </ul>
<b>Inademing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwijder, na blootstelling aan gas, de patiënt van de gasbron of uit besmette gebied.</li> <li>▶ <b>OPMERKING:</b> Persoonlijk Bescherming Uitrusting (PPE), inclusief een beademingsmasker met zelf onderhoudende overdruk kan nodig zijn om de veiligheid van de redder te verzekeren.</li> <li>▶ Protheses zoals kunstgebit, die de luchtwegen kunnen blokkeren dienen, indien mogelijk voor het begin van de eerste hulp procedures, verwijderd te worden.</li> <li>▶ Als de patiënt niet spontaan ademt, dien dan noodbeademing toe.</li> <li>▶ Als de patiënt geen polsslag heeft, geef hartmassage en beademing.</li> <li>▶ Bij beschikbaarheid van zuurstof en getraind personeel, dien 100% zuurstof toe.</li> <li>▶ Roep een noodambulance. Als een ziekenauto niet beschikbaar is, neem contact op met een arts, ziekenhuis of Gif Controle Centrum voor verder instructies.</li> <li>▶ Houdt tijdens het wachten op medische verzorging de patiënt warm, comfortabel en rustig.</li> <li>▶ <b>HOUDT DE ADEMHALING EN POLSSLAG CONTINUE IN DE GATEN.</b></li> <li>▶ 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.</li> </ul>
<b>Inslikken</b>	<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 antgifffen:

Er is geen specifiek antigif.

C: Ontsmetting

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

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

D: Verhoogde eliminatie:

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

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

Bij frost-bite veroorzaakt door vloeibaar petroleum gas:

- ▶ Als lichaamsdeel nog niet is ontdooid, plaats dan in warm water bad ( 41-46 C) voor 15 - 20 minuten totdat huid roze of rood kleurt.
- ▶ Verdoving kan nodig zijn tijdens 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.
- ▶ Prophylatische antibiotica kunnen bruikbaar zijn.
- ▶ Patiënt kan anti coagulanten en zuurstof nodig hebben

[Shell Australia 22/12/87]

GEEF GEEN sympathomimetische medicijnen omdat deze ventriculaire arrhythmias kunnen veroorzaken.

Bij blootstelling aan gas:

### BASALE BEHANDELING

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

### GEVORDERDE BEHANDELING

- ▶ Overweeg een oortracheale of nasotracheale intubatie voor controle van de luchtwegen bij patiënten die bewusteloos zijn of waar de ademhaling gestokt is.
- ▶ Positieve-druk beademing met een zak-ventiel masker kan nuttig zijn.
- ▶ Let op en indien nodig behandel hartritmestoornissen.

- ▶ Start een IV D5W TKO. Als tekenen van hypovolemia aanwezig zijn gebruik dan een Ringers lactaat oplossing. Een vocht overdosis kan complicaties creëren.
- ▶ Een geneesmiddelenkuur tegen longoedeem dient overwogen te worden.
- ▶ Te lage bloeddruk met tekenen van hypovolemia vereist de voorzichtige toediening van vloeistof. Een vocht overdosis kan complicaties creëren.
- ▶ Behandel aanvallen met diazepam.
- ▶ Proparacaine hydrochloride dient gebruikt te worden om te helpen bij oogirrigatie.

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

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

## RUBRIEK 5 Brandbestrijdingsmaatregelen

### 5.1. Blusmiddelen

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

GROTE BRAND: Koel cilinder.

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

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

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

### 5.3. Advies voor brandweerlieden

Brandbestrijding	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Gebruik om het vuur te controleren water als een fijne spray en koel de naaste omgeving.</li><li>▶ Nader geen containers die mogelijk heet zijn.</li><li>▶ Koel aan het vuur blootgestelde containers met waterspray vanuit een beschermde locatie.</li><li>▶ Indien veilig, verwijder de containers uit de vuurlinie.</li></ul> Licht gevaar bij blootstelling aan warmte, open vuur en oxidatoren.
Brand-/Ontploffingsgevaar	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Containers kunnen exploderen wanneer ze verwarmd worden - gescheurde cilinders kunnen wegschieten.</li><li>▶ Containers blootgesteld aan vuur kunnen inhoud laten ontsnappen door de druk regulerende kleppen.</li><li>▶ Hoge concentraties van gas kunnen zorgen voor verstikking zonder waarschuwing vooraf.</li><li>▶ Kan explosief ontleden als het verwarmd wordt.</li></ul> Bij afbraak kunnen giftige dampen vrijkomen van: koolmonoxide (CO) kooldioxide (CO2) waterstof bromide waterstof chloride (zoutzuur) fosgene waterstoffluoride andere pyrolyseproducten die typisch zijn voor verbranding van organisch materiaal. <b>Bevat een verbinding met een laag kookpunt.</b> Gesloten containers kunnen scheuren door opbouw van druk tijdens een brand.

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

### 6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Zie rubriek 8

### 6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Zie rubriek 12

### 6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Kleine lekkage	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Vermijd inademen van damp en ieder contact met vloeistof en gas. Beschermende uitrusting inclusief beademingsapparaat dienen gebruikt te worden.</li><li>▶ Ga GEEN besloten ruimtes in waar gas geaccumuleerd kan zijn.</li><li>▶ Vergroot de ventilatie.</li></ul>
Grote Spill	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Evacueer onbeschermd personeel en verplaats tegen de wind in.</li><li>▶ Alarmeer de Nooddiensten en meldt de locatie en aard van gevaar.</li><li>▶ Draag beademingsapparaat en beschermende handschoenen.</li><li>▶ Voorkom op elke mogelijke wijze morsen in afvoer en waterloop.</li><li>▶ VOER GEEN excessieve druk uit op klep; NIET proberen de beschadigde klep te gebruiken.</li><li>▶ Geknoei onmiddellijk opruimen.</li><li>▶ Draag beschermende kleding, veiligheids bril, stofmasker, handschoenen.</li><li>▶ Stel lading veilig als het veilig is om dat te doen.</li><li>▶ Verzamel bruikbaar product.</li></ul>

### 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

<b>Veilige Hantering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Overweeg gebruik in gesloten overdruk systemen voorzien van temperatuur, druk en veiligheid ontluichtingsventielen die afgeblazen worden voor een veilige verspreiding.</li> <li>▶ Controleer regelmatig op lekkage. Houdt de ventielen goed dicht maar gebruik geen extra hefboom om rad of cilindersleutels te helpen.</li> <li>▶ Test op lekkage met borstel en sop - gebruik NOOIT open vlam.</li> <li>▶ GEEN gas van een cilinder naar een andere overbrengen.</li> </ul>
<b>Bescherming tegen brand en explosies</b>	Zie rubriek 5
<b>Andere Gegevens</b>	<p>Bewaren bij een temperatuur lager dan 38 graden Celsius.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cilinders dienen opgeslagen te worden in en speciaal hiervoor gebouwde ruimte met goede ventilatie, bij voorkeur in de open lucht.</li> <li>▶ Dergelijke opslagruimtes dienen gesitueerd te zijn en gebouwd te worden volgens de wettelijke eisen.</li> <li>▶ De opslagbunker dient schoon gehouden te worden en alleen toegankelijk voor gemachtigd personeel.</li> <li>▶ In de openlucht opgeslagen cilinders dienen beschermd te zijn tegen roest en weerextremen.</li> <li>▶ Verwijderd van incompatibele materialen bewaren.</li> </ul>

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

<b>Geschikte verpakking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>NIET gebruik aluminium of gegalvaniseerde containers</b></li> <li>▶ Cilinder:</li> <li>▶ Zorg dat de gebruikte uitrusting bestand is tegen de cilinderdruk.</li> <li>▶ Zorg voor gebruik van compatibele constructie materialen.</li> <li>▶ Deksel dat ventiel beschermd is op zijn plaats totdat de cilinder vast staat, aangesloten is.</li> <li>▶ Cilinder moet op een juiste wijze gezekerd zijn bij zowel gebruik als opslag.</li> </ul>
<b>Gescheiden Opslag</b>	Halo alkanen zijn zeer reactief. Sommige van de meer lichte substitutie leden zijn zeer brandbaar. Reactie met lichte divalente metalen kan meet reactieve verbindingen produceren die analoog zijn aan Grignard reagenten. Verlengd contact met andere aziden kan explosieve verbindingen veroorzaken.
<b>Gevarencategorieën overeenkomstig Verordening (EG) nr. 2012/18/EU (Seveso III)</b>	Niet Beschikbaar
<b>Drempelwaarden (ton) van in artikel 3, lid 10, bedoelde gevaarlijke stoffen voor toepassing van</b>	Niet Beschikbaar



X — Niet bij elkaar opslaan  
 0 — Kan bij elkaar opgeslagen worden na het treffen van specifieke voorzorgsmaatregelen  
 + — Kan bij elkaar opgeslagen worden

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

### 7.3. Specifiek eindgebruik

Zie rubriek 1.2

## RUBRIEK 8 Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

### 8.1. Controleparameters

Ingrediënt	DNELs Blootstelling Patroon Worker	PNECs vak
Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

\* Waarden voor General Population

### Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (OEL)

### GEGEVENS van de SAMENSTELLING

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

Niet van Toepassing


Ingrediënt	originele IDLH	herzien IDLH
broomchloordifluormethaan	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.

Geen toegewezen. Kijk naar individuele constituenten.

### 8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

<b>8.2.1. Passende technische maatregelen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Gebieden waar cilinders opgeslagen worden vereisen goede ventilatie en, indien besloten, hebben discrete/gecontroleerde afzuiging nodig.</li> <li>▸ De behandeling van de secundaire inhoud en uitlaatgassen kan in sommige jurisdicties vereist zijn.</li> <li>▸ Lokale afzuiging kan vereist zijn op werkplaats.</li> <li>▸ 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.</li> </ul>
<b>8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen</b>	
<b>Ogen en gezichtsbescherming</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Veiligheidsbril met zijkapjes</li> <li>▸ Chemische stofbril. [AS/NZS 1337.1, EN166 of nationaal equivalent]</li> <li>▸ Contactlenzen kunnen een speciaal gevaar opleveren; zachte contactlenzen kunnen irriterende stoffen absorberen en concentreren. Voor elke werkplek of taak moet een schriftelijk beleidsdocument worden opgesteld waarin het dragen van lenzen of gebruiksbepalingen wordt beschreven. Dit omvat een evaluatie van de lensabsorptie en adsorptie voor de klasse van gebruikte chemicaliën en een verslag van de ervaring met letsel.</li> <li>▸ Goedzittende gasdichte veiligheidsbril.</li> </ul> <p>Draag GEEN contactlenzen.</p>
<b>Huidbescherming</b>	Zie bescherming van handen onderstaand
<b>Handen / voeten bescherming</b>	<p>Neopreen handschoenen</p> <p>Bij handelingen met gesloten cilinders, draag stoffen of leren handschoenen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Draag chemische beschermende handschoenen bv PVC.</li> <li>▸ Draag veiligheidsschoeisel.</li> </ul>
<b>Lichaamsbescherming</b>	Zie andere bescherming onderstaand
<b>Andere bescherming</b>	<p>Beschermende overalls, strak passend bij nek en pols.</p> <p>Oogdouche.</p> <p>Verzeker je van de beschikbaarheid van reddingslijn in besloten ruimtes.</p> <p>De staf dient getraind te zijn in alle aspecten van het reddingswerk.</p>

#### Ademhalingsbescherming

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

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

#### 8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Zie rubriek 12

### RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen

#### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

<b>Voorkomen/Uiterlijk</b>	Niet Beschikbaar		
<b>Fysische Toestand</b>	gefabriceerd	<b>Relatieve dichtheid (Water = 1)</b>	1.83
<b>Geur</b>	Niet Beschikbaar	<b>Verdelingscoëfficiënt n-octanol / water</b>	Niet Beschikbaar
<b>Stanklimiet</b>	Niet Beschikbaar	<b>Zelfontbrandingstemperatuur (°C)</b>	Niet van Toepassing
<b>pH (zoals geleverd)</b>	Niet van Toepassing	<b>decompositietemperatuur</b>	Niet Beschikbaar
<b>Smeltpunt / vriespunt (° C)</b>	Niet Beschikbaar	<b>Viscositeit (cSt)</b>	Niet Beschikbaar
<b>Initiaal kookpunt en kookpuntbereik (° C)</b>	-3.3	<b>Molecuulmassa (g/mol)</b>	Niet Beschikbaar

Continued...

<b>Vlampunt (°C)</b>	Niet van Toepassing	<b>smaak</b>	Niet Beschikbaar
<b>Verdampingssnelheid</b>	Niet Beschikbaar	<b>Explosieve eigenschappen</b>	Niet Beschikbaar
<b>Ontvlambaarheid</b>	Niet van Toepassing	<b>Oxydatie eigenschappen</b>	Niet Beschikbaar
<b>Bovenste Ontploffingsgrens (%)</b>	Niet van Toepassing	<b>Surface Tension (dyn/cm or mN/m)</b>	Niet van Toepassing
<b>Onderste Explosiegrens (%)</b>	Niet van Toepassing	<b>Vluchtig Bestanddeel (%vol)</b>	Niet Beschikbaar
<b>Dampspanning (kPa)</b>	259 @ 21 deg C	<b>Gas Groep</b>	Niet Beschikbaar
<b>Oplosbaarheid in water</b>	niet mengbaar	<b>pH als een oplossing (1%)</b>	Niet van Toepassing
<b>Dampdichtheid (Lucht=1)</b>	5.7	<b>Vluchtige organische stoffen g/L</b>	Niet Beschikbaar
<b>Verbrandingswarmte (kJ/g)</b>	Niet Beschikbaar	<b>Ontstekingsafstand (cm)</b>	Niet Beschikbaar
<b>Vlamhoogte (cm)</b>	Niet Beschikbaar	<b>Vlamduur (s)</b>	Niet Beschikbaar
<b>Ontstekingstijd Equivalent in Gesloten Ruimte (s/m3)</b>	Niet Beschikbaar	<b>Ontstekingsdeflagratiedichtheid in Gesloten Ruimte (g/m3)</b>	Niet Beschikbaar
<b>nanovorm Oplosbaarheid</b>	Niet Beschikbaar	<b>Nanovorm Particle Kenmerken</b>	Niet Beschikbaar
<b>Deeltjesgrootte</b>	Niet Beschikbaar		

## 9.2. Overige informatie

Niet Beschikbaar

## RUBRIEK 10 Stabiliteit en reactiviteit

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

## RUBRIEK 11 Toxicologische informatie

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

<b>Inademen</b>	<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>Inademing van niet giftige gassen kan leiden tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gevolgen voor het centrale zenuwstelsel: hoofdpijn, verwarring, duizeligheid, versuffing, epileptische aanvallen en coma.</li> <li>▶ Gevolgen voor het ademhalingsstelsel: kortademigheid en snelle ademhaling.</li> <li>▶ Gevolgen voor hart en bloedvaten: collaps en onregelmatige hartslag.</li> <li>▶ Gevolgen voor maag en darmen: irritatie van de slijmvliezen, misselijkheid en braken.</li> </ul> <p>Material 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>
<b>Inslikken</b>	<p>Excessieve blootstelling is niet waarschijnlijk in deze vorm.</p> <p>Normaal geen gevaar door de fysieke vorm van produkt.</p> <p>Wordt beschouwd als een onwaarschijnlijke wijze van opname in commerciële/industriële omgevingen</p>
<b>Contact met de Huid</b>	<p>Herhaalde blootstelling kan uitdroging, scheuren of schilferen van de huid veroorzaken bij normale handelingen en gebruik.</p> <p>Contact van de huid met deze stof kan schadelijk zijn voor de gezondheid van de persoon; over het hele lichaam verspreide effecten kunnen worden veroorzaakt door opname door de huid.</p> <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>Open wonden, geschaafde of geïrriteerde huid moeten niet worden blootgesteld aan dit materiaal.</p> <p>Material op de huid verdampt snel en kan zorgen voor een koud tintelend gevoel en zelfs korte tijd verdooftheid van de huid.</p>

Continued...

<b>Oog</b>	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.
<b>Chronisch</b>	Accumulatie van de substantie in het lichaam kan voorkomen en kan enige bezorgdheid veroorzaken bij beroepsmatige herhaalde of lange termijn blootstelling. Er is enig bewijs dat humane blootstelling aan dit materiaal kan resulteren in de ontwikkeling van toxiciteit. Dit is gebaseerd op bewijs uit dierproefstudies waar de effecten werden gezien in de afwezigheid van maternale toxiciteit of bewijs van afgenomen vruchtbaarheid die optreedt rond dezelfde dosis als andere toxische effecten maar die niet secundair is aan de non-specifieke consequenties van andere toxische effecten. De meest voorkomende route van beroepsmatige blootstelling aan gas is door inademing. Chronische vergiftiging met ionische bromide, historisch gezien, resulteerde van medische gebruik van bromiden maar niet van milieu of beroepsmatige blootstelling. Depressie, hallucinaties en schizofrenische psychose kunnen worden waargenomen in de afwezigheid van andere tekenen van intoxicatie. Bromiden kunnen sedatie, irritabiliteit, agitatie, delirium, geheugen verlies, verwardheid, disorientatie, vergeetachtigheid, disartrie, moeheid, coma, afname in eetlust, misselijkheid een overgeven, diarree, acne uitslag op gezicht, benen en romp ( 25- 30% gevallen van bromide ion vergiftiging), uitscheiding van neus ( coryza) induceren. Ataxie en gegeneraliseerde heperreflexemie zijn ook waargenomen. Fluorkoolwaterstoffen kunnen het risico verhogen op kanker, spontane abortus en aangeboren afwijkingen.

<b>Halon 1211</b>	<b>TOXICITEIT</b>	<b>IRRITATIE</b>
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
<b>broomchloordifluormethaan</b>	<b>TOXICITEIT</b>	<b>IRRITATIE</b>
	Inademing(Rat) LC50; 31300 ppm4h <sup>[2]</sup>	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

<b>acute toxiciteit</b>	✘	<b>Kankerverwekkendheid</b>	✘
<b>Huidirritatie /-corrosie</b>	✘	<b>voortplantings-</b>	✘
<b>Ernstig oogletsel / oogirritatie</b>	✘	<b>Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling</b>	✘
<b>Luchtwegen of de huid</b>	✘	<b>Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling</b>	✘
<b>Mutageniteit</b>	✘	<b>gevaar bij inademing</b>	✘

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

## 11.2 Informatie over andere gevaren

### 11.2.1. Hormoonontregelende eigenschappen

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

### 11.2.2. Overige informatie

Zie Paragraaf 11.1

## RUBRIEK 12 Ecologische informatie

### 12.1. Toxiciteit

<b>Halon 1211</b>	<b>EINDPUNT</b>	<b>duur van de test (uren)</b>	<b>soorten</b>	<b>waarde</b>	<b>bron</b>
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
<b>broomchloordifluormethaan</b>	<b>EINDPUNT</b>	<b>duur van de test (uren)</b>	<b>soorten</b>	<b>waarde</b>	<b>bron</b>
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
<b>Legenda:</b>	Geëxtraheerd uit 1. IUCLID-toxiciteitsgegevens 2. Europa ECHA geregistreerde stoffen - Ecotoxicologische informatie - Aquatische toxiciteit 4. US EPA, Ecotox-database - Aquatische toxiciteitsgegevens 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment-gegevens 6. NITE (Japan) - Bioconcentratiegegevens 7. METI (Japan) - Bioconcentratiegegevens 8. Leveranciersgegevens				

Verwijderd product NIET in het Riool, of Oppervlaktewater gooien.

### 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid



Ingrediënt	Nawerking: water/grond	Nawerking: lucht
broomchloordifluormethaan	HOOG	HOOG

### 12.3. Bioaccumulatie

Ingrediënt	Bioaccumulatie
broomchloordifluormethaan	LAAG (LogKOW = 1.905)

### 12.4. Mobiliteit in de bodem

Ingrediënt	Beweeglijkheid
broomchloordifluormethaan	LAAG (Log KOC = 48.64)

### 12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

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

### 12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

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

### 12.7. Andere schadelijke effecten

Een of meer ingrediënten in dit VIB heeft het potentieel van het veroorzaken van afbraak van de ozonlaag en / of fotochemische vorming van ozon.


## RUBRIEK 13 Instructies voor verwijdering

### 13.1. Afvalverwerkingsmethoden

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

## RUBRIEK 14 Informatie met betrekking tot het vervoer

### Etiketten Vereist

	
Mariene verontreinigende stof	geen

### Vervoer over de weg (ADR-RID)

14.1. VN-nummer of ID-nummer	1974				
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	BROOMCHLOORDIFLUORMETHAAN (KOELGAS R 12B1)				
14.3. Transportgevaar(n)	<table border="1"> <tr> <td>klasse</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>Bijkomend gevaar</td> <td>Niet van Toepassing</td> </tr> </table>	klasse	2.2	Bijkomend gevaar	Niet van Toepassing
klasse	2.2				
Bijkomend gevaar	Niet van Toepassing				
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing				

14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Identificatie van gevaar (Kemler)	20
	Classificatiecode	2A
	Etiket	2.2
	Speciale voorzieningen	662
	Beperkte hoeveelheid	120 ml
	Tunnelbeperkingscode	C/E

**Luchtvervoer (ICAO-IATA / DGR)**

14.1. VN-nummer	1974	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	BROOMCHLOORDFLUORMETHAAN (KOELGAS R 12B1)	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	ICAO/IATA-klasse	2.2
	ICAO / IATA Bijkomend gevaar	Niet van Toepassing
	ERG code	2L
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing	
14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Speciale voorzieningen	Niet van Toepassing
	Uitsluitend vracht verpakkingsinstructies	200
	Maximum hoeveelheid / Pak voor vracht alleen	150 kg
	Passagier en Vracht Verpakkingsinstructies	200
	Maximum hoeveelheid / Pak passagiers en vracht	75 kg
	Passagier en Vracht Vliegtuig gelimiteerde verpakkingshoeveelheid	Verboden
	Beperkte hoeveelheid van passagiers en vracht Maximum hoeveelheid/Pak	Verboden

**Vervoer over zee (IMDG-Code / GGVSee)**

14.1. VN-nummer	1974	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	BROOMCHLOORDFLUORMETHAAN (KOELGAS R 12B1)	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	IMDG-klasse	2.2
	IMDG Bijkomend gevaar	Niet van Toepassing
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing	
14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	EMS-nummer	F-C, S-V
	Speciale voorzieningen	Niet van Toepassing
	Gelimiteerde hoeveelheid	120 mL

**Vervoer over de binnenwateren (ADN)**

14.1. VN-nummer	1974	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	BROOMCHLOORDFLUORMETHAAN (KOELGAS R 12B1)	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	2.2	Niet van Toepassing
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing	
14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Classificatiecode	2A
	Speciale voorzieningen	662

gelimiteerde hoeveelheid	120 ml
vereist Equipment	PP
Fire kegels aantal	0

#### 14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

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

Niet van Toepassing

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

Identificatie van de stof of het preparaat	Groep
broomchloordifluormethaan	Niet Beschikbaar

##### 14.7.3. Transport in bulk in overeenstemming met de IGC Code

Identificatie van de stof of het preparaat	Scheepstype
broomchloordifluormethaan	Niet Beschikbaar

## RUBRIEK 15 Regelgeving

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

broomchloordifluormethaan 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)

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

#### Aanvullende Reguleringsinformatie

niet van toepassing

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

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

Seveso Categorie	Niet Beschikbaar

### 15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

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

#### De status van nationaal inventaris

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

<b>chemische inventarisatie</b>	<b>Staat</b>
	<i>Nee = Een of meer van de CAS-vermelde ingrediënten staan niet op de inventaris. Deze ingrediënten kunnen worden vrijgesteld of moeten worden geregistreerd.</i>

## RUBRIEK 16 Overige informatie

<b>Datum van herziening</b>	25/02/2022
<b>initiële Datum</b>	10/01/2003

### Volledige tekst Risk en Hazard codes

<b>H280</b>	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
-------------	--

### Samenvatting van de SDS-versie

Versie	Datum van update	Secities bijgewerkt
9.1	07/03/2020	Indeling veranderen als gevolg van de volledige risico databank berekening / bijwerken.
10.1	25/02/2022	Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming - leverancier informatie

### Overige informatie

De classificatie van de bereiding en de afzonderlijke componenten ervan is gebaseerd op officiële en gezaghebbende bronnen, evenals onafhankelijke beoordeling door het Chemwatch-classificatiecomité met behulp van beschikbare literatuurreferenties.

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

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

EN 166 - Persoonlijke oogbescherming

EN 340 - Beschermende kleding

EN 374 - Beschermende handschoenen tegen chemicaliën en micro-organismen

EN 13832 - Beschermend schoeisel tegen chemicaliën

EN 133 - Ademhalingsbeschermingsmiddel

### Definitie en afkortingen

- ▶ PC - TWA: Toelaatbare Concentratie - Tijdgewogen Gemiddelde
- ▶ PC - STEL: Toelaatbare concentratie - kortstondige blootstellingslimiet
- ▶ IARC: Internationaal Instituut voor Kankeronderzoek
- ▶ ACGIH: Amerikaanse Conferentie van Bestuurlijke Industriële Hygiënist
- ▶ STEL: Kortstondige Blootstellingslimiet
- ▶ TEEL: Tijdelijke Blootstellingslimiet In Noodsituaties,
- ▶ IDLH: Onmiddellijk Gevaarlijk Voor Leven Of Gezondheid Concentraties
- ▶ ES: Blootstellingsnorm
- ▶ OSF: Geur Veiligheidsfactor
- ▶ NOAEL: Geen Waargenomen Nadelig Effect Niveau
- ▶ LOAEL: Laagst Waargenomen Nadelig Effect Niveau
- ▶ TLV: Drempel Grenswaarde
- ▶ LOD: Opsporingsgrens
- ▶ OTV: Geur Drempel Grenswaarde
- ▶ BCF: Bio-concentratiefactoren
- ▶ BEI: Biologische Blootstellingsindex
- ▶ DNEL: Afgeleid geen-effectniveau
- ▶ PNEC: Voorspelde geen effectconcentratie
  
- ▶ AIIC: Australische Inventaris Van Industriële Chemicaliën
- ▶ DSL: Binnenlandse Stoffenlijst
- ▶ NDSL: Niet-Binnenlandse Stoffenlijst
- ▶ IECSC: Inventaris Van Bestaande Chemische Stoffen In China
- ▶ EINECS: Europese Inventaris Van Bestaande Chemische Handelsstoffen
- ▶ ELINCS: Europese Lijst Van Stoffen Waarvan Kennisgeving Is Gedaan
- ▶ NLP: Niet-Langer Polymeren
- ▶ ENCS: Inventaris Van Bestaande En Nieuwe Chemische Stoffen
- ▶ KECl: Korea Inventaris Van Bestaande Chemische Stoffen
- ▶ NZIoC: Nieuw-Zeelandse Inventaris Van Chemische Stoffen
- ▶ PICCS: 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

Dit document valt onder het auteursrecht. Afgezien van gebruik voor privéstudie, onderzoek of recensie, zoals beschreven in de Auteurswet, mag geen enkel deel op welke wijze dan ook worden vermenigvuldigd zonder schriftelijke toestemming van CHEMWATCH. TEL (+61 3) 9572 4700.