

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 2.2

Datum van herziening 19.10.2020

Vervangt versie: 2.1

VIB-nummer 300000000075

Afdrukdatum 05.03.2022

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

### 1.1. Productidentificatie : Waterstof Gekoeld

CAS-nummer : 1333-74-0

Chemische formule : H<sub>2</sub>Synoniemen : LH<sub>2</sub>

REACH-registratienummer: Gelijst in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

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

Gebruik van de stof/het mengsel : Industrieel en beroepsmatig gebruik. Voer een risico analyse uit voor gebruik.

Beperking van het gebruik : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad : Air Products Nederland B.V.  
Postbus 174  
1160 AD ZWANENBURG NL  
VAT No. NL806423638B01

E-mailadres – Technische informatie : GASTECH@airproducts.com

Telefoon : +31(0)20 435 35 35

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen : Cilinders, inclusief medische cilinders  
+31 (0) 20 2061 701  
Bulk vloeibare gassen  
+31 (0) 20 2013 927  
Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) +31 30 - 2748888  
(Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen).

## RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

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

Ontvlambare gassen - Categorie 1A H220: Zeer licht ontvlambaar gas.

Gas onder druk - Sterk gekoeld vloeibaar. H281: Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsel veroorzaken.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 2.2

Datum van herziening 19.10.2020

VIB-nummer 300000000075

Afdrukdatum 05.03.2022

## 2.2. Etiketteringselementen

Gevarenpictogrammen/-symbolen



Signaalwoord: Gevaar

Gevaren:

H220: Zeer licht ontvlambaar gas.

H281: Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsels veroorzaken.

Voorzorgsmaatregelen:

Preventie

: P210: Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.  
P282: Koude-isolerende handschoenen/gelaatsbescherming/oogbescherming dragen.

Maatregelen

: P377 : Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.  
P381 : In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.  
P336 : Bevroren lichaamsdelen met lauw water ontdooien. Niet wrijven op de betrokken plaatsen.  
P315 : Onmiddellijk een arts raadplegen.

Opslag

: P403: Op een goed geventileerde plaats bewaren.

## 2.3. Andere gevaren

Brand met een onzichtbare vlam.

Kan onsteken bij contact met lucht.

Uitzonderlijk koude vloeistof en gas onder druk.

Zeer licht ontvlambaar vloeibaar gas.

Dampen kunnen lange afstanden afleggen en ontbranden

Direct contact met de vloeistof kan bevriezings-letsels veroorzaken.

Vermijd het inademen van gas.

Kan snelle verstikking veroorzaken.

Een persluchtapparaat kan noodzakelijk zijn.

Hoge concentraties die vlug verstikking kunnen veroorzaken liggen binnen de brandbaarheidsgrenzen en mogen niet betreden worden.

In combinatie met lucht in concentraties die hoger zijn dan de laagste ontvlambaarheidsgrens is er onmiddellijk brand- en explosiegevaar.

Stof voldoet niet aan de criteria voor PBT en vPvB op grond van de Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage XIII.

## RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

### 3.1. Stoffen

Bestanddelen	EINECS / ELINCS Nummer	CAS Nummer	Concentratie
--------------	------------------------	------------	--------------

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 2.2

Datum van herziening 19.10.2020

VIB-nummer 300000000075

Afdrukdatum 05.03.2022

			(Volume)
waterstof	215-605-7	1333-74-0	100 %

Bestanddelen	Classificatie (CLP)	REACH-registratie nr.
waterstof	Flam. gas 1A ;H220 Press. Gas (Ref. liq.) ;H281	*1

\*1:Gelijst in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

\*2:Registratie niet vereist: stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1 t/y.

\*3:Registratie niet vereist: stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1 t/y voor niet-intermediair gebruik.

Raadpleeg sectie 16 voor de volledige tekst van elke relevante van gevarenaanduiding (H).

Concentratie is nominaal. Raadpleeg de technische specificaties voor de exacte samenstelling van het product.

3.2. Mengsels : Niet van toepassing.

## RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

### 4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Algemene aanbevelingen : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik adembescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas kunstmatige beademing toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de ogen : Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met veel water spoelen en deskundig medisch advies inwinnen. Tijdens spoelen ogen goed open houden. Medisch advies inwinnen.
- Contact met de huid : In geval van bevriezings letsel onmiddellijk medische hulp inroepen. Bevroren ledematen langdurig met veel water wassen. Kleding niet verwijderen. De wond steriel afdekken. Niet wrijven op de bevroren lichaamsdelen omdat weefselbeschadiging kan optreden. Zo vlug mogelijk het getroffen deel in een warm waterbad met een temperatuur van maximum 40 °C (105 °F) plaatsen.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.
- Inademing : In de frisse lucht brengen. In geval van ademnood zuurstof toedienen. Pas geassisteerde ademhaling toe als de ademhaling tot stilstand is gekomen of bij zware ademhaling. Ook moet mogelijk extra zuurstof worden toegediend. Als het hart tot stilstand is gekomen, moet getraind personeel onmiddellijk overgaan tot cardiopulmonaire resuscitatie.

### 4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

- Verschijnselen : Blootstelling aan atmosferen met onvoldoende zuurstof kan de volgende symptomen veroorzaken: Duizeligheid. Vorming van speeksel. Misselijkheid. Braken. Verlies van bewustzijn.

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

- Behandeling : Na (mogelijke) blootstelling: raadpleeg een arts.

## RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

### 5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : De bron van het gas afsluiten is de aangewezen controle manier.

Wees bewust van het risico van de vorming van statische elektriciteit met het gebruik van CO<sub>2</sub>-blussers. Gebruik ze niet op plaatsen waar een ontvlambare atmosfeer aanwezig kan zijn.

Blusmiddelen die om veiligheidsredenen niet gebruikt mogen worden

: Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

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

: Statische elektriciteit kan ontsteking veroorzaken. Brand met een onzichtbare vlam. Gas is lichter dan lucht en kan zich verzamelen in de bovenste delen van gesloten ruimtes. Lekkage verdampt snel en vormt een atmosfeer, die licht ontvlambaar is. Ga uit de buurt van het recipiënt en koel het af met water vanaf een veilige plaats. Houd de recipiënten en de omgeving ervan koel door besproeien met water. Spuit geen water direct op de veiligheidsklep van de container. Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Spontane, explosieve herontsteking kan optreden. Blus elk ander vuur. Sluit, indien mogelijk, de toevoer van het gas af en laat het vuur zelf uitdoven. Damp/mistwolken kunnen het zicht belemmeren.

**5.3. Advies voor brandweerlieden**

: Gebruik in een gesloten ruimte persluchtapparatuur. Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden. Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers. EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

Verdere informatie

: De aanwezigheid van waterstofvlammen kan ontdekt worden door voorzichtig dichterbij te komen met een uitgestrekte bezem om de vlam zichtbaar te maken.

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

**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

: Personeel naar veilige plaatsen evacueren. Betreed plaatsen, waarvan met denkt dat er een lek kan zijn, voorzichtig. Alle ontstekingsbronnen verwijderen. De ruimte ventileren. Betreed nooit een besloten ruimte waar de concentratie van ontvlambaar gas hoger is dan 10% van de onderste ontvlambaarheidsgrens.

**6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen**

: Voorkom verdere lekkages en morsingen voorzover dit veilig kan worden uitgevoerd. Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk is. Niet afblazen in rioleringen, kelders, werkputten of plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.

**6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal**

: De ruimte ventileren. Sproei geen water direct op het lek.

Verdere aanwijzingen

: Indien mogelijk, stop de produktstroom . Vergroot de ventilatie in de betrokken ruimte en controleer de concentraties. Spuit geen water direct op de veiligheidsklep van de container. Vloeistoflekken kunnen verbrossing van structuurmaterialen veroorzaken. Als de cilinder of de afsluiter lekt, contacteer dan het noodnummer. Indien het lek zich voordoet in het gebruikersnet, sluit de afsluiter van de cilinder en maak het systeem op een veilige manier drukloos alvorens reparatie te beginnen.

**6.4. Verwijzing naar andere rubrieken**

: Raadpleeg sectie 8 en 13 voor meer informatie

---

## RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Kan onsteken bij openen kraanen contact met lucht. Ken en begrijp de eigenschappen en gevaren van het product voor gebruik. Voor gebruik moet men de informatie op het etiket grondig lezen. Verwijder of vernietig de etiketten niet die door de leverancier werden aangebracht en die dienen voor de identificatie van de cilinderinhoud. Voordat de container wordt aangesloten voor gebruik moet men controleren of het gas-systeem aangepast is, vooral wat de maximale druk en de materialen betreft. Voordat de container wordt aangesloten voor gebruik moet men er zeker van zijn dat terugstroming uit het systeem naar de container wordt voorkomen. De afsluiter van de container moet gesloten worden na elk gebruik en wanneer hij leeg is; ook als de container nog steeds aangesloten is op het systeem. Probeer nooit om de veiligheidsuitrusting of de afsluiter van een container te herstellen of te veranderen. Beschadigde afsluiters moeten onmiddellijk gemeld worden bij de leverancier. Contacteer de leverancier als de gebruiker problemen ondervindt tijdens het werken met de cilinderafsluiter. De verbindingen niet wegnemen of verwisselen. Enkel verbindinglijnen die bedoeld zijn om cryogeen vloeistof te vervoeren, mogen gebruikt worden. Niet roken bij het behandelen van het product of de cilinders (flessen). Zorg ervoor dat het volledige gas-systeem getest werd op de aanwezigheid van lekken. Voorkom dat cryogene vloeistof vast komt te zitten in een gesloten systeem zonder drukbeveiliging. Om een cilinder te vervoeren, zelfs over een kleine afstanden, moet men altijd gebruik maken van een hulpmiddel (steekkar, lorrie, enz.) dat geschikt is om cilinders te vervoeren. Als men twijfelt aan de juiste werkprocedures voor een bepaald gas moet men contact opnemen met de leverancier. Gebruik geschikte drukregelaars op alle containers die aangesloten worden op systemen waarvan de druk lager is als die in de container. Onderwerp de containers niet aan abnormale mechanische schokken. Alle ontstekingsbronnen verwijderen. Zorg ervoor dat de apparatuur goed geaard is.

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

De temperatuur van de opslagplaatsen mag de 50 °C (123 °F) niet overschrijden. Containers moeten geplaatst worden in speciaal voorziene ruimtes die goed geventileerd zijn, het liefst in open lucht. Niet opslaan in een besloten ruimte. Volle containers moeten opgeslagen worden zodat de oudste voorraad eerst wordt gebruikt. Volle en lege containers moeten gescheiden worden. Plaats de containers in een brandveilige ruimte en weg van alle warmte- en ontstekingsbronnen. Stuur lege containers regelmatig terug. De containers in de opslagplaatsen moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken. Ook de algemene toestand moet onderzocht worden. Containers in open lucht moeten beschermd worden tegen corrosie en ongunstige weersomstandigheden. Containers moeten niet worden opgeslagen op plaatsen waar de kans op corrosie groot is. Alle vents moeten naar buiten geleid worden. Cryogene containers zijn voorzien van een drukbeveiliging om de interne druk te bewaken. Onder normale voorwaarden zullen deze containers regelmatig product ventileren. Borden "Verboden te roken" en "Verboden open vuur te gebruiken" moeten opgehangen worden in de opslagzones. Opslagplaatsen van brandbare materialen moeten gescheiden zijn van zuurstof en andere oxidatiemiddelen met een minimumafstand van 6m of achter een barrière van niet-brandbare materialen van minstens 1,5 m hoog en met een brandveiligheid van minstens een half uur. De elektrische installaties in de opslagzones moet explosievrij zijn. Roken moet worden verboden in de opslagzones en tijdens het werken met het product of de containers. Men moet zich houden aan alle lokale reglementeringen en voorschriften betreffende het opslaan van containers.

### 7.3. Specifiek eindgebruik

Raadpleeg sectie 1 of het uitgebreide VIB indien van toepassing.

---

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

### 8.1. Controleparameters

Raadpleeg de uitgebreide sectie van het VIB voor meer informatie over de CSA, indien van toepassing.

DNEL: afgeleide dosis zonder effect (Arbeiders)

Geen beschikbaar.

PNEC: voorspelde concentratie zonder effect

Geen beschikbaar.

## 8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

### Technische maatregelen

Zorg voor natuurlijke of explosievrije ventilatie zodat het ontvlambare gas zijn onderste explosiegrens niet bereikt.

Ontploffingsvrije (bestendige) uitrusting gebruiken.

Houd persluchtapparatuur bij de hand voor gebruik in een noodtoestand.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

- |  |   |  |
|--|---|--|
| Adembescherming                                      | : | Hoge concentraties die vlug verstikking kunnen veroorzaken liggen binnen de brandbaarheidsgrenzen en mogen niet betreden worden.<br>Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer. Gebruikers van ademhalingsapparatuur (perslucht) moeten geoefend zijn.   |
| Bescherming van de handen                            | : | Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.<br>Standaard EN 388 - Handschoenen tegen mechanische gevaren.<br>Als bij gebruik de kans op blootstelling aan koel vloeistof bestaat, draag dan gemakkelijk dragende, temperatuurgeïsoleerde handschoenen of koelvloeistofhandschoenen.<br>Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.  |
| Oog-/gelaatsbescherming                              | : | Het is aangeraden een veiligheidsbril te dragen bij het werken met de cilinders (flessen).<br>Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvulaansluitingen.<br>Standaard EN 166 - oogbescherming.  |
| Bescherming van de huid en het lichaam               | : | Sta nooit toe dat onbeschermd delen van het lichaam niet geïsoleerde leidingen of vaten met cryogene vloeistoffen aanraken. De huid zal vastkleven aan het uitzonderlijk koude metaal en scheuren als men zich probeert los te maken.<br>Tijdens het werken met cilinders is het aangeraden veiligheidsschoenen te dragen.<br>Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.<br>Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.<br>Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.<br>Standaard EN ISO 1149-5 Beschermende kledij : electrostatische eigenschappen. |
| Bijzondere aanwijzingen voor bescherming en netheid. | : | Voor geschikte ventilatie zorgen, vooral in gesloten ruimten.  |
| Beheersing van omgevingsblootstelling                | : | Raadpleeg de uitgebreide sectie van het VIB voor meer informatie over de CSA, indien van toepassing.   |

## RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 2.2

Datum van herziening 19.10.2020

VIB-nummer 300000000075

Afdrukdatum 05.03.2022

(a/b) Fysische toestand/kleur	: Vloeibaar gemaakt gas. Kleurloos.
(c) Geur	: Geurloos.
(e) Relatieve dichtheid	: 0.07 (water = 1)
(f) Smeltpunt / vriespunt	: -435 °F (-259.2 °C)
(g) Kookpunt/traject	: -423 °F (-253 °C)
(h) Dampspanning	: Niet van toepassing.
(i) Wateroplosbaarheid	: 0.0016 g/l
(j) Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water [log Kow]	: Niet van toepassing voor anorganische gassen.
(k) pH	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
(l) Viscositeit	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
(m) deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
(n) Bovenste en onderste explosiegrens / brandbaarheidsgrenzen	: 77 %(V) / 4 %(V)
(o) Vlampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
(p) Zelfontbrandingstemperatuur	: 560 °C
(q) Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.

## 9.2. Overige informatie

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxidatie-eigenschappen	: Niet van toepassing.
Moleculair gewicht	: 2 g/mol
Geurdrempel	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Raadpleeg de classificatie van het product in sectie 2
Loogste ontvlambaarheidsgrens	: 77 %(V)

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 2.2

Datum van herziening 19.10.2020

VIB-nummer 300000000075

Afdrukdatum 05.03.2022

Laagste  
ontvlambaarheidsgrens : 4 %(V)

Relatieve dampdichtheid : 0.07 (lucht = 1) Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.

---

## RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit : Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit : Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke  
reacties : Geen gegevens beschikbaar.

10.4. Te vermijden  
omstandigheden : Warmte, vlammen en vonken.

10.5. Chemisch op elkaar  
inwerkende materialen : Zuurstof.  
Oxidatiemiddelen.  
Materialen zoals koolstofstaal, laag gelegeerd koolstofstaal en kunststof kunnen broos worden bij lage temperatuur en kunnen falen. Gebruik de juiste materialen die compatibel zijn met cryogene omstandigheden in gekoeld, vloeibaar gemaakte gas systemen.

10.6. Gevaarlijke  
ontledingsproducten : Onder normale omstandigheden van opslag en gebruik zouden er geen gevaarlijke afbraakproducten moeten worden geproduceerd.

---

## RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

### 11.1. Informatie over toxicologische effecten

Te verwachten blootstellingroutes

Effecten op de ogen : Contact met vloeistof kan bevriezingen veroorzaken.

Effecten op de huid : Contact met vloeistof kan bevriezingen veroorzaken. Kan ernstige bevriezing veroorzaken.

Effecten bij inademing : Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking. Verstikking kan zonder waarschuwing leiden tot bewusteloosheid. Dit kan zodanig snel gebeuren dat het slachtoffer zichzelf niet meer kan beschermen.

Effecten bij inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

Verschijnselen : Blootstelling aan atmosferen met onvoldoende zuurstof kan de volgende symptomen veroorzaken: Duizeligheid. Vorming van speeksel. Misselijkheid. Braken. Verlies van bewustzijn.

Acute giftigheid



# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 2.2

Datum van herziening 19.10.2020

VIB-nummer 300000000075

Afdrukdatum 05.03.2022

Acute orale toxiciteit	: Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar.
Acute inhalatietoxiciteit	: Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar.
Acute dermale toxiciteit	: Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar.
Huidcorrosie/huidirritatie	: Geen gegevens beschikbaar.
Ernstig oogletsel/ ernstige oogirritatie	: Geen gegevens beschikbaar.
Overgevoeligheid.	: Geen gegevens beschikbaar.

## Chronische toxiciteit of effecten van langdurige blootstelling

Carcinogeniteit (het veroorzaken van kanker)	: Geen gegevens beschikbaar.
Reproductietoxiciteit	: Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar.
Mutageniteit voor kiemcellen	: Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar.
Specifieke systemische doelorgaantoxiciteit (eenmalige blootstelling)	: Geen gegevens beschikbaar.
Specifieke systemische doelorgaantoxiciteit (herhaalde blootstelling)	: Geen gegevens beschikbaar.
Aspiratiegevaar	: Geen gegevens beschikbaar.

---

## RUBRIEK 12: Ecologische informatie

### 12.1. Toxiciteit

De giftigheid voor het watermilieu	: Niet van toepassing.
De giftigheid voor andere levende wezens	: Niet van toepassing.

### 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Geen gegevens beschikbaar.

### 12.3. Bioaccumulatie

Raadpleeg hoofdstuk 9 "Partiticoëfficiënt (n-octanol/water)".

### 12.4. Mobiliteit in de bodem

Vanwege de hoge vluchtigheid, is het onwaarschijnlijk dat het product bodemverontreiniging veroorzaakt.

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

Raadpleeg de uitgebreide sectie van het VIB voor meer informatie over de CSA, indien van toepassing.

## 12.6. Andere schadelijke effecten

Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect.

Effect op ozonlaag	:	Geen gekende effecten van dit product.
Ozon depletiefactor	:	Geen
Effect op de opwarming van de aarde	:	Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect.
Globale opwarmingsfactor	:	6

---

## RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

- 13.1. Afvalverwerkingsmethoden : Ongebruikte producten dienen in de originele cilinders (flessen) aan de leverancier teruggegeven worden. Raadpleeg leverancier voor instructies. Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander met vlamdoover. Voor meer informatie over geschikte verwijderings methoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc. 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.org>. Lijst van gevaarlijke afvalstoffen: 16 05 04\*: gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Verontreinigde verpakking : Stuur de cilinder terug naar de leverancier.

---

## RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

### 14.1. VN-nummer

UN/ID No. : UN1966

### 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : WATERSTOF, STERK GEKOELD VLOEIBAAR  
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Hydrogen, refrigerated liquid  
Vervoer over zee (IMDG) : HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID

### 14.3. Transportgevarenklasse(n)

Label(s) : 2.1

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)  
Klasse of groep : 2  
ADR / RID gevaarsnummer : 223  
Tunnelbeperkingscode : (B/D)

Vervoer over zee (IMDG)

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 2.2

Datum van herziening 19.10.2020

VIB-nummer 300000000075

Afdrukdatum 05.03.2022

Klasse of groep : 2.1

## 14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.  
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.  
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

## 14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)  
Mariene-milieuverontreinigende stof : Niet

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Mariene-milieuverontreinigende stof : Niet

Vervoer over zee (IMDG)  
Mariene-milieuverontreinigende stof : Niet  
Scheidingsgroep : Geen

## 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Passagier - en vrachtvliegtuig : Transport verboden  
Enkel vrachtvliegtuig : Transport verboden

### Verdere Informatie

Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en weet hoe te handelen bij ongeval of noodtoestand. De transportinformatie is niet bedoeld om alle specifieke wetgevende informatie met betrekking tot dit materiaal weer te geven. Neem voor volledige transportinformatie contact op met de klantenservice.

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

Niet van toepassing.

## RUBRIEK 15: Regelgeving

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

Land	Lijst van voorschriften	Meldingsplicht
USA	TSCA	Staan in de lijst.
EU	EINECS	Staan in de lijst.
Canada	DSL	Staan in de lijst.
Australië	AICS	Staan in de lijst.
Zuid-Korea	ECL	Staan in de lijst.
China	SEPA	Staan in de lijst.
Filippijnen	PICCS	Staan in de lijst.
Japan	ENCS	Staan in de lijst.

Andere verordeningen

Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 18 december 2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH), tot oprichting van een Europees Agentschap voor chemische stoffen, houdende wijziging van Richtlijn 1999/45/EG en houdende intrekking van Verordening (EEG) nr. 793/93 van de Raad en Verordening (EG) nr. 1488/94 van de Commissie alsmede Richtlijn 76/769/EEG van de Raad en de Richtlijnen 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG en 2000/21/EG van de Commissie.

VERORDENING (EU) 2015/830 VAN DE COMMISSIE van 28 mei 2015 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH).

VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006.

Alleen producten die voldoen aan de verordeningen voor levensmiddelen (EG) No. 1333/2008 en (EU) No. 231/2012 en die als zodanig geëtiketteerd zijn mogen als levensmiddelenadditieven worden gebruikt.

Wet van 18 maart 1999, houdende bepalingen ter verbetering van de arbeidsomstandigheden (Arbeidsomstandighedenwet 1998), in de geldige versie.

Besluit van 15 januari 1997, houdende regels in het belang van de veiligheid, de gezondheid en het welzijn in verband met de arbeid (Arbeidsomstandighedenbesluit), in de geldige versie.

Regeling houdende bepalingen ter uitvoering van bij en krachtens de Arbeidsomstandighedenwet en enige andere wetten gestelde regels, in de geldige versie.

Besluit van 15 juni 2016, houdende vaststelling van het Warenwetbesluit drukapparatuur 2016 en wijziging van het Arbeidsomstandighedenbesluit, het Warenwetbesluit liften 2016 en het Warenwetbesluit bestuurlijke boeten (Warenwetbesluit drukapparatuur 2016), in de geldige versie.

Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 29 februari 2016, nr. IENM/BSK-2016/39486, houdende regels ter uitwerking van het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Regeling risico's zware ongevallen), in de geldige versie.

Wet van 29 januari 2009, houdende regels met betrekking tot het beheer en gebruik van watersystemen (Waterwet), in de geldige versie.

Wet van 12 oktober 1995, houdende regels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, in de geldige versie, in de geldige versie.

Besluit van 25 maart 2010, houdende regels ter uitvoering van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Besluit omgevingsrecht), in de geldige versie.

Besluit van 19 oktober 2007, houdende algemene regels voor inrichtingen (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer), in de geldige versie.

Wet van 13 juni 1979, houdende regelen met betrekking tot een aantal algemene onderwerpen op het gebied van de milieuhygiëne, in de geldige versie.

Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 18 september 2015, nr. IENM/BSK-2015/183974, houdende vaststelling van nieuwe regels voor bepaalde gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen, in de geldige versie.

## 15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

---

## RUBRIEK 16: Overige informatie

Zorg ervoor dat alle nationale/lokale wetgevingen nageleefd worden.

Gevaren:

H220 Zeer licht ontvlambaar gas.

H281 Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsel veroorzaken.

Indicatie van methode:

Ontvlambare gassen Categorie 1A Zeer licht ontvlambaar gas. Berekeningsmethode

Gas onder druk Sterk gekoeld vloeibaar. Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsel veroorzaken. Berekeningsmethode

Afkortingen en acroniemen:

ATE - schatting van de acute toxiciteit

CLP - verordening betreffende indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr. 1272/2008

REACH - Verordening (EG) nr. 1907/2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen

EINECS - Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen

ELINCS - Europese lijst van stoffen waarvan kennisgeving is gedaan

CAS# - nummer van de Chemical Abstracts Service

PPE - persoonlijke beschermingsmiddelen

Kow - verdelingscoëfficiënt octanol-water

DNEL - afgeleide dosis zonder effect

LC50 - concentratie die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt

LD50 - dosis die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt (mediane letale dosis)

NOEC - concentratie zonder waargenomen effecten

PNEC - voorspelde concentratie zonder effect

RMM - risicobeheersmaatregel

OEL - grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling

PBT - persistente, bioaccumulerende en toxische stof

vPvB - zeer persistent en zeer bioaccumulerend, zPzB

STOT - specifieke doelorgaantoxiciteit

CSA - Chemischeveiligheidsbeoordeling

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 2.2

Datum van herziening 19.10.2020

VIB-nummer 300000000075

Afdrukdatum 05.03.2022

---

EN - Europese norm

UN - Verenigde Naties

ADR - Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg

IATA - Internationale Luchtvervoersvereniging

IMDG - International Maritime Dangerous Goods

RID - Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen

WGK - gevaarklasse voor water

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen:

ECHA - Richtsnoer voor het samenstellen van veiligheidsinformatiebladen

ECHA - Richtsnoer voor de toepassing van de CLP-criteria

De ARIEL-database

Vorbereid door : Air Products and Chemicals, Inc. Global EH&S Department

Meer informatie vindt u op onze website i.v.m. productbeheer: <http://www.airproducts.com/productstewardship/>

Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. VERORDENING (EU) 2015/830 VAN DE COMMISSIE van 28 mei 2015 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH).

Dit blad is met de uiterste zorgvuldigheid samengesteld. De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

---