

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.0

Datum van herziening 02.08.2021

Vervangt versie: 3.2

VIB-nummer 300000000081

Afdrukdatum 05.03.2022

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

1.1. Productidentificatie : Waterstofsulfide

CAS-nummer : 7783-06-4

Chemische formule : H₂S

REACH-registratienummer: 01-2119445737-29

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

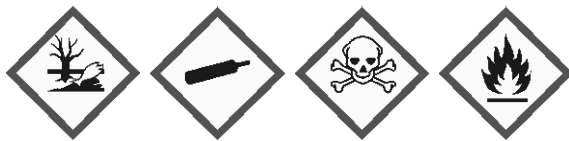
Acute giftigheid - Inademing Categorie 2 H330:Dodelijk bij inademing.

Acute aquatische toxiciteit - Categorie 1 H400:Zeer giftig voor in het water levende organismen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit – eenmalige blootstelling - Categorie 3 H335:Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

2.2. Etiketteringselementen

Gevarenpictogrammen/-symbolen



Signaalwoord: Gevaar

Gevaren:

- H220: Zeer licht ontvlambaar gas.
- H280: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
- H330: Dodelijk bij inademing.
- H335: Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
- H400: Zeer giftig voor in het water levende organismen.

Voorzorgsmaatregelen:

- | | |
|-------------|--|
| Preventie | : P210: Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
P260: Stof, rook, gas, nevel, damp, spuitnevel niet inademen.
P273: Voorkom lozing in het milieu. |
| Maatregelen | : P304+P340 : NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
P315 : Onmiddellijk een arts raadplegen.
P377 : Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.
P381 : In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen. |
| Opslag | : P403: Op een goed geventileerde plaats bewaren.
P405: Achter slot bewaren. |

2.3. Andere gevaren

- Blootstelling aan dodelijke concentraties is mogelijk zonder duidelijke waarschuwingssignalen.
- Sterke geur van rottende eieren.
- Vermoeidheid van de reukzin kan leiden tot verlies van deze waarschuwing capaciteit
- De verschijnselen kunnen met vertraging optreden.
- Gebruik een element ter voorkoming van terugstroming in de leiding.
- Enkel product in de installatie gebruiken na vacumeren of inerten van de installatie.
- Gebruik product alleen met apparatuur van materialen met een compatibele constructie, die geschikt zijn voor cilinderdruk.
- Open het ventiel pas na aansluiting op gebruiksklare apparatuur.
- Bij het terugsturen van de cilinder moet de afsluiter afgeschermd worden met een lekvrije stop of dopmoer.
- Sluit de afsluiter telkens na gebruik en als de container leeg is.
- Zeer licht ontvlambaar vloeibaar gas.
- Kan explosieve mengsels vormen.
- Dampen kunnen lange afstanden afleggen en ontbranden
- In combinatie met lucht in concentraties die hoger zijn dan de laagste ontvlambaarheidsgrens is er onmiddellijk

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.0

Datum van herziening 02.08.2021

VIB-nummer 300000000081

Afdrukdatum 05.03.2022

brand- en explosiegevaar.

Gas niet inademen.

Direct contact met de vloeistof kan bevriezings-letsels veroorzaken.

Een persluchtapparaat kan noodzakelijk zijn.

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

Gevolgen voor het milieu

Voor het milieu gevaarlijk.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Bestanddelen	EINECS / ELINCS Nummer	CAS Nummer	Concentratie (Volume)
hydrogeensulfide	231-977-3	7783-06-4	100 %

Bestanddelen	Classificatie (CLP)	REACH-registratie nr.
hydrogeensulfide	Flam. gas 1A ;H220 Press. Gas (Liq.) ;H280 Acute Tox. Inha 2 ;H330 Aquatic Acute 1 ;H400 Acute M = 10 Chronic M = 1	01-2119445737-29

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 : Directe medische behandeling is vereist in alle gevallen van blootstelling. 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.
- Contact met de huid : Bevroren ledematen langdurig met veel water wassen. Kleding niet verwijderen. De wond steriel afdekken.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.
- Inademing : In de frisse lucht brengen. 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. In geval van

ademnood zuurstof toedienen. Raadpleeg een arts.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Verschuiven : Lichtovergevoeligheid. Ringzicht.

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

Behandeling : Effect op het centraal zenuwstelsel kan verlamming van ademhaling veroorzaken waardoor kunstmatige beademing noodzakelijk wordt. Irritatie van de diepe longen kan chemische pneumonie en longoedeem veroorzaken. 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 CO₂-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 : Gas is zwaarder dan lucht en kan zich verzamelen op lagere plaatsen of zich langs de grond verplaatsen, waar ontstekingsbronnen kunnen zijn. Bij blootstelling aan extreme hitte of vlammen zal de cilinder snel leeglopen en/of snel barsten. 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. Als vlammen toevallig gedoofd worden, kan er een explosieve herontsteking plaatsvinden: pas daarom de juiste veiligheidsmaatregelentoe (d.w.z. volledige evacuatie om de mensen te beschermen tegen rondvliegende scherven en gifwolken in geval van ontploffing. Blus een brand alleen als de gasstroom afgesloten kan worden. Ga uit de buurt van het recipient en koel het af met water vanaf een veilige plaats. Aangrenzende cilinders (flessen) moet men koud houden door te besproeien met grote hoeveelheden water tot het vuur uit zichzelf dooft. De bijproducten (afvalproducten) van de verbranding kunnen giftig zijn. Voorkom het aflopen van bluswater naar het riool of oppervlakte water.

5.3. Advies voor brandweerlieden : Gebruik persluchtapparatuur. Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden. Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers. EN 469 : Beschermende kleding voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

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. Alle ontstekingsbronnen verwijderen. Op plaatsen waar de concentratie niet bekend is of waar het de blootstellinggrens overschreden wordt, persluchtapparaat of ademlucht worden gebruikt. Betreed nooit een besloten ruimte waar de concentratie van ontvlambaar gas hoger is dan 10% van de onderste ontvlambaarheidsgrens.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.0

Datum van herziening 02.08.2021

VIB-nummer 300000000081

Afdrukdatum 05.03.2022

- Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is. De ruimte ventileren.
- 6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen : Mag niet in het milieu vrijkomen. 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.
- 6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal : De ruimte ventileren. Betreed plaatsen, waarvan men denkt dat er een lek kan zijn, voorzichtig.
- Verdere aanwijzingen : Het vrijkomen van grote hoeveelheden kan benedenwinds evacuatie noodzakelijk maken over grote afstanden. Indien mogelijk, stop de produktstroom. Vergroot de ventilatie in de betrokken ruimte en controleer de concentraties. 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

Cilinders moeten altijd rechtop staan, met de beschermkap van de afsluiter op zijn plaats en goed beveiligd zodat ze niet kunnen vallen of omver geduwd worden. Bescherm de cilinders tegen materiële schade; niet verslepen, rollen, verschuiven of laten vallen. In de opslagruimte mag de temperatuur de 50°C (123°F) niet overschrijden. Alleen ervaren en ter zake deskundige personen dienen drukgassen/koelvloeistoffen te hanteren. Voor gebruik moet men de informatie op het etiket grondig lezen. Ken en begrijp de eigenschappen en gevaren van het product voor gebruik. Als men twijfelt aan de juiste werkprocedures voor een bepaald gas moet men contact opnemen met de leverancier. Verwijder of vernietig de etiketten niet die door de leverancier werden aangebracht en die dienen voor de identificatie van de cilinderinhoud. 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. Verwijder de "gasdichte stoppen of dopmoeren" niet totdat het recipiënt is vastgemaakt aan de muur of een houder en klaar is voor veilig gebruik. Gebruik een aangepaste inbussleutel om kappen te verwijderen die te vast zitten of gecorrodeerd zijn. 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. Zorg ervoor dat het volledige gas-systeem, inclusief de constructiematerialen, geschikt is voor de druk. Zorg ervoor dat het volledige gas-systeem getest werd op de aanwezigheid van lekken. Gebruik geschikte drukregelaars op alle containers die aangesloten worden op systemen waarvan de druk lager is als die in de container. Breng nooit een voorwerp (bv. moersleutels, schroevendraaiers, koevoeten, enz.) in de openingen van de beschermkap van de afsluiter. Dit kan de afsluiter beschadigen en lekken veroorzaken. Open de afsluiter langzaam. Contacteer de leverancier als de gebruiker problemen ondervindt tijdens het werken met de cilinderafsluiter. 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. Sluit de afsluiter telkens na gebruik en als de container leeg is. Plaats de gasdichte stoppen of dopmoeren van de container onmiddellijk terug als de container losgekoppeld wordt van de installatie. Onderwerp de containers niet aan abnormale mechanische schokken. Probeer nooit om een cilinder (fles) te tillen aan de beschermingskap of kraag. Gebruik de containers niet als rol, ondersteuning of voor een ander doel dan het

bevatten van het voorziene gas. Trek nooit een vlamboog op een cilinder met samengeperst gas en laat nooit toe dat een cilinder deel uitmaakt van een elektrisch circuit. Niet roken bij het behandelen van het product of de cilinders (flessen). Neem contact op met de leverancier vooraleer men gas of een gasmengsel opnieuw samendrukt. Probeer nooit om gassen te transfereren van één cilinder/container naar een andere. Gebruik steeds een terugstroombeveiliging. Spoel de lucht uit het systeem alvorens gas toe te laten. Het is aangeraden een mechanisme voor het "cross purgen" te installeren tussen de cilinder en de drukregelaar. Bij het terugsturen van de cilinder moet de afsluiter afgeschermd worden met een lekvrije stop of dopmoer. Gebruik nooit direct vuur of elektrische verwarming om de druk in een container te doen stijgen. Containers mogen niet blootgesteld worden aan temperaturen boven de 50°C (122°F). Probeer nooit het vloeistofdebiëte te verhogen door de druk te verhogen in de container zonder voorafgaand overleg met de leverancier. Sta nooit toe dat vloeibaar gemaakt gas ingesloten raakt in onderdelen van het systeem. Dit kan tot explosies leiden. Zorg ervoor dat de apparatuur goed geaard is.

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

Containers moeten geplaatst worden in speciaal voorziene ruimtes die goed geventileerd zijn, het liefst in open lucht. Volle containers moeten opgeslagen worden zodat de oudste voorraad eerst wordt gebruikt. Men moet zich houden aan alle lokale reglementeringen en voorschriften betreffende het opslaan van containers. De containers in de opslagplaatsen moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken. Ook de algemene toestand moet onderzocht worden. Lokale reglementeringen kunnen speciale eisen stellen aan het opslaan van giftige gassen. 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. Containers moeten recht op geplaatst worden en goed beveiligd zijn tegen omvallen. De containerafsluiters moeten goed gesloten zijn en de afsluiters moeten afgeschermd worden met gasdichte stoppen of dopmoeren. De beschermkappen of kragen moeten aanwezig zijn. Gesloten verpakkingen op een koele en goed geventileerde plaats bewaren. Plaats de containers in een brandveilige ruimte en weg van alle warmte- en ontstekingsbronnen. Volle en lege containers moeten gescheiden worden. De temperatuur van de opslagplaatsen mag de 50 °C (123 °F) niet overschrijden. Roken moet worden verboden in de opslagzones en tijdens het werken met het product of de containers. Borden "Verboden te roken" en "Verboden open vuur te gebruiken" moeten opgehangen worden in de opslagzones. De hoeveelheid brandbare of giftige gassen in een opslagruimte moet beperkt blijven. Stuur lege containers regelmatig terug.

Technische maatregelen/Voorzorgsmaatregelen

In het opslagzone moeten de containers gesorteerd worden volgens de verschillende categorieën (bv. brandbaar, giftig, enz.) en in overeenstemming met de lokale voorschriften. Voor voldoende luchtverversing en/of afzuiging zorgen in de werkplaatsen.

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

Blootstellingslimiet(en) (MAC waarden)

hydrogeensulfide	Tijdsgewogen blootstellingsgrens (TWA)	10 ppm	15 mg/m3	Nederland. Nationale MAC lijst
hydrogeensulfide	Tijdsgewogen blootstellingsgrens (TWA)	-	2.3 mg/m3	Nederland. OELs (bindend), zoals gewijzigd

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.0

Datum van herziening 02.08.2021

VIB-nummer 300000000081

Afdrukdatum 05.03.2022

hydrogeensulfide	Tijdsgewogen blootstellingsgrens (TWA)	5 ppm	7 mg/m3	EU. Indicatieve grenswaarden voor blootstelling in de Richtlijnen 91/322/EEG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU, zoals gewijzigd
hydrogeensulfide	Korte termijn blootstellingsgrens (STEL)	10 ppm	14 mg/m3	EU. Indicatieve grenswaarden voor blootstelling in de Richtlijnen 91/322/EEG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU, zoals gewijzigd
hydrogeensulfide	Korte termijn blootstellingsgrens (STEL)	10 ppm	14 mg/m3	EU. Wetenschappelijk Comité voor grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (SCOELs), Europese Commissie - SCOEL, zoals gewijzigd
hydrogeensulfide	Tijdsgewogen blootstellingsgrens (TWA)	5 ppm	7 mg/m3	EU. Wetenschappelijk Comité voor grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (SCOELs), Europese Commissie - SCOEL, zoals gewijzigd

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

DNEL: afgeleide dosis zonder effect (Arbeiders)

Acute - lokale effecten van het inademen : 14 mg/m3

Acute - systemische effecten van het inademen : 14 mg/m3

Lange termijn - lokale effecten van het inademen : 7 mg/m3

Lange termijn - systemische effecten van het inademen : 7 mg/m3

PNEC: voorspelde concentratie zonder effect

Water (zoet water) : 0.00005 mg/l

Water (intermitterende, zoet water) : 0.0005 mg/l

Water zuiverings installatie : 1.33 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Technische maatregelen

De stof uitsluitend in een gesloten systeem bewerken ofwel voor geschikte afzuiging aan de machines zorgen.
Zorg voor natuurlijke of mechanische ventilatie om opeenhoping boven de blootstellingsgrenzen te voorkomen

Persoonlijke beschermingsmiddelen

- | | | |
|--|---|--|
| Adembescherming | : | Houd persluchtapparatuur bij de hand voor gebruik in een noodtoestand. Gebruikers van ademhalingsapparatuur (perslucht) moeten geoefend zijn. Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan- of afkoppelen van gashouders. Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort. Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn. Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en volgelaatsmaskers - EN 136. Neem contact op met ademhalingsbeschermings leverancier voor de selectie van het geschikte materiaal. Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden, bv gedurende onderhoud van installatie. Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers. |
| Bescherming van de handen | : | Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen. Standaard EN 388 - Handschoenen tegen mechanische gevaren. Handschoenen gemaakt van butylrubber, gechloreerd polyethyleen, neopreen, nitril of polyvinylrubber. |
| Oog-/gelaatsbescherming | : | Het is aangeraden een veiligheidsbril te dragen bij het werken met de cilinders (flessen). Standaard EN 166 - oogbescherming. |
| Bescherming van de huid en het lichaam | : | Als men cilinders aan- of loskoppelt en opent moet men een werkpak van PVC en zuurbestendige handschoenen (bv. butylrubber, neopreen, polyethyleen) dragen. Koude temperaturen kunnen brosheid van beschermmateriaal veroorzaken met breuk en blootstelling tot gevolg. Contact met koude vloeistof die verdampt, kan vrieswonden veroorzaken. Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij. Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen. Standaard EN ISO 1149-5 Beschermende kledij : electrostatische eigenschappen. Tijdens het werken met cilinders is het aangeraden veiligheidsschoenen te dragen. Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel. |
| Bijzondere aanwijzingen voor bescherming en netheid. | : | Activiteiten moeten zo gecontroleerd worden dat het noodpersoneel onmiddellijk gewaarschuwd kan worden als er een lek ontstaat. Voor geschikte ventilatie zorgen, vooral in gesloten ruimten. Zorg voor een goede ventilatie en/of een lokale afzuiging om een accumulatie van concentraties te voorkomen die de blootstellinglimieten overschrijden. |
| 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

- (a/b) Fysische toestand/kleur : Vloeibaar gemaakt gas. Kleurloos.
- (c) Geur : Rotte eieren. Geur kan blijven hangen.
- (d) Dichtheid : 0.0014 g/cm³ (0.087 lb/ft³) bij 21 °C (70 °F)
Opmerking: (als damp)
- (e) Relatieve dichtheid : 0.92 (water = 1)
- (f) Smeltpunt / vriespunt : -126 °F (-88 °C)
- (g) Kookpunt/traject : -76 °F (-60.2 °C)
- (h) Dampspanning : 272.66 psia (18.80 bara) bij 68 °F (20 °C)
- (i) Wateroplosbaarheid : 3.98 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 : 45.5 %(V) / 3.9 %(V)
- (o) Vlampunt : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
- (p) Zelfontbrandingstemperatuur : 260 °C
- (q) Ontledingstemperatuur : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

- Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
- Oxidatie-eigenschappen : Niet van toepassing.
- Moleculair gewicht : 34 g/mol
- Geurdrempel : Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.0

Datum van herziening 02.08.2021

VIB-nummer 300000000081

Afdrukdatum 05.03.2022

overmatige blootstelling.

Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Ontvlambaarheid (vast, gas) : Raadpleeg de classificatie van het product in sectie 2

Specifiek Volume : 0.7029 m³/kg (11.26 ft³/lb) bij 21 °C (70 °F)

Loogste
ontvlambaarheidsgrens : 45.5 %(V)

Laagste
ontvlambaarheidsgrens : 3.9 %(V)

Relatieve dampdichtheid : 1.2 (lucht = 1) Zwaarder dan 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 : Oxidatiemiddelen.
Zuurstof.

10.6. Gevaarlijke
ontledingsproducten : Zwavelverbindingen.
Waterstof.

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.

Effecten bij inademing : Inademing kan effect hebben op het centrale zenuwstelsel. Kan irritatie veroorzaken ter hoogte van ademhalingsstelsel. Blootstelling aan concentraties van meer dan 500 p.p.m. kan leiden tot ademhalingsstilstand,

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.0

Datum van herziening 02.08.2021

VIB-nummer 300000000081

Afdrukdatum 05.03.2022

coma, bewusteloosheid en de dood. Vrij grote blootstelling die niet dodelijk is, kan langdurende symptomen veroorzaken zoals geheugenverlies, verlamming van de gezichtsspieren of beschadiging van het zenuwstelsel. Inademing kan fataal zijn.

Effecten bij inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

Verschijnselen : Lichtovergevoeligheid. Ringzicht.

Acute giftigheid

Acute orale toxiciteit : Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar.

Acute inhalatietoxiciteit : LC50 (1 h) : 712 ppm Soort : Rat.

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) : Ademhalingswegen. Huid. Centraal zenuwstelsel. Neurologische afwijkingen
Acute of chronische ademhalingsproblemen. Oogkwalen. Astma.

Specifieke systemische doelorgaantoxiciteit (herhaalde blootstelling) : Ratten en muizen die gedurende 90 dagen werden blootgesteld aan waterstofsulfide met een concentratie van 80 ppm, vertoonden een aanzienlijk verlies van het lichaamsgewicht in vergelijking met de controlegroep. Bij ratten die werden blootgesteld aan 80 ppm, werd een daling van de hersenmassa vastgesteld in vergelijking met de controlegroep. De enige histologische ontsteking was ontsteking van het neusslijmvlies. In een stamanalyse was dit materiaal mutageen. Acute of chronische toestand van het ademhalingsstelsel, neurologische of oogstoornissen.

Aspiratiegevaar : Geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

De giftigheid voor het watermilieu : LC50 (96 h) : 0.0198 mg/l Soort : Vissen.
EC50 (48 h) : 0.12 mg/l Soort : Daphnia magna.
EC50 (72 h) : 1.87 mg/l Soort : Algen.
Kan wijziging van de pH-waarde veroorzaken in waterige ecologische systemen.

De giftigheid voor andere levende wezens : Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Raadpleeg hoofdstuk 9 "Partitiecoëfficiënt (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

Zeer vergiftig voor in het water levende organismen. Gevaarlijk voor drinkwater.

Effect op ozonlaag : Geen gekende effecten van dit product.
Ozon depletiefactor : Geen

Effect op de opwarming van de aarde : Geen gekende effecten van dit product.
Globale opwarmingsfactor : Geen

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethod en : Met in acht name van plaatselijke en nationale voorschriften. Raadpleeg leverancier voor instructies. Ongebruikte producten dienen in de originele cilinders (flessen) aan de leverancier teruggegeven worden. Mag niet in de atmosfeer afgeblazen worden. 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. : UN1053

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : WATERSTOFSULFIDE

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Hydrogen sulphide

Vervoer over zee (IMDG) : HYDROGEN SULPHIDE

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Label(s) : 2.3 (2.1)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse of groep : 2

ADR / RID gevaarsnummer : 263

Tunnelbeperkingscode : (B/D)

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse of groep : 2.3

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 : Ja

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Mariene-milieuverontreinigende stof : Ja

Vervoer over zee (IMDG)

Mariene-milieuverontreinigende stof : Ja

Scheidingsgroep : Geen

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

**** OPMERKING:** dit product bevat een stof die 1) wordt gereguleerd als een zeevervuilende stof of 2) voldoet aan de definitie van een giftige stof voor het aquatisch milieu.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : Transport verboden

Enkel vrachtvliegtuig : Transport verboden

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.0

Datum van herziening 02.08.2021

VIB-nummer 300000000081

Afdrukdatum 05.03.2022

Vervoer over zee (IMDG)

* OPMERKING: dit product bevat een volgens USDOT gevaarlijke stof en voldoet aan de definitie van meldplichtige hoeveelheid wanneer het wordt verzonden van, naar of binnen de Verenigde Staten volgens 49CFR 172.101 bijlage A.

** OPMERKING: dit product bevat een stof die 1) wordt gereguleerd als een zeevervuilende stof of 2) voldoet aan de definitie van een giftige stof voor het aquatisch milieu.

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.
Japan	ENCS	Staan in de lijst.
Zuid-Korea	ECL	Staan in de lijst.
China	SEPA	Staan in de lijst.
Filippijnen	PICCS	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 geïmporteerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen, in de geldige versie.

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Een CSA is nog niet uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Zorg ervoor dat alle nationale/lokale wetgevingen nageleefd worden.

Gevaren:

H220 Zeer licht ontvlambaar gas.

H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

H330 Dodelijk bij inademing.

H400 Zeer giftig voor in het water levende organismen.

Indicatie van methode:

Ontvlambare gassen Categorie 1A Zeer licht ontvlambaar gas. Berekeningsmethode

Gas onder druk Vloeibaar gemaakt gas. Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming. Berekeningsmethode

Acute giftigheid Categorie 2 Dodelijk bij inademing. Berekeningsmethode

Acute aquatische toxiciteit Categorie 1 Zeer giftig voor in het water levende organismen. Berekeningsmethode

Specifieke doelorgaantoxiciteit – eenmalige blootstelling Categorie 3 Kan irritatie van de luchtwegen 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

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.0

Datum van herziening 02.08.2021

VIB-nummer 300000000081

Afdrukdatum 05.03.2022

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen:

ECHA - Richtsnoer voor het samenstellen van veiligheidsinformatiebladen

ECHA - Richtsnoer voor de toepassing van de CLP-criteria

ECHA - Database met geregistreerde stoffen <https://echa.europa.eu>

De ARIEL-database

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

Meer informatie vindt u op onze website <http://www.airproducts.com>.

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.
