

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.1

Datum van herziening 23.03.2020

Vervangt versie: 4.0

VIB-nummer 300000000003

Afdrukdatum 05.03.2022

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

1.1. Productidentificatie : Ammoniak, watervrij

CAS-nummer : 7664-41-7

Chemische formule : NH₃

REACH-registratienummer: 01-2119488876-14

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

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

mengsel
Beperking van het gebruik : Gebruik door de consument.

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

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

Telefoon : +31(0)20 435 35 35

1.4. Telefoonnummer : Cilinders, inclusief medische cilinders
voor noodgevallen +31 (0) 20 2061 701
Bulk vloeibare gasen
+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 gasen - Categorie 2 H221:Ontvlambaar gas.

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

Acute giftigheid - Inademing Categorie 3 H331:Giftig bij inademing.

Huidcorrosie - Categorie 1B H314:Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

Ernstig oogletsel - Categorie 1 H318:Veroorzaakt ernstig oogletsel.

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

Chronische aquatische toxiciteit - Categorie 2 H411:Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige
gevolgen.

2.2. Etiketteringselementen

Gevarenpictogrammen/-symbolen



Signaalwoord: Gevaar

Gevaren:

H221:Ontvlambaar gas.

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

H314:Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

H331:Giftig bij inademing.

H410:Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

EUH071:Bijtend voor de luchtwegen.

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.
P280:Beschermdende handschoenen/beschermdende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.

Maatregelen

: P303+P361+P353 :BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken huid met water afspoelen/afdoeken.
P304+P340 :NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
P305+P351+P338 :BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P315 :Onmiddellijk een arts raadplegen.
P377 :Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.
P381 :Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden.

Opslag

: P403:Op een goed geventileerde plaats bewaren.
P405:Achter slot bewaren.

2.3. Andere gevaren

Ontvlambaar.

Dampen kunnen met lucht een explosief mengsel vormen.

Er ontstaat onmiddellijk brand- en explosiegevaar indien gemengd met lucht en in concentraties boven de onderste ontvlambaarheidsgrens

Draag onafhankelijk ademhalingsapparaat met persluchtcilinder en beschermende kleding.

Direct contact met de vloeistof kan bevriezings-letsels veroorzaken.

Reageert heftig met water.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.1

Datum van herziening 23.03.2020

VIB-nummer 300000000003

Afdrukdatum 05.03.2022

Gas niet inademen.

Schadelijk voor ogen, luchtwegen en huid.

Samengeperst vloeibaar gas.

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) |
|---------------------|------------------------|------------|-----------------------|
| ammoniak, watervrij | 231-635-3 | 7664-41-7 | 100 % |

| Bestanddelen | Classificatie (CLP) | REACH-registratie nr. |
|---------------------|--|-----------------------|
| ammoniak, watervrij | Flam. gas 2 ;H221 Press. Gas (Liq.) ;H280 Acute Tox. Inha 3 ;H331 Eye Dam. 1 ;H318 Skin Corr. 1B ;H314 Aquatic Acute 1 ;H400 Aquatic Chronic 2 ;H411 | 01-2119488876-14 |

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. Gebruik beschermende kleding.
- 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 : Spoelen met overvloedig water tot behandeling beschikbaar is. Onmiddellijke medische behandeling is noodzakelijk, omdat onbehandelde huidaantasting langzaam en moeilijk te genezen wonden veroorzaakt.
- 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. Mond-op-mondbeademing wordt niet aangeraden. Gebruik een

barrièreapparaat. Bij bewusteloosheid stabiele zijligging toepassen en medische advies inwinnen. In geval van ademnood zuurstof toedienen. Raadpleeg een arts.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Verschuiven : Blootstelling door inademing kan longoedeem en longontsteking veroorzaken. Hoesten, prikkeling in de keel en het neuskanaal. Kan ernstige chemische brandwonden veroorzaken op huid en hoornvlies. Adequate eerste hulp zou onmiddellijk beschikbaar moeten zijn. Vraag medisch advies alvorens het produkt te gebruiken. Hoest. Hoofdpijn. Misselijkheid.

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

Behandeling : Als krampen van de luchtwegen en strottenhoofd-oedeem voorkomen, moet dat behandeld worden. Kijk uit voor late chemische longontsteking, longbloedingen of -oedeem. Medische verzorging is vereist. Na (mogelijke) blootstelling: raadpleeg een arts.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Schuim. Het product zelf brandt niet.
Gebruik het aangepaste blusmiddel.

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

: Blus een brand alleen als de gasstroom afgesloten kan worden. Sluit, indien mogelijk, de gasbron af en wacht tot het vuur uit zichzelf dooft. Personeel dat zich benedenwinds bevindt, moet worden geëvacueerd. Ammoniak kan explosieve verbindingen vormen in combinatie met kwik. Bij blootstelling aan extreme hitte of vlammen zal de cilinder snel leeglopen en/of snel barsten. Het product is niet brandbaar en bevordert de verbranding niet. Door het gebruik van water kunnen giftige oplossingen ontstaan. Ga uit de buurt van het recipient en koel het af met water vanaf een veilige plaats. Houd de recipienten en de omgeving ervan koel door besproeien met water. Voorkom het aflopen van bluswater naar het riool of oppervlakte water. Indien mogelijk, stop de produktstroom.

5.3. Advies voor brandweerlieden

: Bij brand een persluchtmasker dragen. Gebruik persluchtapparatuur en beschermende kleding. Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers. EN 943-2 : Beschermende kleding tegen vloeibare en gasvormige chemicaliën, inclusief vloeistofaerosolen en vaste deeltjes. Gasdichte beschermende pakken tegen chemicaliën voor reddingsploegen.

Verdere informatie

: Door het gebruik van water kunnen giftige oplossingen ontstaan. Bijproducten van de verbranding kunnen toxisch zijn. Als vlammen toevallig gedoofd worden, kan het vuur opnieuw explosief beginnen branden. Daarom moet men de nodige maatregelen treffen: bv. volledige evacuatie van om personen te beschermen tegen scherven van cilinders en giftige dampen in geval van explosie. In geval van brand, tanks met waternevel afkoelen.

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.1

Datum van herziening 23.03.2020

VIB-nummer 300000000003

Afdrukdatum 05.03.2022

- | | | |
|---|---|---|
| 6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures | : | Alle ontstekingsbronnen verwijderen. Personeel naar veilige plaatsen evacueren. De ruimte ventileren. Betreed plaatsen, waarvan men denkt dat er een lek kan zijn, voorzichtig. Op plaatsen waar de concentratie niet bekend is of waar het de blootstellinggrens overschreden wordt, persluchtapparaat of ademlucht worden gebruikt. |
| 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. Reinig besmet gebied en apparatuur met een ruime hoeveelheid water. Gas/damp met fijne waterstraal of -nevel neerslaan. |
| Verdere aanwijzingen | : | 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

Gebruik apparatuur die geschikt is voor de cilinderdruk. 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.1

Datum van herziening 23.03.2020

VIB-nummer 300000000003

Afdrukdatum 05.03.2022

voorzien gas. Trek nooit een vlamboog op een cilinder met samengeperst gas en laat nooit toe dat een cilinder deel uitmaakt van een elektrisch circuit. Houd de uitlaatkleppen van de container proper en vrij van vuil, in het bijzonder olie en water. 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. Reinig het systeem met droog inert gas (bijv. helium of stikstof) voordat er gas wordt ingebracht en wanneer het systeem uit dienst wordt genomen. Vermijd het terugvloeien van water, zuur en alkalis. 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 vloeistofdebiet 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.

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

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. Plaats "Verboden te Roken" borden in de opslagplaatsen. Volle containers moeten opgeslagen worden zodat de oudste voorraad eerst wordt gebruikt. Containers moeten geplaatst worden in speciaal voorziene ruimtes die goed geventileerd zijn, het liefst in open lucht. 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 rechtop 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. Volle en lege containers moeten gescheiden worden. De temperatuur van de opslagplaatsen mag de 50 °C (123 °F) niet overschrijden. Stuur lege containers regelmatig terug.

Technische maatregelen/Voorzorgsmaatregelen

Containers die brandbare gassen bevatten, moeten geplaatst worden op een veilige afstand van andere brandbare materialen. Waar nodig moeten containers met zuurstof of oxiderend product gescheiden worden van andere door een brandvertragende afscherming. Voor voldoende luchtverversing en/of afzuiging zorgen in de werkplaatsen. In het opslagzone moeten de containers gesorteerd worden volgens de verschillende categorieën (bv. brandbaar, giftig, enz.) en in overeenstemming met de lokale voorschriften.

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

Blootstellinglimiet(en) (MAC waarden)

| | | | | |
|---------------------|--|--------|----------|--------------------------------|
| ammoniak, watervrij | Tijdsgewogen blootstellingsgrens (TWA) | 20 ppm | 14 mg/m3 | Nederland. Nationale MAC lijst |
| ammoniak, watervrij | Korte termijn blootstellingsgrens (STEL) | 50 ppm | 36 mg/m3 | Nederland. Nationale MAC lijst |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.1

Datum van herziening 23.03.2020

VIB-nummer 300000000003

Afdrukdatum 05.03.2022

| | | | | |
|---------------------|--|--------|----------|---|
| ammoniak, watervrij | Tijdsgewogen blootstellingsgrens (TWA) | 20 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 |
| ammoniak, watervrij | Korte termijn blootstellingsgrens (STEL) | 50 ppm | 36 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 |
| ammoniak, watervrij | Tijdsgewogen blootstellingsgrens (TWA) | - | 14 mg/m3 | Nederland. OELs (bindend), zoals gewijzigd |
| ammoniak, watervrij | Korte termijn blootstellingsgrens (STEL) | - | 36 mg/m3 | Nederland. OELs (bindend), zoals gewijzigd |
| ammoniak, watervrij | Tijdsgewogen blootstellingsgrens (TWA) | 20 ppm | 14 mg/m3 | EU. Wetenschappelijk Comité voor grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (SCOELs), Europese Commissie - SCOEL, zoals gewijzigd |
| ammoniak, watervrij | Korte termijn blootstellingsgrens (STEL) | 50 ppm | 36 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 - systemische effecten van het inademen : 47.6 mg/m3

Acute - lokale effecten van het inademen : 36 mg/m3

Acute - systemische effecten, dermaal : 6.8 mg/kg

Lange termijn - lokale effecten van het inademen : 14 mg/m3

Lange termijn - systemische effecten, dermaal : 6.8 mg/kg

Lange termijn - systemische effecten van het inademen : 47.6 mg/m3

PNEC: voorspelde concentratie zonder effect

Water (zoet water) : 0.0011 mg/l

Water (zee water) : 0.0011 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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.1

Datum van herziening 23.03.2020

VIB-nummer 300000000003

Afdrukdatum 05.03.2022

Er moeten makkelijk toegankelijke stations voor het uitwassen van de ogen en veiligheidsdouches beschikbaar zijn.

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. Draag chemisch resistente handschoenen. Standaard EN 374 - Permeatie bestendige chemicaliën handschoenen. Contacteer handschoen producent voor informatie over materiaal geschiktheid en materiaal dikte. De doorbraaktijd van de geselecteerde handschoen moet groter zijn dan de beoogde gebruiksperiode. |
| Oog-/gelaatsbescherming | : | Draag veiligheidsbril met zijbescherming. Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvulaansluitingen. Standaard EN 166 - oogbescherming. |
| Bescherming van de huid en het lichaam | : | Gebruik beschermende kleding. Tijdens het werken met cilinders is het aangeraden veiligheidsschoenen te dragen. Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel. Houd chemisch resistente beschermkleding bij de hand voor gebruik in een noodtoestand. Standaard EN943-1- Volledige beschermende pakken tegen vloeibare, vaste en gasvormige chemicaliën. |
| Bijzondere aanwijzingen voor bescherming en netheid. | : | 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 gas. |
| (c) Geur | : | Naar ammoniak. |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.1

Datum van herziening 23.03.2020

VIB-nummer 300000000003

Afdrukdatum 05.03.2022

- (d) Dichtheid : 0.0007 g/cm³ (0.044 lb/ft³) bij 21 °C (70 °F)
Opmerking: (als damp)
- (e) Relatieve dichtheid : 0.7 (water = 1)
- (f) Smeltpunt / vriespunt : -108 °F (-77.7 °C)
- (g) Kookpunt/traject : -27 °F (-33 °C)
- (h) Dampspanning : 124.73 psia (8.60 bara) bij 68 °F (20 °C)
- (i) Wateroplosbaarheid : 517 g/l Hydroliseert.
- (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 : 33.6 %(V) / 15.4 %(V)
- (o) Vlampunt : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
- (p) Zelfontbrandingstemperatuur : 630 °C
- (q) Ontledingstemperatuur :
Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

- Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
- Oxidatie-eigenschappen : Niet van toepassing.
- Moleculair gewicht : 17.03 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
- Specifiek Volume : 1.4040 m³/kg (22.49 ft³/lb) bij 21 °C (70 °F)

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.1

Datum van herziening 23.03.2020

VIB-nummer 300000000003

Afdrukdatum 05.03.2022

| | |
|-------------------------------|---------------------|
| Loogste ontvlambaarheidsgrens | : 33.6 %(V) |
| Laagste ontvlambaarheidsgrens | : 15.4 %(V) |
| Relatieve dampdichtheid | : 0.588 (lucht = 1) |

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 | : Dampen kunnen met lucht een explosief mengsel vormen. |
| 10.4. Te vermijden omstandigheden | : Warmte, vlammen en vonken. |
| 10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen | : Koper, zilver, cadmium, zink en hun metaalmengsels; kwik, tin, zuur, alcohol, aldehyde, halogenen en oxidatiemiddelen. Ammoniak in combinatie met kwik kan explosieve mengsels vormen. Kan heftig reageren met oxidantia. Kan heftig reageren met zuren. Reageert met water om corrosieve basen te vormen. Overmatige blootstelling aan de atmosfeer resulteert in water absorptie. |
| 10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten | : Geen ontleding bij normale opslag. |

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Te verwachten blootstellingroutes

| | |
|------------------------|---|
| Effecten op de ogen | : Veroorzaakt oogletsel. Kan blindheid veroorzaken. Veroorzaakt ernstig oogletsel. Kan blijvend oogletsel veroorzaken. |
| Effecten op de huid | : Veroorzaakt brandwonden. Contact met vloeistof kan bevriezingen veroorzaken. Veroorzaakt brandwonden. |
| Effecten bij inademing | : Vergiftig bij inademing. Kan ernstige schade toebrengen aan de ogen, huid en luchtwegen. Irriterend voor de ademhalingswegen. Kan ernstige longschade veroorzaken. Inademing kan fataal zijn. Op termijn kunnen nadelige gevolgen optreden. Langdurige blootstelling aan lage concentraties kan leiden tot longoedeem. Op termijn dodelijk longoedeem mogelijk. |
| Effecten bij inslikken | : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht. |
| Verschuinselen | : Blootstelling door inademing kan longoedeem en longontsteking veroorzaken. Hoesten, prikkeling in de keel en het neuskanaal. Kan ernstige |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.1

Datum van herziening 23.03.2020

VIB-nummer 300000000003

Afdrukdatum 05.03.2022

chemische brandwonden veroorzaken op huid en hoornvlies. Adequate eerste hulp zou onmiddellijk beschikbaar moeten zijn. Vraag medisch advies alvorens het produkt te gebruiken. Hoest. Hoofdpijn. Misselijkheid.

Acute giftigheid

| | |
|--|---|
| Acute orale toxiciteit | : Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar. |
| Acute inhalatietoxiciteit | : LC50 (1 h) : 4000 ppm Soort : Rat. |
| Acute dermale toxiciteit | : Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar. |
| Huidcorrosie/huidirritatie | : Veroorzaakt brandwonden. |
| Ernstig oogletsel/ ernstige oogirritatie | : Gevaar voor ernstig oogletsel. |
| Overgevoeligheid. | : Geen gegevens beschikbaar. |

Chronische toxiciteit of effecten van langdurige blootstelling

| | |
|---|---|
| Carcinogeniteit (het veroorzaken van kanker) | : Dit product bevat geen carcinogenen die zijn opgenomen in de lijst van IARC, ACGIH, NTP en/of OSHA in concentraties van 0,1 procent of hoger. |
| 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 | : LC50 (96 h) : 0.89 mg/l Soort : Vissen. EC50 (48 h) : 101 mg/l Soort : Daphnia magna. 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

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Biologische afbreekbaarheid | : Biologisch afbreekbaar |
|-----------------------------|--------------------------|

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.1

Datum van herziening 23.03.2020

VIB-nummer 300000000003

Afdrukdatum 05.03.2022

12.3. Bioaccumulatie

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

12.4. Mobiliteit in de bodem

Geen gegevens beschikbaar.

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

Van dit product zijn geen toxicologische effecten in het milieu bekend.

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| 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 | : | Geen |

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden : Met in acht name van plaatselijke en nationale voorschriften. Ongebruikte producten dienen in de originele cilinders (flessen) aan de leverancier teruggegeven worden. Raadpleeg leverancier voor instructies. 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*: gasen 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. : UN1005

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : AMMONIAK, WATERVRIJ
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ammonia, anhydrous
Vervoer over zee (IMDG) : AMMONIA, ANHYDROUS

14.3. Transportgevarenklasse(n)

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.1

Datum van herziening 23.03.2020

VIB-nummer 300000000003

Afdrukdatum 05.03.2022

Label(s) : 2.3 (8)

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

Klasse of groep : 2

ADR / RID gevaarsnummer : 268

Tunnelbeperkingscode : (C/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 : Alkalis

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

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. |
| | TCSI | 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 (Arbidsomstandighedenwet 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 (Arbidsomstandighedenbesluit), in de geldige versie.

Regeling houdende bepalingen ter uitvoering van bij en krachtens de Arbidsomstandighedenwet 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. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) is uitgevoerd. Toepasselijke BLOOTSTELLINGS SCENARIO'S vindt u via de volgende koppeling: www.airproducts.com/esds/7664-41-7

RUBRIEK 16: Overige informatie

Zorg ervoor dat alle nationale/lokale wetgevingen nageleefd worden.

Gevaren:

H221 Ontvlambaar gas.

H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

H314 Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

H318 Veroorzaakt ernstig oogletsel.

H331 Giftig bij inademing.

H400 Zeer giftig voor in het water levende organismen.

H411 Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Indicatie van methode:

Ontvlambare gassen Categorie 2 Ontvlambaar gas. Berekeningsmethode

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.1

Datum van herziening 23.03.2020

VIB-nummer 300000000003

Afdrukdatum 05.03.2022

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

Acute giftigheid Categorie 3 Giftig bij inademing. Berekeningsmethode

Huidcorrosie Categorie 1B Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel. Berekeningsmethode

Ernstig oogletsel Categorie 1 Veroorzaakt ernstig oogletsel. Berekeningsmethode

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

Chronische aquatische toxiciteit Categorie 2 Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen. 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 - Chemische veiligheidsbeoordeling

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

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 4.1

Datum van herziening 23.03.2020

VIB-nummer 300000000003

Afdrukdatum 05.03.2022

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.
