

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 1.10

Datum van herziening 17.05.2004

VIB-nummer 30000000111

Afdrukdatum 11.02.2007

1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET PREPARAAT EN VAN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING

Identificatie van de stof of het preparaat : Zuurstof, sterk gekoeld, vloeibaar

Chemische formule : O₂

Synoniemen : Refrigerated Liquid Oxygen

Gebruik van de chemische stof/preparaat : Algemeen industrieel

Firma : Air Products Nederland BV
Kanaalweg 15
Utrecht
Postcode 3526 KL

Telefoon : +31(0)20 435 35 35

Telefoonnummer voor noodgevallen : 1. Cilinder 0204 35 35 35 / + 31 204 35 35 35
2. Bulk 01 02961355 / +31 10 296 13 55
3. Medisch 0204 35 35 35 / + 31 204 35 35 35

2. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

Stof/Preparaat : Stof

Bestanddelen	EINECS / ELINCS	CAS Nummer	Concentratie (Volumeaandeel)	Indeling
Zuurstof	231-956-9	7782-44-7	100 %	R 8

Zie sectie 16 voor de volledige tekst van de relevante R-zin

Nominale concentratie. Voor de exacte samenstelling, gelieve naar de technische specificaties van Air Products te refereren.

3. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

Indeling

R 8 Bevordert de ontbranding van brandbare stoffen.

Overzicht van noodsituaties

Uitzonderlijk koude vloeistof en gas onder druk.
Direct contact met de vloeistof kan bevriezings-letsels veroorzaken.
Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
Houd olie, vet en brandbare materialen op een veilige afstand.

Gezondheidsrisico's

Inademing : Inademing van zuurstof met een concentratie 80% of meer en bij

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 1.10

Datum van herziening 17.05.2004

VIB-nummer 30000000111

Afdrukdatum 11.02.2007

atmosferische druk gedurende meer dan enkele uren kan leiden tot verstoppingen van de neus, hoesten, keelpijn, pijn in de borst en ademhalingsproblemen. Inademing van zuivere zuurstof onder druk kan de longen en het centrale zenuwstelsel beschadigen. Inademing van zuurstof met een concentratie 80% of meer en bij atmosferische druk gedurende meer dan enkele uren kan leiden tot verstoppingen van de neus, hoesten, keelpijn, pijn in de borst en ademhalingsproblemen. Inademing van zuivere zuurstof onder druk kan de longen en het centrale zenuwstelsel beschadigen.

- Contact met de ogen : Contact met vloeistof kan bevrozingen veroorzaken.
- Contact met de huid : Contact met vloeistof kan bevrozingen veroorzaken. Kan ernstige bevrozing veroorzaken.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.
- Verzwarende medische aandoening : Als aan personen die leiden aan een chronische obstructieve longziekte zuurstof wordt toegediend, remt de verhoogde concentratie van zuurstof in hun bloed de ademhaling en stijgt de hoeveelheid kooldioxide in hun lichaam tot een gevaarlijk niveau.
Geen.
- Aangetaste organen : Geen.

4. EERSTEHULPMAATREGELEN

- Contact met de ogen : Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met veel water spoelen en deskundig medisch advies inwinnen.
- Contact met de huid : In geval van contact onmiddellijk ogen en huid spoelen met overvloedig water gedurende minstens 15 minuten terwijl men de verontreinigde kledij en schoenen uitdoet. Bevroren ledematen langdurig met veel water wassen. Kleding niet verwijderen. Zo vlug mogelijk het getroffen deel in een warm waterbad met een temperatuur van maximum 40 °C (105 °F) plaatsen. De wond steriel afdekken.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.
- Inademing : Een arts raadplegen na een aanzienlijke blootstelling. In de frisse lucht brengen.

5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

- Geschikte blusmiddelen : Alle gekende blusmiddelen mogen worden gebruikt.
Gebruik het aangepaste blusmiddel.
- Bijzondere gevaren : Brandbare stoffen, die in contact komen met vloeibare zuurstof kunnen ontploffen bij ontsteking of contact. Sommige materialen die brandveilig zijn in lucht kunnen branden in aanwezigheid van een oxiderend product. Contact met organische en met de meeste anorganische materialen kan brand veroorzaken. Damp/mistwolken kunnen het zicht belemmeren. Als vlammen toevallig gedoofd worden, kan er een explosieve herontsteking plaatsvinden: pas daarom de juiste veiligheidsmaatregel toe (d.w.z. volledige evacuatie om de mensen te beschermen tegen rondvliegende scherven en gifwolken in geval van ontploffing. Houd het gebied geëvacueerd en vrij van ontstekingsbronnen totdat de uitgelekte vloeistof verdampt is resp. de bodem niet meer

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 1.10

Datum van herziening 17.05.2004

VIB-nummer 30000000111

Afdrukdatum 11.02.2007

aangevroren is. Ga uit de buurt van het recipiënt en koel het af met water vanaf een veilige plaats. Spuit geen water direct op de veiligheidsklep van de container. Indien mogelijk, stop de produktstroom .

Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden : Voor zover nodig bij het blussen van de brand een persluchtmasker dragen. Brandvertragende kledij kan branden en vormt geen bescherming in atmosferen die rijk zijn aan zuurstof.

Verdere informatie : Sommige materialen die niet brandbaar zijn in lucht kunnen branden in een atmosfeer die rijk is aan zuurstof (meer dan 23%). Brandvertragende kledij kan branden en vormt geen bescherming in atmosferen die rijk zijn aan zuurstof.

6. MAATREGELEN BIJ ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET PREPARAAT

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen : Kledij die wordt blootgesteld aan hoge concentraties kunnen zuurstof vasthouden gedurende 30 minuten of langer en daardoor een brandgevaar vormen. Blijf weg van vuurbronnen. Personeel naar veilige plaatsen evacueren. De ruimte ventileren. Controleer de zuurstofconcentratie. Lekkage kan snel verdampen en damp/mist vormen die rijk is aan zuurstof. Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz. Personeel dat werd blootgesteld aan hoge zuurstofconcentraties moet in een goed geventileerde ruimte blijven voordat ze naar een besloten ruimte gaan of in de nabijheid komen van een vuurbron.

Reinigingsmethoden : De ruimte ventileren. Als vlammen toevallig gedoofd worden, kan er een explosieve herontsteking plaatsvinden: pas daarom de juiste veiligheidsmaatregel toe (d.w.z. volledige evacuatie om de mensen te beschermen tegen rondvliegende scherven en gifwolken in geval van ontploffing. Houd het gebied geëvacueerd en vrij van ontstekingsbronnen totdat de uitgelekte vloeistof verdampt is resp. de bodem niet meer aangevroren is.

Verdere aanwijzingen : Verhoog de ventilatie in zones waar product vrijkomt en volg de zuurstofconcentratie op.

7. HANTERING EN OPSLAG

Hantering

Alle meetinstrumenten, regelaars, piping en instrumenten die gebruikt worden bij het werken met zuurstof moeten zuurstofzuiver gemaakt worden. Zuurstof mag niet gebruikt worden als vervangmiddel voor perslucht. Gebruik nooit een zuurstofstraal om te reinigen. Doe dit zeker niet om kledij te zuiveren want de kans op brand stijgt aanzienlijk. Ken en begrijp de eigenschappen en gevaren van het product voor gebruik. Alleen goed geïnstrueerde personen met ervaring mogen cilinders met samengeperst gas bedienen. 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. 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, lorie, 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 die schade

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 1.10

Datum van herziening 17.05.2004

VIB-nummer 30000000111

Afdrukdatum 11.02.2007

kunnen veroorzaken aan de afsluiter of aan de veiligheidsinstrumenten. Enkel verbindinglijnen die bedoeld zijn om cryogeen vloeistof te vervoeren, mogen gebruikt worden. Gebruik alleen met zuurstofzuivere installaties die geschikt zijn voor de druk van de cilinders. Sta nooit toe dat olie, vet of andere brandbare materialen in contact komen met kranen of containers die zuurstof of andere oxidatiemiddelen bevatten. Alle vents moeten naar buiten geleid worden.

Opslag

Containers moeten geplaatst worden in speciaal voorziene ruimtes die goed geventileerd zijn, het liefst in open lucht. De temperatuur van de opslagplaatsen mag de 50 °C (123 °F) niet overschrijden. Volle containers moeten opgeslagen worden zodat de oudste voorraad eerst wordt gebruikt. Niet opslaan in een besloten ruimte. 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. Cryogene containers zijn voorzien van een drukbeveiliging om de interne druk te bewaken. Onder normale voorwaarden zullen deze containers regelmatig product ventileren. Waar nodig moeten containers met zuurstof of oxiderend product gescheiden worden van andere door een brandvertragende afscherming.

8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

Technische maatregelen

Zorg voor natuurlijke of mechanische ventilatie om te voorkomen dat er meer dan 23% zuurstof is in de atmosfeer.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Bescherming van de handen : Gepaste, thermisch geïsoleerde of leren handschoenen .
Gebruik werkhandschoenen tijdens het werken met cilinders.
Handschoenen moeten proper zijn en olie- en vetvrij.
De levensduur van de gekozen handschoen(en) moet groter zijn dan de voorgenomen gebruiksduur.
- Oogbescherming : Bescherm ogen, gelaat en huid tegen vloeistofspatten.
Het is aangeraden een veiligheidsbril te dragen bij het werken met de cilinders (flessen).
- Bescherming van de huid en het lichaam : Personeel dat werd blootgesteld aan hoge zuurstofconcentraties moet ten minste 30 minuten in een goed geventileerde ruimte blijven voordat men naar een besloten ruimte gaat of in de nabijheid komt van een vuurbron.
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.
Tijdens het werken met cilinders is het aangeraden veiligheidsschoenen te dragen.
- Bijzondere aanwijzingen voor bescherming en netheid. : Voor geschikte ventilatie zorgen, vooral in gesloten ruimten.

9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

Vorm : Vloeibaar gas.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 1.10

Datum van herziening 17.05.2004

VIB-nummer 30000000111

Afdrukdatum 11.02.2007

Kleur	: Blauw.
Geur	: Geen geurwaarschuwingskenmerken.
Moleculair gewicht	: 32 g/mol
Relatieve dampdichtheid	: 1.1 (lucht = 1)
Relatieve dichtheid	: 1.1 (water = 1)
Kookpunt/traject	: -183 °C
Kritische temperatuur	: -118 °C
Smeltpunt/traject	: -219 °C
Wateroplosbaarheid	: 0.039 g/l

10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

Stabiliteit	: Stabiel onder normale omstandigheden.
Te vermijden substanties	: Vermijd het gebruik van oliën, vetten en andere brandbare materialen. Brandbare materialen. Organische materialen. Fijn verdeeld aluminium. Koolstofstaal. Reductiemiddelen.

11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

Onmiddellijke gevaren voor de gezondheid

Inslikken	: Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar.
Inademing	: Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar.
Huid.	: Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar.

Chronische gevaren voor de gezondheid

Vroegtijdig geboren kinderen die worden blootgesteld aan hoge concentraties kunnen leiden aan vertraagde beschadiging van het netvlies waardoor het netvlies kan loskomen en men blind wordt. Beschadiging van het netvlies kan ook voorkomen bij volwassenen die worden blootgesteld aan 100% zuurstof gedurende langere periodes (24 tot 48 uur). Bij twee of meer atmosferen ontstaat vergiftiging van het centrale zenuwstelsel. Symptomen zijn o.a. misselijkheid, braken, duizeligheid of desoriëntatie, spierkrampen, veranderingen van het zicht, bewusteloosheid en aanvallen over het hele lichaam. Bij drie atmosferen komt vergiftiging voor van het centrale zenuwstelsel in minder dan twee uur en bij zes atmosferen al na enkele minuten.

12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

Ecotoxiciteitseffecten

De giftigheid voor het watermilieu	: Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar.
------------------------------------	---

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 1.10

Datum van herziening 17.05.2004

VIB-nummer 30000000111

Afdrukdatum 11.02.2007

De giftigheid voor andere levende wezens : Geen gegevens beschikbaar.

Persistentie en afbreekbaarheid

Mobiliteit : Geen gegevens beschikbaar.

Bioaccumulatie : Over het product zelf zijn geen gegevens beschikbaar.

13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

Afval / residuen / niet-gebruikte producten : Ongebruikte producten dienen in de originele cilinders (flessen) aan de leverancier teruggegeven worden. Raadpleeg leverancier voor instructies.

Verontreinigde verpakking : Stuur de cilinder terug naar de leverancier.

14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

ADR

Juiste transportnaam : ZUURSTOF, STERK GEKOELD, VLOEIBAAR
klasse : 2.2 (5.1)
UN/ID No. : UN1073
ADR / RID gevaarsnummer : 225

IATA

Juiste transportnaam : Oxygen, refrigerated liquid
UN/ID No. : UN1073

IMDG

Juiste transportnaam : OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID
klasse : 2.2 (5.1)
UN/ID No. : UN1073

RID

Juiste transportnaam : ZUURSTOF, STERK GEKOELD, VLOEIBAAR
klasse : 2.2 (5.1)
UN/ID No. : UN1073

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.

15. WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

Etikettering in overeenstemming met EG-richtlijn

Nummer in Annex I van Dir 67/548 : 008-001-00-8

gevaarssymbool : Oxiderend

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Versie 1.10

Datum van herziening 17.05.2004

VIB-nummer 30000000111

Afdrukdatum 11.02.2007

R-zin(nen) : R 8 Bevordert de ontbranding van brandbare stoffen.

S-zin(nen) : S17 Verwijderd houden van ontbrandbare stoffen.

Land	Lijst van voorschriften	Meldingsplicht
USA	TSCA	Staan in de lijst.
EU	EINECS	Staan in de lijst.
Canada	DSL	Staan in de lijst.
Australie	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.

WGK Identifikations Nummer : Niet waterverontreinigend.

16. OVERIGE INFORMATIE

Zorg ervoor dat alle nationale/lokale wetgevingen nageleefd worden.

R-zin(nen) - Bestanddelen

R 8 Bevordert de ontbranding van brandbare stoffen.

Vorbereid door : Air Products and Chemicals, Inc. Global EH&S Product Safety Department
(Departement voor Productveiligheid)

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.

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.