

**RUBRIEK 1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN VAN DE VENNOOTSCHAP/
ONDERNEMING**

1.1 Productidentificatie:
Type stof **ELIMIN-OX™**
Mengsel

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

Gebruik van de stof of het mengsel : ZUURSTOFBINDER

Geïdentificeerd gebruik : ketelbehandeling, dagelijks gebruik <1000 kg per dag

Aanbevolen beperkingen voor gebruik : Uitsluitend voor industrieel en beroepsmatig gebruik.

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad:

Firma : NALCO NETHERLANDS B.V.
OUDE RHIJNHOFWEG 17
2342 BB OEGSTGEEST
+31 (0)71-5241100
Neem voor informatie over de productveiligheid contact op met
msdseame@nalco.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:

Telefoonnummer voor noodgevallen : +31 852085762
+32-(0)3-575-5555 Trans-Europees

Telefoonnummer : 030 2748888 (NVIC, Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen) NVIC

Datum van samenvatting/herziening: 30.03.2020

Versienummer: 1.6

RUBRIEK 2. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Huidsensibilisering, Categorie 1 H317

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Gevarenpictogrammen :



Signaalwoord : Waarschuwing

Gevarenverklaringen : H317 Kan een allergische huidreactie

ELIMIN-OX™

veroorzaken.

Voorzorgsmaatregelen	:	Preventie:	
		P261	Inademing van stof/ rook/ gas/ nevel/ damp/ spuitnevel vermijden.
		P272	Verontreinigde werkkleding mag de werkruimte niet verlaten.
		P280	Beschermende handschoenen dragen.
		Maatregelen:	
		P302 + P352	BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water wassen.
		Verwijdering:	
		P501	Inhoud/ verpakking afvoeren naar een erkend afvalverwerkingsbedrijf.

Gevaarlijke bestanddelen die op het etiket vermeld moeten worden:
Carbohydrazide

2.3 Andere gevaren

Niets bekend.

RUBRIEK 3. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

3.2 Mengsels

Gevaarlijke bestanddelen

Chemische naam	CAS-Nr. EG-Nr. REACH Nummer	Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)	Concentratie [%]
Carbohydrazide	497-18-7 207-837-2 01-2119965166-31	Huidsensibilisering Sub-categorie 1A; H317	5 - < 10

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

RUBRIEK 4. EERSTEHULPMAATREGELEN

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Bij inademing	:	Medische hulp invoeren als aandoeningen merkbaar worden.
Bij aanraking met de huid	:	Onmiddellijk met veel water afwassen gedurende tenminste 15 minuten. Gebruik zachte zeep, indien beschikbaar. Kleding wassen alvorens opnieuw te gebruiken. Schoenen grondig reinigen alvorens opnieuw te gebruiken. Medische hulp invoeren.
Bij aanraking met de ogen	:	Spoelen met veel water. Medische hulp invoeren als aandoeningen merkbaar worden.
Bij inslikken	:	Mond spoelen. Medische hulp invoeren als aandoeningen merkbaar worden.
Bescherming van EHBO'ers	:	Beoordeel in een noodsituatie het gevaar voordat u actie

ELIMIN-OX™

onderneemt. Zorg ervoor dat u zelf niet het risico loopt om gewond te raken. Neem in geval van twijfel contact op met hulpverleners. De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie sectie 11 voor meer gedetailleerde informatie betreffende gezondheidseffecten en symptomen.

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Behandeling : Symptomatisch behandelen.

RUBRIEK 5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen : Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving.

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

Specifieke gevaren bij brandbestrijding : Niet ontvlambaar of brandbaar.

Gevaarlijke verbrandingsproducten : Afhankelijk van de ontbrandings eigenschappen kunnen de ontledings producten de volgende stoffen bevatten:
Koolstofoxiden

5.3 Advies voor brandweerlieden

Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden : Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.

Nadere informatie : Verbrandingsresten en verontreinigd bluswater moeten verwijderd worden volgens plaatselijke regelgeving. Bij brand en/of explosie inademen van rook vermijden.

RUBRIEK 6. MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Advies voor andere personen dan de hulpdiensten : Zorg ervoor dat het schoonmaken alleen wordt uitgevoerd door daarvoor opgeleid personeel.
Zie de beschermingsmaatregelen in paragraaf 7 en 8.

Advies voor de hulpdiensten : Indien speciale kleding is vereist voor het hanteren van het gemorst product, lees dan ook de eventuele informatie in Rubriek 8 over geschikte en ongeschikte materialen.

6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen

Milieuvorzorgsmaatregelen : Voorkom aanraking met bodem, oppervlakte- of grondwater.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Reinigingsmethoden : Het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
Morsing beperken en verzamelen met niet-brandbare

ELIMIN-OX™

absorptiematerialen, (bijvoorbeeld zand, aarde, diatomeeënaarde, vermiculiet) en overbrengen in een vat voor verwijdering volgens plaatselijke/landelijke voorschriften (zie paragraaf 13).
Sporen wegspoelen met water.
Bij uitgebreid morsen gemorst materiaal indammen of anderszins insluiten zodat het materiaal niet in een waterweg terecht komt.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Zie Rubriek 1 voor contactgegevens voor noodgevallen.
Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.
Zie Rubriek 13 voor aanvullende informatie over afvalbehandeling.

RUBRIEK 7. HANTERING EN OPSLAG

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

- Advies voor veilige hantering : Contact met de ogen, de huid of de kleding vermijden. Na het werken met dit product de handen grondig wassen. Alleen gebruiken met voldoende ventilatie.
- Hygiënische maatregelen : Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiëne en veiligheid. Verontreinigde kleding verwijderen en wassen voor hergebruik. Na het werken met dit product het gezicht, de handen en blootgestelde huid grondig wassen.

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

- Eisen aan opslagruimten en containers : Buiten het bereik van kinderen houden. In goed gesloten verpakking bewaren. Opslaan in containers voorzien van daarvoor geschikte etiketten.
- Geschikt materiaal : De volgende congruente gegevens worden voorgesteld op basis van vergelijkbare productgegevens en/of ervaring in de industrie: Roestvast staal 304, Roestvast staal 316L, CPVC (Onbuigzaam), Polyethyleen met hoge dichtheid, Plexiglas, Polypropyleen, PVC, PTFE, Polyvinylideen difluoride, Perfluorelastomeer, EPDM, Fluorelastomeer, Nitril, Plasite 7122, Buna-N
- Ongeschikt materiaal : De volgende congruente gegevens worden voorgesteld op basis van vergelijkbare productgegevens en/of ervaring in de industrie: Messing, Zacht staal, Neopreen, Nylon

7.3 Specifiek eindgebruik

- Specifiek gebruik : ZUURSTOFBINDER

RUBRIEK 8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

8.1 Controleparameters

Het product bevat geen bestanddelen waarvoor wettelijke grenswaarden zijn vastgelegd.

DNEL

Carbohydrazide	:	Eindgebruik: Werknemers Blootstellingsroute: Inademing
----------------	---	---

ELIMIN-OX™

	Waarde: 2.64 mg/m3
	Eindgebruik: Werknemers Blootstellingsroute: Huid Waarde: 0.75 mg/cm2
	Eindgebruik: Consumenten Blootstellingsroute: Inslikken Waarde: 0.38 ppm

PNEC

Carbohydrazide	: Zoetwater Waarde: 0.0015 mg/l
	Zeewater Waarde: 0.00015 mg/l
	Intermitterend gebruik/intermitterende emissie Waarde: 0.015 mg/l
	Rioolwaterbehandelingsinstallatie Waarde: 2.5 mg/l

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Geschikte technische beheersinstrumenten

Effectief afzuigventilatiesysteem.

Houdt de concentraties in de lucht beneden de nationale grenswaarden.

Individuele beschermingsmaatregelen

Hygiënische maatregelen : Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiëne en veiligheid. Verontreinigde kleding verwijderen en wassen voor hergebruik. Na het werken met dit product het gezicht, de handen en blootgestelde huid grondig wassen.

Bescherming van de ogen / het gezicht (EN 166) : veiligheidsbril

Bescherming van de handen (EN 374) : Aanbevolen preventieve huidbescherming
Handschoenen
Nitrilrubber
butylrubber
Doorbreekijd: 1-4 uur
Minimale dikte voor butylrubber 0.7 mm en voor nitrilrubber 0.4 mm of gelijkwaardig (consulteer uw handschoenleverancier voor advies)
Handschoenen moeten weggegooid en vervangen worden bij tekenen van degradatie of chemische doorbraak.

Huid- en lichaamsbescherming (EN 14605) : Draag geschikte beschermende kleding.

Bescherming van de ademhalingswegen (EN 143, 14387) : Wanneer ademhalingsrisico's niet vermeden kunnen worden of afdoende beperkt worden door het nemen van technische maatregelen, methoden of procedures met betrekking tot arbeidsorganisatie, overweeg dan het gebruik van gecertificeerde ademhalingsbeschermingsapparatuur die

ELIMIN-OX™

voldoen aan de EU vereisten (89/656/EEC, (EU) 2016/425), pf
equivalent met filter type:
P

De bovenstaande aanbevelingen voor persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE) zijn te goeder trouw gedaan op basis van typische verwachte gebruiksomstandigheden. PPE-selectie moet altijd worden voltooid in combinatie met een goede risicobeoordeling en in overeenstemming met een PPE-beheerprogramma.

Beheersing van milieublootstelling

Algemeen advies : Beschouw de voorzorg van omsluiting rond opslag vaten

RUBRIEK 9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen	: Vloeistof
Kleur	: Kleurloos
Geur	: reukloos
Vlampunt	: vlamt niet
pH	: 8.5 - 10, 100 % Methode: ASTM E 70
Geurdrempelwaarde	: Geen gegevens beschikbaar
Smelt-/vriespunt	: VRIESPUNT: -2 °C
Beginkookpunt en kooktraject	: Geen gegevens beschikbaar
Verdampingssnelheid	: Geen gegevens beschikbaar
Ontvlambaarheid (vast, gas)	: Geen gegevens beschikbaar
Bovenste explosiegrens	: Geen gegevens beschikbaar
Onderste explosiegrens	: Geen gegevens beschikbaar
Dampspanning	: 12 mm Hg (20 °C)
Relatieve dampdichtheid	: Geen gegevens beschikbaar
Relatieve dichtheid	: 1.02 (20 °C)
Oplosbaarheid	
Oplosbaarheid in water	: volledig oplosbaar
Oplosbaarheid in andere oplosmiddelen	: Geen gegevens beschikbaar
Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	: Geen gegevens beschikbaar
Zelfontbrandingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar
Thermische ontleding	: Geen gegevens beschikbaar
Viscositeit	
Viscositeit, dynamisch	: 2.9 mPa.s (15.6 °C)

ELIMIN-OX™

Viscositeit, kinematisch : Geen gegevens beschikbaar
Ontploffingseigenschappen : Geen gegevens beschikbaar
Oxiderende eigenschappen : Geen gegevens beschikbaar

9.2 Overige informatie

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

10.1 Reactiviteit

Onder normale gebruiksomstandigheden zijn geen gevaarlijke reacties waargenomen.

10.2 Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke reacties : Onder normale gebruiksomstandigheden zijn geen gevaarlijke reacties waargenomen.

10.4 Te vermijden omstandigheden

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke ontledingsproducten : Afhankelijk van de ontbrandings eigenschappen kunnen de ontledings producten de volgende stoffen bevatten:
Koolstofoxiden

RUBRIEK 11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Informatie over waarschijnlijke blootstellingsrouten : Inademing, Aanraking met de ogen, Aanraking met de huid

Toxiciteit

Product

Acute orale toxiciteit : LD50 Rat: > 5,000 mg/kg
Proefstof: Product
Acute toxiciteit bij inademing : Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Acute dermale toxiciteit : LD50 Konijn: > 2,000 mg/kg
Proefstof: Product
Huidcorrosie/-irritatie : Soort: Konijn
Resultaat: 0.2
Methode: Draize proef
Proefstof:Product

ELIMIN-OX™

Ernstig oogletsel/oogirritatie	: Soort: Konijn Resultaat: 0.3 Methode: Draize proef Proefstof: Product
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Resultaat: Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
Kankerverwekkendheid	: Geen bestanddeel van dit product, voorzover aanwezig in een concentratie van meer dan of gelijk aan 0.1% is geïdentificeerd als een waarschijnlijk, mogelijk of bevestigd carcinogeen door IARC.
voortplantingseffecten	: Niet toxisch voor de voortplanting
Mutageniteit in geslachtscellen	: Niet mutageen in de Ames-test.
Teratogeniteit	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Aspiratiesgiftigheid	: Geen classificatie voor de giftigheid bij aspiratie.

Mogelijke gezondheidseffecten

Ogen	: Gezondheidsletsel bij normaal gebruik niet bekend of te verwachten.
Huid	: Kan allergische huidreacties veroorzaken.
Inname	: Gezondheidsletsel bij normaal gebruik niet bekend of te verwachten.
Inademing	: Gezondheidsletsel bij normaal gebruik niet bekend of te verwachten.
Chronische blootstelling	: Gezondheidsletsel bij normaal gebruik niet bekend of te verwachten.

Ervaring met blootstelling van mensen

Aanraking met de ogen	: Effecten zijn niet bekend en worden ook niet verwacht.
Aanraking met de huid	: Roodheid, Irritatie, Allergische reactie
Inslikken	: Effecten zijn niet bekend en worden ook niet verwacht.
Inademing	: Effecten zijn niet bekend en worden ook niet verwacht.
Nadere informatie	: Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

ELIMIN-OX™

12.1 Ecotoxiciteit

Product

Milieueffecten	: Van dit product zijn geen ecotoxicologische effecten bekend.
Toxiciteit voor vissen	: 96 uren LC50 Oncorhynchus mykiss (regenboogforel): 360 mg/l Proefstof: Product 96 uren LC50 Lepomis macrochirus (Zonnebaars): 190 mg/l Proefstof: Product 96 uren LC50 Pimephales promelas (Amerikaanse dikkopling): 400 mg/l Proefstof: Product 96 uren LC50 Flatfish, flounder: 156 mg/l Proefstof: Product Testtype: Statisch Methode: OSPARCOM 1995 GLP: ja 96 uren NOEC Pimephales promelas (Amerikaanse dikkopling): 100 mg/l Proefstof: Product
Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren.	: 48 uren LC50 Zee schaaldier (Acartia tonsa): 70 mg/l Proefstof: Product Testtype: Statisch Methode: ISO TC147SC5WG2 GLP: ja 240 uren LC50 Corophium volutator: > 10,000 mg/l Proefstof: Product Testtype: Statisch GLP: ja
Toxiciteit voor algen	: 72 uren EC50 Skeletonema costatum (zeekiezelwier): 45 mg/l Proefstof: Product Methode: ISO 10253 part B GLP: ja

Bestanddelen

Toxiciteit voor vissen	: Carbohydrazide 96 h LC50: 17.93 mg/l
------------------------	---

Bestanddelen

Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren.	: Carbohydrazide 48 h EC50: 8.3 mg/l
--	---

Bestanddelen

Toxiciteit voor algen	: Carbohydrazide 72 h EC50: 1.5 mg/l
-----------------------	---

ELIMIN-OX™

Bestanddelen

Toxiciteit voor bacteriën : Carbohydrazide
230 mg/l
Methode: OECD testrichtlijn 209

Bestanddelen

Toxiciteit voor dafnia's en
andere ongewervelde
waterdieren. (Chronische
toxiciteit) : Carbohydrazide
7 d NOEC: 0.98 mg/l

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Product

Biologische afbreekbaarheid : Dit product bestaat voor meer dan 95 % uit anorganische stoffen waarvoor de biologische afbreekbaarheid niet van toepassing is.
Resultaat: Gemakkelijk biologisch afbreekbaar.

Chemisch Zuurstof Verbruik (CZV): 24,000 mg/l

BOD/COD-verhouding: 100 % (Actieve stof)

Bestanddelen

Biologische afbreekbaarheid : Carbohydrazide
Resultaat: Gemakkelijk biologisch afbreekbaar.

12.3 Bioaccumulatie

Geen gegevens beschikbaar

12.4 Mobiliteit in de bodem

Product

Deze stof is water oplosbaar en er wordt van verwacht dat het primair in het water blijft.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Product

Beoordeling : Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (vPvB) op niveaus van 0.1% of hoger.

12.6 Andere schadelijke effecten

Er worden geen negatieve effecten verwacht.

RUBRIEK 13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

Verwijderen overeenkomstig de Europese Richtlijnen voor afvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Afvalcodes moeten worden toegekend door de gebruiker, bij voorkeur in overleg met de afvalverwerkende autoriteiten.

ELIMIN-OX™

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

- | | |
|-----------------------------------|--|
| Product | : Hergebruiken waar mogelijk verdient voorkeur boven verwijderen of verbranden.
Indien hergebruik niet mogelijk is, verwijderen volgens plaatselijke voorschriften.
Afval aan een erkend verwijderingsbedrijf aanbieden. |
| Verontreinigde verpakking | : Verwijderen als ongebruikt product.
Lege containers moeten worden afgevoerd naar een erkende afvalverwerkingscentrale voor recyclage of verwijdering.
Lege containers niet hergebruiken. |
| Leidraad voor Afval Code selectie | : Anorganisch afval dat gevaarlijke stoffen bevat. Als dit product wordt gebruikt in alle verdere processen, dan moet de eindgebruiker de meest geschikte Europese Afvalcatalogus Code bepalen en toekennen. Het is de verantwoordelijkheid van degene die afvalmateriaal genereert om de toxische en fysische eigenschappen van het materiaal gegenereerd te bepalen om zodoende de juiste identificatie en afvalverwerkingsmethoden in overeenstemming met de geldende Europese (EU-richtlijn 2008/98 / EG) en de plaatselijke voorschriften te bepalen. |

RUBRIEK 14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

de verlader/afzender/verzender is verantwoordelijk zich ervan te vergewissen dat de verpakking, etikettering en markeering in overeenstemming is met de geselecteerde wijze van transport.

Wegtransport (ADR/ADN/RID)

- | | |
|--|---|
| 14.1 VN-nummer: | Niet van toepassing |
| 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN: | HET PRODUCT VALT NIET ONDER DE REGELGEVING VOOR TRANSPORT |
| 14.3 Transportgevarenklasse(n): | Niet van toepassing |
| 14.4 Verpakkingsgroep: | Niet van toepassing |
| 14.5 Milieugevaren: | Nee |
| 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker: | Niet van toepassing |

Luchttransport (IATA)

- | | |
|--|---|
| 14.1 VN-nummer: | Niet van toepassing |
| 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN: | HET PRODUCT VALT NIET ONDER DE REGELGEVING VOOR TRANSPORT |
| 14.3 Transportgevarenklasse(n): | Niet van toepassing |
| 14.4 Verpakkingsgroep: | Niet van toepassing |
| 14.5 Milieugevaren: | Nee |
| 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker: | Niet van toepassing |

Zeetransport (IMDG/IMO)

- | | |
|--|---|
| 14.1 VN-nummer: | Niet van toepassing |
| 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN: | HET PRODUCT VALT NIET ONDER DE REGELGEVING VOOR TRANSPORT |
| 14.3 Transportgevarenklasse(n): | Niet van toepassing |
| 14.4 Verpakkingsgroep: | Niet van toepassing |
| 14.5 Milieugevaren: | Nee |

ELIMIN-OX™

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker:	Niet van toepassing
14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 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:

INTERNATIONALE REGELGEVING

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) Federal Food, Drug and Cosmetic Act
Wanneer het gebruik van dit product overeenstemming vereist aan de FDA regelgeving dan is het toegestaan onder: 21 CFR 176.170 Bestanddelen van papier en karton die in contact komen met water- en vethoudende voedingsmiddelen en 21 CFR 176.180 Bestanddelen van papier en karton die in contact komen met droge voedingsmiddelen., de volgende gebruiksomstandigheden.

Alleen voor gebruik in pulp- en papiermolen ketels waar de stoom gebruikt wordt om pulp en papier te behandelen bij de vervaardiging van papier en karton dat gebruikt kan worden om voedsel te verpakken.
Beperkingen: niet meer dan noodzakelijk om het beoogde technische effect te creëren.

KOSHER

Dit product is door de CHICAGO RABBINICAL COUNCIL gecertificeerd als KOOSJER/PAREVE voor gebruik gedurende het gehele jaar MET UITZONDERING VAN DE PAASDAGEN (PASCHA).

NSF NON-FOOD VERBINDINGENREGISTRATIEPROGRAMMA (voormalige USDA-lijst met eigendomsstoffen & non-foodverbindingen):

NSF Registration number for this product is: 145925

Dit product is aanvaardbaar voor behandeling van koel- en retortwater (G5) in en rond voedselverwerkingsruimten. Dit product is aanvaardbaar voor de behandeling van boilers, stoomleidingen, en/of koelsystemen (G7) waarbij noch het behandelde water noch de geproduceerde stoom in contact mag komen met eetbare producten in en rond voedselverwerkingsruimten.

INTERNATIONAL CHEMICAL CONTROL LAWS

CANADA

De substantie(s) in dit preparaat zijn opgenomen in, of vrijgesteld van de Domestic Substance List (DSL)

United States TSCA Inventory

Op of in overeenstemming met het actieve bestanddeel van het TSCA inventory van chemische stoffen

NATIONALE VOORSCHRIFTEN NEDERLAND

ABM-RESULTAAT : B3

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling:

Er is geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

RUBRIEK 16. OVERIGE INFORMATIE

gebruikte procedure om de classificatie af te leiden in overeenstemming met
VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

ELIMIN-OX™

classificatie	rechtvaardiging
Huidsensibilisering 1, H317	Calculatiemethode

Volledige tekst van de H-verklaringen

H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

Volledige tekst van andere afkortingen

ADN - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren; ADR - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (ADR-overeenkomst); AICS - Australische inventarislijst van chemische stoffen; ASTM - Amerikaanse Vereniging voor het testen van materialen; bw - Lichaamsgewicht; CLP - Verordening betreffende de indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr 1272/2008; CMR - Carcinogeen, mutageen of giftig voor de voortplanting; DIN - Standaard of het Duitse instituut voor standaardisatie; DSL - Lijst met binnenshuis gebruikte stoffen (Canada); ECHA - Europees Agentschap voor Chemische Stoffen; EC-Number - EINECS nummer; ECx - Concentratie verbonden met x% respons; ELx - Laadcapaciteit verbonden met x% respons; EmS - Noodschema; ENCS - Bestaande en nieuwe chemische stoffen (Japan); ErCx - Concentratie verbonden met x% groei respons; GHS - Globaal geharmoniseerd systeem; GLP - Goede laboratoriumpraktijk; IARC - Internationaal agentschap voor onderzoek naar kanker; IATA - Vereniging voor internationaal luchtvervoer; IBC - Internationale IMO-code voor de bouw en de uitrusting van schepen die gevaarlijke chemicaliën in bulk vervoeren; IC50 - Halfmaximale remmende concentratie; ICAO - Internationale Burgerluchtvaartorganisatie; IECSC - Inventarislijst van bestaande chemische stoffen in China; IMDG - Internationale maritieme gevaarlijke goederen; IMO - Internationale maritieme organisatie; ISHL - Industriële Veiligheids- en Gezondheidswet (Japan); ISO - Internationale organisatie voor standaardisering; KECI - Koreaanse inventarislijst van bestaande chemicaliën; LC50 - Dodelijke concentratie voor 50% van een testpopulatie; LD50 - Dodelijke dosis voor 50% van een testpopulatie (letale-dosismediaan); MARPOL - Internationale conventie voor de preventie van vervuiling door schepen; n.o.s. - Niet op andere wijze gespecificeerd; NO(A)EC - Geen waarneembaar (negatief) effect op concentratie; NO(A)EL - Geen waarneembaar (negatief) effect op Level; NOELR - Geen waarneembaar effect op laadcapaciteit; NZIoC - Nieuw-Zeelandse inventarislijst van chemicaliën; OECD - Organisatie voor economische samenwerking en ontwikkeling OESO; OPPTS - Bureau voor chemische veiligheid en vervuilingpreventie; PBT - Moeilijk afbreekbare, bioaccumulatieve en toxische stof; PICCS - Philippijnse inventarislijst van chemicaliën en chemische stoffen; (Q)SAR - (Kwantitatieve) structuur-activiteitsrelaties; REACH - Verordening (EG) nr 1907/2006 van het Europese Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH); RID - Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen (RID); SADT - Zelfversnellende ontledingstemperatuur; SDS - Veiligheidsinformatieblad; SVHC - zeer zorgwekkende stof; TCSI - Taiwanese inventarislijst van chemische stoffen; TRGS - Technisch voorschrift over gevaarlijke stoffen; TSCA - Wet inzake het beheersen van toxische stoffen (VS); UN - Verenigde Naties; vPvB - Zeer moeilijk afbreekbaar en zeer bioaccumulatief

Nadere informatie

Bronnen van de basisinformatie aan de hand waarvan het veiligheidsinformatieblad is samengesteld : IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man, Geneva: World Health Organization, International Agency for Research on Cancer.

De hoofdreferenties en gegevensbronnen in de literatuur die mogelijk gebruikt zijn bij de beoordeling van de expert om dit Veiligheidsinformatieblad samen te stellen zijn: Europese richtlijnen/ directieven (inclusief (EC) nr. 1907/2006, (EC) No. 1272/2008), leveranciersgegevens, internet,ESIS, IUCLID, ERICards, niet-Europese officiële regulatorische gegevens en andere gegevensbronnen.

Opgesteld door : Regulatory Affairs

Getallen vermeld op het MSDS zijn als volgt opgemaakt: 1,000,000 = 1 miljoen en 1,000 = 1 duizend. 0.1 = 1 tiende en 0.001 = 1 duizendste.

ELIMIN-OX™

GECONTROLEERDE INFORMATIE: Belangrijke wijzigingen in de wettelijke of gezondheidsinformatie voor deze versie zijn aangeduid met een balk in de linkermarge van het VIB.

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is zover ons bekend juist op de aangegeven uitgiftedatum. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruiken, verwerken, opslaan, vervoeren, verwijderen, en vrijkomen, en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op het hierin vermelde product en is niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig ander procédé wordt gebruikt, tenzij dit in de tekst vermeld wordt.

Bijlage: Blootstellingsscenario's

Blootstellingsscenario: ketelbehandeling, dagelijks gebruik <1000 kg per dag

Life Cycle Stage : Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving

Gebruikssector : **SU23** Elektriciteit, stoom, gas- en watervoorziening en afvalwaterzuivering

bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor:

Categorie voor vrijkomen in het milieu : **ERC4** Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

Dagelijkse hoeveelheid per plek : 1000 kg

Type afvalwaterreinigingsinstallatie : geen

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC15** Gebruik als laboratoriumreagens

Tijdsduur van de blootstelling : 60.00 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging met 90% rendement is vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC1** Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

ELIMIN-OX™

Tijdsduur van de blootstelling : 60 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC8a** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen

Tijdsduur van de blootstelling : 15 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC28** Handmatige onderhoud (reiniging en reparatie) van machines

Tijdsduur van de blootstelling : 240 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

3D TRASAR™ 3DT128C

**RUBRIEK 1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN VAN DE VENNOOTSCHAP/
ONDERNEMING**

1.1 Productidentificatie: **3D TRASAR™ 3DT128C**
Type stof Mengsel

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

Gebruik van de stof of het mengsel : KOELWATERBEHANDELING

Geïdentificeerd gebruik : koelwaterbehandeling

Aanbevolen beperkingen voor gebruik : Uitsluitend voor industrieel en beroepsmatig gebruik.

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad:

BEDRIJFSGEGEVENEN
Nalco Ltd.
P.O. BOX 11, WINNINGTON AVENUE
NORTHWICH, CHESHIRE, U.K. CW8 4DX
TEL: +44 (0)1606 74488

IDENTIFICATIE VAN HET LOKALE BEDRIJF
NALCO NETHERLANDS B.V.
IR. G. TJALMAWEG 1
2342 BV OEGSTGEEST
TEL: +31 (0)71-5241100

Neem voor informatie over de productveiligheid contact op met msdseame@nalco.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:

Telefoonnummer voor noodgevallen : +32-(0)3-575-5555 Trans-Europees
+31 852085762 Nederland

Telefoonnummer : 030 2748888 (NVIC, Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen) NVIC

Datum van samenvatting/herziening: 09.05.2018

Versienummer: 4.0

RUBRIEK 2. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Bijtend voor metalen, Categorie 1	H290
Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 1A	H314
Ernstig oogletsel, Categorie 1	H318

De classificatie van dit product is enkel en alleen gebaseerd op zijn extreme pH waarde (overeenkomstig de Europese wetgeving).

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Gevarenpictogrammen :



3D TRASAR™ 3DT128C

Signaalwoord	:	Gevaar	
Gevarenverklaringen	:	H290 H314	Kan bijtend zijn voor metalen. Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
Voorzorgsmaatregelen	:	Preventie: P234 P280 Maatregelen: P301 + P330 + P331 NA INSLIKKEN: de mond spoelen. GEEN braken opwekken. P303 + P361 + P353 BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen/afdouchen. P304 + P340 + P310 NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen. Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen. P305 + P351 + P338 + P310 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen. Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.	Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren. Beschermdende handschoenen/ beschermdende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming dragen.

Gevaarlijke bestanddelen die op het etiket vermeld moeten worden:
Fosforzuur
Zwavelzuur

2.3 Andere gevaren

Niet mengen met bleek- of andere chloorhoudende producten - ivm chloorgas vorming.

RUBRIEK 3. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

3.2 Mengsels

Gevaarlijke bestanddelen

Chemische naam	CAS-Nr. EG-Nr. REACH Nummer	Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)	Concentratie [%]
Fosforzuur	7664-38-2 231-633-2 01-2119485924-24	Huidcorrosie/-irritatie Categorie 1B; H314 Bijtend voor metalen Categorie 1; H290	10 - < 20
Zwavelzuur	7664-93-9 231-639-5 01-2119458838-20	Nota B Huidcorrosie/-irritatie Categorie 1A; H314	1 - < 2.5

Voor de volledige tekst van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

3D TRASAR™ 3DT128C

RUBRIEK 4. EERSTEHULPMAATREGELEN

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- | | | |
|---------------------------|---|---|
| Bij inademing | : | Overbrengen naar de frisse lucht.
Symptomatisch behandelen.
Medische hulp inroepen als aandoeningen merkbaar worden. |
| Bij aanraking met de huid | : | Onmiddellijk met veel water afwassen gedurende tenminste 15 minuten.
Gebruik zachte zeep, indien beschikbaar.
Kleding wassen alvorens opnieuw te gebruiken.
Schoenen grondig reinigen alvorens opnieuw te gebruiken.
Onmiddellijk medische hulp inroepen. |
| Bij aanraking met de ogen | : | Onmiddellijk spoelen met veel water, ook onder de oogleden, gedurende tenminste 15 minuten.
Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen.
Onmiddellijk medische hulp inroepen. |
| Bij inslikken | : | Mond spoelen met water.
GEEN braken opwekken.
Nooit een bewusteloos persoon laten drinken (of eten).
Onmiddellijk medische hulp inroepen. |
| Bescherming van EHBO'ers | : | Beoordeel in een noodsituatie het gevaar voordat u actie onderneemt. Zorg ervoor dat u zelf niet het risico loopt om gewond te raken. Neem in geval van twijfel contact op met hulpverleners. De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. |

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie sectie 11 voor meer gedetailleerde informatie betreffende gezondheidseffecten en symptomen.

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

- | | | |
|-------------|---|---------------------------|
| Behandeling | : | Symptomatisch behandelen. |
|-------------|---|---------------------------|

RUBRIEK 5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

5.1 Blusmiddelen

- | | | |
|------------------------|---|--|
| Geschikte blusmiddelen | : | Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving. |
|------------------------|---|--|

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

- | | | |
|---|---|---|
| Specifieke gevaren bij brandbestrijding | : | Niet ontvlambaar of brandbaar. |
| Gevaarlijke verbrandingsproducten | : | Afhankelijk van de ontbrandings eigenschappen kunnen de ontledings producten de volgende stoffen bevatten:
Koolstofdioxide
Stikstofdioxide (NOx)
Zwaveloxiden
Oxides van fosfor |

5.3 Advies voor brandweerlieden

3D TRASAR™ 3DT128C

- Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden : Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.
- Nadere informatie : Verbrandingsresten en verontreinigd bluswater moeten verwijderd worden volgens plaatselijke regelgeving. Bij brand en/of explosie inademen van rook vermijden.

RUBRIEK 6. MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Advies voor andere personen dan de hulpdiensten : Zorg voor voldoende ventilatie.
Omstanders op afstand en bovenwinds houden van gemorst materiaal/lek.
Vermijd inademing, inslikken en aanraking met de huid en ogen.
Bij blootstelling aan concentraties boven de MAC-waarde moet toereikende, goedgekeurde adembescherming worden gedragen.
Zorg ervoor dat het schoonmaken alleen wordt uitgevoerd door daarvoor opgeleid personeel.
Zie de beschermingsmaatregelen in paragraaf 7 en 8.
- Advies voor de hulpdiensten : Indien speciale kleding is vereist voor het hanteren van het gemorst product, lees dan ook de eventuele informatie in Rubriek 8 over geschikte en ongeschikte materialen.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Milieuvoorzorgsmaatregelen : Voorkom aanraking met bodem, oppervlakte- of grondwater.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- Reinigingsmethoden : Het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
Morsing beperken en verzamelen met niet-brandbare absorptiematerialen, (bijvoorbeeld zand, aarde, diatomeeënaarde, vermiculiet) en overbrengen in een vat voor verwijdering volgens plaatselijke/landelijke voorschriften (zie paragraaf 13).
Sporen wegspoelen met water.
Bij uitgebreid morsen gemorst materiaal indammen of anderszins insluiten zodat het materiaal niet in een waterweg terecht komt.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie Rubriek 1 voor contactgegevens voor noodgevallen.
Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.
Zie Rubriek 13 voor aanvullende informatie over afvalbehandeling.

RUBRIEK 7. HANTERING EN OPSLAG

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

- Advies voor veilige hantering : Niet inslikken. Stof/ rook/ gas/ nevel/ damp/ spuitnevel niet inademen. Contact met de ogen, de huid of de kleding vermijden. Na het werken met dit product de handen grondig

3D TRASAR™ 3DT128C

wassen. Alleen gebruiken met voldoende ventilatie. Niet mengen met bleek- of andere chloorhoudende producten - ivm chloorgas vorming.

Hygiënische maatregelen : Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiëne en veiligheid. Verontreinigde kleding verwijderen en wassen voor hergebruik. Na het werken met dit product het gezicht, de handen en blootgestelde huid grondig wassen. Zorg voor geschikte faciliteiten voor het snel uitspoelen of spoelen van de ogen en het lichaam in geval van contact- of spatgevaar.

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

Eisen aan opslagruimten en containers : Verwijderd houden van sterke logen / basen. Buiten het bereik van kinderen houden. In goed gesloten verpakking bewaren. Opslaan in containers voorzien van daarvoor geschikte etiketten.

Geschikt materiaal : De volgende congruente gegevens worden voorgesteld op basis van vergelijkbare productgegevens en/of ervaring in de industrie: De compatibiliteit met plastic materialen kan variëren; vandaar dat we aanbevelen om de compatibiliteit voor gebruik te testen., Messing, Buna-N, EPDM, Polyethyleen met hoge dichtheid, Hypalon, Polypropyleen, Polyethyleen, Plasite 7122, Plasite 4300, CPVC (Onbuigzaam)

Ongeschikt materiaal : De volgende congruente gegevens worden voorgesteld op basis van vergelijkbare productgegevens en/of ervaring in de industrie: Neopreen, Polyurethaan, Viton

7.3 Specifiek eindgebruik

Specifiek gebruik : KOELWATERBEHANDELING

RUBRIEK 8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

8.1 Controleparameters

Grenzen blootstelling in beroep

Bestanddelen	CAS-Nr.	Type van de waarde (Wijze van blootstelling)	Controleparameters	Basis
Fosforzuur	7664-38-2	TGG-8 uur	1 mg/m3	NL WG
		TGG-15 min	2 mg/m3	NL WG
Zwavelzuur	7664-93-9	TGG-8 uur (Thorale fractie)	0.05 mg/m3	NL WG
		TGG-8 uur (Nevel, thorale fractie)	0.05 mg/m3	NL WG
Nadere informatie	B1	Kankerverwekkende stoffen, vastgesteld op basis van het drempelwaarde-effect		

DNEL

Fosforzuur	:	Eindgebruik: Werknemers Blootstellingsroute: Inademing Mogelijke gezondheidsaandoeningen: Lange termijn-plaatselijke effecten Waarde: 1 mg/m3
		Eindgebruik: Werknemers

3D TRASAR™ 3DT128C

		Blootstellingsroute: Inademing Mogelijke gezondheidsaandoeningen: Acute - plaatselijke effecten Waarde: 2 mg/m ³
		Eindgebruik: Consumenten Blootstellingsroute: Inademing Mogelijke gezondheidsaandoeningen: Lange termijn-plaatselijke effecten Waarde: 0.73 mg/m ³
Zwavelzuur	:	Eindgebruik: Werknemers Blootstellingsroute: Inademing Mogelijke gezondheidsaandoeningen: korte termijn-lokaal Waarde: 0.1 mg/m ³
		Eindgebruik: Werknemers Blootstellingsroute: Inademing Mogelijke gezondheidsaandoeningen: lange termijn-lokaal Waarde: 0.05 mg/m ³

PNEC

Zwavelzuur	:	Zoetwater Waarde: 0.0025 mg/l
		Zeewater Waarde: 0.00025 mg/l
		STP Waarde: 8.8 mg/l
		Sediment Waarde: 0.002 mg/kg

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Geschikte technische beheersinstrumenten

Effectief afzuigventilatiesysteem.

Houdt de concentraties in de lucht beneden de nationale grenswaarden.

Individuele beschermingsmaatregelen

Hygiënische maatregelen : Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiëne en veiligheid. Verontreinigde kleding verwijderen en wassen voor hergebruik. Na het werken met dit product het gezicht, de handen en blootgestelde huid grondig wassen. Zorg voor geschikte faciliteiten voor het snel uitspoelen of spoelen van de ogen en het lichaam in geval van contact- of spatgevaar.

Bescherming van de ogen / het gezicht (EN 166) : ruimzichtbril
Gelaatsscherm

Bescherming van de handen (EN 374) : Aanbevolen preventieve huidbescherming
Handschoenen
Nitrilrubber
butylrubber
Doorbreektijd: 1-4 uur
Minimale dikte voor butylrubber 0.7 mm en voor nitrilrubber 0.4 mm of gelijkwaardig (consulteer uw handschoenleverancier voor advies)
Handschoenen moeten weggegooid en vervangen worden bij tekenen van degradatie of chemische doorbraak.

3D TRASAR™ 3DT128C

Huid- en lichaams- bescherming (EN 14605)	: Individuele beschermings middelen bestaande uit geschikte beschermende handschoenen, veiligheidsbril en beschermende kleding inclusief geschikte veiligheidsschoenen
Bescherming van de ademhalingswegen (EN 143, 14387)	: Wanneer ademhalingsrisico's niet vermeden kunnen worden of afdoende beperkt worden door het nemen van technische maatregelen, methoden of procedures met betrekking tot arbeidsorganisatie, overweeg dan het gebruik van gecertificeerde ademhalingsbeschermingsapparatuur die voldoen aan de EU vereisten (89/656/EEC, 89/686/EEC), of equivalent met filter type: P

Beheersing van milieublootstelling

Algemeen advies	: Beschouw de voorzorg van omsluiting rond opslag vaten
-----------------	---

RUBRIEK 9. FYSISCH EN CHEMISCH EIGENSCHAPPEN

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen	: Vloeistof
Kleur	: geel
Geur	: reukloos
Vlampunt	: Niet van toepassing
pH	: 0.2
Geurdrempelwaarde	: Geen gegevens beschikbaar
Smelt-/vriespunt	: Geen gegevens beschikbaar
Beginkookpunt en kooktraject	: Geen gegevens beschikbaar
Verdampingssnelheid	: Geen gegevens beschikbaar
Ontvlambaarheid (vast, gas)	: Geen gegevens beschikbaar
Bovenste explosiegrens	: Geen gegevens beschikbaar
Onderste explosiegrens	: Geen gegevens beschikbaar
Dampspanning	: Geen gegevens beschikbaar
Relatieve dampdichtheid	: Geen gegevens beschikbaar
Relatieve dichtheid	: 1.28 (15.5 °C)
Oplosbaarheid	
Oplosbaarheid in water	: volledig oplosbaar
Oplosbaarheid in andere oplosmiddelen	: Geen gegevens beschikbaar
Verdelingscoëfficiënt: n- octanol/water	: Geen gegevens beschikbaar
Zelfontbrandingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar

3D TRASAR™ 3DT128C

Thermische ontleding : Geen gegevens beschikbaar

Viscositeit

Viscositeit, dynamisch : Geen gegevens beschikbaar

Viscositeit, kinematisch : 20.7 mm²/s (21 °C)

Ontploffingseigenschappen : Geen gegevens beschikbaar

Oxiderende eigenschappen : Geen gegevens beschikbaar

9.2 Overige informatie

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

10.1 Reactiviteit

Geen gegevens beschikbaar.

Onder normale gebruiksomstandigheden zijn geen gevaarlijke reacties waargenomen.

10.2 Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke reacties : Niet mengen met bleek- of andere chloorhoudende producten
- ivm chloorgas vorming.

10.4 Te vermijden omstandigheden

Te vermijden omstandigheden : Vermijd extreme temperaturen.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Te vermijden materialen : Sterke basen
Vloeistaal
Aluminium

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke ontledingsproducten : Afhankelijk van de ontbrandings eigenschappen kunnen de ontledings producten de volgende stoffen bevatten:
Koolstofoxiden
Stikstofoxiden (NO_x)
Zwaveloxiden
Oxides van fosfor

RUBRIEK 11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Informatie over waarschijnlijke blootstellingsrouten : Inademing, Aanraking met de ogen, Aanraking met de huid

Toxiciteit

3D TRASAR™ 3DT128C

Product

Acute orale toxiciteit	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Acute toxiciteit bij inademing	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Huidcorrosie/-irritatie	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Ernstig oogletsel/oogirritatie	: Resultaat: Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Kankerverwekkendheid	: Geen bestanddeel van dit product, voorzover aanwezig in een concentratie van meer dan of gelijk aan 0.1% is geïdentificeerd als een waarschijnlijk, mogelijk of bevestigd carcinogeen door IARC.
voortplantingseffecten	: Niet toxisch voor de voortplanting
Mutageniteit in geslachtscellen	: Bevat geen bestanddelen die voorkomen op de lijst van mutagenen.
Teratogeniteit	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Aspiratiesgiftigheid	: Geen classificatie voor de giftigheid bij aspiratie.

Bestanddelen

Acute orale toxiciteit	: Fosforzuur LD50 Rat: > 2,600 mg/kg
------------------------	---

Bestanddelen

Acute toxiciteit bij inademing	: Fosforzuur LC50 Rat: 0.962 mg/l Blootstellingstijd: 4 h Testatmosfeer: stof/nevel
--------------------------------	--

Bestanddelen

Acute dermale toxiciteit	: Fosforzuur LD50 Konijn: > 2,000 mg/kg
--------------------------	--

Mogelijke gezondheidseffecten

Ogen	: Veroorzaakt ernstig oogletsel.
Huid	: Veroorzaakt ernstige brandwonden op de huid.
Inname	: Veroorzaakt brandwonden aan het spijsverteringskanaal.
Inademing	: Kan irritatie veroorzaken aan neus, keel en longen.
Chronische blootstelling	: Gezondheidsletsel bij normaal gebruik niet bekend of te verwachten.

3D TRASAR™ 3DT128C

Ervaring met blootstelling van mensen

Aanraking met de ogen	: Roodheid, Pijn, Corrosie
Aanraking met de huid	: Roodheid, Pijn, Corrosie
Inslikken	: Corrosie, Buikpijn
Inademing	: Ademhalingsirritatie, Hoesten
Nadere informatie	: Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

12.1 Ecotoxiciteit

Product

Milieueffecten	: Van dit product zijn geen ecotoxicologische effecten bekend.
Milieueffecten - Acute aquatische toxiciteit Beoordeling	: Van dit product zijn geen ecotoxicologische effecten bekend.
Milieueffecten - Chronische aquatische toxiciteit Beoordeling	: Van dit product zijn geen ecotoxicologische effecten bekend.
Toxiciteit voor vissen	: Geen gegevens beschikbaar
Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren.	: Geen gegevens beschikbaar
Toxiciteit voor algen	: Geen gegevens beschikbaar

Bestanddelen

Toxiciteit voor vissen	: Zwavelzuur 96 h LC50: 22 mg/l
------------------------	------------------------------------

Bestanddelen

Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren.	: Fosforzuur 48 h EC50 Daphnia magna (grote watervlo): > 100 mg/l
--	--

Bestanddelen

Toxiciteit voor algen	: Fosforzuur 72 h EC50 Desmodesmus subspicatus (groene algen): > 100 mg/l
-----------------------	--

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Product

Biodegradatie Beoordeling	: De stoffen in dit preparaat worden verwacht inherent te
---------------------------	---

3D TRASAR™ 3DT128C

biodegraderen.

Bestanddelen

Biologische afbreekbaarheid : Fosforzuur
Resultaat: Niet van toepassing - anorganisch

Fosforzuur
Resultaat: Niet van toepassing - anorganisch

Zwavelzuur
Resultaat: Niet van toepassing - anorganisch

Zwavelzuur
Resultaat: Niet van toepassing - anorganisch

Zwavelzuur
Resultaat: Niet van toepassing - anorganisch

12.3 Bioaccumulatie

Product

Bioaccumulatie : Dit preparaat of materiaal wordt niet geacht te bioaccumuleren.

Bestanddelen

Bioaccumulatie : Zwavelzuur
onderzoek wetenschappelijk niet gerechtvaardigd

12.4 Mobiliteit in de bodem

Product

Indien vrijgelaten in het milieu, wordt verwacht dat dit materiaal distribueert naar lucht, water en bodem/sediment in de respectievelijke percentages; <5%, 30 - 50%, 50 - 70%, Het deel in water is vermoedelijk oplosbaar of dispergeerbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Product

Beoordeling : Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (vPvB) op niveaus van 0.1% of hoger.

12.6 Andere schadelijke effecten

Er worden geen negatieve effecten verwacht.

RUBRIEK 13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

Verwijderen overeenkomstig de Europese Richtlijnen voor afvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Afvalcodes moeten worden toegekend door de gebruiker, bij voorkeur in overleg met de afvalverwerkende autoriteiten.

3D TRASAR™ 3DT128C

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

- | | |
|-----------------------------------|--|
| Product | : Hergebruiken waar mogelijk verdient voorkeur boven verwijderen of verbranden.
Indien hergebruik niet mogelijk is, verwijderen volgens plaatselijke voorschriften.
Afval aan een erkend verwijderingsbedrijf aanbieden. |
| Verontreinigde verpakking | : Verwijderen als ongebruikt product.
Lege containers moeten worden afgevoerd naar een erkende afvalverwerkingscentrale voor hergebruik of verwijdering.
Lege containers niet hergebruiken. |
| Leidraad voor Afval Code selectie | : Anorganisch afval dat gevaarlijke stoffen bevat. Als dit product wordt gebruikt in alle verdere processen, dan moet de eindgebruiker de meest geschikte Europese Afvalcatalogus Code bepalen en toekennen. Het is de verantwoordelijkheid van degene die afvalmateriaal genereert om de toxische en fysische eigenschappen van het materiaal gegenereerd te bepalen om zodoende de juiste identificatie en afvalverwerkingsmethoden in overeenstemming met de geldende Europese (EU-richtlijn 2008/98 / EG) en de plaatselijke voorschriften te bepalen. |

RUBRIEK 14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

de verlader/afzender/verzender is verantwoordelijk zich ervan te vergewissen dat de verpakking, etikettering en markeering in overeenstemming is met de geselecteerde wijze van transport.

Wegtransport (ADR/ADN/RID)

- | | |
|--|---|
| 14.1 VN-nummer: | UN 3264 |
| 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN: | BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G. (Fosforzuur, Zwavelzuur) |
| 14.3 Transportgevarenklasse(n): | 8 |
| 14.4 Verpakkingsgroep: | III |
| 14.5 Milieugevaren: | Nee |
| 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker: | Niet van toepassing |

Luchttransport (IATA)

- | | |
|--|---|
| 14.1 VN-nummer: | UN 3264 |
| 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN: | BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G. (Fosforzuur, Zwavelzuur) |
| 14.3 Transportgevarenklasse(n): | 8 |
| 14.4 Verpakkingsgroep: | III |
| 14.5 Milieugevaren: | Nee |
| 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker: | Niet van toepassing |

Zeetransport (IMDG/IMO)

- | | |
|--|---|
| 14.1 VN-nummer: | UN 3264 |
| 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN: | BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G. (Fosforzuur, Zwavelzuur) |
| 14.3 Transportgevarenklasse(n): | 8 |
| 14.4 Verpakkingsgroep: | III |
| 14.5 Milieugevaren: | Nee |

3D TRASAR™ 3DT128C

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker: Niet van toepassing
 14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 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:

INTERNATIONALE REGELGEVING

NSF NON-FOOD VERBINDINGENREGISTRATIEPROGRAMMA (voormalige USDA-lijst met eigendomsstoffen & non-foodverbindingen):
 NSF Registration number for this product is: 151013

INTERNATIONAL CHEMICAL CONTROL LAWS

NATIONALE VOORSCHRIFTEN DUITSLAND
 Waterverontreinigingsklasse : WGK 1
 (Duitsland)

NATIONALE VOORSCHRIFTEN NEDERLAND

ABM-RESULTAAT : B4

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling:

Er is een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd voor de stof(fen) die in dit materiaal zit(ten), of voor het materiaal zelf.

RUBRIEK 16. OVERIGE INFORMATIE

gebruikte procedure om de classificatie af te leiden in overeenstemming met
VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

classificatie	rechtvaardiging
Bijtend voor metalen 1, H290	Calculatiemethode
Huidcorrosie/-irritatie 1A, H314	Op basis van testgegevens.
Ernstig oogletsel 1, H318	Op basis van testgegevens.

Volledige tekst van de H-verklaringen

H290 Kan bijtend zijn voor metalen.
 H314 Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

Volledige tekst van andere afkortingen

ADN - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren; ADR - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (ADR-overeenkomst); AICS - Werkplek Environmental blootstellingslimiet; ASTM - Amerikaanse Vereniging voor het testen van materialen; bw - Lichaamsgewicht; CLP - Verordening betreffende de indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr 1272/2008; CMR - Carcinogeen, mutageen of giftig voor de voortplanting; DIN - Standaard of het Duitse instituut voor standaardisatie; DSL - Lijst met binnenshuis gebruikte stoffen (Canada); ECHA - Europees Agentschap voor Chemische Stoffen; EC-Number - EINECS nummer; ECx - Concentratie verbonden met x% respons; ELx - Laadcapaciteit

3D TRASAR™ 3DT128C

verbonden met x% respons; EmS - Noodschema; ENCS - Bestaande en nieuwe chemische stoffen (Japan); ErCx - Concentratie verbonden met x% groei respons; GHS - Globaal geharmoniseerd systeem; GLP - Goede laboratoriumpraktijk; IARC - Internationaal agentschap voor onderzoek naar kanker; IATA - Vereniging voor internationaal luchtvervoer; IBC - Internationale IMO-code voor de bouw en de uitrusting van schepen die gevaarlijke chemicaliën in bulk vervoeren; IC50 - Halfmaximale remmende concentratie; ICAO - Internationale Burgerluchtvaartorganisatie; IECSC - Inventarislijst van bestaande chemische stoffen in China; IMDG - Internationale maritieme gevaarlijke goederen; IMO - Internationale maritieme organisatie; ISHL - Industriële Veiligheids- en Gezondheidswet (Japan); ISO - Internationale organisatie voor standaardisering; KECI - Koreaanse inventarislijst van bestaande chemicaliën; LC50 - Dodelijke concentratie voor 50% van een testpopulatie; LD50 - Dodelijke dosis voor 50% van een testpopulatie (letale-dosismediaan); MARPOL - Internationale conventie voor de preventie van vervuiling door schepen; n.o.s. - Niet op andere wijze gespecificeerd; NO(A)EC - Geen waarneembaar (negatief) effect op concentratie; NO(A)EL - Geen waarneembaar (negatief) effect op Level; NOELR - Geen waarneembaar effect op laadcapaciteit; NZIoC - Nieuw-Zeelandse inventarislijst van chemicaliën; OECD - Organisatie voor economische samenwerking en ontwikkeling OESO; OPPTS - Bureau voor chemische veiligheid en vervuilingspreventie; PBT - Moeilijk afbreekbare, bioaccumulatieve en toxische stof; PICCS - Philippijnse inventarislijst van chemicaliën en chemische stoffen; (Q)SAR - (Kwantitatieve) structuur-activiteitsrelaties; REACH - Verordening (EG) nr 1907/2006 van het Europese Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH); RID - Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen (RID); SADT - Zelfversnellende ontledingstemperatuur; SDS - Veiligheidsinformatieblad; SVHC - zeer zorgwekkende stof; TCSI - Taiwanese inventarislijst van chemische stoffen; TRGS - Technisch voorschrift over gevaarlijke stoffen; TSCA - Wet inzake het beheersen van toxische stoffen (VS); UN - Verenigde Naties; vPvB - Zeer moeilijk afbreekbaar en zeer bioaccumulatief

Bronnen van de basisinformatie aan de hand waarvan het veiligheidsinformatieblad is samengesteld : IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man, Geneva: World Health Organization, International Agency for Research on Cancer.

De hoofdreferenties en gegevensbronnen in de literatuur die mogelijk gebruikt zijn bij de beoordeling van de expert om dit Veiligheidsinformatieblad samen te stellen zijn: Europese richtlijnen/ directieven (inclusief (EC) nr. 1907/2006, (EC) No. 1272/2008), leveranciersgegevens, internet,ESIS, IUCLID, ERICards, niet-Europese officiële regulatoire gegevens en andere gegevensbronnen.

Opgesteld door : Regulatory Affairs

Getallen vermeld op het MSDS zijn als volgt opgemaakt: 1,000,000 = 1 miljoen en 1,000 = 1 duizend. 0.1 = 1 tiende en 0.001 = 1 duizendste.

GECONTROLEERDE INFORMATIE: Belangrijke wijzigingen in de wettelijke of gezondheidsinformatie voor deze versie zijn aangeduid met een balk in de linkermarge van het VIB.

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is zover ons bekend juist op de aangegeven uitgiftedatum. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruiken, verwerken, opslaan, vervoeren, verwijderen, en vrijkomen, en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op het hierin vermelde product en is niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig ander procédé wordt gebruikt, tenzij dit in de tekst vermeld wordt.

Bijlage: Blootstellingsscenario's

Blootstellingsscenario: koelwaterbehandeling

Life Cycle Stage : Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een

3D TRASAR™ 3DT128C

industriële omgeving

Gebruikssector	:	SU4	Vervaardiging van voedingsmiddelen
		SU5	Vervaardiging van textiel, leer en bont
		SU6b	Vervaardiging van pulp, papier en papierwaren
		SU6a	Vervaardiging van hout en houtproducten
		SU7	Drukken en reproduceren van opgenomen media
		SU8	Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten)
		SU9	Vervaardiging van fijnere chemische stoffen
		SU 10	Formuleren [mengen] van preparaten en/ of ompakken (geen legeringen)
		SU11	Vervaardiging van producten van rubber
		SU12	Vervaardiging van producten van kunststof, ondermeer door samenstelling of omvorming
		SU13	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten, waaronder gips en cement
		SU14	Vervaardiging van metalen in primaire vorm, inclusief legeringen
		SU15	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten
		SU16	Vervaardiging van computers, elektronische en optische producten, elektrische apparatuur
		SU17	Vervaardiging van machines, apparaten, voertuigen en andere transportmiddelen voor algemeen gebruik
		SU20	Gezondheidszorg
		SU23	Elektriciteit, stoom, gas- en watervoorziening en afvalwaterzuivering
		SU24	Wetenschappelijk onderzoek en ontwikkeling

bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor:

Categorie voor vrijkomen in het milieu	:	ERC4	Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen
Dagelijkse hoeveelheid per plek	:	1000 kg	
Type afvalwaterreinigingsinstallatie	:	geen	

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie	:	PROC8a	Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-
-----------------	---	---------------	---

3D TRASAR™ 3DT128C

gespecialiseerde voorzieningen

Tijdsduur van de blootstelling : 15 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC3** Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)

Tijdsduur van de blootstelling : 60 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC15** Gebruik als laboratoriumreagens

Tijdsduur van de blootstelling : 60 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC28** Handmatige onderhoud (reiniging en reparatie) van machines

Tijdsduur van de blootstelling : 240 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor : binnen

3D TRASAR™ 3DT128C

risicobeheer

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

**RUBRIEK 1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN VAN DE VENNOOTSCHAP/
ONDERNEMING**

1.1 Productidentificatie: **NALCO® 72310**
Type stof Mengsel

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

Gebruik van de stof of het mengsel : STOOM/CONDENSAATBEHANDELING

Geïdentificeerd gebruik : ketelbehandeling, dagelijks gebruik <1000 kg per dag

Aanbevolen beperkingen voor gebruik : Uitsluitend voor industrieel en beroepsmatig gebruik.

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad:

Firma : NALCO NETHERLANDS B.V.
2342 BB OEGSTGEEST
+31 (0)71-5241100
Neem voor informatie over de productveiligheid contact op met
msdseame@nalco.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:

Telefoonnummer voor noodgevallen : +31 852085762
+32-(0)3-575-5555 Trans-Europees

Telefoonnummer : 030 2748888 (NVIC, Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen) NVIC

Datum van samenvatting/herziening: 13.07.2020
Versienummer: 3.0

RUBRIEK 2. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Acute toxiciteit, Categorie 4	H302
Acute toxiciteit, Categorie 4	H332
Huidcorrosie/-irritatie, Sub-categorie 1A	H314
Ernstig oogletsel, Categorie 1	H318
Huidsensibilisering, Categorie 1	H317
Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling, Categorie 3	H335
Ademhalingsstelsel	
(Chronisch) Aquatisch gevaar op lange termijn, Categorie 3	H412

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

NALCO® 72310

Gevarenpictogrammen	:		
Signaalwoord	:	Gevaar	
Gevarenverklaringen	:	H302 + H332 H314 H317 H335 H412	Schadelijk bij inslikken en bij inademing. Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel. Kan een allergische huidreactie veroorzaken. Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken. Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
Voorzorgsmaatregelen	:	Preventie: P261 P273 P280 Maatregelen: P301 + P312 + P330 P301 + P330 + P331 P303 + P361 + P353	Inademing van stof/ rook/ gas/ nevel/ damp/ spuitnevel vermijden. Voorkom lozing in het milieu. Draag beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming. NA INSLIKKEN: bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/ arts raadplegen. De mond spoelen. NA INSLIKKEN: de mond spoelen. GEEN braken opwekken. BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen.

Gevaarlijke bestanddelen die op het etiket vermeld moeten worden:

Ethanolamine
Methoxypropylamine

2.3 Andere gevaren

Niets bekend.

RUBRIEK 3. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

3.2 Mengsels

Chemische omschrijving : Aminen

Gevaarlijke bestanddelen

Chemische naam	CAS-Nr. EG-Nr. REACH Nummer	Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)	Concentratie [%]
Ethanolamine	141-43-5 205-483-3 01-2119486455-28	Acute toxiciteit Categorie 4; H302 Acute toxiciteit Categorie 4; H332 Acute toxiciteit Categorie 4; H312 Huidcorrosie/-irritatie Sub-categorie 1B; H314 (Chronisch) Aquatisch gevaar op lange termijn Categorie 3; H412 Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige	30 - < 50

NALCO® 72310

		blootstelling Categorie 3; H335	
Methoxypropylamine	5332-73-0 226-241-3 01-2119972298-23	Ontvlambare vloeistoffen Categorie 3; H226 Acute toxiciteit Categorie 4; H302 Huidcorrosie/-irritatie Categorie 1A; H314 Ernstig oogletsel Categorie 1; H318 Huidsensibilisering Sub-categorie 1B; H317	10 - < 20

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

RUBRIEK 4. EERSTEHULPMAATREGELEN

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Bij inademing : Overbrengen naar de frisse lucht.
Symptomatisch behandelen.
Medische hulp inroepen.
- Bij aanraking met de huid : Onmiddellijk met veel water afwassen gedurende tenminste 15 minuten.
Gebruik zachte zeep, indien beschikbaar.
Kleding wassen alvorens opnieuw te gebruiken.
Schoenen grondig reinigen alvorens opnieuw te gebruiken.
Onmiddellijk medische hulp inroepen.
- Bij aanraking met de ogen : Onmiddellijk spoelen met veel water, ook onder de oogleden, gedurende tenminste 15 minuten.
Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen.
Onmiddellijk medische hulp inroepen.
- Bij inslikken : Mond spoelen met water.
GEEN braken opwekken.
Nooit een bewusteloos persoon laten drinken (of eten).
Onmiddellijk medische hulp inroepen.
- Bescherming van EHBO'ers : Beoordeel in een noodsituatie het gevaar voordat u actie onderneemt. Zorg ervoor dat u zelf niet het risico loopt om gewond te raken. Neem in geval van twijfel contact op met hulpverleners. De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie sectie 11 voor meer gedetailleerde informatie betreffende gezondheidseffecten en symptomen.

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

- Behandeling : Symptomatisch behandelen.

RUBRIEK 5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

5.1 Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving.

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

- Specifieke gevaren bij : Niet ontvlambaar of brandbaar.

NALCO® 72310

brandbestrijding

Gevaarlijke verbrandingsproducten : Ontledingsproducten kunnen onder meer zijn:
Koolstofoxiden
Stikstofoxiden (NOx)

5.3 Advies voor brandweerlieden

Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden : Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.

Nadere informatie : Verbrandingsresten en verontreinigd bluswater moeten verwijderd worden volgens plaatselijke regelgeving. Bij brand en/of explosie inademen van rook vermijden.

RUBRIEK 6. MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Advies voor andere personen dan de hulpdiensten : Zorg voor voldoende ventilatie.
Omstanders op afstand en bovenwinds houden van gemorst materiaal/lek.
Vermijd inademing, inslikken en aanraking met de huid en ogen.
Bij blootstelling aan concentraties boven de MAC-waarde moet toereikende, goedgekeurde adembescherming worden gedragen.
Zorg ervoor dat het schoonmaken alleen wordt uitgevoerd door daarvoor opgeleid personeel.
Zie de beschermingsmaatregelen in paragraaf 7 en 8.

Advies voor de hulpdiensten : Indien speciale kleding is vereist voor het hanteren van het gemorst product, lees dan ook de eventuele informatie in Rubriek 8 over geschikte en ongeschikte materialen.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Milieuvoorzorgsmaatregelen : Voorkom aanraking met bodem, oppervlakte- of grondwater.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Reinigingsmethoden : Het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
Morsing beperken en verzamelen met niet-brandbare absorptiematerialen, (bijvoorbeeld zand, aarde, diatomeeënaarde, vermiculiet) en overbrengen in een vat voor verwijdering volgens plaatselijke/landelijke voorschriften (zie paragraaf 13).
Sporen wegspoelen met water.
Bij uitgebreid morsen gemorst materiaal indammen of anderszins insluiten zodat het materiaal niet in een waterweg terecht komt.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Zie Rubriek 1 voor contactgegevens voor noodgevallen.
Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.
Zie Rubriek 13 voor aanvullende informatie over afvalbehandeling.

NALCO® 72310

RUBRIEK 7. HANTERING EN OPSLAG

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

- Advies voor veilige hantering : Niet inslikken. Spuitnevel, dampen niet inademen. Contact met de ogen, de huid of de kleding vermijden. Na het werken met dit product de handen grondig wassen. Alleen gebruiken met voldoende ventilatie.
- Hygiënische maatregelen : Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiëne en veiligheid. Verontreinigde kleding verwijderen en wassen voor hergebruik. Na het werken met dit product het gezicht, de handen en blootgestelde huid grondig wassen. Zorg voor geschikte faciliteiten voor het snel uitspoelen of spoelen van de ogen en het lichaam in geval van contact- of spatgevaar.

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

- Eisen aan opslagruimten en containers : Buiten het bereik van kinderen houden. In goed gesloten verpakking bewaren. Opslaan in containers voorzien van daarvoor geschikte etiketten.
- Geschikt materiaal : De volgende congruente gegevens worden voorgesteld op basis van vergelijkbare productgegevens en/of ervaring in de industrie: CPVC (Onbuigzaam), PVC, Roestvast staal 304, Roestvast staal 316L, Plexiglas, EPDM, PTFE, Polyethyleen met hoge dichtheid, Polypropyleen, Perfluorelastomeer, Zacht staal, Nylon, Polyvinylideen difluoride, Nitril
- Ongeschikt materiaal : De volgende congruente gegevens worden voorgesteld op basis van vergelijkbare productgegevens en/of ervaring in de industrie: Messing, Neopreen, Fluorelastomeer

7.3 Specifiek eindgebruik

- Specifiek gebruik : STOOM/CONDENSAATBEHANDELING

RUBRIEK 8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

8.1 Controleparameters

Grenzen blootstelling in beroep

Bestanddelen	CAS-Nr.	Type van de waarde (Wijze van blootstelling)	Controleparameters	Basis
Ethanolamine	141-43-5	TGG-8 uur	2.5 mg/m3	NL WG
Nadere informatie	H	Huidopname		
		TGG-15 min	7.6 mg/m3	NL WG
Nadere informatie	H	Huidopname		

DNEL

Ethanolamine	:	Eindgebruik: Werknemers Blootstellingsroute: Huid Mogelijke gezondheidsaandoeningen: lange termijn - systemisch 1 mg/kg
		Eindgebruik: Werknemers Blootstellingsroute: Inademing

NALCO® 72310

	Mogelijke gezondheidsaandoeningen: lange termijn-lokaal Waarde: 3.3 mg/m ³
--	--

PNEC

Ethanolamine	: Zoetwater Waarde: 0.085 mg/l
	: Zeewater Waarde: 0.0085 mg/l
	: Periodieke uitgave Waarde: 0.025 mg/l
	: STP Waarde: 100 mg/l
	: Sediment Waarde: 0.425 mg/kg
	: Bodem Waarde: 0.035 mg/kg

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Geschikte technische beheersinstrumenten

Effectief afzuigventilatiesysteem.

Houdt de concentraties in de lucht beneden de nationale grenswaarden.

Individuele beschermingsmaatregelen

Hygiënische maatregelen : Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiëne en veiligheid. Verontreinigde kleding verwijderen en wassen voor hergebruik. Na het werken met dit product het gezicht, de handen en blootgestelde huid grondig wassen. Zorg voor geschikte faciliteiten voor het snel uitspoelen of spoelen van de ogen en het lichaam in geval van contact- of spatgevaar.

Bescherming van de ogen /
het gezicht (EN 166) : ruimzichtbril
Gelaatsscherm

Bescherming van de handen
(EN 374) : Aanbevolen preventieve huidbescherming
Handschoenen
Nitrilrubber
butylrubber
Doorbreektijd: 1-4 uur
Minimale dikte voor butylrubber 0.7 mm en voor nitrilrubber 0.4 mm of gelijkwaardig (consulteer uw handschoenleverancier voor advies)
Handschoenen moeten weggegooid en vervangen worden bij tekenen van degradatie of chemische doorbraak.

Huid- en lichaams-
bescherming (EN 14605) : Individuele beschermings middelen bestaande uit geschikte beschermende handschoenen, veiligheidsbril en beschermende kleding inclusief geschikte veiligheidsschoenen

Bescherming van de
ademhalingswegen (EN : Wanneer ademhalingsrisico's niet vermeden kunnen worden of afdoende beperkt worden door het nemen van technische

NALCO® 72310

Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water : Geen gegevens beschikbaar

Zelfontbrandingstemperatuur : Geen gegevens beschikbaar

Thermische ontleding : Geen gegevens beschikbaar

Viscositeit

Viscositeit, dynamisch : Geen gegevens beschikbaar

Viscositeit, kinematisch : 11.3 mm²/s (38 °C)

Ontploffingseigenschappen : Geen gegevens beschikbaar

Oxiderende eigenschappen : Geen gegevens beschikbaar

9.2 Overige informatie

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

10.1 Reactiviteit

Onder normale gebruiksomstandigheden zijn geen gevaarlijke reacties waargenomen.

10.2 Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke reacties : Onder normale gebruiksomstandigheden zijn geen gevaarlijke reacties waargenomen.

10.4 Te vermijden omstandigheden

Te vermijden omstandigheden : Extreme temperaturen

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke ontledingsproducten : Ontledingsproducten kunnen onder meer zijn:
Koolstofoxiden
Stikstofoxiden (NO_x)

RUBRIEK 11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Informatie over waarschijnlijke blootstellingsrouten : Inademing, Aanraking met de ogen, Aanraking met de huid

Toxiciteit

Product

Acute orale toxiciteit : Acute toxiciteitsschattingen : 1,791 mg/kg

NALCO® 72310

Acute toxiciteit bij inademing	: Acute toxiciteitsschattingen : 3.56 mg/l Blootstellingstijd: 4 h Testatmosfeer: stof/nevel
Acute dermale toxiciteit	: Acute toxiciteitsschattingen : > 2,000 mg/kg
Huidcorrosie/-irritatie	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Ernstig oogletsel/oogirritatie	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Resultaat: Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
Kankerverwekkendheid	: Geen bestanddeel van dit product, voorzover aanwezig in een concentratie van meer dan of gelijk aan 0.1% is geïdentificeerd als een waarschijnlijk, mogelijk of bevestigd carcinogeen door IARC.
voortplantingseffecten	: Niet toxisch voor de voortplanting
Mutageniteit in geslachtscellen	: Bevat geen bestanddelen die voorkomen op de lijst van mutagenen.
Teratogeniteit	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Aspiratiesgiftigheid	: Geen classificatie voor de giftigheid bij aspiratie.

Bestanddelen

Acute orale toxiciteit	: Ethanolamine LD50 Rat: 1,089 mg/kg
	Methoxypropylamine LD50 Rat: 688 mg/kg

Bestanddelen

Acute toxiciteit bij inademing	: Ethanolamine LC50 Rat: > 1.6 mg/l Blootstellingstijd: 4 h Testatmosfeer: stof/nevel
--------------------------------	--

Bestanddelen

Acute dermale toxiciteit	: Ethanolamine LD50 Konijn: 1,025 mg/kg
	Methoxypropylamine LD50 Rat: 2,000 mg/kg

Mogelijke gezondheidseffecten

Ogen	: Veroorzaakt ernstig oogletsel.
Huid	: Veroorzaakt ernstige brandwonden op de huid. Kan allergische huidreacties veroorzaken.

NALCO® 72310

Inname	: Schadelijk bij inslikken. Veroorzaakt brandwonden aan het spijsverteringskanaal.
Inademing	: Kan irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken. Schadelijk bij inademing. Kan irritatie veroorzaken aan neus, keel en longen.
Chronische blootstelling	: Gezondheidsletsel bij normaal gebruik niet bekend of te verwachten.

Ervaring met blootstelling van mensen

Aanraking met de ogen	: Roodheid, Pijn, Corrosie
Aanraking met de huid	: Roodheid, Pijn, Irritatie, Corrosie, Allergische reactie
Inslikken	: Corrosie, Buikpijn
Inademing	: Ademhalingsirritatie, Hoesten
Nadere informatie	: Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

12.1 Ecotoxiciteit

Product

Milieueffecten	: Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
Toxiciteit voor vissen	: 96 uren LC50 Pimephales promelas (Amerikaanse dikkopling): 1,046 mg/l Proefstof: Product
Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren.	: 48 uren LC50 Watervlo (Ceriodaphnia dubia): 141 mg/l Proefstof: Product
Toxiciteit voor algen	: Geen gegevens beschikbaar

Bestanddelen

Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren.	: Ethanolamine 48 h LC50: 65 mg/l
--	--------------------------------------

Bestanddelen

Toxiciteit voor algen	: Methoxypropylamine 72 h EC50: 31 mg/l
-----------------------	--

Bestanddelen

Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren. (Chronische toxiciteit)	: Ethanolamine 21 d NOEC: 0.85 mg/l
--	--

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Product

NALCO® 72310

Biologische afbreekbaarheid : Van het organische deel van dit mengsel mag worden verwacht dat het makkelijk biodegradeerd.

Resultaat: slecht biologisch afbreekbaar

Chemisch Zuurstof Verbruik (CZV): 800,000 mg/l

Bestanddelen

Biologische afbreekbaarheid : Ethanolamine
Resultaat: Gemakkelijk biologisch afbreekbaar.

Methoxypropylamine
Resultaat: slecht biologisch afbreekbaar

12.3 Bioaccumulatie

Product

Bioaccumulatie : Dit preparaat of materiaal wordt niet geacht te bioaccumuleren.

Bestanddelen

Bioaccumulatie : Ethanolamine
Bioaccumulatie is onwaarschijnlijk.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Product

Deze stof is water oplosbaar en er wordt van verwacht dat het primair in het water blijft.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Product

Beoordeling : Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (vPvB) op niveaus van 0.1% of hoger.

12.6 Andere schadelijke effecten

Er worden geen negatieve effecten verwacht.

RUBRIEK 13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

Verwijderen overeenkomstig de Europese Richtlijnen voor afvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Afvalcodes moeten worden toegekend door de gebruiker, bij voorkeur in overleg met de afvalverwerkende autoriteiten.

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Product : Het product mag niet wegvloeien in riool, waterstroom of bodem.
Hergebruiken waar mogelijk verdient voorkeur boven verwijderen of verbranden.
Indien hergebruik niet mogelijk is, verwijderen volgens

NALCO® 72310

plaatselijke voorschriften.
Afvall aan een erkend verwijderingsbedrijf aanbieden.

- Verontreinigde verpakking : Verwijderen als ongebruikt product.
Lege containers moeten worden afgevoerd naar een erkende afvalverwerkingscentrale voor recyclage of verwijdering.
Lege containers niet hergebruiken.
- Leidraad voor Afval Code selectie : Organisch afval bevattende gevaarlijke stoffen. Indien dit product wordt gebruikt in alle verdere processen, dan moet de eindgebruiker de meest geschikte Europese Afvalcatalogus Code bepalen en toekennen. Het is de verantwoordelijkheid van degene die afvalmateriaal genereert om de toxische en fysische eigenschappen van het materiaal gegenereerd te bepalen om zodoende de juiste identificatie en afvalverwerkingsmethoden in overeenstemming met de geldende Europese (EU-richtlijn 2008/98 / EG) en de plaatselijke voorschriften te bepalen .

RUBRIEK 14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

de verlader/afzender/verzender is verantwoordelijk zich ervan te vergewissen dat de verpakking, etikettering en markeering in overeenstemming is met de geselecteerde wijze van transport.

Wegtransport (ADR/ADN/RID)

- 14.1 VN-nummer: UN 2735
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN: AMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G. (Ethanolamine, Methoxypropylamine)
14.3 Transportgevarenklasse(n): 8
14.4 Verpakkingsgroep: II
14.5 Milieugevaren: Nee
14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker: Niet van toepassing

Luchttransport (IATA)

- 14.1 VN-nummer: UN 2735
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN: AMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G. (Ethanolamine, Methoxypropylamine)
14.3 Transportgevarenklasse(n): 8
14.4 Verpakkingsgroep: II
14.5 Milieugevaren: Nee
14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker: Niet van toepassing

Zee-transport (IMDG/IMO)

- 14.1 VN-nummer: UN 2735
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN: AMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G. (Ethanolamine, Methoxypropylamine)
14.3 Transportgevarenklasse(n): 8
14.4 Verpakkingsgroep: II
14.5 Milieugevaren: Nee
14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker: Niet van toepassing
14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code: Niet van toepassing

NALCO® 72310

RUBRIEK 15. REGELGEVING

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

INTERNATIONALE REGELGEVING

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) Federal Food, Drug and Cosmetic Act
Wanneer het gebruik van dit product overeenstemming vereist aan de FDA regelgeving dan is het toegestaan onder: 21 CFR 176.170 Bestanddelen van papier en karton die in contact komen met water- en vethoudende voedingsmiddelen en 21 CFR 176.180 Bestanddelen van papier en karton die in contact komen met droge voedingsmiddelen.

Dit product mag gebruikt worden in de stoomproductie in de papierindustrie waarbij het stoom in contact komt met voedselverpakkingen, - papier of karton.

INTERNATIONAL CHEMICAL CONTROL LAWS

CANADA

De substantie(s) in dit preparaat zijn opgenomen in, of vrijgesteld van de Domestic Substance List (DSL)

United States TSCA Inventory

De stoffen in dit mengsel staan op, of zijn vrijgesteld van, de TSCA 8(b) inventarisatie (40 CFR 710).

NATIONALE VOORSCHRIFTEN DUITSLAND

Waterverontreinigingsklasse : WGK 1
(Duitsland)

NATIONALE VOORSCHRIFTEN NEDERLAND

ABM-RESULTAAT : B3

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling:

Er is geen Chemical Safety Assessment uitgevoerd voor dit product.

RUBRIEK 16. OVERIGE INFORMATIE

gebruikte procedure om de classificatie af te leiden in overeenstemming met

VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

classificatie	rechtvaardiging
Acute toxiciteit 4, H302	Calculatiemethode
Acute toxiciteit 4, H332	Calculatiemethode
Huidcorrosie/-irritatie 1A, H314	Calculatiemethode
Ernstig oogletsel 1, H318	Calculatiemethode
Huidsensibilisering 1, H317	Calculatiemethode
Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling 3, H335	Calculatiemethode
(Chronisch) Aquatisch gevaar op lange termijn 3, H412	Calculatiemethode

Volledige tekst van de H-verklaringen

H226 Ontvlambare vloeistof en damp.
H302 Schadelijk bij inslikken.

H312	Schadelijk bij contact met de huid.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H332	Schadelijk bij inademing.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H412	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Volledige tekst van andere afkortingen

ADN - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren; ADR - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (ADR-overeenkomst); AICS - Australische inventarislijst van chemische stoffen; ASTM - Amerikaanse Vereniging voor het testen van materialen; bw - Lichaamsgewicht; CLP - Verordening betreffende de indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr 1272/2008; CMR - Carcinogeen, mutageen of giftig voor de voortplanting; DIN - Standaard of het Duitse instituut voor standaardisatie; DSL - Lijst met binnenshuis gebruikte stoffen (Canada); ECHA - Europees Agentschap voor Chemische Stoffen; EC-Number - EINECS nummer; ECx - Concentratie verbonden met x% respons; ELx - Laadcapaciteit verbonden met x% respons; EmS - Noodschema; ENCS - Bestaande en nieuwe chemische stoffen (Japan); ErCx - Concentratie verbonden met x% groei respons; GHS - Globaal geharmoniseerd systeem; GLP - Goede laboratoriumpraktijk; IARC - Internationaal agentschap voor onderzoek naar kanker; IATA - Vereniging voor internationaal luchtvervoer; IBC - Internationale IMO-code voor de bouw en de uitrusting van schepen die gevaarlijke chemicaliën in bulk vervoeren; IC50 - Halfmaximale remmende concentratie; ICAO - Internationale Burgerluchtvaartorganisatie; IECSC - Inventarislijst van bestaande chemische stoffen in China; IMDG - Internationale maritieme gevaarlijke goederen; IMO - Internationale maritieme organisatie; ISHL - Industriële Veiligheids- en Gezondheidswet (Japan); ISO - Internationale organisatie voor standaardisering; KECI - Koreaanse inventarislijst van bestaande chemicaliën; LC50 - Dodelijke concentratie voor 50% van een testpopulatie; LD50 - Dodelijke dosis voor 50% van een testpopulatie (letale-dosismediaan); MARPOL - Internationale conventie voor de preventie van vervuiling door schepen; n.o.s. - Niet op andere wijze gespecificeerd; NO(A)EC - Geen waarneembaar (negatief) effect op concentratie; NO(A)EL - Geen waarneembaar (negatief) effect op Level; NOELR - Geen waarneembaar effect op laadcapaciteit; NZIoC - Nieuw-Zeelandse inventarislijst van chemicaliën; OECD - Organisatie voor economische samenwerking en ontwikkeling OESO; OPPTS - Bureau voor chemische veiligheid en vervuilingspreventie; PBT - Moeilijk afbreekbare, bioaccumulatieve en toxische stof; PICCS - Philippijnse inventarislijst van chemicaliën en chemische stoffen; (Q)SAR - (Kwantitatieve) structuur-activiteitsrelaties; REACH - Verordening (EG) nr 1907/2006 van het Europese Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH); RID - Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen (RID); SADT - Zelfversnellende ontledingstemperatuur; SDS - Veiligheidsinformatieblad; SVHC - zeer zorgwekkende stof; TCSI - Taiwanese inventarislijst van chemische stoffen; TRGS - Technisch voorschrift over gevaarlijke stoffen; TSCA - Wet inzake het beheersen van toxische stoffen (VS); UN - Verenigde Naties; vPvB - Zeer moeilijk afbreekbaar en zeer bioaccumulatief

Nadere informatie

Bronnen van de basisinformatie aan de hand waarvan het veiligheidsinformatieblad is samengesteld : IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man, Geneva: World Health Organization, International Agency for Research on Cancer.

De hoofdreferenties en gegevensbronnen in de literatuur die mogelijk gebruikt zijn bij de beoordeling van de expert om dit Veiligheidsinformatieblad samen te stellen zijn: Europese richtlijnen/ directieven (inclusief (EC) nr. 1907/2006, (EC) No. 1272/2008), leveranciersgegevens, internet,ESIS, IUCLID, ERICards, niet-Europese officiële regulatoire gegevens en andere gegevensbronnen.

Opgesteld door : Regulatory Affairs

NALCO® 72310

Getallen vermeld op het MSDS zijn als volgt opgemaakt: 1,000,000 = 1 miljoen en 1,000 = 1 duizend. 0.1 = 1 tiende en 0.001 = 1 duizendste.

GECONTROLEERDE INFORMATIE: Belangrijke wijzigingen in de wettelijke of gezondheidsinformatie voor deze versie zijn aangeduid met een balk in de linkermarge van het VIB.

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is zover ons bekend juist op de aangegeven uitgiftedatum. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruiken, verwerken, opslaan, vervoeren, verwijderen, en vrijkomen, en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op het hierin vermelde product en is niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig ander procédé wordt gebruikt, tenzij dit in de tekst vermeld wordt.

Bijlage: Blootstellingsscenario's

Blootstellingsscenario: ketelbehandeling, dagelijks gebruik <1000 kg per dag

Life Cycle Stage	:	Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Gebruikssector	:	SU23 Elektriciteit, stoom, gas- en watervoorziening en afvalwaterzuivering

bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor:

Categorie voor vrijkomen in het milieu	:	ERC4 Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen
Dagelijkse hoeveelheid per plek	:	1000 kg
Type afvalwaterreinigingsinstallatie	:	geen

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie	:	PROC15 Gebruik als laboratoriumreagens
Tijdsduur van de blootstelling	:	60.00 min
Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer	:	binnen

plaatselijke afzuiging met 90% rendement is vereist

Algemene ventilatie	Ventilatiesnelheid per uur:	1
huidbescherming	:	zie paragraaf 8
ademhalingsbescherming	:	zie paragraaf 8

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

NALCO® 72310

Procescategorie : **PROC1** Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk

Tijdsduur van de blootstelling : 60 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : zie paragraaf 8

ademhalingsbescherming : zie paragraaf 8

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC8a** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen

Tijdsduur van de blootstelling : 15 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : zie paragraaf 8

ademhalingsbescherming : zie paragraaf 8

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC28** Handmatige onderhoud (reiniging en reparatie) van machines

Tijdsduur van de blootstelling : 240 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : zie paragraaf 8

ademhalingsbescherming : zie paragraaf 8

Hydrogen peroxide 8 ... <35 %



[Identification](#) | [Characterisation](#) | [Formula](#) | [Physical and chemical properties](#) |
[Toxicology / Ecotoxicology](#) | [Occupational health and first aid](#) | [Safe handling](#) | [Regulations](#) |
[Literature register](#)

IDENTIFICATION

Hydrogen peroxide 8 ... <35 %

ZVG No: 536372
CAS No: 7722-84-1
EC No: 231-765-0
INDEX No: 008-003-00-9

CHARACTERISATION

SUBSTANCE GROUP CODE

121210 Peroxides and hyperoxides, inorganic

STATE OF AGGREGATION

The substance is liquid (aqueous solution).

PROPERTIES

colourless
odourless

CHEMICAL CHARACTERISATION

Oxidizing liquid.

The substance itself does not burn, but in contact with combustible substances it increases the risk of fire and can fuel any existing fire substantially.

Mixable with water.

Aqueous solution reacts acidic.

Low or very low-volatile.

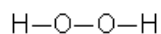
With catalyzers or at elevated temperatures hydrogen peroxide decomposes to hydrogen and oxygen.

Acute or chronic health hazards result from the substance.

(see: chapter REGULATIONS).

[Substance information in Wikipedia](#)

FORMULA



Molar mass: 34,01 g/mol

Conversion factor (gaseous phase) at 1013 mbar and 20 °C:

1 ml/m³ = 1,41 mg/m³

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

[Melting point](#) | [Boiling point](#) | [Density](#) | [Vapour pressure](#) | [Solubility](#) | [pH-value](#) | [Hazardous reactions](#)

MELTING POINT

Melting point: -26 °C

Hydrogen peroxide 30 %

Reference: [00419 01211](#)

Melting point: -15 °C

Hydrogen peroxide 20 %

Reference: [00419](#)

Melting point: -6 °C

Hydrogen peroxide 10 %

Reference: [00419](#)

BOILING POINT

Boiling Point: 106,2 °C

Hydrogen peroxide 30 %

Reference: [00419](#)

Boiling Point: 103,6 °C

Hydrogen peroxide 20 %

Reference: [00419](#)

Boiling Point: 101,7 °C

Hydrogen peroxide 10 %

Reference: [00419](#)

DENSITY

DENSITY

Value: 1,11 g/cm³

Temperature: 20 °C

Hydrogen peroxide 30 %

Reference: [01211 01221 01251](#)

DENSITY

Value: 1,07 g/cm³

Temperature: 20 °C

Hydrogen peroxide 20 %

Reference: [00419](#)

DENSITY

Value: 1,03 g/cm³

Temperature: 20 °C

Hydrogen peroxide 10 %

Reference: [00419](#)

VAPOUR PRESSURE

Vapour pressure: ca. 18 hPa

Temperature: 20 °C

Hydrogen peroxide 30 %

Reference: [01211](#)

Vapour pressure: 31,1 hPa

Temperature: 30 °C

Reference: [01221](#)

SOLUBILITY IN WATER

entirely mixable with water

Reference: [01251](#)

pH-VALUE

pH-value: 2 ... 4

Temperature: 20 °C

Concentration: 30 %

Reference: [01211](#)

HAZARDOUS REACTIONS

Decomposition temperature: > 100 °C

TOXICOLOGY / ECOTOXICOLOGY

TOXICOLOGICAL DATA

LD50 oral rat

Value: 376 mg/kg

Manufacturer's specification by Thermo Fisher Scientific

This information refers to the 90 % solution.

Reference: [01241](#)

LD50 oral rat

Value: 910 mg/kg

Manufacturer's specification by Thermo Fisher Scientific

This information refers to the 20 - 60 % solution.

Reference: [01241](#)

LD50 oral rat

Value: 1518 mg/kg

Manufacturer's specification by Thermo Fisher Scientific

This information refers to the 8 - 20 % solution.

Reference: [01241](#)

LD50 dermal

Species: Rabbit

Value: > 2000 mg/kg

Manufacturer's specification by Thermo Fisher Scientific

Reference: [01241](#)

LC50 inhalation rat

Value: 2000 mg/l/4 h (vapour)

The MAK Collection for Occupational Health and Safety and
Manufacturer's specification by Thermo Fisher Scientific

Reference: [01241](#) [08100](#)

TOXICOLOGICAL DATA

LD50 oral rat

Value: 376 mg/kg

Manufacturer's specification by Thermo Fisher Scientific

This information refers to the 90 % solution.

Reference: [01241](#)

LD50 oral rat

Value: 910 mg/kg

Manufacturer's specification by Thermo Fisher Scientific

This information refers to the 20 - 60 % solution.

Reference: [01241](#)

LD50 oral rat

Value: 1518 mg/kg

Manufacturer's specification by Thermo Fisher Scientific

This information refers to the 8 - 20 % solution.

Reference: [01241](#)

LD50 dermal

Species: Rabbit

Value: > 2000 mg/kg

Manufacturer's specification by Thermo Fisher Scientific

Reference: [01241](#)

LC50 inhalation rat

Value: 2000 mg/l/4 h (vapour)

The MAK Collection for Occupational Health and Safety and
Manufacturer's specification by Thermo Fisher Scientific

Reference: [01241 08100](#)

ECOTOXICOLOGICAL DATA**LC50 Fish (96 hours)**

Minimum: 22 mg/l
Maximum: 26,7 mg/l
Median: 24,4 mg/l
Study number: 2

Reference for median:

Office of Pesticide Programs 2000. Pesticide Ecotoxicity Database (Formerly: Environmental Effects Database (EEDB)). Environmental Fate and Effects Division, U.S.EPA, Washington, D.C.

EC50 Crustaceans (48 hours)

Minimum: 2,32 mg/l
Maximum: 24 mg/l
Median: 13,2 mg/l
Study number: 2

Reference for median:

Watanabe, H., E. Takahashi, Y. Nakamura, S. Oda, N. Tatarazako, and T. Iguchi 2007. Development of a *Daphnia magna* DNA Microarray for Evaluating the Toxicity of Environmental Chemicals. *Environ.Toxicol.Chem.* 26(4):669-676; Office of Pesticide Programs 2000. Pesticide Ecotoxicity Database (Formerly: Environmental Effects Database (EEDB)). Environmental Fate and Effects Division, U.S.EPA, Washington, D.C.

EC50 Algae (72 or 96 hours)

Test duration: 72 hours
Minimum: 0,71 mg/l
Maximum: 5,81 mg/l
Median: 3,36 mg/l
Study number: 6

Reference for median:

Smit, M.G.D., E. Ebbens, R.G. Jak, and M.A.J. Huijbregts 2008. Time and Concentration Dependency in the Potentially Affected Fraction of Species: The Case of Hydrogen Peroxide Treatment of Ballast Water. *Environ.Toxicol.Chem.* 27(3):746-753; Drabkova, M., B. Marsalek, and W. Admiraal 2007. Photodynamic Therapy Against Cyanobacteria. *Environ.Toxicol.* 22(1):112-115

Reference: [02072](#)

EC50 Algae (72 or 96 hours)

Test duration: 96 hours
Minimum: 5,38 mg/l
Maximum: 6,49 mg/l
Median: 5,74 mg/l
Study number: 3

Reference for median:

Gregor, J., D. Jancula, and B. Marsalek 2008. Growth Assays with Mixed Cultures of Cyanobacteria and Algae Assessed by In Vivo Fluorescence: One Step Closer to Real Ecosystems?. Chemosphere 70(10):1873-1878

Reference: 02072

OCCUPATIONAL HEALTH AND FIRST AID

[Routes of exposure](#) | [Toxic effects](#) | [First Aid](#)

ROUTES OF EXPOSURE

Main Routes of exposure:

The main route of exposure for hydrogen peroxide solution (W) is via the respiratory tract and the skin.[99997]

Respiratory tract:

H₂O₂ (W) is absorbed via the lungs in the form of vapour or aerosols.[99997]

Information on resorption rates is not available.[99983]

Skin:

Good resorption was derived from animal experiments.[99997]

However, information on resorption rates is not available.[99983]

Gastrointestinal tract:

In addition to animal experiments involving the oral intake of the substance, numerous cases of toxicities in humans after oral intake of W indicate that the material is fundamentally resorbable. [07831]

Due to the high catalase content in the intestinal walls (especially in the duodenum), it must be assumed that the major part of the dose is degraded to water and oxygen in the intestinal lumen prior to resorption.[07784]

TOXIC EFFECTS

Main toxic effects:

Acute effects:

Depending on the concentration: irritative to corrosive effects on skin and mucous membranes, especially those of the eyes;

Inflammatory changes of the respiratory tract, in extreme cases pulmonary damage due to higher vapour/aerosol concentrations.[80109]

Chronic effects:

Irritation of the mucous membranes (mainly of the eyes and the throat) and gradual bleaching of the hair; possibly changes of the skin.[07831]

Acute toxicity:

1-3% W solutions were used as eye drops with antibacterial effects and caused - sometimes for short periods - severe pain.

In some cases, even a 0.5% solution caused pain and reddening of the conjunctiva. On the other hand, 10% and even 20% solutions were used as therapeutic agents after anaesthesia without causing any permanent damage. The lowest concentration considered to cause eye irritation in most humans consists of a 0.01% solution.[07979]

Irrespective of subsequent rinsing 8% solutions showed moderate to strong irritative effects in rabbit eyes (severe conjunctivitis, iritis, vascularisation, corneal turbidity); 30% solutions caused epithelial effects in addition to the corneal turbidity, and' higher concentrations have strong corrosive effects. The white skin discolouration occurring after contact with solutions > approx. 10% results from the penetration of W into interstitial tissues and blood capillaries with a subsequent degradation to oxygen and water. This process induces adistension (gas embolism) that disappears relatively soon. Higher concentrations (up to approx. 50%) cause strong irritations, and even higher concentrations (> ca. 70 %), depending upon the exposure time, lead to chemical burns that resemble third degree burns.

Tests on guinea pigs did not reveal any sensitising potential.[07831]

The wetting of large skin areas can cause a H₂O₂ resorption that is high enough to prevent a homogenous solution of the oxygen formed in vivo by degradation. Therefore, sudden death can occur through occlusion of the vessels in the brain and the heart by gas bubbles (oxygen embolism). In animal experiments the application of a 15% to 20% solution for 10 minutes was sufficient to produce death. Administration of 10% solutions for 5-10 minutes was followed by systemic toxicity symptoms (agitation → inhibition, uncoordinated motion, tremor, paresis of the limbs, accelerated breathing).[99997]

Reported dermal LD₅₀ values vary considerably depending on the concentration of the test substance and the animal species (approx. 600 up to > 7,500 mg per kg of body weight).[07980]

An increased hazard of dermal toxicity for humans has not been reported to date.[99997]

Inhalation of vapours and aerosols can cause considerable irritation and inflammation of the mucous membranes of the eyes, nose, larynx and respiratory tract and even pulmonary oedema. [07636]

The irritation threshold of the mucosa of the human respiratory tract amounts to 7 ppm; with skin, 14 ppm. The systemic effects of a resorption result from the formation of different active oxygen forms from H₂O₂ in vivo that can interact with macromolecules (proteins, hormones, pigments), but chiefly with enzymes. The changes in activity mainly affect the catalase peroxidases and the lipases. These consequences disturb the metabolism and energetic processes in the organism.[99997]

The following symptoms were observed: Headache, dizziness, nausea, vomiting, diarrhoea, insomnia, increased reflexes, tremor, lack of sensibility in the extremities, spasms, unconsciousness and shock.[07636]

The IDHL (immediately dangerous to life or health) value was considered to be a concentration of 75 ppm.[07930]

Dependent on the concentration, oral toxicity is accompanied by a slight to strong irritation or burning especially of the upper digestive tract. The decomposition that has already started there might induce a massive release of oxygen and cause a over-expansion of the stomach and the oesophagus accompanied by severe mechanical damage and internal bleeding.[07636]

Dependent on the resorbed proportion, the formation of gas might extend to the blood vessels (e.g. embolism in the portal vein system), which causes considerable circulatory disturbances.[07831]

The most frequent cause of death after ingestion of W solutions > 10% is the formation of foam in the upper digestive tract that can lead to an obstruction of the respiratory tract (-> mechanic asphyxia). [99997]

Chronic toxicity:

Workers exhibited irritation of the mucosa and a gradual bleaching of their hair after exposure to aerosol concentrations of 8.6-29.5 ppm W in working areas (exposure time unknown).[07831]
 Pure W is not considered to possess any skin allergy-inducing characteristics.[99997]
 The US-FDA classified the substance as GRAS (generally recognized as safe) in 1983. However, recent reports involved a few cases of contact dermatitis after exposure to W.[07714]
 Older experiments with dogs focussing on the inhalation of W (7 ppm, six hours per day, five days per week over a period of six months) revealed no changes in body weight and no pathological, clinical-chemical or haematological findings. However, in addition to mucosa irritation and hair bleaching or hair loss there were some indications of tissue changes in the respiratory tract (atelectatic and emphysematous areas of the lungs, hyperplasia of the bronchial muscles).[07831]
 Additional symptoms included skin changes (thickening, but no damage to the hair follicles).[07748]
 Despite the in part substantially higher concentrations (up to 67 ppm) the same examinations performed on rats, mice, and rabbits within the framework of sub-chronic inhalation studies (max. 12 weeks) reported only stronger irritations of the respiratory tract. However, 77 ppm proved to be lethal for mice.[07831]
 In a more recent study on rats (0.07; 0.7; 7.1 ppm; five hours per day, five days per week over a period of 4 months) pertaining to inhalation and dermal exposures (combined and isolated), stronger effects on the respiratory organs were observed (ineffective dose 0.7 ppm), which were then followed by a predominant attack on the skin (ineffective dose 0.07 ppm). The only variables that changed among a series of measured parameters were the activities of enzymes in the lung tissue and the skin (extremely dependent on the exposure times). As far as the impact on the skin is concerned, a 'considerable functional disorder of the horny layer' was measured at a value as little as 0.7 ppm.[99997]
 To date a validation of all of these results does not seem to be available.[99983]

Reproductive toxicity, Mutagenicity, Carcinogenicity:

Reproductive toxicity:

The available study information is insufficient.[07980]

An impairment of fertility could not be evidenced in the animal experiments performed to date.
 [05323]

Mutagenicity:

There is a vast number of in vitro studies that do not exclude genotoxic effects due to the formation of free radicals. The few available in vivo tests have not evidenced any genotoxic effects, a condition that was ascribed to the efficient protection mechanism of the organism (refer to 'metabolism and excretion').

However, genotoxic effects were not excluded for body cells that might experience direct contact with W (point of application).

Carcinogenicity:

Despite several studies sufficient information is not available.[99983] Estimates of the carcinogenic potential of the substance made until now range from 'insufficient evidence' to 'limited evidence' for laboratory animals.[07831]

After case studies or epidemiologic studies, it does not appear that there are carcinogenic effects on humans.[07980]

Biotransformation and Excretion:

The metabolism of W in aerobic cells is determined by the respective activities of the enzyme systems catalase, peroxidase, and glutathione peroxidase. Animal experiments did not reveal a dependence on the age of the individual affected persons with regard to the activity of these systems.

An important system, catalase develops its highest activity in the colon, liver, spleen, kidneys, blood, mucosa and other strongly vascularised tissues.[07831]

An activity of the catalase in the skin, which is much weaker than the lung tissue, was blamed for the special sensitivity of the first mentioned organ after long-term exposure.[99997]

Under certain circumstances the metabolism to oxygen and water is accompanied by the formation of active forms of oxygen that might exert cell-damaging effects.[07831]

In the course of several redox cycles W is also developed by the organism itself and is very efficiently detoxicated with the help of the above mentioned enzyme systems.[07900]

Annotation:

This occupational health information was compiled on 03.09.2001.

It will be updated if necessary.

This information was translated from German into English by Übersetzungsbüro Branco.

Eyes:

As soon as possible:

Rinse the affected eye with widely spread lids for 10 minutes under running water whilst protecting the unimpaired eye.

Then, immediately transport the casualty to an eye doctor / to hospital.

Continue rinsing during the transport with isotonic saline solution, alternatively with water.

At concentrations > 10 %:

Very high danger through concentrations > 10 %.

[99983, 99999]

Skin:

Remove contaminated clothing while protecting yourself.

Rinse the affected skin areas for at least 10 to 20 minutes under running water.

After contamination with concentrations > 10 % in any case:

Arrange for medical treatment.

[00330, 99999]

Respiratory tract:

Whilst protecting yourself remove the casualty from the hazardous area and take him to the fresh air.

Lay the casualty down in a quiet place and protect him against hypothermia.

As soon as possible repeatedly have the casualty deeply breath a glucocorticoid inhalation spray in.

In the case of breathing difficulties have the casualty inhale oxygen.

If the casualty is unconscious but breathing lay him in a stable manner on his side.

If the casualty has stopped breathing give mouth to nose resuscitation. If this is not possible use mouth to mouth resuscitation. Keep his respiratory tract clear.

Arrange medical treatment.

[05107]

Swallowing:

By all means the casualty should drink plenty of liquid (water whenever possible).

In contrast to some recommendations, vomiting should be avoided, if possible, and laxatives and activated charcoal should not be administered.

Immediately summon an emergency physician to the scene of the accident.

In case of spontaneous vomiting, position the casualty's head in a position deeper than the chest (highest risk of aspiration due to the formation of foam).

[99983, 99997, 00330, 07638]

Information for physicians:

The results of toxicity from W derivemainly from cases of ingestion.[07831]

In these cases and in all other cases of exposure (eyes, skin, respiratory tract) the concentrations of the noxa (> 3 % up to 90 vol. %) and the exposure times have a decisive impact on the extent of the (especially) topical lesions.[99983]

- Symptoms of acute poisoning:

Eyes: From painful irritation up to severe chemical burns (conjunctival hyperaemia, conjunctivitis, oedema, blepharospasm, iritis, corneal turbidity, epithel defects, permanent damage of the cornea).

Skin: Solutions as of approx. 10 %: Temporary bleaching (oxygen emphysema in the interstitial tissue, gas embolism in the blood capillaries), erythema, pain; as of a concentration of approx. 70 %: chemical burns, comparable to third-degree burns;[07831] contamination of large areas might entail systemic oxygen embolism.[99997]

Inhalation: Irritation of the mucosa, inflammatory tissue reactions, obstruction, glottic and pulmonary oedema, dyspnoea up to respiratory failure; extreme cases might involve systemic effects.[99983]

Ingestion: Irritation up to corrosion of the contacted mucous membranes especially in the upper digestive tract, stomach distension, displacement of the upper respiratory tract due to the formation of foam, gastritis, duodenitis, colitis, acute visceral congestion, formation of vacuoles in the gastrointestinal submucosa, in the lymphatic channels, mesenteric lymph nodes or mucosa-associated lymphoid tissue as well as vacuolisation in other organs, systemic effects due to gas embolism.

Systemic effects: Shock, acute coronary insufficiency, status epilepticus, cerebrovascular collapse, respiratory failure.

The most frequent cause of death after ingestion of W solutions > 10 % is the obstruction of the respiratory tract due to the formation of foam (-> mechanic asphyxia).[99997]

- First medical assistance:

Contamination of the eyes definitely requires ophthalmologic treatment as soon as the first aid measures have been completed.[00330]

Because of a possible post-absorption, skin contaminations must be removed with particular care. Severely irritated skin should be treated with a dermatocorticoid foam.[07638] The contamination of large skin areas with W (> 10 %) requires a minimum follow-up observation period of several hours. [99999]

Continue the pulmonary oedema prophylaxis after inhalation. In case of respiratory complaints, have the casualty sit upright and kept warm. Some cases might require oxygen supply over a breathing mask (35% oxygen, four litres per minute).The administration of oxygen in the inspired gas mixture must be restricted to max. 24% for patients suffering from chronic bronchitis.[99997]

Oral intake of larger amounts of H₂O₂ involves the hazard of gas embolism, which requires immediate moving of the patient to a supine position (head in a deeper position than the pelvis). [07718]

If the patient is not capable of coughing up or spitting out the foamy secretion, an extraction unit should be used.

The cardiovascular functions must be monitored during the treatment (including ECG).

Please check the possibility of an early intubation. Application of oxygen, cardiac massages, if required. A venous access established early facilitates necessary infusions or effective pain treatment prior to the arrival at the intensive care unit.[99997]

Recommendations:

Provide the physician information about the substance/product and treatment already administered.

A radiographic diagnosis (lungs and abdomen) is absolutely vital.

The indication of a laparotomy should be verified in the event of suspected severe gas accumulation in the gastrointestinal tract.[99997]

Annotation:

This first aid information was compiled on 03.03.2000.

It will be updated if necessary.

This information was translated from German into English by Übersetzungsbüro Branco.

SAFE HANDLING

TECHNICAL MEASURES - HANDLING

Workplace:

Provision of good ventilation in the working area.
Washing facility at the workplace required.
Eye bath required. These locations must be signposted clearly.

Equipment:

Use closed apparatus if possible.
If dangerous pressure can arise in apparatuses from contact with heat or from decomposition reactions, suitable safety measures and equipment should be provided
If release of the substance cannot be prevented, then it should be suctioned off at the point of exit.
Label containers and pipelines clearly.

Suitable materials:

Glass
Stainless steel
Aluminium
Polyvinyl chloride
Polytetrafluoro ethylene PTFE (Teflon)
Stainless steels (V2A)

Advice on safer handling:

Take care to maintain clean working place.
The substance must not be present at workplaces in quantities above that required for work to be progressed.
Do not leave container open.
Sufficient ventilation must be guaranteed for refilling, transfer, or open use.
Avoid splashing.
Fill only into labelled container.
Never refill excess materials back to the container.

Avoid any contact when handling the substance.
H₂O₂ should be diluted as far as its application allows.
The addition of H₂O₂ should only occur via ducts, sluices, pumps that are not used for other substances.
Do not transport together with incompatible substances.
Use an appropriate exterior vessel when transporting in fragile containers.

Cleaning and maintenance:

Use protective equipment while cleaning if necessary.
Only conduct maintenance and other work on or in the vessel or closed spaces after obtaining written permission.
Only work with vessels and lines after they have been thoroughly rinsed.

TECHNICAL MEASURES - STORAGE

Storage:

Do not use any food containers - risk of mistake.
Containers have to be labelled clearly and permanently.
Store only in the original container.
Preferably use unbreakable containers rather than glass containers.

Place fragile vessels in break-proof outer vessels.
Do not keep the container sealed gas-tight.

Only manufacturers or specialists can mount the tank units.
The vessels must have equipment for the temperature measurement preferably with alarm.
The vessels must be equipped with a venting device protected against dust and splashing water.
Catch pans must be equipped with an water tap so that in an emergency case is water available to dilute and rinse away the peroxide.

Recommended storage temperature:
approx. 15 °C
Keep container in a well-ventilated place.
Store in a fire resistant place.
Store smaller vessels in cabinets with collecting tubs.
Install sufficiently large collection rooms (depressions, walls, or stable freestanding walls).
Protect from exposure to sunlight.
Protect from overheating/heating up.
Substance is sensitive to light, protect from exposure to light.

Conditions of collocated storage:

Storage class 5.1 B (Oxidizing substances)
Only substances of the same storage class should be stored together.
Collocated storage with the following substances is prohibited:

- Pharmaceuticals, foods, and animal feeds including additives.
- Infectious, radioactive und explosive substances.
- Gases.
- Aerosols (spray bottles).
- Other explosive substances of storage class 4.1A.
- Pyrophoric substances.
- Substances liberating flammable gases in contact with water.
- Organic peroxides and self reactive substances.

Under certain conditions the collocated storage with the following sub-stances is permitted (For more details see [TRGS 510](#)):

- Flammable liquids of storage class 3.
- Flammable solid substances or desensitized substances of storage class 4.1B.
- Ammonium nitrate and preparations containing ammonium nitrate.
- Combustible and non combustible acutely toxic substances of storage classes 6.1A and 6.1B.
- Combustible toxic or chronically acting substances of storage class 6.1C.
- Noncombustible toxic or chronically acting substances of storage class 6.1D.
- Combustible corrosive substances of storage class 8A.
- Combustible liquids of storage class 10.
- Combustible solids of storage class 11.

The substance should not be stored with substances with which hazardous chemical reactions are possible.

TECHNICAL MEASURES - FIRE AND EXPLOSION PROTECTION

Technical, constructive measures:

Substance has an oxidizing effect.
Fire fighting equipment must be available.
Inspect the electrical fittings regularly against the higher risk of corrosion.

Precaution on handling:

Keep away from open flames.
Observe the smoking prohibition!

Do not use wolfram-electrodes for electrowelding, traces of it will decompose the H₂O₂.

Only work with vessels and lines after these have been thoroughly rinsed.

Work done with fire or open flame should only be carried out with written permission if the risk of fire or explosion cannot be completely eliminated.

Keep away from combustible materials.

Filter the solutions only with glass wool, glass chips, or ceramic filters. Do not use any filtration materials made of paper which risks ignition after drying. Do not leave any cleaning rags lying in the open.

ORGANISATIONAL MEASURES

Instruction on the hazards and the protective measures using instruction manual ([TRGS 555](#)) are required with signature if just more than one minor hazard was detected.

Instruction must be provided before employment and then at a minimum of once per annum thereafter.

An escape and rescue plan must be prepared when the location, scale, and use of the work-site so demand.

Observe the restrictions on juvenile employment as defined in the "Jugendarbeitsschutzgesetz".

PERSONAL PROTECTION

Body protection:

Wear an apron or a lab coat.

Wear flameproof protective clothing.

Respiratory protection:

In an emergency (e.g.: unintentional release of the substance) respiratory protection must be worn. Consider the maximum period for wear.

Respiratory protection: Special filter NO - P3, colour code blue-white.

These filters may only be used when in their original condition.

(also possible special filter CO)

Use insulating device for concentrations above the usage limits for filter devices, for oxygen concentrations below 17% volume, or in circumstances which are unclear.

Eye protection:

Sufficient eye protection must be worn.

Wear chemical safety goggles.

If the face is at risk a protective shield must also be worn.

If vapours or aerosols that may injure the eyes arise, then safety of the eyes can best be guaranteed by wearing a full mask.

Hand protection:

Use protective gloves. The glove material must be sufficiently impermeable and resistant to the substance. Check the tightness before wear. Gloves should be well cleaned before being removed, then stored in a well ventilated location. Pay attention to skin care.

Skin protection cremes do not protect sufficiently against the substance.

Textile or leather gloves are completely unsuitable.

The following information refers to hydrogen peroxide (3%, dilution) and hydrogen peroxide (30%, perhydrol):

The following materials are suitable for protective gloves (Permeation time $\geq$ 8 hours):

Natural rubber/Natural latex - NR (0,5 mm) (use non-powdered and allergen free products)

Polychloroprene - CR (0,5 mm)

Nitrile rubber/Nitrile latex - NBR (0,35 mm)

Butyl rubber - Butyl (0,5 mm)

Fluoro carbon rubber - FKM (0,4 mm)

Polyvinyl chloride - PVC (0,5 mm)

The times listed are suggested by measurements taken at 22 °C and constant contact. Temperatures raised by warmed substances, body heat, etc. and a weakening of the effective layer thickness caused by expansion can lead to a significantly shorter breakthrough time. In case of doubt contact the gloves' manufacturer. A 1.5-times increase / decrease in the layer thickness doubles / halves the breakthrough time. This data only applies to the pure substance. Transferred to mixtures of substances, these figures should only be taken as an aid to orientation.

Occupational hygiene:

Foods, beverages and other articles of consumption must not be consumed at the work areas. Suitable areas are to be designated for these purposes.

Avoid contact with eyes. In case of contact rinse the affected eye(s).

Avoid contact with clothing. Contaminated clothes must be exchanged and cleaned carefully.

The skin must be washed with soap and water before breaks and at the end of work.

Apply fatty skin-care products after washing.

DISPOSAL CONSIDERATIONS

Hazardous waste according to Waste Catalogue Ordinance (AVV).

If there is no way of recycling it must be disposed of in compliance with the respective national and local regulations.

Collection of small amounts of substance:

Dilute strongly (concentration of 3% max.) and add to the effluent.

It is best to dilute with 20 parts water, then neutralize with sodium hydroxide solution (10%).

Alternative:

Convert into a less harmful reduction product by introducing in a sodium thiosulfate solution, if necessary under acidification.

Place in collecting containers for salt solutions, adjust for a pH value of 6 - 8, or

place in collecting containers for toxic anorganic residues as well as heavy-metal salts and their solutions.

Collection vessels must be clearly labelled with a systematic description of their contents. Store the vessels in a well-ventilated location. Entrust them to the appropriate authorities for disposal.

ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Evacuate area. Warn affected surroundings.

The hazardous area may only be entered once suitable protective measures are implemented. Only then can the hazardous situation be removed.

Wear respiratory protection, eye protection, hand protection and body protection (see chapter Personal Protection).

Take up with an absorbent (absorbent and neutralizer for spilled acids) and dispose of according to regulations.

Afterwards ventilate area and wash spill site.

Endangerment of water:

The effects on water sources have not yet been classified. Yet escape into ground, lakes, or streams should be avoided under all circumstances. Inform responsible authorities in case of escape.

FIRE FIGHTING MEASURES

Instructions:

Substance is non-combustible, but has an oxidizing effect.

In case of ambient fire:

Cool surrounding containers with water spray.

If possible, take container out of dangerous zone.

Rise in pressure and risk of bursting when heating.

Shut off sources of ignition.

REGULATIONS

GHS Classification/ Labelling | Workplace labelling | Transport Regulations | [Seveso III](#) |
Restriction of use | Technical rules | Regulations of accident insurers

EUROPEAN GHS CLASSIFICATION AND LABELLING

Classification:

Oxidising liquids, Category 2; H272
Acute toxicity, Category 4, oral; H302
Acute toxicity, Category 4, inhalation; H332
Serious eye damage, Category 1; H318



Signal Word: "Danger"

Hazard Statement - H-phrases:

H272: May intensify fire; oxidiser.
H302: Harmful if swallowed.
H332: Harmful if inhaled.
H318: Causes serious eye damage.

Precautionary Statement - P-phrases:

P220: Keep away from clothing and other combustible materials.
P261: Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
P280.3: Wear eye protection.
P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Statement of the information system on hazardous substances GisChem of the German Social Accident Insurance Institution for the raw materials and chemical industry

Acute toxicity, inhalation, Category 4 does not apply to concentrations below 30 %. Acute toxicity oral, category 4 does not apply to concentrations below 25 %. Therefore, pictogram GHS07 "exclamation mark" is not applicable for labelling at concentrations below 25 %. The classification in hazard class "Oxidising liquids" is based on the classification of dangerous goods. For concentrations below 20 %, the classification in category 3 of hazard class "Oxidising liquids" is applicable. However, there is no change to the labelling.

Reference: [07530](#)

State: 2020

Checked: 2020

WORKPLACE LABELLING ACCORDING TO GERMAN [ASR A1.3](#)

Prohibition label:



No open flame; fire, open ignition sources and smoking prohibited

Warning label:



Caution - corrosive material



Caution - oxidizing material

Precept label:



Use safety goggles



Wear safety gloves

TRANSPORT REGULATIONS

UN Number: 2014

Shipping name: Hydrogen peroxide, aqueous solution, with 20 % $\leq$ Hydrogen peroxide $\leq$ 60 %

Hazard Identification Number: 58

Class: 5.1 (Oxidizing Agents)

Packing Group: II (medium danger)

Danger Label: 5.1/8



Classification code: OC1

Tunnel restrictions:

Passage forbidden through tunnels of category E.

Reference: [07902](#)

UN Number: 2984

Shipping name: Hydrogen peroxide, aqueous solution, with 8 % $\leq$ hydrogen peroxide $\leq$ 20 %

Hazard Identification Number: 50

Class: 5.1 (Oxidizing Agents)

Packing Group: III (low danger)

Danger Label: 5.1



Classification code: 01

Tunnel restrictions:

Passage forbidden through tunnels of category E.

Reference: [07902](#)

DIRECTIVE 2012/18/EU (Seveso III)

Annex I Part 1 Section: P8

Oxidising liquids or solids, Category 1, 2 or 3

Qualifying quantity for the application of

Lower-tier requirements: 50 t

Upper-tier requirements: 200 t

RESTRICTIONS OF USE / BANS OF USE

REACH Regulation (EC) No 1907/2006 Annex XVII

Annex XVII, Point 3

1. The putting into circulation and the utilisation of the substance is not allowed in decorative objects, games and joke articles.

2. Substances labelled with H304 which can be utilised as fuels in decorative lamps and are put in circulation in amounts of 15 l or less must not contain a dye and/or a perfume.

Further information on prohibitions can be taken from the regulation.

Annex XVII, Point 75

Mixtures containing certain hazardous substances shall no longer be placed on the market for tattooing purposes. Mixtures containing such substances in specified concentrations shall no longer be used for tattooing purposes after 04.01.2022. Substances falling within one or more of the following points:

- carcinogenic or reproductive toxic substances according to Part 3 of Annex VI to CLP Regulation (excluding the classification due to effects only following exposure by inhalation),
- skin-sensitising, skin-corrosive, skin-irritant, serious eye-damaging or eye-irritant substances according to Annex VI Part 3 of the CLP Regulation,
- substances listed with specified conditions in Annex II or IV to Regulation (EC) No 1223/2009 [Cosmetics Regulation], and
- substances listed in Appendix 13 to Annex XVII (point 75) of the REACH Regulation.

In general, mixtures placed on the market for use for tattooing purposes must be labelled "Mixture for use in tattoos or permanent make-up." from 04.01.2022 on and may not be used for tattooing purposes without this labelling. Further safety information shall be provided on the packaging or in the instructions for use. Before using a mixture for tattooing purposes, the person using the mixture shall provide this information to the person undergoing the procedure.

Further information on the restrictions, concentration limits and exemptions can be taken from the Regulation.

Annex XVII to Regulation (EC) No 1907/2006, [consolidated version](#) (BAUA) (only in German)

Consumer Goods Ordinance

Attachment 1 to § 3, Point 5

The substance must not be utilised for the production or treatment of joke articles.

REGULATION (EU) 2019/1148 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the marketing and use of explosives precursors

The regulation shall apply from 1 February 2021.

The substance are not to be available to members of the general public, whether on their own or in mixtures that include this substance, unless the concentration is equal to or lower than the limit values set out in column 2. Suspicious transactions, loss and thefts of significant quantities are to be reported within 24 hours.

Further information can be taken from the regulation.

Limit value: 12 % w/w

Upper limit value for the purpose of licensing under Article 5(3): 35 % w/w

TECHNICAL RULES FOR HAZARDOUS SUBSTANCES

[TRGS 201](#)

Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen; Ausgabe Februar 2017, zuletzt geändert und ergänzt April 2018

[TRGS 400](#)

Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen; Ausgabe Juli 2017

[TRGS 555](#)

Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten; Ausgabe Februar 2017

[TRGS 600](#)

Substitution; Ausgabe Juli 2020

[TRGS 500](#)

Schutzmaßnahmen; Ausgabe September 2019

[TRGS 509](#)

Lagern von flüssigen und festen Gefahrstoffen in ortsfesten Behältern sowie Füll- und Entleerstellen für ortsbewegliche Behälter; Ausgabe September 2014, zuletzt berichtigt, geändert und ergänzt Oktober 2020

[TRGS 510](#)

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern; Ausgabe Januar Dezember 2020

[TRGS 800](#)

Brandschutzmaßnahmen; Ausgabe Dezember 2010

REGULATIONS OF GERMAN ACCIDENT INSURERS

DGUV Regel 112-190

Benutzung von Atemschutzgeräten, Ausgabe Dezember 2011

<http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/r-190.pdf>

(in German only)

DGUV Regel 112-195

Benutzung von Schutzhandschuhen, Aktualisierte Nachdruckfassung Oktober 2007

<http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/bgr195.pdf>

(in German only)

REFERENCES

Quelle: 00001

IFA: Erfassungs- und Pflegehandbuch der GESTIS-Stoffdatenbank (nicht öffentlich)

Data acquisition and maintenance manual of the GESTIS substance database (non-public)

Quelle: 00330

U. Welzbacher "Neue Datenblätter für gefährliche Arbeitsstoffe nach Gefahrstoffverordnung"
Loseblattsammlung mit Ergänzungslieferungen, WEKA-Verlag, Augsburg

Quelle: 00419
CHEMINFO - Chemical Profiles Created by CCOHS

Quelle: 01211
GHS-Sicherheitsdatenblatt, Merck
GHS Material Safety Data Sheet, Merck

Quelle: 01221
GHS-Sicherheitsdatenblatt, Sigma-Aldrich
GHS Material Safety Data Sheet, Sigma-Aldrich

Quelle: 01241
GHS-Sicherheitsdatenblatt, Acros Organics (eine Marke von Thermo Fisher Scientific)
GHS Material Safety Data Sheet, Acros Organics (A Thermo Fisher Scientific Brand)

Quelle: 01251
GHS-Sicherheitsdatenblatt, Alfa Aesar (eine Marke von Thermo Fisher Scientific)
GHS Material Safety Data Sheet, Alfa Aesar (A Thermo Fisher Scientific Brand)

Quelle: 02072
Ecotoxicological Data, compiled by the US Environmental Protection Agency (EPA), selected and distributed by Technical Database Services (TDS), New York, 2009

Quelle: 05107
Kühn-Birett-Merkblätter: 107. Ergänzungslieferung; 05/98

Quelle: 05142
Kühn-Birett-Merkblätter: 142. Ergänzungslieferung; 10/2001

Quelle: 05300
[TRGS 510](#) "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern" Ausgabe Dezember 2020

Quelle: 05323
Begründungen zur Bewertung von Stoffen als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend (s. Kapitel LINKS)

Quelle: 07530
Angabe des Gefahrstoffinformationssystems GisChem der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie

Quelle: 07635
AUERDATA 98

Quelle: 07636
L. Parmeggiani (Edt.) "Encyclopedia of Occupational Health and Safety" 3. Auflage, International Labour Office, Genf 1983

Quelle: 07638
M. Daunderer "Toxikologische Enzyklopädie - Klinische Toxikologie - Giftinformation, Giftnachweis, Vergiftungstherapie" Loseblatt-Ausgabe, ecomed-Verlagsgesellschaft mbH, Landsberg

Quelle: 07714
H. P. Fiedler "Lexikon der Hilfsstoffe für Pharmazie, Kosmetik und angrenzende Gebiete" 3. überarbeitete und ergänzte Auflage

Quelle: 07718
R. Ludewig, KH. Lohs "Akute Vergiftungen" 8. Auflage, Gustav Fischer Verlag, Jena 1991

Quelle: 07727
L. Roth "Gefahrstoff-Entsorgung" Loseblattsammlung mit Ergänzungslieferungen, ecomed-Verlag, Landsberg

Quelle: 07748

American Conference of Governmental Industrial Hygienists "Documentation of the threshold limit values and biological exposure indices Loseblattsammlung mit Ergänzungslieferungen

Quelle: 07784

M.L. Richardson, S. Gangolli "The Dictionary of Substances and their Effects" Royal Society of Chemistry, 1992

Quelle: 07795

H. Geerßen "GloSaDa 2000 Plus - Glove Safety Data"

Quelle: 07831

Verband der chemischen Industrie e.V.: "Altstoff-Grunddatensätze" Frankfurt a.M. ab 1991

Quelle: 07900

H. Marquardt, S.G. Schäfer (Hrsg.): Lehrbuch der Toxikologie; BI-Wissenschaftsverlag, Mannheim 1994

Quelle: 07902

BAM: Datenbank [Gefahrgut-Schnellinfo](#)

Quelle: 07930

NIOSH IDLHs "Dokumentation for Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations (IDLHs)" U.S. Department of Health and Human Service, Cincinnati Mai 1994

Quelle: 07979

W.M. Grant, J.S. Schuman: Toxicology of the eyes; 4th Edition, Charles C Thomas Publisher, Springfield, Illinois; 1993

Quelle: 07980

IARC - International Agency for research on cancer: Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans WHO, Lyon; Serie

Quelle: 08100

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft: The MAK Collection for Occupational Health and Safety, Online ISBN: 9783527600410, DOI: 10.1002/3527600418, <http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/3527600418/topics?filter=#>

Quelle: 80109

BG-Chemie-Merkblatt M 009 Ausgabe 11/2000 (BGI 782) Wasserstoffperoxid

Quelle: 99983

Liste arbeitsmedizinisch-toxikologischer Standardwerke (2)

List of standard references regarding occupational health and toxicology (2)

Quelle: 99997

Projektgebundene arbeitsmedizinisch-toxikologische Literatur (1)

Project related bibliographical references regarding occupational health and toxicology (1)

Quelle: 99999

Angabe des Bearbeiters

Indication of the editor

[Identification](#) | [Characterisation](#) | [Formula](#) | [Physical and chemical properties](#) | [Toxicology / Ecotoxicology](#) | [Occupational health and first aid](#) | [Safe handling](#) | [Regulations](#) | [Literature register](#)

This material data sheet was carefully compiled. However no liability can be assumed for the data content, whatever the legal cause may be.

Section: 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : PERMATREAT® PC-191T

Other means of identification : Not applicable.

Recommended use : REVERSE OSMOSIS ANTISCALANT

Restrictions on use : Refer to available product literature or ask your local Sales Representative for restrictions on use and dose limits.

Company : Nalco Company
1601 W. Diehl Road
Naperville, Illinois 60563-1198
USA
TEL: (630)305-1000

Emergency telephone number : (800) 424-9300 (24 Hours) CHEMTREC

Issuing date : 05/14/2014

Section: 2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

Not a hazardous substance or mixture.

GHS Label element

Precautionary Statements : **Prevention:**
Wash hands thoroughly after handling.
Response:
Specific measures: consult MSDS Section 4.
Storage:
Store in accordance with local regulations.

Other hazards : None known.

Section: 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

No hazardous ingredients

Section: 4. FIRST AID MEASURES

In case of eye contact : Rinse with plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

In case of skin contact : Wash off with soap and plenty of water. Get medical attention if symptoms occur.

If swallowed : Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.

If inhaled : Get medical attention if symptoms occur.

Protection of first-aiders : In event of emergency assess the danger before taking action. Do not put yourself at risk of injury. If in doubt, contact emergency responders. Use personal protective equipment as required.

SAFETY DATA SHEET

PERMATREAT® PC-191T

Notes to physician : No specific measures identified.

See toxicological information (Section 11)

Section: 5. FIREFIGHTING MEASURES

- Suitable extinguishing media : Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.
- Unsuitable extinguishing media : None known.
- Specific hazards during firefighting : Not flammable or combustible.
- Hazardous combustion products : Carbon oxides nitrogen oxides (NOx) Oxides of phosphorus
- Special protective equipment for firefighters : Use personal protective equipment.
- Specific extinguishing methods : Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.

Section: 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.
- Environmental precautions : No special environmental precautions required.
- Methods and materials for containment and cleaning up : Stop leak if safe to do so. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). Flush away traces with water. For large spills, dike spilled material or otherwise contain material to ensure runoff does not reach a waterway.

Section: 7. HANDLING AND STORAGE

- Advice on safe handling : For personal protection see section 8. Wash hands after handling.
- Conditions for safe storage : Keep out of reach of children. Keep container tightly closed. Store in suitable labeled containers.
- Packaging material : Suitable material: Keep in properly labelled containers.
- Unsuitable material: not determined

Section: 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Contains no substances with occupational exposure limit values.

SAFETY DATA SHEET

PERMATREAT® PC-191T

Engineering measures : Good general ventilation should be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants.

Personal protective equipment

Eye protection : Safety glasses

Hand protection : Wear protective gloves.
Gloves should be discarded and replaced if there is any indication of degradation or chemical breakthrough.

Skin protection : Wear suitable protective clothing.

Respiratory protection : No personal respiratory protective equipment normally required.

Hygiene measures : Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

Section: 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance : Liquid

Colour : Clear
Amber
-
Green

Odour : Ammoniacal

Flash point : > 93.3 °C

pH : 10.0 - 11.5, 1 %
(25 °C)

Odour Threshold : no data available

Melting point/freezing point : no data available

Initial boiling point and boiling range : no data available

Evaporation rate : no data available

Flammability (solid, gas) : no data available

Upper explosion limit : no data available

Lower explosion limit : no data available

Vapour pressure : no data available

Relative vapour density : no data available

Relative density : 1.335 - 1.362 (15.6 °C)

Density : no data available

Water solubility : completely soluble

Solubility in other solvents : no data available

Partition coefficient: n-octanol/water : Pow: 3.5
log Pow: 0.544

Auto-ignition temperature : no data available

SAFETY DATA SHEET

PERMATREAT® PC-191T

Thermal decomposition	: Carbon oxides nitrogen oxides (NOx) Oxides of phosphorus
Viscosity, dynamic	: no data available
Viscosity, kinematic	: no data available
VOC	: 0 %

Section: 10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability	: Stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions	: No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Conditions to avoid	: Freezing temperatures.
Incompatible materials	: Strong oxidizing agents Strong acids
Hazardous decomposition products	: Oxides of carbon Oxides of nitrogen

Section: 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Information on likely routes of exposure : Inhalation, Eye contact, Skin contact

Potential Health Effects

Eyes	: Health injuries are not known or expected under normal use.
Skin	: Health injuries are not known or expected under normal use.
Ingestion	: Health injuries are not known or expected under normal use.
Inhalation	: Health injuries are not known or expected under normal use.
Chronic Exposure	: Health injuries are not known or expected under normal use.

Experience with human exposure

Eye contact	: No symptoms known or expected.
Skin contact	: No symptoms known or expected.
Ingestion	: No symptoms known or expected.
Inhalation	: No symptoms known or expected.

Toxicity

Product

Acute oral toxicity	: LD50 rat: > 17,800 mg/kg Test substance: Similar Product
Acute inhalation toxicity	: no data available
Acute dermal toxicity	: LD50 rabbit: > 15,800 mg/kg

SAFETY DATA SHEET

PERMATREAT® PC-191T

Test substance: Similar Product

Skin corrosion/irritation : Species: Rabbit
Exposure time: 24 hrs
Result: 0.3
Method: Draize Test
Test substance: Similar Product

Serious eye damage/eye irritation : Species: rabbit
Exposure time: 24 hrs
Result: 3.7
Method: Draize Test
Test substance: Similar Product

Respiratory or skin sensitization : no data available

Carcinogenicity : no data available

Reproductive effects : no data available

Germ cell mutagenicity : no data available

Teratogenicity : no data available

STOT - single exposure : no data available

STOT - repeated exposure : no data available

Aspiration toxicity : no data available

Section: 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Environmental Effects : This product has no known ecotoxicological effects.

Product

Toxicity to fish : LC50 Rainbow Trout: > 330 mg/l
Exposure time: 96 hrs
Test substance: Similar Product

LC50 Sheepshead Minnow: 8,132 mg/l
Exposure time: 96 hrs
Test substance: Similar Product

LC50 Bluegill Sunfish: > 330 mg/l
Exposure time: 96 hrs
Test substance: Similar Product

LC50 Channel Catfish: 1,212 mg/l
Exposure time: 96 hrs
Test substance: Similar Product

LC50 Rainbow Trout: 4,530 mg/l
Exposure time: 96 hrs

SAFETY DATA SHEET

PERMATREAT® PC-191T

Test substance: Product

LC50 Inland Silverside: > 10,000 mg/l

Exposure time: 96 h

Test substance: Product

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates : LC50 Grass Shrimp: 4,575 mg/l
Exposure time: 96 hrs
Test substance: Similar Product

LC50 Daphnia magna: 1,673 mg/l

Exposure time: 48 hrs

Test substance: Product

EC50 Daphnia magna: 297 mg/l

Exposure time: 48 hrs

Test substance: Similar Product

LC50 Mysid Shrimp (Mysidopsis bahia): 8,263 mg/l

Exposure time: 96 h

Test substance: Product

Toxicity to algae : LC50 Green Algae (*Pseudokirchneriella subcapitata*, previously *Selenastrum capricornutum*): 20 mg/l
Exposure time: 96 hrs
Test substance: Similar Product

Toxicity to fish (Chronic toxicity) : LOEC: 47.6 mg/l
Exposure time: 60 Days
Species: Rainbow Trout
Test substance: Similar Product

NOEC: 23 mg/l

Exposure time: 60 Days

Species: Rainbow Trout

Test substance: Similar Product

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates (Chronic toxicity) : LOEC: 50 mg/l
Exposure time: 28 Days
Species: Daphnia magna
Test substance: Similar Product

NOEC: 25 mg/l

Exposure time: 28 Days

Species: Daphnia magna

Test substance: Similar Product

Toxicity to terrestrial organisms : LC50 Bobwhite Quail: > 2,510 mg/kg
Exposure time: 14 Days
Test substance: Similar Product

LC50 Mallard Duck: > 2,510 mg/kg

Exposure time: 14 Days

Test substance: Similar Product

Persistence and degradability

The organic portion of this preparation is expected to be inherently biodegradable.

SAFETY DATA SHEET

PERMATREAT® PC-191T

Total Organic Carbon (TOC) : 65,000 mg/l

Mobility

The environmental fate was estimated using a level III fugacity model embedded in the EPI (estimation program interface) Suite TM, provided by the US EPA. The model assumes a steady state condition between the total input and output. The level III model does not require equilibrium between the defined media. The information provided is intended to give the user a general estimate of the environmental fate of this product under the defined conditions of the models.

If released into the environment this material is expected to distribute to the air, water and soil/sediment in the approximate respective percentages;

Air	: <5%
Water	: 30 - 50%
Soil	: 50 - 70%

The portion in water is expected to be soluble or dispersible.

Bioaccumulative potential

This preparation or material is not expected to bioaccumulate.

Other information

no data available

Section: 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

If this product becomes a waste, it is not a hazardous waste as defined by the Resource Conservation and Recovery Act (RCRA) 40 CFR 261, since it does not have the characteristics of Subpart C, nor is it listed under Subpart D.

Disposal methods	: Where possible recycling is preferred to disposal or incineration. If recycling is not practicable, dispose of in compliance with local regulations. Dispose of wastes in an approved waste disposal facility.
------------------	--

Disposal considerations	: Dispose of as unused product. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal. Do not re-use empty containers.
-------------------------	--

Section: 14. TRANSPORT INFORMATION

The shipper/consignor/sender is responsible to ensure that the packaging, labeling, and markings are in compliance with the selected mode of transport.

Land transport (DOT)

Proper shipping name	: PRODUCT IS NOT REGULATED DURING TRANSPORTATION
----------------------	--

Air transport (IATA)

Proper shipping name	: PRODUCT IS NOT REGULATED DURING TRANSPORTATION
----------------------	--

Sea Transport (IMDG/IMO)

SAFETY DATA SHEET

PERMATREAT® PC-191T

Proper shipping name : PRODUCT IS NOT REGULATED DURING
TRANSPORTATION

Section: 15. REGULATORY INFORMATION

EPCRA - Emergency Planning and Community Right-to-Know Act

CERCLA Reportable Quantity

This material does not contain any components with a CERCLA RQ.

SARA 304 Extremely Hazardous Substances Reportable Quantity

This material does not contain any components with a section 304 EHS RQ.

SARA 311/312 Hazards : No SARA Hazards

SARA 302 : SARA 302: No chemicals in this material are subject to the reporting requirements of SARA Title III, Section 302.

SARA 313 : SARA 313: This material does not contain any chemical components with known CAS numbers that exceed the threshold (De Minimis) reporting levels established by SARA Title III, Section 313.

California Prop 65

This product does not contain any chemicals known to State of California to cause cancer, birth defects, or any other reproductive harm.

INTERNATIONAL CHEMICAL CONTROL LAWS :

TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT (TSCA)

The substances in this preparation are included on or exempted from the TSCA 8(b) Inventory (40 CFR 710)

CANADIAN ENVIRONMENTAL PROTECTION ACT (CEPA)

The substance(s) in this preparation are included in or exempted from the Domestic Substance List (DSL).

AUSTRALIA

All substances in this product comply with the National Industrial Chemicals Notification & Assessment Scheme (NICNAS).

CHINA

All substances in this product comply with the Provisions on the Environmental Administration of New Chemical Substances and are listed on or exempt from the Inventory of Existing Chemical Substances China (IECSC).

EUROPE

The substance(s) in this preparation are included in or exempted from the EINECS or ELINCS inventories

JAPAN

All substances in this product comply with the Law Regulating the Manufacture and Importation Of Chemical Substances and are listed on the Existing and New Chemical Substances list (ENCS).

KOREA

All substances in this product comply with the Toxic Chemical Control Law (TCCL) and are listed on the Existing Chemicals List (ECL)

SAFETY DATA SHEET

PERMATREAT® PC-191T

NEW ZEALAND

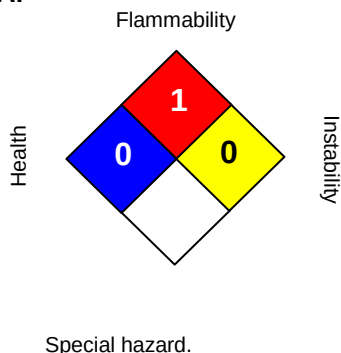
All substances in this product comply with the Hazardous Substances and New Organisms (HSNO) Act 1996, and are listed on or are exempt from the New Zealand Inventory of Chemicals.

PHILIPPINES

All substances in this product comply with the Republic Act 6969 (RA 6969) and are listed on the Philippines Inventory of Chemicals & Chemical Substances (PICCS).

Section: 16. OTHER INFORMATION

NFPA:



HMIS III:

HEALTH	0
FLAMMABILITY	1
PHYSICAL HAZARD	0

0 = not significant, 1 = Slight,
2 = Moderate, 3 = High
4 = Extreme, * = Chronic

Revision Date : 05/14/2014
Version Number : 1.0
Prepared By : Regulatory Affairs

REVISED INFORMATION: Significant changes to regulatory or health information for this revision is indicated by a bar in the left-hand margin of the SDS.

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

For additional copies of an MSDS visit www.nalco.com and request access.

Citric acid



[Identification](#) | [Characterisation](#) | [Formula](#) | [Physical and chemical properties](#) |
[Toxicology / Ecotoxicology](#) | [Occupational health and first aid](#) | [Safe handling](#) | [Regulations](#) | [Links](#) |
[Literature register](#)

IDENTIFICATION

Citric acid

Citro

Anhydrous citric acid

2-Hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylic acid

Hydroxytricarballic acid

ZVG No: 35230

CAS No: 77-92-9

anhydrous

EC No: 201-069-1

Related

CAS No: 5949-29-1

monohydrate

CHARACTERISATION

SUBSTANCE GROUP CODE

143001 Carboxylic acids, substituted

142201 Hydroxy compounds, alcohols, substituted

STATE OF AGGREGATION

The substance is solid.

PROPERTIES

crystalline

white

odourless

CHEMICAL CHARACTERISATION

Combustible substance, poorly flammable.

Freely soluble in water.

Acute or chronic health hazards result from the substance.

(see: chapter REGULATIONS).

[Substance information in Wikipedia](#)

DUST EXPLOSIVENESS

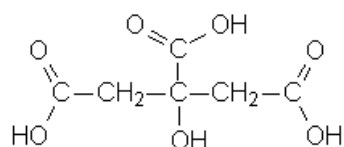
There is a risk of a dust explosion if the following conditions are met:

- The substance is given in very finely distributed form (powder, dust).
- The substance is whirled up in sufficient quantity in the air.
- An ignition source is present (flame, spark, electrostatic discharge, etc.)

Quelle: [06806](#)

FORMULA

C₆H₈O₇



Molar mass: 192,12 g/mol

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

[Melting point](#) | [Boiling point](#) | [Density](#) | [Solubility](#) | [pH-value](#) | [Partition coefficient](#) | [Hazardous reactions](#)

MELTING POINT

Melting point: 153 °C

Reference: [00131](#) [00454](#) [01211](#) [01271](#)

BOILING POINT

The substance decomposes when heated (see decomposition temperature).

Reference: [01211](#)

DENSITY

DENSITY

Value: 1,665 g/cm³

Temperature: 18 °C

anhydrous

Reference: [01211](#)

DENSITY

Value: 1,542 g/cm³

monohydrate

Reference: [00131](#)

SOLUBILITY IN WATER

Concentration: 750 g/l

Temperature: 20 °C

Reference: [00131](#) [01271](#)

pH-VALUE

pH-value: ca. 1,7

Temperature: 20 °C

Concentration: 100 g/l

Reference: [01211](#)

PARTITION COEFFICIENT (octanol/water)

log Kow: -1,57

Recommended value of LOG KOW Databank.

Reference: [02070](#)

HAZARDOUS REACTIONS

Decomposition temperature: 175 °C

Decompositon products:

methyl maleic anhydride

Hazardous chemical reactions:

The substance can react dangerously with:

oxidizing agents

bases

reducing agents

metals

TOXICOLOGY / ECOTOXICOLOGY

TOXICOLOGICAL DATA

LD50 oral rat

Value: 3000 mg/kg

Oyo Yakuri. Pharmacometrics. Vol. 43, Pg. 561, 1992.

Reference: [02071](#)

ECOTOXICOLOGICAL DATA

LC50 Crustaceans (48 hours)

Minimum: 160 mg/l

Maximum: 160 mg/l

Median: 160 mg/l

Study number: 1

Reference for median:

Portmann, J.E., and K.W. Wilson 1971. The Toxicity of 140 Substances to the Brown Shrimp and Other Marine Animals. Shellfish Information Leaflet No.22 (2nd Ed.), Ministry of Agric.Fish.Food, Fish.Lab.Burnham-on-Crouch, Essex, and Fish Exp.Station Conway, North Wales :12 p.

Reference: [02072](#)

OCCUPATIONAL HEALTH AND FIRST AID

ROUTES OF EXPOSURE

Main Routes of exposure:

Under occupational conditions the respiratory tract (inhalation of the substance) is the main route of exposure.

Regardless of this route of exposure, citric acid (Z) is orally absorbed with food.[07619]

Respiratory tract:

Inhalation of the substance might occur in the form of dusts or aerosols of aqueous solutions, whereas because of the alarming irritations inhalation of very high concentrations should only be expected accidentally.[07619]

Studies on the extent of the resorption after intake via the respiratory tract are not available.[99983]

Skin:

Kinetic information on dermal resorption is not available.[99983]

Due to the low toxicity of Z resorption of acutely effective doses via this route of exposure should not be expected.[99999]

Gastrointestinal tract:

Oral intake of Z due to occupational exposure is scarcely, or not at all relevant, since considerable amounts of the acid are absorbed with food as natural components or additives.[99983]

TOXIC EFFECTS

Main toxic effects:

Acute effects:

Irritations of the eyes and the upper respiratory tract;

no signs of systemically toxic effects under occupationally relevant exposure conditions.

Chronic effects:

Irritations of the mucosa and the skin.[07619]

Acute toxicity:

Depending on the pH value, Z dust or concentrated aqueous solutions cause strong irritations or corrosions of the eyes.[07619]
Described consequences of a massive exposure to a saturated Z solution included severe damage of the conjunctiva, cornea ulcers and subsequent corneal turbidity.[07979]
In a test a 5% solution still caused moderate irritations of rabbit eyes after short contact (30 seconds, then rinsed).
Z induces pain reactions to previously damaged skin.[07619]
The irritations of intact skin is rather minor.[99983]
A 2% Z solution might be perceived as pungent, but should not affect human skin.[07742]
Even a 50% Z solution (0.5 ml, four-hour contact) did not cause any irritations of rabbit skin, but the solid substance (500 mg, moistened, 4-hour contact) proved slightly irritating.[07619]
A classification as a skin-irritating substance was not required according to two standardised tests (performed according to OECD guideline 404).[07934]
Due to the physiological characteristics, a sensitising effect of Z is hardly likely and has not been shown (see also 'Chronic toxicity').
Given the low toxicity (LD50 value for rabbits: 5,500 mg per kg of body weight) in subcutaneous animal experiments, resorptive effects after skin contact should not be expected.
Inhalation of Z dusts and aerosols of Z solutions irritated the mucosa of the upper respiratory tract.[07619]
Nebulised 2.5-31% Z solutions induced irritation of the throat in test persons after only a few seconds.[07742]
In further tests the coughing threshold was reached when solutions were nebulised with contents of 21-43 mg of Z per litre of water. However, it differed considerably in individual cases and depended on test conditions. Lung functions parameters (FEV1, FVC, PEF) were not impacted.[07619]
Asthmatics are said to have suffered from a constriction of the peripheral bronchial tubes (bronchoconstriction).[07742]
Oral toxicity can only be caused by the ingestion of high and concentrated doses of the substance. The irritations might induce stomach ache and continuous vomiting. Especially crystalline Z can cause corrosions of the gastrointestinal tract.[07606]
Ingestion of approx. 25 g of Z as a 20% solution was allegedly fatal in one case.[99996]
The 'citrate toxicity' symptom complex consisting of neuromuscular and cardiovascular disorders has only been observed after certain therapeutic measures (i.v. infusion of blood or plasmapheresis containing citrate buffers) and under special conditions (excessive injection speed or abnormal metabolic functions of the patients).[07619]
This effect is not relevant for occupational exposure conditions.[99999]

Chronic toxicity:

Local irritations, especially affecting the respiratory tract, are considered the major effects under occupational conditions. However, data that might ensure the determination of threshold values are not available.[07619]
Further empirical reports are poorly documented.[99983] Z aerosols are said to have damaged the teeth of exposed workers (detailed information is not available).
Skin inflammations due to irritation among bakers was associated with occupational exposure to Z.[07742]
Workers in companies that process citrus fruit exhibited chronic toxic eczema ascribed to the high contents of Z in the fruit juices.
A reliable assessment of these findings is not possible, since pre-damage of the skin (as a result of work in damp conditions, infections, cuts) might have favoured the development of the skin disease. Older reports describe individual allergic reactions to citrus fruit juices ascribed to their Z content. However, since the tests were performed with the juices and not with pure Z, a connection was not clearly demonstrated.
Given the daily doses absorbed with food, which cannot exceed 400 mg per kg of body weight, systemic effects due to occupational long-term exposure are improbable.
As long as the calcium supply was guaranteed animal experiments did not reveal clear toxic effects after chronic feeding of Z doses exceeding the daily oral intake of humans. Application of approx. 5,000 mg of Z per kg of body weight essentially affected only the blood parameters (haematocrit and haemoglobin levels).[07619]

Reproductive toxicity, Mutagenicity, Carcinogenicity:

Reproductive toxicity:

Available animal experiments do not provide any evidence of a reproductive toxic potential of Z.

Mutagenicity:

Microbiological tests and in-vitro tests on mammalian cells yielded only negative results.

Carcinogenicity:

Animal experiments did not indicate any evidence of carcinogenic or tumour-promoting characteristics of free Z.[07619]

Biotransformation and Excretion:

Z is metabolised in the organism in a fashion similar to that of the citrate ion developed endogenously in large quantities (daily volume > 100 g). Distribution of citrate takes place intracellularly and extracellularly; 70% of the total amount available in the body is bound to calcium and stored in the bones.

The physiological plasma concentration for adults ranges between 9 and 25 mg/l.

Citrate is degraded in all body cells within the citric acid cycle by oxidation to CO₂ and water, mainly in tissues that are rich in mitochondria and organs that are well supplied with blood. Furthermore, it is utilised in fat and amino acid synthesis and in gluconeogenesis.

Elimination takes place mainly as bicarbonate via the liver and the kidneys, and only minor proportions (200-1,500 mg/day) are excreted via the kidneys in unchanged condition. Due to a fast distribution and metabolism physiological body concentration is rapidly restored, even after intake of very high doses.[07619]

Annotation:

This occupational health information was compiled on 01.11.2000.

It will be updated if necessary.

This information was translated from German into English by Übersetzungsbüro Branco.

FIRST AID

Eyes:

Rinse the affected eye with widely spread lids for 10 minutes under running water whilst protecting the unimpaired eye.

Then, immediately transport the casualty to an eye doctor / to hospital.

[08013]

Skin:

Rinse the affected skin areas for at least 10 to 20 minutes under running water.

Remove contaminated clothing while protecting yourself.

No neutralisation attempts.

In case of irritations:

Arrange for medical treatment.

[08013, 99999]

Respiratory tract:

Whilst protecting yourself remove the casualty from the hazardous area and take him to the fresh air.

Lay the casualty down in a quiet place and protect him against hypothermia.

After massive inhalation of dust/solution aerosols:

As soon as possible repeatedly have the casualty deeply breath a glucocorticoid inhalation spray in.

Arrange medical treatment.

[08013]

Swallowing:

Rinse the mouth and spit the fluids out.

Have the casualty drink water, milk or tea, whatever is immediately available.

Do not make the casualty vomit.

Arrange medical treatment.

[08013]

Information for physicians:

Occupationally relevant contact situations are expected to cause local irritations only – mainly induced by a crystalline substance, concentrated solutions or their aerosols.[99983]

- Symptoms of acute poisoning:

Eyes: Burning sensation, pain, lid spasms;[99992] conjunctivitis - ulceration/turbidity of the cornea; [07979]

Skin: Irritations, painful on non-intact skin; resorptive effects are not expected;[07742]

Inhalation: Urge to cough, dyspnoea, possibly bronchospasm;[99992] bronchoconstriction (especially in patients with prior diseases of the respiratory tract);[07742] extreme cases involve the risk of glottis and pulmonary oedema;

Ingestion: Burning or pain in the mouth, oesophagus, stomach; nausea, vomiting, possibly ulceration of the oral mucosa;[99992], after intake of highly concentrated doses, corrosive effects in the gastrointestinal tract with cardiovascular reactions (collapse, shock), bloody vomiting, possibly resorptive effects;[07606] life-threatening as of doses of approx. 20 g;[08013]

Resorption: Disorders in general well-being; intake of very high doses might be followed by acidosis, haemolysis, hypocalcaemia with spasms.[99992]

- First medical assistance:

After eye contact - because of possible lesions of the cornea - the casualty should be examined by a specialist physician after performance of the first aid measures (rinsing with water or physiological saline solution, possibly pain treatment).[08013]

Ensure thorough rinsing of the contaminated skin areas. Treat skin irritations with an ointment. [99999]

Inhalation of crystalline acid dusts or concentrated solution aerosols requires the administration of glucocorticoids (inhalational and/or i.v.); if necessary, further lung oedema prophylaxis measures must be performed.

Chesty cough can be treated with codeine. Provide respiratory support in the case of laryngospasms or bronchospasms; if the casualty suffers from bronchospasms, administer bronchodilators additionally.

A dilution therapy is often sufficient to treat cases of toxicity after ingestion of citric acid.

Do not induce vomiting, and do not administer activated carbon.[99992]

Topical administration of glucocorticoid to prevent glottis oedema (after ingestion of concentrated Z), if necessary.

An early endoscopy (performed by an experienced specialist) should be considered after intake of high doses of Z as solid substance or concentrated solution.[08013] (Decision according to anamnesis/overall clinical findings).

In hospital the physicians might try to aspirate the gastric content through a soft, flexible stomach tube.[99992]

Vital functions must in any case be secured/supported.

When symptoms of shock are present, infuse plasma expander.

The first measures to be taken after admission to the hospital are the determination/correction of the acid-base and electrolyte status, pain treatment, monitoring of coagulation status, cardiovascular and kidney functions; inhalation of the substance also requires monitoring of the pulmonary functions.[08013]

Haemodialysis is recommended in case of severe acidosis, and hypocalcaemia should be treated with a calcium salt (calcium gluconate).[99992]

Recommendations:

Provide the physician information about the substance/product and treatment already administered.

Annotation:

This first aid information was compiled on 01.11.2000.

It will be updated if necessary.

This information was translated from German into English by Übersetzungsbüro Branco.

SAFE HANDLING

[Handling](#) | [Storage](#) | [Fire and explosion protection](#) | [Organisational measures](#) | [Personal protection](#) | [Disposal considerations](#) | [Accidental release measures](#) | [Fire fighting measures](#)

TECHNICAL MEASURES - HANDLING

Workplace:

Select ventilation measures according to the other used substances.

If there is a chance that dusts may be released, then the work room must provide adequate ventilation.

Washing facility at the workplace required.

Eye bath required. These locations must be signposted clearly.

When handling excessive amounts of the substance an emergency shower is required.

Equipment:

Use closed apparatus if possible.

If release of the substance cannot be prevented, then it should be suctioned off at the point of exit.

Consider emission limit values, a purification of waste gases if necessary.

Label containers and pipelines clearly.

Suitable materials:

Glass

Stainless steel

Unsuitable materials:

Non-noble metals

Advice on safer handling:

Take care to maintain clean working place.

Do not leave container open.

Sufficient ventilation must be guaranteed for refilling, transfer, or open use.

Avoid spillage.

Fill only into labelled container.

Avoid rising dust.

Use an appropriate exterior vessel when transporting in fragile containers.

Cleaning and maintenance:

Use protective equipment while cleaning if necessary.

Avoid dust formation. Dust formation that cannot be avoided must be collected regularly.

Use tested industrial vacuum cleaners or suction systems for areas with a high risk of explosion.

Do not raise dust while cleaning.

Use of a blower for cleaning is not permitted.

Alternative: clean damp.

Only conduct maintenance and other work on or in the vessel or closed spaces after obtaining written permission.

TECHNICAL MEASURES - STORAGE**Storage:**

Do not use any food containers - risk of mistake.

Containers have to be labelled clearly and permanently.

Store in the original container as much as possible.

Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place.

Conditions of collocated storage:

Storage class 10 - 13 (Other liquids and solids)

Only substances of the same storage class should be stored together.

Collocated storage with the following substances is prohibited:

- Pharmaceuticals, foods, and animal feeds including additives.
- Infectious, radioactive und explosive substances.

- Strongly oxidizing substances of storage class 5.1A.

Under certain conditions the collocated storage with the following sub-stances is permitted (For more details see [TRGS 510](#)):

- Gases.
- Flammable liquids of storage class 3.
- Other explosive substances of storage class 4.1A.
- Pyrophoric substances.
- Substances liberating flammable gases in contact with water.
- Oxidizing substances of storage class 5.1B.
- Ammonium nitrate and preparations containing ammonium nitrate.
- Organic peroxides and self reactive substances.
- Combustible and non combustible acutely toxic substances of storage classes 6.1A and 6.1B.

The substance should not be stored with substances with which hazardous chemical reactions are possible.

TECHNICAL MEASURES - FIRE AND EXPLOSION PROTECTION

Technical, constructive measures:

Substance is combustible.

Fire fighting equipment must be available.

If there is a risk of a dust explosion due to the dust-like distribution and the quantities used, measures according to [TRGS 722](#) (prevention of formation), [723](#) (prevention of ignition) and [TRGS 724](#) (constructive explosion protection) may become necessary.

Precaution on handling:

Areas in which the substance can arise as a dust in such quantities that a dust explosion could occur are to be considered as at a risk of explosion.

Keep away from sources of ignition (e.g. open flames, heat sources and sparks).

ORGANISATIONAL MEASURES

Instruction on the hazards and the protective measures using instruction manual ([TRGS 555](#)) are required with signature if just more than one minor hazard was detected.

Instruction must be provided before employment and then at a minimum of once per annum thereafter.

It must be assured that the workplace limit values are being maintained. If the limit values are exceeded, additional protection measures are necessary.

The measurements must be recorded and kept on file.

Observe the restrictions on juvenile employment as defined in the "Jugendarbeitsschutzgesetz".

PERSONAL PROTECTION

Body protection:

Wear an apron or a lab coat.

Respiratory protection:

In an emergency (e.g.: unintentional release of the substance, exceeding the occupational exposure limit value) respiratory protection must be worn. Consider the maximum period for wear.

Respiratory protection: Particle filter P1, colour code white.

Eye protection:

Sufficient eye protection must be worn.

Wear glasses with side protection.

Hand protection:

The use of resistant protective gloves is recommended.

Skin protection cremes do not protect as effectively against the substance as protective gloves. Therefore suitable protective gloves should be preferred as far as possible.

The following information is valid for aqueous, saturated solutions of the substance.

The following materials are suitable for protective gloves (Permeation time $\geq$ 8 hours):
Natural rubber/Natural latex - NR (0,5 mm) (use non-powdered and allergen free products)
Polychloroprene - CR (0,5 mm)
Nitrile rubber/Nitrile latex - NBR (0,35 mm)
Butyl rubber - Butyl (0,5 mm)
Fluoro carbon rubber - FKM (0,4 mm)
Polyvinyl chloride - PVC (0,5 mm)

The times listed are suggested by measurements taken at 22 °C and constant contact. Temperatures raised by warmed substances, body heat, etc. and a weakening of the effective layer thickness caused by expansion can lead to a significantly shorter breakthrough time. In case of doubt contact the gloves' manufacturer. A 1.5-times increase / decrease in the layer thickness doubles / halves the breakthrough time. This data only applies to the pure substance. Transferred to mixtures of substances, these figures should only be taken as an aid to orientation.

Occupational hygiene:

Take heed of usual occupational hygiene measures when handling chemical substances, especially wash the skin with soap and water before breaks and at the end of work and apply fatty skin-care products after washing.

Avoid contact with eyes. In case of contact rinse the affected eye(s).

DISPOSAL CONSIDERATIONS

Hazardous waste according to Waste Catalogue Ordinance (AVV).

If there is no way of recycling it must be disposed of in compliance with the respective national and local regulations.

Collection of small amounts of substance:

Collect in container for solid organic residues.

Collection vessels must be clearly labelled with a systematic description of their contents. Store the vessels in a well-ventilated location. Entrust them to the appropriate authorities for disposal.

ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Wear respiratory protection, eye protection, hand protection and body protection (see chapter Personal Protection).

Pick up without creating dust.

Afterwards ventilate area and wash spill site.

Endangerment of watert:

Low hazard to waters. Inform the responsible authorities when very large quantities get into water, drainage, sewer, or the ground.

FIRE FIGHTING MEASURES**Suitable extinguishing media:**

Water (spray - not splash)

Carbon dioxide

Foam

Dry extinguishing powder

Instructions:

Seek immediate cover in case of sudden release and raising of large quantities of dust.

If possible, take container out of dangerous zone.

Shut off sources of ignition.

Special protective equipment:

In the case of a fire hazardous substances can be released.

Carbon monoxide and carbon dioxide
Wear self-contained breathing apparatus.

REGULATIONS

[GHS Classification/Labelling](#) | [Workplace labelling](#) | [Water hazard class](#) | [Air quality control](#) |
[Transport Regulations](#) | [Threshold limit values](#) | [MAK recommendations](#) | [Technical rules](#) |
[Regulations of accident insurers](#)

EUROPEAN GHS CLASSIFICATION AND LABELLING

Classification:

Eye irritation, Category 2; H319



Signal Word: "Warning"

Hazard Statement - H-phrases:

H319: Causes serious eye irritation.

Precautionary Statement - P-phrases:

P280: Wear eye protection/face protection.

P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P337+P313: If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

Manufacturer's specification by Sigma-Aldrich

Reference: [01221](#)

State: 2015

Checked: 2016

GHS-CLASSIFICATION OF MIXTURES

The classification of mixtures containing this substance results from Annex 1 of Regulation (EC) 1272/2008.

Reference: [99999](#)

WORKPLACE LABELLING ACCORDING TO GERMAN [ASR A1.3](#)

Precept label:



Use safety goggles

GERMAN WATER HAZARD CLASS

Substance No: 57

WGK 1 - low hazard to waters

Classification according to the announcement of the list of substances hazardous to water in the Federal Register of 10.08.2017, last update 17.12.2020

TECHNICAL INSTRUCTIONS ON AIR QUALITY CONTROL (TA LUFT)

Chapter 5.2.5 Organic Substances, class I

The following values are in all not allowed to be exceeded in the exhaust gas:

Mass flow: 0,10 kg/hr

or

Mass conc.: 20 mg/m³

TRANSPORT REGULATIONS

Not subject to transport regulations.

Reference: [01221](#)

TRGS 900 - GERMAN OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMIT VALUES

2 mg/m³

with reference to the inhalable fraction

Peak limitation: Excursion factor 2

Duration 15 min, mean; 4 times per shift; interval 1 hour

Category I - Substances for which local irritant effects determine the exposure limit value, also respiratory allergens

There is no reason to fear a risk of damage to the developing embryo or foetus when AGW and BGW are adhered to.

Source: DFG

RECOMMENDATIONS OF MAK-COMMISSION

This data is recommended by scientific experience and is not established law.

2 mg/m³

with reference to the inhalable fraction

Duration 15 min, mean; 4 times per shift; interval 1 hour

Category I - Substances for which local irritant effects determine the exposure limit value, also respiratory allergens

Pregnancy: Group C

There is no reason to fear damage to the embryo or foetus when MAK and BAT values are observed.

see section 'Metal-working fluids, hydraulic fluids and other lubricants'

TECHNICAL RULES FOR HAZARDOUS SUBSTANCES

TRGS 201

Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen; Ausgabe Februar 2017, zuletzt geändert und ergänzt April 2018

TRGS 400

Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen; Ausgabe Juli 2017

TRGS 555

Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten; Ausgabe Februar 2017

TRGS 600

Substitution; Ausgabe Juli 2020

[TRGS 402](#)

Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition; Ausgabe Januar 2010, zuletzt geändert und ergänzt Oktober 2016

[TRGS 500](#)

Schutzmaßnahmen; Ausgabe September 2019

[TRGS 509](#)

Lagern von flüssigen und festen Gefahrstoffen in ortsfesten Behältern sowie Füll- und Entleerstellen für ortsbewegliche Behälter; Ausgabe September 2014, zuletzt berichtigt, geändert und ergänzt Oktober 2020

[TRGS 510](#)

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern; Ausgabe Januar Dezember 2020

[TRGS 800](#)

Brandschutzmaßnahmen; Ausgabe Dezember 2010

TRGS 720

Gefährliche explosionsfähige Gemische - Allgemeines; Ausgabe Juli 2020

TRGS 721

Gefährliche explosionsfähige Gemische - Beurteilung der Explosionsgefährdung; Ausgabe Oktober 2020, zuletzt berichtigt Dezember 2020

[TRGS 722](#)

Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre; Ausgabe März 2012

[TRGS 723](#)

Gefährliche explosionsfähige Gemische - Vermeidung der Entzündung gefährlicher explosionsfähiger Gemische; Ausgabe Juli 2019, zuletzt geändert Oktober 2020

[TRGS 724](#)

Gefährliche explosionsfähige Gemische - Maßnahmen des konstruktiven Explosionsschutzes, welche die Auswirkung einer Explosion auf ein unbedenkliches Maß beschränken; Ausgabe Juli 2019

REGULATIONS OF GERMAN ACCIDENT INSURERS

DGUV Regel 112-190

Benutzung von Atemschutzgeräten; Ausgabe Dezember 2011

<http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/r-190.pdf>
(in German only)

DGUV Regel 112-195

Benutzung von Schutzhandschuhen; Aktualisierte Nachdruckfassung Oktober 2007

<http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/bgr195.pdf>
(in German only)

LINKS

[International Limit Values](#)

[OECD Screening Information DataSet \(SIDS\)](#)

[The MAK Collection for Occupational Health and Safety](#)

[DGUV Information 213-098: List of substances - lesson in schools \(in German only\)](#)

REFERENCES

Quelle: 00001

IFA: Erfassungs- und Pflegehandbuch der GESTIS-Stoffdatenbank (nicht öffentlich)
Data acquisition and maintenance manual of the GESTIS substance database (non-public)

Quelle: 00131

The Merck-Index; 14th Edition 2006

Quelle: 00454

Hazardous Substances Data Bank (HSDB)

Quelle: 00500

RÖMPP Online ab 2003

Quelle: 01211

GHS-Sicherheitsdatenblatt, Merck
GHS Material Safety Data Sheet, Merck

Quelle: 01221

GHS-Sicherheitsdatenblatt, Sigma-Aldrich
GHS Material Safety Data Sheet, Sigma-Aldrich

Quelle: 01271

GHS-Sicherheitsdatenblatt, BASF
GHS Material Safety Data Sheet, BASF

Quelle: 02070

LOG KOW Databank, compiled by Dr. James Sangster, Sangster Research Laboratories, Montreal, Canada, distributed by Technical Database Services (TDS), New York

Quelle: 02071

Toxicological Data, compiled by the National Institute of Health (NIH), USA, selected and distributed by Technical Database Services (TDS), New York, 2009

Quelle: 02072

Ecotoxicological Data, compiled by the US Environmental Protection Agency (EPA), selected and distributed by Technical Database Services (TDS), New York, 2009

Quelle: 05300

[TRGS 510](#) "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern" Ausgabe Dezember 2020

Quelle: 05350

[TRGS 900](#) "Arbeitsplatzgrenzwerte" Ausgabe Januar 2006, zuletzt geändert und ergänzt Oktober 2020

Quelle: 06806

H. Beck, N. Glienke, C. Möhlmann: BIA-Report 12/97 "Brenn- und Explosionskenngrößen von Stäuben" Herausgeber: Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit, Sankt Augustin, 1997
siehe auch GESTIS-STAU-EX-Datenbank des IFA www.dguv.de/ifa/gestis-staub-ex

Quelle: 07580

Bekanntmachung der Liste der wassergefährdenden Stoffe im Bundesanzeiger vom 10.08.2017, zuletzt geändert 17.12.2020

Quelle: 07606

Wirth, Gloxhuber "Toxikologie" 4.Auflage, Thieme Verlag 1985

Quelle: 07619

DFG: Toxikologisch-arbeitsmedizinische Begründungen von MAK-Werten; Verlag Chemie

Quelle: 07742

British Industrial Biological Research Association "Toxicity Profiles" BIBRA Information Department, Carshalton

Quelle: 07795

H. Geerßen "GloSaDa 2000 Plus - Glove Safety Data"

Quelle: 07934

IUCLID-Datensätze 1996, European Commission JRC

Quelle: 07979

W.M. Grant, J.S. Schuman: Toxicology of the eyes; 4th Edition, Charles C Thomas Publisher, Springfield, Illinois; 1993

Quelle: 08013

Ludewig "Akute Vergiftungen" 9. Auflage, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1999

Quelle: 08112

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft: MAK- und BAT-Werte-Liste 2020, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 56; GMS PUBLISSO

Quelle: 99983

Liste arbeitsmedizinisch-toxikologischer Standardwerke (2)

List of standard references regarding occupational health and toxicology (2)

Quelle: 99992

Projektgebundene Literatur zur Ersten Hilfe

(Project related bibliographical references regarding first aid)

Quelle: 99996

Projektgebundene arbeitsmedizinisch-toxikologische Literatur (2)

Project related bibliographical references regarding occupational health and toxicology (2)

Quelle: 99999

Angabe des Bearbeiters

Indication of the editor

[Identification](#) | [Characterisation](#) | [Formula](#) | [Physical and chemical properties](#) |

[Toxicology / Ecotoxicology](#) | [Occupational health and first aid](#) | [Safe handling](#) | [Regulations](#) | [Links](#) |

[Literature register](#)

This material data sheet was carefully compiled. However no liability can be assumed for the data content, whatever the legal cause may be.

Safety Data Sheet

according to 29CFR1910/1200 and GHS Rev. 3

Effective date : 01.07.2015

Page 1 of 7

Ferrous Sulfate, Crystal

SECTION 1 : Identification of the substance/mixture and of the supplier

Product name : Ferrous Sulfate, Crystal

Manufacturer/Supplier Trade name:

Manufacturer/Supplier Article number: S25325A

Recommended uses of the product and uses restrictions on use:

Manufacturer Details:

AquaPhoenix Scientific
9 Barnhart Drive, Hanover, PA 17331

Supplier Details:

Fisher Science Education
15 Jet View Drive, Rochester, NY 14624

Emergency telephone number:

Fisher Science Education Emergency Telephone No.: 800-535-5053

SECTION 2 : Hazards identification

Classification of the substance or mixture:



Irritant

Acute toxicity (oral, dermal, inhalation), category 4
Skin irritation, category 2
Eye irritation, category 2A

Acute Tox. 4

Skin Irrit. 2

Eye Irrit. 2

Hazards Not Otherwise Classified - Combustible Dust

Signal word :Warning

Hazard statements:

Harmful if swallowed

Causes skin irritation

Causes serious eye irritation

Precautionary statements:

If medical advice is needed, have product container or label at hand

Keep out of reach of children

Read label before use

Wash ... thoroughly after handling

Do not eat, drink or smoke when using this product

Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection

Do not eat, drink or smoke when using this product

IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell

Rinse mouth

IF ON SKIN: Wash with soap and water

IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do.

Continue rinsing

If skin irritation occurs: Get medical advice/attention

Safety Data Sheet

according to 29CFR1910/1200 and GHS Rev. 3

Effective date : 01.07.2015

Page 2 of 7

Ferrous Sulfate, Crystal

If eye irritation persists get medical advice/attention
Take off contaminated clothing and wash before reuse
Dispose of contents/container to ...

Combustible Dust Hazard :

May form combustible dust concentrations in air (during processing).

Other Non-GHS Classification:

WHMIS



NFPA/HMIS



NFPA SCALE (0-4)

Health	1
Flammability	0
Physical Hazard	0
Personal Protection	X

HMIS RATINGS (0-4)

SECTION 3 : Composition/information on ingredients

Ingredients:

CAS 7782-63-0	Ferrous sulfate heptahydrate	100 %
---------------	------------------------------	-------

Percentages are by weight

SECTION 4 : First aid measures

Description of first aid measures

After inhalation: Move exposed individual to fresh air. Loosen clothing as necessary and position individual in a comfortable position. Seek medical advice if discomfort or irritation persists. If breathing difficult, give oxygen.

After skin contact: Get medical aid. Flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. Wash affected area with soap and water. Rinse/flush exposed skin gently using water for 15-20 minutes. Seek medical advice if discomfort or irritation persists.

After eye contact: Protect unexposed eye. Rinse/flush exposed eye(s) gently using water for 15-20 minutes. Remove contact lens(es) if able to do so during rinsing. Seek immediate medical attention or advice.

After swallowing: Rinse mouth thoroughly. Do not induce vomiting. Have exposed individual drink sips of water. Seek medical attention if irritation, discomfort or vomiting persists.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed:

Irritation, Nausea, Headache, Shortness of breath.;

Safety Data Sheet

according to 29CFR1910/1200 and GHS Rev. 3

Effective date : 01.07.2015

Page 3 of 7

Ferrous Sulfate, Crystal

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed:

If seeking medical attention, provide SDS document to physician.

SECTION 5 : Firefighting measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing agents: Use water spray, dry chemical, carbon dioxide, or chemical foam. If in laboratory setting, follow laboratory fire suppression procedures. Use appropriate fire suppression agents for adjacent combustible materials or sources of ignition

For safety reasons unsuitable extinguishing agents: No information available.

Special hazards arising from the substance or mixture:

Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapors. Avoid generating dust; fine dust dispersed in air in sufficient concentrations, and in the presence of an ignition source is a potential dust explosion hazard.

Advice for firefighters:

Protective equipment: Use NIOSH-approved respiratory protection/breathing apparatus.

Additional information (precautions): Move product containers away from fire or keep cool with water spray as a protective measure, where feasible. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment.

SECTION 6 : Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:

Contain spilled material by diking or using inert absorbent. Transfer to a disposal or recovery container. Wear protective equipment. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Use respiratory protective device against the effects of fumes/dust/aerosol. Ensure adequate ventilation. Keep away from ignition sources. Protect from heat. Stop the spill, if possible.

Environmental precautions:

Should not be released into the environment. Prevent from reaching drains, sewer or waterway. Collect contaminated soil for characterization per Section 13

Methods and material for containment and cleaning up:

If in a laboratory setting, follow Chemical Hygiene Plan procedures. Place into properly labeled containers for recovery or disposal. Avoid dispersal of dust in the air (i.e., clearing dust surfaces with compressed air). Collect solids in powder form using vacuum with (HEPA filter)

Reference to other sections:

SECTION 7 : Handling and storage

Precautions for safe handling:

Avoid dispersal of dust in the air (i.e., clearing dust surfaces with compressed air). Wash hands after handling. Avoid contact with skin, eyes and clothes. Routine housekeeping should be instituted to ensure that dusts do not accumulate on surfaces. Dry powders can build static electricity charges when subjected to the friction of transfer and mixing operations. Follow good hygiene procedures when handling chemical materials. Do not eat, drink, smoke, or use personal products when handling chemical substances. Use only in well ventilated areas.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities:

Provide ventilation for containers. Avoid storage near extreme heat, ignition sources or open flame. Store away from foodstuffs. Store away from oxidizing agents. Store in cool, dry conditions in well sealed containers. Store with like hazards

SECTION 8 : Exposure controls/personal protection

Safety Data Sheet

according to 29CFR1910/1200 and GHS Rev. 3

Effective date : 01.07.2015

Page 4 of 7

Ferrous Sulfate, Crystal



Control Parameters:

, , OSHA PEL TWA (Total Dust) 15 mg/m³ (50 mppcf*)
, , ACGIH TLV TWA (inhalable particles) 10 mg/m³

Appropriate Engineering controls:

Emergency eye wash fountains and safety showers should be available in the immediate vicinity of use/handling. Provide exhaust ventilation or other engineering controls to keep the airborne concentrations of vapor or dusts (total/respirable) below the applicable workplace exposure limits (Occupational Exposure Limits-OELs) indicated above. Use under a fume hood. It is recommended that all dust control equipment such as local exhaust ventilation and material transport systems involved in handling of this product contain explosion relief vents or an explosion suppression system or an oxygen deficient environment. Ensure that dust-handling systems (such as exhaust ducts, dust collectors, vessels, and processing equipment) are designed in a manner to prevent the escape of dust into the work area (i.e., there is no leakage from the equipment).

Respiratory protection:

Not required under normal conditions of use. Use suitable respiratory protective device when high concentrations are present. Use suitable respiratory protective device when aerosol or mist is formed. For spills, respiratory protection may be advisable.

Protection of skin:

The glove material has to be impermeable and resistant to the product/ the substance/ the preparation being used/handled. Selection of the glove material on consideration of the penetration times, rates of diffusion and the degradation.

Eye protection:

Safety glasses with side shields or goggles.

General hygienic measures:

The usual precautionary measures are to be adhered to when handling chemicals. Keep away from food, beverages and feed sources. Immediately remove all soiled and contaminated clothing. Wash hands before breaks and at the end of work. Do not inhale gases/fumes/dust/mist/vapor/aerosols. Avoid contact with the eyes and skin.

SECTION 9 : Physical and chemical properties

Appearance (physical state,color):	Blue - green solid	Explosion limit lower: Explosion limit upper:	Not Determined Not Determined
Odor:	Odorless	Vapor pressure:	Not Determined
Odor threshold:	Not Determined	Vapor density:	Not Determined
pH-value:	Not Determined	Relative density:	1.9300g/cm ³
Melting/Freezing point:	64 C	Solubilities:	48.6g/100g water @ 50 C
Boiling point/Boiling range:	300 C	Partition coefficient (n-octanol/water):	Not Determined
Flash point (closed cup):	Not Determined	Auto/Self-ignition temperature:	Not Determined

Safety Data Sheet

according to 29CFR1910/1200 and GHS Rev. 3

Effective date : 01.07.2015

Page 5 of 7

Ferrous Sulfate, Crystal

Evaporation rate:	Not Determined	Decomposition temperature:	> 300 C
Flammability (solid,gaseous):	Not Determined	Viscosity:	a. Kinematic:Not Determined b. Dynamic: Not Determined
Density: Not Determined Ferrous Sulfate: Molecular Weight: 278.01			

SECTION 10 : Stability and reactivity

Reactivity:Nonreactive under normal conditions.

Chemical stability:Air and moisture sensitive.No decomposition if used and stored according to specifications.

Possible hazardous reactions:None under normal processing

Conditions to avoid:exposure to moist air or water.Store away from oxidizing agents, strong acids or bases.Incompatible Materials.Dust generation.excess heat.

Incompatible materials:moisture.Strong acids.Strong bases.Oxidizing agents.

Hazardous decomposition products:Oxides of sulfur and iron.Carbon oxides (CO, CO2).

SECTION 11 : Toxicological information

Acute Toxicity:		
Oral:	1,520 mg/kg	LD50 Rat
Chronic Toxicity: No additional information.		
Corrosion Irritation: No additional information.		
Sensitization:	No additional information.	
Single Target Organ (STOT):	No additional information.	
Numerical Measures:	No additional information.	
Carcinogenicity:	No additional information.	
Mutagenicity:	No additional information.	
Reproductive Toxicity:	No additional information.	

SECTION 12 : Ecological information

Ecotoxicity Persistence and degradability: Readily degradable in the environment.

Bioaccumulative potential:

Mobility in soil:

Other adverse effects:

SECTION 13 : Disposal considerations

Waste disposal recommendations:

Product/containers must not be disposed together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system or open water.It is the responsibility of the waste generator to properly characterize all waste materials according to applicable regulatory entities (US 40CFR262.11). Consult federal state/ provincial and local regulations regarding the proper disposal of waste material that may incorporate some amount of this

Safety Data Sheet

according to 29CFR1910/1200 and GHS Rev. 3

Effective date : 01.07.2015

Page 6 of 7

Ferrous Sulfate, Crystal

product.

SECTION 14 : Transport information

UN-Number

Not Dangerous Goods

UN proper shipping name

Not Dangerous Goods

Transport hazard class(es)

Packing group: Not Dangerous Goods

Environmental hazard:

Transport in bulk:

Special precautions for user:

SECTION 15 : Regulatory information

United States (USA)

SARA Section 311/312 (Specific toxic chemical listings):

Acute

SARA Section 313 (Specific toxic chemical listings):

7782-63-0 Ferrous Sulfate

RCRA (hazardous waste code):

None of the ingredients is listed

TSCA (Toxic Substances Control Act):

All ingredients are listed.

CERCLA (Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act):

7782-63-0 Ferrous sulfate heptahydrate 1000 lb

Proposition 65 (California):

Chemicals known to cause cancer:

None of the ingredients is listed

Chemicals known to cause reproductive toxicity for females:

None of the ingredients is listed

Chemicals known to cause reproductive toxicity for males:

None of the ingredients is listed

Chemicals known to cause developmental toxicity:

None of the ingredients is listed

Canada

Canadian Domestic Substances List (DSL):

7782-63-0 Not listed.

Canadian NPRI Ingredient Disclosure list (limit 0.1%):

None of the ingredients is listed

Canadian NPRI Ingredient Disclosure list (limit 1%):

None of the ingredients is listed

Safety Data Sheet

according to 29CFR1910/1200 and GHS Rev. 3

Effective date : 01.07.2015

Page 7 of 7

Ferrous Sulfate, Crystal

SECTION 16 : Other information

This product has been classified in accordance with hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the SDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations. Note: The responsibility to provide a safe workplace remains with the user. The user should consider the health hazards and safety information contained herein as a guide and should take those precautions required in an individual operation to instruct employees and develop work practice procedures for a safe work environment. The information contained herein is, to the best of our knowledge and belief, accurate. However, since the conditions of handling and use are beyond our control, we make no guarantee of results, and assume no liability for damages incurred by the use of this material. It is the responsibility of the user to comply with all applicable laws and regulations applicable to this material.

GHS Full Text Phrases:

Abbreviations and acronyms:

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
CFR: Code of Federal Regulations (USA)
SARA: Superfund Amendments and Reauthorization Act (USA)
RCRA: Resource Conservation and Recovery Act (USA)
TSCA: Toxic Substances Control Act (USA)
NPRI: National Pollutant Release Inventory (Canada)
DOT: US Department of Transportation
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
NFPA: National Fire Protection Association (USA)
HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)
WHMIS: Workplace Hazardous Materials Information System (Canada)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

Effective date : 01.07.2015

Last updated : 03.19.2015

SECTION 1: Identification

1.1. Identification

Product form	: Mixtures
Product name	: Sodium Hydroxide, 50% w/w
CAS-No.	: 1310-73-2
Product code	: LC24150
Formula	: NaOH
Synonyms	: caustic soda 50% WW / soda lye, 50%, aqueous solution / white caustic, 50%, aqueous solution

1.2. Recommended use and restrictions on use

Use of the substance/mixture	: Industrial use
Recommended use	: Laboratory chemicals
Restrictions on use	: Not for food, drug or household use

1.3. Supplier

LabChem Inc
Jackson's Pointe Commerce Park Building 1000, 1010 Jackson's Pointe Court
Zellienople, PA 16063 - USA
T 412-826-5230 - F 724-473-0647
info@labchem.com - www.labchem.com

1.4. Emergency telephone number

Emergency number	: CHEMTREC: 1-800-424-9300 or 011-703-527-3887
------------------	--

SECTION 2: Hazard(s) identification

2.1. Classification of the substance or mixture

GHS-US classification

Skin corrosion/irritation Category 1B	H314	Causes severe skin burns and eye damage
Serious eye damage/eye irritation Category 1	H318	Causes serious eye damage
Hazardous to the aquatic environment - Acute Hazard Category 3	H402	Harmful to aquatic life

Full text of H statements : see section 16

2.2. GHS Label elements, including precautionary statements

GHS-US labeling

Hazard pictograms (GHS-US)



GHS05

Signal word (GHS-US)

: Danger

Hazard statements (GHS-US)

: H314 - Causes severe skin burns and eye damage
H402 - Harmful to aquatic life

Precautionary statements (GHS-US)

: P260 - Do not breathe mist, vapors, spray.
P264 - Wash exposed skin thoroughly after handling.
P273 - Avoid release to the environment.
P280 - Wear protective gloves, protective clothing, eye protection, face protection.
P301+P330+P331 - IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303+P361+P353 - IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P305+P351+P338 - If in eyes: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P310 - Immediately call a poison center or doctor/physician.
P363 - Wash contaminated clothing before reuse.
P405 - Store locked up.

Sodium Hydroxide, 50% w/w

Safety Data Sheet

according to Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

P501 - Dispose of contents/container to comply with local, state and federal regulations
If inhaled: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing

2.3. Other hazards which do not result in classification

No additional information available

2.4. Unknown acute toxicity (GHS US)

Not applicable

SECTION 3: Composition/Information on ingredients

3.1. Substances

Not applicable

3.2. Mixtures

Name	Product identifier	%	GHS-US classification
Sodium Hydroxide	(CAS-No.) 1310-73-2	50	Acute Tox. 4 (Dermal), H312 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 3, H402
Water	(CAS-No.) 7732-18-5	50	Not classified

Full text of hazard classes and H-statements : see section 16

SECTION 4: First-aid measures

4.1. Description of first aid measures

- First-aid measures general : Check the vital functions. Unconscious: maintain adequate airway and respiration. Respiratory arrest: artificial respiration or oxygen. Cardiac arrest: perform resuscitation. Victim conscious with labored breathing: half-seated. Victim in shock: on his back with legs slightly raised. Vomiting: prevent asphyxia/aspiration pneumonia. Prevent cooling by covering the victim (no warming up). Keep watching the victim. Give psychological aid. Keep the victim calm, avoid physical strain. Depending on the victim's condition: doctor/hospital. Never give anything by mouth to an unconscious person. If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible).
- First-aid measures after inhalation : Remove the victim into fresh air. Respiratory problems: consult a doctor/medical service. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Immediately call a poison center or doctor/physician.
- First-aid measures after skin contact : Wash immediately with lots of water (15 minutes)/shower. Do not apply (chemical) neutralizing agents. Remove clothing while washing. Do not remove clothing if it sticks to the skin. Cover wounds with sterile bandage. Consult a doctor/medical service. If burned surface > 10%: take victim to hospital. Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. Immediately call a poison center or doctor/physician.
- First-aid measures after eye contact : Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a poison center or doctor/physician.
- First-aid measures after ingestion : Rinse mouth with water. Immediately after ingestion: give lots of water to drink. Do not induce vomiting. Do not give activated charcoal. Do not give chemical antidote. Immediately consult a doctor/medical service. Call Poison Information Centre (www.big.be/antigif.htm). Take the container/vomit to the doctor/hospital. Ingestion of large quantities: immediately to hospital. Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. Immediately call a poison center or doctor/physician.

4.2. Most important symptoms and effects (acute and delayed)

- Symptoms/effects : Causes severe skin burns and eye damage.
- Symptoms/effects after inhalation : EXPOSURE TO HIGH CONCENTRATIONS: Dry/sore throat. Coughing. Irritation of the respiratory tract. Irritation of the nasal mucous membranes. FOLLOWING SYMPTOMS MAY APPEAR LATER: Possible laryngeal spasm/oedema. Risk of lung edema. Respiratory difficulties.
- Symptoms/effects after skin contact : Caustic burns/corrosion of the skin. Slow-healing wounds.
- Symptoms/effects after eye contact : Corrosion of the eye tissue. Permanent eye damage. Causes serious eye damage.
- Symptoms/effects after ingestion : Vomiting. Diarrhoea. Burns to the gastric/intestinal mucosa. Possible esophageal perforation. Bleeding of the gastrointestinal tract. Shock. AFTER ABSORPTION OF LARGE QUANTITIES: Disturbances of consciousness.
- Chronic symptoms : ON CONTINUOUS/REPEATED EXPOSURE/CONTACT: Dry skin. Skin rash/inflammation. Possible inflammation of the respiratory tract.

4.3. Immediate medical attention and special treatment, if necessary

No additional information available

Sodium Hydroxide, 50% w/w

Safety Data Sheet

according to Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

SECTION 5: Fire-fighting measures

5.1. Suitable (and unsuitable) extinguishing media

- Suitable extinguishing media : EXTINGUISHING MEDIA FOR SURROUNDING FIRES: Adapt extinguishing media to the environment. Foam. Dry powder. Carbon dioxide. Water spray. Sand.
- Unsuitable extinguishing media : Solid water jet ineffective as extinguishing medium.

5.2. Specific hazards arising from the chemical

- Fire hazard : DIRECT FIRE HAZARD. Non combustible. INDIRECT FIRE HAZARD. Reactions involving a fire hazard: see "Reactivity Hazard".
- Explosion hazard : INDIRECT EXPLOSION HAZARD. Reactions with explosion hazards: see "Reactivity Hazard".
- Reactivity : Violent exothermic reaction with water (moisture): (increased) risk of fire. On heating: release of corrosive gases/vapours. Absorbs the atmospheric CO₂. Violent exothermic reaction with (some) acids. May be corrosive to metals. Reacts with (some) metals: release of highly flammable gases/vapours (hydrogen).

5.3. Special protective equipment and precautions for fire-fighters

- Precautionary measures fire : Exposure to fire/heat: keep upwind. Exposure to fire/heat: consider evacuation. Exposure to fire/heat: have neighbourhood close doors and windows.
- Firefighting instructions : Cool tanks/drums with water spray/remove them into safety. Dilute toxic gases with water spray. Take account of toxic fire-fighting water. Use water moderately and if possible collect or contain it.
- Protection during firefighting : Heat/fire exposure: compressed air/oxygen apparatus.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

6.1.1. For non-emergency personnel

- Protective equipment : Gloves. Face-shield. Corrosion-proof suit. Large spills/in enclosed spaces: compressed air apparatus. Large spills/in enclosed spaces: gas-tight suit. See "Material-Handling" to select protective clothing.
- Emergency procedures : Mark the danger area. No naked flames. Wash contaminated clothes. Large spills/in confined spaces: consider evacuation. In case of hazardous reactions: keep upwind. In case of reactivity hazard: consider evacuation.

6.1.2. For emergency responders

- Protective equipment : Equip cleanup crew with proper protection.
- Emergency procedures : Ventilate area.

6.2. Environmental precautions

Prevent soil and water pollution. Prevent spreading in sewers. Prevent entry to sewers and public waters. Notify authorities if liquid enters sewers or public waters. Avoid release to the environment.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

- For containment : Contain released substance, pump into suitable containers. Consult "Material-handling" to select material of containers. Plug the leak, cut off the supply. Dam up the liquid spill. Hazardous reaction: measure explosive gas-air mixture. Reaction: dilute combustible gas/vapour with water curtain. Heat exposure: dilute toxic gas/vapour with water spray. Take account of toxic/corrosive precipitation water.
- Methods for cleaning up : Take up liquid spill into absorbent material, e.g.: sand, saw dust, kieselguhr. Scoop absorbed substance into closing containers. See "Material-handling" for suitable container materials. Carefully collect the spill/leftovers. Small quantities of liquid spill: neutralize with acid solution. Wash away neutralized product with plentiful water. Damaged/cooled tanks must be emptied. Clean contaminated surfaces with an excess of water. Take collected spill to manufacturer/competent authority. Wash clothing and equipment after handling.

6.4. Reference to other sections

See Heading 8. Exposure controls and personal protection.

Sodium Hydroxide, 50% w/w

Safety Data Sheet

according to Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

- Precautions for safe handling : Comply with the legal requirements. Remove contaminated clothing immediately. Clean contaminated clothing. Handle and open the container with care. Thoroughly clean/dry the installation before use. Do not discharge the waste into the drain. Keep away from naked flames/heat. Observe very strict hygiene - avoid contact. Keep container tightly closed. Measure the concentration in the air regularly. Carry operations in the open/under local exhaust/ventilation or with respiratory protection.
- Hygiene measures : Wash exposed skin thoroughly after handling.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

- Technical measures : Comply with applicable regulations.
- Storage conditions : Keep only in the original container in a cool, well ventilated place away from : incompatible materials. Keep container closed when not in use.
- Incompatible products : Strong bases. Strong acids.
- Incompatible materials : Sources of ignition. Direct sunlight.
- Storage temperature : > 15 °C
- Heat-ignition : KEEP SUBSTANCE AWAY FROM: heat sources.
- Prohibitions on mixed storage : KEEP SUBSTANCE AWAY FROM: combustible materials. strong acids. metals.
- Storage area : Store in a dry area. Keep container in a well-ventilated place. Keep locked up. Protect against frost. Provide for a tub to collect spills. Unauthorized persons are not admitted. Meet the legal requirements.
- Special rules on packaging : SPECIAL REQUIREMENTS: hermetical. dry. clean. correctly labelled. meet the legal requirements. Secure fragile packagings in solid containers.
- Packaging materials : SUITABLE MATERIAL: stainless steel. nickel. polyethylene. polypropylene. glass. stoneware/porcelain. MATERIAL TO AVOID: lead. aluminium. copper. tin. zinc. bronze.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Sodium Hydroxide, 50% w/w (1310-73-2)		
OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m ³)	2 mg/m ³
IDLH	US IDLH (mg/m ³)	10 mg/m ³
NIOSH	NIOSH REL (ceiling) (mg/m ³)	2 mg/m ³
Sodium Hydroxide (1310-73-2)		
ACGIH	ACGIH Ceiling (mg/m ³)	2 mg/m ³ (Sodium hydroxide; USA; Momentary value; TLV - Adopted Value)
OSHA	OSHA PEL (TWA) (mg/m ³)	2 mg/m ³
IDLH	US IDLH (mg/m ³)	10 mg/m ³
NIOSH	NIOSH REL (ceiling) (mg/m ³)	2 mg/m ³
Water (7732-18-5)		
Not applicable		

8.2. Appropriate engineering controls

- Appropriate engineering controls : Emergency eye wash fountains and safety showers should be available in the immediate vicinity of any potential exposure. Provide adequate general and local exhaust ventilation.

8.3. Individual protection measures/Personal protective equipment

Personal protective equipment:

Protective goggles. Gloves. Protective clothing. Face shield.



Sodium Hydroxide, 50% w/w

Safety Data Sheet

according to Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

Materials for protective clothing:

GIVE EXCELLENT RESISTANCE: nitrile rubber. GIVE GOOD RESISTANCE: No data available. GIVE LESS RESISTANCE: chlorinated polyethylene. styrene-butadiene rubber. nitrile rubber/PVC. GIVE POOR RESISTANCE: PVA. natural fibres

Hand protection:

Wear protective gloves.

Eye protection:

Chemical goggles or face shield. Face shield

Skin and body protection:

Corrosion-proof clothing

Respiratory protection:

Wear gas mask with filter type B if conc. in air
> exposure limit

Other information:

Do not eat, drink or smoke during use.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Liquid
Appearance	: Liquid.
Color	: Colorless
Odor	: Odorless
Odor threshold	: No data available
pH	: 14 (8 %)
pH solution	: 8 %
Melting point	: 12 °C
Freezing point	: No data available
Boiling point	: 143 °C
Flash point	: Not applicable
Relative evaporation rate (butyl acetate=1)	: No data available
Flammability (solid, gas)	: Non flammable.
Vapor pressure	: 1.2 hPa (20 °C)
Relative vapor density at 20 °C	: No data available
Relative density	: 1.5
Specific gravity / density	: 1525 kg/m ³
Molecular mass	: 40 g/mol
Solubility	: Exothermically soluble in water. Soluble in ethanol. Soluble in methanol. Soluble in glycerol. Water: Complete
Log Pow	: No data available
Auto-ignition temperature	: Not applicable
Decomposition temperature	: No data available
Viscosity, kinematic	: No data available
Viscosity, dynamic	: 79 mPa.s (20 °C)
Explosion limits	: No data available
Explosive properties	: Not applicable.
Oxidizing properties	: None.

9.2. Other information

Minimum ignition energy	: Not applicable
VOC content	: Not applicable (inorganic)
Other properties	: Clear. Hygroscopic. Slightly volatile. Substance has basic reaction.

Sodium Hydroxide, 50% w/w

Safety Data Sheet

according to Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

Violent exothermic reaction with water (moisture): (increased) risk of fire. On heating: release of corrosive gases/vapours. Absorbs the atmospheric CO₂. Violent exothermic reaction with (some) acids. May be corrosive to metals. Reacts with (some) metals: release of highly flammable gases/vapours (hydrogen).

10.2. Chemical stability

Stable under normal conditions. Absorbs atmospheric CO₂. Hygroscopic. Not established.

10.3. Possibility of hazardous reactions

Not established.

10.4. Conditions to avoid

Direct sunlight. Extremely high or low temperatures.

10.5. Incompatible materials

Strong acids. metals.

10.6. Hazardous decomposition products

Sodium oxide. Thermal decomposition generates : Corrosive vapors.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Likely routes of exposure : Skin and eye contact

Acute toxicity : Not classified

Sodium Hydroxide (1310-73-2)	
ATE US (dermal)	1350 mg/kg body weight
Water (7732-18-5)	
LD50 oral rat	≥ 90000 mg/kg
ATE US (oral)	90000 mg/kg body weight

Skin corrosion/irritation : Causes severe skin burns and eye damage.
pH: 14 (8 %)

Serious eye damage/irritation : Causes serious eye damage.
pH: 14 (8 %)

Respiratory or skin sensitization : Not classified

Germ cell mutagenicity : Not classified

Based on available data, the classification criteria are not met

Carcinogenicity : Not classified

Reproductive toxicity : Not classified

Based on available data, the classification criteria are not met

Specific target organ toxicity – single exposure : Not classified

Specific target organ toxicity – repeated exposure : Not classified

Aspiration hazard : Not classified

Potential Adverse human health effects and symptoms : Based on available data, the classification criteria are not met.

Symptoms/effects after inhalation : EXPOSURE TO HIGH CONCENTRATIONS: Dry/sore throat. Coughing. Irritation of the respiratory tract. Irritation of the nasal mucous membranes. FOLLOWING SYMPTOMS MAY APPEAR LATER: Possible laryngeal spasm/oedema. Risk of lung edema. Respiratory difficulties.

Symptoms/effects after skin contact : Caustic burns/corrosion of the skin. Slow-healing wounds.

Symptoms/effects after eye contact : Corrosion of the eye tissue. Permanent eye damage. Causes serious eye damage.

Symptoms/effects after ingestion : Vomiting. Diarrhoea. Burns to the gastric/intestinal mucosa. Possible esophageal perforation. Bleeding of the gastrointestinal tract. Shock. AFTER ABSORPTION OF LARGE QUANTITIES: Disturbances of consciousness.

Sodium Hydroxide, 50% w/w

Safety Data Sheet

according to Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

Chronic symptoms : ON CONTINUOUS/REPEATED EXPOSURE/CONTACT: Dry skin. Skin rash/inflammation. Possible inflammation of the respiratory tract.

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecology - general : Not classified as dangerous for the environment according to the criteria of Regulation (EC) No 1272/2008.

Ecology - air : Not classified as dangerous for the ozone layer (Regulation (EC) No 1005/2009). None of the known components is included in the list of fluorinated greenhouse gases (Regulation (EC) No 842/2006).

Ecology - water : Ground water pollutant. Maximum concentration in drinking water: 200 mg/l (sodium) (Directive 98/83/EC). Harmful to fishes. Harmful to invertebrates (Daphnia). pH shift.

Sodium Hydroxide (1310-73-2)

LC50 fish 1	45.4 mg/l (LC50; Other; 96 h; Salmo gairdneri; Static system; Fresh water; Experimental value)
-------------	--

12.2. Persistence and degradability

Sodium Hydroxide, 50% w/w (1310-73-2)

Persistence and degradability	Biodegradability: not applicable. No test data on mobility of the components available.
-------------------------------	---

Sodium Hydroxide (1310-73-2)

Persistence and degradability	Biodegradability: not applicable. No test data on mobility of the substance available.
Biochemical oxygen demand (BOD)	Not applicable
Chemical oxygen demand (COD)	Not applicable
ThOD	Not applicable

Water (7732-18-5)

Persistence and degradability	Not established.
-------------------------------	------------------

12.3. Bioaccumulative potential

Sodium Hydroxide, 50% w/w (1310-73-2)

Bioaccumulative potential	Does not contain bioaccumulative component(s).
---------------------------	--

Sodium Hydroxide (1310-73-2)

Bioaccumulative potential	No bioaccumulation data available.
---------------------------	------------------------------------

Water (7732-18-5)

Bioaccumulative potential	Not established.
---------------------------	------------------

12.4. Mobility in soil

No additional information available

12.5. Other adverse effects

Other information : Avoid release to the environment.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Disposal methods

Waste disposal recommendations : Remove waste in accordance with local and/or national regulations. Hazardous waste shall not be mixed together with other waste. Different types of hazardous waste shall not be mixed together if this may entail a risk of pollution or create problems for the further management of the waste. Hazardous waste shall be managed responsibly. All entities that store, transport or handle hazardous waste shall take the necessary measures to prevent risks of pollution or damage to people or animals. Recycle/reuse. Remove for physico-chemical/biological treatment. Do not discharge into drains or the environment.

Additional information : LWCA (the Netherlands): KGA category 05. Hazardous waste according to Directive 2008/98/EC.

Ecology - waste materials : Avoid release to the environment.

Sodium Hydroxide, 50% w/w

Safety Data Sheet

according to Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

SECTION 14: Transport information

Department of Transportation (DOT)

In accordance with DOT

Transport document description : UN1824 Sodium hydroxide solution, 8, II

UN-No.(DOT) : UN1824

Proper Shipping Name (DOT) : Sodium hydroxide solution

Transport hazard class(es) (DOT) : 8 - Class 8 - Corrosive material 49 CFR 173.136

Packing group (DOT) : II - Medium Danger

Hazard labels (DOT) : 8 - Corrosive



DOT Packaging Non Bulk (49 CFR 173.xxx) : 202

DOT Packaging Bulk (49 CFR 173.xxx) : 242

DOT Special Provisions (49 CFR 172.102) : B2 - MC 300, MC 301, MC 302, MC 303, MC 305, and MC 306 and DOT 406 cargo tanks are not authorized.
IB2 - Authorized IBCs: Metal (31A, 31B and 31N); Rigid plastics (31H1 and 31H2); Composite (31HZ1). Additional Requirement: Only liquids with a vapor pressure less than or equal to 110 kPa at 50 C (1.1 bar at 122 F), or 130 kPa at 55 C (1.3 bar at 131 F) are authorized.
N34 - Aluminum construction materials are not authorized for any part of a packaging which is normally in contact with the hazardous material.
T7 - 4 178.274(d)(2) Normal..... 178.275(d)(3)
TP2 - a. The maximum degree of filling must not exceed the degree of filling determined by the following: (image) Where: tr is the maximum mean bulk temperature during transport, tf is the temperature in degrees celsius of the liquid during filling, and a is the mean coefficient of cubical expansion of the liquid between the mean temperature of the liquid during filling (tf) and the maximum mean bulk temperature during transportation (tr) both in degrees celsius. b. For liquids transported under ambient conditions may be calculated using the formula: (image) Where: d15 and d50 are the densities (in units of mass per unit volume) of the liquid at 15 C (59 F) and 50 C (122 F), respectively.

DOT Packaging Exceptions (49 CFR 173.xxx) : 154

DOT Quantity Limitations Passenger aircraft/rail (49 CFR 173.27) : 1 L

DOT Quantity Limitations Cargo aircraft only (49 CFR 175.75) : 30 L

DOT Vessel Stowage Location : A - The material may be stowed "on deck" or "under deck" on a cargo vessel and on a passenger vessel.

DOT Vessel Stowage Other : 52 - Stow "separated from" acids

Other information : No supplementary information available.

SECTION 15: Regulatory information

15.1. US Federal regulations

Sodium Hydroxide, 50% w/w (1310-73-2)

Listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory
Not subject to reporting requirements of the United States SARA Section 313

RQ (Reportable quantity, section 304 of EPA's List of Lists)	1000 lb
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Health hazard - Skin corrosion or Irritation Health hazard - Serious eye damage or eye irritation

All components of this product are listed, or excluded from listing, on the United States Environmental Protection Agency Toxic Substances Control Act (TSCA) inventory

Sodium Hydroxide (1310-73-2)

RQ (Reportable quantity, section 304 of EPA's List of Lists)	1000 lb
SARA Section 311/312 Hazard Classes	Immediate (acute) health hazard

Sodium Hydroxide, 50% w/w

Safety Data Sheet

according to Federal Register / Vol. 77, No. 58 / Monday, March 26, 2012 / Rules and Regulations

15.2. International regulations

CANADA

Sodium Hydroxide (1310-73-2)

Listed on the Canadian DSL (Domestic Substances List)

EU-Regulations

No additional information available

National regulations

No additional information available

15.3. US State regulations

California Proposition 65 - This product does not contain any substances known to the state of California to cause cancer, developmental and/or reproductive harm

SECTION 16: Other information

Revision date : 02/07/2017

Other information : None.

Full text of H-phrases: see section 16:

H312	Harmful in contact with skin
H314	Causes severe skin burns and eye damage
H318	Causes serious eye damage
H402	Harmful to aquatic life

NFPA health hazard

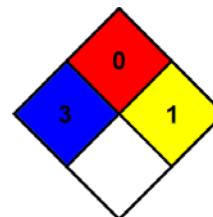
: 3 - Materials that, under emergency conditions, can cause serious or permanent injury.

NFPA fire hazard

: 0 - Materials that will not burn under typical dire conditions, including intrinsically noncombustible materials such as concrete, stone, and sand.

NFPA reactivity

: 1 - Materials that in themselves are normally stable but can become unstable at elevated temperatures and pressures.



Hazard Rating

Health : 3 Serious Hazard - Major injury likely unless prompt action is taken and medical treatment is given

Flammability : 0 Minimal Hazard - Materials that will not burn

Physical : 1 Slight Hazard - Materials that are normally stable but can become unstable (self-react) at high temperatures and pressures. Materials may react non-violently with water or undergo hazardous polymerization in the absence of inhibitors.

Personal protection

: H
H - Splash goggles, Gloves, Synthetic apron, Vapor respirator

SDS US LabChem

Information in this SDS is from available published sources and is believed to be accurate. No warranty, express or implied, is made and LabChem Inc assumes no liability resulting from the use of this SDS. The user must determine suitability of this information for his application.

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Revision Date 06.06.2017

Version 23.2

SECTION 1. Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

REACH Registration Number A registration number is not available for this substance as the substance or its use are exempted from registration according to Article 2 REACH Regulation (EC) No 1907/2006, the annual tonnage does not require a registration or the registration is envisaged for a later registration deadline.

CAS-No. 7664-93-9

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses Reagent for analysis
In compliance with the conditions described in the annex to this safety data sheet.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Germany * Phone:+49 6151 72-0

Responsible Department LS-QHC * e-mail: prodsafe@merckgroup.com

1.4 Emergency telephone number Please contact the regional company representation in your country.

SECTION 2. Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification (REGULATION (EC) No 1272/2008)

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

Corrosive to metals, Category 1, H290

Skin corrosion, Category 1A, H314

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.2 Label elements

Labelling (REGULATION (EC) No 1272/2008)

Hazard pictograms



Signal word

Danger

Hazard statements

H290 May be corrosive to metals.

H314 Causes severe skin burns and eye damage.

Precautionary statements

Prevention

P280 Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.

Response

P301 + P330 + P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.

P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P308 + P310 IF exposed or concerned: immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician.

Reduced labelling (≤125 ml)

Hazard pictograms



Signal word

Danger

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

Hazard statements

H314 Causes severe skin burns and eye damage.

Precautionary statements

P280 Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.

P301 + P330 + P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.

P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P308 + P310 IF exposed or concerned: immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician.

Index-No. 016-020-00-8

2.3 Other hazards

None known.

SECTION 3. Composition/information on ingredients

3.1 Substance

Formula	H ₂ SO ₄	H ₂ O ₄ S (Hill)
Index-No.	016-020-00-8	
EC-No.	231-639-5	
Molar mass	98,08 g/mol	

Hazardous components (REGULATION (EC) No 1272/2008)

Chemical name (Concentration)

CAS-No.	Registration number	Classification
---------	---------------------	----------------

sulphuric acid (>= 50 % - <= 100 %)

Substance does not meet the criteria for PBT or vPvB according to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex XIII.

7664-93-9	01-2119458838-20-
-----------	-------------------

XXXX

Corrosive to metals, Category 1, H290

Skin corrosion, Category 1A, H314

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

3.2 Mixture

Not applicable

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

SECTION 4. First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General advice

First aider needs to protect himself.

After inhalation: fresh air. Call in physician.

In case of skin contact: Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. Call a physician immediately.

After eye contact: rinse out with plenty of water. Immediately call in ophthalmologist. Remove contact lenses.

After swallowing: make victim drink water (two glasses at most), avoid vomiting (risk of perforation). Call a physician immediately. Do not attempt to neutralise.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Risk of blindness!

Irritation and corrosion, Cough, Shortness of breath

Nausea, Vomiting, Diarrhoea, pain

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No information available.

SECTION 5. Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Unsuitable extinguishing media

For this substance/mixture no limitations of extinguishing agents are given.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

Not combustible.

Ambient fire may liberate hazardous vapours.

Fire may cause evolution of:

Sulphur oxides

5.3 Advice for firefighters

Special protective equipment for firefighters

Stay in danger area only with self-contained breathing apparatus. Prevent skin contact by keeping a safe distance or by wearing suitable protective clothing.

Further information

Suppress (knock down) gases/vapours/mists with a water spray jet. Prevent fire extinguishing water from contaminating surface water or the ground water system.

SECTION 6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Advice for non-emergency personnel: Do not breathe vapours, aerosols. Avoid substance contact. Ensure adequate ventilation. Evacuate the danger area, observe emergency procedures, consult an expert.

Advice for emergency responders:

Protective equipment see section 8.

6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Cover drains. Collect, bind, and pump off spills. Observe possible material restrictions (see sections 7 and 10).

Take up with liquid-absorbent and neutralising material (e.g. Chemizorb® H⁺, Merck Art. No. 101595). Dispose of properly. Clean up affected area.

6.4 Reference to other sections

Indications about waste treatment see section 13.

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

SECTION 7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Advice on safe handling

Observe label precautions.

Hygiene measures

Change contaminated clothing and immerse in water. Preventive skin protection Wash hands and face after working with substance.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Requirements for storage areas and containers

No metal containers.

Storage conditions

Tightly closed.

Recommended storage temperature see product label.

7.3 Specific end use(s)

See exposure scenario in the Annex to this MSDS.

SECTION 8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Derived No Effect Level (DNEL)

sulphuric acid (7664-93-9)

Worker DNEL, acute	Local effects	inhalation	0,1 mg/m ³
Worker DNEL, longterm	Local effects	inhalation	0,05 mg/m ³

Predicted No Effect Concentration (PNEC)

sulphuric acid (7664-93-9)

PNEC Fresh water	0,0025 mg/l
PNEC Fresh water sediment	0,002 mg/kg

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

PNEC Marine water 0,00025 mg/l

PNEC Marine sediment 0,002 mg/kg

PNEC Sewage treatment plant 8,8 mg/l

8.2 Exposure controls

Engineering measures

Technical measures and appropriate working operations should be given priority over the use of personal protective equipment.

See section 7.1.

Individual protection measures

Protective clothing needs to be selected specifically for the workplace, depending on concentrations and quantities of the hazardous substances handled. The chemical resistance of the protective equipment should be enquired at the respective supplier.

Eye/face protection

Tightly fitting safety goggles

Hand protection

full contact:

Glove material:	Viton (R)
Glove thickness:	0,7 mm
Break through time:	> 480 min

splash contact:

Glove material:	butyl-rubber
Glove thickness:	0,7 mm
Break through time:	> 120 min

The protective gloves to be used must comply with the specifications of EC Directive 89/686/EEC and the related standard EN374, for example KCL 890 Vitoject® (full contact), KCL 898 Butoject® (splash contact).

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

The breakthrough times stated above were determined by KCL in laboratory tests acc. to EN374 with samples of the recommended glove types.

This recommendation applies only to the product stated in the safety data sheet<(>,<)> supplied by us and for the designated use. When dissolving in or mixing with other substances and under conditions deviating from those stated in EN374 please contact the supplier of CE-approved gloves (e.g. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Other protective equipment

Acid-resistant protective clothing

Respiratory protection

required when vapours/aerosols are generated.

Recommended Filter type: filter ABEK

The entrepreneur has to ensure that maintenance, cleaning and testing of respiratory protective devices are carried out according to the instructions of the producer. These measures have to be properly documented.

Environmental exposure controls

Do not let product enter drains.

SECTION 9. Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Form	liquid
Colour	colourless
Odour	odourless
Odour Threshold	Not applicable
pH	0,3 at 49 g/l 25 °C

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

Melting point	-20 °C
Boiling point/boiling range	ca. 335 °C at 1.013 hPa
Flash point	Not applicable
Evaporation rate	No information available.
Flammability (solid, gas)	No information available.
Lower explosion limit	Not applicable
Upper explosion limit	Not applicable
Vapour pressure	ca.0,0001 hPa at 20 °C
Relative vapour density	ca.3,4
Density	1,84 g/cm ³ at 20 °C
Relative density	No information available.
Water solubility	at 20 °C soluble, (caution ! development of heat)
Partition coefficient: n-octanol/water	No information available.
Auto-ignition temperature	No information available.
Decomposition temperature	No information available.

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	100748
Product name	Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

Viscosity, dynamic	ca.24 mPa.s at 20 °C
Explosive properties	Not classified as explosive.
Oxidizing properties	Oxidizing potential

9.2 Other data

Ignition temperature	Not applicable
Bulk density	Not applicable
Corrosion	May be corrosive to metals.

SECTION 10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity

strong oxidising agent

10.2 Chemical stability

The product is chemically stable under standard ambient conditions (room temperature) .

10.3 Possibility of hazardous reactions

A risk of explosion and/or of toxic gas formation exists with the following substances:

Violent reactions possible with:

Water, Alkali metals, alkali compounds, Ammonia, Aldehydes, acetonitrile, Alkaline earth metals, alkalines, Acids, alkaline earth compounds, Metals, metal alloys, Oxides of phosphorus, phosphorus, hydrides, halogen-halogen compounds, oxyhalogenic compounds, permanganates, nitrates, carbides, combustible substances, organic solvent, acetylidene, Nitriles, organic nitro compounds, anilines, Peroxides, picrates, nitrides, lithium silicide, iron(III) compounds, bromates, chlorates, Amines, perchlorates, hydrogen peroxide

10.4 Conditions to avoid

no information available

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

10.5 Incompatible materials

animal/vegetable tissues, Metals

Contact with metals liberates hydrogen gas.

10.6 Hazardous decomposition products

in the event of fire: See section 5.

SECTION 11. Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute oral toxicity

This information is not available.

Acute inhalation toxicity

Symptoms: mucosal irritations, Cough, Shortness of breath, Possible damages:, damage of respiratory tract

Acute dermal toxicity

This information is not available.

Skin irritation

Causes severe burns.

Eye irritation

Causes serious eye damage.

Risk of blindness!

Sensitisation

This information is not available.

Germ cell mutagenicity

This information is not available.

Carcinogenicity

This information is not available.

Reproductive toxicity

This information is not available.

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

Teratogenicity

This information is not available.

Specific target organ toxicity - single exposure

This information is not available.

Specific target organ toxicity - repeated exposure

This information is not available.

Aspiration hazard

This information is not available.

11.2 Further information

After inhalation of aerosols: damage to the affected mucous membranes. After skin contact: severe burns with formation of scabs. After eye contact: burns, corneal lesions. After swallowing: severe pain (risk of perforation!), nausea, vomiting and diarrhoea. After a latency period of several weeks possibly pyloric stenosis.

Other dangerous properties can not be excluded.

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

SECTION 12. Ecological information

12.1 Toxicity

No information available.

12.2 Persistence and degradability

No information available.

12.3 Bioaccumulative potential

No information available.

12.4 Mobility in soil

No information available.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT/vPvB assessment not available as chemical safety assessment not required/not conducted.

12.6 Other adverse effects

Additional ecological information

Biological effects:

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

Forms corrosive mixtures with water even if diluted. Harmful effect due to pH shift. Endangers drinking-water supplies if allowed to enter soil or water.

Discharge into the environment must be avoided.

SECTION 13. Disposal considerations

Waste treatment methods

See www.retrologistik.com for processes regarding the return of chemicals and containers, or contact us there if you have further questions.

SECTION 14. Transport information

Land transport (ADR/RID)

14.1 UN number	UN 1830
14.2 Proper shipping name	SULPHURIC ACID
14.3 Class	8
14.4 Packing group	II
14.5 Environmentally hazardous	--
14.6 Special precautions for user	yes
Tunnel restriction code	E

Inland waterway transport (ADN)

Not relevant

Air transport (IATA)

14.1 UN number	UN 1830
14.2 Proper shipping name	SULPHURIC ACID
14.3 Class	8
14.4 Packing group	II
14.5 Environmentally hazardous	--
14.6 Special precautions for user	no

Sea transport (IMDG)

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	100748
Product name	Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

14.1 UN number	UN 1830
14.2 Proper shipping name	SULPHURIC ACID
14.3 Class	8
14.4 Packing group	II
14.5 Environmentally hazardous	--
14.6 Special precautions for user	yes
EmS	F-A S-B
14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code	Not relevant

SECTION 15. Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

EU regulations

Major Accident Hazard	SEVESO III
Legislation	Not applicable

Occupational restrictions	Take note of Dir 94/33/EC on the protection of young people at work.
---------------------------	--

Regulation (EC) No 1005/2009 on substances that deplete the ozone layer	not regulated
---	---------------

Regulation (EC) No 850/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on persistent organic pollutants and amending Directive 79/117/EEC	not regulated
---	---------------

Substances of very high concern (SVHC)	This product does not contain substances of very high concern according to Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH), Article 57 above the respective regulatory concentration limit of ≥ 0.1 % (w/w).
--	--

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

National legislation

Storage class 8B

15.2 Chemical safety assessment

For this product a chemical safety assessment was not carried out.

SECTION 16. Other information

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3.

H290 May be corrosive to metals.

H314 Causes severe skin burns and eye damage.

Training advice

Provide adequate information, instruction and training for operators.

Labelling

Hazard pictograms



Signal word

Danger

Hazard statements

H290 May be corrosive to metals.

H314 Causes severe skin burns and eye damage.

Precautionary statements

Prevention

P280 Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.

Response

P301 + P330 + P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.

P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P308 + P310 IF exposed or concerned: immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician.

Key or legend to abbreviations and acronyms used in the safety data sheet

Used abbreviations and acronyms can be looked up at www.wikipedia.org.

Regional representation

This information is given on the authorised Safety Data Sheet for your country.

The information contained herein is based on the present state of our knowledge. It characterises the product with regard to the appropriate safety precautions. It does not represent a guarantee of any properties of the product.

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

EXPOSURE SCENARIO 1 (Industrial use)

1. Industrial use Reagent for analysis)

Sectors of end-use

- SU 3* Industrial uses: Uses of substances as such or in preparations at industrial sites
- SU 9* Manufacture of fine chemicals
- SU 10* Formulation [mixing] of preparations and/ or re-packaging (excluding alloys)

Chemical product category

- PC21* Laboratory chemicals

Process categories

- PROC1* Use in closed process, no likelihood of exposure
- PROC2* Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
- PROC3* Use in closed batch process (synthesis or formulation)
- PROC4* Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
- PROC5* Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/ or significant contact)
- PROC8a* Transfer of substance or preparation (charging/ discharging) from/ to vessels/ large containers at non-dedicated facilities
- PROC8b* Transfer of substance or preparation (charging/ discharging) from/ to vessels/ large containers at dedicated facilities
- PROC9* Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)
- PROC10* Roller application or brushing
- PROC15* Use as laboratory reagent

Environmental Release Categories

- ERC1* Manufacture of substances
 - ERC2* Formulation of preparations
 - ERC6a* Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates)
 - ERC6b* Industrial use of reactive processing aids
-

2. Contributing scenarios: Operational conditions and risk management measures

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	100748
Product name	Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC1

Amount used

Daily amount per site	1500 t
-----------------------	--------

Environment factors not influenced by risk management

Dilution Factor (River)	10
-------------------------	----

Other given operational conditions affecting environmental exposure

Continuous use/release

Number of emission days per year	365
----------------------------------	-----

Technical conditions and measures / Organizational measures

Air	Use of air emission abatement equipments.
-----	---

Water	Solutions with low pH-value must be neutralized before discharge.
-------	---

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant

Type of Sewage Treatment Plant	Municipal sewage treatment plant
--------------------------------	----------------------------------

Flow rate of sewage treatment plant effluent	2.000 m3/d
--	------------

Sludge Treatment	Sewage sludge should not be applied to natural soils.
------------------	---

2.2 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC2

Amount used

Annual amount per site	300000 t
------------------------	----------

Environment factors not influenced by risk management

Dilution Factor (River)	10
-------------------------	----

Other given operational conditions affecting environmental exposure

Continuous use/release

Number of emission days per year	365
----------------------------------	-----

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	100748
Product name	Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

Technical conditions and measures / Organizational measures

Air	Use of air emission abatement equipments.
Water	Solutions with low pH-value must be neutralized before discharge.

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant

Type of Sewage Treatment Plant	Municipal sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent	2.000 m3/d
Sludge Treatment	Sewage sludge should not be applied to natural soils.

2.3 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC6a

Amount used

Annual amount per site	300000 t
------------------------	----------

Environment factors not influenced by risk management

Dilution Factor (River)	10
-------------------------	----

Other given operational conditions affecting environmental exposure

Continuous use/release	
Number of emission days per year	365

Technical conditions and measures / Organizational measures

Air	Use of air emission abatement equipments.
Water	Solutions with low pH-value must be neutralized before discharge.

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant

Type of Sewage Treatment Plant	Municipal sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent	2.000 m3/d
Sludge Treatment	Sewage sludge should not be applied to natural soils.

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	100748
Product name	Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

2.4 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC6b

Amount used

Annual amount per site	100000 t
------------------------	----------

Environment factors not influenced by risk management

Dilution Factor (River)	10
-------------------------	----

Other given operational conditions affecting environmental exposure

Continuous use/release

Number of emission days per year	365
----------------------------------	-----

Technical conditions and measures / Organizational measures

Air	Use of air emission abatement equipments.
Water	Solutions with low pH-value must be neutralized before discharge.

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant

Type of Sewage Treatment Plant	Municipal sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent	2.000 m3/d
Sludge Treatment	Sewage sludge should not be applied to natural soils.

2.5 Contributing scenario controlling worker exposure for: PROC1

Product characteristics

Concentration of the Substance in Mixture/Article	Covers the percentage of the substance in the product up to 100 %.
Physical Form (at time of use)	Low volatile liquid
Process Temperature	< 130 °C

Frequency and duration of use

The Safety Data Sheets for catalogue items are available at www.merckgroup.com

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

Frequency of use 8 hours/day

Other operational conditions affecting workers exposure

Outdoor / Indoor Indoor without local exhaust ventilation (LEV)

Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure

Covers daily exposures up to 8 hours.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Wear suitable gloves tested to EN374.

2.6 Contributing scenario controlling worker exposure for: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC15

Product characteristics

Concentration of the Substance in Mixture/Article	Covers the percentage of the substance in the product up to 100 %.
Physical Form (at time of use)	Low volatile liquid
Process Temperature	< 130 °C

Frequency and duration of use

Frequency of use 8 hours/day

Other operational conditions affecting workers exposure

Outdoor / Indoor Indoor with local exhaust ventilation (LEV)

Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure

Covers daily exposures up to 8 hours.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Wear suitable gloves tested to EN374.

3. Exposure estimation and reference to its source

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

Environment

CS	Use descriptor	Msafe	Compartment	RCR	Exposure Assessment Method
2.1	ERC1		All compartments	< 1	EUSES
2.2	ERC2		All compartments	< 1	EUSES
2.3	ERC6a		All compartments	< 1	EUSES
2.4	ERC6b		All compartments	< 1	EUSES

Workers

CS	Use descriptor	Exposure duration, route, effect	RCR	Exposure Assessment Method
2.5	PROC1	acute, inhalative, local	0,41	ECETOC TRA
		longterm, inhalative, local	0,82	ECETOC TRA
2.6	PROC2	acute, inhalative, local	0,41	ECETOC TRA
		longterm, inhalative, local	0,82	ECETOC TRA
2.6	PROC3	acute, inhalative, local	0,41	ECETOC TRA
		longterm, inhalative, local	0,82	ECETOC TRA
2.6	PROC4	acute, inhalative, local	0,41	ECETOC TRA
		longterm, inhalative, local	0,82	ECETOC TRA
2.6	PROC5	acute, inhalative, local	0,41	ECETOC TRA
		longterm, inhalative, local	0,82	ECETOC TRA
2.6	PROC8a	acute, inhalative, local	0,41	ECETOC TRA
		longterm, inhalative, local	0,82	ECETOC TRA
2.6	PROC8b	acute, inhalative, local	0,20	ECETOC TRA
		longterm, inhalative, local	0,41	ECETOC TRA
2.6	PROC9	acute, inhalative, local	0,41	ECETOC TRA
		longterm, inhalative, local	0,82	ECETOC TRA
2.6	PROC10	acute, inhalative, local	0,41	ECETOC TRA
		longterm, inhalative, local	0,82	ECETOC TRA
2.6	PROC15	acute, inhalative, local	0,41	ECETOC TRA
		longterm, inhalative, local	0,82	ECETOC TRA

The default parameters and -efficiencies of the applied exposure assessment model were used for the calculation (unless stated differently).

For (other) local effects risk management measures are based on qualitative risk characterisation.

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

4. Guidance to Downstream User to evaluate whether he works inside the boundaries set by the Exposure Scenario

Please refer to the following documents: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

For scaling of worker exposure assessments performed with ECETOC TRA, please consult the Merck tool SciDeEx® at www.merckmillipore.com/scideex.

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

EXPOSURE SCENARIO 2 (Professional use)

1. Professional use Reagent for analysis)

Sectors of end-use

SU 22 Professional uses: Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)

Chemical product category

PC21 Laboratory chemicals

Process categories

PROC15 Use as laboratory reagent

Environmental Release Categories

ERC2 Formulation of preparations

ERC6a Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates)

ERC6b Industrial use of reactive processing aids

2. Contributing scenarios: Operational conditions and risk management measures

2.1 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC2

Amount used

Annual amount per site 300000 t

Environment factors not influenced by risk management

Dilution Factor (River) 10

Other given operational conditions affecting environmental exposure

Continuous use/release

Number of emission days per year 365

Technical conditions and measures / Organizational measures

Air Use of air emission abatement equipments.

Water Solutions with low pH-value must be neutralized before discharge.

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	100748
Product name	Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant

Type of Sewage Treatment Plant	Municipal sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent	2.000 m3/d
Sludge Treatment	Sewage sludge should not be applied to natural soils.

2.2 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC6a

Amount used

Annual amount per site	300000 t
------------------------	----------

Environment factors not influenced by risk management

Dilution Factor (River)	10
-------------------------	----

Other given operational conditions affecting environmental exposure

Continuous use/release	
Number of emission days per year	365

Technical conditions and measures / Organizational measures

Air	Use of air emission abatement equipments.
Water	Solutions with low pH-value must be neutralized before discharge.

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant

Type of Sewage Treatment Plant	Municipal sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent	2.000 m3/d
Sludge Treatment	Sewage sludge should not be applied to natural soils.

2.3 Contributing scenario controlling environmental exposure for: ERC6b

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No.	100748
Product name	Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

Amount used

Annual amount per site	100000 t
------------------------	----------

Environment factors not influenced by risk management

Dilution Factor (River)	10
-------------------------	----

Other given operational conditions affecting environmental exposure

Continuous use/release

Number of emission days per year	365
----------------------------------	-----

Technical conditions and measures / Organizational measures

Air	Use of air emission abatement equipments.
Water	Solutions with low pH-value must be neutralized before discharge.

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant

Type of Sewage Treatment Plant	Municipal sewage treatment plant
Flow rate of sewage treatment plant effluent	2.000 m3/d
Sludge Treatment	Sewage sludge should not be applied to natural soils.

2.4 Contributing scenario controlling worker exposure for: PROC15

Product characteristics

Concentration of the Substance in Mixture/Article	Covers the percentage of the substance in the product up to 100 %.
Physical Form (at time of use)	Low volatile liquid
Process Temperature	< 130 °C

Frequency and duration of use

Frequency of use	< 4 hours/day
------------------	---------------

Other operational conditions affecting workers exposure

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

Outdoor / Indoor

Indoor with local exhaust ventilation (LEV)

Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure

Avoid carrying out operation for more than 4 hours.

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Wear suitable gloves tested to EN374.

3. Exposure estimation and reference to its source

Environment

CS	Use descriptor	Msafe	Compartment	RCR	Exposure Assessment Method
2.1	ERC2		All compartments	< 1	EUSES
2.2	ERC6a		All compartments	< 1	EUSES
2.3	ERC6b		All compartments	< 1	EUSES

Workers

CS	Use descriptor	Exposure duration, route, effect	RCR	Exposure Assessment Method
2.4	PROC15	acute, inhalative, local	0,82	ECETOC TRA
		longterm, inhalative, local	0,98	ECETOC TRA

For (other) local effects risk management measures are based on qualitative risk characterisation.

4. Guidance to Downstream User to evaluate whether he works inside the boundaries set by the Exposure Scenario

Please refer to the following documents: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Catalogue No. 100748

Product name Sulfuric acid 98% for the determination of nitrogen

For scaling of worker exposure assessments performed with ECETOC TRA, please consult the Merck tool SciDeEx® at www.merckmillipore.com/scideex.

SAFETY DATA SHEET for OZONE

(Formerly MSDS)

1. PRODUCT IDENTIFICATION

Product Name: Ozone

Common Names/Synonyms: Triatomic Oxygen, Trioxygen, O₃
Ozone Generator Manufacturer/Supplier

Ozone Solutions, Inc.

website: www.ozonesolutions.com

451 Black Forest Rd.

email: tech@ozonesolutions.com

Hull, IA 51239

712-439-6880

Product Use: This SDS is limited to ozone produced in gaseous form on site by an ozone generator, in varying concentrations in either air or aqueous solution, for the purposes of odor abatement, oxidation of organic compounds, or antimicrobial intervention, in a variety of applications, from food processing to ground water remediation.

2. HAZARD IDENTIFICATION



GHS Classifications:

Physical Hazards	Health Hazards	Environmental Hazards
Oxidizing Gas	Skin Irritation – Category 3	Acute Aquatic Toxicity – Category I
	Eye Irritation – Category 2B	
	Respiratory Systemic Toxicity – Category 1 (Acute & Repeated Exposures)	

NOTE: Severe respiratory toxicity will develop before skin or eye irritation go beyond listed categories. *Anyone with chronic pulmonary problems, especially asthma, should avoid exposure to ozone.*

WHMIS Classifications (Workplace Hazardous Materials Information System, Canada)

D1A	Acute lethality – Very toxic, immediately	C	Oxidizing
D2A	Chronic Toxicity – Very Toxic	F	Dangerously Reactive
D2B	Mutagenicity – Toxic		

Signal word (GHS-US)

Danger

Hazard statements (GHS-US)

H270 - May cause or intensify fire; oxidizer

H320 - Causes eye irritation

H370 - Causes damage to organs

H372 - Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure

H400 - Very toxic to aquatic life

Precautionary statements
(GHS-US)

P220 - Keep/Store away from clothing /.../combustible materials

P244 - Keep reduction valves/valves and fittings free from oil and grease

P260 - Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray

P264 - Wash ... thoroughly after handling

P270 - Do not eat, drink or smoke when using this product

P273 - Avoid release to the environment

P305+P351+P338 - If in eyes: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing

P307 + P311 - If exposed: Call a poison center/doctor

P314 - Get medical advice/attention if you feel unwell

P321 - Specific treatment (see ... on this label)

P337+P313 - If eye irritation persists: Get medical advice/attention

P370+P376 - In case of fire: Stop leak if safe to do so

P391 - Collect spillage

P403 - Store in a well-ventilated place

P405 - Store locked up

P501 - Dispose of contents/container to ...

3. COMPOSITION

Chemical name Ozone

Common names Triatomic oxygen, trioxygen

Chemical Formula O₃

CAS Registry Number 10028-15-6

4. FIRST AID MEASURES

Route of Entry		Symptoms	First Aid
Skin Contact	YES	Irritation	Rinse with water
Skin Absorption	NO	NA	NA
Eye Contact	YES	Irritation	Rinse with water, remove contacts
Ingestion	NO	NA	NA
Inhalation	YES	Headache, cough, dry throat, heavy chest, shortness of breath	Remove to fresh air, provide oxygen therapy as needed

For severe cases, or when symptoms don't improve, seek medical help.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

While ozone itself is not flammable, it is a strong oxidant and may accelerate, even initiate, combustion, or cause explosions. Use whatever extinguishing agents are indicated for burning materials.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Turn off ozone generator, and ventilate the area. Evacuate the area until ozone levels subside.

7. HANDLING AND STORAGE

Ozone must be contained within ozone-resistant tubing and pipes from the generation point to the application point. Any leaks must be repaired before further use.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

OSHA Permissible Exposure Limit: 8 hour Time Weighted Average **0.1 ppm**

ANSI/ASTM: 8 hour TWA **0.1 ppm**, Short Term Exposure Limit **0.3 ppm**

ACGIH: 8 hour TWA **0.1 ppm**; STEL **0.3 ppm**

NIOSH: Exposure Limit Ceiling Value **0.1 ppm** light; **0.08 ppm** moderate; **0.05 ppm**, heavy;

Light, moderate, heavy work TWA ≤ 2 hours, **.2 ppm**

Immediately Dangerous to Life or Health **5 ppm**

Respiratory Protection: Use full face self-contained breathing apparatus for entering areas with high concentration of ozone.

Engineering controls: use ozone destruct units (thermal and/or catalytic) for off gassing ozone.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state	Gas	pH	NA
Molecular Weight	48.0	Flash point	NA
Appearance	Clear at low concentrations, blue at higher concentrations	Evaporation rate	NA
Odor	Distinctive pungent odor	Flammability	NA
Odor threshold	0.02 to 0.05 ppm; exposure desensitizes	Explosive limits	NA
Melting point	-193°C/-315°F	Relative density	NA
Boiling point	-112°C/-169°F	Partition coefficient	NA
Vapor pressure	> 1 atm	Auto-ignition temperature	NA
Vapor density	1.6 (air = 1)	Decomposition temperature	NA
Solubility in water	570 mg/L @20°C, 100% O ₃ ; 0.64 @0°C (vol/vol)	Viscosity	NA

10. STABILITY AND REACTIVITY

Ozone is highly unstable and highly reactive. Avoid contact with oxidizable substances, including alkenes, benzene and other aromatic compounds, rubber, dicyanogen, bromine diethyl

ether, dinitrogen tetroxide, nitrogen trichloride, hydrogen bromide, and tetrafluorohydrazine. Ozone will readily react and spontaneously decompose under normal ambient temperatures.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Likely routes of exposure: inhalation, eyes, skin exposure.

Effects of Acute Exposure: Discomfort, including headache, coughing, dry throat, shortness of breath, heavy feeling in chest (including possible pulmonary edema/fluid in the lungs); higher levels of exposure intensify symptoms. Irritation of skin and/or eyes is also possible.

Effects of Chronic Exposure: Similar to acute exposure effects, with possible development of chronic breathing disorders, including asthma.

Inhalation LC₅₀: mice, 12.6 ppm for 3 hours; hamsters, 35.5 ppm for 3 hours

Irritancy of Ozone	YES
Sensitization to Ozone	NO
Carcinogenicity (NTP, IARC, OSHA)	NO
Reproductive Toxicity	Not Proven
Teratogenicity	Not Proven
Mutagenicity	Not Proven
Toxicologically Synergistic Products	Increase susceptibility to allergens, pathogens, irritants

12. ECOLOGICAL INFORMATION

The immediate surrounding area may be adversely affected by an ozone release, particularly plant life. Discharge of ozone in water solution would also be harmful to any aquatic life. Due to natural decomposition, bioaccumulation will not occur, and the area affected would be limited.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Off-gassing of ozone should be through an ozone destruct unit which uses heat and/or a catalyst to accomplish the breakdown of ozone to oxygen before release into the atmosphere.

14. TRANSPORT INFORMATION

NOT APPLICABLE, as ozone is unstable and either reacts with other substances in the environment or decomposes, and therefore must be generated at the location and time of use.

15. REGULATORY INFORMATION

SARA = Superfund Amendments and Renewal Act

SARA Title III Section 302 Extremely Hazardous Substance TPQ: 100 lbs.

SARA Title III Section 304, EHS RQ: 100 lbs.

SARA Title III Section 313: Ozone is reportable if more than 10,000 lbs. are used/year.

TPQ (Threshold Planning Quantity) requires emergency planning activities if this amount is on site at any time during year

RQ (Reportable Quantity) requires any release of this amount into the environment to be reported to the National Response Center

Source: EPA List of Lists

16. OTHER INFORMATION

The half-life of ozone is much shorter in water than in air. Increased temperature in either solvent decreases the half-life. Published research indicates a half-life of 20 minutes for ozone dissolved in water at 20°C, and a half-life of approximately 25 hours for ozone in dry air at 24°C (McClurkin & Maier, 2010). The practical half-life time is actually less, especially in air, due to air circulation, humidity, the presence of contaminants or walls with which to react, etc. In many situations, with air movement, warmer temperatures, and normal relative humidity, the half-life of ozone in air could be 1 hour or less. Further, ventilation of a closed space to other areas will also disperse the ozone, so that concentration levels can rapidly decrease after generation ceases.

Source websites:

Canadian Centre for Occupational Health and Safety: Chemical Profiles: Ozone

http://www.ccohs.ca/oshanswers/chemicals/chem_profiles/ozone/

Haz-Map: Occupational Exposure to Hazardous Agents: Ozone

<http://hazmap.nlm.nih.gov/category-details?id=68&table=copytblagents>

International Chemical Safety Cards #0068: Ozone

<http://www.cdc.gov/niosh/ipcsneng/neng0068.html>

NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: Ozone <http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0476.html>

United States National Library of Medicine ChemIDplus Lite: Ozone 10028-15-6

<http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/ProxyServlet?objectHandle=DBMaint&actionHandle=default&nextPage=jsp/chemidlite/ResultScreen.jsp&TXTSUPERLISTID=0010028156>

Preparer: Dave Kuiper, Ozone Solutions

Date of Preparation: 8/3/2016

Disclaimer: Ozone Solutions provides this information in good faith, but makes no claim as to its comprehensiveness or accuracy. It is intended solely as a guide for the safe handling of the product by properly trained personnel, and makes no representations or warranties, express or implied, of the merchantability or fitness of the product for any purpose, and Ozone Solutions will not be responsible for any damages resulting from the use of, or reliance upon, this information.

PURATE

**RUBRIEK 1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN VAN DE VENNOOTSCHAP/
ONDERNEMING**

1.1 Productidentificatie: **PURATE**
Type stof Mengsel

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

Gebruik van de stof of het mengsel : BIOCIDE PRECURSOR

Geïdentificeerd gebruik : koelwaterbehandeling
hulpstof voor papier processing dat achterblijft in het proceswater

Aanbevolen beperkingen voor gebruik : Uitsluitend voor industrieel en beroepsmatig gebruik.

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad:

Firma : NALCO NETHERLANDS B.V.
OUDE RHIJNHOFWEG 17
2342 BB OEGSTGEEST
+31 (0)71-5241100
Neem voor informatie over de productveiligheid contact op met
msdseame@nalco.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:

Telefoonnummer voor noodgevallen : +31 852085762
+32-(0)3-575-5555 Trans-Europees

Telefoonnummer : 030 2748888 (NVIC, Uitsluitend bestemd om professionele
hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen) NVIC

Datum van samenstelling/herziening: 12.03.2020
Versienummer: 1.7

RUBRIEK 2. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Oxiderende vloeistoffen, Categorie 2	H272
Acute toxiciteit, Categorie 4	H302
Oogirritatie, Categorie 2	H319
(Chronisch) Aquatisch gevaar op lange termijn, Categorie 2	H411

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

PURATE

Gevarenpictogrammen	:	  
Signaalwoord	:	Gevaar
Gevarenverklaringen	:	H272 Kan brand bevorderen; oxiderend. H302 Schadelijk bij inslikken. H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie. H411 Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
Aanvullende gevarenaanduidingen	:	EUH032 Vormt zeer giftig gas in contact met zuren.
Voorzorgsmaatregelen	:	Preventie: P210 Verwijderd houden van open vuur/hete oppervlakken. - Niet roken. P221 Vermenging met brandbare stoffen absoluut vermijden. P280 Beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming dragen. P273 Voorkom lozing in het milieu. Maatregelen: P337 + P313 Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen. P370 + P378 In geval van brand: blussen met sproeiwater.

Gevaarlijke bestanddelen die op het etiket vermeld moeten worden:

Natrium chloraat
Waterstofperoxide

2.3 Andere gevaren

Niets bekend.

RUBRIEK 3. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

3.2 Mengsels

Gevaarlijke bestanddelen

Chemische naam	CAS-Nr. EG-Nr. REACH Nummer	Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)	Concentratie [%]
Natrium chloraat	7775-09-9 231-887-4 01-2119520510-57	Oxiderende vaste stoffen Categorie 1; H271 Acute toxiciteit Categorie 4; H302 (Chronisch) Aquatisch gevaar op lange termijn Categorie 2; H411	30 - < 50
Waterstofperoxide	7722-84-1 231-765-0 01-2119485845-22	Nota B Oxiderende vloeistoffen Categorie 1; H271 Acute toxiciteit Categorie 4; H302 Acute toxiciteit Categorie 4; H332 Huidcorrosie/-irritatie Categorie 1A; H314	5 - < 8

PURATE

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

RUBRIEK 4. EERSTEHULPMAATREGELEN

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- | | | |
|---------------------------|---|--|
| Bij inademing | : | Medische hulp invoepen als aandoeningen merkbaar worden. |
| Bij aanraking met de huid | : | Afwassen met zeep en veel water.
Medische hulp invoepen als aandoeningen merkbaar worden. |
| Bij aanraking met de ogen | : | Onmiddellijk spoelen met veel water, ook onder de oogleden, gedurende tenminste 15 minuten.
Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen.
Medische hulp invoepen. |
| Bij inslikken | : | Mond spoelen.
Medische hulp invoepen als aandoeningen merkbaar worden. |
| Bescherming van EHBO'ers | : | Beoordeel in een noodsituatie het gevaar voordat u actie onderneemt. Zorg ervoor dat u zelf niet het risico loopt om gewond te raken. Neem in geval van twijfel contact op met hulpverleners. De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. |

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie sectie 11 voor meer gedetailleerde informatie betreffende gezondheidseffecten en symptomen.

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

- | | | |
|-------------|---|---------------------------|
| Behandeling | : | Symptomatisch behandelen. |
|-------------|---|---------------------------|

RUBRIEK 5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

5.1 Blusmiddelen

- | | | |
|------------------------|---|--|
| Geschikte blusmiddelen | : | Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving. |
|------------------------|---|--|

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

- | | | |
|---|---|---|
| Specifieke gevaren bij brandbestrijding | : | Oxidatiemiddel. Aanraking met ander materiaal kan brand veroorzaken.
Blootstelling aan ontledingsproducten kan schadelijk zijn voor de gezondheid. |
| Gevaarlijke verbrandingsproducten | : | Afhankelijk van de ontbrandings eigenschappen kunnen de ontledings producten de volgende stoffen bevatten:
Koolstofoxiden |

5.3 Advies voor brandweerlieden

- | | | |
|---|---|---|
| Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden | : | Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken. |
| Nadere informatie | : | Verontreinigd bluswater gescheiden opnemen. Het mag niet naar de riolering aflopen. Verbrandingsresten en verontreinigd |

PURATE

bluswater moeten verwijderd worden volgens plaatselijke regelgeving. Bij brand en/of explosie inademen van rook vermijden.

RUBRIEK 6. MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Advies voor andere personen dan de hulpdiensten : Zorg voor voldoende ventilatie.
Zorg ervoor dat het schoonmaken alleen wordt uitgevoerd door daarvoor opgeleid personeel.
Zie de beschermingsmaatregelen in paragraaf 7 en 8.

Advies voor de hulpdiensten : Indien speciale kleding is vereist voor het hanteren van het gemorst product, lees dan ook de eventuele informatie in Rubriek 8 over geschikte en ongeschikte materialen.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Milieuvoorzorgsmaatregelen : Voorkom aanraking met bodem, oppervlakte- of grondwater.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Reinigingsmethoden : Het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
Morsing beperken en verzamelen met niet-brandbare absorptiematerialen, (bijvoorbeeld zand, aarde, diatomeeënaarde, vermiculiet) en overbrengen in een vat voor verwijdering volgens plaatselijke/landelijke voorschriften (zie paragraaf 13).
Sporen wegspoelen met water.
Bij uitgebreid morsen gemorst materiaal indammen of anderszins insluiten zodat het materiaal niet in een waterweg terecht komt.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Zie Rubriek 1 voor contactgegevens voor noodgevallen.
Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.
Zie Rubriek 13 voor aanvullende informatie over afvalbehandeling.

RUBRIEK 7. HANTERING EN OPSLAG

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

Advies voor veilige hantering : Aanraking met de ogen en de huid vermijden. Niet inslikken.
Na het werken met dit product de handen grondig wassen.
Alleen gebruiken met voldoende ventilatie.

Hygiënische maatregelen : Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiëne en veiligheid. Verontreinigde kleding verwijderen en wassen voor hergebruik. Na het werken met dit product het gezicht, de handen en blootgestelde huid grondig wassen.

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

Eisen aan opslagruimten en containers : Op een koele en goed geventileerde plaats bewaren.
Verwijderd houden van reductiemiddelen. Verwijderd houden van ontbrandbare stoffen. Buiten het bereik van kinderen

PURATE

houden. In goed gesloten verpakking bewaren. Opslaan in containers voorzien van daarvoor geschikte etiketten.

Geschikt materiaal : Bewaren in correct geëtiketteerde containers.

7.3 Specifiek eindgebruik

Specifiek gebruik : BIOCIDES PRECURSOR

RUBRIEK 8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

8.1 Controleparameters

Het product bevat geen bestanddelen waarvoor wettelijke grenswaarden zijn vastgelegd.

DNEL

Natrium chloraat	:	Eindgebruik: Werknemers Blootstellingsroute: Aanraking met de huid Mogelijke gezondheidsaandoeningen: Lange termijn - systemische effecten Waarde: 3.08 mg/kg
	:	Eindgebruik: Werknemers Blootstellingsroute: Inademing Mogelijke gezondheidsaandoeningen: Lange termijn - systemische effecten Waarde: 5.0 mg/m ³
Waterstofperoxide	:	Eindgebruik: Werknemers Blootstellingsroute: Inademing Mogelijke gezondheidsaandoeningen: korte termijn-lokaal Waarde: 3 mg/m ³
	:	Eindgebruik: Werknemers Blootstellingsroute: Inademing Mogelijke gezondheidsaandoeningen: Lange termijn-plaatselijke effecten Waarde: 1.4 mg/m ³

PNEC

Natrium chloraat	:	Zoetwater Waarde: 1.0 mg/l
	:	Zeewater Waarde: 1.0 mg/l
	:	Bodem Waarde: 3.33 mg/kg
Waterstofperoxide	:	Zoetwater Waarde: 0.0126 mg/l
	:	Zeewater Waarde: 0.0126 mg/l
	:	Periodieke uitgave Waarde: 0.0138 mg/l
	:	STP Waarde: 4.66 mg/l
	:	Zoetwater afzetting

PURATE

	Waarde: 0.047 mg/kg
	Zeeafzetting Waarde: 0.047 mg/kg
	Bodem Waarde: 0.0023 mg/kg

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling
Geschikte technische beheersinstrumenten

Effectief afzuigventilatiesysteem.

Houdt de concentraties in de lucht beneden de nationale grenswaarden.

Individuele beschermingsmaatregelen

Hygiënische maatregelen : Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiëne en veiligheid. Verontreinigde kleding verwijderen en wassen voor hergebruik. Na het werken met dit product het gezicht, de handen en blootgestelde huid grondig wassen.

Bescherming van de ogen /
het gezicht (EN 166) : ruimzichtbril
Gelaatsscherm

Bescherming van de handen
(EN 374) : Aanbevolen preventieve huidbescherming
Handschoenen
Nitrilrubber
butylrubber
Doorbreektijd: 1-4 uur
Minimale dikte voor butylrubber 0.7 mm en voor nitrilrubber 0.4 mm of gelijkwaardig (consulteer uw handschoenleverancier voor advies)
Handschoenen moeten weggegooid en vervangen worden bij tekenen van degradatie of chemische doorbraak.

Huid- en lichaams-
bescherming (EN 14605) : Draag geschikte beschermende kleding.

Bescherming van de
ademhalingswegen (EN 143, 14387) : Wanneer ademhalingsrisico's niet vermeden kunnen worden of afdoende beperkt worden door het nemen van technische maatregelen, methoden of procedures met betrekking tot arbeidsorganisatie, overweeg dan het gebruik van gecertificeerde ademhalingsbeschermingsapparatuur die voldoen aan de EU vereisten (89/656/EEC, (EU) 2016/425), pf equivalent met filter type:
P

De bovenstaande aanbevelingen voor persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE) zijn te goeder trouw gedaan op basis van typische verwachte gebruiksomstandigheden. PPE-selectie moet altijd worden voltooid in combinatie met een goede risicobeoordeling en in overeenstemming met een PPE-beheerprogramma.

Beheersing van milieublootstelling

Algemeen advies : Beschouw de voorzorg van omsluiting rond opslag vaten

RUBRIEK 9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

PURATE

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen	: Vloeistof
Kleur	: helder, Kleurloos, tot, lichtblauw, geel
Geur	: Licht, Stekend
Vlampunt	: vlamt niet
pH	: 2 - 6
Geurdrempelwaarde	: Geen gegevens beschikbaar
Smelt-/vriespunt	: SMELTPUNT: -29 °C
Beginkookpunt en kooktraject	: 104.0 °C
Verdampingssnelheid	: > 1
Ontvlambaarheid (vast, gas)	: Het product is niet brandbaar.
Bovenste explosiegrens	: Geen gegevens beschikbaar
Onderste explosiegrens	: Geen gegevens beschikbaar
Dampspanning	: 6.7 kPa (40 °C)
Relatieve dampdichtheid	: Geen gegevens beschikbaar
Relatieve dichtheid	: 1.3400 - 1.3900 (25 °C)
Oplosbaarheid	
Oplosbaarheid in water	: volledig oplosbaar
Oplosbaarheid in andere oplosmiddelen	: Geen gegevens beschikbaar
Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	: Geen gegevens beschikbaar
Zelfontbrandingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar
Thermische ontleding	: Geen gegevens beschikbaar
Viscositeit	
Viscositeit, dynamisch	: 1.8 mPa.s (20 °C)
Viscositeit, kinematisch	: Geen gegevens beschikbaar
Ontploffingseigenschappen	: Geen gegevens beschikbaar
Oxiderende eigenschappen	: De stof of het mengsel is geclassificeerd als oxiderend met de categorie 2.

9.2 Overige informatie

VOS	: 0 %
-----	-------

PURATE

RUBRIEK 10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

10.1 Reactiviteit

Onder normale gebruiksomstandigheden zijn geen gevaarlijke reacties waargenomen.

10.2 Chemische stabiliteit

Verontreiniging kan leiden tot gevaarlijke drukopbouw - gesloten containers kunnen openbreken.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke reacties : Onder normale gebruiksomstandigheden zijn geen gevaarlijke reacties waargenomen.

10.4 Te vermijden omstandigheden

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke ontledingsproducten : Afhankelijk van de ontbrandings eigenschappen kunnen de ontledings producten de volgende stoffen bevatten:
Koolstofoxiden

RUBRIEK 11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Informatie over waarschijnlijke blootstellingsrouten : Inademing, Aanraking met de ogen, Aanraking met de huid

Toxiciteit

Product

Acute orale toxiciteit	: Acute toxiciteitsschattingen : 1,052 mg/kg
Acute toxiciteit bij inademing	: Acute toxiciteitsschattingen : > 20 mg/l Blootstellingstijd: 4 h Testatmosfeer: dampen
Acute dermale toxiciteit	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Huidcorrosie/-irritatie	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Ernstig oogletsel/oogirritatie	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Kankerverwekkendheid	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
voortplantingseffecten	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Mutageniteit in geslachtscellen	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
Teratogeniteit	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.
STOT bij eenmalige	: Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.

PURATE

blootstelling

STOT bij herhaalde blootstelling : Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.

Aspiratiesgiftigheid : Over dit product zijn geen gegevens beschikbaar.

Bestanddelen

Acute orale toxiciteit : Natrium chloraat
LD50 Rat: 500 mg/kg

Waterstofperoxide
LD50 Rat: 486 mg/kg

Bestanddelen

Acute toxiciteit bij inademing : Natrium chloraat
LC50 Rat: 5.93 mg/l
Blootstellingstijd: 4 h
Testatmosfeer: stof/nevel

Waterstofperoxide
LC50 Rat: 11 mg/l
Blootstellingstijd: 4 h
Testatmosfeer: dampen

Mogelijke gezondheidseffecten

Ogen : Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Huid : Gezondheidsletsel bij normaal gebruik niet bekend of te verwachten.

Inname : Schadelijk bij inslikken.

Inademing : Gezondheidsletsel bij normaal gebruik niet bekend of te verwachten.

Chronische blootstelling : Gezondheidsletsel bij normaal gebruik niet bekend of te verwachten.

Ervaring met blootstelling van mensen

Aanraking met de ogen : Roodheid, Pijn, Irritatie

Aanraking met de huid : Effecten zijn niet bekend en worden ook niet verwacht.

Inslikken : Geen gegevens beschikbaar.

Inademing : Effecten zijn niet bekend en worden ook niet verwacht.

Nadere informatie : Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

12.1 Ecotoxiciteit

Product

PURATE

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

Toxiciteit voor vissen : Geen gegevens beschikbaar

Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren. : Geen gegevens beschikbaar

Toxiciteit voor algen : Geen gegevens beschikbaar

Bestanddelen

Toxiciteit voor vissen : Natrium chloraat
96 h LC50 Vis: > 1,000 mg/l

Bestanddelen

Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren. : Natrium chloraat
48 h EC50: > 1,000 mg/l

Bestanddelen

Toxiciteit voor algen : Natrium chloraat
72 h EC50: > 1,000 mg/l

Waterstofperoxide
72 h EC50: 1.38 mg/l

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Product

Biologische afbreekbaarheid : Resultaat: Niet van toepassing - anorganisch

Bestanddelen

Biologische afbreekbaarheid : Natrium chloraat
Resultaat: Niet van toepassing - anorganisch

Waterstofperoxide
Resultaat: Niet van toepassing - anorganisch

12.3 Bioaccumulatie

Geen gegevens beschikbaar

12.4 Mobiliteit in de bodem

Geen gegevens beschikbaar

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Product

Beoordeling : Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (vPvB) op niveaus van 0.1% of hoger.

PURATE

12.6 Andere schadelijke effecten

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

Verwijderen overeenkomstig de Europese Richtlijnen voor afvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Afvalcodes moeten worden toegekend door de gebruiker, bij voorkeur in overleg met de afvalverwerkende autoriteiten.

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Product	: Het product mag niet wegvloeien in riool, waterstroom of bodem. Hergebruiken waar mogelijk verdient voorkeur boven verwijderen of verbranden. Indien hergebruik niet mogelijk is, verwijderen volgens plaatselijke voorschriften. Afval aan een erkend verwijderingsbedrijf aanbieden.
Verontreinigde verpakking	: Verwijderen als ongebruikt product. Lege containers moeten worden afgevoerd naar een erkende afvalverwerkingscentrale voor recyclage of verwijdering. Lege containers niet hergebruiken.
Leidraad voor Afval Code selectie	: Anorganisch afval dat gevaarlijke stoffen bevat. Als dit product wordt gebruikt in alle verdere processen, dan moet de eindgebruiker de meest geschikte Europese Afvalcatalogus Code bepalen en toekennen. Het is de verantwoordelijkheid van degene die afvalmateriaal genereert om de toxische en fysische eigenschappen van het materiaal gegenereerd te bepalen om zodoende de juiste identificatie en afvalverwerkingsmethoden in overeenstemming met de geldende Europese (EU-richtlijn 2008/98 / EG) en de plaatselijke voorschriften te bepalen.

RUBRIEK 14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

de verlader/afzender/verzender is verantwoordelijk zich ervan te vergewissen dat de verpakking, etikettering en markeering in overeenstemming is met de geselecteerde wijze van transport.

Wegtransport (ADR/ADN/RID)

14.1 VN-nummer:	UN 2428
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN:	NATRIUM CHLORAAT, WATERIGE OPLOSSING
14.3 Transportgevarenklasse(n):	5.1
14.4 Verpakkingsgroep:	II
14.5 Milieugevaren:	Ja
14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker:	Niet van toepassing

Luchttransport (IATA)

14.1 VN-nummer:	UN 2428
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN:	NATRIUM CHLORAAT, WATERIGE OPLOSSING

PURATE

14.3 Transportgevarenklasse(n):	5.1
14.4 Verpakkingsgroep:	II
14.5 Milieugevaren:	Ja
14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker:	Niet van toepassing

Zee-transport (IMDG/IMO)

14.1 VN-nummer:	UN 2428
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN:	NATRIUM CHLORAAT, WATERIGE OPLOSSING
14.3 Transportgevarenklasse(n):	5.1
14.4 Verpakkingsgroep:	II
14.5 Milieugevaren:	Ja (Marine Pollutant)
14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker:	Niet van toepassing
14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 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:

INTERNATIONALE REGELGEVING

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA) Federal Food, Drug and Cosmetic Act
Wanneer het gebruik van dit product overeenstemming vereist aan de FDA regelgeving dan is het toegestaan onder: 21 CFR 175.105 Kleefstoffen 21 CFR 176.300 - slimicides, 21 CFR 176.170 Bestanddelen van papier en karton die in contact komen met water- en vethoudende voedingsmiddelen en 21 CFR 176.180 Bestanddelen van papier en karton die in contact komen met droge voedingsmiddelen.

De volgende beperkingen zijn van toepassing:

Maximale dosering	Beperking
-------------------	-----------

5 PPM(CHLORINE DIOXIDE)

Beperkingen: niet meer dan noodzakelijk om het beoogde technische effect te creëren. Paper and paperboard manufactured with this additive may be used in contact with all food types under conditions of use A-H and J as described within 21 CFR 176.170(c), Tables 1 and 2.

Voor gebruik als slijmbestrijdingsmiddel in het proceswater tijdens de productie van papier en karton bestemd om in contact met levensmiddelen te komen. Het is een schending van de Federale wet om dit product te gebruiken op een manier die niet in overeenstemming is met het etiket.

INTERNATIONAL CHEMICAL CONTROL LAWS

CANADA

De substantie(s) in dit preparaat zijn opgenomen in, of vrijgesteld van de Domestic Substance List (DSL)

United States TSCA Inventory

Dit product is vrijgesteld onder TSCA en voorgeschreven onder FIFRA. De inerte stoffen staan op de Inventory List.

NATIONALE VOORSCHRIFTEN DUITSLAND

Waternverontreinigingsklasse (Duitsland)	: WGK 2
	Classificatie conform AwSV (Verordening voor installaties in de omgang met stoffen die gevaarlijk zijn voor water), annex 1

PURATE

FEDERAAL INSTITUUT VOOR RISICO INVENTARISATIE (BfR) AANBEVELING

Acceptable Secties: In overeenstemming met aanbeveling BfR XXXVI In overeenstemming met aanbeveling BfR XXXVI/1 In overeenstemming met aanbeveling BfR XXXVI/2 In overeenstemming met aanbeveling BfR XXXVI/3

Limietwaarde opmerking: geen doserings limiet

NATIONALE VOORSCHRIFTEN NEDERLAND

ABM-RESULTAAT : A2

BIOCIDEREGISTRATIENUMMER

Nederland N-55950, N-55951(PT11, PT12)

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling:

Er is geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

RUBRIEK 16. OVERIGE INFORMATIE

gebruikte procedure om de classificatie af te leiden in overeenstemming met

VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

classificatie	rechtvaardiging
Oxiderende vloeistoffen 2, H272	Gebaseerd op productgegevens of beoordeling
Acute toxiciteit 4, H302	Calculatiemethode
Oogirritatie 2, H319	Calculatiemethode
(Chronisch) Aquatisch gevaar op lange termijn 2, H411	Calculatiemethode

Volledige tekst van de H-verklaringen

H271	Kan brand of ontploffingen veroorzaken; sterk oxiderend.
H302	Schadelijk bij inslikken.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H332	Schadelijk bij inademing.
H411	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Volledige tekst van andere afkortingen

ADN - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren; ADR - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (ADR-overeenkomst); AICS - Australische inventarislijst van chemische stoffen; ASTM - Amerikaanse Vereniging voor het testen van materialen; bw - Lichaamsgewicht; CLP - Verordening betreffende de indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr 1272/2008; CMR - Carcinogeen, mutageen of giftig voor de voortplanting; DIN - Standaard of het Duitse instituut voor standaardisatie; DSL - Lijst met binnenshuis gebruikte stoffen (Canada); ECHA - Europees Agentschap voor Chemische Stoffen; EC-Number - EINECS nummer; ECx - Concentratie verbonden met x% respons; ELx - Laadcapaciteit verbonden met x% respons; EmS - Noodschema; ENCS - Bestaande en nieuwe chemische stoffen (Japan); ErCx - Concentratie verbonden met x% groei respons; GHS - Globaal geharmoniseerd systeem; GLP - Goede laboratoriumpraktijk; IARC - Internationaal agentschap voor onderzoek naar kanker; IATA - Vereniging voor internationaal luchtvervoer; IBC - Internationale IMO-code voor de bouw en de uitrusting van schepen die gevaarlijke chemicaliën in bulk vervoeren; IC50 - Halfmaximale remmende concentratie; ICAO - Internationale Burgerluchtvaartorganisatie; IECSC - Inventarislijst van bestaande chemische stoffen in China; IMDG - Internationale maritieme gevaarlijke goederen; IMO - Internationale maritieme organisatie; ISHL - Industriële Veiligheids- en Gezondheidswet (Japan); ISO - Internationale organisatie voor standaardisering; KECI - Koreaanse inventarislijst van bestaande chemicaliën; LC50 - Dodelijke

PURATE

concentratie voor 50% van een testpopulatie; LD50 - Dodelijke dosis voor 50% van een testpopulatie (letale-dosismediaan); MARPOL - Internationale conventie voor de preventie van vervuiling door schepen; n.o.s. - Niet op andere wijze gespecificeerd; NO(A)EC - Geen waarneembaar (negatief) effect op concentratie; NO(A)EL - Geen waarneembaar (negatief) effect op Level; NOELR - Geen waarneembaar effect op laadcapaciteit; NZIoC - Nieuw-Zeelandse inventarislijst van chemicaliën; OECD - Organisatie voor economische samenwerking en ontwikkeling OESO; OPPTS - Bureau voor chemische veiligheid en vervuilingspreventie; PBT - Moeilijk afbreekbare, bioaccumulatieve en toxische stof; PICCS - Philippijnse inventarislijst van chemicaliën en chemische stoffen; (Q)SAR - (Kwantitatieve) structuur-activiteitsrelaties; REACH - Verordening (EG) nr 1907/2006 van het Europese Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH); RID - Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen (RID); SADT - Zelfversnellende ontledingstemperatuur; SDS - Veiligheidsinformatieblad; SVHC - zeer zorgwekkende stof; TCSI - Taiwanese inventarislijst van chemische stoffen; TRGS - Technisch voorschrift over gevaarlijke stoffen; TSCA - Wet inzake het beheersen van toxische stoffen (VS); UN - Verenigde Naties; vPvB - Zeer moeilijk afbreekbaar en zeer bioaccumulatief

Nadere informatie

Bronnen van de basisinformatie aan de hand waarvan het veiligheidsinformatieblad is samengesteld : IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man, Geneva: World Health Organization, International Agency for Research on Cancer.

De hoofdreferenties en gegevensbronnen in de literatuur die mogelijk gebruikt zijn bij de beoordeling van de expert om dit Veiligheidsinformatieblad samen te stellen zijn: Europese richtlijnen/ directieven (inclusief (EC) nr. 1907/2006, (EC) No. 1272/2008), leveranciersgegevens, internet, ESIS, IUCLID, ERICards, niet-Europese officiële regulatorische gegevens en andere gegevensbronnen.

Opgesteld door : Regulatory Affairs

Getallen vermeld op het MSDS zijn als volgt opgemaakt: 1,000,000 = 1 miljoen en 1,000 = 1 duizend. 0.1 = 1 tiende en 0.001 = 1 duizendste.

GECONTROLEERDE INFORMATIE: Belangrijke wijzigingen in de wettelijke of gezondheidsinformatie voor deze versie zijn aangeduid met een balk in de linkermarge van het VIB.

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is zover ons bekend juist op de aangegeven uitgiftedatum. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruiken, verwerken, opslaan, vervoeren, verwijderen, en vrijkomen, en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op het hierin vermelde product en is niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig ander procédé wordt gebruikt, tenzij dit in de tekst vermeld wordt.

Bijlage: Blootstellingsscenario's

Blootstellingsscenario: koelwaterbehandeling

Life Cycle Stage : Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving

Gebruikssector : **SU4** Vervaardiging van voedingsmiddelen

SU5 Vervaardiging van textiel, leer en bont

SU6b Vervaardiging van pulp, papier en papierwaren

PURATE

SU6a	Vervaardiging van hout en houtproducten
SU7	Drukken en reproduceren van opgenomen media
SU8	Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten)
SU9	Vervaardiging van fijnere chemische stoffen
SU 10	Formuleren [mengen] van preparaten en/ of ompakken (geen legeringen)
SU11	Vervaardiging van producten van rubber
SU12	Vervaardiging van producten van kunststof, ondermeer door samenstelling of omvorming
SU13	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten, waaronder gips en cement
SU14	Vervaardiging van metalen in primaire vorm, inclusief legeringen
SU15	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten
SU16	Vervaardiging van computers, elektronische en optische producten, elektrische apparatuur
SU17	Vervaardiging van machines, apparaten, voertuigen en andere transportmiddelen voor algemeen gebruik
SU20	Gezondheidszorg
SU23	Elektriciteit, stoom, gas- en watervoorziening en afvalwaterzuivering
SU24	Wetenschappelijk onderzoek en ontwikkeling

bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor:

Categorie voor vrijkomen in het milieu	:	ERC4	Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen
Dagelijkse hoeveelheid per plek	:	1000 kg	
Type afvalwaterreinigingsinstallatie	:	geen	

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie	:	PROC8a	Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen
Tijdsduur van de blootstelling	:	15 min	
Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer	:	binnen	

PURATE

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC3** Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)

Tijdsduur van de blootstelling : 60 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC15** Gebruik als laboratoriumreagens

Tijdsduur van de blootstelling : 60 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC28** Handmatige onderhoud (reiniging en reparatie) van machines

Tijdsduur van de blootstelling : 240 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 1

huidbescherming : ja: zie sectie 8

PURATE

ademhalingsbescherming : Nee

Blootstellingsscenario: hulpstof voor papier processing dat achterblijft in het proceswater

Life Cycle Stage : Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving

Gebruikssector : **SU6b** Vervaardiging van pulp, papier en papierwaren

bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor:

Categorie voor vrijkomen in het milieu : **ERC4** Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

Dagelijkse hoeveelheid per plek : 1000 kg

Type afvalwaterreinigingsinstallatie : standaard STP

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC8a** Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/ leeg laten lopen) van/ naar vaten/ grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen

Tijdsduur van de blootstelling : 15 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 3

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC2** Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling

Tijdsduur van de blootstelling : 60 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 3

huidbescherming : Nee

PURATE

ademhalingsbescherming : Nee

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC15** Gebruik als laboratoriumreagens

Tijdsduur van de blootstelling : 60 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging met 90% rendement is vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 3

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:

Procescategorie : **PROC28** Handmatige onderhoud (reiniging en reparatie) van machines

Tijdsduur van de blootstelling : 240 min

Operationele omstandigheden en maatregelen voor risicobeheer : binnen

plaatselijke afzuiging is niet vereist

Algemene ventilatie Ventilatiesnelheid per uur: 3

huidbescherming : ja: zie sectie 8

ademhalingsbescherming : Nee

SECTION 1: Identification

1.1. Product identifier

Product name : Sodium Hypochlorite Solution 12%

1.2. Recommended use and restrictions on use

Recommended use : For general purpose cleaning, sanitizing, bleaching and for controlling bacteria, algae and fungal slimes in pool and industrial waters.

1.3. Supplier

RW Consumer Products Ltd
200 Omand's Creek Blvd
R2R 1V7 Winnipeg, Manitoba - Canada
T (204) 786-6873

1.4. Emergency telephone number

Emergency number : CANUTEC (613) 996-6666

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification (GHS-CA)

Met. Corr. 1 H290
Skin Corr. 1C H314
Eye Dam. 1 H318
STOT SE 3 H335

2.2. GHS Label elements, including precautionary statements

GHS-CA labelling

Hazard pictograms (GHS-CA) :



GHS05



GHS07

Signal word (GHS-CA) :

Danger

Hazard statements (GHS-CA) :

H290 - May be corrosive to metals
H314 - Causes severe skin burns and eye damage
H335 - May cause respiratory irritation

Precautionary statements (GHS-CA) :

P234 - Keep only in original container
P260 - Do not breathe dust or mist
P264 - Wash hands, forearms, and face thoroughly after handling
P280 - Wear protective gloves, protective clothing, eye protection, face protection
P271 - Use only outdoors or in a well-ventilated area
P390 - Absorb spillage to prevent material damage
P301+P330+P331 - IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting
P310 - Immediately call a POISON CENTER/doctor
P303+P361+P353 - IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water or shower
P363 - Wash contaminated clothing before reuse
P310 - Immediately call a POISON CENTER/doctor
P304+P340 - IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
P310 - Immediately call a POISON CENTER/doctor
P305+P351+P338 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing
P310 - Immediately call a POISON CENTER/doctor
P405 - Store locked up
P403+P233 - Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
P406 - Store in a corrosion resistant container with a resistant inner liner
P501 - Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulation

2.3. Other hazards

No additional information available

2.4. Unknown acute toxicity (GHS-CA)

Not applicable

Sodium Hypochlorite Solution 12%

Safety Data Sheet

according to the Hazardous Products Regulation (February 11, 2015)

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Not applicable

3.2. Mixtures

Name	Product identifier	%
Sodium hypochlorite	(CAS No) 7681-52-9	12

SECTION 4: First-aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures after inhalation	: If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician.
First-aid measures after skin contact	: If on skin (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. Wash contaminated clothing before reuse. Immediately call a poison center or doctor/physician.
First-aid measures after eye contact	: In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. If easy to do, remove contact lenses, if worn. Get medical attention immediately.
First-aid measures after ingestion	: If swallowed: Rinse mouth. Do not induce vomiting. If conscious (and not in immediate risk of losing consciousness) and capable of swallowing, rinse mouth thoroughly with water and then drink plenty of water to dilute the material in the stomach. Do not give mouth to mouth resuscitation to an unconscious person. Immediately call a poison center or doctor/physician.

4.2. Most important symptoms and effects (acute and delayed)

Symptoms/injuries after inhalation	: May cause respiratory irritation. May cause burns.
Symptoms/injuries after skin contact	: Causes severe skin burns. Symptoms may include redness, pain, blisters.
Symptoms/injuries after eye contact	: Causes serious eye damage. Symptoms may include discomfort or pain, excess blinking and tear production, with marked redness and swelling of the conjunctiva. May cause burns.
Symptoms/injuries after ingestion	: May be harmful if swallowed. May cause burns or irritation of the linings of the mouth, throat, and gastrointestinal tract. May cause stomach distress, nausea or vomiting.

4.3. Immediate medical attention and special treatment, if necessary

Other medical advice or treatment	: Symptoms may not appear immediately. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label or SDS where possible).
-----------------------------------	---

SECTION 5: Fire-fighting measures

5.1. Suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media	: Treat for surrounding material.
------------------------------	-----------------------------------

5.2. Unsuitable extinguishing media

Unsuitable extinguishing media	: Ammonia containing dry extinguishers.
--------------------------------	---

5.3. Specific hazards arising from the hazardous product

Fire hazard	: Products of combustion may include, and are not limited to: oxides of carbon, oxygen, toxic chlorine gases.
Explosion hazard	: Explosive decomposition on exposure to temperature rise: release of toxic and corrosive gases/vapours.

5.4. Special protective equipment and precautions for fire-fighters

Protection during firefighting	: Keep upwind of fire. Wear full fire-fighting turn-out gear (full Bunker gear) and respiratory protection (SCBA). Cool closed containers exposed to fire with water spray.
--------------------------------	---

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

General measures	: Use personal protection recommended in Section 8. Isolate the hazard area and deny entry to unnecessary and unprotected personnel.
------------------	--

6.2. Methods and materials for containment and cleaning up

For containment	: Contain and/or absorb spill with inert material (e.g. sand, vermiculite), then place in a suitable container. Do not flush to sewer or allow to enter waterways. Use appropriate Personal Protective Equipment (PPE).
Methods for cleaning up	: Small spills of sodium hypochlorite solutions can be broken down by covering it with a reducing agent such as sodium thiosulfate, sodium metabisulfite, or a ferrous salt. Absorb spillage to prevent material damage. Scoop up material and place in a disposal container. Provide ventilation.

6.3. Reference to other sections

For further information refer to section 8: "Exposure controls/personal protection"

Sodium Hypochlorite Solution 12%

Safety Data Sheet

according to the Hazardous Products Regulation (February 11, 2015)

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

- Precautions for safe handling : Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not breathe dust, mist. Do not swallow. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Avoid the formation of mists in the atmosphere. Never add water to this product. Always add corrosives to water. Never return unused material to original container. Handle and open container with care. When using do not eat, drink or smoke.
- Hygiene measures : Launder contaminated clothing before reuse. Wash hands before eating, drinking, or smoking.
- Additional hazards when processed : May be corrosive to metals.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

- Technical measures : Comply with applicable regulations.
- Storage conditions : Keep out of the reach of children. Keep container tightly closed. Store in a dry, cool, and well-ventilated place. Keep only in the original container in a cool, well-ventilated place. Strong solutions (greater than 10% available chlorine) may slowly give off chlorine during storage, especially when warm (above 18°C). Vent caps may be required to prevent a build-up of pressure that could cause containers to burst.
- Incompatible materials : Amines. Ammonium salts. Phenylacetone nitrile. Ammonia. Acids. Metals. Reducing agents. Ethyleneimine. Methanol. Formic acid. Sodium hydroxide.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Sodium Hypochlorite Solution 12%		
ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	0.3 ppm (Cl ₂)
ACGIH	ACGIH TWA (mg/m ³)	1.5 mg/m ³ (Cl ₂)
ACGIH	ACGIH STEL (ppm)	1.0 ppm (Cl ₂)
ACGIH	ACGIH STEL (mg/m ³)	2.9 mg/m ³ (Cl ₂)

8.2. Appropriate engineering controls

- Appropriate engineering controls : Use ventilation adequate to keep exposures (airborne levels of dust, fume, vapour, etc.) below recommended exposure limits.

8.3. Individual protection measures/Personal protective equipment

- Hand protection : Neoprene or nitrile rubber gloves.
- Eye protection : Wear approved eye protection (properly fitted dust- or splash-proof chemical safety goggles) and face protection (face shield).
- Skin and body protection : Wear suitable protective clothing.
- Respiratory protection : In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. Respirator selection must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected respirator.
- Environmental exposure controls : Maintain levels below Community environmental protection thresholds.
- Other information : Do not eat, smoke or drink where material is handled, processed or stored. Wash hands carefully before eating or smoking. Handle according to established industrial hygiene and safety practices.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

- Physical state : Liquid
- Appearance : Clear
- Colour : Green
- Odour : Chlorine
- Odour threshold : No data available
- pH : 11.5 - 13
- pH solution : No data available
- Relative evaporation rate (butylacetate=1) : No data available
- Relative evaporation rate (ether=1) : No data available
- Melting point : -25 ° C
- Freezing point : -25 ° C
- Boiling point : Unstable over 40 ° C
- Flash point : No data available
- Auto-ignition temperature : No data available
- Decomposition temperature : No data available
- Flammability (solid, gas) : Not flammable

Sodium Hypochlorite Solution 12%

Safety Data Sheet

according to the Hazardous Products Regulation (February 11, 2015)

Vapour pressure	: 17.5 (Torr) at 20 °C
Vapour pressure at 50 °C	: No data available
Relative vapour density at 20 °C	: 2.49
Relative density	: 1.165 at 20° C
Relative density of saturated gas/air mixture	: No data available
Density	: No data available
Relative gas density	: No data available
Solubility	: Soluble in water (100%)
Partition coefficient n-octanol/water	: No data available
Log Kow	: No data available
Viscosity, kinematic	: No data available
Explosive properties	: No data available
Oxidising properties	: No data available
Explosive limits	: No data available

9.2. Other information

No additional information available

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

Reactivity	: No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Chemical stability	: Stable under normal storage conditions. Unstable over 40 °C. May be corrosive to metals.
Possibility of hazardous reactions	: No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Conditions to avoid	: Heat. Incompatible materials. Direct sunlight.
Incompatible materials	: Amines. Ammonium salts. Ammonia. Reducing agents. Phenylacetonitrile. Acids. Methanol. Formic acid. Sodium hydroxide. May be corrosive to metals. Copper. Zinc. Nickel. Tin. Manganese. Iron. Aluminium.
Hazardous decomposition products	: May include, and are not limited to: oxides of carbon, toxic chlorine gases. Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity (oral)	: Not classified.
Acute toxicity (dermal)	: Not classified.
Acute toxicity (inhalation)	: Not classified.

Sodium Hypochlorite Solution 12%	
LD50 oral rat	> 2000 mg/kg (Calculated acute toxicity estimate)
LD50 dermal rabbit	> 2000 mg/kg (Calculated acute toxicity estimate)
LC50 inhalation rat	No data available

Sodium hypochlorite (7681-52-9)	
LD50 oral rat	8200 mg/kg
LD50 dermal rabbit	> 10000 mg/kg

Skin corrosion/irritation	: Causes severe skin burns.
Serious eye damage/irritation	: Causes serious eye damage.
Respiratory or skin sensitization	: Not classified.
Germ cell mutagenicity	: Not classified.
Carcinogenicity	: Not classified.

Sodium hypochlorite (7681-52-9)	
IARC group	3 - Not classifiable

Reproductive toxicity	: Not classified.
STOT-single exposure	: May cause respiratory irritation.
STOT-repeated exposure	: Not classified.
Aspiration hazard	: Not classified.
Symptoms/injuries after inhalation	: May cause respiratory irritation. May cause burns.
Symptoms/injuries after skin contact	: Causes severe skin burns. Symptoms may include redness, pain, blisters.

Sodium Hypochlorite Solution 12%

Safety Data Sheet

according to the Hazardous Products Regulation (February 11, 2015)

Symptoms/injuries after eye contact	: Causes serious eye damage. Symptoms may include discomfort or pain, excess blinking and tear production, with marked redness and swelling of the conjunctiva. May cause burns.
Symptoms/injuries after ingestion	: May be harmful if swallowed. May cause burns or irritation of the linings of the mouth, throat, and gastrointestinal tract. May cause stomach distress, nausea or vomiting.

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecology - general : May cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

Sodium hypochlorite (7681-52-9)	
LC50 fish 1	0.06 - 0.11 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Pimephales promelas [flow-through])
LC50 fish 2	4.5 - 7.6 mg/l (Exposure time: 96 h - Species: Pimephales promelas [static])
EC50 Daphnia 1	0.033 - 0.044 mg/l (Exposure time: 48 h - Species: Daphnia magna [Static])

12.2. Persistence and degradability

Sodium Hypochlorite Solution 12%	
Persistence and degradability	Not established.

12.3. Bioaccumulative potential

Sodium Hypochlorite Solution 12%	
Bioaccumulative potential	Not established.

12.4. Mobility in soil

No additional information available

12.5. Other adverse effects

No additional information available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Disposal methods

Waste disposal recommendations : This material must be disposed of in accordance with all local, state, provincial, and federal regulations. The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Sodium hypochlorite rapidly breaks down to salt, water, and oxygen when used as directed. Its residue is safe for septic systems. Sodium hypochlorite may be neutralized with sodium bisulphite, sodium sulphite or dilute hydrogen peroxide.

SECTION 14: Transport information

14.1. Basic shipping description

In accordance with TDG

TDG

UN-No. (TDG)	: UN1791
Packing group	: III
TDG Primary Hazard Classes	: 8
Transport document description	: UN1791 HYPOCHLORITE SOLUTION (more than 7 per cent available chlorine), 8, III
Proper Shipping Name (TDG)	: HYPOCHLORITE SOLUTION more than 7 per cent available chlorine

Hazard labels (TDG) : 8 - Corrosive substances



Marine pollutant : Yes

14.2. Transport information/DOT

No additional information available

14.3. Air and sea transport

No additional information available

SECTION 15: Regulatory information

15.1. National regulations

All components of this product are listed, or excluded from listing, on the Canadian DSL (Domestic Substances List) and NDSL (Non-Domestic Substances List) inventories.

Sodium Hypochlorite Solution 12%

Safety Data Sheet

according to the Hazardous Products Regulation (February 11, 2015)

15.2. International regulations

No additional information available.

SECTION 16: Other information

Date of issue	: 02/21/2017
Revision	: New
Version	: 1.0
Other information	: None.

Disclaimer: We believe the statements, technical information and recommendations contained herein are reliable, but they are given without warranty or guarantee of any kind. The information contained in this document applies to this specific material as supplied. It may not be valid for this material if it is used in combination with any other materials. It is the user's responsibility to satisfy oneself as to the suitability and completeness of this information for the user's own particular use.



Veiligheidsinformatieblad

Dit veiligheidsinformatieblad voldoet aan de eisen van: Verordening (EG) nr. 1907/2006

Productnaam THUNDERSTORM W813A 1X3 AR-AFFF

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

1.1. Productidentificatie

Productcode	704071
Productnaam	THUNDERSTORM W813A 1X3 AR-AFFF
Pure stof/mengsel	Mengsel

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

Aanbevolen gebruik	Blusmiddel
Ontraden gebruik	Consumentengebruik

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsnaam	Tyco Fire Protection Products One Stanton Street Marinette, WI 54143-2542 Telephone: 715-735-7411
---------------------	--

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met

psra@tycofp.com

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

CHEMTREC 001-800-424-9300 or 001-703-527-3887

NVIC (Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum)
Telefoon: 030-274 8888

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

Verordening (EG) nr. 1272/2008

Ernstig oogletsel/oogirritatie - Categorie 1 - (H318)

2.2. Etiketteringselementen

Bevat D-Glucopyranoside, C9-C11 Oligomer, Sodium Octyl Sulfate



Signaalwoord

GEVAAR

Gevarenaanduidingen

H318 - Veroorzaakt ernstig oogletsel

Veiligheidsaanbevelingen

P280 - Oogbescherming/gelaatsbescherming dragen

P305 + P351 + P338 - BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen

P310 - Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen

2.3. Andere gevaren

De bestanddelen in deze formulering voldoen niet aan de criteria voor indeling als PBT of zPzB.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Niet van toepassing

3.2 Mengsel

Naam van chemische stof	Index No	EG-nr	CAS-nr	gewichts%	Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 [CLP]	REACH-registratie nummer
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	603-096-00-8	203-961-6	112-34-5	0 - 10%	Eye Irrit. 2 (H319)	01-2119475104-44
Ethylene Glycol	603-027-00-1	203-473-3	107-21-1	0 - 10%	Acute Tox. 4 (H302) STOT RE 2 (H373)	01-2119456816-28
D-Glucopyranoside, C9-C11 Oligomer	-	-	132778-08-6	0 - 10%	Eye Dam. 1 (H318) Skin Irrit. 2 (H315)	geen gegevens beschikbaar
Polyfluorinated alkyl polyamide	-	Not Listed	-	0 - 10%	Acute Tox. 5 (H303) Acute Tox. 5 (H313) Eye Irrit. 2B (H320) Skin Sens. 1B (H317) Aquatic Acute 3	geen gegevens beschikbaar

					(H402)	
Sodium Decyl Sulfate	-	205-568-5	142-87-0	0 - 10%	Acute Tox. 4 (H302) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Dam. 1 (H318) Aquatic Chronic 3 (H412)	01-2119970328-30
Polyfluorinated alkyl betaine	-	Listed	-	0 - 10%	Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) STOT-SE 3 (H335)	geen gegevens beschikbaar
Sodium Octyl Sulfate	-	205-535-5	142-31-4	0 - 10%	Eye Dam. 1 (H318) Skin Irrit. 2 (H315)	01-2119966154-35
1-Propanaminium, N-(3-Aminopropyl)-2-hydroxy-N,N-dimethyl-3-sulfo-, N-Coco-acylderivates	-	268-761-3	68139-30-0	0 - 10%	Eye Irrit. 2A (H319)	geen gegevens beschikbaar
Polyfluorinated alkyl quaternary amine chloride	-	Not Listed	-	0 - 10%	Acute Tox. 4 (H302) Skin Sens. 1 (H317) Aquatic Acute 2 (H401)	geen gegevens beschikbaar

Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van de H- en EUH-zinnen

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Inademing	Het slachtoffer in frisse lucht brengen. Bij moeizame ademhaling zuurstof toedienen. (Onmiddellijk medische hulp inroepen indien symptomen optreden.).
Contact met de huid	Huid wassen met water en zeep. Medische hulp inroepen indien irritatie optreedt en aanhoudt.
Contact met de ogen	Grondig spoelen met veel water gedurende minstens 15 minuten, waarbij onderste en bovenste ooglid worden opgetild. Een arts raadplegen.
Inslikken	De mond spoelen. Geen braken opwekken zonder medisch advies. In geval van inslikken, onmiddellijk contact opnemen met een vergiftigingsinformatiecentrum of een arts.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Symptomen	Langdurig contact met de huid kan de huid ontvetten en dermatitis veroorzaken.
------------------	--

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

Opmerkingen voor artsen	De symptomen behandelen.
--------------------------------	--------------------------

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen

Blusmaatregelen gebruiken die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de directe omgeving.

Ongeschikte blusmiddelen

Geen

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

Onbekend.

**Gevaarlijke
verbrandingsproducten**

Koolstofoxiden. Gefluoreerde oxiden. Stikstofoxiden (NOx). Zwaveloxiden.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Onafhankelijke ademhalingsapparatuur en beschermend pak dragen. De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken.

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

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

Zorgen voor voldoende ventilatie, met name in besloten ruimten.

Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken zoals aanbevolen in Rubriek 8.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Verdere lekkage of morsen van product voorkomen indien dat veilig is om te doen. Wegstromen naar waterwegen, riolen, kelders of afgesloten ruimten voorkomen. Zie rubriek 12 voor aanvullende ecologische informatie.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Methoden voor insluiting Verdere lekkage of morsen van product voorkomen indien dat veilig is om te doen.

Reinigingsmethoden Oppakken en naar juist geëtiketteerde containers overbrengen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie Rubriek 8 voor meer informatie. Zie Rubriek 13 voor meer informatie.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Advies over het veilig hanteren van de stof of het preparaat

Aanraking met de ogen en de huid vermijden. Goede industriële hygiëne- and veiligheidsprocedures in acht nemen tijdens gebruik.

Instructies voor algemene hygiëne

Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product. Goede industriële hygiëne- and veiligheidsprocedures in acht nemen tijdens gebruik.

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

Opslagomstandigheden

In goed gesloten verpakkingen bewaren op een droge, koele en goed geventileerde plaats.

7.3. Specifiek eindgebruik

Specifieke toepassing(en)

Blusmiddel.

Risicobeheersmaatregelen (RBM)

De vereiste informatie staat vermeld in het Veiligheidsinformatieblad.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Blootstellingsgrenswaarden

Naam van chemische stof	Europese Unie	Verenigd Koninkrijk	Frankrijk	Spanje	Duitsland
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol 112-34-5	TWA: 10 ppm TWA: 67.5 mg/m ³	STEL: 15 ppm STEL: 101.2 mg/m ³ TWA: 10 ppm TWA: 67.5 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 68 mg/m ³ STEL: 15 ppm STEL: 101.2 mg/m ³	STEL: 15 ppm STEL: 101.2 mg/m ³ TWA: 10 ppm TWA: 67.5 mg/m ³	TWA: 67 mg/m ³ TWA: 10 ppm Ceiling / Peak: 15 ppm Ceiling / Peak: 100.5 mg/m ³
Ethylene Glycol 107-21-1	S* TWA 20 ppm TWA 52 mg/m ³ STEL 40 ppm STEL 104 mg/m ³	STEL: 40 ppm STEL: 104 mg/m ³ STEL: 30 mg/m ³ TWA: 10 mg/m ³ TWA: 20 ppm TWA: 52 mg/m ³ Skin	TWA: 20 ppm TWA: 52 mg/m ³ STEL: 40 ppm STEL: 104 mg/m ³	S* STEL: 40 ppm STEL: 104 mg/m ³ TWA: 20 ppm TWA: 52 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 26 mg/m ³ Ceiling / Peak: 20 ppm Ceiling / Peak: 52 mg/m ³ Skin
Naam van chemische stof	Italië	Portugal	Nederland	Finland	Denemarken
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol 112-34-5	TWA: 10 ppm TWA: 67.5 mg/m ³ STEL: 15 ppm STEL: 101.2 mg/m ³	STEL: 15 ppm STEL: 101.2 mg/m ³ TWA: 10 ppm TWA: 67.5 mg/m ³	Skin STEL: 100 mg/m ³ TWA: 50 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 68 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 68 mg/m ³
Ethylene Glycol 107-21-1	TWA: 20 ppm TWA: 52 mg/m ³ STEL: 40 ppm STEL: 104 mg/m ³ Skin	STEL: 40 ppm STEL: 104 mg/m ³ Ceiling: 100 mg/m ³ TWA: 20 ppm TWA: 52 mg/m ³	Skin STEL: 104 mg/m ³ TWA: 52 mg/m ³ TWA: 10 mg/m ³	TWA: 20 ppm TWA: 50 mg/m ³ STEL: 40 ppm STEL: 100 mg/m ³ Skin	TWA: 10 ppm TWA: 26 mg/m ³ TWA: 10 mg/m ³ Skin
Naam van chemische stof	Oostenrijk	Zwitserland	Polen	Noorwegen	Ierland
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol 112-34-5	STEL 15 ppm STEL 101.2 mg/m ³ TWA: 10 ppm TWA: 67.5 mg/m ³	STEL: 15 ppm STEL: 101 mg/m ³ TWA: 10 ppm TWA: 67 mg/m ³	STEL: 100 mg/m ³ TWA: 67 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 68 mg/m ³ STEL: 15 ppm STEL: 102 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 67.5 mg/m ³ STEL: 15 ppm STEL: 101.2 mg/m ³
Ethylene Glycol 107-21-1	Skin STEL 20 ppm STEL 52 mg/m ³ TWA: 10 ppm TWA: 26 mg/m ³	Skin STEL: 20 ppm STEL: 52 mg/m ³ TWA: 10 ppm TWA: 26 mg/m ³	STEL: 50 mg/m ³ TWA: 15 mg/m ³	TWA: 20 ppm TWA: 52 mg/m ³ Skin STEL: 104 mg/m ³ STEL: 40 ppm	TWA: 10 mg/m ³ TWA: 20 ppm TWA: 52 mg/m ³ STEL: 40 ppm STEL: 30 mg/m ³ STEL: 104 mg/m ³ Skin
Naam van chemische stof	Tsjechische Republiek	Rusland	Hongarije	Griekenland	Zweden
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol 112-34-5	Ceiling: 100 mg/m ³ TWA: 100 mg/m ³	MAC: 10 mg/m ³	STEL: 101.2 mg/m ³ TWA: 67.5 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 67.5 mg/m ³ STEL: 15 ppm STEL: 101.2 mg/m ³	TLV: 10 ppm TLV: 68 mg/m ³ STEL: 15 ppm STEL: 101 mg/m ³
Ethylene Glycol 107-21-1	Ceiling: 100 mg/m ³ TWA: 50 mg/m ³ Skin	TWA: 5 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³	STEL: 104 mg/m ³ TWA: 52 mg/m ³ Skin	TWA: 50 ppm TWA: 125 mg/m ³ STEL: 50 ppm STEL: 125 mg/m ³	TLV: 10 ppm TLV: 25 mg/m ³ STEL: 40 ppm STEL: 104 mg/m ³ skin

Afgeleide doses zonder effect (DNEL) Geen informatie beschikbaar.

Voorspelde geen effect-concentratie (PNEC) Geen informatie beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Technische beheersmaatregelen Zorgen voor voldoende ventilatie, met name in besloten ruimten.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Oog-/gelaatsbescherming	Aanraking met de ogen vermijden. Nauwsluitende veiligheidsbril. DIN EN 166.
Bescherming van de handen	Beschermende handschoenen dragen van natuurlijk rubber, nitrilrubber, Neoprene™ of PVC. Handschoenen moeten voldoen aan norm EN 374.
Huid- en lichaamsbescherming	Ondoorlatende beschermende kleding dragen, waaronder laarzen, handschoenen, laboratoriumjas, schort of overall, indien van toepassing, om contact met de huid te voorkomen.
Ademhalingsbescherming	Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen. Ademhalingsbescherming dragen die voldoet aan EN 140 met filtertype A of beter.

Beheersing van milieublootstelling Geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	Vloeistof	Kleur	Paars
Geur	Eigenschap		
Geurdrempelwaarde	Geen gegevens beschikbaar		
<u>Eigendom</u>	<u>Waarden</u>	<u>Opmerkingen • Methode</u>	
pH	7 - 8.5	Geen gegevens beschikbaar	
Smelpunt / vriespunt		Geen gegevens beschikbaar	
Kookpunt / kooktraject		Geen gegevens beschikbaar	
Vlampunt		Geen gegevens beschikbaar	
Verdampingssnelheid		Geen gegevens beschikbaar	
Ontvlambaarheid (vast, gas)		Geen gegevens beschikbaar	
Ontvlambaarheidsgrens in lucht		Geen gegevens beschikbaar	
Bovenste ontvlambaarheidsgrens:		Geen gegevens beschikbaar	
Onderste ontvlambaarheidsgrens:		Geen gegevens beschikbaar	
Dampspanning		Geen gegevens beschikbaar	
Dampdichtheid		Geen gegevens beschikbaar	
Relatieve dichtheid		Geen gegevens beschikbaar	
Oplosbaarheid in water		Geen gegevens beschikbaar	
oplosbaarheid		Geen gegevens beschikbaar	
Verdelingscoëfficiënt		Geen gegevens beschikbaar	
Zelfontbrandingstemperatuur		Geen gegevens beschikbaar	
Ontledingstemperatuur		Geen gegevens beschikbaar	
Kinematische viscositeit		Geen gegevens beschikbaar	
Dynamische viscositeit		Geen gegevens beschikbaar	
Explosie-eigenschappen	Geen gegevens beschikbaar		
Oxiderende eigenschappen	Geen gegevens beschikbaar		
VOS-gehalte (%)	11.25045		

Dichtheid 1.05

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit**10.1. Reactiviteit**

Geen gegevens beschikbaar.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder aanbevolen opslagomstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen bij normale verwerking.

Gevaarlijke polymerisatie

Gevaarlijke polymerisatie komt niet voor.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Extreme temperaturen en direct zonlicht.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Sterk oxiderende middelen. Sterke zuren. Sterke basen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Koolstofoxiden. Stikstofoxiden (NOx). Zwaveloxiden. Gefluoreerde oxiden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**11.1. Informatie over toxicologische effecten****Acute toxiciteit****Productinformatie**

Inademing	Geen gegevens beschikbaar.
Contact met de ogen	Bijtend voor de ogen en kan ernstige schade veroorzaken waaronder blindheid.
Contact met de huid	Kan irritatie veroorzaken.
Inslikken	Geen gegevens beschikbaar.

De volgende waarden worden berekend op basis van hoofdstuk 3.1 van het GHS-document

ATEmix (oraal)	6,681.00 mg/kg
ATEmix (dermaal)	30,638.00 mg/kg
ATEmix (inademing-stof/nevel)	324.68 mg/l

Gegevens over de bestanddelen

Naam van chemische stof	Oraal LD50	Dermaal LD50	Inademing LC50
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	= 5660 mg/kg (Rat)	= 2700 mg/kg (Rabbit)	
Ethylene Glycol	= 4700 mg/kg (Rat)	= 9530 µL/kg (Rabbit) = 10600 mg/kg (Rat)	
t-Butanol	= 2200 mg/kg (Rat)	> 2 g/kg (Rabbit)	> 10000 ppm (Rat) 4 h

Formaldehyde	= 100 mg/kg (Rat)	= 270 mg/kg (Rabbit)	= 0.578 mg/L (Rat) 4 h
Methylene chloride	= 1600 mg/kg (Rat)		= 53 mg/L (Rat) 6 h = 76000 mg/m ³ (Rat) 4 h
1,3-Dichloropropene	= 224 mg/kg (Rat)	= 333 mg/kg (Rabbit)	= 904 ppm (Rat) 4 h

Huidcorrosie/-irritatie

Irriterend voor de huid.

Gegevens over de bestanddelen					
D-Glucopyranoside, C9-C11 Oligomer (132778-08-6)					
Polyfluorinated alkyl quaternary amine chloride					
Methode	soortaanduiding	Blootstellingsroute	Effectieve dosis	Blootstellingsduur	Resultaten
OECD Test No. 439: In Vitro Skin Irritation: Reconstructed Human Epidermis Test Method	EPISKIN™	in vitro			Niet irriterend

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Gevaar voor ernstig oogletsel.

Gegevens over de bestanddelen					
Polyfluorinated alkyl polyamide					
Methode	soortaanduiding	Blootstellingsroute	Effectieve dosis	Blootstellingsduur	Resultaten
OESE-test nr. 405: Acute oogirritatie/-corrosie	Konijn	oog			Class 4 on a 1 to 8 scale according to a modified Kay and Calandra classification system. Milde irritatie van de ogen

Sensibilisatie

Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.

Gegevens over de bestanddelen			
Polyfluorinated alkyl polyamide			
Methode	soortaanduiding	Blootstellingsroute	Resultaten
OECD Test No. 429: Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay	muis	dermaal	sensibiliserend

Polyfluorinated alkyl quaternary amine chloride			
Methode	soortaanduiding	Blootstellingsroute	Resultaten
OECD Test No. 429: Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay	muis	dermaal	sensibiliserend

Mutageniteit in geslachtscellen

Geen informatie beschikbaar.

Gegevens over de bestanddelen		
Polyfluorinated alkyl polyamide		
Methode	soortaanduiding	Resultaten
OESE-test nr. 473: In vitro test m.b.t. chromosoomafwijkingen bij zoogdieren	in vitro	Non-clastogenic to human lymphocytes in vitro.

Kankerverwekkendheid

Geen informatie beschikbaar.

Reproductietoxiciteit
STOT - eenmalige blootstelling

Geen informatie beschikbaar.

STOT - herhaalde blootstelling

Geen informatie beschikbaar.

Aspiratiegevaar

Geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie
12.1. Toxiciteit

Naam van chemische stof	Algen/aquatische planten	Vis	Crustacea
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	EC50 (96h) > 100 mg/L Desmodesmus subspicatus	LC50 (96h) static = 1300 mg/L Lepomis macrochirus	EC50 (48h) > 100 mg/L Daphnia magna EC50 (24h) = 2850 mg/L Daphnia magna
Ethylene Glycol	EC50 (96h) 6500 - 13000 mg/L Pseudokirchneriella subcapitata	LC50 (96h) static = 27540 mg/L Lepomis macrochirus LC50 (96h) static = 40761 mg/L Oncorhynchus mykiss LC50 (96h) = 41000 mg/L Oncorhynchus mykiss LC50 (96h) static 14 - 18 mL/L Oncorhynchus mykiss LC50 (96h) static = 16000 mg/L Poecilia reticulata LC50 (96h) static 40000 - 60000 mg/L Pimephales promelas	EC50 (48h) = 46300 mg/L Daphnia magna

Concentrate

Methode	Biological Test Method: Acute Lethality Test Using Daphnia ssp. (EPS 1/RM/11)
Soorten	Daphnia magna
Eindpunt-type	LC50
Effectieve dosis	320 mg/L
Blootstellingsduur	48h

Methode	Biological Test Method: Acute Lethality Test Using Daphnia ssp. (EPS 1/RM/11)
Soorten	Daphnia magna
Eindpunt-type	EC50
Effectieve dosis	250 mg/L
Blootstellingsduur	48h

Methode	Biological Test Method: Acute Lethality Test Using Rainbow Trout (EPS 1/RM/9)
Soorten	Oncorhynchus mykiss (regenboogforel)
Eindpunt-type	LC50
Effectieve dosis	240 mg/L
Blootstellingsduur	96h

1% Solution

Methode	Biological Test Method: Acute Lethality Test Using Daphnia ssp. (EPS 1/RM/11)
Soorten	Daphnia magna
Eindpunt-type	LC50
Effectieve dosis	22,820 mg/L
Blootstellingsduur	48h

Methode	Biological Test Method: Acute Lethality Test Using Daphnia ssp. (EPS 1/RM/11)
Soorten	Daphnia magna
Eindpunt-type	EC50
Effectieve dosis	12,430 mg/L
Blootstellingsduur	48h

Methode	Biological Test Method: Acute Lethality Test Using Rainbow Trout (EPS 1/RM/9)
Soorten	Oncorhynchus mykiss (regenboogforel)
Eindpunt-type	LC50
Effectieve dosis	24,000 mg/L
Blootstellingsduur	96h

3% Solution

Methode Biological Test Method: Acute Lethality Test Using Daphnia ssp. (EPS 1/RM/11)
 Soorten Daphnia magna
 Eindpunt-type LC50
 Effectieve dosis 11,050 mg/L
 Blootstellingsduur 48h

Methode Biological Test Method: Acute Lethality Test Using Daphnia ssp. (EPS 1/RM/11)
 Soorten Daphnia magna
 Eindpunt-type EC50
 Effectieve dosis 7,600 mg/L
 Blootstellingsduur 48h

Methode Biological Test Method: Acute Lethality Test Using Rainbow Trout (EPS 1/RM/9)
 Soorten Oncorhynchus mykiss (regenboogforel)
 Eindpunt-type LC50
 Effectieve dosis 14,110 mg/L
 Blootstellingsduur 96h

Gegevens over de bestanddelen					
Polyfluorinated alkyl polyamide					
Methode	Soorten	Eindpunt-type	Effectieve dosis	Blootstellingsduur	Resultaten
OESE-test nr. 203: Vissen, test m.b.t. acute toxiciteit	Oncorhynchus mykiss (regenboogforel)	LC50	>14 mg/l	96h	NOEC: 14 mg/L No toxic effects at saturation.
OESE-test nr. 201: Zoetwateralgen en -cyanobacteriën, test voor groeiremming	Algen	ErC50	>15 mg/l	72h	Growth rate >15, Yield 13. NOEC: 4.0 mg/L, LOEC: 8.5 mg/L
OECD Test No. 202: Daphnia sp., Acute Immobilisatietest	Daphnia magna	EC50	>20 mg/l	48h	NOEC: 20 mg/L No toxic effects at saturation.

Polyfluorinated alkyl quaternary amine chloride					
Methode	Soorten	Eindpunt-type	Effectieve dosis	Blootstellingsduur	Resultaten
OESE-test nr. 211: Daphnia magna voortplantingstest	Daphnia magna	NOEC	5.38 mg/L	21 days	
OECD Test No. 202: Daphnia sp., Acute Immobilisatietest	Daphnia magna	EC50	2.6 mg/L	48h	
OESE-test nr. 210: Vissen, test m.b.t. toxiciteit vroege levensfase	Pimephales promelas	NOEC	11.8 mg/L	33 days	
OESE-test nr. 203: Vissen, test m.b.t. acute toxiciteit	Cyprinus carpio	LC50	98 mg/L	96h	
OESE-test nr. 201: Zoetwateralgen en -cyanobacteriën, test voor groeiremming	Pseudokirchneriella subcapitata	EC50	788 mg/L	96h	

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Concentrate 390,000
 1% Solution 4,200
 3% Solution 11,000

Concentrate Biological Oxygen Demand (mg/L)

Biological Oxygen Demand (5 Day)	160000
%BOD/COD	41.03
Biological Oxygen Demand (10 Day)	250000
%BOD/COD	64.10
Biological Oxygen Demand (15 Day)	260000
%BOD/COD	66.67
Biological Oxygen Demand (20 Day)	280000
%BOD/COD	71.8

1% Solution Biological Oxygen Demand (mg/L)

Biological Oxygen Demand (5 Day)	1700
%BOD/COD	40.48
Biological Oxygen Demand (10 Day)	2400
%BOD/COD	57.14
Biological Oxygen Demand (15 Day)	2600
%BOD/COD	61.90
Biological Oxygen Demand (20 Day)	2800
%BOD/COD	66.67

3% Solution Biological Oxygen Demand (mg/L)

Biological Oxygen Demand (5 Day)	4800
%BOD/COD	43.64
Biological Oxygen Demand (10 Day)	6800
%BOD/COD	61.82
Biological Oxygen Demand (15 Day)	7700
%BOD/COD	70
Biological Oxygen Demand (20 Day)	8100
%BOD/COD	73.64

12.3. Bioaccumulatie

Geen informatie beschikbaar.

Naam van chemische stof	Verdelingscoëfficiënt
Ethylene Glycol	-1.93

12.4. Mobiliteit in de bodem

Geen informatie beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

De bestanddelen in deze formulering voldoen niet aan de criteria voor indeling als PBT of zPzB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Geen informatie beschikbaar

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Afval van residu/ongebruikte producten

Verwijdering moet plaatsvinden in overstemming met van toepassing zijnde regionale, nationale en lokale wet- en regelgeving.

Verontreinigde verpakking

Container niet hergebruiken.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

IMDG

14.1 UN/ID-nr

NIET GEREĞULEERD

14.2

Juiste ladingnaam

NIET GEREĞULEERD

14.3 Gevarenklasse

NIET GEREĞULEERD

14.4 Verpakkingsgroep

NIET GEREĞULEERD

14.5

14.6 Bijzondere bepalingen

Geen

14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code

Geen informatie beschikbaar

RID

14.1 UN/ID-nr

NIET GEREĞULEERD

14.2

Juiste ladingnaam

NIET GEREĞULEERD

14.3 Gevarenklasse

NIET GEREĞULEERD

14.4 Verpakkingsgroep

NIET GEREĞULEERD

14.5 Milieugevaar

Niet van toepassing

14.6 Bijzondere bepalingen

Geen

ADR

14.1 UN/ID-nr

NIET GEREĞULEERD

14.2

Juiste ladingnaam

NIET GEREĞULEERD

14.3 Gevarenklasse

NIET GEREĞULEERD

14.4 Verpakkingsgroep

NIET GEREĞULEERD

14.5 Milieugevaar

Niet van toepassing

14.6 Bijzondere bepalingen

Geen

ICAO (lucht)

14.1 UN/ID-nr

NIET GEREĞULEERD

14.2

Juiste ladingnaam

NIET GEREĞULEERD

14.3 Gevarenklasse

NIET GEREĞULEERD

14.4 Verpakkingsgroep

NIET GEREĞULEERD

14.5 Milieugevaar

Niet van toepassing

14.6 Bijzondere bepalingen

Geen

IATA

14.1 UN/ID-nr

NIET GEREĞULEERD

14.2

Juiste ladingnaam

NIET GEREĞULEERD

14.3 Gevarenklasse

NIET GEREĞULEERD

14.4 Verpakkingsgroep

NIET GEREĞULEERD

14.5 Milieugevaar

Niet van toepassing

14.6 Bijzondere bepalingen

Geen

RUBRIEK 15: Regelgeving**15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**

Naam van chemische stof	Frans RG-nummer	Titel
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol 112-34-5	RG 84	-
Ethylene Glycol 107-21-1	RG 84	-

Duitsland**Waterrisicoklasse (WGK)**

enigszins gevaarlijk voor water (WGK 1)

Europese Unie

Letten op richtlijn 98/24/EG betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van werknemers tegen risico's van chemische agentia op het werk

Autorisaties en/of beperkingen met betrekking tot het gebruik:

Dit product bevat één of meer stoffen waarvoor beperkingen gelden (Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH), Bijlage XVII)

Naam van chemische stof	Stof waarvoor beperkingen geldt volgens Bijlage XVII van REACH	Stof die aan toestemming is onderworpen volgens Bijlage XIV van REACH
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol - 112-34-5	Use restricted. See item 55.	

Persistente organische verontreinigende stoffen

Niet van toepassing

Meldingseisen m.b.t. export

Dit product bevat stoffen die gereguleerd worden volgens Verordening (EG) nr. 689/2008 van het Europese Parlement en de Raad betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen

Genoemde gevaarlijke stoffen volgens Seveso-richtlijn (2012/18/EU)

Verordening (EG) 1005/2009 betreffende ozonlaagafbrekende stoffen Niet van toepassing

Internationale inventarissen

TSCA	Voldoet aan
DSL/NDSL	Voldoet niet aan
ENCS	Voldoet niet aan
IECSC	Voldoet niet aan
KECL	Voldoet niet aan
PICCS	Voldoet niet aan
AICS	Voldoet niet aan

Legenda:

TSCA - (Toxic Substances Control Act; Amerikaanse wet inzake het beheer van toxische stoffen) Rubriek 8(b) Inventaris
DSL/NDSL - Canadese Domestic Substances List/Non-Domestic Substances List (Canadese lijst van binnenlandse/niet-binnenlandse chemische stoffen)
ENCS - Japan Existing and New Chemical Substances (Bestaande en nieuwe chemische stoffen Japan)
IECSC - China Inventory of Existing Chemical Substances (Inventaris van bestaande chemische stoffen China)
KECL - Korean Existing and Evaluated Chemical Substances (Koreaanse bestaande en geëvalueerde chemische stoffen)
PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (Filippijnen inventaris van chemicaliën en chemische stoffen)
AICS - Australian Inventory of Chemical Substances

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Voor de stoffen in dit mengsel zijn geen chemische veiligheidsbeoordelingen uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie**Een verklarende lijst van afkortingen en acroniemen die in het veiligheidsinformatieblad gebruikt worden****Volledige tekst van H-zinnen waarnaar in rubriek 3 wordt verwezen**

H302 - Schadelijk bij inslikken
H319 - Veroorzaakt ernstige oogirritatie
H318 - Veroorzaakt ernstig oogletsel
H315 - Veroorzaakt huidirritatie
H412 - Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen
H335 - Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken
H303 - Kan schadelijk zijn bij opname door de mond
H313 - Kan schadelijk zijn bij aanraking met de huid
H320 - Veroorzaakt oogirritatie
H317 - Kan een allergische huidreactie veroorzaken
H402 - Schadelijk voor in water levende organismen
H401 - Toxisch voor in het water levende organismen

Legenda

SVHC: Zeer zorgwekkende stoffen voor autorisatie:

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

TWA	TWA (tijdgewogen gemiddelde)	STEL	STEL (Short term exposure limit; grenswaarde voor kortdurende blootstelling)
Plafond	Maximale grenswaarde	*	Aanduiding m.b.t. huid

Datum van herziening 19-okt-2019

Opmerking bij revisie veiligheidsinformatieblad-rubrieken bijgewerkt, 12.

Dit veiligheidsinformatieblad voldoet aan de eisen van verordening (EG) nr. 1907/2006

Disclaimer

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is naar ons beste weten en naar onze beste kennis en overtuiging correct op de datum van publicatie. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als richtlijn voor veilig werken (hanteren, gebruik, verwerken, opslag, vervoer, verwijdering en vrijkomen) en mag niet beschouwd worden als een garantie of kwaliteitsspecificatie. De informatie heeft alleen betrekking op het specifiek vermelde product en hoeft niet geldig te zijn voor dit product in combinatie met andere producten of in processen, tenzij aangegeven in de tekst.

Einde van het veiligheidsinformatieblad