

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

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

1.1. Productidentificatie

Pyridine

Synoniemen:

Azabenzene; Azine; Pyridine 1°; Pyridine ACS

Registratienummer van de
Chemical Abstracts:

110-86-1

REACH registratienummer:

01-2119493105-40-0000

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

Productie van substanties, formulering van preparaten, gebruik als verwerkingshulp, gebruik als tussenstof, gebruik in laboratorium, gebruik in gesloten systemen.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Vertellus Integrated Pyridines LLC
201 North Illinois Street, Suite 1800
Indianapolis, Indiana 46204 USA
1-317-247-8141

Vertellus Specialty Chemicals (Nantong) Co., Ltd.,
#9 Shengkai Road NETDZ,
Nantong, Jiangsu, China. 226009
86-513-83591318

Enige vertegenwoordiger voor EU-REACH Registratie:

Vertellus Specialties Belgium NV
Haven 611, Tijsmanstunnel West 3
Antwerp 2040 Belgium

e-mailadres:

sds@vertellus.com

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Vertellus: 1-317-247-8141

CHEMTREC (USA): 1-800-424-9300 (collect calls accepted)

CHEMTREC (International): 1-703-527-3887 (collect calls accepted)

NRCC (China): +86 25 85477110

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

(Volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008 onder 29 CFR 1910.1200 en Globally Harmonized System)

Ontvlambare vloeistoffen, gevarencategorie 2

Huidcorrosie/-irritatie, gevarencategorie 2

Ernstig oogirritatie, gevarencategorie 2

Acute toxiciteit (bij inademing damp), gevarencategorie 4

Acute toxiciteit (dermaal), gevarencategorie 4

Acute toxiciteit (oraal), gevarencategorie 4

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

2.2. Etiketteringselementen

Hazard Symbolen
 (Volledig):



Signaalwoord:

Gevaar

Hazard Voorzorgsmaatregelen:

H225 - Licht ontvlambare vloeistof en damp.
 H302+H312+H332 - Schadelijk bij inslikken, in contact met de huid of bij inademing.
 H315 - Veroorzaakt huidirritatie.
 H319 - Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Prevention

Veiligheidsaanbevelingen:

P210 - Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. – Niet roken.
 P240 - Opslag- en opvangreservoir aarden.
 P241 - Explosieveilige elektrische/ventilatie-/verlichtings-/telecommunicatie/computer apparatuur gebruiken.
 P242 - Uitsluitend vonkvrij gereedschap gebruiken.
 P243 - Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
 P270 - Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product.
 P280 - Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oog-bescherming/gelaatsbescherming dragen.
 P233 - In goed gesloten verpakking bewaren.

EHBO Veiligheidsaanbevelingen:

P305+P351+P338 - BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
 P312 - Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
 P302+P352 - BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water en zeep wassen.
 P337+P313 - Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen.
 P362 - Verontreinigde kleding uittrekken en wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.

2.3. Andere gevaren

Andere gevaren:

Olfactorische vermoeidheid kan optreden, daarom geur is een onbetrouwbare gids tot concentratie in de lucht.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen or 3.2. Mengsels

Bestanddeel	CAS-nummer	Concentratie (%)	EINECS / ELINCS	CLP Inventaris / Bijlage VI	EU CLP Indeling (1272/2008)
Pyridine	110-86-1	~ 100	203-809-9	613-002-00-7	Acute Tox. 4; H312 Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H332 Oogirrit. 2; H319 Ontvl. vlst. 2; H225 Huidirrit. 2; H315

LET OP: Zie paragraaf 8 van dit veiligheidsinformatieblad voor blootstelling datalimiet voor deze ingrediënten. Zie hoofdstuk 15 van dit veiligheidsinformatieblad voor de handel geheime informatie (indien van toepassing). Zie paragraaf 16 van dit veiligheidsinformatieblad voor de volledige tekst van de R-zinnen hierboven.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Contact met de huid:	Was met water en zeep . Zoek medische hulp als irritatie zich ontwikkelt of aanhoudt Het blootgesteld gebied dient door medisch personeel onderzocht te worden, als na wassen de plek toch geïrriteerd of pijnlijk blijft.
Contact met de ogen:	Spoel ogen onmiddellijk gedurende ten minste 15 minuten met grote hoeveelheden water, licht de oogleden af en toe op. HAAL MEDISCHE HULP
Inademing:	Breng in de frisse lucht. Waarschijnlijk geen eerste hulp noodzakelijk.. Dien kunstmatige ademhaling toe, als de ademhaling stopt of lijkt te gaan stoppen. Houd het slachtoffer warm en rustig. HAAL MEDISCHE HULP
Inslikken:	Indien ingeslikt, neemt u onmiddellijk contact op met een arts of een gifcentrum. Voer zuurstof toe, als de ademhaling ondiep is. Zoek medisch advies als de symptomen aanhouden Geef nooit iets te eten of drinken aan een bewusteloos persoon. Bij braken natuurlijk, hebben het slachtoffer voorover leunen om het risico van aspiratie te verminderen.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Acuut:	Pyridine is matig tot ernstig irriterend voor de huid, ogen en slijm vliezen. Dampen kunnen irriterend voor de ademhalingswegen zijn. Pyridine wordt gemakkelijk geabsorbeerd door de huid. Langdurige blootstelling (bv. van verzadigde kleding) kan leiden tot systematische vergiftiging. Symptomen kunnen omvatten hoofd pijn, duizeligheid, slaperigheid, misselijkheid en andere effecten. Symptomen na inademing overexposures gezien moeten worden in wezen hetzelfde als die vermeld eerder. Inname van verschillende ounces pyridine heeft geleid tot ernstige braken, diarree, hoge koorts, delirium en dood. Inname is niet waarschijnlijk een primaire route voor blootstelling.
Vertraagde effecten:	Geen bekend

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

Aanwijzing voor de arts:	Geen specifieke indicaties. Behandeling dient gebaseerd te zijn op het oordeel van de arts in antwoord op de reacties van de patiënt.
--------------------------	---

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen:	Alcoholschuim, Kooldioxyde, Droog chemisch middel, Gebruik water om te koelen en verdun van op zo grote afstand als mogelijk.
-------------------------	---

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

Gevaarlijke verbrandingsproducten:	Giftige dampen kunnen worden vrijgegeven bij thermische ontleding (cyaniden, stikstofoxiden, koolmonoxide).
Potentieel voor stofexplosie:	Niet van toepassing
Speciale ontvlambaarheidsgevaaren:	Ernstig explosiegevaar in de vorm van damp (binnen ontvlambaarheidsgrenzen), wanneer blootgesteld aan hitte, vlammen of statische ontlading.

5.3. Advies voor brandweertieners

Fundamentele richtsnoeren hoe vechten branden:	Draag een onafhankelijk werkend ademhalingsapparaat en volledig beschermende kleding (bijvoorbeeld Bunker uitrusting). Men dient contact met huid en ogen te vermijden. Volg de normale brandbestrijdingsprocedures.
--	--

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

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

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

Evacuatie Procedure:	Isoleer het gevarengedebied en verleen toegang tot onbeschermd en overbodig personeel.
Speciale instructies:	Verwijder alle verontreinigde kleding om verdere absorptie te voorkomen. Ontsmet getroffen personeel dat gebruik maakt van de eerste procedures hulp in hoofdstuk 4. Schoenen die zijn verzaadigd worden weggegooid. Amerikaanse NIOSH heeft een "Onmiddellijk gevaarlijk om te leven en gezondheid" niveau van 1000 ppm vastgesteld voor Pyridine.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Vorkomen dat de uitstoot in de bodem , riolering , riolering en waterwegen .

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Sluit alle ontstekingsbronnen af; zoals elektrische apparatuur en vlammen. Sta roken in het gebied niet toe. Ventileer het gebied waar men heeft gemorst of waar een lek is. Draag beschermende kleding tijdens schoonmaken. Gebruik een biologisch inerte absorbens zoals zand of vermiculiet. Gooi weg in container die juist geëtiketteerd is. Bij morsen van grote hoeveelheden kan men het gebied moeten omwallen om het gemorst materiaal qua verspreiding te beperken. Men kan materiaal vervolgens verzamelen (bijvoorbeeld opzuigen) om later weg te doen. Nadat het materiaal verzameld is, spoelt u het gebied met water. Doe het materiaal weg volgens de standaard praktijk voor het verwijderen van mogelijk gevaarlijke materialen, zoals de relevante federale wetten, wetten van de staat of plaatselijke wetten voorschrijven.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie sectie 8 voor informatie over het selecteren van persoonlijke beschermingsmiddelen . Zie sectie 13 voor informatie over gemorst product , absorberend en schone up instructies materiaal ter beschikking .

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Voorzorgsmaatregelen voor Unieke Gevaren :	Niet van toepassing
Praktijken om risico te minimaliseren :	Draag geschikte beschermende uitrusting bij het uitvoeren van onderhoud aan besmet materiaal . Handen grondig wassen voor het eten of roken na hantering van dit materiaal.
Speciale behandelingsapparatuur:	Niet van toepassing

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

Voorzorgsmaatregelen bij opslag & Aanbevelingen :	Houd de ruimte droog, ventileer goed voor opslag. Bescherm containers tegen fysieke schade. Opslag buiten of vrijstaand wordt geprefereerd. Opslag binnen dient te geschieden in een standaard opslagruimte voor ontvlambare vloeistoffen of een kast.
Gevaarlijke Onverenigbaarheid Reacties :	Azijnanhydride
Onverenigbaarheden met materialen van Bouw :	Kan tot gevolg hebben dat sommige vormen plastics en rubbers schade ondervinden.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

7.3. Specifiek eindgebruik

Als een chemische veiligheidsbeoordeling is afgerond een blootstellingsscenario wordt als bijlage bij dit veiligheidsinformatieblad gehecht . Raadpleeg deze bijlage voor de specifieke blootstellingsscenario controle parameters voor toepassingen die in paragraaf 1.2 .

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Land	Beroepsmatige blootstellingslimiet
Australia, Canada - Quebec, New Zealand, Singapore	5 ppm (16 mg/m ³) als 8 uur grenswaarde
Denmark, France, Ireland, Switzerland	5 ppm (15 mg/m ³) als 8 uur grenswaarde; 10 ppm (30 mg/m ³) als 15 minuten korte termijn limiet
European Union, Latvia, USA - NIOSH, USA - OSHA PEL	5 ppm (15 mg/m ³) als 8 uur grenswaarde
Belgium, Canada - Ontario, Spain, USA - ACGIH TLV	1 ppm (3.3 mg/m ³) als 8 uur grenswaarde
Austria	5 ppm (15 mg/m ³) als 8 uur grenswaarde; 20 ppm (60 mg/m ³) als 15 minuten korte termijn limiet
Hungary	15 mg/m ³ als 8 uur grenswaarde; 30 mg/m ³ als 15 minuten korte termijn limiet
China	4 mg/m ³ als 8 uur grenswaarde
Poland	5 mg/m ³ als 8 uur grenswaarde
South Korea	2 ppm (6 mg/m ³) als 8 uur grenswaarde
Sweden	2 ppm (7 mg/m ³) als 8 uur grenswaarde; 10 ppm (30 mg/m ³) als 15 minuten korte termijn limiet
Netherlands	0.9 mg/m ³ als 8 uur grenswaarde
United Kingdom	5 ppm (16 mg/m ³) als 8 uur grenswaarde; 10 ppm (30 mg/m ³) als 15 minuten korte termijn limiet

Lucht controlemethode: Collectie media: houtskool; Analysemethode: GC/FID

Afgeleide doses zonder effect (DNEL) - Werknemer:

Route	DNEL
Acute - systemische effecten (dermaal)	0.42 mg/kg bw/dag
Acute - systemische effecten (inhalatie)	22.8 mg/m ³
Op de lange termijn-systemische effecten (dermaal)	0.14 mg/kg bw/dag
Op lange termijn - systemische effecten (inhalatie)	7.6 mg/m ³
Acute en langdurige - plaatselijke effecten (dermaal, inhalatie)	Kwalitatieve beoordeling - huid / ogen irriterend

Afgeleide doses zonder effect (DNEL) - Algemene bevolking:

Route	DNEL
Acute - systemische effecten (mondeling, dermaal, inhalatie)	Geen toepassingen waarbij algemene bevolking
Op de lange termijn-systemische effecten (dermaal)	0.07 mg/kg bw/dag

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

Op lange termijn - systemische effecten (inhalatie)	1.9 mg/m ³
Op lange termijn - systemische effecten (oraal)	0.07 mg/kg bw/dag
Acute en langdurige - plaatselijke effecten (dermaal, inhalatie)	Geen toepassingen waarbij algemene bevolking

Voorspelde concentraties zonder effect (PNEC):

Route	PNEC
PNEC aqua (zoetwater)	0.3 mg/L
PNEC aqua (zeewater)	0.03 mg/L
PNEC aqua (intermitterende releases)	3 mg/L
PNEC aqua (STP)	2 mg/L
PNEC sediment (zoetwater)	3.2 mg/kg sediment dw
PNEC sediment (zeewater)	0.32 mg/kg sediment dw
PNEC bodem	0.46 mg/kg bodem dw
PNEC orale (wild posities)	Afgezien van de afleiding - geen mogelijkheden voor bioaccumulatie

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Zie ook de bijlage bij dit VIB (indien van toepassing) voor specifieke blootstellingsscenario controles.

Tussentijdse Status:	Waar de stof is geregistreerd als een geïsoleerd tussenproduct (on-site of vervoerd), dit veiligheidsinformatieblad is consistent met de specifieke omstandigheden ingeroepen ter rechtvaardiging van de inschrijving overeenkomstig artikel 17 of 18 van verordening (EG) nr. 1907/2006.
Andere Technische maatregelen:	Alle handelingen moeten worden uitgevoerd in een goed geventileerde omstandigheden. Lokale afzuiging moet worden verstrekt.
Persoonlijke beschermingsmiddelen:	Door de NIOSH goedgekeurde chemische cassette-respirator of bijgeleverd ademapparaat. Draag altijd een chemische veiligheidsbril. Als de omstandigheden daar om vragen, gebruik een gezichtscherm. Handschoenen van neopreen, nitril of bekleed met PVC. Ondoordringbare kleding en laarzen.
Respirator Opgelet:	Observeer OSHA voorschriften voor gebruik van het gasmasker (29 CFR 1910.134). Luchtzuiverende ademhalingsstoelstenen mag niet worden gebruikt in zuurstofarme atmosferen.
Thermische gevaren:	Niet van toepassing
Blootstelling aan het milieu:	Het beschermingsniveau en de soort maatregelen die nodig zijn, hangen af van de mogelijke blootstelling voorwaarden. Kies de soort maatregelen op basis van een risicobeoordeling van de lokale omstandigheden. Als de gebruiker stof, rook, gas, damp of nevel ontstaat, gebruik dan een gesloten installatie, lokale afzuiging of andere technische controlemiddelen om de blootstelling van de werknemer aan verontreinigingen in de lucht beneden alle aanbevolen of voorgeschreven grenzen te houden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Verschijsing, State & Geur (omgevingstemperatuur)	Kleurloze tot gele vloeistof met een sterke, onaangename vis-achtige geur.		
Moleculaire Formule:	C ₅ H ₅ N	Moleculair gewicht:	79.10

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

Dampdruk :	20 mm Hg @ 25°C	Verdampingssnelheid:	Geen gegevens voorhanden.
Specifiek gewicht of dichtheid :	0.982 @ 20°C	Dampdichtheid (lucht = 1) :	2.72
Kookpunt:	115.2°C @ 101.3 kPa	Invriezen / Smeltpunt :	-41.6°C
Oplosbaarheid in water :	1000 g/L @ 20°C	Octanol / water Coëfficiënt :	0.64 @ 20°C
pH :	pKa = 5.2	Geurdrempel :	< 1 ppm
Viscositeit :	0.879 mPa • s	Zelfontstekingstemperatuur :	900°F (482°C)
Vlampunt en methode:	66°F (20°C) Tag Gesloten kom	Ontvlambaarheidsgrenzen :	1.8 (LEL) – 12.4% (UEL)
Ontvlambaarheid (vast, gas):	Niet van toepassing.	Ontleding Temperatuur:	Geen gegevens voorhanden.
Explosieve eigenschappen:	Niet explosief.	Oxiderende eigenschappen:	Niet een oxidator.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

<u>10.1. Reactiviteit</u>	Net geclassificeerd als gevaarlijk reactief.
<u>10.2. Chemische stabiliteit</u>	Stabiel
<u>10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties</u>	Zal niet optreden.
<u>10.4. Te vermijden omstandigheden</u>	Ongecontroleerde blootstelling aan hoge temperaturen. Statische ontlading of een willekeurige bron van ontbranding
<u>10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen</u>	Azijnanhydride
<u>10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten</u>	Giftige dampen kunnen worden vrijgegeven bij thermische ontleding (cyaniden, stikstofoxiden, koolmonoxide).

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute Orale LD ₅₀ :	800 - 1600 mg/kg (rat) 1500 mg/kg (rat) 891 mg/kg (rat)	Clayton & Clayton 1994 [KEY] Buhler 1990 Trochimowitz 1994
Acute Dermale LD ₅₀ :	1000 - 2000 mg/kg (konijn)	Pullin 1973 [KEY]
Acuut Inademing LC ₅₀ :	4900 - 6000 ppm/4 uur (rat) 9010 - 9020 ppm/1 uur (rat)	Kinney 1984 [KEY] Vernot 1977
Huidirritatie:	Deze stof wordt beoordeeld door een gewicht van het bewijs als irriterend voor de huid. (Costello 1983 - KEY)	
Irritatie oog:	Zeer irriterend voor de ogen. (Clayton and Clayton 1994)	
Overgevoeligheid van de huid :	Niet sensibiliserend (Gewicht van het bewijs)	
mutageniteit :	Genotoxische activiteit was afwezig (DNA-laesies werden niet geïnduceerd en mutagene activiteit werd niet opgewekt), wanneer getest met de volgende testen: meting van breuken in enkele DNA-strengen in	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

	<p>V79 cellen, genen mutatie onderzoek HGPRT in V7-cellen en Salmonella/microsomen test. De enige uitzondering was een positieve reactie in een van de negen Ames-onderzoeken die werd uitgevoerd met een enkele, ongewone Salmonella stam. Het ontbreken van mutageeneffect in pyridine wordt ondersteund door een aantal in vivo onderzoeken op kankerverwekkendheid, zoals afwijkingen in chromosomen, micronucleus van muizen, ongeplande synthese van DNA en studies van sex-gebonden recessieve dodelijke mutaties.</p>
Reproductieve / ontwikkelingstoxiciteit toxiciteit:	<p>Pyridine werd onderzocht in een studie van de OESO 421 met behulp van mondelinge maagsonde als de wijze van toediening van doses 12, 25 en 50 mg/kg/bw/d bij ratten. Algemene toxiciteit werd waargenomen bij alle doses, zoals opgemerkt door milde waterstand in lever gewichten. Er waren geen nadelige gevolgen voor epididymides en testikels van de mannetjes, noch van de eierstokken of baarmoeder in de vrouwtjes, noch waren er duidelijke effecten van behandeling op paring prestaties, de vruchtbaarheid of de duur van de dracht. De NOAEL was > 50 mg / kg bw/d, de hoogste dosis getest. Deze studie geeft aan dat er geen negatieve giftigheid voor de voortplanting op hogere doses dan doses gegeneraliseerde toxiciteit veroorzaakt in de volwassenen is. (Yuill 2008)</p>
Kankerverwekkendheid :	<p>In een onderzoek van twee jaar van drinkwater bij muizen werd gerapporteerd dat pyridine het voorkomen van hepatocellulaire carcinomen en hepatoblastoma's verhoogt. In mannelijk Fischer 344 ratten vond men dat pyridine het voorkomen van adenoma's van de nierbuisjes*** verhoogt, maar dit werd niet bevestigd in mannelijke Wistar ratten. (OPMERKING: deze onderzoeken werden gecontroleerd op gegevenskwaliteit en men heeft een aantal belangrijke problemen genoteerd. De frequentie van tumoren in testratten bereikte 76 tot 84%. Er is ook bewijs dat normale metabolische paden verzadigd werden, wat tot resultaten leidde van twijfelachtige biologisch significantie.) Geen verhoging van het voorkomen van tumoren op welke locatie dan ook werd bij ratten opgemerkt na subcutane injectie van pyridine gedurende één jaar. (NTP 1997) Twee studies uitgevoerd met genetisch gemodificeerde muizentoonen geen behandeling gerlateerde verhoging van tumoren. Er zijn geen wetenschappelijke studies die een verband ondersteunen tussen pyridine en menselijke kanker. IARC heeft recentelijk alle beschikbare gegevens over carcinogeniciteit onder de loep genomen en concludeerde dat pyridine niet classificeerbaar is op grond van carcinogeniciteit in mensen (groep 3). (IARC 2000) Pyridine wordt NIET vermeld in het rapport van de NTP over carcinogenen.</p>
Doelorganen :	<p>Verscheidene herhaalde testen met betrekking tot giftigheid werden uitgevoerd in muizen en ratten, zowel bij onderzoeken met gedwongen voeding en drinkwater. De meeste testen toonden bewijs van negatieve levereffecten na subchronische/chronische blootstelling via de mond. Er waren geïsoleerde rapporten van effecten op de nieren, het hart, het bloed en de voortplantingsorganen, maar deze eindpunten konden niet zoals de levereffecten reproductief geobserveerd worden. NOAEL-niveaus liepen uiteen van 1 tot 15 mg/kg/dag bij onderzoeken met gedwongen voeding en drinkwater uitgevoerd van 13 weken tot 2 jaar qua duur. Een enkele subchronische inhaleringsstudie toonde ontwikkeling van olfactorium laesies bij ratten die blootgesteld werden aan niveaus die de voorgeschreven blootstellingsgrenzen in een periode van vier dagen overschrijden.</p>
Gevaar bij verslikken opleveren:	<p>Geen gegevens voorhanden.</p>
Primaire route (s) van blootstelling:	<p>Huidcontact en absorptie, oogcontact en inhalering. Inslukken is niet waarschijnlijk als primaire route van blootstelling.</p>
Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten	<p>Pyridine is matig tot ernstig irriterend voor de huid, ogen en slijm vliezen. Dampen kunnen irriterend voor de ademhalingswegen zijn. Pyridine wordt gemakkelijk geabsorbeerd door de huid. Langdurige blootstelling (bv. van verzadigde kleding) kan leiden tot systematische vergiftiging. Symptomen kunnen omvatten hoofdpijn, duizeligheid, slaperigheid, misselijkheid en andere effecten. Symptomen na inadaming overexposures gezien moeten worden in wezen hetzelfde als die vermeld eerder. Inname van verschillende ounces pyridine heeft geleid tot ernstige braken, diarree, hoge koorts, delirium en dood. Inname is niet waarschijnlijk een primaire route voor blootstelling. Vertraagde effecten: Geen bekend</p>
Additieve of synergetische effecten :	<p>Geen bekend</p>

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

LC₅₀ *Pimephales promelas* (vis) = 99 mg/L/96 uur
 *EC₅₀ *Brachydanio rerio* (vis) = 560 - 1000 mg/L/96 uur
 *NOEC *Brachydanio rerio* (vis) = 560 mg/L/96 uur
 *NOEC *Brachydanio rerio* (vis) = 320 mg/L/96 uur
 *EC₅₀ *Daphnia magna* = 180 - 320 mg/L/24 uur
 *EC₅₀ *Daphnia magna* = 320 mg/L/48 uur
 *NOEC *Daphnia magna* = 180 mg/L
 *EC₅₀ *Selenastrum capricornutum* (algen) = 320 mg/L/72 uur

Broderius 1995
 *Weytjens 1991a [KEY]
 *(sterfte) Weytjens 1991a
 *(gedrags) Weytjens 1991a
 *Weytjens 1991b [KEY]
 *Weytjens 1991b
 *(mobiliteit) Weytjens 1991b
 *(groeitempo op jaarbasis)
 Weytjens 1991c [KEY]

* *testen op 3-Methylpyridine, een nauwe structurele analoge*

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Meerdere testen hebben snelle bio-afbraak getoond van pyridine in aarde en water in geacclimatiseerde aerobe systemen. De afbraak onder anaerobe condities kan traag verlopen.

12.3. Bioaccumulatie

De neiging tot bioconcentratie Factor (BCF) voor pyridine werd geschat als 3.162 L/kg versgewicht (BCF log = 0,500), en geeft aan dat deze stof een lage potentieel voor bioaccumulatie in zowel aquatische en terrestrische habitats.

12.4. Mobiliteit in de bodem

De adsorbability van pyridine was 0.095 g/g actieve kool. [Verschueren 1983] De geraamde Koc voor pyridine was 71.72 L/kg (gelijkwaardig zijn aan de log Koc = 1.8557).

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Deze stof is geen PBT of vPvB.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

US EPA Afval -nummer :

U196, D038, D001

Afval Indeling : (per Amerikaanse regelgeving)

Ontvlambaar Het afval kan een karakteristiek schadelijke stof zijn.

Voor afvalverwijdering :

OPMERKING : Generator is verantwoordelijk voor de juiste karakterisering van het afval . State gevaarlijk afval regelgeving kunnen aanzienlijk verschillen van de federale regelgeving . Afvoeren van dit materiaal in overeenstemming met de standaard praktijk voor de verwijdering van potentieel gevaarlijke materialen , zoals vereist door de toepasselijke internationale , nationale , regionale , provinciale of lokale wetten . NIET in riolen , op bodem of op oppervlaktewater lozen . Voor de verwijdering binnen de EG , dient de correcte code volgens de European Waste Catalogue (EWC) worden gebruikt . Merk op dat de regelgeving inzake verwijdering ook kan gelden voor lege containers en apparatuur rinsates .

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

De volgende informatie is van toepassing op alle scheepvaart modi (DOT / IATA / ICAO / IMDG / ADR / RID / ADN), tenzij anders aangegeven:

14.1. VN-nummer	UN1282	14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	Pyridine
14.3. Transportgevaarklasse(n)	3	14.4. Verpakkingsgroep	PG II
14.5. Milieugevaren	Niet van toepassing		

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Niet van toepassing.		
Noord-Amerika noodgevallen gids nummers:	129	IMDG EMS:	S-D; F-E
14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code	Pollution Category Y; Ship Type 2		

RUBRIEK 15: Regelgeving

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

Chemische Inventaris Lijsten	Status:		
USA TSCA:	Vermeld.	EINECS:	203-809-9
Canada (DSL / NDSL):	DSL	Japan:	5-710
Korea:	KE-29929	Australië:	Vermeld.
China:	Vermeld.	Filippijnen:	Vermeld.
Taiwan:	Vermeld.	Nieuw-Zeeland:	Vermeld.
WHMIS Indeling:	Klasse B, divisie 2. Ontvlambare vloeistof Klasse D, divisie 2, subdivisie B: Irriterend.		
Duitse Water Hazard Classification :	ID nummer 179, gevarenklasse 2 - gevaar voor wateren (<i>Pyridin</i>)		
SARA 313:	Pyridine = 1.0% de minimis concentration		
Rapporteren hoeveelheden:	1000 lbs. (121.5 gallons)		
Staatsregelgeving:	<ul style="list-style-type: none"> • Pyridine wordt vermeld op de propositie 65 lijst van Californië, waardoor deze waarschuwing verplicht is: De staat Californië weet dat deze chemische stof kanker veroorzaakt. Deze vermelding werd echter gemaakt op basis van een automatische voorgeschreven lijst, die alleen werd teweeg gebracht door de publicatie van een technisch rapport van de NTP. Californië heeft een risico-analyse van pyridine uitgevoerd, en heeft ook de gegevenskwaliteit van het rapport niet geëvalueerd, voordat men pyridine vermeldde op prop 65. Zoals al eerder vermeld in de sectie over kankerverwekkendheid (sectie 11), zijn er significante zorgen geuit over de relevantie van de resultaten van dit onderzoek. Neem contact op met Vertellus Agriculture & Nutrition Specialties LLC. voor meer informatie over onze zorgen door het technisch rapport van de NTP en het proces van vermelding van Californië. • Dit product bevat chemische stoffen die vermeld worden op de lijst van substanties van Massachusetts voor de wet op het recht om te weten. • Dit product bevat chemische stoffen die vermeld worden in de lijst met gevaarlijke substanties van Minnesota. • Dit product bevat chemische stoffen die vermeld worden op de lijst met gevaarlijke substanties van het programma het recht om op de hoogte te zijn van gevaren met betrekking tot de gezondheid. • Dit product bevat chemische stoffen die men vermeld vindt in de lijst met zeer gevaarlijke substanties van de staat New York. • Dit product bevat chemische stoffen die vermeld zijn op de lijst met gevaarlijke substanties van het departement voor arbeid en industrie van Pennsylvania. • Dit product bevat chemische stoffen die vermeld worden in de lijst met gevaarlijke substanties van Rhode Island. 		
Andere regelgevende aanbiedingen:	<ul style="list-style-type: none"> • Canada: Nationale Pollutant Release Inventory, 2011. Met inbegrip van zouten. Deel 1A stof. • Hong Kong: Gevaarlijke chemische stoffen controle Ordinance - lijst van gevaarlijke goederen, 2007. Categorie 5, Cl. 1, Div. 2; Hoeveelheid vrijstellen: 20 L; Label: B1 		

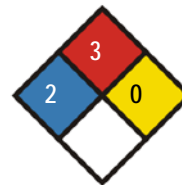
VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

- Japan: Law voor PRTR en bevordering van chemische Management (Kakan-Ho), 2009. Klasse I aangewezen chemische stof.
- Mexico: Register van industriële vervuiling en overdracht (RETC), augustus 2006.
- Pakistan: Lijst van voorgeschreven gevaarlijke chemische stoffen, 2003. India: Lijst van gevaarlijke chemische stoffen, 2000.
- Taiwan: Taiwan giftige chemische stoffen lijst, 2013. Klasse I giftige chemische, gereguleerde garantiedrempel = 50 kg. minimale besturingsniveau = 1% van het gewicht.
- Europese Unie: Vermeld in registreren van aromastoffen die overeenkomstig artikel 3, lid 1 van de EG 2232/96. FL No: 14.008; FEMA nr.: 2966; CoE-nr.: 604; Chemische groep 28.
- Europese Unie: Richtlijn 98/8/EG, artikel 16, lid 2, opgenomen in bijlage I als bestaande werkzame stof in biociden, in accordance with Article 3 (1) or 5 (2) or Reg EC 1896/2000. overeenkomstig artikel 3, lid 1 of 5, lid 2 van de Reg EG 1896/2000.

HMIS:

HEALTH	2
FLAMMABILITY	3
REACTIVITY	0

NFPA:



15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Er is voor dit product een chemische veiligheidsevaluatie.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Volledige tekst van R-zinnen Schadelijk bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid; Licht ontvlambaar genoemd in sectie 3:

Belangrijke gegevensbronnen:

- Broderius SJ, et al., *Environ Toxicol Chem*, **1995**, 14(9):1591-1605.
- Buhler DR and Reed DJ, **1990**, *Nitrogen and Phosphorus Solvents in Ethel Browning's Toxicity and Metabolism of Industrial Solvents*, Vol. II, 2nd edition. Elsevier, New York, NY, USA.
- Clayton G. D and F. E. Clayton (eds.), **1994**, *Patty's Industrial Hygiene and Toxicology*, 4th ed. New York, NY: John Wiley & Sons Inc.
- Costello B., **1983**, *DOT Skin Corrosion Study*, Testing laboratory: Biosearch Inc., Philadelphia, PA, USA, Report no.: 83-3680A, Reilly Tar and Chemical Corporation, Report date: 1983-06-24, unpublished data.
- Gerike P and Fischer WK, *Ecotoxicol. Environ. Saf.*, **1979**, 3:159-173.
- International Agency for Research on Cancer (IARC), **2000**, *Pyridine: IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*, 77:503-528.
- Jori A, et al, *Ecotoxicol Environ Safety*, **1983**, 7:251-275.
- National Toxicology Program (NTP), **1997**, *NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Pyridine (CAS RN 110-86-1) in F344/N Rats, Wistar Rats and B6C3F1 Mice (Drinking Water Studies)*, NIH, Testing laboratory: U. S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institute of Health, Washington, DC, Report no.: TR470: NIH publication NO. 98-3960.
- Pullin TG, et al., **1973**, *Acute Percutaneous Absorption and Inhalation Toxicity of Pyridine with Cover Letter*, USEPA, Testing laboratory: Dow Chemical Company, Midland, MI, US, Report no.: EPA Document Number 87821120, unpublished data.
- Singh BB & Chandra R, **2005**, *Bull Environ Contam Toxicol*, 75:482-9.
- Trochimowicz, HL, **1994**, *Heterocyclic and Miscellaneous Nitrogen Compounds in Patty's Industrial Hygiene and Toxicology*, 4th Ed. (GD Clayton and FE Clayton, eds), New York, John Wiley and Sons.
- Vernot, EH, et al, **1977**, *Toxicol. Appl. Pharmacol.* 42:417-423.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

- Verschueren, K, 1983, *Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals*, 2nd Edition, New York, John Wiley and Sons.
- Vleminckx, C, et al, 1993, *Evaluation of the Genotoxic Potential of Pyridine and Methylated Pyridines. A Salmonella/Microsome Test*, Testing laboratory: Institute of Hygiene and Epidemiology, Brussels, Belgium. Report no.: IHE-TOX-1003, Owner company: Reilly Industries, Report date: 1993-03-08, unpublished data.
- Vleminckx, C, et al, 1993, *Evaluation of the Genotoxic Potential of Pyridine and Methylated Pyridines. HGPRT gene mutation test in V79 cells*, Testing laboratory: Institute of Hygiene and Epidemiology, Brussels, Belgium, Report no.: IHE-TOX-1003b, Owner company: Reilly Industries, Report date: 1993-03-08, unpublished data.
- Vleminckx, C, et al, 1993, *Evaluation of the Genotoxic Potential of Pyridine and Methylated Pyridines. DNA single strand breaks measurement in mammalian cells in vitro*, Testing laboratory: Institute of Hygiene and Epidemiology, Brussels, Belgium, Report no.: IHE-TOX-1003c, Owner company: Reilly Industries, Report date: 1993-03-08, unpublished data.
- Weytjens, D, 1991, *The Acute Toxicity Of B-Picoline (3-methyl pyridine) In The Zebra Fish (*Brachydanio rerio*)*, Testing laboratory: Janssen Pharmaceutica, Report no.: AFB/0010, Owner company: Reilly Chemicals SA, Report date: 1991-12-11, unpublished data.
- Weytjens, D, 1991, *The Acute Toxicity of B-Picoline (3-methyl pyridine) In the Water-Flea (*Daphnia magna*)*, Testing laboratory: Janssen Pharmaceutica, Report no.: ADK6/0012, Owner company: Reilly Chemicals SA, Report date: 1991-12-1, unpublished data.
- Weytjens, D, 1991, *The Effect of B-Picoline (3-methyl pyridine) On The Green Alga *Selenastrum capricornutum**, Testing laboratory: Janssen Pharmaceutica, Report no.: AASc/0002, Owner company: Reilly Chemicals SA, Report date: 1991-12-1, unpublished data.
- Yuill, L, 2008, *Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test in Rats*, Testing Laboratory: Charles River Laboratories, Tranent, Edinburgh, UK. Report no.: 28038. Owner company: Pyridine Group of American Chemistry Council (Vertellus Specialties Inc.), Study number: 494646, Report date: 2008-08-29, unpublished data.

Classificatie methode: Op basis van gegevens over proeven

Tips voor het trainen: Volgens de risico-evaluatie uitgevoerd voor REACH registratie, voor operaties met betrekking tot batch-verwerking of product overdrachten, zullen werknemers worden getraind in correct gebruik van handschoenen.

Legend of afkortingen:

ACGIH = Amerikaanse conferentie over gouvernementele industriële hygiënisten.

CAS = Chemical Abstracts Service.

CFR = Code van Federal Regulations.

DSL/NDSL = binnenlandse stoffen lijst/niet-huishoudelijke stoffen lijst.

EG = Europese Gemeenschap.

EINECS = Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen.

ELINCS = Europese lijst van aangemelde chemische stoffen.

EU = Europese Unie.

GHS = wereldwijd geharmoniseerde systeem.

LC = letale concentratie.

LD = letale dosis.

NFPA = National Fire Protection Association.

NIOSH National Institute of Occupational Safety and Health =.

NTP = nationale toxicologie programma.

OSHA = Occupational Safety and Health Administration

PEL = toelaatbare blootstellingslimiet.

RQ = te rapporteren aantal.

SARA = Superfund amendementen en Reauthorization Act van 1986.

TLV = grenswaarde.

WHMIS = werkplek gevaarlijke materialen informatiesysteem.

Belangrijk: Houd er rekening mee dat de hierin opgenomen informatie wordt aangeboden zonder enige vorm van garantie. Gebruikers moeten deze gegevens beschouwen alleen als een aanvulling op andere informatie die ze verzameld hebben en moeten onafhankelijke bepalingen van de geschiktheid en volledigheid van de informatie uit alle bronnen om een correct gebruik en verwijdering van deze materialen en de veiligheid en gezondheid van werknemers en klanten te verzekeren te maken. Ontvangers wordt aangeraden vooraf bevestigen van nood dat de informatie actueel, van toepassing en geschikt is voor hun omstandigheden. De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. DIT VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD vervallen alle voorgaande.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

Datum van herziening:	01 Mar 2018	Originele Datum van uitgifte:	28 March 1985
Uitgegeven door:	Regulatory Management Department	Email:	SDS@Vertellus.com
Herziening Details	Aangepast SDS-formaat voor de nieuwste REACH/CLP-richtlijnen.		

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

BIJLAGE

Pyridine - samenvatting van gebruiksdoeleinden

ES-nummer	Naam	SU	ERC	PROC	PC
1	Formulering van preparaten	3/10	2	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 15	20, 21
2	Gebruik als verwerkingshulp	3/9	4	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	19, 20, 21, 27, 29
3	Gebruik als tussenstof	3/1	6a	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	19
4	Gebruik in gesloten systemen	3/9	7	2, 3, 8b, 9	19, 20, 21
5	Productie van substanties	3/8; 3/9	1	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	19, 20, 21, 27, 29
6	Afvalverwerking	3/23	7	1, 8b, 16	Niet van toepassing
7	Gebruik in laboratorium	22/24	8a	9, 15	21

Blootstellingsscenario van pyridine

<p>Titel: gebruik in chemische synthese, formulering en analytische laboratoria.</p> <p>Het blootstellingsscenario omvat de volgende gebruikssectoren:</p> <p>SU3: Industrieel gebruik: gebruik van substanties zelf of in preparaten op industriële locaties</p> <ul style="list-style-type: none"> o SU1: Landbouw, bosbouw, visserij o SU8: productie van chemische stoffen in bulk, op grote schaal o SU9: Productie van fijne chemische stoffen o SU10: formulering [mengen] van preparaten en/of opnieuw verpakken (niet inbegrepen legeringen) <ul style="list-style-type: none"> • SU22: Professioneel gebruik: publiek domein (administratie, onderwijs, vermaak, diensten, ambachtslieden) <ul style="list-style-type: none"> o SU24: Wetenschappelijk onderzoek en ontwikkeling <p>Processen, taken, activiteiten die hieronder vallen: zie tabel 1.</p>

1. Beheersen van blootstelling van werknemers

Productkarakteristiek

De concentratie varieert van <1% tot 100%.

- Het materiaal bestaat alleen in vloeibare vorm.

Gebruikte hoeveelheden

Niet relevant voor de beoordeling van menselijke gezondheidsrisico's.

Frequentie en duur van gebruik/blootstelling

Men neemt aan dat werknemers 8 uren per dag/5 dagen per week zijn blootgesteld.

Menselijke factoren niet beïnvloed door risicobeheer

Men neemt aan dat bij buitenshuis werk een veiligheidshelm wordt gedragen. Binnenshuis werk kan leiden tot potentieel hogere blootstelling aan hoofd/nek letsels door de afwezigheid van een veiligheidshelm.

Andere specifieke operationele condities die invloed hebben op de blootstelling van werknemers

Het werk wordt binnenshuis uitgevoerd met plaatselijke afvoerventilatie, uitgezonderd voor PROC 16 – buitenshuis gebruik van materiaal als brandstof.

- Verwijderd houden van hitte, vonken en vlammen.

Technische condities en maatregelen op procesniveau (bron) om lozing te voorkomen

Gebruik kooldioxide, droge chemicaliën, alkoholschuim, watermist of nevel als blusmedia.

- Verwerking in een goed geventileerde ruimte of in een gesloten ruimte.
- Toepasselijke instrumentatie voor opslagtank, bijv. manometers, drukontlastingskleppen.
- Beveiligde en gearde apparatuur, tanks, pijpen en vaten.
- Beschermen tegen fysieke schade.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

- Opslaan op een koele, droge, goed geventileerde plaats, verwijderd van locaties waar acuut brandgevaar heerst.
- Verwijderd houden van hitte daar giftige dampen kunnen vrijkomen door thermische ontbinding (cyaniden, stikstofoxiden, koolmonoxide).
- Buitenshuis of vrijstaande opslag wordt aanbevolen. Binnenshuis opslag dient plaats te vinden in een standaard opslagruimte of kast voor ontvlambare vloeistoffen.

Containers moeten beveiligd and geaard zijn voor verplaatsingen om statische vonken te vermijden.

- Gebruik vonkvrije gereedschappen en apparatuur.
- Elektrische apparatuur met explosieveilige classificatie.

Technische condities en maatregelen om verspreiding vanaf de bron naar de werknemer tegen te gaan.

Plaatselijke afvoerventilatiesystemen. Niet vereist voor PROC 1 op basis van ECETOC TRA-beoordeling en PROC 16 die buiten wordt uitgevoerd.

- Zorg ervoor dat oogdouches en veiligheidsdouches dichtbij de werkpost staan.
- Opslaan op een koele, droge en geventileerde plaats, verwijderd van hitte, vlammen en vonken.
- Verwijderd houden van hitte daar giftige dampen kunnen vrijkomen door thermische ontbinding.
- Beschermen tegen elektrostatische lading, hoge temperaturen en incompatibele substanties (zuren en oxiderende stoffen).
- Houd de container altijd gesloten.
- Verwijderd houden van hitte, vonken en vlammen (thermische ontbinding kan cyaniden, stikstofoxiden, koolmonoxide vormen).

Organisatorische maatregelen om lozing, verspreiding en blootstelling te voorkomen/ te beperken

De containers niet onder druk zetten, snijbranden, lassen, solderen, boren, slijpen of blootstellen aan hitte, vonken, vlammen, statische elektriciteit of andere ontstekingsbronnen.

- Training specifiek voor de substantie met inbegrip van de juiste selectie en het juiste gebruik van persoonlijke beschermende apparatuur.
- Invoering van een formele procedure voor lassen en snijbranden.
- Voorafgaande controle van dampconcentraties van substanties bij activiteiten zoals onderhoud van de apparatuur.
- Dampen niet inademen. Vermijd contact met de huid, ogen en slijmvliezen.
- Grondig wassen na hantering.
- Opslaan op een koele, droge en geventileerde plaats, verwijderd van hitte, vlammen en vonken.
- Houd de container gesloten.
- Opslaan in een ruimte ontworpen voor opslag van ontvlambare vloeistoffen.
- Leeg gemaakte containers dient men op dezelfde manier te behandelen als volle containers.
- Voor kleine lozingen gebruik geschikt absorberend materiaal die men verzamelt voor latere afvoer. Voor grote lozingen, kan men de zone indammen om de lozing te omsluiten.

Conditie en maatregelen die verband houden met persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Goede persoonlijke hygiëne is vereist na het gebruik van dit materiaal, zoals grondig wassen van handen voor het eten of roken na het hanteren van deze substantie.

- Veiligheidsbril/lasbril/optoneel gezichtsmasker
- Door de NISOH goedgekeurde chemische cassette-ademhalingsapparaat of meegeleverde apparatuur om lucht in te ademen met minstens 90% efficiëntie, behalve voor PROC 15.
- Beschermende kleding met lange mouwen en laarzen.
- Ondoordringbare handschoenen zoals handschoenen met neopreen, nitril of PVC bekleding.

2. Beheersen van milieublootstelling

Karakteristieken van het product

De substantie is een vloeistof.

Gebruikte hoeveelheden

De hoeveelheden gebruikt in specifieke situaties dienen lager of gelijk te zijn aan de M-Safe getallen (tabel 2) voor de respectievelijke ERC's. Als fracties van plaatselijke emissie verschillen van die van de respectievelijke ERC, kan M-Safe opnieuw worden berekend (zie tabel 2 voetnoot).

Frequentie en gebruiksduur

Continue en periodieke lozing mogelijk (tabel 2). Periodieke lozing vereist hogere efficiëntie.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

Milieufactoren niet beïnvloed door risicobeheer

Men neemt een standaardwaarde aan van 18.000 m³/d voor ontvangende waters.

Andere specifieke operationele condities die milieublootstelling beïnvloeden

ECETOC TRA standaard lozingsnelheid wordt gebruikt in de beoordeling (zie tabel 2) behalve voor ERC 7 (afvalverwerking), waarbij spERC ESVOC 28 standaardwaarden werden gebruikt en ERC 8a (breed verspreidend gebruik van verwerkingshulpmiddelen in open systemen – gebruikt als een reagens voor het laboratorium), waarbij ESVOC 39 standaardwaarden werden gebruikt.

Professioneel gebruik in laboratorium

- Binnenshuis, met plaatselijke afvoerventilatie
- Beschermen tegen temperatuurextremen en zonlicht.
- Beschermen tegen statische ontlading of ontstekingsbronnen.
- Productie is in gesloten en open systemen.
- Niet afvoeren naar de riolen.

Technische condities en maatregelen op procesniveau (bron) om lozing te voorkomen

Opslaan op een koele, droge, goed geventileerde plaats.

- Verwijderd houden warmtebronnen, statische ontlading of ontstekingsbronnen.
- Gescheiden houden van incompatibele stoffen, zoals zuren en oxiderende stoffen.
- Containers beschermen tegen fysieke schade.
- Isolatie van afvoer om afvoer in de grond te voorkomen.
- Gebruik de juiste container om vervuiling van het milieu te vermijden.
- Ondoordringbare secundaire omsluiting groter dan het grootste vat.
- Gebruik alcoholschuim, kooldioxide of droge chemicaliën.

Plaatselijke technische condities en maatregelen om lozingen, atmosferische emissies en lozingen in de grond te verminderen of te beperken

Water

Plaatselijke afvalwaterbehandelingsinstallatie waar nodig zoals aangegeven in tabel 2 werd gebruikt alvorens naar STP af te voeren.

- Voldoen aan plaatselijke regelgeving voor waterafvoer

Lucht

Plaatselijke opvang van luchtmissies en behandeling waar nodig, zoals aangegeven in tabel 2.

- Voldoen aan plaatselijke regelgeving voor luchtafvoer

Grond

In de ECETOC TRA beoordeling neemt men aan dat geen lozing in de grond plaats heeft.

Organisatorische maatregelen om plaatselijke lozingen te voorkomen/te beperken

Directe afvoer naar riolering, grond, afvoerpijpen of oppervlaktewateren is niet toegestaan.

- Voer dit materiaal en de container af op een verzamelpunt voor speciale of gevaarlijke afval.
- Voldoen aan alle regionale, landelijke en plaatselijke milieuregels.
- Voor kleine lozingen gebruik geschikt absorberend materiaal die verzameld wordt voor latere afvoer. Voor grote lozingen kan men de zone indijken om de lozing te omsluiten. Men kan dan het materiaal verzamelen (bijv. opzuigen) en later verwijderen. Na het verzamelen van het materiaal spoel de zone met water.

Conditie en maatregelen in verband met afvoer naar een gemeentelijke behandelingsinstallatie voor afvalwater.

De standaard STP-waarde van 2000 m³/d werd gebruikt.

- De Stp-efficiëntie is 77%

Conditie en maatregelen in verband met externe behandeling van afval voor afvoer

WWTP-slib wordt weggestuurd voor afvoer (zie tabel 2; Afvalcode EU 06 05 02).

- Lege verpakkingscontainers voor ruwe grondstoffen (afvalcode EU: 15 01 10).
- Residu in verzendcontainers wordt aangenomen <0,1% te zijn.
- Reinigen/afvoeren van verpakkingscontainer in goedgekeurde installatie.
- Niet leegmaken in afvoergoten. Dit materiaal en de container daarvan afvoeren naar een verzamelpunt van gevaarlijk of speciaal afval.
- Zich houden aan alle regionale, landelijke en plaatselijke milieuregels.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

Conditie en maatregelen in verband met externe terugwinning van afval

Er is geen terugwinning op een externe afvalbehandelingsinstallatie.

3. Schatting van de blootstelling en referentie naar de bron

De beoordeling van het menselijke gezondheidsrisico en van het milieurisico werd uitgevoerd met behulp van ECETOC TRA versie 2.0

4. Richtlijn voor DU - operationele condities en risicobeheersing maatregelen

Werknemer

De volgende activiteiten hebben een aanvaardbare blootstelling voor gevolg, indien individueel uitgevoerd door een industriële/professionele werknemer, en met inachtneming van de operationele condities en risicobeheersing maatregelen (tabellen 1 en 2).

Tabel 1 Werknemer - operationele condities gebruikt bij de beoordeling

PROC	Frequentie en duur van het werk (uren)	LEV-efficiëntie (%)	Efficiëntie ademhalings-apparaat (%)	Handschoenen
PROC 1: Gebruiken in gesloten proces, geen kans op blootstelling, industriële omgeving	Dagelijks, > 4	Nvt	90	Chemisch bestendige handschoenen (niveau B)
PROC 2: Gebruiken in gesloten, continu proces met beheerste incidentele blootstelling (bijv. monsternamen), industriële omgeving	Dagelijks, > 4	90	90	Chemisch bestendige handschoenen (niveau B)
PROC 3: Gebruiken in gesloten batch-proces (synthese of formulering), industriële omgeving	Dagelijks, > 4	90	90	Chemisch bestendige handschoenen (niveau B)
PROC 4: Gebruiken in batch en andere processen (synthese), waarbij kans op blootstelling optreedt	Dagelijks, > 4	90	90	Chemisch bestendige handschoenen met basistraining (niveau C)
PROC 5: Mengen of roeren in batch-processen voor het formuleren van preparaten en artikelen (contact in meerdere fasen en/of significant contact)	Dagelijks, > 4	90	90	Chemisch bestendige handschoenen (niveau B)
PROC 8a: Overdracht van substantie of preparaat (laden/ontladen) van/naar vaten/grote containers in niet gespecialiseerde installaties	Dagelijks, > 4	90	90	Chemisch bestendige handschoenen (niveau B)
PROC 8b: Overdracht van chemische stoffen van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde installaties	Dagelijks, > 4	90	90	Chemisch bestendige handschoenen met basistraining (niveau C)
PROC 9: Overdracht van substantie of preparaten in kleine containers (speciaal daarvoor ingerichte vullijn, waaronder ook wegen)	Dagelijks, > 4	90	90	Chemisch bestendige handschoenen (niveau B) met basistraining (niveau C)
PROC 15: Gebruik een laboratorium reagens, niet-industriële omgeving	Dagelijks, > 4	90	Nvt*	Chemisch bestendige handschoenen (niveau B)
PROC 16: Gebruiken van materiaal als brandstofbron, beperkte blootstelling aan onverbrand product is te verwachten	Dagelijks, < 4	90	90	Chemisch bestendige handschoenen met basistraining (niveau C)

* Niet van toepassing behalve wanneer men monsters neemt

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

Milieu

De volgende activiteiten resulteren in een beheerste milieublootstelling rekening houdende met de operationele condities en de risicobeheersing maatregelen gegeven in dit blootstellingscenario. Het dagelijks gebruik van de substantie wordt bepaald door de mogelijkheid om water- en luchtafvoer te beheersen (zie tabel 2).

Tabel 2 M-Safe resultaten van ERC's met operationele condities*

ES-nr	ERC	Lozing dagen/jaar	STP**	Standaard lozing in lucht [%]	Standaard lozing in water van proces [%]	Efficiëntie luchtzuiveraar	WWTP efficiëntie - Continue lozing (%)	WWTP Efficiëntie - Periodieke lozing (%)	Continue lozing in water (kg/dag)	Periodieke lozing in water (kg/dag)	M-Safe (kg/dag)****
1	ERC 2 - Formulering van preparaten	350	Ja	2,5	2	Nvt	60	75	4,94	3,09	1191
2	ERC 4 - industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen die geen onderdeel van artikelen worden	350	Ja	100	100	95	99,5	99,5	3,09	3,09	1197
3	ERC 6a - Industrieel gebruik resulterend in fabricage van een andere substantie (gebruik van tussenstoffen)	350	Ja	5	2	Nvt	60	75	4,94	3,09	1208
4	ERC 7 - Industrieel gebruik van substanties in gesloten systemen	350	Nee	5	5	Nvt	Nvt	Nvt	1,43	1,43	120
5	ERC 1 - Productie van substanties	350	Ja	5	6	Nvt	85	90	5,5	3,70	1003
6	ERC 7 (ESVOC 28) Afvalverwerking	300	Nee	0,25	0,001	Nvt	Nvt	Nvt	0,01	0,01	541.416
7	ERC 8a (ESVOC 39) Professioneel gebruik in laboratorium	365	Nee	50	50	Nvt	100	Nvt	0	0	10

* Geen lozing in de grond

** STP rioolwaterafvoer= 2000 m³/dag; Stroomsnelheid van rivier die rioolwater opvangt = 18.000 m³/dag

*** Afvalwaterbehandelingsinstallatie op locatie

**** M-Safe beschrijft de hoeveelheid substantie die dagelijks kan worden gebruikt onder de weergegeven condities