

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

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

1.1. Productidentificatie

4-Vinylpyridine

Synoniemen:

4-VP; 4-Ethenylpyridine; Pyridine, 4-ethenyl-

Registratienummer van de
Chemical Abstracts:

100-43-6

REACH registratienummer:

01-2119970566-26-0000

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

Intermediair
Monomeer

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

Enige vertegenwoordiger voor EU-REACH Registratie:

Vertellus Specialties UK Ltd.
Seal Sands Road, Seal Sands
Middlesbrough, TS2 1UB
England
Phone: +44 1642 546 546

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)

Ernstig oogletsel/oogirritatie, gevarencategorie 1
Gevaar voor het aquatisch milieu - chronisch gevaar van categorie 2
EUH071 - Bijtend voor de luchtwegen.
Acute toxiciteit (bij inademing stof/nevel), gevarencategorie 3
Acute toxiciteit (dermaal), gevarencategorie 3
Acute toxiciteit (oraal), gevarencategorie 3
Ontvlambare vloeistoffen, gevarencategorie 3
Huidcorrosie, gevarencategorie 1B
Huidsensibilisatie, gevarencategorie 1

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

2.2. Etiketteringselementen

Hazard Symbolen (Volledig):



Signaalwoord:

Gevaar

Hazard Voorzorgsmaatregelen:

H226 - Ontvlambare vloeistof en damp.
 H301+H311+H331 - Giftig bij inslikken, in contact met de huid of bij inademing.
 H314 - Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
 H317 - Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
 H411 - Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
 EUH071 - Bijtend voor de luchtwegen.

Prevention Veiligheidsaanbevelingen:

P210 - Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. – Niet roken.
 P280 - Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oog-bescherming/gelaatsbescherming dragen.
 P261 - Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.
 P273 - Voorkom lozing in het milieu.
 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.

EHBO Veiligheidsaanbevelingen:

P301+P310 - NA INSLIKKEN: onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
 P303+P361+P353 - BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken – huid met water afspoelen/afdouchen.
 P305+P351+P338 - BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
 P304+P340 - NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
 P301+P330+P331 - NA INSLIKKEN: de mond spoelen – GEEN braken opwekken.
 P333+P313 - Bij huidirritatie of uitslag: een arts raadplegen.
 P363 - Verontreinigde kleding wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.
 P391 - Gelekte/gemorste stof opruimen.
 P302+P352 - BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water en zeep wassen.

2.3. Andere gevaren

Andere gevaren:

Niet van toepassing.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

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)
4-Vinylpyridine	100-43-6	~ 100	202-852-0	Niet van toepassing.	Acute Tox. 3; H311 Acute Tox. 3; H331 Acute Tox. 3; H301 Ontvl. vlst. 3; H226 Huidcorr. 1B; H314 Sens. huid 1; H317 Aquat. chron. 2; H411

LET OP: Zie sectie 8 voor blootstelling limiet gegevens voor deze ingrediënten. Zie paragraaf 15 voor handelsgeheimen informatie (indien van toepassing).

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. Men kan azijn gebruiken om irritatie te verlichten en eventueel resterend materiaal te neutraliseren, nadat het gebied gewassen is.
- 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 Blijf uitspoelen terwijl u op medische hulp wacht. Doe geen azijn in de ogen.
- 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:** Laat het slachtoffer NIET overgeven, dit materiaal tast weefsels aan. ZOEK ONMIDDELIJK MEDISCHE HULP omdat dit materiaal sterk aantestend kan werken.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

- Acuut:** Dampen van 4-Vinylpyridine zijn irriterend voor de luchtwegen. Het materiaal wordt gemakkelijk geabsorbeerd uit het maag-darmkanaal, de huid en de luchtwegen. 4-VP wordt beschouwd als corrosief voor de huid en eventueel een sensibiliserende huid. Langdurige blootstelling (bijvoorbeeld van verzadigde kleding) kan leiden tot irritatie, huid brandwonden en/of systemische vergiftiging.
- Vertraagde effecten:** Brandwonden kunnen voorkomen omwille van de corrosieve natuur van dit materiaal. Voortdurend contact met gecontamineerde kleding kan brandwonden veroorzaken die pas zichtbaar worden na een langere periode van blootstelling.

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.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen: Watersproeien, watermist, schuim, alcoholbestendig schuim, kooldioxide, droge chemische stof.

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 ontvlambaarheidsgevaren: Niet van toepassing

5.3. Advies voor brandweelieden

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.

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 verzadigd worden weggegooid.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Voorkomen 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 .

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Voorzorgsmaatregelen voor Unieke Gevaren :	Als zich polymerisatie voordoet, bestaat de mogelijkheid tot openbarsten.
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. Weghouden van sterke zuren en oxidatiestoffen. Het is aanbevolen dat het materiaal worden opgeslagen onder -10°C (14°F) in een droge omgeving om productkwaliteit te behouden. Dient periodiek geïnspecteerd te worden.
Gevaarlijke Onverenigbaarheid Reacties :	Oxidatiemiddelen, sterke zuren en hoge temperaturen, polymerisatie initiatiefnemers (dat wil zeggen, alkali metaal-, grafiet composieten, peroxiden, enz.).
Onverenigbaarheden met materialen van Bouw :	Geen bekend

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

Beroepsmatige blootstellingslimiet	Niet van toepassing.
Lucht controlemethode:	Niet vereist

Afgeleide doses zonder effect (DNEL) - Werknemer:

Route	DNEL
Acute - systemische effecten (dermaal)	0.39 mg/kg/day
Acute - systemische effecten (inhalatie)	1.05 mg/m ³
Op de lange termijn-systemische effecten (dermaal)	0.13 mg/kg/day
Op lange termijn - systemische effecten (inhalatie)	0.35 mg/m ³
Acute en langdurige - plaatselijke effecten (dermaal, inhalatie)	Qualitative assessment - skin / eye / respiratory irritant

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

Afgeleide doses zonder effect (DNEL) - Algemene bevolking:

Route	DNEL
Acute - systemische effecten (orale, dermale) Acute - systemische effecten (inhalatie) Op de lange termijn-systemische effecten (dermaal) Op lange termijn - systemische effecten (inhalatie) Op lange termijn - systemische effecten (oraal) Acute en langdurige - plaatselijke effecten (dermaal, inhalatie)	Qualitative assessment - skin / eye / respiratory irritant. No applications involving general population.

Voorspelde concentraties zonder effect (PNEC):

Route	PNEC
PNEC aqua (zoetwater)	0.0001 mg/L
PNEC aqua (zeewater)	0.0001 mg/L.
PNEC aqua (intermitterende releases)	0.01 mg/L
PNEC aqua (STP)	0.9 mg/L
PNEC sediment (zoetwater)	0.026 mg/kg sediment
PNEC sediment (zeewater)	0.0026 mg/kg sediment
PNEC bodem	0.0028 mg/kg soil
PNEC orale (wild posities)	Derivation waived - no potential for bioaccumulation

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, indien noodzakelijk. Draag altijd een chemische veiligheidsbril. Als de omstandigheden daar om vragen, gebruik een gezichtscherms. 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 ademhalingstoestellen 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.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Verschijsing , State & Geur (omgevingstemperatuur)	Helder; Donkerbruin; Vloeibaar.	Geur:	Sterk, Onaangenaam.
Dampdruk :	1,71 mm Hg @ 25°C	Verdampingssnelheid:	Geen gegevens voorhanden.
Specifiek gewicht of dichtheid :	0.98 g/mL @ 20°C	Dampdichtheid (lucht = 1) :	Geen gegevens voorhanden.
Kookpunt:	171°C @ 760 mm Hg	Invriezen / Smeltpunt :	< -20°C
Oplosbaarheid in water :	29.1 g/L at 20°C	Octanol / water Coëfficiënt :	log Kow = 1.36
pH :	Geen gegevens voorhanden.	Geurdrempel :	Geen gegevens voorhanden.
Viscositeit :	< 3 cPa @ 20°C	Zelfontstekingstemperatuur :	460°C
Vlampunt en methode:	126°F (52°C) Gesloten kom	Ontvlambaarheidsgrenzen :	0.99% (LEL) –8.45% (UEL)
Ontvlambaarheid (vast, gas):	Flammable Liquid	Ontleding Temperatuur:	Geen gegevens voorhanden.
Explosieve eigenschappen:	Niet explosief.	Oxiderende eigenschappen:	Niet een oxidant.

9.2. Overige informatie

Niet van toepassing.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Net geclassificeerd als gevaarlijk reactief.

10.2. Chemische stabiliteit

Gevaarlijke polymerisatie kan optreden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Testen met zelf versnelde afbraaktemperatuur/polymerisatietemperatuur (SADT/SAPT) zijn uitgevoerd op 4-vinylpyridine. Alle verpakkingsopties (< 210 kg) voor 4-vinylpyridine werden getest en alle hadden een SADT/SAPT hoger dan 55°C. 4-vinylpyridine een tank (20.000 liters) heeft een SADT / SAPT hoger dan 45 °C.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Autopolymerisatie kan waardoor het materiaal om warmte ongecontroleerd of te absorberen water en/of onzuiverheden bevorderen in vinylpyridine polymeer. Het is aanbevolen dat het materiaal worden opgeslagen onder -10°C (14°F) in een droge omgeving om productkwaliteit te behouden.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Oxidatiemiddelen, sterke zuren en hoge temperaturen, polymerisatie initiatiefnemers (dat wil zeggen, alkali metaal-, grafiet composieten, peroxiden, enz.).

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Giftige dampen kunnen worden vrijgegeven bij thermische ontleding (cyaniden, stikstofoxiden, koolmonoxide).

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute Orale LD₅₀:

LD50 Rat 100 - 200 mg/kg

Trochimowitcz 1982

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

	LD50 Konijn = 200 - 400 mg/kg	
Acute Dermale LD₅₀:	LD50 Cavia < 500 mg/kg	Trochimowicz 1982
Acuut Inademing LC₅₀:	LC50 (4 uur) Rat = 1000 - 2000 ppm	Trochimowicz 1982
Huidirritatie:	Tast de huid aan.	
Irritatie oog:	Tast de ogen aan.	
Overgevoeligheid van de huid :	Positief voor sensibiliserende effecten in cavia maximalisatie test	
mutageniteit :	In vitro genotoxiciteit testende resultaten suggereren dat 4-Vinylpyridine is niet mutageen. Geen conclusie kan worden getrokken op clastogeniteit resultaten wegens gebrek aan controle van cytotoxiciteit. De vinylpyridinen handelen niet als tumorigens in vivo. De negatieve (inactief) in vitro mutageniteitsonderzoeken resultaten stroken met negatieve (niet-kankerverwekkend) bioassay resultaten. Het gewicht van het bewijs is dat 4-vinylpyridine is niet mutageen.	
Reproductieve / ontwikkelingstoxiciteit toxiciteit:	4-Vinylpyridine is studeerde in een gevalideerde QSAR en inactief voor reproductieve toxiciteit (niet een reproductieve veroorzaken). Wanneer een structurele analoge (2-Vinylpyridine) werd bestudeerd in een 90-daagse herhaalde dosis-toxiciteit, was er geen bewijs van de toxiciteit voor de voortplantingsorganen bij doses systemische toxiciteit veroorzaakt. [Vlaovic 1984]	
Kankerverwekkendheid :	4-Vinylpyridine werd onderzocht in een Long adenoom muismodel (20 weken durende blootstelling via intraperitoneaal route) en niet voor het opwekken van longkanker tumoren gevonden. [Brunnemann-1992]	
Doelorganen :	Verschillende herhaalde dosis-toxiciteitsstudies over 2-Vinylpyridine (een nauwe analogon van 4-Vinylpyridine) bij ratten zijn beschikbaar die suggereren een systemische NOAEL tussen 20 en 50 mg/kg bw/dag. Er is geen bewijs van specifieke doel orgaan toxiciteit; nogal enige tekenen van gegeneraliseerde toxiciteit zoals voedselconsumptie, veranderde gewichtstoename, en wijzigingen in de relatieve orgel gewichten. Met betrekking tot plaatselijke effecten weergegeven 2VP bijtende effecten bij het portaalsite van binnenkomst, de niet-klierweefsel maag. De LOAEL vast te stellen voor dit effect was 20 mg/kg bw/dag in het onderzoek van 90 dagen. [Vlaovic 1984]	
Gevaar bij verslikken opleveren:	Niet van toepassing	
Primaire route (s) van blootstelling:	Huidcontact en absorptie, oogcontact en inhalering. Inslikken is niet waarschijnlijk als primaire route van blootstelling.	
Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten	Dampen van 4-Vinylpyridine zijn irriterend voor de luchtwegen. Het materiaal wordt gemakkelijk geabsorbeerd uit het maag-darmkanaal, de huid en de luchtwegen. 4-VP wordt beschouwd als corrosief voor de huid en eventueel een sensibiliserende huid. Langdurige blootstelling (bijvoorbeeld van verzadigde kleding) kan leiden tot irritatie, huid brandwonden en/of systemische vergiftiging. Vertraagde effecten: Brandwonden kunnen voorkomen omwille van de corrosieve natuur van dit materiaal. Voortdurend contact met gecontamineerde kleding kan brandwonden veroorzaken die pas zichtbaar worden na een langere periode van blootstelling.	
Additieve of synergetische effecten :	Geen bekend	

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit	LC50(96h) Oryzias latipes (Medaka) = 1,04 mg/L	Japan MITI 2007
	LC50 (48h) Oryzias latipes (Medaka) = 1,57 mg/L	
	EC50 (48h) Daphnia magna = 1,17 mg/L	
	EC50 (72h) Pseudokirchneriella subcapitata (algae) = 4,55 mg/L	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

NOEC (72-hr) Pseudokirchneriella subcapitata (algae) = 0,86 mg/L

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

De stof 4-Vinylpyridine heeft niet aangetoond gemakkelijk biologisch afbreekbaar, met vermelding van het potentieel voor persistentie. [Japan MITI 1981] Biologische afbreekbaarheid testen blijkt dat 4-Vinylpyridine niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar. Een model voorspelling [BIOWIN, US EPA] op basis van chemische structuur geeft ook aan dat 4-Vinylpyridine is niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar zijn, terwijl die sommige primaire biologische afbreekbaarheid aangeeft.

12.3. Bioaccumulatie

De bioconcentratiefactor (BCF) voor 4-Vinylpyridine werd vastgesteld in een studie van de bioconcentratie vis. De gemeten BCF-waarden die varieerden van 58 tot 96 met een nominale concentratie van 20 mg/L, van 48 tot 96 met een nominale concentratie van 2 ug/L. Elk van de BCF-waarden is onder de 100, het criterium voor de behandeling van bioaccumulatie in aquatische soorten. Daarom is de bioaccumulatie van 4-Vinylpyridine niet van belang.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Er wordt van dit materiaal verwacht dat het grote mobiliteit in de grond heeft. Het absorbeert licht in de meeste grondsoorten.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Deze stof is geen PBT of vPvB.
 Stof is niet bioaccumulerend.

12.6. Andere schadelijke effecten

Geen gegevens voorhanden.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

US EPA Afval -nummer : D001

Afval Indeling : (per Ontvlambaar
 Amerikaanse regelgeving)

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	UN3073	14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	VINYLPYRIDINEN, GESTABILISEERD
14.3. Transportgevaarklasse(n)	6.1(3,8)	14.4. Verpakkingsgroep	PG II
14.5. Milieugevaren	Milieugevaarlijk / Mariene verontreiniging		
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Code voor beperkingen in tunnels (ADR): D/E		
Noord-Amerika noodgevallen gids nummers:	131P	IMDG EMS:	S-C; F-E

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

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

Chemische Inventaris Lijsten	Status:	EINECS:	
USA TSCA:	Vermeld.	EINECS:	202-852-0
Canada (DSL / NDSL):	DSL	Japan:	(5)-717
Korea:	KE-35388	Australia:	Vermeld.
China:	Vermeld.	Filippijnen:	Vermeld.
Taiwan:	Vermeld.	Nieuw-Zeeland:	Vermeld.
Duitse Water Hazard Classification :	WGK 3 ((self-assessment))		
SARA 313:	Niet van toepassing.		
Rapporteren hoeveelheden:	Niet van toepassing.		
Staatsregelgeving:	Niet van toepassing.		

HMIS IV:

HEALTH	3
FLAMMABILITY	2
PHYSICAL HAZARD	1

NFPA:



15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Er is voor dit product een chemische veiligheidsevaluatie.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Belangrijke gegevensbronnen:

- **[Brunnemann 1992]** Brunnemann, K. D., A. Rivenson, S. C. Cheng, V. Saa and D. Hoffmann (1992). A study of tobacco carcinogenesis XLVII. Bioassays of vinylpyridines for genotoxicity and for tumorigenicity in A/J mice. *Cancer Letters* **65**: 107-113. Testing laboratory: American Health Foundation.
- **[Japan MITI 1981]** Japan Ministry of International Trade and Industry (1981). Degradation Test Report. Testing laboratory: Chemical Bio-testing Center, Chemicals Inspection and Testing Institute, Japan. Report date: 1981-03-04.
- **[Japan MITI 2007a]** Japan Ministry of the Environment (2007a). 4-Vinylpyridine Acute Toxicity Test on Japanese Killifish (*Oryzias latipes*). Report no.: A070389.
- **[Japan MITI 2007b]** Japan Ministry of the Environment (2007b). 4-Vinylpyridine Acute Immobilization Test on *Daphnia magna* Straus (*Daphnia magna*). Report no.: A070390.
- **[Japan MITI 2007c]** Japan Ministry of the Environment (2007c). 4-Vinylpyridine Growth Inhibition Test on Algae (*Pseudokirchneriella subcapitata*). Report no.: A070391.
- **[Kimber 1991]** Kimber I and C Weisenberger (1991). Anamnestic responses to contact allergens: application in the murine local lymph node assay. *J. Applied Toxicology*, **11**(2), 129-33.
- **[Kimber 1989]** Kimber I, J Hilton, and C Weisenberger (1989). The murine local lymph node assay for identification of contact allergens: a preliminary evaluation of in situ measurement of lymphocyte proliferation. *Contact Dermatitis* **21**:215-20.
- **[Trochimowicz 1982]** Trochimowicz, Henry J. (1982). *Heterocyclic and Miscellaneous Nitrogen Compounds. Patty's Industrial Hygiene and Toxicology*, 3rd Ed. New York, NY: John Wiley & Sons, pp. 3360-3362.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

- **[Turk 1986]** Turk JL, D Parkers, PV Long, JE Bull (1986). Induction of immunologic tolerance: Desensitization to occupational allergens. *J. Allergy Clin Immunol* **78**(5):1082-1085.
- **[Vlaovic 1984]** Vlaovic MS (1984). Subchronic Oral Toxicology of 2-Vinylpyridine. Testing laboratory: Health and Environmental Laboratories. Report no.: 180295A. Study number: TX-84-19. Report date: 1984-08-21, unpublished report..

Classificatie methode: Op basis van gegevens over proeven
Gewicht van het bewijs

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.

Datum van herziening:	24 November 2019	Originele Datum van uitgifte:	1985
Uitgegeven door:	Regulatory Management Department	Email:	SDS@Vertellus.com
Herziening Details	Wijzigingen in rubrieken 7.2, 10.2, 10.3, 10.4, 14.5 en 14.6.		

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

Annex 4-Vinylpyridine - Summary of Uses

ES Number	Name	SU	ERC	PROC	PC
1	Production of Polymers	3/8	6c	1,2,3,8a,8b	32

4-Vinylpyridine Exposure Scenario

Note: Guidance below is in addition to that indicated in sections 1-16 of the SDS

ES 1

Title: Production of Polymers

Exposure scenario covering the following

Main Sector of Use Group

- **SU3: Industrial uses: Uses of substances as such or in preparations-at industrial sites**
 - SU8: Manufacture of bulk, large scale chemicals

Process Categories

- PROC 1: Production of Polymers (Use in closed process, no likelihood of exposure)
- PROC 2: Production of Polymers (Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure)
- PROC 3: Production of Polymers (Use in closed batch process (synthesis or formulation))
- PROC 8a: Cleaning / maintenance
- PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from / to vessels / large containers at dedicated facilities

Environmental Release Categories

- ERC 6c: Industrial use of monomers for manufacture of thermo-plastics

1. Control of Worker Exposure

Product characteristic

- The material exists only in the liquid form.

Amounts used

- Not relevant for human health risk assessment.

Frequency and duration of use/exposure

Worker exposure per shift:

PROC	ES 1
1	< 8 hours
2	< 8 hours
3	< 8 hours
8b	< 8 hours
8a	< 4hours

Other given operational conditions affecting workers exposure

- The work is performed indoors

Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release:

- See Section 7 of SDS

Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker:

- See Section 7 and 8 of SDS

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

- Ventilation:

PROC	General Ventilation	Local Ventilation
1	General (1-3 air changes per hour)	No
2	Enhanced (5-10 air changes per hour)	Yes 90% Efficiency
3	Enhanced (5-10 air changes per hour)	Yes 90% Efficiency
8a	Enhanced (5-10 air changes per hour)	Yes 90% Efficiency
8b	Enhanced (5-10 air changes per hor	Yes 90% Efficiency

Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure:

- See SDS

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:

- See sections 7, 8 and 10 of SDS
- Respirators with 90% efficiency assumed for PROCs 3, 8a, 8b
- Gloves with specific activity training, 95% efficiency assumed for all

2. Control of Environmental Exposure

Product characteristics

- The substance is a liquid.

Frequency and duration of use

- Continuous and Intermittent release possible

Environment factors not influenced by risk management

- Default values of 18,000 m³/d for receiving waters are assumed

Other given operational conditions affecting environmental exposure

- Operations are assumed to be indoors
- Production is in closed systems

Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release

- See sections 7 and 8 of the SDS

Technical onsite conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil

Water

- Initial release rate of 3%
- On site waste water treatment with efficiency of 97%
- Discharge to STP: Treatment efficiency assumed 3%
- STP Discharge rate: 2000 m³ / day
- Compliance with local water discharge regulations

Air

- Release rate of 0.2%

Soil

- No release to soil was assumed in the EUSES assessment.

Organizational measures to prevent/limit release from site

- See Sections 6 and 7 of the SDS

Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant disposal

- The default STP value of 2000 m³/d was used.

Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal

- See section 13 of the SDS
- Onsite WWTP sludge sent offsite for disposal (EU waste code 07 02 11)
- Empty raw material packaging containers (EU waste code: 15 01 10)
- Residual in shipping containers assumed to be <0.1%

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

- Observe all regional, state and local environmental regulations

Conditions and measures related to external recovery of waste

- There is no recovery at an external waste treatment site

3. Exposure estimation and reference to its source

The human health risk assessment and the environmental risk assessment were performed using Chesar with ECETOC TRA 3.0.. Tables below summarize the calculated exposures and resulting Risk Characterization Ratios (RCR) at < 1.0. Note the worker exposures in ECETOC TRA are calculated by multiplying the full shift calculations by the following factors:

- > 4 hours: 1
- 1 - 4 hours: 0.6
- 15 minutes to 1 hour: 0.2
- < 15 minutes: 0.1

4. Guidance to DU - Operational conditions and Risk Management Measures

The activities discussed above result in an acceptable exposure if individually performed by an industrial/professional worker, and considering the operational conditions and the risk management measures (RMM) as defined.

The downstream user may re-calculate the RCR values based on variations in the local operational conditions and application of RMM to confirm that operations are within the control limits.

Predicted Exposure Concentrations / Risk Characterization – Environmental

Compartment	Local PEC; ERC 6a	Risk Characterization Ratio RCR
Water: Fresh; mg/L	4.364E-4	0.436
Water: Fresh Sediment; mg/kg	0.011	0.429
Water: Marine; mg/L	4.364E-5	0.436
Water; Marine Sediment; mg/kg	0.001	0.429
Water: STP mg/L	0.004	0.005
Soil: mg/kg	0.002	0.776

Predicted Exposure Concentrations – Worker

Route of exposure: ES 1	PROC 1	PROC 2	PROC 3	PROC 8a	PROC 8b
Inhalation: Acute Systemic: mg/m ³	0.175	0.525	0.158	0.526	0.131
Inhalation: Long Term Local; mg/m ³	Qual	Qual	Qual	Qual	Qual
Inhalation: Long Term Systemic: mg/m ³	0.044	0.131	0.039	0.079	0.033
Dermal: Acute Systemic: mg/kg bw/day	0.034	0.014	0.007	0.069	0.069
Dermal: Long Term Local: mg/cm ²	Qual	Qual	Qual	Qual	Qual
Dermal: Long Term System: mg/kg/bw/day	0.034	0.014	0.007	0.069	0.069

Qual: Qualitative assessment completed to demonstrate control, considering alternate modes and the use of defined Operational Conditions and Risk Management Measures.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLADEN

Risk Characterization Ratio – Worker

Route of exposure: ES 1	PROC 1	PROC 2	PROC 3	PROC 8a	PROC 8b
Inhalation: Acute Systemic:	0.167	0.501	0.15	0.501	0.125
Inhalation: Long Term Local;	Qual	Qual	Qual	Qual	Qual
Inhalation: Long Term Systemic:	0.125	0.376	0.113	0.225	0.094
Dermal: Acute Systemic:	0.262	0.105	0.053	0.527	0.527
Dermal: Long Term Local:	Qual	Qual	Qual	Qual	Qual
Dermal: Long Term System:	0.262	0.105	0.053	0.527	0.527
Combined: Long Term Systemic	0.387	0.481	0.166	0.753	0.621
Combined: acute systmic	0.429	0.606	0.203	0.501	0.652

Qual: Qualitative assessment completed to demonstrate control, considering alternate modes and the use of defined Operational Conditions and Risk Management Measures.