

Product: DIMETHYLSULFOXIDE (DMSO)

Pagina: 1 / 8

VIB Nr: 004112-001 (Versie 3.1)

Datum 26.01.2018 (Annuleert en vervangt : 11.01.2017)

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

Algemeen Veiligheidsinformatieblad

1.1. Identificatie van het product

Stofnaam: DIMETHYLSULFOXIDE (DMSO)
REACH registratienummer: 01-2119431362-50
EC Nr: 200-664-3
CAS-Nr.: 67-68-5

TYPES : DMSO / DMSO ELECTRONIC / DMSO HP /**1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik****Gebruik van de stof of het mengsel :** Oplosmiddel voor industriële chemische synthese, Oplosmiddel voor samengesteld product**1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad**

Leverancier	Labshop
	Lage Brink 23
	7317BD Apeldoorn
	labshop@labshop.nl
	055 521 5016

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen**Europees noodnummer: 112**

Voor Nederland - Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum : 030 - 274 88 88
(Uitsluitend bestemd om artsen te informeren bij accidentele vergiftigingen)
Voor België - Antigifcentrum : 070 - 245 245

2. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN**2.1. Indeling van de stof of het mengsel****Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008):**

Deze stof is niet geclassificeerd als gevaarlijk volgens Verordening (EG) Nr. 1272/2008.

2.2. Etiketteringselementen**Etiketteringselementen (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008):**

EC Nr : 200-664-3
Voor deze stof is een etiket niet vereist.

2.3. Andere gevaren**Mogelijke gezondheidseffecten:**

Aanraking met de huid: Licht irriterend. Bij hoge dosis : Irriterend voor de huid en de slijmvliezen
Aanraking met de ogen: Licht irriterend voor de ogen.

Fysische en chemische gevaren:

In verwarmde toestand ontvlambaar. Thermische ontleding tot ontvlambare en giftige producten.
Ontledingsproducten: Zie hoofdstuk 10

Verdere:

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling : Volgens de REACH-Verordening, bijlage XIII, voldoet de stof niet aan de PBT- en zPzB-criteria.

3. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDELEN

3.1. Stoffen

Chemische naam ¹	EG-Nr.	CAS-Nr.	Concentratie	Indeling VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008
Dimethyl sulfoxide	200-664-3	67-68-5	>= 99,7 %	

¹: Zie hoofdstuk 14 voor de juiste Vervoersnaam

4. EERSTEHULPMAATREGELEN

4.1. Beschrijving van noodzakelijke EHBO-maatregelen:

Algemeen advies:

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Inademing:

In de frisse lucht brengen. Indien nodig zuurstof of kunstmatige ademhaling. In geval van aanhoudende problemen : Een arts raadplegen.

Aanraking met de huid:

Spoel onmiddellijk overvloedig en langdurig met water.

Aanraking met de ogen:

Spoel onmiddellijk overvloedig en langdurig met water. Bij aanhoudende irritatie een arts raadplegen.

Inslikken:

Bij problemen : Een arts raadplegen.

4.2. Belangrijkste symptomen/effecten, acuut en vertraagd: geen gegevens beschikbaar.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling: geen gegevens beschikbaar.

5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen:

Schuim, Droogpoeder, Kooldioxide (CO₂), Waternevel

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

Ontvlambare vloeistof (heet).

Thermische ontleding tot vergiftige producten.: Zwaveloxiden

5.3. Advies voor brandweelieden:

Speciale beschermingsmaatregelen voor brandbestrijders:

Draag onafhankelijk ademhalingsapparaat en beschermende kleding.

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

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures:

Voorkom alle bronnen die vonkvorming en ontbranding kunnen veroorzaken - niet roken. Vermijd contact met de huid, de ogen en inademing van dampen. Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen:

Niet lozen in het milieu. Product niet in de riolering laten komen. Met zand of aarde indijken (geen brandbaar materiaal gebruiken).

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal:

Manieren van opruimen:

Pomp in een noodreservoir van inert materiaal. Absorbeer het restant met inert absorberend materiaal. Opscheppen of opvegen. In een geschikte container opscheppen voor afvalverwijdering. Na reiniging achtergebleven sporen met water wegspoelen. Verdunnen met water. Verzamel het afvalwater voor behandeling elders.

Eliminatie: Zie hoofdstuk 13

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken: Geen.

7. HANTERING EN OPSLAG

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

Technische maatregelen/ Voorzorgsmaatregelen:

Instructies voor opslag en behandeling met betrekking tot de volgende producteigenschappen: Vloeistof. In verwarmde toestand ontvlambaar. Waarvan damp/lucht mengsels explosief zijn. Zorg voor geschikte afzuigventilatie aan de machines. Zorg voor douches en voor oogfontein.

Advies voor veilige hantering:

Omgang met het product uitsluitend ver van vuur of andere ontstekingspunten. Voorkom alle bronnen die vonkvorming en ontbranding kunnen veroorzaken - niet roken. Gebruik uitsluitend veiligheidsuitrusting. Vermijd aanhoudende aanraking met ogen, huid en kleding.

Hygiënische maatregelen:

Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik.

Was de handen na gebruik. Verontreinigde kleding en beschermingsmiddelen uittrekken alvorens naar de kantine te gaan.

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

Goed gesloten bewaren op een droge, koele en goed geventileerde plaats. Opslaan beschermd tegen hitte en ontstekingsbronnen. Sla op in geïsoleerde reservoirs. Onder stikstof houden. Zorg voor een opvangbak en kathodische corrosiewering. Zorg voor aarding en elektrisch materieel bruikbaar in een explosieve atmosfeer.

Opslagtemperatuur: > 20 °C (om kristallisatie te voorkomen).

Te vermijden stoffen:

Zie hoofdstuk 10.5

Verpakkingsmateriaal:

Aanbevolen: Roestvrij staal, Pakkingen : polyetheen, Rilsan®, polytetrafluoretheen (PTFE)

7.3. Specifiek eindgebruik: Geen.

8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

8.1. Controleparameters:

Grenswaarden voor blootstelling Niet relevant

Afgeleide doses zonder effect (DNEL):

Eindgebruik	Inademing	Inslikken	Aanraking met de huid
Werknemers	484 mg/m ³ (LT, SE) 265 mg/m ³ (LT, LE)		200 mg/kg bw/dag (LT, SE)
Consumenten	120 mg/m ³ (LT, SE) 47 mg/m ³ (LT, LE)	60 mg/kg bw/dag (LT, SE)	100 mg/kg bw/dag (LT, SE)

LE : Toxiciteit - Plaatselijke effecten, **SE :** Systemische effecten, **LT :** Lange termijn, **ST :** Korte termijn

Voorspelde concentratie zonder effect:

Compartiment:	Waarde:
Zoetwater	17 mg/l
Zeewater	1,7 mg/l
Zoetwater afzetting	13,4 mg/kg dw
Bodem	3,02 mg/kg dw
Effecten op afvalwaterzuiveringsinstallaties	11 mg/l
Oraal (Doorvergiftiging)	700 mg/kg voedsel

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling:

Algemene beschermingsmaatregelen: Zorg voor voldoende luchtverversing en/of afzuiging in de werkplaatsen

Persoonlijke beschermingsmiddelen:

Bescherming van de ademhalingswegen:

Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen.

Bescherming van de handen:

Bij lage concentraties of korte blootstelling: Onafhankelijk ademhalingsapparaat
Bij hoge concentraties of langdurige blootstelling: Onafhankelijk ademhalingsapparaat
Contact < 15 min.: Handschoenen nitrile rubber Handschoendikte: 0,75 mm
Contact > 15 min.: Er moeten specifieke tests van de gebruiksomstandigheden gedaan worden om geschikte handschoenen te valideren

Bescherming van de ogen / het gezicht:
Huid- en lichaamsbescherming:

Voor elk contact met dit product gemengd met andere chemische stoffen:
Dit product vergemakelijkt de doordringing van de huid door andere chemische stoffen. Daarom moeten met het mengsel specifieke tests van de gebruiksomstandigheden gedaan worden om geschikte handschoenen te valideren
Veiligheidsbril

Op de werkplek : In combinatie met vertraagde penetratie
Bij interventie tijdens een incident: Zuurbestendige overall

Beheersing van milieublootstelling:
Zie hoofdstuk 6

9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen:

Fysische toestand (20°C): vloeibaar
Kleur: kleurloos
Geur: zwavelig
Geurdrempel: geen gegevens beschikbaar.
pH: Niet van toepassing
Smeltpunt/-traject : 18,5 °C
Kookpunt/kooktraject : 189 °C
Flampunt: gesloten beker: 87 °C (Norm ASTM D 93)
Verdampingssnelheid: geen gegevens beschikbaar.
Ontvlambaarheid (vast, gas):
Onderste ontvlambaarheidsgrens : 2,6 %(V)
Bovenste ontvlambaarheidsgrens : 28,5 %(V)
Dampspanning: 0,556 hPa , bij 20 °C
4 hPa , bij 50 °C
20 hPa , bij 80 °C
49 hPa , bij 100 °C
Dampdichtheid: 3,48 kg/m³
Relatieve dampdichtheid: 2,7 Referentiestof: Lucht=1
Dichtheid: 1.104 kg/m³ , bij 20 °C
Relatieve dichtheid (Water=1): 1,104 bij 20 °C
Oplosbaarheid in water: > 1.000 g/l volledig oplosbaar bij 20 °C
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water: log Kow : -1,35 , bij 20 °C, Weinig bio-accumuleerbaar.
Zelfontbrandingstemperatuur: 300 - 302 °C
Ontledingstemperatuur: > 190 °C
Viscositeit, dynamisch: 2,14 mPa.s , bij 20 °C
Ontploffingseigenschappen:
Ontploffbaarheid: Niet relevant (Rekening houdend met de chemische structuur)
Oxiderende eigenschappen: Niet relevant (Rekening houdend met de chemische structuur)

9.2. Andere gegevens:

Oplosbaarheid in andere oplosmiddelen: Oplosbaar in: Alcoholen
Diethylether
aromatische koolwaterstoffen
Oppervlaktespanning: 43,5 mN/m bij 20 °C
pKa: 35,1
Moleculair gewicht: 78,13 g/mol
breekindex: 1,4785 (bij 20 °C)

10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

10.1. Reactiviteit: geen gegevens beschikbaar.

10.2. Chemische stabiliteit:

Het product is stabiel bij kamertemperatuur
Hygroscopisch product (sterk)
De stabiliteit van de oplossing neemt af onder invloed van warmte, licht en de aanwezigheid van verontreinigingen

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties: geen gegevens beschikbaar.

10.4. Te vermijden omstandigheden:

Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen. Niet oververhitten om thermische ontleding te voorkomen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen:

Halogeniden van organische en minerale zuren (zwavel, fosfor), Methylbromide, Natriumhydride, Zink, Koolstofstaal in de aanwezigheid van water (roestvrij staal is verenigbaar met water), Sterke zuren : perchloorzuur, perijoodzuur, Sterke oxidatiemiddelen

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten:

Thermische ontleding:

Ontledingstemperatuur: > 190 °C
Thermische ontleding tot ontvlambare en giftige producten : , Zwaveloxiden, Formaldehyde, Methylmercaptaan
Thermische ontleding tot ontvlambare en schadelijke producten : , Dimethylsulfide
Hydrolyse-product : , dimethylsulfon

11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

Alle beschikbare en relevante gegevens over dit product en/of de bestanddelen die genoemd worden in Rubriek 3 en/of de analoge stoffen/metabolieten zijn in aanmerking genomen bij de beoordeling van de gevaren.

Toxicokinetiek (absorptie, metabolisme, verspreiding en eliminatie):

Grote hoeveelheden van het product kunnen door alle routes snel worden geabsorbeerd. Menselijke stofwisseling veroorzaakt vorming van: dimethylsulfon, dimethylsulfide

11.1. Informatie over toxicologische effecten:

Acute toxiciteit:

Inademing: • Bij dieren :	Weinig schadelijk bij inademing Geen sterfte/4 h/Rat: 5,33 mg/l (Methode: Richtlijn test OECD 403), Geen specifieke toxische effecten (Aërosol)
Inslikken: • Bij dieren :	Weinig schadelijk bij inslikken LD50/Rat: 28.300 mg/kg (Methode: Richtlijn test OECD 401)
Huid: • Bij de mens : • Bij dieren :	Weinig schadelijk in contact met de huid Sterke opname door de huid Kan de passage van andere stoffen door de huid bevorderen LD50/Rat: ongeveer 40.000 mg/kg

Toxiciteit - Plaatselijke effecten (Corrosie / Irritatie / Ernstig oogletsel):

Aanraking met de huid: • Bij de mens : • Bij dieren :	Weinig irriterend voor de huid Bij contact kans op jeukende uitslag van niet allergene aard Lichte huidirritatie (OECD testrichtlijn 404, Konijn, Blootstellingstijd: 4 h)
Aanraking met de ogen: • Bij de mens : • Bij dieren :	Licht irriterend voor de ogen afhankelijk van de concentratie, Min of meer intens gevoel van verbranding (van voorbijgaande aard) , Snel omkeerbaar effect Lichte oogirritatie, Snel omkeerbaar effect (Richtlijn test OECD 405, Konijn)

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid:

Inademing:	geen gegevens beschikbaar.
Aanraking met de huid: • Bij dieren :	Geen sensibilisatie van de huid Er is geen huidallergie waargenomen (Methode: Richtlijn test OECD 406 Maximatietest bij cavia's) Er is geen huidallergie waargenomen (Methode: OESO Richtlijn 429 LLNA, Muis)

CMR-effecten :

Mutageniteit:	De gezamenlijke resultaten van in vivo en in vitro tests duiden niet op genotoxiciteit
In vitro	Inactief bij genotoxiciteits-tests in vitro
In vivo	Micronucleous-test bij ratten in vivo: Inactief (Methode: Richtlijn test OECD 474) Dominante knaagdier letale-test: Inactief

Kankerverwekkendheid: De stof heeft op basis van beschikbare gegevens geen kankerverwekkende eigenschappen.

Giftigheid voor de voortplanting:

Vruchtbaarheid:

- Bij dieren :

Afwezigheid van toxische effecten op de vruchtbaarheid

Reproductie / ontwikkelings effecten screeningtest: Geen toxische effecten op de voortplanting
NOAEL (Toxisch voor de ouderdieren): 1 g/kg
NOAEL (Vruchtbaarheid): 1 g/kg
NOAEL (Ontwikkelingstoxiciteit): 1 g/kg
(Methode: OECD testrichtlijn 421, Rat, Oraal)

Ontwikkeling van de foetus:

- Bij dieren :

Afwezigheid van effecten voor de ontwikkeling van de foetus.

Blootstelling tijdens zwangerschap: Afwezigheid van effecten voor de ontwikkeling van de foetus, Geen teratogene effecten
(Methode: OESO Richtlijn 414, Oraal)
NOAEL (Ontwikkelingstoxiciteit): 1 g/kg
NOAEL (Maternale toxiciteit): 1 g/kg
(Rat)
NOAEL (Ontwikkelingstoxiciteit): 1 g/kg
NOAEL (Maternale toxiciteit): 0,3 g/kg
(Konijn)

Specifieke doelorgaantoxiciteit :

Enkelvoudige blootstelling :

De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als specifiek doelorgaangiftig, enkelvoudige blootstelling.

Inademing:

- Bij dieren (rat) :

Niet irriterend voor de ademhalingswegen

Inademing van dampen :
Niet irriterend voor de ademhalingswegen

Herhaalde blootstelling:

De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als specifiek doelorgaangiftig, herhaalde blootstelling.

- Bij de mens :

- Via de huid: Vermoeidheid, Misselijkheid, Slaperigheid, Dermatitis, Knoflookachtige geur van de adem, Maag-darmstoornis, NOAEL= 1g/kg bw/d (3 maanden)
Oraal: NOAEL= 1g/kg bw/d (Diverse diersoorten, Chronisch)

- Bij dieren :

- Via de huid: NOAEL= 1g/kg bw/d (Diverse diersoorten, Chronisch)
Inademen: Geen nadelige lichamelijke effecten gerapporteerd.
NOAEL= >= 2,8 mg/l (Methode: OESO Richtlijn 413, Rat, 3 maanden)
Plaatselijke irritatie, Aangrijpingspunten: Neus-epitheel, NOAEL= 0,9 mg/l

Gevaar bij inademing:

Niet van toepassing

12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

Ecotoxicologie Beoordeling:

Alle beschikbare en relevante gegevens over dit product en/of de bestanddelen die genoemd worden in Rubriek 3 en/of de analoge stoffen/metabolieten zijn in aanmerking genomen bij de beoordeling van de gevaren.

12.1. Acute toxiciteit :

vis:

Weinig schadelijk voor vissen

IC50, 96 h (Danio rerio (zebravis)) : > 25.000 mg/l (Methode: Richtlijn test OECD 203)

In het water levende ongewervelde dieren:

Weinig schadelijk voor daphnia

EC50, 48 h (Daphnia magna (grote watervlo)) : 24.600 mg/l (Methode: OECD testrichtlijn 202)

Waterplanten:

Weinig schadelijk voor algen

ErC50, 72 h (Pseudokirchneriella subcapitata (groene algen)) : 17.000 mg/l (Methode: OECD testrichtlijn 201)

Micro-organismen:

EC50, 16 h (Pseudomonas putida) : 16.000 mg/l
EC50, 30 min (Geactiveerd slib) : 10 - 100 mg/l (Methode: Norm ISO 81921 B, Ademhalingsremming van actief slib)

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid :

Stabiliteit in water:

Afbraak door OH radicalen: Halfwaardetijd: van 0,12 - 1,2 h bij 30 °C

Biodegradatie (In water):

Niet makkelijk biologisch afbreekbaar.

Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar.: 31 % na 28 d (Methode: OESO Richtlijn 301 D)

Fotodegradatie (in lucht):

Afbraak door OH radicalen: directe fotolyse (Halfwaardetijd) : 2,5 h, (schatting)

12.3. Bioaccumulatie :

Bioaccumulatie:

Weinig bio-accumuleerbaar.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water: log Kow : -1,35 , bij 20 °C, Weinig bio-accumuleerbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem - Distributie in en tussen milieucompartimenten:

Dampspanning :

0,556 hPa, 20 °C

4 hPa, 50 °C

20 hPa, 80 °C

49 hPa, 100 °C

Oppervlaktespanning:

43,5 mN/m 20 °C

Absorptie/desorptie:

log Koc: 0,64 (Methode: berekend)

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling :

Volgens de REACH-Verordening, bijlage XIII, voldoet de stof niet aan de PBT- en zPzB-criteria.

12.6. Andere schadelijke effecten: Niets bekend.

13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

13.1. Afvalverwerking:

Afval ongebruikt product:

Vernietig het product door verbranding (in overeenstemming met de plaatselijke en nationale voorschriften). Vernietig het geabsorbeerde product door verbranding Volgens plaatselijke en landelijke voorschriften.

14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

Niet geclassificeerd als gevaarlijk in de zin van transportvoorschriften.

15. REGELGEVING

Veiligheidsinformatiebladen: overeenkomstig bijlage II bij Verordening (EG) nr. 1907/2006 en wijzigingen

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

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling:

Conform REACH artikel 14(4) zijn geen specifieke blootstellingsscenario's vereist omdat de stof niet voldoet aan de criteria voor indeling als gevaarlijk en het geen PBT of zPzB is.

INVENTARISATIES:

Voor inventarisatiegegevens, zie Bijlage.

16. OVERIGE INFORMATIE