

Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.03.2017

Versio nro: 6

Tarkistus: 02.03.2017

* KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

· 1.1 Tuotetunniste

· **Kauppanimike:**
Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

Enviro S, dimethyl sulphoxide, methyl sulfoxide, sulfinylbix[methane]

· **CAS-numero:**

67-68-5

· **EY-numero:**

200-664-3

· **Rekisteröintinumero:** 01-2119431362-50-0001

· 1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

· **Aineen / valmisteen käyttö** Liuote

· **Käytöt, joita ei suositella:** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

· 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

· **Valmistaja/toimittaja:**

Gaylord Chemical Company, L.L.C.
1880 Fairlawn Rd
Tuscaloosa, AL 35401
United States
Tel: +1 (205) 561-5045
Email: ehs@gaylordchem.com

· 1.4 Häät puhelinnumero:

EMERGENCY HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENTAL INFORMATION CALL:
Gaylord Chemical Company, LLC
Tel: +1 (985) 649-5464 (8:00 am - 5:00 pm CST)
+1 (205) 342-0650 (Nights and Weekends)

EMERGENCY TRANSPORTATION INFORMATION, CALL:
CHEMTREC
DOMESTIC NORTH AMERICA: (800) 424-9300
INTERNATIONAL: +1 (703) 741-5500

OTHER INFORMATION, CALL:
Gaylord Chemical Company, LLC
Tel: +1 (985) 649-5464

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

· 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

· **Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti** Ainetta ei ole luokiteltu CLP-asetuksen mukaan.

· 2.2 Merkinnät

· **Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti** tarpeeton

· **Varoitusmerkit** tarpeeton

· **Huomiosana** tarpeeton

· **Vaaralausekkeet** tarpeeton

· 2.3 Muut vaarat

· **PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**

· **PBT:** Ei

· **vPvB:** Ei

(jatkuu sivulla 2)

Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.03.2017

Versio nro: 6

Tarkistus: 02.03.2017

Kauppanimike: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(jatkuu sivulla 1)

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

- **3.1 Kemialliset ominaisuudet: Aineet**
- **CAS-nro. nimike**
67-68-5 dimethyl sulfoxide
- **Tunnistusnumero(t)**
- **EY-numero:** 200-664-3

* KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

- **4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**
- **Yleisohjeet:**
Ei tarvita lisätoimenpiteitä.
Käännättävä lääkärin puoleen oireiden jatkuessa.
- **Hengitettynä:** Huolehdittava raittiin ilman saannista.
- **Ihokosketuksessa:** Aine ei yleensä ärsytä ihoa.
- **Aineen päästyä silmiin:**
Silmiä huuhdotaan luomet auki juoksevan veden alla useita minutteja.
Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
- **Nieltyä:**
Huuho suu.
Ei saa oksennuttaa.
- **4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet**
Yskää
Vatsa- suolistovaivoja
- **4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet**
Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

- **5.1 Sammutusaineet**
- **Sopivat sammutusaineet:**
CO₂, kuivakemikaalisammutin tai vesisuihku. Suuremmat palot torjutaan vesisuihkulla tai alkoholeja kestäväällä vaahdolla.
Palontorjuntatoimenpiteet ympäristöä vastaavasti.
- **Turvallisuussyistä sopimattomat sammutusaineet:** Täysi vesisuihku
- **5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**
Kuumennettaessa tai tulipalossa myrkylliset kaasut mahdollisia.
Tulipalossa voi vapautua:
Hiilimonoksidi
Hiilidioksidi
Rikkioksidit (SO_x)
- **5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**
- **Erityinen suojavarustus:** Käytettävä ympäröivästä ilmasta riippumatonta hengityssuojainta.
- **Lisätiedot**
Tullelle alttiit säiliöt jäädytettävä vesisuihkulla.
Saastunut sammutusvesi on kerättävä erikseen, sitä ei saa päästää viemäristöön.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

- **6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**
Huolehdittava riittävästä tuuletuksesta.
Eristettävä sytytyslähteistä
Käytettävä henkilökohtaista suojavaatetusta.

(jatkuu sivulla 3)

Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.03.2017

Versio nro: 6

Tarkistus: 02.03.2017

Kauppanimike: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(jatkuu sivulla 2)

- **6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:**
Ohennettava runsaalla vedellä.
Estettävä pääsy viemäriin/pintavesiin/pohjaveteen.
- **6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:**
Imettävä nestettä sitovalla aineella (hiekkä, piimaa, hapon sidosaine, yleisidosaine, sahajauho).
Talteenotettu aine hävitetään määräysten mukaisesti.
- **6.4 Viittaukset muihin kohtiin**
Turvallista käsittelyä koskevia ohjeita kappaleessa 7.
Henkilökohtaista suojavarustusta koskevia ohjeita kappaleessa 8.
Aineen hävitystä koskevia ohjeita kappaleessa 13.

* KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

- **7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**
Huolehdittava hyvästä tuuletuksesta/imusta työpaikalla.
- **Palo- ja räjähdysuojaohteet:** Eristettävä sytytyslähdeistä - tupakanpolto kielletty.
- **7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**
- **Varastointi:**
- **Varastotiloille ja säiliöille asetettavat vaatimukset:** Saadaan säilyttää ainoastaan alkuperäisastioissa.
- **Yhteisvarastointiohjeet:** Ei saa varastoida yhdessä hapettavien ja happamien aineiden kanssa.
- **Lisätietoja varastointiehtoihin:**
Varastoitava hyvin suljetuissa astioissa viileässä ja kuivassa paikassa.
Astiat säilytettävä hyvin tuuletetuissa tiloissa.
- **7.3 Erityinen loppukäyttö** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet

- **8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**

· **Aineosat työpaikkakohtaisin valvottavin raja-arvoin:**

CAS: 67-68-5 dimethyl sulfoxide

HTP (FI)	Pitkäaikaisarvo: 50 ppm iho
----------	--------------------------------

· **DNEL-arvot**

Oraali	DNEL(long/systemic)	60 mg/kg bw/day (Consumer)
Dermaali	DNEL(long/systemic)	100 mg/kg bw/day (Consumer)
Inhaloituna	DNEL(long/local)	200 mg/kg bw/day (Workers (Industrial/Professional))
		47 mg/m3 (Consumer)
	DNEL(long/systemic)	265 mg/m3 (Workers (Industrial/Professional))
		120 mg/m3 (Consumer)
		484 mg/m3 (Workers (Industrial/Professional))

· **PNEC-arvot**

PNEC(aqua)	17 mg/L (freshwater) 1,7 mg/L (marine water)
PNEC(STP)	11 mg/L (intermittent release)
PNEC(sediment)	16,4 mg/kg sedi. dw (sediment)
PNEC(soil)	3,02 mg/kg soil dw (soil)
PNEC(oral)	7000 mg/kg food

(jatkuu sivulla 4)

Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.03.2017

Versio nro: 6

Tarkistus: 02.03.2017

Kauppanimike: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(jatkuu sivulla 3)

- **8.2 Altistumisen ehkäiseminen**
- **Henkilökohtainen suojavaustus:**
- **Yleiset suoja- ja hygieniaoimenpiteet:**
Pidettävä loitolla elintarvikkeista, juomista ja rehuista.
Työn aikana on syöminen, juominen, tupakoiminen, nuuskaaminen kielletty.
Noudatettava kemikaalien käsittelyn tavanomaisia varotoimenpiteitä.
- **Hengityssuoja:**
Ei tarvita, jos tilojen tuuletus on hyvä.
Väkevyyden ollessa korkea hengityssuojain.
Vain ruiskutettaessa ilman riittävää imua.
- **Käsisuojus:**
Käsinemateriaalin tulee olla tuotetta/ainetta/valmistetta kestävä ja läpäisemätöntä.
Suojakäsinemateriaalin valinnassa on otettava huomioon läpäisyajat, läpäisevyyskerroin ja kuluminen.
- **Käsinemateriaali**
Soveltuvan käsinetyypin valikoima ei riipu yksinomaan materiaalista vaan myös muista laatuominaisuuksista ja vaihtelee eri valmistajilla.
Butyylikumi
Nitriilikumi
Suositeltava materiaalinpaksuus: $\geq 0,75$ mm
- **Käsinemateriaalin läpäisy aika**
Tarkka läpäisy aika on selvitettävä suojakäsinevalmistajalta ja sitä on noudatettava.
- **Silmäsuojus:**



Tiiviit suojalasit

- **Kehosuojus:** Työsuoja vaatetus

* KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

- **9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**
- **Yleiset ohjeet**
- **Olomuoto:**

Muoto:	Nestemäinen
Väri:	Väritön
- **Haju:** Kirkas
- **Hajukynnys:** Hajuton
- **pH-arvo:** Ei määrätty.
- **Tilanmuutos**

Sulamis- tai jäätymispiste:	18,5 °C
Kiehumispiste ja kiehumisalue:	189 °C
- **Leimahduspiste:** 87 °C (Closed Cup)
- **Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut):** Helposti syttyvä.
- **Syttymislämpötila:** 215 °C
- **Hajoamislämpötila:** 190 °C
- **Itsesyttymislämpötila:** Tuote ei ole itsestään syttyvä.
- **Räjähävyys:** Tuote ei ole räjähdysvaarallinen.
- **Räjähdyksrajat:**

Alempi:	2,6 Vol %
Ylempi:	42 Vol %

(jatkuu sivulla 5)

Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.03.2017

Versio nro: 6

Tarkistus: 02.03.2017

Kauppanimike: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(jatkuu sivulla 4)

- **Hapettavuus:** Ei
- **Höyrypaine 20 °C lämpötilassa:** 0,59 hPa
- **Tiheys 20 °C lämpötilassa:** 1,1 g/cm³
- **Suhteellinen tiheys** Ei määritetty.
- **Höyryntiheys:** 2,7 (Air = 1)
- **Haihtumisnopeus:** Ei määritetty.
- **Liukenevuus/sekoittuvuus veteen 25 °C lämpötilassa:** 1000 g/L
Täydellisesti sekoittuva.
- **Jakautumiskerroin: n-oktanolivesi:** -1,35 logPow @ 20 °C, pH 7
- **Viskositeetti:**
 - Dynaaminen 20 °C lämpötilassa:** 2,14 mPas
 - Kinemaattinen:** Ei määritetty.

- **9.2 Muut tiedot** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

- **10.1 Reaktiivisuus** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **10.2 Kemiallinen stabiilisuus** Ei hajaantumista määräystenmukaisessa varastoinnissa ja käsittelyssä.
- **Terminen hajoavuus / vältettävät olosuhteet:**
Ei hajaantumista määräystenmukaisessa käytössä.
Ei saa kuumentaa termisen hajaantumisen estämiseksi.
- **10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus** Ei tiedossa vaarallisia reaktioita.
- **10.4 Vältettävät olosuhteet** Suojattava kuumuudelta ja suoralta auringonpaisteelta.
- **10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:**
Strong oxidizing agents
Perchlorates
- **10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:** Tiedossa ei ole vaarallisia hajoamistuotteita.

* KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

- **11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista**
- **Välitön myrkyllisyys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty.

· Luokittelurelevantti LD/LC50-arvot:

Oraali	LD50	28300 mg/kg (Rat) (OECD Guideline 401)
Dermaali	LD50	40000 mg/kg (Rat)
Inhaloituna	LC50 (4h)	> 5330 mg/L (Rat) (OECD Guideline 433, inhalation:vapour)

- **Ensisijainen ärsyttävä vaikutus:**
- **Ihosityttövyys/ihoärsytys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty.
- **Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty.
- **Hengitysteiden tai ihon herkistyminen**
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty.
- **CMR-vaikutukset eli syöpää aiheuttavat, perimää vaurioittavat ja lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**
Ames and/or Micronucleus Test: negatiivinen
- **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **Syöpää aiheuttavat vaikutukset** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

(jatkuu sivulla 6)

Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.03.2017

Versio nro: 6

Tarkistus: 02.03.2017

Kauppanimike: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(jatkuu sivulla 5)

· **Aspiraatiovaara** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

* KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

· 12.1 Myrkyllisyys

· Vesimyrkyllisyys:

LC50 (96h) (saattinen)	> 25000 mg/L (Fish) (Danio rerio) nominal
EC50 (48h) (saattinen)	24600 mg/L (Daphnia) (OECD Guideline 202, Daphnia magna)
EC50 (0,5h) (saattinen)	10 - 100 mg/L (Bacteria) (ISO 8192, activated sludge)

· 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

ei helposti biologisesti hajoava
31 % @ 28d (OECD Guideline 301D)

· 12.3 Biokertyvyys

Jakokertoimen n-oktanoli/vesi perusteella rikastumista organismeissa ei ole odotettavissa.
3,16 BCF (QSAR)

· 12.4 Liikkuvuus maaperässä 0,64 Log Koc

· 12.5 Muut haitalliset vaikutukset Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

· 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

· **Suositus:** Erikoiskäsiteltävä viralliset määräykset huomioon ottaen.

· Puhdistamattomat pakkaukset

· **Suositus:** Hävitettävä virallisten määräysten mukaisesti.

· **Suosittelava puhdistusaine:** Vesi, johon tarvittaessa lisätään puhdistusaineita.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

· 14.1 YK-numero

· **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** tarpeeton

· 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

· **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** tarpeeton

· 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

· **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**

· **luokka** tarpeeton

· 14.4 Pakkausryhmä

· **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** tarpeeton

· 14.5 Ympäristövaarat:

· **Marine pollutant:** Ei

· 14.6 Erietyiset varotoimet käyttäjälle Ei voida käyttää.

· 14.7 Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -
sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten
mukaisesti:

Ei voida käyttää.

· **Kuljetus/lisätietoja:**

Ei vaarallinen aine ylläolevien asetusten mukaisesti

· **UN "Model Regulation":**

tarpeeton

(jatkuu sivulla 7)

Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 02.03.2017

Versio nro: 6

Tarkistus: 02.03.2017

Kauppanimike: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(jatkuu sivulla 6)

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

- **15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**
- **Direktiivi 2012/18/EU**
- **Nimetyt vaaralliset aineet - LIITE I** Aine ei sisälly
- **Chemical Inventories:**
 - Australia - AICS
 - Canada - DSL
 - EU - EINECS
 - China - IECSC
 - Japan - ENCS
 - New Zealand - NZIoC
 - Korea - ECL
 - USA - TSCA
 - Philippines - PICCS
- **15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi:** Kemikaaliturvallisuusarviointi tehtiin.

KOHTA 16: Muut tiedot

Annetut tiedot perustuvat tämänhetkisiin tietoihimme. Ne eivät kuitenkaan anna takuuta tuotteen ominaisuuksista eivätkä aikaansaa sopimuksellista oikeussuhdetta.

- **Näyttelyalue ohjelehti:**
 - Chemservice GmbH
 - Herrnsheimer Hauptstrasse 1b
 - D-67550 Worms
 - Tel.: +49 (0)6241-95480-0
 - Fax: +49 (0)6241-95480-25
 - Email: sds@chemservice-group.com
- **Lyhenteet ja lyhytnimet:**
 - RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
 - ICAO: International Civil Aviation Organisation
 - REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
 - MARPOL: (from Marine Pollutant) International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
 - IBC Code: International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk
 - UN: United Nations (also UNO: United Nations Organization)
 - NOEC: No Observed Effect Concentration
 - OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
 - ASTM: American Society for Testing and Materials
 - WAF: Water Accommodated Fraction
 - ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
 - IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
 - IATA: International Air Transport Association
 - GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
 - EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 - CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
 - DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
 - PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
 - LC50: Lethal concentration, 50 percent
 - LD50: Lethal dose, 50 percent
 - PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
 - vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- *** Tiedot muutettu alkuperäisestä versiosta**