

## Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 10.02.2022

Versio nro: 6.02 (korvaa version 6.01)

Tarkistus: 10.02.2022

### 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 10.02.2022 Versio nro: 6.02 (korvaa version 6.01)

Tarkistus: 10.02.2022

Kauppanimike: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(jatkuu sivulla 1)

### KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

- **3.1 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:** Huolehdi tavalla raettiin 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 erityistä hoitoa koskevat ohjeet**  
Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

### KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

- **5.1 Sammutusaineet**
- **Sopivat sammutusaineet:**  
CO<sub>2</sub>, kuivakemikaalisammutin tai vesisuihku. Suuremmat palot torjutaan vesisuihulla 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<sub>x</sub>)
- **5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**
- **Erityinen suojavarustus:** Käytettävä ympäröivästä ilmasta riippumatonta hengityssuojainta.
- **Lisätiedot**  
Tullelle alttiit säiliöt jäähdytettävä vesisuihulla.  
Saastunut sammutusvesi on kerättävä erikseen, sitä ei saa päästää viemäristöön.

### KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

- **6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**  
Huolehdi tavalla riittävästä tuuletuksesta.  
Eristettävä sytytyslähdeistä  
Käytettävä henkilökohtaista suojavaatetusta.

(jatkuu sivulla 3)

## Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 10.02.2022 Versio nro: 6.02 (korvaa version 6.01)

Tarkistus: 10.02.2022

### Kauppanimike: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(jatkuu sivulla 2)

- **6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:**  
Ohennettava runsaalla vedellä.  
Estettävä pääsy viemäreihin/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 räjähdysuojajohteet:** 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) 200 mg/kg bw/day (Workers (Industrial/Professional))
Inhaloituna	DNEL(long/local)	47 mg/m <sup>3</sup> (Consumer) 265 mg/m <sup>3</sup> (Workers (Industrial/Professional))
	DNEL(long/systemic)	120 mg/m <sup>3</sup> (Consumer) 484 mg/m <sup>3</sup> (Workers (Industrial/Professional))

- **PNEC-arvot**

PNEC(aqua)	17 mg/L (freshwater)
	1,7 mg/L (marine water)
PNEC(STP)	11 mg/L (sewage treatment plant)
PNEC(sediment)	13,4 mg/kg sedi. dw (freshwater)
PNEC(soil)	3,02 mg/kg soil dw (soil)
PNEC(oral)	700 mg/kg food (food)

- **8.2 Altistumisen ehkäiseminen**
- **Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilösuojaimet**
- **Yleiset suoja- ja hygieniatoimenpiteet:**  
Pidettävä loitolla elintarvikkeista, juomista ja rehuista.

(jatkuu sivulla 4)

## Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 10.02.2022 Versio nro: 6.02 (korvaa version 6.01)

Tarkistus: 10.02.2022

### Kauppanimike: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

(jatkuu sivulla 3)

Työn aikana on syöminen, juominen, tupakoiminen, nuuskaaminen kielletty.  
Noudatettava kemikaalien käsittelyn tavanomaisia varotoimenpiteitä.

· **Hengityksensuojaus**

Ei tarvita, jos tilojen tuuletus on hyvä.  
Väkevyyden ollessa korkea hengityssuojain.  
Vain ruiskutettaessa ilman riittävää imua.

· **Käsien suojaus**

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

Suosittelava materiaalinpaksuus:  $\geq 0,75$  mm

· **Käsinemateriaalin läpäisy aika**

Tarkka läpäisy aika on selvitettävä suojakäsinevalmistajalta ja sitä on noudatettava.

· **Silmien tai kasvojen suojaus**



Tiiviit suojalasit

· **Kehosuojaus:** Työsuojavaatetus

## \* KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

· **9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**

· **Yleiset ohjeet**

· **Olomuoto**

Nestemäinen

· **Muoto:**

Nestemäinen

· **Väri:**

Väritön

Kirkas

· **Haju:**

Hajuton

· **Hajukynnys:**

Ei määrätty.

· **Sulamis- ja jäätymispiste**

18,5 °C

· **Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue**

189 °C

· **Syttyvyys**

Ei voida käyttää.

· **Alempi ja ylempi räjähdysraja**

· **Alempi:**

2,6 Vol %

· **Ylempi:**

28,5 Vol %

· **Leimahduspiste:**

87 °C (ASTM D93)

· **Syttymislämpötila:**

300 - 302 °C

· **Hajoamislämpötila:**

190 °C

· **pH**

Ei määrätty.

· **Viskositeetti:**

· **Kinemaattinen viskositeetti**

Ei määrätty.

· **Dynaaminen 20 °C lämpötilassa:**

2,14 mPas

· **Liukoisuus**

· **veteen 25 °C lämpötilassa:**

1000 g/L (calc.)

· **Jakautumiskerroin n-oktanolivesi (log-keskiarvo)**

-1,35 logPow (20 °C, pH 7)

· **Höyrinpaine 20 °C lämpötilassa**

0,56 hPa (EU Method A.4)

· **Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys**

· **Tiheys 20 °C lämpötilassa:**

1,1 g/cm<sup>3</sup> (EU Method A.3)

· **Suhteellinen tiheys**

Ei määrätty.

(jatkuu sivulla 5)

## Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 10.02.2022 Versio nro: 6.02 (korvaa version 6.01)

Tarkistus: 10.02.2022

### Kauppanimike: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

- Höyryntiheys: 2,7 (Air = 1)
- Höyryn suhteellinen tiheys: Ei määritetty.
- **9.2 Muut tiedot**
- Räjähätvyys: Tuote ei ole räjähdysvaarallinen.
- Hapettavuus: Ei
- Haihtumisnopeus: Ei määritetty.

(jatkuu sivulla 4)

### 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 asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista**
- **Välitön myrkyllisyys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

#### · Luokittelurelevantti LD/LC50-arvot:

Oraali	LD50	28300 mg/kg (Rat) (OECD Guideline 401)
Dermaali	LD50	40000 mg/kg (Rat)
Inhaloituna	LC0	> 5,33 mg/L (Rat) (OECD Guideline 403, inhalation:vapour) 4 h

- **Ihosityttövyys/ihoärsytys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Hengitysteiden tai ihon herkistyminen** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset**  
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Syöpää aiheuttavat vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen**  
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen**  
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Aspiraatiovaara** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Toksikologisia lisätietoja:**
- **CMR-vaikutukset eli syöpää aiheuttavat, perimää vaurioittavat ja lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**  
Ames and/or Micronucleus Test: negatiivinen
- **11.2 Tiedot muista vaaroista**
- **Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet** Aine ei sisälly

(jatkuu sivulla 6)

## Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 10.02.2022 Versio nro: 6.02 (korvaa version 6.01)

Tarkistus: 10.02.2022

**Kauppanimike: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)**

(jatkuu sivulla 5)

### \* KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

#### · 12.1 Myrkyllisyys

##### · Vesimyrkyllisyys:

LC50 (96h) (saattinen)	> 25000 mg/L (Fish) (OECD Guideline 203, 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)
EC50 (72h) (saattinen)	17000 mg/L (Algae) (OECD Guideline 201, Pseudokirchneriella subcapitata) nominal

#### · 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

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

#### · 12.3 Biokertyvyys

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

#### · 12.4 Liikkuvuus maaperässä 0,64 log Koc (QSAR)

#### · 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Arvioinnin tulosten perusteella tämä aine ei ole PBT- eikä vPvB-aine.

#### · 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote ei sisällä aineita, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia.

#### · 12.7 Muut haitalliset vaikutukset Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

### KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

#### · 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

· **Suositus:** Erikoiskäsitteltävä 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 tai tunnistenumero

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

#### · 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

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

#### · 14.3 Kuljetuksen vaaraluokat

· **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 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti** Ei voida käyttää.

· **Kuljetus/lisätietoja:** Ei vaarallinen aine ylläolevien asetusten mukaisesti

(jatkuu sivulla 7)

## Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 10.02.2022 Versio nro: 6.02 (korvaa version 6.01)

Tarkistus: 10.02.2022

**Kauppanimike: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)**

(jatkuu sivulla 6)

· UN "Model Regulation": tarpeeton

### 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
- **Direktiivi 2011/65/EU tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa - Liite II**  
Aine ei sisälly
- **ASETUS (EU) 2019/1148**
- **Liite I - RAJOITETUT RÄJÄHTEIDEN LÄHTÖAINEET (Yläraja-arvo lupien myöntämiseksi 5 artiklan 3 kohdan mukaisesti)**  
Aine ei sisälly
- **Liite II - ILMOITETTAVAT RÄJÄHTEIDEN LÄHTÖAINEET** Aine ei sisälly
- **Asetus (EY) N:o 273/2004 huumausaineiden lähtöaineista** Aine ei sisälly
- **Asetus (EY) N:o 111/2005 yhteisön ja kolmansien maiden välisen huumausaineiden lähtöaineiden kaupan valvontaa koskevista säännöistä**  
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
- **Edellisen version pvm:** 06.05.2021
- **Edellisen version versio nro:** 6.01
- **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

(jatkuu sivulla 8)

## Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 10.02.2022 Versio nro: 6.02 (korvaa version 6.01)

Tarkistus: 10.02.2022

---

### Kauppanimike: Dimethyl Sulfoxide (DMSO)

---

(jatkuu sivulla 7)

WAF: Water Accommodated Fraction

ADR: Accord relatif au transport international 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**