



Safety Data Sheet

Cat. # BKC-17

DMSO, anhydrous

Size: 50ml





dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan
Päivitetty: 5/11/2017 Versio: 1.1

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Tuotteen ryhmittely	: Aine
Aineen nimi	: dimethyl sulfoxide (DMSO)
EY-nro	: 200-664-3
CAS-nro	: 67-68-5
Tuotekoodi	: 183D
Tuotetyyppi	: Puhdas aine
Bruttokaava	: C ₂ H ₆ OS
Synonyymit	: A 10846 / deltan / demasorb / demavet / demeso / demsodrox / dermasorb / dimethyl sulfoxide / dimexide / dipirartril, tropico / DMS-70 / DMS-90 / DMSO (= dimethyl sulfoxide) / dolicur / doligur / domoso / dromisol / durasorb / gamasol 90 / hyadur / infiltrina / M 176 / methane, sulfinylbis- / methyl sulfoxide / methylsulfinylmethane / NSC-763 / rimso-5 / rimso-50 / somipront / SQ 9453 / sulfinyl bis(methane) / syntexan / topsym
Tuoteryhmä	: Raaka-aine
BIG-nro	: 10461

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

1.2.1. Merkitykselliset tunnistetut käytöt

Aineen/seoksen käyttö	: Liuotin Farmaseuttinen tuote: aktiivinen ainesosa Puhdistus tuote: komponentti
-----------------------	--

1.2.2. Käytöt, joita ei suositella

Muita tietoja ei ole saatavissa

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Geno Technology, Inc./ G-Biosciences
9800 Page Avenue
63132-1429 Saint Louis - United States
T 800-628-7730 - F 314-991-1504
technical@GBiosciences.com - www.GBiosciences.com

1.4. Häät puhelinnumero

Hätänumero : Chemtrec **1-800-424-9300** (USA/Canada), **+1-703-527-3887** (Intl)

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Ei luokiteltu

Fysikaalis-kemialliset, terveyteen ja ympäristöön kohdistuvat haittavaikutukset

To our knowledge, this product does not present any particular risk, provided it is handled in accordance with good occupational hygiene and safety practice.

2.2. Merkinnät

Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Tietoja ei ole saatavissa

2.3. Muut vaarat

Muita tietoja ei ole saatavissa

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1. Aineet

Aineen tyyppi : Yhdestä aineosasta koostuva

Nimi	Tuotetunniste	%	Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti
dimethyl sulfoxide (DMSO)	(CAS-nro) 67-68-5 (EY-nro) 200-664-3	100	Ei luokiteltu

3.2. Seokset

Ei sovellettavissa

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Ensiaputoimenpiteet, yleiset	: If you feel unwell, seek medical advice.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on hengitetty	: Remove the victim into fresh air. Respiratory problems: consult a doctor/medical service.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on joutunut iholle	: Rinse with water. Do not apply (chemical) neutralizing agents. Take victim to a doctor if irritation persists.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on joutunut silmään	: Rinse with water. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Do not apply neutralizing agents. Take victim to an ophthalmologist if irritation persists.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on nieltä	: Rinse mouth with water. Call Poison Information Centre (www.big.be/antigif.htm). Consult a doctor/medical service if you feel unwell.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet/vaikutukset hengitettynä	: Ei tunnetta vaikutuksia.
Oireet/vaikutukset ihokosketuksen seurauksena	: Slight irritation. ON jatkuva altistuminen / yhteystiedot: Red skin. Ihottuma / tulehdus. Hengitys on tunnusomainen haju. Symptoms similar to those listed under ingestion.
Oireet/vaikutukset jouduttua silmiin	: Slight irritation. Redness of the eye tissue.
Oireet/vaikutukset nieltynä	: AFTER INGESTION OF HIGH QUANTITIES: Headache. Pahoinvointi. oksentelu. vatsakipu. Dizziness.
Krooniset oireet	: ON CONTINUOUS/REPEATED EXPOSURE/CONTACT: Ihottuma / tulehdus. Heikkouden tunne. Pahoinvointi. oksentelu. Headache. Hengitys on tunnusomainen haju.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoida oireen mukaan.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet	: Quick-acting ABC powder extinguisher. Quick-acting BC powder extinguisher. Quick-acting class B foam extinguisher. Quick-acting CO2 extinguisher. Class B foam (alcohol-resistant). Water spray if puddle cannot expand.
Soveltumattomat sammutusaineet	: Water (quick-acting extinguisher, reel); risk of puddle expansion. Water; risk of puddle expansion.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Palovaara	: DIRECT FIRE HAZARD: Aineksen palovaaran. INDIRECT FIRE HAZARD: Temperature above flashpoint: higher fire/explosion hazard. Reactions involving a fire hazard: see "Reactivity Hazard".
Räjähdyksivaara	: INDIRECT EXPLOSION HAZARD: Reactions with explosion hazards: see "Reactivity Hazard".
Vaaralliset hajoamistuotteet tulipalon sattuessa	: Toxic fumes may be released.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Varotoimenpiteet tulipalon estämiseksi	: Exposure to fire/heat: keep upwind. Exposure to fire/heat: consider evacuation. Palon / lämpö: sulkevat alavilla alueilla. Exposure to fire/heat: have neighbourhood close doors and windows.
Palontorjuntaa koskevat ohjeet	: Cool tanks/drums with water spray/remove them into safety. Dilute toxic gases with water spray.
Suojavarusteet sammutettaessa tulipaloa	: Heat/fire exposure: compressed air/oxygen apparatus.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

6.1.1. Muu kuin pelastushenkilökunta

Suojaimet	: Gloves. Protective clothing.
Hätätoimenpiteet	: Mark the danger area. No naked flames. Wash contaminated clothes. In case of reactivity hazard: consider evacuation.

6.1.2. Pelastushenkilökunta

Suojaimet	: ÄLÄ yritä toimia ilman sopivia suojavarusteita. Lisätietoja kohdassa 8: "Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet".
-----------	---

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Suojarakenteet	: Contain released product, pump into suitable containers. Plug the leak, cut off the supply.
Puhdistusmenetelmät	: Pieniä roiskeet pestä ylimäärällä vettä. Ryhtyä nestevuoto absorboivaa materiaalia, esim. : hiekka, maa, vermikuliitti tai piimaa. Scoop absorbed substance into closing containers. Spill must not return in its original container. Clean contaminated surfaces with an excess of water. Wash clothing and equipment after handling.
Muut tiedot	: Toimita aineet tai kiinteät jäänteet viralliseen keräilypaikkaan.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Lisätietoja varten katso kohta 8 Altistumisen ehkäisy ja henkilökohtaiset suojavarusteet"".

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet	: Keep away from naked flames/heat. Lämpötilassa> Flashpoint: käytä kipinällä / räjähdysuojattu laitteet. In finely divided state: use spark-/explosionproof appliances. Finely divided: keep away from ignition sources/sparks. Carry operations in the open/under local exhaust/ventilation or with respiratory protection. Comply with the legal requirements. Remove contaminated clothing immediately. Clean contaminated clothing. Thoroughly clean/dry the installation before use. Keep container tightly closed.
Hygieniatoimenpiteet	: Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Pese aina kätesi käsiteltyäsi tätä tuotetta.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastointiolosuhteet	: Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä viileässä.
Varastointilämpötila	: 15 - 25 °C
Kuumuus ja syttymislähteet	: KEEP SUBSTANCE AWAY FROM: heat sources.
Tiedot yhdistetystä varastoinnista	: KEEP SUBSTANCE AWAY FROM: oxidizing agents. pelkistimet. (strong) acids. (strong) bases. halogens. water/moisture.
Varastointialue	: Store in a dry area. Säilytä ympäristön lämpötilassa. Pidä poissa suorasta auringonvalosta. Tuuletus lattiatasolla. Voidaan säilytetä tiukan alla. Meet the legal requirements.
Eriyiset pakkausta koskevat määräykset	: SPECIAL REQUIREMENTS: closing. dry. clean. correctly labelled. meet the legal requirements. Secure fragile packagings in solid containers.
Pakkausmateriaalit	: MATERIAL TO AVOID: metal. muovit.

7.3. Erityinen loppukäyttö

Muita tietoja ei ole saatavissa

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
DNEL/DMEL (Työntekijät)	
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, ihon kautta	200 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, hengitysteitse	484 mg/m ³
Pitkäaikainen - paikalliset vaikutukset, hengitysteitse	265 mg/m ³
DNEL/DMEL (kuluttajat)	
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, suun kautta	60 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, hengitysteitse	120 mg/m ³
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, ihon kautta	100 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Pitkäaikainen - paikalliset vaikutukset, hengitysteitse	47 mg/m ³
PNEC (Vesi)	
PNEC aqua (makea vesi)	17 mg/l
PNEC aqua (merivesi)	1.7 mg/l
PNEC (Sedimentti)	
PNEC sedimentti (makea vesi)	13.4 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
PNEC (Maaperä)	
PNEC maaperä	3.02 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
PNEC (jätevedenpuhdistamo)	
PNEC jätevedenpuhdistamo	11 mg/l

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:

Varmista hyvä ilmanvaihto työpaikalla.

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

Suoja-vaatetuksen materiaalit:
GIVE GOOD RESISTANCE: butyylikumi. kloropreenikumista. neoprene. tetrafluorieteeni. lateksi. nitrilikumi. GIVE POOR RESISTANCE: PVC. PVA. Viton. nitrilikumi. luonnonkumi
Käsien suojaus:
Gloves
Silmien suojaus:
Safety glasses
Ihonsuojaus:
Protective clothing
Hengityksensuojain:
Full face mask with filter type A at conc. in air > exposure limit

Ympäristön altistumisen hallinta:

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	: Neste
Olomuoto	: Neste.
Molekyylipaino	: 78.14 g/mol
Väri	: Väritön.
Haju	: lähes hajuton. valkosipuli haju.
Hajukynnys	: Tietoja ei saatavilla
pH	: Tietoja ei saatavilla
Suhteellinen haihtumisnopeus (butyyliasetattiin=1)	: Tietoja ei saatavilla
Sulamispiste	: 18 °C
Jähmettymis-/jäätymispiste	: Tietoja ei saatavilla
Kiehumispiste	: 189 °C (1013 hPa)
Leimahduspiste	: 87 °C (1013 hPa)
Itsesyttymislämpötila	: 300 °C (1013 hPa)
Hajoamislämpötila	: > 190 °C
Syttyvyys (kiinteä, kaasu)	: Ei sovellettavissa
Höyrynpaine	: 0.55 hPa (20 °C, EU Method A.4: Vapour Pressure)
Höyrynpaine 50 °C:ssa	: 7.5 hPa (EU Method A.4: Vapour Pressure)
Suhteellinen höyryntiheys 20 °C:n lämpötilassa	: 2.7
Suhteellinen tiheys	: 1.1 (20 °C, EU Method A.3: Relative Density)
Kyllästetyn höyry/ilmaseoksen suhteellinen tiheys	: 1
Tiheys	: 1101 kg/m ³ (20 °C)
Liukoisuus	: Soluble in water. Soluble in ethanol. Liukoinen eetteriin. Soluble in acetone. Liukoinen kloroformiin. Vesi: 100 g/100 ml (25 °C, Calculated)
Log Pow	: -1.35 (Experimental value, 20 °C)
Viskositeetti, kinemaattinen	: 1.944 mm ² /s
Viskositeetti, dynaaminen	: 2.14 mPa·s (20 °C)
Räjähdyttävät ominaisuudet	: Tietoja ei saatavilla
Hapettavat ominaisuudet	: Tietoja ei saatavilla
Räjähdyksärajo-arvot	: 2.6 - 28.5 vol-%
Alin räjähdyksärajo (LEL)	: 2.6 vol-%
Ylin räjähdyksärajo	: 28.5 vol-%

9.2. Muut tiedot

Johtavuus	: 200000 pS/m
Kyllästymispitoisuus	: 8 g/m ³
VOC-pitoisuus	: 100 %
Muut ominaisuudet	: Gas/vapour heavier than air at 20°C. Asia selvä. Hygroscopic. Lievästi haihtuva aine.

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

Reacts violently with many compounds e.g.: with (strong) oxidizers, with (some) halogens compounds and with (some) acids: (increased) risk of fire/explosion.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Hygroscopic.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Ei havaittu mitään vaarallisia reaktioita normaaleissa käyttöolosuhteissa.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältä kosketusta kuumiin pintoihin. Kuumuus. Ei tulta, Ei kipinöitä. Eliminoi kaikki syttymislähteet.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Muita tietoja ei ole saatavissa

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Hazardous decomposition products.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys (suun kautta) : Ei luokiteltu

Välitön myrkyllisyys (ihon kautta) : Ei luokiteltu

Välitön myrkyllisyys (hengitysteitse) : Ei luokiteltu

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
LD50 suun kautta, rotta	28300 mg/kg ruumiinpainoa (Equivalent or similar to OECD 401, Rat, Male / female, Experimental value, Oral)
LD50 ihon kautta, rotta	40000 mg/kg ruumiinpainoa (Rat, Male / female, Experimental value, Dermal)
LC50 hengitysteitse, rotta (mg/l)	> 5.33 mg/l air (OECD 403: Acute Inhalation Toxicity, 4 h, Rat, Male / female, Experimental value, Inhalation)

Ihosyövyttävyyys/ihoärsytys : Ei luokiteltu

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys : Ei luokiteltu

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen : Ei luokiteltu

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset : Ei luokiteltu

Syöpää aiheuttavat vaikutukset : Ei luokiteltu

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset : Ei luokiteltu

Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen : Ei luokiteltu

Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen : Ei luokiteltu

Aspiraatiovaara : Ei luokiteltu

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
Viskositeetti, kinemaattinen	1.944 mm ² /s
Mahdolliset haittavaikutukset ihmisille ja mahdolliset oireet	: Non-toxic if swallowed (LD50 oral, rat > 5000 mg/kg). Non-toxic in contact with skin (LD50 skin > 5000 mg/kg). Slightly irritant to skin. Slightly harmful by inhalation. Slightly irritant to eyes. Caution! Substance is absorbed through the skin.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Ympäristövaikutukset - yleiset : Not classified as dangerous for the environment according to the criteria of Regulation (EC) No 1272/2008.

Ympäristövaikutukset - ilma : Photolysis in the air. Not classified as dangerous for the ozone layer (Regulation (EC) No 1005/2009).

Ympäristövaikutukset - vesi : Not harmful to crustacea. Ole haitallisia kaloja. Mild water pollutant (surface water). Inhibition of activated sludge. Ei haitallisia leville.

Välitön myrkyllisyys vesieliöille : Ei luokiteltu

Krooninen myrkyllisyys vesieliöille : Ei luokiteltu

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
LC50 kalat 1	> 25 g/l (OECD 203: Fish, Acute Toxicity Test, 96 h, Brachydanio rerio, Static system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
EC50 vesikirppu 1	24.6 g/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value)
EC50 72h levä (algae) 1	17 g/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, Growth rate)

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)

Pysyvyys ja hajoavuus	Not readily biodegradable in water.
-----------------------	-------------------------------------

12.3. Biokertyvyys

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)

BCF kalat 1	< 0.4 (Cyprinus carpio, Test duration: 6 weeks)
Log Pow	-1.35 (Experimental value, 20 °C)
Biokertyvyys	Not bioaccumulative.

12.4. Liikkuvuus maaperässä

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)

Pintajännitys	0.0435 N/m (20 °C, 10 g/l)
Log Koc	0.64 (log Koc, SRC PCKOCWIN v1.66, Calculated value)

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Muita tietoja ei ole saatavissa

12.6. Muut haitalliset vaikutukset

Muita tietoja ei ole saatavissa

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Jätteiden käsittelymenetelmät	: Waste treatment methods.
Tuotteen / pakkauksen hävittäminen suositukset	: Ei saa päästää pintaveteen. Kierrättää tislamalla. Remove to an authorized incinerator equipped with an afterburner and a flue gas scrubber with energy recovery.
Lisätiedot	: Can be considered as non hazardous waste according to Directive 2008/98/EC, as amended by Regulation (EU) No 1357/2014 and Regulation (EU) No 2017/997.
Euroopan jäteluettelokoodi (EJL)	: 16 03 06 - muut kuin nimikkeessä 16 03 05 mainitut orgaaniset jätteet

KOHTA 14: Kuljetustiedot

ADR/RID/IMDG/IATA/ADN:n mukaan

14.1. YK-numero

YK-nro (ADR)	: Ei rajoituksia
YK-nro (IMDG)	: UN 1993
YK-nro (IATA)	: UN 1993
YK-nro (ADN)	: UN 9003
YK-nro (RID)	: Ei rajoituksia

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi (ADR)	: Ei rajoituksia
Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi (IMDG)	: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi (IATA)	: Flammable liquid, n.o.s.
Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi (ADN)	: Substances with a flash-point above 60 °C and not more than 100 °C
Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi (RID)	: Ei rajoituksia
Kuljetusasiakirjan kuvaus (IMDG)	: UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S., 3, III
Kuljetusasiakirjan kuvaus (IATA)	: UN 1993 Flammable liquid, n.o.s., 3, III
Kuljetusasiakirjan kuvaus (ADN)	: UN 9003 Substances with a flash-point above 60 °C and not more than 100 °C, 9

14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

ADR

Kuljetuksen vaaraluokka (ADR) : Ei rajoituksia

IMDG

Kuljetuksen vaaraluokka (IMDG) : 3
Varoituslipukkeet (IMDG) : 3



IATA

Kuljetuksen vaaraluokka (IATA) : 3

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

Vaaramerkinnät (IATA) : 3



ADN

Kuljetuksen vaaraluokka (ADN) : 9

RID

Kuljetuksen vaaraluokka (RID) : Ei rajoituksia

14.4. Pakkausryhmä

Pakkausryhmä (ADR) : Ei rajoituksia

Pakkausryhmä (IMDG) : III

Pakkausryhmä (IATA) : III

Pakkausryhmä (ADN) : Ei sovellettavissa

Pakkausryhmä (RID) : Ei rajoituksia

14.5. Ympäristövaarat

Ympäristölle vaarallinen : Ei

Merta saastuttava aine : Ei

Muut tiedot : Muita tietoja ei ole saatavissa

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

Maakuljetus

Ei rajoituksia

Merikuljetukset

Kuljetusmääräykset (IMDG) : Vapautettu
Erityismääräykset (IMDG) : 223, 274, 955
Rajoitetut määrät (IMDG) : 5 L
Vapautetut määrät (IMDG) : E1
Pakkausohjeet (IMDG) : P001, LP01
IBC-pakkausohjeet (IMDG) : IBC03
Säiliöitä koskevat ohjeet (IMDG) : T4
Säiliöitä koskevat erityismääräykset (IMDG) : TP1, TP29
Hätätiedotteen numero (tulipalo) : F-E
Hätätiedotteen numero (vuoto) : S-E
Lastauskategoria (IMDG) : A

Ilmakuljetus

Kuljetusmääräykset (IATA) : Vapautettu
PCA Vapautetut määrät (IATA) : E1
PCA Rajoitetut määrät (IATA) : Y344
PCA rajoitetun määrän suurin sallittu määrä (IATA) : 10L
PCA pakkausohjeet (IATA) : 355
PCA suurin sallittu määrä (IATA) : 60L
CAO pakkausohjeet (IATA) : 366
CAO suurin sallittu nettomäärä (IATA) : 220L
Erityismääräykset (IATA) : A3
ERG-koodi (IATA) : 3L

Jokikuljetukset

Kuljetus sallittu (ADN) : T

Rautatiekuljetus

Ei rajoituksia

14.7. Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti

Ei sovellettavissa

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

15.1.1. EU-säännökset ja määräykset

Ei REACHin liitteen XVII mukaisia rajoituksia

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

dimethyl sulfoxide (DMSO) ei sisälly mahdollisesti lupamenettelyn piiriin kuuluvia aineita koskevaan REACH-luetteloon

dimethyl sulfoxide (DMSO) ei sisälly REACH-liitteen XIV luetteloon

dimethyl sulfoxide (DMSO) is not subject to REGULATION (EU) No 649/2012 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 concerning the export and import of hazardous chemicals.

dimethyl sulfoxide (DMSO) is not subject to Regulation (EC) No 850/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on persistent organic pollutants and amending Directive 79/117/EEC

VOC-pitoisuus : 100 %

15.1.2. Kansalliset määräykset

Not listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole suoritettu

KOHTA 16: Muut tiedot

Alueille soveltuva käyttöturvallisuustiedote : FI - Suomi

KTT EU (REACH, liite II)

Tiedot perustuvat nykyisiin tietoihimme. Käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat yhdenmukaisia kemikaaliturvallisuusraportissa annettujen tietojen kanssa sillä edellytyksellä, että ne ovat olleet käytettävissä käyttöturvallisuustiedotetta laadittaessa (katso päivitys- ja versiopäivä)



dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan
Päivitetty: 5/11/2017 Versio: 1.1

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Tuotteen ryhmittely	: Aine
Aineen nimi	: dimethyl sulfoxide (DMSO)
EY-nro	: 200-664-3
CAS-nro	: 67-68-5
Tuotekoodi	: 183D
Tuotetyyppi	: Puhdas aine
Bruttokaava	: C ₂ H ₆ OS
Synonyymit	: A 10846 / deltan / demasorb / demavet / demeso / demsodrox / dermasorb / dimethyl sulfoxide / dimexide / dipirartril, tropico / DMS-70 / DMS-90 / DMSO (= dimethyl sulfoxide) / dolicur / doligur / domoso / dromisol / durasorb / gamasol 90 / hyadur / infiltrina / M 176 / methane, sulfinylbis- / methyl sulfoxide / methylsulfinylmethane / NSC-763 / rimso-5 / rimso-50 / somipront / SQ 9453 / sulfinyl bis(methane) / syntexan / topsym
Tuoteryhmä	: Raaka-aine
BIG-nro	: 10461

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

1.2.1. Merkitykselliset tunnistetut käytöt

Aineen/seoksen käyttö	: Liuotin Farmaseuttinen tuote: aktiivinen ainesosa Puhdistus tuote: komponentti
-----------------------	--

1.2.2. Käytöt, joita ei suositella

Muita tietoja ei ole saatavissa

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Geno Technology, Inc./ G-Biosciences
9800 Page Avenue
63132-1429 Saint Louis - United States
T 800-628-7730 - F 314-991-1504
technical@GBiosciences.com - www.GBiosciences.com

1.4. Häät puhelinnumero

Hätänumero : Chemtrec **1-800-424-9300** (USA/Canada), **+1-703-527-3887** (Intl)

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Ei luokiteltu

Fysikaalis-kemialliset, terveyteen ja ympäristöön kohdistuvat haittavaikutukset

To our knowledge, this product does not present any particular risk, provided it is handled in accordance with good occupational hygiene and safety practice.

2.2. Merkinnät

Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Tietoja ei ole saatavissa

2.3. Muut vaarat

Muita tietoja ei ole saatavissa

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1. Aineet

Aineen tyyppi : Yhdestä aineosasta koostuva

Nimi	Tuotetunniste	%	Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti
dimethyl sulfoxide (DMSO)	(CAS-nro) 67-68-5 (EY-nro) 200-664-3	100	Ei luokiteltu

3.2. Seokset

Ei sovellettavissa

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Ensiaputoimenpiteet, yleiset	: If you feel unwell, seek medical advice.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on hengitetty	: Remove the victim into fresh air. Respiratory problems: consult a doctor/medical service.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on joutunut iholle	: Rinse with water. Do not apply (chemical) neutralizing agents. Take victim to a doctor if irritation persists.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on joutunut silmään	: Rinse with water. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Do not apply neutralizing agents. Take victim to an ophthalmologist if irritation persists.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on nielty	: Rinse mouth with water. Call Poison Information Centre (www.big.be/antigif.htm). Consult a doctor/medical service if you feel unwell.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet/vaikutukset hengitettynä	: Ei tunnetta vaikutuksia.
Oireet/vaikutukset ihokosketuksen seurauksena	: Slight irritation. ON jatkuva altistuminen / yhteystiedot: Red skin. Ihottuma / tulehdus. Hengitys on tunnusomainen haju. Symptoms similar to those listed under ingestion.
Oireet/vaikutukset jouduttua silmiin	: Slight irritation. Redness of the eye tissue.
Oireet/vaikutukset nieltynä	: AFTER INGESTION OF HIGH QUANTITIES: Headache. Pahoinvointi. oksentelu. vatsakipu. Dizziness.
Krooniset oireet	: ON CONTINUOUS/REPEATED EXPOSURE/CONTACT: Ihottuma / tulehdus. Heikkouden tunne. Pahoinvointi. oksentelu. Headache. Hengitys on tunnusomainen haju.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoida oireen mukaan.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet	: Quick-acting ABC powder extinguisher. Quick-acting BC powder extinguisher. Quick-acting class B foam extinguisher. Quick-acting CO2 extinguisher. Class B foam (alcohol-resistant). Water spray if puddle cannot expand.
Soveltumattomat sammutusaineet	: Water (quick-acting extinguisher, reel); risk of puddle expansion. Water; risk of puddle expansion.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Palovaara	: DIRECT FIRE HAZARD: Aineksen palovaaran. INDIRECT FIRE HAZARD: Temperature above flashpoint: higher fire/explosion hazard. Reactions involving a fire hazard: see "Reactivity Hazard".
Räjähdyshaara	: INDIRECT EXPLOSION HAZARD: Reactions with explosion hazards: see "Reactivity Hazard".
Vaaralliset hajoamistuotteet tulipalon sattuessa	: Toxic fumes may be released.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Varotoimenpiteet tulipalon estämiseksi	: Exposure to fire/heat: keep upwind. Exposure to fire/heat: consider evacuation. Palon / lämpö: sulkevat alavilla alueilla. Exposure to fire/heat: have neighbourhood close doors and windows.
Palontorjuntaa koskevat ohjeet	: Cool tanks/drums with water spray/remove them into safety. Dilute toxic gases with water spray.
Suojavarusteet sammutettaessa tulipaloa	: Heat/fire exposure: compressed air/oxygen apparatus.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

6.1.1. Muu kuin pelastushenkilökunta

Suojaimet	: Gloves. Protective clothing.
Hätätoimenpiteet	: Mark the danger area. No naked flames. Wash contaminated clothes. In case of reactivity hazard: consider evacuation.

6.1.2. Pelastushenkilökunta

Suojaimet	: ÄLÄ yritä toimia ilman sopivia suojavarusteita. Lisätietoja kohdassa 8: "Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet".
-----------	---

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Suojarakenteet	: Contain released product, pump into suitable containers. Plug the leak, cut off the supply.
Puhdistusmenetelmät	: Pieniä roiskeet pestä ylimäärällä vettä. Ryhtyä nestevuoto absorboivaa materiaalia, esim. : hiekka, maa, vermikuliitti tai piimaa. Scoop absorbed substance into closing containers. Spill must not return in its original container. Clean contaminated surfaces with an excess of water. Wash clothing and equipment after handling.
Muut tiedot	: Toimita aineet tai kiinteät jäänteet viralliseen keräilypaikkaan.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Lisätietoja varten katso kohta 8 Altistumisen ehkäisy ja henkilökohtaiset suojavarusteet"".

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet	: Keep away from naked flames/heat. Lämpötilassa> Flashpoint: käytä kipinällä / räjähdysuojattu laitteet. In finely divided state: use spark-/explosionproof appliances. Finely divided: keep away from ignition sources/sparks. Carry operations in the open/under local exhaust/ventilation or with respiratory protection. Comply with the legal requirements. Remove contaminated clothing immediately. Clean contaminated clothing. Thoroughly clean/dry the installation before use. Keep container tightly closed.
Hygieniatoimenpiteet	: Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Pese aina kätesi käsiteltyäsi tätä tuotetta.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastointiolosuhteet	: Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä viileässä.
Varastointilämpötila	: 15 - 25 °C
Kuumuus ja syttymislähteet	: KEEP SUBSTANCE AWAY FROM: heat sources.
Tiedot yhdistetystä varastoinnista	: KEEP SUBSTANCE AWAY FROM: oxidizing agents. pelkistimet. (strong) acids. (strong) bases. halogens. water/moisture.
Varastointialue	: Store in a dry area. Säilytä ympäristön lämpötilassa. Pidä poissa suorasta auringonvalosta. Tuuletus lattiatasolla. Voidaan säilytetä tiukan alla. Meet the legal requirements.
Eriyiset pakkausta koskevat määräykset	: SPECIAL REQUIREMENTS: closing. dry. clean. correctly labelled. meet the legal requirements. Secure fragile packagings in solid containers.
Pakkausmateriaalit	: MATERIAL TO AVOID: metal. muovit.

7.3. Erityinen loppukäyttö

Muita tietoja ei ole saatavissa

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
DNEL/DMEL (Työntekijät)	
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, ihon kautta	200 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, hengitysteitse	484 mg/m ³
Pitkäaikainen - paikalliset vaikutukset, hengitysteitse	265 mg/m ³
DNEL/DMEL (kuluttajat)	
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, suun kautta	60 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, hengitysteitse	120 mg/m ³
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, ihon kautta	100 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Pitkäaikainen - paikalliset vaikutukset, hengitysteitse	47 mg/m ³
PNEC (Vesi)	
PNEC aqua (makea vesi)	17 mg/l
PNEC aqua (merivesi)	1.7 mg/l
PNEC (Sedimentti)	
PNEC sedimentti (makea vesi)	13.4 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
PNEC (Maaperä)	
PNEC maaperä	3.02 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
PNEC (jätevedenpuhdistamo)	
PNEC jätevedenpuhdistamo	11 mg/l

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:

Varmista hyvä ilmanvaihto työpaikalla.

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

Suoja-vaatetuksen materiaalit:
GIVE GOOD RESISTANCE: butyylikumi. kloropreenikumista. neoprene. tetrafluorieteeni. lateksi. nitrilikumi. GIVE POOR RESISTANCE: PVC. PVA. Viton. nitrilikumi. luonnonkumi
Käsien suojaus:
Gloves
Silmien suojaus:
Safety glasses
Ihonsuojaus:
Protective clothing
Hengityksensuojain:
Full face mask with filter type A at conc. in air > exposure limit

Ympäristön altistumisen hallinta:

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	: Neste
Olomuoto	: Neste.
Molekyylipaino	: 78.14 g/mol
Väri	: Väritön.
Haju	: lähes hajuton. valkosipuli haju.
Hajukynnys	: Tietoja ei saatavilla
pH	: Tietoja ei saatavilla
Suhteellinen haihtumisnopeus (butyyliasetattiin=1)	: Tietoja ei saatavilla
Sulamispiste	: 18 °C
Jähmettymis-/jäätymispiste	: Tietoja ei saatavilla
Kiehumispiste	: 189 °C (1013 hPa)
Leimahduspiste	: 87 °C (1013 hPa)
Itsesyttymislämpötila	: 300 °C (1013 hPa)
Hajoamislämpötila	: > 190 °C
Syttyvyys (kiinteä, kaasu)	: Ei sovellettavissa
Höyrynpaine	: 0.55 hPa (20 °C, EU Method A.4: Vapour Pressure)
Höyrynpaine 50 °C:ssa	: 7.5 hPa (EU Method A.4: Vapour Pressure)
Suhteellinen höyryntiheys 20 °C:n lämpötilassa	: 2.7
Suhteellinen tiheys	: 1.1 (20 °C, EU Method A.3: Relative Density)
Kyllästetyn höyry/ilmaseoksen suhteellinen tiheys	: 1
Tiheys	: 1101 kg/m ³ (20 °C)
Liukoisuus	: Soluble in water. Soluble in ethanol. Liukoinen eetteriin. Soluble in acetone. Liukoinen kloroformiin. Vesi: 100 g/100 ml (25 °C, Calculated)
Log Pow	: -1.35 (Experimental value, 20 °C)
Viskositeetti, kinemaattinen	: 1.944 mm ² /s
Viskositeetti, dynaaminen	: 2.14 mPa·s (20 °C)
Räjähdyttävät ominaisuudet	: Tietoja ei saatavilla
Hapettavat ominaisuudet	: Tietoja ei saatavilla
Räjähdyksärajo-arvot	: 2.6 - 28.5 vol-%
Alin räjähdyksärajo (LEL)	: 2.6 vol-%
Ylin räjähdyksärajo	: 28.5 vol-%

9.2. Muut tiedot

Johtavuus	: 200000 pS/m
Kyllästymispitoisuus	: 8 g/m ³
VOC-pitoisuus	: 100 %
Muut ominaisuudet	: Gas/vapour heavier than air at 20°C. Asia selvä. Hygroscopic. Lievästi haihtuva aine.

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

Reacts violently with many compounds e.g.: with (strong) oxidizers, with (some) halogens compounds and with (some) acids: (increased) risk of fire/explosion.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Hygroscopic.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Ei havaittu mitään vaarallisia reaktioita normaaleissa käyttöolosuhteissa.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältä kosketusta kuumiin pintoihin. Kuumuus. Ei tulta, Ei kipinöitä. Eliminoi kaikki syttymislähteet.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Muita tietoja ei ole saatavissa

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Hazardous decomposition products.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys (suun kautta) : Ei luokiteltu

Välitön myrkyllisyys (ihon kautta) : Ei luokiteltu

Välitön myrkyllisyys (hengitysteitse) : Ei luokiteltu

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
LD50 suun kautta, rotta	28300 mg/kg ruumiinpainoa (Equivalent or similar to OECD 401, Rat, Male / female, Experimental value, Oral)
LD50 ihon kautta, rotta	40000 mg/kg ruumiinpainoa (Rat, Male / female, Experimental value, Dermal)
LC50 hengitysteitse, rotta (mg/l)	> 5.33 mg/l air (OECD 403: Acute Inhalation Toxicity, 4 h, Rat, Male / female, Experimental value, Inhalation)

Ihosyövyttävyyys/ihoärsytys : Ei luokiteltu

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys : Ei luokiteltu

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen : Ei luokiteltu

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset : Ei luokiteltu

Syöpää aiheuttavat vaikutukset : Ei luokiteltu

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset : Ei luokiteltu

Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen : Ei luokiteltu

Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen : Ei luokiteltu

Aspiraatiovaara : Ei luokiteltu

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
Viskositeetti, kinemaattinen	1.944 mm ² /s
Mahdolliset haittavaikutukset ihmisille ja mahdolliset oireet	: Non-toxic if swallowed (LD50 oral, rat > 5000 mg/kg). Non-toxic in contact with skin (LD50 skin > 5000 mg/kg). Slightly irritant to skin. Slightly harmful by inhalation. Slightly irritant to eyes. Caution! Substance is absorbed through the skin.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Ympäristövaikutukset - yleiset : Not classified as dangerous for the environment according to the criteria of Regulation (EC) No 1272/2008.

Ympäristövaikutukset - ilma : Photolysis in the air. Not classified as dangerous for the ozone layer (Regulation (EC) No 1005/2009).

Ympäristövaikutukset - vesi : Not harmful to crustacea. Ole haitallisia kaloja. Mild water pollutant (surface water). Inhibition of activated sludge. Ei haitallisia leville.

Välitön myrkyllisyys vesieliöille : Ei luokiteltu

Krooninen myrkyllisyys vesieliöille : Ei luokiteltu

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)	
LC50 kalat 1	> 25 g/l (OECD 203: Fish, Acute Toxicity Test, 96 h, Brachydanio rerio, Static system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
EC50 vesikirppu 1	24.6 g/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value)
EC50 72h levä (algae) 1	17 g/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, Growth rate)

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)

Pysyvyys ja hajoavuus	Not readily biodegradable in water.
-----------------------	-------------------------------------

12.3. Biokertyvyys

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)

BCF kalat 1	< 0.4 (Cyprinus carpio, Test duration: 6 weeks)
Log Pow	-1.35 (Experimental value, 20 °C)
Biokertyvyys	Not bioaccumulative.

12.4. Liikkuvuus maaperässä

dimethyl sulfoxide (DMSO) (67-68-5)

Pintajännitys	0.0435 N/m (20 °C, 10 g/l)
Log Koc	0.64 (log Koc, SRC PCKOCWIN v1.66, Calculated value)

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Muita tietoja ei ole saatavissa

12.6. Muut haitalliset vaikutukset

Muita tietoja ei ole saatavissa

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Jätteiden käsittelymenetelmät	: Waste treatment methods.
Tuotteen / pakkauksen hävittäminen suositukset	: Ei saa päästää pintaveteen. Kierrättää tislamalla. Remove to an authorized incinerator equipped with an afterburner and a flue gas scrubber with energy recovery.
Lisätiedot	: Can be considered as non hazardous waste according to Directive 2008/98/EC, as amended by Regulation (EU) No 1357/2014 and Regulation (EU) No 2017/997.
Euroopan jäteluettelokoodi (EJL)	: 16 03 06 - muut kuin nimikkeessä 16 03 05 mainitut orgaaniset jätteet

KOHTA 14: Kuljetustiedot

ADR/RID/IMDG/IATA/ADN:n mukaan

14.1. YK-numero

YK-nro (ADR)	: Ei rajoituksia
YK-nro (IMDG)	: UN 1993
YK-nro (IATA)	: UN 1993
YK-nro (ADN)	: UN 9003
YK-nro (RID)	: Ei rajoituksia

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi (ADR)	: Ei rajoituksia
Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi (IMDG)	: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi (IATA)	: Flammable liquid, n.o.s.
Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi (ADN)	: Substances with a flash-point above 60 °C and not more than 100 °C
Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi (RID)	: Ei rajoituksia
Kuljetusasiakirjan kuvaus (IMDG)	: UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S., 3, III
Kuljetusasiakirjan kuvaus (IATA)	: UN 1993 Flammable liquid, n.o.s., 3, III
Kuljetusasiakirjan kuvaus (ADN)	: UN 9003 Substances with a flash-point above 60 °C and not more than 100 °C, 9

14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

ADR

Kuljetuksen vaaraluokka (ADR) : Ei rajoituksia

IMDG

Kuljetuksen vaaraluokka (IMDG) : 3
Varoituslipukkeet (IMDG) : 3



IATA

Kuljetuksen vaaraluokka (IATA) : 3

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

Vaaramerkinnät (IATA) : 3



ADN

Kuljetuksen vaaraluokka (ADN) : 9

RID

Kuljetuksen vaaraluokka (RID) : Ei rajoituksia

14.4. Pakkausryhmä

Pakkausryhmä (ADR) : Ei rajoituksia

Pakkausryhmä (IMDG) : III

Pakkausryhmä (IATA) : III

Pakkausryhmä (ADN) : Ei sovellettavissa

Pakkausryhmä (RID) : Ei rajoituksia

14.5. Ympäristövaarat

Ympäristölle vaarallinen : Ei

Merta saastuttava aine : Ei

Muut tiedot : Muita tietoja ei ole saatavissa

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

Maakuljetus

Ei rajoituksia

Merikuljetukset

Kuljetusmääräykset (IMDG) : Vapautettu
Erityismääräykset (IMDG) : 223, 274, 955
Rajoitetut määrät (IMDG) : 5 L
Vapautetut määrät (IMDG) : E1
Pakkausohjeet (IMDG) : P001, LP01
IBC-pakkausohjeet (IMDG) : IBC03
Säiliöitä koskevat ohjeet (IMDG) : T4
Säiliöitä koskevat erityismääräykset (IMDG) : TP1, TP29
Hätätiedotteen numero (tulipalo) : F-E
Hätätiedotteen numero (vuoto) : S-E
Lastauskategoria (IMDG) : A

Ilmakuljetus

Kuljetusmääräykset (IATA) : Vapautettu
PCA Vapautetut määrät (IATA) : E1
PCA Rajoitetut määrät (IATA) : Y344
PCA rajoitetun määrän suurin sallittu määrä (IATA) : 10L
PCA pakkausohjeet (IATA) : 355
PCA suurin sallittu määrä (IATA) : 60L
CAO pakkausohjeet (IATA) : 366
CAO suurin sallittu nettomäärä (IATA) : 220L
Erityismääräykset (IATA) : A3
ERG-koodi (IATA) : 3L

Jokikuljetukset

Kuljetus sallittu (ADN) : T

Rautatiekuljetus

Ei rajoituksia

14.7. Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti

Ei sovellettavissa

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

15.1.1. EU-säännökset ja määräykset

Ei REACHin liitteen XVII mukaisia rajoituksia

dimethyl sulfoxide (DMSO)

Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja sen muutoksen, asetuksen (EU) 2015/830, mukaan

dimethyl sulfoxide (DMSO) ei sisälly mahdollisesti lupamenettelyn piiriin kuuluvia aineita koskevaan REACH-luetteloon

dimethyl sulfoxide (DMSO) ei sisälly REACH-liitteen XIV luetteloon

dimethyl sulfoxide (DMSO) is not subject to REGULATION (EU) No 649/2012 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 concerning the export and import of hazardous chemicals.

dimethyl sulfoxide (DMSO) is not subject to Regulation (EC) No 850/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on persistent organic pollutants and amending Directive 79/117/EEC

VOC-pitoisuus : 100 %

15.1.2. Kansalliset määräykset

Not listed on the United States TSCA (Toxic Substances Control Act) inventory

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole suoritettu

KOHTA 16: Muut tiedot

Alueille soveltuva käyttöturvallisuustiedote : FI - Suomi

KTT EU (REACH, liite II)

Tiedot perustuvat nykyisiin tietoihimme. Käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat yhdenmukaisia kemikaaliturvallisuusraportissa annettujen tietojen kanssa sillä edellytyksellä, että ne ovat olleet käytettävissä käyttöturvallisuustiedotetta laadittaessa (katso päivitys- ja versiopäivä)