

überarbeitet am: 19.11.2019
erstellt am: 15.12.2016

Dimethylsulfoxid für die Biochemie

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname: Dimethylsulfoxid für die Biochemie

Artikelnummer: 1979

REACH Registrierungsnummer: Eine Registriernummer für diesen Stoff ist nicht vorhanden, da der Stoff oder seine Verwendung von der Registrierung ausgenommen sind, die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder die Registrierung für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen ist.

CAS-Nummer: 67-68-5

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Verwendung des Stoffes / des Gemisches: Chemische Analytik, Chemische Produktion

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/ Lieferant:

neoFroxx GmbH
Marie-Curie-Str. 3
D-64683 Einhausen
info@neofroxx.com

Auskunftgebender Bereich:

Abteilung Qualitätskontrolle

1.1. Notrufnummer

+49 (6251) 989 24 - 0 (während der normalen Geschäftszeiten)

2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008):

Kein gefährlicher Stoff oder gefährliches Gemisch gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008):

Kein gefährlicher Stoff oder gefährliches Gemisch gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

2.3. Sonstige Gefahren:

Keine bekannt.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoff

Formel: (CH₃)₂SO C₂H₆OS (Hill)

EG-Nr.: 200-664-3

Molekulargewicht: 78,13 g/mol

Anmerkungen:

Keine nennpflichtigen Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

3.2. Gemisch

Nicht anwendbar

überarbeitet am: 19.11.2019
erstellt am: 15.12.2016

Dimethylsulfoxid für die Biochemie

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen: Frischluft.

Nach Hautkontakt: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser ausspülen. Kontaktlinsen entfernen.

Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser), bei Unwohlsein Arzt konsultieren.

Nachgabe von: Aktivkohle (20 - 40 g in 10 %iger Aufschwemmung).

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen reizende Wirkungen, Kopfschmerzen, Übelkeit, Müdigkeit, ZNS-Störungen

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Laxans: Natriumsulfat (1 Essl./ 1/4 l Wasser).

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Wasser, Schaum, Kohlendioxid (CO₂), Löschpulver

Ungeeignete Löschmittel:

Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Brennbar.

Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus.

Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:

Schwefeloxide

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung:

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Weitere Information:

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal: Dampf/ Aerosol nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Hinweis für Einsatzkräfte:

Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

neoFroxx GmbH

Marie-Curie-Str. 3

64683 Einhausen, Germany

Telefon: +49 (6251) 989 24 – 0

Fax: +49 (6251) 989 24 – 10

info@neofroxx.com

www.neofroxx.com

überarbeitet am: 19.11.2019

Dimethylsulfoxid für die Biochemie

erstellt am: 15.12.2016

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:
Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen. Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7 bzw. Abschnitt 10). Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte:
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Hinweise zum sicheren Umgang:

Hinweise auf dem Etikett beachten.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

Hygienemaßnahmen:

Kontaminierte Kleidung wechseln. Nach Arbeitsende Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerungsbedingungen:

Dicht verschlossen.

Empfohlene Lagertemperatur: siehe Produktetikett.

7.3. Spezifische Endanwendungen:

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Endanwendungen vorgesehen.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

Inhaltsstoffe:

Dimethylsulfoxid (67-68-5)

Grundlage	Wert	Grenzwerte	Anmerkungen
TRGS 900	Auswirkung auf die Haut		Hautresorptiv
	AGW:	50 ppm 160 mg/m ³	Spitzenbegrenzungswert 2 Ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden (siehe Nummer 2.7 der TRGS).
	Kategorie für Kurzzeitwerte		Kategorie I: Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe.

Empfohlene Überwachungsmethoden:

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

überarbeitet am: 19.11.2019
erstellt am: 15.12.2016

Dimethylsulfoxid für die Biochemie

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen:

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

Siehe Abschnitt 7.1.

Individuelle Schutzmaßnahmen:

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Augen-/Gesichtsschutz:

Schutzbrille

Handschutz

Vollkontakt:

Handschuhmaterial:	Polychloropren
Handschuhdicke:	0,65 mm
Durchbruchzeit:	> 480 min

Spritzkontakt:

Handschuhmaterial:	Naturalatex
Handschuhdicke:	0,6 mm
Durchbruchzeit:	> 240 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise KCL 720 Camapren® (Vollkontakt), KCL 706 Lapren® (Spritzkontakt).

Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt.

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Sonstige Schutzmaßnahmen:

Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung.

Atemschutz:

erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

Empfohlener Filtertyp: Filter A

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden:

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

überarbeitet am: 19.11.2019
erstellt am: 15.12.2016

Dimethylsulfoxid für die Biochemie

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form: flüssig

Farbe: farblos

Geruch: charakteristisch

Geruchsschwelle: Keine Information verfügbar.

pH-Wert: Keine Information verfügbar.

Schmelzpunkt: 18,5 °C

Siedepunkt/Siedebereich: 189 °C bei 1.013 hPa

Flammpunkt: 87 °C Methode: c.c.

Verdampfungsgeschwindigkeit: Keine Information verfügbar.

Entzündbarkeit (fest, gasförmig): Dieses Produkt ist nicht entzündlich.

Untere Explosionsgrenze: 1,8 %(V)

Obere Explosionsgrenze: 63,0 %(V)

Dampfdruck: 0,6 hPa bei 20 °C

Relative Dampfdichte: 2,7

Dichte: 1,10 g/cm³ bei 20 °C

Relative Dichte: Keine Information verfügbar.

Wasserlöslichkeit: 1.000 g/l bei 20 °C

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: log Pow: -1,35
(experimentell)

(Lit.) Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

Selbstentzündungstemperatur: Keine Information verfügbar.

Zersetzungstemperatur: > 190 °C

Viskosität, dynamisch: 2,14 mPa.s bei 20 °C

Explosive Eigenschaften: Nicht als explosiv eingestuft.

Oxidierende Eigenschaften: keine

9.2. Sonstige Angaben

Zündtemperatur: 300 - 302 °C

Gesättigte Dampfkonzentration: 8,0 g/m³ bei 20 °C

Viskosität, kinematisch: 2,14 mm²/s

10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.

Als kritisch ist ein Bereich ab ca. 15 Kelvin unterhalb des Flammpunktes zu bewerten.

10.2. Chemische Stabilität

hygroskopisch

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Explosionsgefahr mit:

Acetylide, organ. Halogenide, Perchlorate, Säurechloride, Nichtmetall-Halogenide, Eisen(III)-verbindungen, Nitrate, Fluoride, Chlorate, Hydride, Perchlorsäure, Phosphoroxide, Salpetersäure, Silberverbindungen, Siliciumverbindungen, Silane, Säurehalogenide

neoFroxx GmbH

Marie-Curie-Str. 3
64683 Einhausen, Germany

Telefon: +49 (6251) 989 24 – 0
Fax: +49 (6251) 989 24 – 10

info@neofroxx.com
www.neofroxx.com

überarbeitet am: 19.11.2019

Dimethylsulfoxid für die Biochemie

erstellt am: 15.12.2016

Exotherme Reaktion mit:

Borverbindungen, Halogensauerstoff-Verbindungen, Kalium, Natrium, Starke Oxidationsmittel, Phosphorhalide, starke Reduktionsmittel, Säurechloride, Starke Säuren, Silbersalz, Stickstoffdioxid

Entzündungsgefahr bzw. Entstehung entzündlicher Gase oder Dämpfe mit:

Kaliumpermanganat

10.4. Zu vermeidende Bedingungen
Starke Erhitzung.

10.5. Unverträgliche Materialien
verschiedene Kunststoffe, Metalle

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte
bei Brand: siehe Abschnitt 5.

11. Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute orale Toxizität:

LD50 Ratte: 28.300 mg/kg

OECD Prüfrichtlinie 401

Akute inhalative Toxizität:

LC0 Ratte: > 5,33 mg/l; 4 h ; Staub/Nebel

OECD Prüfrichtlinie 403

Akute dermale Toxizität:

LD50 Ratte: 40.000 mg/kg

(RTECS)

Hautreizung:

Kaninchen

Ergebnis: leichte Reizung

OECD Prüfrichtlinie 404

Mögliche Folgen: leichte Reizung

Augenreizung:

Kaninchen

Ergebnis: leichte Reizung

OECD Prüfrichtlinie 405

Mögliche Folgen: leichte Reizung

Sensibilisierung:

Maximierungstest Meerschweinchen

Ergebnis: negativ

Methode: OECD Prüfrichtlinie 406

Im Tierversuch: Maus

Ergebnis: negativ

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 429

Keimzell-Mutagenität:

Gentoxizität in vivo:

Mutagenität (Säuger Knochenmark - zytogenetischer in vivo-Test, Chromosomenanalyse)

Ratte

neoFroxx GmbH

Marie-Curie-Str. 3
64683 Einhausen, Germany

Telefon: +49 (6251) 989 24 – 0
Fax: +49 (6251) 989 24 – 10

info@neofroxx.com
www.neofroxx.com

überarbeitet am: 19.11.2019

Dimethylsulfoxid für die Biochemie

erstellt am: 15.12.2016

männlich und weiblich

intraperitoneal

Ergebnis: negativ

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 474

Gentoxizität in vitro:

Ames test

Salmonella typhimurium

Ergebnis: negativ

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 471

Mutagenität (Säugerzellentest):

Ovarialzellen von Chinesischem Hamster

Ergebnis: negativ

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 479

Mutagenität (Säugerzellentest): Chromosomenaberration.

Ergebnis: negativ

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 473

Karzinogenität:

Keine Hinweise auf kanzerogene Aktivität. (IUCRID)

Reproduktionstoxizität:

Keine Informationen verfügbar.

Teratogenität:

Zeigte keine fruchtschädigende Wirkung im Tierversuch.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition:

Keine Informationen verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition:

Keine Informationen verfügbar.

Aspirationsgefahr:

Keine Informationen verfügbar.

11.2. Weitere Information

Mögliche Symptome:

Nach Aufnahme:

ZNS-Störungen, Übelkeit, Müdigkeit, Kopfschmerzen

Schädigung von:

Leber, Niere

Bei sachgemäßer Handhabung ist eine Gefährdung allerdings unwahrscheinlich.

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen:

statischer Test LC50 Danio rerio (Zebraquappe): > 25.000 mg/l; 96 h

OECD Prüfrichtlinie 203

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren:

statischer Test EC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 24.600 mg/l; 48 h

Begleitanalytik: ja

neoFroxx GmbH

Marie-Curie-Str. 3
64683 Einhausen, Germany

Telefon: +49 (6251) 989 24 – 0
Fax: +49 (6251) 989 24 – 10

info@neofroxx.com
www.neofroxx.com

überarbeitet am: 19.11.2019

Dimethylsulfoxid für die Biochemie

erstellt am: 15.12.2016

OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen:

statischer Test EC50 Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge): 17.000 mg/l; 72 h

Begleitanalytik: ja

OECD- Prüfrichtlinie 201

Toxizität gegenüber Bakterien:

EC10 Pseudomonas putida: 7.100 mg/l; 16 h

(IUCLID)

EC50 Belebtschlamm: 10 - 100 mg/l; 30 min

(IUCLID)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit:

31 %; 28 d; aerob

OECD- Prüfrichtlinie 301D

Nicht leicht biologisch abbaubar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser

log Pow: -1,35

(experimentell)

(Lit.) Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

12.4. Mobilität im Boden

Keine Information verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Eine PBT/vPvB Beurteilung ist nicht verfügbar, da eine chemische Sicherheitsbeurteilung nicht erforderlich ist / nicht durchgeführt wurde.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung:

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Muss unter Beachtung der Vorschriften zur Abfallverwertung/-beseitigung einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

Die Einstufung der Abfälle hat herkunftsorientiert nach dem Europäischen Abfallkatalog (EAK) zu erfolgen.

Ungereinigte Verpackungen:

Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften

überarbeitet am: 19.11.2019

Dimethylsulfoxid für die Biochemie

erstellt am: 15.12.2016

14. Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID):

14.1 - 14.6: Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

Binnenschiffstransport (ADN):

Nicht relevant

Lufttransport (IATA):

14.1 - 14.6: Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

Seeschiffstransport (IMDG):

14.1 - 14.6: Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß

IBC-Code: Nicht relevant

15. Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU Vorschriften:

Störfallverordnung:

SEVESO III

Nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:

nicht reguliert

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG:

nicht reguliert

Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC):

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von $\geq 0,1$ % (w/w).

Nationale Vorschriften:

Lagerklasse: 10 - 13

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 schwach wassergefährdend

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung:

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

16. Sonstige Angaben

Schulungshinweise:

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

Kennzeichnung:

Signalwort:

Achtung

Gefahrenhinweise:

H227 Brennbare Flüssigkeit.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse; sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

neoFroxx GmbH

Marie-Curie-Str. 3
64683 Einhausen, Germany

Telefon: +49 (6251) 989 24 – 0
Fax: +49 (6251) 989 24 – 10

info@neofroxx.com
www.neofroxx.com

überarbeitet am: 19.11.2019

Dimethylsulfoxid für die Biochemie

erstellt am: 15.12.2016

Abkürzungen und Akronyme:

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

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)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4