



Safety Data Sheet

Cat. # BKC-16

DMF, anhydrous

Size: 50ml





DMF, anhydrous

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Ausgabedatum: 8/9/2013 Überarbeitungsdatum: 5/11/2017 Version: 1.1

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Produktform	: Stoff
Handelsname	: DMF, anhydrous
Chemischer Name	: DMF. Anhydrous
EG Index-Nr.	: 616-001-00-X
EG-Nr.	: 200-679-5
CAS-Nr.	: 68-12-2
Produktcode	: 177D_D091
Produktart	: Reiner Stoff
Formel	: C3H7NO
Synonyme	: dimethyl formamide / DMF / DMFA / formamide, N,N-dimethyl- / formdimethylamide / formic acid dimethylamide / formyldimethylamine / N,N-dimethylformamide / N,N-dimethylmethanamide / N-formyldimethylamine / NSC 5356 / U-4224
Produktgruppe	: Rohstoff
BIG-Nr.	: 10018

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffs/des Gemischs	: Reagens Katalysator Lösungsmittel Chemische Substanz für die Forschung Rodentizid Pharmazeutisches Zwischenprodukt
------------------------------------	---

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

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. Notrufnummer

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

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Deutschland	Informationszentrale gegen Vergiftungen Zentrum für Kinderheilkunde, Universitätsklinikum Bonn	Adenauerallee 119 53113 Bonn	+49 (0) 228 19 240	
Deutschland	Informations- und Beratungszentrum für Vergiftungsfälle Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum des Saarlandes, Geb. 9	Kirrberger Straße 100 66421 Homburg/Saar	+49 (0) 6841 19240	kein Firmenservice

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3	H226
Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4	H332
Akute Toxizität (inhalativ: Dampf) Kategorie 4	H332
Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2	H319
Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B	H360D
Volltext der Gefahrenhinweise: Siehe Abschnitt 16	

DMF, anhydrous

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Flüssigkeit und Dampf entzündbar. Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Verursacht schwere Augenreizung.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP)



GHS02

GHS07

GHS08

Signalwort (CLP)

: Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP)

: H226 - Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.
H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H360D - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Sicherheitshinweise (CLP)

: P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P202 - Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P233 - Behälter dicht verschlossen halten.
P240 - Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P241 - Explosionsgeschützte Geräte verwenden.
P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P264 - Nach Gebrauch Hände, Unterarme und Gesicht gründlich waschen.
P271 - Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P304+P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P308+P313 - BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P312 - Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P337+P313 - Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P370+P378 - Bei Brand: Andere Löschmittel als Wasser zum Löschen verwenden.
P403+P235 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
P405 - Unter Verschluss aufbewahren.
P501 - Inhalt/Behälter gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften einer Abfallsammelstelle zuführen.

2.3. Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Art des Stoffs : Einkomponentig

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
N,N-dimethylformamide Stoffe aus der REACH-Kandidatenliste (N, N-Dimethylformamid; Dimethylformamid)	(CAS-Nr.) 68-12-2 (EG-Nr.) 200-679-5 (EG Index-Nr.) 616-001-00-X	100	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332 Acute Tox. 4 (Inhalation:vapour), H332 Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360D

Wortlaut der H-Sätze: Siehe Abschnitt 16

3.2. Gemische

Nicht anwendbar

DMF, anhydrous

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	: Überprüfen Sie die Vitalfunktionen. Unbewusst: Für ausreichende Atemwege und Atmung sorgen. Atemstillstand: künstliche Beatmung oder Sauerstoff. Herzstillstand: Reanimation durchführen. Opferbewusst mit atmender Arbeit: halb sitzen. Opfer im Schock: auf dem Rücken mit leicht erhöhten Beinen. Erbrechen: Vorbeugung von Asphyxie / Aspirationspneumonie. Kühlung durch Abdecken des Opfers verhindern (kein Aufwärmen). Beobachten Sie das Opfer. Geben Sie psychologische Hilfe. Halten Sie das Opfer ruhig, vermeiden körperliche Belastung. Je nach Zustand des Arztes: Arzt / Krankenhaus. Niemals Alkohol trinken lassen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	: Das Opfer an die frische Luft bringen. Atemschwierigkeiten: Arzt aufsuchen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	: Sofort mit viel Wasser abwaschen. Seife kann verwendet werden. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	: Sofort mit viel Wasser abspülen. Keine Neutralisationsmittel verwenden. Bei anhaltender Reizung einen Augenarzt konsultieren. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	: Mund mit Wasser ausspülen. Sofort nach Verschlucken: viel Wasser trinken lassen. Geben Sie keine Milch / Öl zu trinken. Kein Erbrechen herbeiführen. Aktivkohle geben. Rufen Sie das Poison Information Center an (www.big.be/antigif.htm). Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen. Verschlucken großer Mengen: sofort ins Krankenhaus.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Einatmen	: EXPOSITION ZU HOHEN KONZENTRATIONEN: Husten. Übelkeit. Erbrechen. Bauchschmerzen. Schwindel. Aufgeregt / ruhelos. Hoher arterieller Druck. Gefühl der Schwäche. Vergrößerung der Leber.
Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt	: Leichte Reizung. Trockene Haut. Symptome ähnlich denen unter Inhalation.
Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt	: Reizung des Augengewebes. Bindehautentzündung. Entzündung / Beschädigung des Augengewebes.
Chronische Symptome	: EIN KONTINUIERLICHE / WIEDERHOLTE EXPOSITION / KONTAKT: Kribbeln / Reizen der Haut. Hautausschlag / Entzündung. Kopfschmerzen. Gastrointestinale Beschwerden. Appetitverlust. Gefahr von Hodentumoren. Mögliche Frühgeburt. Herz- und Blutzirkulationseffekte. Fördert die Blutgerinnung.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	: 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.
Ungeeignete Löschmittel	: Water (quick-acting extinguisher, reel); risk of puddle expansion. Water; risk of puddle expansion.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr	: DIREKTE FEUERGEFAHR. Flammable liquid and vapour. Gas / Dampf brennbar mit Luft in Explosionsgrenzen. INDIREKTE FEUERGEFAHR. Kann durch Funken entzündet werden. Reaktionen mit Brandgefahr: siehe "Reaktivitätsgefahr".
Explosionsgefahr	: DIREKTE EXPLOSIONSGEFAHR. Gas / Dampf-Explosivstoff mit Luft in Explosionsgrenzen. INDIREKTE EXPLOSIONSGEFAHR. Kann durch Funken entzündet werden. Reaktionen mit Explosionsgefahren: siehe "Reaktivität Hazard".
Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	: Möglich Freisetzung giftiger Rauchgase.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandschutzvorkehrungen	: Brandgefahr / Hitze: halten. Brand- / Hitzeexposition: Evakuierung beachten. Brand- / Hitzeexposition: Absenken von tief liegenden Gebieten. Exposition gegenüber Feuer / Hitze: Nachbarschaft schließen Türen und Fenster.
Löschanweisungen	: Kühle Tanks / Trommeln mit Wasserspray / entfernen sie in Sicherheit. Bewegen Sie die Last nicht, wenn sie Hitze ausgesetzt ist. Berücksichtigung von giftigem Feuerlöschwasser. Verwenden Sie Wasser mäßig und wenn möglich sammeln oder enthalten. Giftige Gase mit Sprühwasser verdünnen. Berücksichtigung von giftigem / korrosivem Niederschlagswasser.
Schutz bei der Brandbekämpfung	: Hitze / Feuer Exposition: Druckluft / Sauerstoff-Gerät.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung	: Handschuhe. Gesichtsschutz. Schutzkleidung.
------------------	---

DMF, anhydrous

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Notfallmaßnahmen : Den Gefahrenbereich markieren. Stoppen Sie Motoren und rauchen nicht. Keine nackten Flammen oder Funken. Funken- und explosionsgeschützte Geräte und Leuchten. Große Verschüttungen / in engen Räumen: Evakuierung beachten. Im Falle von gefährlichen Reaktionen: aufrecht halten. Bei Reaktivität Gefahr: Evakuierung beachten. Vermeiden Sie das Eindringen von Wasser in die Behälter. Kontaminierte Kleidung ausziehen.

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nur mit geeigneter Schutzausrüstung eingreifen. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Vermeidung von Boden- und Wasserverschmutzung. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung : Enthalten Sie freigesetzte Substanz, Pumpe in geeignete Behälter. Stecken Sie das Leck, schneiden Sie die Versorgung. Verdampfen Sie die Flüssigkeit verschütten. Kontakt mit Wasser: Messung der explosionsfähigen Gas-Luft-Gemischkonzentration. Gefährliche Reaktionen: Explosives Gas-Luft-Gemisch mischen. Reaktion: Verdünnen Sie brennbares Gas / Dampf mit Wasservorhang. Geräte / Behälter mit Erdung versehen. Verwenden Sie keine Druckluft zum Pumpen über Verschüttungen. Heizung: Verdünnendes brennbares Gas / Dampf mit Wasservorhang verdünnen.

Reinigungsverfahren : Nehmen Sie flüssige Verschüttungen in inertes absorbierendes Material auf, z. B. trockener Sand / Erde / Vermiculit. Schaufel absorbierte Substanz in geschlossene Behälter. Verschüttetes / Reste sorgfältig sammeln. Beschädigte / gekühlte Tanks müssen entleert werden. Verwenden Sie keine Druckluft zum Pumpen über Verschüttungen. Verschmutzte Flächen mit einem Überschuss Wasser reinigen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Sonstige Angaben : Stoffe oder Restmengen in fester Form müssen in den dafür zugelassenen Anlagen entsorgt werden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben : siehe Punkt 8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung".

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Geerdete Geräte verwenden. Von offenen Flammen / Hitze fernhalten. Von Zündquellen / Funken fernhalten. Verwenden Sie funken- / explosionsgeschützte Geräte und Beleuchtungssystem. Messen Sie die Konzentration in der Luft regelmäßig. Handhabung in der offenen / unter örtlichen Absaugung / Belüftung oder mit Atemschutz. Beachten Sie die gesetzlichen Bestimmungen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Verschmutzte Kleidung reinigen. Halten Sie den Stoff frei von Verunreinigungen. Die Anlage vor Gebrauch gründlich reinigen / trocknen. Entleeren Sie den Abfall nicht in den Abfluss. Vermeiden Sie den Kontakt der Substanz mit Wasser. Behälter dicht geschlossen halten.

Hygienemaßnahmen : Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen. Arbeitskleidung von der normalen Kleidung trennen. Einzeln reinigen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen : Behälter und zu befüllende Anlage erden.

Lagerbedingungen : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten. Behälter dicht verschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren.

Wärme- oder Zündquellen : BEHALTEN SIE ABWICKLUNG VON: Wärmequellen. Zündquellen.

Zusammenlagerungsinformation : BEHALTEN SIE ABWICKLUNG VON: Reduzierende Mittel. Oxidationsmittel. (Starken) Säuren. (some) metals. Halogenen. Wasser / Feuchtigkeit.

Lager : Bei Raumtemperatur lagern. An einem trockenen Ort lagern. Belüftung auf Bodenhöhe. Feuerbeständiger Abstellraum. Sorgen Sie für eine Wanne, um Verschüttungen zu sammeln. Verschlossen halten. Unbefugte Personen sind nicht zugelassen. Freistehendes Gebäude. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Kann unter Inertgas gelagert werden. Erfüllung der gesetzlichen Bestimmungen.

Besondere Vorschriften für die Verpackung : BESONDERE ANFORDERUNGEN: Hermetisch. trocken. reinigen. Korrekt beschriftet. Den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Sichere zerbrechliche Verpackungen in festen Behältern.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

DMF, anhydrous (68-12-2)	
EU - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
IOELV TWA (mg/m ³)	15 mg/m ³
IOELV TWA (ppm)	5 ppm

DMF, anhydrous

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

IOELV STEL (mg/m ³)	30 mg/m ³
IOELV STEL (ppm)	10 ppm

DMF, anhydrous (68-12-2)

DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)

Akut - systemische Wirkung, dermal	26.3 mg/kg KW/Tag
Akut - systemische Wirkung, inhalativ	30 mg/m ³
Akut - lokale Wirkung, dermal	5900 µg/cm ²
Akut - lokale Wirkung, inhalativ	30 mg/m ³
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	3.31 mg/kg KW/Tag
Langzeit - lokale Wirkung, dermal	446 µg/cm ²
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	15 mg/m ³
Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ	15 mg/m ³

DNEL/DMEL (Allgemeinbevölkerung)

Akut - systemische Wirkung, dermal	15.8 mg/kg KW/Tag
Akut - systemische Wirkung, inhalativ	30 mg/m ³
Akut - systemische Wirkung, oral	5.94 mg/kg KW/Tag
Akut - lokale Wirkung, dermal	3550 µg/cm ²
Akut - lokale Wirkung, inhalativ	30 mg/m ³
Langfristige - systemische Wirkung, oral	1.98 mg/kg KW/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	15 mg/m ³
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	1.98 mg/kg KW/Tag
Langzeit - lokale Wirkung, dermal	267 µg/cm ²
Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ	15 mg/m ³

PNEC (Wasser)

PNEC aqua (Süßwasser)	30 mg/l
PNEC aqua (Meerwasser)	3 mg/l

PNEC (Sedimente)

PNEC sediment (Süßwasser)	115.18 mg/kg Trockengewicht
PNEC sediment (Meerwasser)	11.52 mg/kg Trockengewicht

PNEC (Boden)

PNEC Boden	56.97 mg/kg Trockengewicht
------------	----------------------------

PNEC (STP)

PNEC Kläranlage	123 mg/l
-----------------	----------

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes ist zu sorgen.

Materialien für Schutzkleidung:

GEBEN AUSGEZEICHNETEN WIDERSTAND: Butylkautschuk. Tetrafluorethylen. GROSSER WIDERSTAND: natürliches Gummi. Neopren. Nitrilkautschuk. Polyethylen. PVA. PVC. Viton. Nitrilkautschuk / PVC

Handschutz:

Protective gloves against chemicals (EN374)

Augenschutz:

Gesichtsschutz

Haut- und Körperschutz:

Schutzkleidung

DMF, anhydrous

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Atenschutz:

Full face mask with filter type A at conc. in air > exposure limit

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Flüssigkeit
Aussehen	: Flüssigkeit.
Molekulargewicht	: 73.09 g/mol
Farbe	: Farblos bis hellgelb.
Geruch	: Unangenehmer Geruch. Riechen von fischen. Aminähnlicher Geruch.
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: 6.7 (4.0 %)
Verdunstungsgrad (Butylacetat=1)	: 0.17
Verdunstungsgrad (Ether=1)	: 60
Schmelzpunkt	: -60.5 °C (Test data)
Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: 153 °C (Test data)
Flammpunkt	: 57.5 °C (Closed cup, 1013.25 hPa, DIN 51755: Abel-Pensky)
Kritische Temperatur	: 370 °C
Selbstentzündungstemperatur	: 435 °C (1013.25 hPa, DIN 51794: Self-ignition temperature)
Zersetzungstemperatur	: 350 °C
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Nicht anwendbar
Dampfdruck	: 3.5 hPa (20 °C)
Dampfdruck bei 50 °C	: 25 hPa
Kritischer Druck	: 44066 hPa
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: 2.5
Relative Dichte	: 0.95
Relative Dichte des gesättigten Dampf/Luftgemisches	: 1
Dichte	: 950 kg/m ³
Löslichkeit	: In Wasser löslich. Löslich in Ethanol. Löslich in Äther. Löslich in Aceton. Löslich in aromatischen Kohlenwasserstoffen. Löslich in Chloroform. Löslich in Tetrachlormethan. Löslich in Dimethylsulfoxid. Wasser: 100 g/100ml (20 °C) Ethanol: complete Ether: complete Aceton: complete
Log Pow	: -1.01 (Experimental value)
Viskosität, kinematisch	: 0.968 mm ² /s
Viskosität, dynamisch	: 0.92 mPa·s (20 °C)
Explosive Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen	: 2.2 - 16 vol % 70 - 500 g/m ³
Untere Explosionsgrenze (UEG)	: 2.2 vol %
Obere Explosionsgrenze (OEG)	: 16 vol %

9.2. Sonstige Angaben

Spezifische Leitfähigkeit	: 6000000 pS/m
Sättigungskonzentration	: 12 g/m ³
VOC-Gehalt	: 100 %
Sonstige Eigenschaften	: Gas / Dampf schwerer als Luft bei 20 ° C. Klar. Hygroskopisch. Leicht flüchtig.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Violent to explosive reaction with many compounds e.g.: with (strong) oxidizers and with (some) halogens.

DMF, anhydrous

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

10.2. Chemische Stabilität

Hygroskopisch.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit heißen Oberflächen vermeiden. Wärme. Kein offenes Feuer, keine Funken. Alle Funkenquellen abschalten.

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität (Oral)	: Nicht eingestuft
Akute Toxizität (Dermal)	: Nicht eingestuft
Akute Toxizität (inhalativ)	: Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

DMF, anhydrous (68-12-2)	
LD50 oral Ratte	3010 mg/kg Körpergewicht (BASF test, Rat, Experimental value, Oral)
LD50 Dermal Ratte	> 3160 mg/kg Körpergewicht (OECD 402: Acute Dermal Toxicity, 24 h, Rat, Male / female, Experimental value, Dermal)
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 5.85 mg/l (Equivalent or similar to OECD 403, 4 h, Rat, Male / female, Experimental value, Inhalation (vapours))
LC50 Inhalation Ratte (ppm)	1948 ppm (4 h, Rat, Inhalation)
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Nicht eingestuft pH-Wert: 6.7 (4.0 %)
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Verursacht schwere Augenreizung. pH-Wert: 6.7 (4.0 %)
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Nicht eingestuft
Keimzell-Mutagenität	: Nicht eingestuft
Karzinogenität	: Nicht eingestuft
Reproduktionstoxizität	: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Nicht eingestuft
Aspirationsgefahr	: Nicht eingestuft

DMF, anhydrous (68-12-2)	
Viskosität, kinematisch	0.968 mm ² /s
Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome	: Practically non-toxic if swallowed (LD50 oral 2000/5000 mg/kg). Harmful in contact with skin. Slightly irritant to skin. Harmful if inhaled. Causes serious eye irritation. Caution! Substance is absorbed through the skin.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökologie - Allgemein	: Not classified as dangerous for the environment according to the criteria of Regulation (EC) No 1272/2008.
Ökologie - Luft	: Not included in the list of fluorinated greenhouse gases (Regulation (EU) No 517/2014). Photodegradation in the air. Not classified as dangerous for the ozone layer (Regulation (EC) No 1005/2009).
Ökologie - Wasser	: Not harmful to crustacea. Nicht schädlich für Fische. Grundwasserschadstoff. Beeinflusst die Selbstreinigungskapazität von Oberflächenwasser. Not harmful to activated sludge. Nicht schädlich für Algen. Nicht schädlich für Bakterien.
Akute aquatische Toxizität	: Nicht eingestuft
Chronische aquatische Toxizität	: Nicht eingestuft

DMF, anhydrous (68-12-2)	
LC50 Fische 1	9800 mg/l (96 h, Salmo gairdneri, Flow-through system)
EC50 Daphnia 1	13100 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna)
EC50 72h algae 1	> 1000 mg/l (DIN 38412-9, Scenedesmus subspicatus)

DMF, anhydrous

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

DMF, anhydrous (68-12-2)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biodegradable in the soil. Leicht biologisch abbaubar in Wasser.
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)	0.9 g O ₂ /g Stoff
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	0.3645 g O ₂ /g Stoff
ThOD	1.863 g O ₂ /g Stoff
BSB (% des ThSB)	0.49

12.3. Bioakkumulationspotenzial

DMF, anhydrous (68-12-2)	
BCF Fische 1	0.3 - 1.2 (Cyprinus carpio, Test duration: 8 weeks)
Log Pow	-1.01 (Experimental value)
Bioakkumulationspotenzial	Not bioaccumulative.

12.4. Mobilität im Boden

DMF, anhydrous (68-12-2)	
Oberflächenspannung	0.036 N/m (25 °C)
Log Koc	0.38 (log Koc, QSAR)
Ökologie - Boden	Highly mobile in soil.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

DMF, anhydrous (68-12-2)	
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.	
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.	

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verfahren der Abfallbehandlung	: Abfallbehandlung.
Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	: Nicht in Oberflächenwasser gelangen lassen. Entladen Sie nicht in die Umgebung. Abfälle entsprechend den örtlichen und / oder nationalen Vorschriften entsorgen. Hazardous waste shall not be mixed together with other waste. Different types of hazardous waste shall not be mixed together if this may entail a risk of pollution or create problems for the further management of the waste. Hazardous waste shall be managed responsibly. All entities that store, transport or handle hazardous waste shall take the necessary measures to prevent risks of pollution or damage to people or animals. Recyclen durch Destillation. An einen autorisierten Verbrennungsofen, der mit einem Nachbrenner und einem Rauchgaswäscher mit Energierückgewinnung ausgestattet ist, entsorgen.
Zusätzliche Hinweise	: Hazardous waste according to Directive 2008/98/EC, as amended by Regulation (EU) No 1357/2014 and Regulation (EU) No 2017/997.
EAK-Code	: 15 01 10* - Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind 07 01 04* - andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen 16 05 06* - Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien 16 08 06* - gebrauchte Flüssigkeiten, die als Katalysatoren verwendet wurden

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

14.1. UN-Nummer

UN-Nr. (ADR)	: UN 2265
UN-Nr. (IMDG)	: UN 2265
UN-Nr. (IATA)	: UN 2265
UN-Nr. (ADN)	: UN 2265
UN-Nr. (RID)	: UN 2265

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Offizielle Benennung für die Beförderung (ADR)	: N,N-dimethylformamide
Offizielle Benennung für die Beförderung (IMDG)	: N,N-dimethylformamide
Offizielle Benennung für die Beförderung (IATA)	: N,N-dimethylformamide

DMF, anhydrous

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Offizielle Benennung für die Beförderung (ADN)	: N,N-dimethylformamide
Offizielle Benennung für die Beförderung (RID)	: N,N-dimethylformamide
Eintragung in das Beförderungspapier (ADR)	: UN 2265 N,N-dimethylformamide, 3, III, (D/E)
Eintragung in das Beförderungspapier (IMDG)	: UN 2265 N,N-dimethylformamide, 3, III
Eintragung in das Beförderungspapier (IATA)	: UN 2265 N,N-dimethylformamide, 3, III
Eintragung in das Beförderungspapier (ADN)	: UN 2265 N,N-dimethylformamide, 3, III
Eintragung in das Beförderungspapier (RID)	: UN 2265 N,N-dimethylformamide, 3, III

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR

Transportgefahrenklassen (ADR)	: 3
Gefahrzettel (ADR)	: 3



IMDG

Transportgefahrenklassen (IMDG)	: 3
Gefahrzettel (IMDG)	: 3



IATA

Transportgefahrenklassen (IATA)	: 3
Gefahrzettel (IATA)	: 3



ADN

Transportgefahrenklassen (ADN)	: 3
Gefahrzettel (ADN)	: 3



RID

Transportgefahrenklassen (RID)	: 3
Gefahrzettel (RID)	: 3



14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR)	: III
Verpackungsgruppe (IMDG)	: III
Verpackungsgruppe (IATA)	: III
Verpackungsgruppe (ADN)	: III
Verpackungsgruppe (RID)	: III

DMF, anhydrous

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich	: Nein
Meeresschadstoff	: Nein
Sonstige Angaben	: Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport

Transportvorschriften (ADR)	: Fach
Klassifizierungscode (ADR)	: F1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemlerzahl)	: 30
Orangefarbene Tafeln	:



Tunnelbeschränkungscode (ADR)	: D/E
-------------------------------	-------

Seeschifftransport

Transportvorschriften (IMDG)	: Fach
IBC-Verpackungsanweisungen (IMDG)	: IBC03
EmS-Nr. (Brand)	: F-E
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung)	: S-D

Lufttransport

Transportvorschriften (IATA)	: Vorbehaltlich der Bestimmungen
------------------------------	----------------------------------

Binnenschifftransport

Klassifizierungscode (ADN)	: F1
Beförderung zugelassen (ADN)	: T

Bahntransport

Transportvorschriften (RID)	: Fach
Klassifizierungscode (RID)	: F1

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

Keine Beschränkungen nach Anhang XVII (REACH)

N, N-Dimethylformamid; Dimethylformamid ist auf der REACH-Kandidatenliste

DMF, anhydrous ist nicht in REACH-Anhang XIV gelistet

N,N-dimethylformamide 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.

N,N-dimethylformamide 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-Gehalt	: 100 %
------------	---------

15.1.2. Nationale Vorschriften

Aufgeführt auf IARC (Internationale Agentur für Krebsforschung)

Aufgeführt in den Vereinigten Staaten TSCA (Toxic Substances Control Act) Inventar

Vorbehaltlich der Berichterstattung Anforderungen der Vereinigten Staaten SARA Abschnitt 313

Aufgeführt auf der kanadischen DSL (Domestic Substances List)

Listed on EPA Hazardous Air Pollutant (HAPS)

Deutschland

Verweis auf AwSV	: Wassergefährdungsklasse (WGK) 2, Deutlich wassergefährdend (Classification according to AwSV; Kenn-Nr. 83)
------------------	--

Störfall-Verordnung - 12. BImSchV	: Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)
-----------------------------------	--

TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft)	: 5.2.7.1.3 Reproduktionstoxische Stoffe
---	--

DMF, anhydrous

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Inhalation)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Inhalation:vapour)	Akute Toxizität (inhalativ: Dampf) Kategorie 4
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2
Flam. Liq. 3	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3
Repr. 1B	Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Sicherheitsdatenblatt in folgenden Regionen : DE - Deutschland
anwendbar

SDB EU (REACH Anhang II)

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produkts ausgelegt werden