



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** Dimethylformamid
- **Artikelnummer:** 103610
- **CAS-Nummer:**
68-12-2
- **EG-Nummer:**
200-679-5
- **Indexnummer:**
616-001-00-X
- **REACH Registrierungsnummer** 01-2119475605-32
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
Chemikalie für die Synthese und/oder Formulierung von industriellen Produkten
Für die detaillierte identifizierte Verwendungen des Produkts siehe Anhang des Sicherheitsdatenblattes.
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Lieferant:**
Häffner GmbH & Co. KG
Friedrichstr. 3
71679 ASPERG
Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:
Tel.: 07141/67-0
Fax : 07141/67-33237
internet: www.hugohaeffner.com
SDB@hugohaeffner.com
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik
- **1.4 Notrufnummer:**
International emergency number:
Telefon: +49-180 2273-112
Telefax: +49 621 60-92664

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 3 H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.



GHS08 Gesundheitsgefahr

Repr. 1B H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.



GHS07

Acute Tox. 4 H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
Acute Tox. 4 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 1)

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS02 GHS07 GHS08

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung: DIMETHYLFORMAMID**

· **Gefahrenhinweise**

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H312+H332 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt oder Einatmen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

· **Sicherheitshinweise**

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P233 Behälter dicht verschlossen halten.

P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden.

P241 Explosionsgeschützte elektrische Geräte/Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen verwenden.

P242 Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.

P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P264 Nach Gebrauch mit viel Wasser und Seife gründlich waschen.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

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/Arzt anrufen.

P322 Gezielte Maßnahmen (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).

P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P363 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

P370+P378 Bei Brand: Löschpulver, Schaum oder CO₂ zum Löschen verwenden.

P403+P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

· **Zusätzliche Angaben:**

Nur für gewerbliche Anwender.

· **2.3 Sonstige Gefahren**

Sofern zutreffend werden in diesem Abschnitt Angaben über sonstige Gefahren gemacht, die keine Einstufung bewirken, aber zu den insgesamt von dem Stoff oder Gemisch ausgehenden Gefahren beitragen können.

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 2)

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:**

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch). Selbsteinstufung

· **vPvB:**

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ). Selbsteinstufung

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**

· **CAS-Nr. / Bezeichnung**

68-12-2 N,N-Dimethylformamid $\geq 99,9 \%$

· **Identifikationsnummer(n):**

· **EG-Nummer:** 200-679-5

· **Indexnummer:** 616-001-00-X

· **RTECS-Nummer:** LQ 2100000

· **SVHC**

Das Produkt enthält einen oder mehrere Stoffe in einer Konzentration $> 0,1 \%$ w/w, welche(r) auf der Kandidaten-Liste nach Art. 59 (1, 10) der REACH Verordnung EC Nr. 1907/2006 aufgeführt ist/sind:

68-12-2 | N,N-Dimethylformamid

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· **Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Bei Gefahr der Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; ggf. Atemspende.

Selbstschutz des Ersthelfers.



Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

· **nach Einatmen:**

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

· **nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Sofort ärztlichen Rat einholen.

· **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

· **nach Verschlucken:**

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Erbrechen herbeiführen und Arzt zuziehen.

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind in der Kennzeichnung des Produktes (s. Abschnitt 2) und/oder Abschnitt 11 beschrieben.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 3)

- Weitere Symptome sind möglich
- **Gefahren:** Alkoholintoleranz
 - **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.
Strenges Alkoholverbot.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
Wasser
Wassersprühstrahl
Schaum
alkoholbeständiger Schaum
Löschpulver
Kohlendioxid
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlenmonoxid (CO)
Kohlendioxid (CO₂)
Stickoxide (NO_x)
Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

- Chemieschutzanzug
- **Weitere Angaben:**
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Im Brandfall gefährdete Behälter separieren und an einen sicheren Ort bringen, wenn gefahrlos möglich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Persönliche Schutzkleidung tragen.
Auge- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.
Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 4)

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Grössere Mengen abpumpen.

Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.

Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich mit Wasser und Tensiden reinigen.

Abfälle in geeigneten, gekennzeichneten und verschließbaren Behältern getrennt sammeln.

Entsorgung nach örtlichen Bestimmungen durch Verbrennung oder Sondermülldeponie.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Aerosolbildung vermeiden.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Kontakt mit den Augen vermeiden.

Kontakt mit der Haut vermeiden.

Auf die Einhaltung des/der Arbeitsplatzgrenzwerte/s (AGW) und/oder sonstiger Grenzwerte achten.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Feuerlöscher bereitstellen.

Elektrische Betriebsmittel müssen der angegebenen Temperaturklasse entsprechen.

Temperaturklasse: T 2 (Zündtemperatur > 300°C).

Atemschutzgeräte bereithalten.

Eine Notkühlung ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen.

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

Im entleerten Gebinde können sich zündfähige Gemische bilden.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Produkt ist hygroskopisch. Behälter dicht geschlossen an einem trockenen Ort aufbewahren.

An einem kühlen Ort lagern.

Vor Feuchtigkeit schützen

· **Zusammenlagerungshinweise:**

Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

TRGS 510 (Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern) beachten.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Unter Inertgas aufbewahren.

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 5)

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.



Unter Verschuß oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.

· **Maximale Lagertemperatur:** Nicht über 50 °C lagern.

· **Lagerdauer:**

12 Monate

Die Angabe zur Lagerdauer auf dem Sicherheitsdatenblatt ist nicht als vertraglich zugesicherte Angabe über die Gewährleistung von Anwendungseigenschaften zu sehen.

· **Lagerklasse:**

3 - Entzündliche flüssige Stoffe, mit einem Flammpunkt < 60°C -

VbF A I, A II, B I, B II (TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **7.3 Spezifische Endanwendungen**

Siehe Expositionsszenario bzw. Expositionsszenarien im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 2

Z: Ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden (siehe Nummer 2.7).

H: Die Anmerkung "H" (Haut) beim Luftgrenzwert weist auf die mögliche Aufnahme des Stoffes über die Haut, einschließlich Schleimhaut und Augen, entweder bei direktem Kontakt oder Kontakt mit Dampf hin.

Es soll darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Inhalation nicht der einzige Aufnahmeweg sein kann und Maßnahmen zur Minimierung einer dermalen Exposition in Betracht gezogen werden sollten.

Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe

68-12-2 N,N-Dimethylformamid

AGW (Deutschland)	15 mg/m ³ , 5 ml/m ³ 2(II);EU, DFG, AGS, H, Z
-------------------	--

· **DNEL-Werte**

Dermal	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	3,31 mg/kg (Arbeiter)
Inhalativ	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	15 mg/m ³ (Arbeiter)

· **PNEC-Werte**

Boden	16,24 mg/kg
Kläranlage	123 mg/l
Meerwasser	3 mg/l
Sediment (Süßwasser)	25,05 mg/kg
Süßwasser	30 mg/l
sporadische Freisetzung	30 mg/l

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

68-12-2 N,N-Dimethylformamid

BGW (Deutschland) 35 mg/l

Untersuchungsmaterial: Urin

Probenahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende

Parameter: N-Methylformamid plus N-Hydroxymethyl-N-methylformamid

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Berührung mit der Haut, Augen, Kleidung vermeiden.

Einatmen sowie Hautkontakt bei schwangeren Frauen unbedingt vermeiden.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung und Hautpflege sorgen.

Schwangere Frauen sollten unbedingt Einatmen und Hautkontakt vermeiden.

· **Atemschutz:**



Bei unzureichender Belüftung geeigneten Atemschutz tragen.

Gasfilter für organische Gase/Dämpfe (Siedepunkt > 65°C, z.B. EN 14387 Typ A)(Kennfarbe braun)).

Die im Expositionsszenario genannten Risikomanagement-Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

· **Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach CEN: EN 374:2003).

Geeignete Materialien auch bei längerem, direktem Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Butylkautschuk (Butyl) - 0,7 mm Schichtdicke

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Handschuhhersteller zu beachten.

Zusätzlicher Hinweis: Die Angaben basieren auf eigenen Prüfungen, Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Stoffen abgeleitet.

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur, sonstige Beanspruchung, u.s.w.) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

· **Handschuhmaterial** Handschuhe aus Neopren.

· **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:**

Stoffhandschuhe.

Handschuhe aus Leder.

Naturkautschuk/Naturalatex - NR

Chloroprenkautschuk

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR)

Fluorkautschuk (Viton) (FKM)

Handschuhe aus PVC ("PVC" oder "Vinyl").

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Sicherheitsdatenblatt**
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Augenschutz:**

Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (CEN: EN 166:2001)

· **Körperschutz:**

Körperschutzmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze (CEN: EN14605:2005+A1:2009), Schutzstiefel (CEN: EN ISO 20345:2001), Chemikalienanzug (CEN: EN ISO 13688:2013), Gesichtsschild, Handschuhe, Vollschutzanzug (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub))
Lösemittelbeständige Schutzkleidung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**· **Allgemeine Angaben**· **Aussehen:**

· Form:	flüssig
· Farbe:	farblos
· Geruch:	schwacher Eigengeruch, aminartig
· Geruchsschwelle:	300 mg/m ³

· **pH-Wert (200 g/l) bei 20°C:** 6,5-8,5· **Zustandsänderung**

· Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-61°C
· Siedebeginn und Siedebereich:	152-153°C (DIN 53171)

· **Flammpunkt:** 57,5°C (DIN 51755)· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Der Stoff ist nicht entzündlich.· **Zündtemperatur:** 410-445°C (DIN 51794)· **Selbstentzündungstemperatur:** Aufgrund seiner Struktur wird das Produkt als nicht selbstentzündlich eingestuft.· **Explosive Eigenschaften:** Aufgrund seiner Struktur wird das Produkt als nicht explosionsgefährlich eingestuft.· **Explosionsgrenzen:**

· untere:	2,2Vol %
· obere:	16,0Vol %
	Für Flüssigkeiten nicht einstufigs- und kennzeichnungsrelevant.

· **Oxidierende Eigenschaften:** Aufgrund seiner Struktur wird das Produkt als nicht brandfördernd eingestuft.

· **Dampfdruck bei 50°C:** 23hPa
Literaturangabe.
3,77 hPa (20°C) Literaturangabe.

· **Dichte bei 20°C:** 0,94-0,95g/cm³
0,98 g/cm³ (-15°C)

· **Relative Dichte bei 20°C:** 0,94-0,95

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 8)

· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
· Rel. Gasdichte	2,52 (Luft=1)
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser: organischen Lösemitteln:	vollständig mischbar löslich in vielen organischen Lösemitteln
· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser bei 25°C:	-0,85log POW (gemessen)
· Viskosität: dynamisch bei 20°C: Oberflächenspannung bei 25°C:	0,802 - 0,86mPas 50 mPa.s (< -10°C) 36,42mN/m Aufgrund seiner Struktur ist keine Oberflächenaktivität zu erwarten.
· 9.2 Sonstige Angaben	pKa: -0,3 (20°C) Der Stoff dissoziiert nicht.
· Molekulargewicht:	73,09 g/mol

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Bildung von entzündlichen Gasen: Mit Wasser keine Bildung von entzündlichen Gasen.
- **10.2 Chemische Stabilität**
Das Produkt ist stabil, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit halogenierten Verbindungen.
Reagiert heftig mit Oxidationsmitteln.
Stark exotherme Reaktion und Explosionsgefahr mit: halogenierten Kohlenwasserstoffen, insbesondere in Gegenwart geringer Spuren Eisen, Chlor, Chromtrioxid, Kaliumpermanganat und Triethylaluminium.
Nitrosaminbildung möglich.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Temperatur: > 50°C
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Starke Oxidationsmittel
Nitrate
Halogenierte Kohlenwasserstoffe
Greift verschiedene Kunststoffe, Zinn, Kupfer und dessen Legierungen an.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Kohlenmonoxid und Kohlendioxid
Stickoxide (NOx)
Dimethylamin, Formaldehyd

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**
Nach einmaligem Verschlucken von geringer Toxizität.
Bei Hautkontakt von mäßiger Toxizität.
Nach kurzzeitigem Einatmen von mäßiger Toxizität.
Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt oder Einatmen.

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 9)

· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral	LD50	2800-3040 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	1100 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4 h	9 15 mg/l (Ratte)

· Primäre Reizwirkung:

· Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine Reizwirkung

Häufiger oder länger andauernder Hautkontakt kann die Haut entfetten und austrocknen, was zu Hautbeschwerden und zu Hautentzündungen (Dermatitis) führen kann.

· Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.

· Hautverätzung/-reizung Kaninchen: Nicht reizend. (BASF-Test)

· Ernsthafte Augenschädigungen/-reizung Kaninchen: Reizend. (Draize Test)

· Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Sensibilisierung durch Hautkontakt. (Meerschweinchen)

Experimentelle/berechnete Daten:

Mouse Local Lymph Node Assay (LLNA) Maus: nicht sensibilisierend

Maximierungstest am Meerschweinchen (GPMT): nicht sensibilisierend

· Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):

Der Stoff führte am Tier nach Aufnahme großer Mengen zu Missbildungen.

· Erfahrungen am Menschen:

Experimentelle/berechnete Daten:

Kopfschmerzen, Schwindel, Störungen des Verdauungstraktes, Magenschmerzen, Übelkeit, Erbrechen,

Beeinträchtigung der Leberfunktion, Alkoholgenuss erhöht die Giftwirkung, Gesichtsrötung, Palpitation: $\leq$ 60 ppm, Schlafstörungen, Angstgefühle

· Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Gefahr durch Hautresorption.

Mit nitrosierenden Agenzien (z.B. Nitriten, Stickoxiden) können sich unter speziellen Bedingungen Nitrosamine bilden.

Nitrosamine haben sich im Tierversuch als krebserzeugend erwiesen.

Dimethylformamid wird leicht durch die Haut resorbiert und kann die Toxizität gleichzeitig einwirkender Chemikalien verstärken.

· Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:

Der Stoff zeigte in Prüfungen am Tier eine fruchtschädigende/teratogene Wirkung.

In Prüfungen am Tier fanden sich Hinweise auf fruchtschädigende Wirkungen.

Effekte von Fötotoxizität/Teratogenese werden in der Nachkommenschaft bei Kaninchen nach Einatmen von Dämpfen hoher Konzentration wahrgenommen.

· CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)

· Keimzell-Mutagenität

Eine erbgutverändernde Wirkung wurde in verschiedenen Prüfungen an Mikroorganismen und in der Mehrzahl der getesteten Säugerzellkulturen nicht gefunden.

Auch in Prüfungen am Tier wurde keine erbgutverändernde Wirkung beobachtet.

· Karzinogenität

In Langzeitstudien an Ratte und Maus wirkte der Stoff bei Inhalation nicht krebserzeugend.

IARC Gruppe 3 (nicht klassifizierbar als humanes Karzinogen)

· Reproduktionstoxizität

Prüfungen am Tier geben in Mengen, die für die Elterntiere nicht giftig sind, keine Hinweise auf eine Fruchtbarkeitsbeeinträchtigende Wirkung.

Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

· Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Die verfügbaren Informationen reichen nicht für eine Bewertung der spezifischen Zielorgantoxizität aus.

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 10)

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Der Stoff kann bei wiederholter inhalativer Aufnahme Schädigungen der Leber verursachen.
Der Stoff kann bei wiederholter oraler Aufnahme Schädigungen der Leber verursachen.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Mit hoher Wahrscheinlichkeit akut nicht schädlich für Wasserorganismen.

· **Akute Fischtoxizität:**

LC50/96 h | 7100 mg/l (*Lepomis macrochirus* (Sonnenbarsch))

(0,5 a) MATC = 5 - < 11 mg/l, *Pimephales promelas*

- **Akute Bakterientoxizität:**
(5 min) 12300 - 17500 mg/l, *Vibrio fisheri* (aquatisch)
Literaturangabe. Nominalkonzentration.

· **Akute Daphnientoxizität:**

EC50 (48 h) (statisch) | 13.100 mg/l (*Daphnia magna* (Wasserfloh)) (OECD-Richtlinie 202, Teil 1)
Nominalkonzentration.

NOEC (21 d), 1500 mg/l, *Daphnia magna* (Daphnientest chronisch, semistatisch)
Literaturangabe.

NOEC (28 d), 3000 mg/l, *Chironomus riparius* (OECD 219, statisch)

· **Algtoxizität:**

EC50 (72 h) | > 1000 mg/l (*Scenedesmus subspicatus* (Grünalge))

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
- **Verfahren:** OECD 301E/92/69/EWG, C.4-B (aerob, Ablauf einer kommunalen Kläranlage)
- **Analysenmethode:** DOC-Abnahme
- **Eliminationsgrad:** 100 % (21 d)
- **Bewertungstext:**
Das Produkt ist nach den Kriterien der OECD biologisch leicht abbaubar (readily biodegradable).
- **Sonstige Hinweise:**
95 % DOC-Abnahme (7 d)(OECD 302B; ISO 9888; 88/302/EWG, Teil C)(aerob, Belebtschlamm)

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Biokonzentrationsfaktor: 0,3-1,2 (56 d), *Cyprinus carpio* (OECD-Richtlinie 305 C)

Reichert sich in Organismen nicht nennenswert an.

Bodenabsorptionskoeffizient K_{oc}: < 10

Das Produkt besitzt eine hohe Mobilität im Boden.

· **Verhalten in Umweltkompartimenten:**

Hydrolyse ist aufgrund der Struktur nicht zu erwarten.

Flüchtigkeit: Von der Wasseroberfläche verdampft der Stoff nicht in die Atmosphäre.

Adsorption an Böden: Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

Das Produkt darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen.

· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:**

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch). Selbsteinstufung

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 11)

· **vPvB:**

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ). Selbsteinstufung

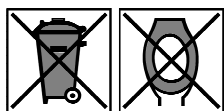
· **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

Muß unter Beachtung der Sonderabfallvorschriften nach Vorbehandlung einer hierfür zugelassenen Sonderabfalldeponie oder Sonderabfallverbrennungsanlage zugeführt werden.



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

· **Europäischer Abfallkatalog:**

Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt.

Die Abfallschlüsselnummer ist gemäß Abfallverzeichnis (EU-Entscheidung über Abfallverzeichnis 2000/532/EG) in Absprache mit dem Entsorger / Hersteller / der Behörde festzulegen.

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:** Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, ADN, IMDG, IATA** 2265

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR** 2265 N,N-DIMETHYLFORMAMID
· **ADN** N,N-DIMETHYLFORMAMID.
· **IMDG, IATA** N,N-DIMETHYLFORMAMIDE

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR**



· **Klasse** 3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe
· **Gefahrzettel** 3

· **ADN, IMDG, IATA**

· **ADN/R-Klasse:** 3
· **Gefahrenzettel** 3

· **14.4 Verpackungsgruppe**

· **ADR, ADN, IMDG, IATA** III

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 12)

- | | |
|---|---|
| · 14.5 Umweltgefahren: | |
| · Marine pollutant: | Nein |
| · 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe |
| · Kemler-Zahl: | 30 |
| · EMS-Nummer: | F-E,S-D |
| · 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code | Vorschrift: IBC
Transport zulässig: ja
Schadstoffname: Dimethylformamide
Verschmutzungskategorie: Y
Schiffstyp: 3 |
| · Transport/weitere Angaben: | Postversand nicht oder nur eingeschränkt möglich.
Postsonderbestimmungen beachten. |
| · ADR | |
| · Freigestellte Mengen (EQ): | E1 |
| · Begrenzte Menge (LQ) | 5 l |
| · Beförderungskategorie | 3 |
| · Tunnelbeschränkungscode | D/E |
| · ADN | |
| · Bemerkungen: | Transport im Binnentankschiff:
Binnenschiffstyp: N
Ladetankzustand: 2
Ladetanktyp: 3 |
| · UN "Model Regulation": | UN2265, N,N-DIMETHYLFORMAMID, 3, III |

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- Richtlinie 2012/18/EU
- Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 5.000 t
- Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 50.000 t
- VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3, 30, 40
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG beachten (§ 22 JArbSchG).
Beschäftigungsbeschränkungen für Frauen im gebärfähigen Alter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):** Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Technische Anleitung Luft:**
5.2.7.1 CMR-Stoffe ohne TAL-Klasse

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 13)

5.2.7.1.3 reproduktionstoxische Stoffe

• **Wassergefährdungsklasse:**

VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.
Kenn-Nr.: 83

• **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**

wie in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG

Repr. Cat 2 - Kategorie 2: Stoffe, die als fruchtschädigend (entwicklungsschädigend) für den Menschen angesehen werden sollten oder Stoffe, die als beeinträchtigend für die Fortpflanzungsfähigkeit (Fruchtbarkeit) des Menschen angesehen werden sollten

Bitte Anhang XVII der EU Verordnung 1907/2006 (Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse) sowie deren Änderungen beachten.

Das Produkt unterliegt der Anlage 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) - Anforderungen in Bezug auf die Abgabe

• **zu beachten:**

TRGS 905: Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder und fortpflanzungsgefährdender Stoffe

• **BG-Merkblatt:**

A 008 "Persönliche Schutzausrüstung"

BGI 536 "Gefährliche chemische Stoffe" (M 051)

BGI 546 "Umgang mit Gefahrstoffen"

BGI 595 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe" (ZH 1/229) (M 004)

BGI 623 "Umfüllen von Flüssigkeiten" (T 025)

BGI 660 "Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen" (M 053)

• **Richtlinie 96/82/EG zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen**

68-12-2 | N,N-Dimethylformamid

• **Internationale Vorschriften:**

• **TSCA (Toxic Substances Control Act)(USA):** Dieser Stoff ist gelistet.

• **ENCS (Japan):** Dieser Stoff ist gelistet.

• **AICS/NICNAS (Australian Inventory of Chemical Substances)(Australien):** Dieser Stoff ist gelistet.

• **DSL/NDSL (Domestic Substance List)(Kanada):** In DSL gelistet.

• **PICCS (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances)(Philippinen):** Dieser Stoff ist gelistet.

• **ECL (Existing Chemicals List)(Korea):** Dieser Stoff ist gelistet.

• **Weitere Angaben:**

Falls noch andere Rechtsvorschriften anzuwenden sind, die nicht bereits an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt aufgeführt sind, dann befinden sie sich in diesem Unterabschnitt.

• **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Dieses Material sicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im

(Fortsetzung auf Seite 15)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 14)

Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

• **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen. Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind (gemäß Kapitel 1.3 ADR)

• **Datenblatt ausstellender Bereich:**

Abteilung Sicherheitstechnik

Sch

• **Abkürzungen und Akronyme:**

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

ICAO: International Civil Aviation Organisation

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B

• **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

• *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "*" gekennzeichnet.

DE

(Fortsetzung auf Seite 16)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 13.09.2017

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 13.09.2017

Handelsname: Dimethylformamid

(Fortsetzung von Seite 15)

Anhang: Expositionsszenarium

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

1. Formulierung & Ver-/Umpacken von Substanzen und Mischungen
SU3; SU10; ERC2; PROC5, PROC8a, PROC8b; PC0

2. Verwendung als Zwischenprodukt
SU3; SU9; ERC6a; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9; PC19

3. Verwendung als Laborreagenz
SU3; SU3; ERC4, ERC6a; PROC15

4. Verwendung als Lösungsmittel
SU3; SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b; PC0

DE