

**SICHERHEITSDATENBLATT**

According to 1907/2006/EC, Article 31

Revisionsnummer: 17

Revisionsdatum: 13/10/2017

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator**

Produktbezeichnung: N,N-Dimethylformamide
 Produkt-Code: D0722

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

Identifizierte Verwendungen: Reagenzien

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**Lieferant:**

TCI EUROPE N.V.
 Boerenveldseweg 6
 Haven 1063
 B-2070 Zwijndrecht
 Telephone: +32(0)3 735 07 00
 E-mail: sales-eu@tcichemicals.com

1.4 Notrufnummer: +32(0)70 245 245

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****PHYSIKALISCHE GEFAHREN**

Brennbare Flüssigkeiten Kategorie 3

GESUNDHEITSGEFAHREN

Akute Toxizität (oral) Kategorie 4

Akute Toxizität (dermal) Kategorie 4

Akute Toxizität (Inhalation) Kategorie 3

Schwere Augenschädigung / Augenreizung Kategorie 2

Keimzellmutagenität Kategorie 2

Reproduktionstoxizität Kategorie 1B

Spezifische Zielorgantoxizität Organen

- Einmalige Exposition [Kategorie 3]

Spezifische Zielorgantoxizität Organen

- Wiederholte Exposition [Kategorie 1]

UMWELTGEFAHREN

Nicht klassifiziert

2.2 Kennzeichnungselemente**Piktogramme oder Gefahrensymbole**

Signalwort
 Gefahrenhinweis

Gefahr
 H226-Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
 H302+H312-Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Hautkontakt.
 H331-Giftig bei Einatmen.
 H319-Verursacht schwere Augenreizung.
 H341-Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
 H360D-Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
 H370-Schädigt die Organe.
 H372-Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

[Prävention]	P202-Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. P210-Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. P233-Behälter dicht verschlossen halten. P241+P242+P243-Explosionssgeschützte elektrische/Ventilations-/Lichtapparaturen benutzen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Vorsichtsmaßnahmen gegen Entzündung durch statische Entladung und Funken ergreifen. P260-Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. P271-Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. P270-Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. P264-Hände nach Gebrauch gründlich waschen. P280-Schutzhandschuhe/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
[Reaktion]	P304+P340-BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. P311-GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. P305+P351+P338-BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P337+P313-Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. P303+P361+P353-BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. P308+P313-BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
[Lagerung]	P403+P233-Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
[Entsorgung]	P405-Unter Verschluss aufbewahren. P501-Inhalt und Behälter durch eine Entsorgungsfirma entsorgen lassen, die von den lokalen Behörden dafür zugelassen ist.

2.3. Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT:	Nicht anwendbar
vPvB:	Nicht anwendbar

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Allgemeine Bezeichnung	N,N-Dimethylformamide
Prozent:	>99.5%(GC)
CAS-Nummer:	68-12-2
EG-Nummer:	200-679-5
Synonyme:	Formyldimethylamine , DMF
Chemische Formel	C ₃ H ₇ NO

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Inhalation:	Das Opfer an die frische Luft bringen und in einer Position ruhen lassen, die die Atmung erleichtert. Rufen Sie umgehend eine GIFTZENTRALE oder einen Arzt an.
Hautkontakt:	Die gesamte kontaminierte Kleidung umgehend entfernen/ausziehen. Behutsam mit viel Wasser und Seife waschen. Rufen Sie umgehend eine GIFTZENTRALE oder einen Arzt an.
Augenkontakt:	Mehrere Minuten lang vorsichtig mit Wasser spülen. Kontaktlinsen ggf. entfernen, falls dies mühelos möglich ist. Die Spülung fortsetzen. Rufen Sie umgehend eine GIFTZENTRALE oder einen Arzt an.
Ingestion:	Rufen Sie eine GIFTZENTRALE oder einen Arzt an, wenn Sie sich unwohl fühlen. Mund ausspülen.
Schutz der Ersthelfer:	Rettungspersonal muss eine persönliche Schutzausrüstung wie Gummihandschuhe und eine luftdicht abschließende Schutzbrille tragen.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bauchschmerzen, Diarrhöe, Übelkeit, Erbrechen, Hitzewallungen, Rötungen, Schmerz

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignetes Löschmaterial: Trockene Chemikalie, Schaum, große Mengen Wasser, Kohlendioxid.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Seien Sie vorsichtig, die Substanz kann sich bei Verbrennung oder in hohen Temperaturen zersetzen und giftigen Rauch freisetzen. Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Stickstoffoxide (NOx)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Feuerlöscharbeiten müssen windwärts unter Auswahl der geeigneten, den Umgebungsbedingungen entsprechenden Löschmethode ausgeführt werden. Nicht mit dem Löschvorgang befasste Personen müssen sich an einen sicheren Ort begeben. Bei Bränden in der Umgebung: Die Container durch Besprühen mit Wasser kühlen. Entfernen Sie alle Zündquellen, falls dies ungefährlich möglich ist. Stellen Sie sicher, dass Sie während des Löschvorgang eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren	Zusätzliche persönliche Schutzausrüstung verwenden (umluftunabhängiges Atemschutzgerät). Keine Personen auf der windwärtigen Seite der Unfallstelle/des Lecks stehen lassen. Für eine geeignete Lüftung sorgen, nachdem bestätigt wurde, dass kein Zündrisiko besteht. Verschließen Sie das Leck, falls dies ungefährlich möglich ist. Der Zugang unbeteiligter Personen muss in der Umgebung des Lecks durch Seilabsperrungen etc. kontrolliert werden.
6.2 Umweltschutzmaßnahmen	Das Produkt nicht in die Abläufe gelangen lassen.
6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung	Verschüttetes Material mit trockenem Sand oder einem inerten, saugfähigen Mittel absorbieren und anschließend in einem luftdicht schließenden Behälter sammeln. Große Mengen verschütteten Materials durch Umwallung aufhalten. Anhaftendes oder gesammeltes Material muss umgehend gemäß den geltenden Gesetzen und Vorschriften entsorgt werden. Alle Zündquellen beseitigen. Für den Brandfall müssen Feuerlöschvorrichtungen bereit stehen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Ausrüstung verwenden.
6.4 Verweis auf andere Abschnitte	Betreffend die Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	Die Handhabung muss in einem gut gelüfteten Bereich erfolgen. Eine geeignete Schutzausrüstung tragen. Entstehung von Dampf oder Nebel verhindern. Vor Hitze/Funken/offenem Feuer/heißen Flächen schützen. - Rauchen verboten. Den Aufbau statischer Ladung durch geeignete Maßnahmen verhindern. Explosionsgeschützte Ausrüstung verwenden. Hände und Gesicht nach Handhabung gründlich waschen. Sofern möglich ein geschlossenes System verwenden. Bei Erzeugung von Staub oder Aerosolpartikeln eine Belüftung oder einen am Ort angebrachten Abzug verwenden. Jeglichen Kontakt vermeiden!
7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten	Behälter dicht geschlossen halten. An einem kühlen, dunklen und gut belüfteten Ort lagern. An einem abgeschlossenen Ort lagern. Nicht zusammen mit inkompatiblen Stoffen wie Oxidationsmittel lagern.
7.3 Spezifische Endanwendungen	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter	
MAK-Wert ACGIH (TWA):	10 ppm (skin)
OSHA PEL(TWA):	10 ppm (skin)
Arbeitsgrenzwerte JSOH (TWA):	10 ppm (skin)
8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition	Installieren Sie ein geschlossenes System oder einen Abzug vor Ort. Es muss ebenfalls für eine Rettungsdusche und ein Augenbad gesorgt sein.
Atemschutz:	Halb- oder Vollmaske, umluftunabhängiges Atemschutzgerät, Schlauchgerät, etc. Verwenden Sie vorschriftsmäßige Schutzmasken und befolgen Sie die geltenden Gesetze und Vorschriften.
Handschutz:	Undurchlässige Schutzhandschuhe.
Augenschutz:	Schutzbrille. Bei Bedarf einen Gesichtsschutz.
Haut- und Körperschutz:	Undurchlässige Schutzkleidung. Bei Bedarf Schutzstiefel.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
Aggregatzustand (20°C):	Flüssig
Form:	Durchsichtig
Farbe:	Farblos
Geruch:	Leicht Aminartig
Geruchsschwelle:	2.2 ppm
pH:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt:	-61 °C
Siedepunkt/Bereich:	153 °C
Flammpunkt:	60°C
Verdunstungsrate(Butylacetat=1):	Keine Daten verfügbar
Entflammbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Daten verfügbar
Explosionsmerkmale	
Untere Explosionsgrenze:	2.2%
Obere Explosionsgrenze:	15.2%
Dampfdruck	492Pa/25°C
Dampfdichte:	2.5
Dichte:	0.95

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Löslichkeit:	
[Wasser]	Mischbar
[Andere Lösungsmittel]	
Mischbar:	Zahlreiche organische Lösungsmittel
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	-1.01
Selbstentzündungs-Temperatur:	445°C
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Dynamische Zahnflussigkeit:	0.72mPa·s (40°C)
Kinematic Zahnflussigkeit:	Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität	Keine Daten verfügbar
10.2 Chemische Stabilität	Unter geeigneten Bedingungen stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Eine spezifische Reaktivität ist nicht bekannt.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Funken, Offene Flammen, Elektrostatische Entladung
10.5 Unverträgliche Materialien	Oxidationsmittel, Nitrate, Halogenkohlenwasserstoff
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte	Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Stickstoffoxide NOx)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen	
Akute Toxizität	orl-rat LD50:2000 mg/kg skn-rbt LD50:4720 mg/kg ihl-rat LC50:1948 ppm/4H ihl-mus LC50:9400 mg/m ³ /2H
Hautäzende/irritierende Wirkung	skn-hmn 100%/24H MLD
Ernsthafte Schädigung/Reizung der Augen:	eye-rbt 100 mg rinse SEV
Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut:	Keine Daten verfügbar
Keimzellen-Mutagenität:	cyt-hmn-lym 100 nmol/L mmo-sat 600 ug/plate (-S9)
Karzinogenität:	orl-rat TDLo:32032mg/kg/104W-C ihl-rat TCLo:200 ppm/6H/104W-I
IARC =	Gruppe 3 (Nicht als krebserzeugend für den Menschen klassifizierbar).
NTP =	Keine Daten verfügbar
Reproduktionstoxizität	skn-rat TDLo:20 g/kg(1-20D preg) ihl-rat TCLo:300 ppm/6H(6-15D preg) ihl-rat TCLo:50 ppm/6H(13W male) orl-rat TDLo:1500 mg/kg(6-20D preg)
STOT-einmalige Exposition:	Keine Daten verfügbar
STOT-wiederholte Exposition:	Keine Daten verfügbar
Gefährlich bei Einatmung:	Keine Daten verfügbar
RTECS-Nummer:	LQ2100000

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität	
Fisch:	48h LC50:9800 mg/L (Oryzias latipes) 96h LC50:>100 mg/L (Oryzias latipes)
Schalentiere:	48h EC50:>1000 mg/L (Daphnia magna)
Algen:	72h EC50:>1000 mg/L (Selenastrum capricornutum)
12.2 Persistenz und Abbaubarkeit	4.4 % (by BOD), 8.8 % (by TOC), 3.6 % (by GC), 3.3 % (by UV-VIS)
12.3 Bioakkumulationspotenzial	0.3 - 0.8 (conc. 20 ppm), 0.3 - 1.2 (conc. 2 ppm)
12.4 Mobilität im Boden	
log Pow:	-1.01
Bodenadsorption (kOC):	7
Henry-Konstante constant(PaM³/mol):	7.49 x 10 ⁻³
12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	
PBT:	Nicht anwendbar

D0722

N,N-Dimethylformamide

Seite 4 von 5

vPvB: Nicht anwendbar

12.6 Andere schädliche Wirkungen Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Sofern möglich für Aufbereitung wieder dem Kreislauf zuführen. Wenden Sie sich an die örtlich zuständigen Behörden und einen Entsorgungsexperten. Sie können das Material verbrennen in einem chemischen Verbrennungsofen, der mit einer Nachverbrennungsanlage und einem Gaswäscher ausgestattet ist.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer 2265

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID	N,N-Dimethylformamide
IMDG/IMO - GGVSee	N,N-Dimethylformamide
ICAO/IATA	N,N-Dimethylformamide

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID	3: Entzündliche Flüssigkeit.
IMDG/IMO - GGVSee	3: Entzündliche Flüssigkeit.
ICAO/IATA	3: Entzündliche Flüssigkeit.

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID	III
IMDG/IMO - GGVSee	III
ICAO/IATA	III

14.5 Umweltgefahren

Meeresschadstoff -

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Wassergefährdungsklassen (WGK):	Klasse 1 - schwach wassergefährdende Substanz
Besonders besorgniserregender Stoff (SVHC) gemäß der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	Nicht gelistet

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Hergestellt durch: TCI Europe
Ausgabedatum: 13/10/2017

Das Sicherheitsdatenblatt wurde aufrichtig auf Grundlage der uns zur Verfügung stehenden Daten und Informationen zusammengestellt, wir übernehmen jedoch keinerlei Verantwortung für die enthaltenen Daten und die Beurteilung der Gefährlichkeit und der Toxizität. Bitte überprüfen Sie vor der Verwendung nicht nur die Angaben bezüglich Gefährlichkeit und Toxizität, sondern ebenfalls die Gesetze und Regelungen der Organisation, des Gebiets und des Landes, in welchen die Produkte verwendet werden sollen und die vorrangig zu behandeln sind. der Sicherheit sollten die Produkte nach dem Kauf rasch verwendet werden. Neue Informationen oder Korrekturen können später hinzugefügt werden. Bei Fragen jeglicher Art oder falls die Produkte lange nach dem vorgesehenen Verwendungszeitraum verwendet werden sollen, können Sie jederzeit Kontakt zu uns aufnehmen. Die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen beziehen sich ausschließlich auf einen normalen Umgang mit den Produkten. Bei besonderen Verwendungsbedingungen muss neben der Einhaltung von Sicherheitsmaßnahmen, die der Situation angemessen sind, mit besonderer Vorsicht gehandelt werden. Bei allen Chemikalien sollte von dem Grundsatz ausgegangen werden, dass "unbekannte Gefahren und Toxizitäten" bestehen können, die entsprechend der jeweiligen Umgebungsbedingungen und Handhabung bei Verwendung und/oder der Bedingungen und Dauer der Lagerung sehr unterschiedlich ausfallen können. Die Produkte dürfen nur von Personen gehandhabt werden, die über das entsprechende Fachwissen verfügen und Erfahrung haben oder von solchen Fachleuten von der Öffnung über die Lagerung bis zur Entsorgung der Produkte betreut werden. Jeder Nutzer ist für die Implementierung sicherer Nutzungsbedingungen selbst verantwortlich.

Ende des Sicherheitsdatenblatts