



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

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

- **1.1 Produktidentifikator**
 - **Handelsname:** N-Methyl-2-pyrrolidon
 - **Artikelnummer:** 106759
 - **CAS-Nummer:**
872-50-4
 - **EG-Nummer:**
212-828-1
 - **Indexnummer:**
606-021-00-7
 - **REACH Registrierungsnummer** 01-2119472430-46
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
 - **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
Für die detaillierte identifizierte Verwendungen des Produkts siehe Anhang des Sicherheitsdatenblattes.
Chemikalie für die Synthese und/oder Formulierung von industriellen Produkten
 - **Verwendungen, von denen abgeraten wird** Darf nicht in kosmetischen Produkten eingesetzt werden.
- **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**
Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.
Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
Repr. 1B H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.
Spezifische Konzentrationsgrenzwerte entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
STOT SE 3, irr. für das Atmungssystem: $\geq 10 \%$
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
 - **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
 - **Gefahrenpiktogramme**



GHS07 GHS08

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Signalwort** Gefahr

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:** N-METHYL-2-PYRROLIDON

· **Gefahrenhinweise**

- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- H335 Kann die Atemwege reizen.

· **Sicherheitshinweise**

- P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
- P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
- 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+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Mit reichlich Wasser und Seife waschen.
- 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+P311 BEI Exposition oder falls betroffen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
- P332+P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
- P333+P311 Bei Hautreizung oder -ausschlag: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
- P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
- P405 Unter Verschluss aufbewahren.
- P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

· **Zusätzliche Angaben:**

Nur für gewerbliche Anwender.

· **2.3 Sonstige Gefahren**

· **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).

· **vPvB:**

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Das Produkt enthält keinen Stoff, der die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ) erfüllt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**

· **CAS-Nr. / Bezeichnung**

872-50-4 N-Methyl-2-pyrrolidon $\geq 99,5\%$ - $\leq 100\%$

· **Beschreibung: Stoffe**

· **Identifikationsnummer(n):**

· **EG-Nummer:** 212-828-1

· **Indexnummer:** 606-021-00-7

· **RTECS-Nummer:** UY 5790000

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 2)

· **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:

872-50-4	N-Methyl-2-pyrrolidon
----------	-----------------------

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

· **Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Selbstschutz des Ersthelfers.

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

· **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.

KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe 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.

Weitere Symptome sind möglich

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

Wassersprühstrahl

Löschpulver

Schaum

Kohlendioxid

· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.

· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase.

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO₂)

Nitrose Gase.

Unter bestimmten Bedingungen können beim Verbrennen weitere gefährliche Verbrennungsprodukte entstehen.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 3)

- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

- **Weitere Angaben:**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Bei unzureichender Belüftung geeigneten Atemschutz tragen.

Auge- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.

- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

Verunreinigtes Wasser/Löschwasser zurückhalten.

Unter Beachtung der örtlichen Vorschriften entsorgen.

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

Grössere Mengen abpumpen.

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

Für ausreichende Lüftung sorgen.

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.

- **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**

Behälter dicht geschlossen halten.

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).

Jeden direkten Kontakt mit dem Stoff/Produkt vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 4)

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

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Atemschutzgeräte bereithalten.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

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

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

An einem kühlen Ort lagern.

Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.

Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.

· **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.

Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

Produkt ist hygroskopisch.

Dunkel lagern.

· **Lagerdauer:**

24 Monate

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

· **Lagerklasse:**

6.1 C (Brennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe) gemäß TRGS 510

· **7.3 Spezifische Endanwendungen**

Siehe Expositionsszenario bzw. Expositionsszenarien im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

Formulierungsmittel, Absorptionsmittel in der Gaswäsche, Lösemittel, Extraktionsmittel,

Schädlingsbekämpfungsmittel, Vorprodukt für chemische Synthesen

Druckfarbenindustrie

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7 "Handhabung und Lagerung".

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

Um die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen, z.B. Lüftung oder die Notwendigkeit von Atemschutz zu überprüfen, kann eine messtechnische Überwachung des Arbeitsplatzes notwendig sein.

Da dies eine spezielle Fachkunde erfordert, sollten dafür nur akkreditierte Messstellen beauftragt werden.

Bezüglich geeigneter Überwachungsverfahren zur Expositionsermittlung sind die europäischen Normen EN 482, 689 und 14042 anzuwenden.

Zusätzlich ist die TRGS 402 in Deutschland zu beachten.

Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 2

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 5)

Y: Wenn der Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchtet (s. TRGS 900, 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 I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

872-50-4 N-Methyl-2-pyrrolidon

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 82 mg/m³, 20 ml/m³
2(I);EU, DFG, AGS, H, Y, 11, 19

IOELV (Europäische Union) Kurzzeitwert: 80 mg/m³, 20 ml/m³
Langzeitwert: 40 mg/m³, 10 ml/m³
Haut

• DNEL-Werte

Dermal	Langzeit systemisch	19,8 mg/kg (Arbeiter)
Inhalativ	Langzeit systemisch	40 mg/m ³ (Arbeiter)

• PNEC-Werte

Boden	0,138 mg/kg
Kläranlage	10 mg/l
Meerwasser	0,025 mg/l
Sediment (Meerwasser)	0,0805 mg/kg
Sediment (Süßwasser)	0,805 mg/kg
Süßwasser	0,25 mg/l
orale Aufnahme (secondary poisoning)	1,67 mg/kg

• 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

• Persönliche Schutzausrüstung:

• Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Frauen im gebärfähigen Alter sollten den Kontakt mit dem Produkt vermeiden.

Jeden Kontakt mit der Substanz vermeiden.

Handschuhe müssen regelmäßig und vor Gebrauch geprüft werden. Sie sind bei Bedarf zu ersetzen (z.B. kleine Leckstellen).

• Atemschutz:



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät (CEN: EN 136: 1998/AC:2003); bei intensiver bzw. längerer Exposition umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden (CEN: EN 137:2006).

Kurzzeitig Filtergerät:

Gasfilter A2

Atemschutz erforderlich bei Überschreitung des Arbeitsgrenzwertes: Gasfilter für organische Gase/Dämpfe

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 6)

(Siedepunkt > 65°C, z.B. EN 14387 Typ a.

Atemschutz bei Freisetzung von Dämpfen/Aerosolen. Kombinationsfilter organische Gase/Dämpfe und feste und flüssige Partikel (z.B. EN 14387 Typ A-P2)

Die Angaben im Expositionsszenario genannten Risikomanagement-Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

· **Handschutz:**



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

Handschuhe aus Neopren.

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

Butylkautschuk (Butyl) - 0,7 mm Schichtdicke

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.

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Handschuhhersteller zu beachten.

· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Geeignete Materialien bei kurzfristigem Kontakt bzw. Spritzern (empfohlen: Mindestens Schutzindex 2, entsprechend > 30 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Nitrilkautschuk (NBR) - 0,4 mm Schichtdicke

Chloroprenkautschuk (CR) - 0,5 mm Schichtdicke

· **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

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

Die Angaben im Expositionsszenario sind zu beachten.

· **Körperschutz:** 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

· **Geruchsschwelle:**

Nicht bestimmt, aufgrund möglicher Gesundheitsrisiken beim Einatmen.

· **pH-Wert (100 g/l) bei 20°C:**

8,5 - 10,0

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:

-23,6 - -24,2°C

Siedebeginn und Siedebereich:

204,3°C

· **Flammpunkt:**

91°C (DIN 51758)

(Fortsetzung auf Seite 8)

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

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 7)

· Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Entzündbare Flüssigkeit.
· Zündtemperatur:	245°C (DIN 51794)
· Zersetzungstemperatur:	365°C (DDK (DIN 51007)) > 100 kJ/kg Thermische Zersetzung oberhalb der angegebenen Temperatur ist möglich. Es ist kein selbstzersetzungsfähiger Stoff.
· Selbstentzündungstemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· Explosionsgrenzen: untere: obere:	1,3 Vol % 54 g/m ³ 9,5 Vol % 392 g/m ³
· Oxidierende Eigenschaften:	nicht brandfördernd
· Dampfdruck bei 20°C:	0,32 hPa (gemessen)
· Dichte bei 25°C: · Relative Dichte bei 20°C: · Dampfdichte:	1,028 g/cm ³ (DIN 51757) 1,0060 g/cm ³ (50°C) 1,0300 3,42 (101,3 kPa/ Luft=1)
· Verdampfungsgeschwindigkeit · Rel. Gasdichte	Kann auf Basis der Henry-Konstante bzw. des Dampfdrucks abgeschätzt werden. nicht bestimmt
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser: organischen Lösemitteln:	vollständig mischbar mischbar mit vielen organischen Lösemitteln
· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser bei 25°C:	-0,46 log POW (OECD Richtlinie 107)
· Viskosität: dynamisch bei 25°C: Oberflächenspannung:	1,661 mPas 0,41 mN/m Aufgrund seiner Struktur ist keine Oberflächenaktivität zu erwarten.
· 9.2 Sonstige Angaben	SADT: Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig. pKa: Der Stoff dissoziiert nicht. Korngrößenverteilung: Der Stoff/das Produkt wird nicht in festem oder körnigen Zustand in den Verkehr gebracht oder verwendet.
· Molekulargewicht:	99,13 g/mol

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

Keine gefährlichen Reaktionen bei vorschriftsmässiger Lagerung und Handhabung.

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 8)

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 starken Säuren.

Reaktionen mit starken Alkalien.

Exotherme Reaktion.

• **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Alle Zündquellen vermeiden: Hitze, Funken, offene Flammen.

• **10.5 Unverträgliche Materialien:**

Basen

Säuren

Oxidationsmittel

Aluminium

• **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Kohlendioxid (CO₂)

Kohlenmonoxid (CO)

Stickoxide (NO_x)

giftige Gase/Dämpfe

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

• **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

• **Akute Toxizität**

Nach einmaligem Verschlucken von geringer Toxizität.

Nach einmaliger inhalativer Aufnahme praktisch nicht toxisch.

Bei einmaliger Berührung mit der Haut praktisch nicht toxisch.

• **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Oral	LD50	4150 mg/kg (Ratte) (OECD-Richtlinie 401) Literaturangabe.
Dermal	LD50	> 5000 mg/kg (Ratte) (OECD-Richtlinie 402) Literaturangabe.
Inhalativ	LC50/4 h	> 5,1 mg/l (Ratte) (OECD-Richtlinie 403) Geprüft wurde nur eine Grenzkonzentration (LIMIT-Test). Es wurde keine Mortalität beobachtet. Geprüft wurde ein Aerosol.

• **Primäre Reizwirkung:**

• **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht Hautreizungen.

• **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

• **Einatmen:**

Kann reizend auf die Atemwege wirken.

EU-Einstufung

• **Hautverätzung/-reizung Kaninchen:**

schwach reizend (Draize-Test)

Die EU hat den Stoff mit 'Reizt die Haut' eingestuft (R38).

Literaturangabe.

• **Ernsthafte Augenschädigungen/-reizung Kaninchen:**

Reizend. (Draize Test)

Literaturangabe.

• **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Wirkt nicht sensibilisierend (Maximierungstest).

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 9)

Wirkt nicht hautsensibilisierend in Prüfungen am Tier.

Experimentelle/berechnete Daten:

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

Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.

• **Erfahrungen am Menschen:**

Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut

Schwangere Frauen und Frauen im gebärfähigen Alter sollten diesem Produkt nicht ausgesetzt werden.

• **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

• **Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:**

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

• **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**

• **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

• **Karzinogenität**

Der Stoff zeigte in Prüfungen am Tier bei Langzeitgabe hoher Konzentrationen über Inhalation keine krebserzeugende Wirkung.

In Langzeitstudien an Ratten wirkte der Stoff bei Gabe im Futter nicht krebserzeugend.

In Langzeitstudien an Nagern zeigten sich nach Aufnahme großer Mengen Hinweise auf eine tumorfördernde Wirkung, die vermutlich die Folge einer nagerspezifischen Leberschädigung ist und für den Menschen keine Relevanz hat.

Aus der Gesamtheit der vorliegenden Informationen ergeben sich keine Hinweise auf eine krebserzeugende Wirkung.

• **Reproduktionstoxizität**

Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Das Produkt führte in Tierversuchen bei wiederholter hoher Exposition, die auch andere toxische Effekte verursachte, zur Hodenschädigung.

• **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Kann die Atemwege reizen.

• **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Nach wiederholter Aufnahme steht die lokale Reizwirkung im Vordergrund.

Der Stoff kann bei wiederholter inhalativer Aufnahme großer Mengen Schädigungen der Hoden verursachen.

Dosis bei der keine gesundheitsschädigende Wirkungen beobachten wurden: 3000 ppm, Oral, nach 90 Tagen

• **Aspirationsgefahr** nicht anwendbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

• **12.1 Toxizität**

• **Aquatische Toxizität:**

Mit hoher Wahrscheinlichkeit akut nicht schädlich für Wasserorganismen.

Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauproduktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

• **Akute Fischtoxizität:**

LC50/96 h (statisch)	> 500 mg/l (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)) Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration. > 500 mg/l (Salmo gairdneri (Regenbogenforelle)) Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration.
----------------------	--

• **Akute Bakterientoxizität:**

EC50 (0,5 h)	> 600 mg/l Belebtschlamm, industriell (DIN EN ISO 6192, aquatisch) Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration.
--------------	--

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 10)

· **Akute Daphnientoxizität:**

EC50/24 h (OECD 202) (statisch) > 1000 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh))

NOEC (21 d), 12,5 mg/l, Daphnia magna (OECD-Richtlinie 202, Teil 2, semistatisch)

Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration.

· **Algentoxizität:**

EC/LC50 (72 h) > 500 mg/l (Scenedesmus subspicatus (Grünalge))
(DIN 38412 Teil 9)

Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration.

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Das Produkt ist nach den Kriterien der OECD biologisch leicht abbaubar (readily biodegradable).

Durch Reaktion mit Wasser wird der Stoff langsam abgebaut.

· **Verfahren:**

OECD 301C; ISO 9408; 92/69/EWG, C.4-F (aerob, Gemischtes Inokulum gemäß MITI-Anforderungen (OECD 301C))

· **Analysenmethode:** BSB des ThSB

· **Eliminationsgrad:** 73 % (28 d)

· **Bewertungstext:**

Das Produkt ist nach den Kriterien der OECD biologisch leicht abbaubar (readily biodegradable).

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser (log Pow) ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

· **Verhalten in Umweltkompartimenten:**

Flüchtigkeit: Von der Wasseroberfläche verdunstet der Stoff rasch 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.

· **Ökotoxische Wirkungen:**

· **Verhalten in Kläranlagen:**

· **Sonstige Hinweise:** Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB): 1939 mg/g

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **CSB-Wert:** ca. 1.600 mg/ml

· **BSB5-Wert:** < 2 mg/g

· **AOX-Hinweis:** Das Produkt enthält kein organisch gebundenes Halogen.

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

· **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).

· **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).

· **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Der Stoff ist nicht im Anhang I der Verordnung (EG) 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, aufgeführt.

DE

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 11)

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

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

· **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:**

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, IMDG, IATA**

entfällt

· **ADN**

UN9003

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR, IMDG, IATA**

entfällt

· **ADN**

STOFFE MIT EINEM FLAMMPUNKT UEBER 60
GRAD UND HOECHSTENS 100 GRAD C, (N.A.G.)
(enthält N-METHYL-2-PYRROLIDON)

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR, IMDG, IATA**

· **Klasse**

entfällt

· **ADN**

· **ADN/R-Klasse:**

9, CMR

· **14.4 Verpackungsgruppe**

· **ADR, IMDG, IATA**

entfällt

· **ADN**

nicht anwendbar

· **14.5 Umweltgefahren:**

Nicht anwendbar.

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den
Verwender**

Binnenschiffstyp: N

Ladetankzustand: 2

Ladetanktyp: 3

Umweltgefahren: nein

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 12)

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

Vorschrift:	IBC
Transport zulässig:	ja
Schadstoffname:	N-Methyl-2-pyrrolidone
Verschmutzungskategorie:	Y
Schiffstyp:	3

· **Transport/weitere Angaben:**

· **ADR**

· **Bemerkungen:** Dieses Produkt unterliegt nicht den ADR/RID Bestimmungen für Strassen-/Schienentransport.

· **ADN**

· **Bemerkungen:** Kein Gefahrgut für ADN mit Ausnahme des Transports im Binnenschiff

· **IMDG**

· **Bemerkungen:** Dieses Produkt unterliegt nicht den Bestimmungen des IMDG-Codes für den Seeschifftransport.

· **IATA**

· **Bemerkungen:** Dieses Produkt unterliegt nicht den IATA-DGR/ICAO-TI Bestimmungen für den Lufttransport.

· **UN "Model Regulation":** entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3, 30, 71

· **Nationale Vorschriften:**

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG).

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG beachten (§ 22 JArbSchG).

· **Technische Anleitung Luft:** 5.2.7.1.3 reproduktionstoxische Stoffe

· **Wassergefährdungsklasse:**

Einstufung gemäß AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 01.08.2017).

WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.

Kenn-Nr.: 1181

· **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

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

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 13)

· **zu beachten:**

TRGS 900 - Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz (AGW)

TRGS 905: Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder und fortpflanzungsgefährdender Stoffe

· **BG-Merkblatt:**

BGI 621 "Lösemittel" (ZH 1/319)(M 017)

M 039 "Fruchtschädigende Stoffe"

BGI 536 "Gefährliche chemische Stoffe" (M 051)

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

M 042 "Hautschutz"

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

872-50-4 | N-Methyl-2-pyrrolidon

· **Internationale Vorschriften:**

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

· **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.

Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes/der Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistung dar.

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 Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind allen jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

Bewertung der Gefahrenklasse nach Kriterien des UN GHS (in seiner aktuellsten Fassung)

Eye Dam./Irrit. 2A

Skin Corr./Irrit. 2

STOT SE 3 (irritierend für das Atmungssystem)

Repr. 1B (ungeborenes Kind)

Flam. Liqu. 4

Acute Tox. 5 (oral)

· **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **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

(Fortsetzung auf Seite 15)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 14)

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

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

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

Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

• **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: 16.07.2018

Versionsnummer 7.0

überarbeitet am: 16.07.2018

Handelsname: N-Methyl-2-pyrrolidon

(Fortsetzung von Seite 15)

*

Anhang: Expositionsszenarium

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

1. Verwendung als Prozesschemikalie
SU3, SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3
2. Ab- und Umfüllen von Substanzen und Mischungen
SU3, SU3; ERC1, ERC2, ERC4; PROC8a, PROC8b, PROC9
3. Formulierung
SU3, SU3; ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC14
4. Verwendung in Laboratorien
SU3, SU3; ERC4; PROC15
5. Verwendung in Laboratorien
SU22, SU22; ERC8a; PROC15
6. Verwendung in Bauprodukten
SU3, SU3; ERC4; PROC10, PROC13, PROC14
7. Verwendung in Beschichtungen
SU3, SU3; ERC4; PROC7, PROC10, PROC13
8. Verwendung in Beschichtungen
SU3, SU3; ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f; PROC13
9. Verwendung im Reinigungsmitteln
SU3, SU3; ERC4; PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC10, PROC13
10. Verwendung in funktionalen Flüssigkeiten
SU3, SU3; ERC4, ERC7; PROC17, PROC18

DE