



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Monoethanolamin

· **Artikelnummer:** 106587

· **CAS-Nummer:**
141-43-5

· **EG-Nummer:**
205-483-3

· **Indexnummer:**
603-030-00-8

· **REACH Registrierungsnummer** 01-2119486455-28

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Korrosionsinhibitoren

Chemikalie für die Synthese und/oder Formulierung von industriellen Produkten

Für die detaillierte identifizierte Verwendungen des Produkts siehe Anhang des Sicherheitsdatenblattes.

Chemisches Zwischenprodukt

Metallkomplexbildner

Gasreinigungsmittel

Rohstoff für Verdickungsmittel

Kühlschmierstoffe

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**

Häffner GmbH & Co. KG

Friedrichstr. 3

71679 ASPERG

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: www.hugohaeffner.com

SDB@hugohaeffner.com

Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **1.4 Notrufnummer:**

Häffner GmbH & Co. KG

Tel.: +49 (0)7141/67-0 (Abt. Labor)

(Während der Geschäftszeiten: Mo.-Do. 07.00 - 16.00 Uhr, Fr. 07.00 - 12.00 Uhr)

Außerhalb der Geschäftszeiten:

Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz

Tel.: +49 (0)6131/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Acute Tox. 4 H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

Acute Tox. 4 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 1)

Aquatic Chronic 3 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Spezifische Konzentrationsgrenzwerte entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
STOT SE 3, irr für das Atmungssystem ≥ 5 %

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung: 2-AMINOETHANOL/ETHANOLAMIN**

· **Gefahrenhinweise**

H302+H312+H332 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

· **Sicherheitshinweise**

P260 Staub/Gas/Nebel/Dampf nicht einatmen.

P264 Nach Gebrauch mit viel Wasser und Seife gründlich waschen.

P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P301+P330 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen.

P303+P361+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. 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.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

· **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.

· **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

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. / Bezeichnung**
141-43-5 2-Amino-ethanol $\geq 90\%$ - $\leq 100\%$
- **Beschreibung:** Alkanolamin
- **Identifikationsnummer(n):**
- **EG-Nummer:** 205-483-3
- **Indexnummer:** 603-030-00-8
- **RTECS-Nummer:** KJ 5775000

* **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.
Niemals Flüssigkeiten geben oder Erbrechen auslösen, falls der Verletzte bewußtlos ist oder Krämpfe hat.
- **nach Einatmen:**
Frischluftzufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
Sofort Corticosteroid-Dosieraerosol (z.B. Dexamethason, Auxilosan, Pulmicort) inhalieren.
- **nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Erstarrtes Produkt nicht von der Haut abziehen.
Wunde steril abdecken.



Ärztlicher Behandlung zuführen.

- Wenn die verbrannte Hautfläche $>10\%$: ins Krankenhaus bringen.
- **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 Arzthilfe 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
Beim Verschlucken:
Eine grosse Dosis kann die folgenden Auswirkungen haben:
Depression des Zentralnervensystems
Bewußtseinsverlust
Krämpfe
- **Gefahren:**
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
Verursacht schwere Augenschäden.
Kann die Atemwege reizen.
Verursacht schwere Verätzungen.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 3)

- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.
Durch Chemikalien verursachte schwere Augenverätzungen können eine längere Augenspülung erforderlich machen.
Es ist umgehend ein Arzt, bevorzugt ein Augenarzt aufzusuchen.
Im Falle einer Verätzung nach vorheriger Reinigung wie Brandwunden behandeln.
Aufgrund der Reizwirkungen kann Verschlucken zu chemischen Verbrennungen / Geschwürbildung im Mund, Magen und im Gastrointestinaltrakt mit nachfolgend auftretender Striktur verursachen.
Aspiration des Erbrochenen kann zu Lungenschäden führen.
Bei Durchführung einer Magenspülung ist eine endotracheale / ösophageale Kontrolle sinnvoll.
Die Behandlung einer Exposition sollte sich auf die Kontrolle der Symptome und des klinischen Zustandes des Patienten richten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
Wassersprühstrahl
Löschpulver
alkoholbeständiger 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.
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Stickoxide (NO_x)
Ammoniak (NH₃)
Kohlenmonoxid (CO)
Kohlendioxid (CO₂)
Unter bestimmten Bedingungen können beim Verbrennen weitere gefährliche Verbrennungsprodukte entstehen.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
 Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Chemieschutzanzug
- **Weitere Angaben:**
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**



Atemschutzgerät anlegen.

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 4)

- Auge- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.
- Persönliche Schutzkleidung tragen.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Personen in Sicherheit bringen.
- Unbefugte Personen fernhalten.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
 - Mit viel Wasser verdünnen.
 - Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
 - Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
 - Grössere Mengen abpumpen.
 - Flüssige Bestandteile mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen.
 - Nicht mit Sägemehl oder anderen brennbaren Stoffen 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.
- **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.
 - Säure-bzw. Laugebeständige Arbeitsschutzkleidung verwenden
 - Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
 - Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
 - Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.
 - Nicht in die Augen, an die Haut oder an die Kleidung gelangen lassen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
 - Das Produkt ist brennbar.
 - Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

- Feuerlöscher bereitstellen.
- Von Hitze, Funken und Feuer fernhalten.
- Behälter, auch solche, die geleert wurden, können explosive Dämpfe enthalten. An oder in der Nähe von Behältern nicht schneiden, bohren, schleifen, schweißen oder ähnliches.
- Temperaturklasse: T 2 (Zündtemperatur > 300°C).

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
 - Eindringen in den Boden sicher verhindern.
 - Geeignete Lagermaterialien sind: Kohlenstoffstahl (Eisen), Edelstahl 1.4301 (V2), Edelstahl 1.4401 (V4), Edelstahl 1.4571, Polyethylen hoher Dichte (HDPE),
 - Wässrige Lösungen lagern in: Edelstahl (Typ 316 L)
 - Nicht lagern in: Zink, Aluminium und seine Legierungen, Messing, Kupfer und deren Legierungen,

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 5)

Kohlenstoffstahl; mit Kautschuk ausgekleidete Tanks.

· **Zusammenlagerungshinweise:** Vor Säure und säurebildenden Stoffen schützen/fernhalten.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Behälter dicht geschlossen halten.

Bei Tanklagerung oberhalb 60°C mit Stickstoff-Schutzgas überlagern.

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Extreme Hitze vermeiden.

· **Empfohlene Lagertemperatur:**

Die Lagertemperatur sollte unter 60°C gehalten werden. Vor extremer Kälte schützen. Das Produkt hat einen relativ hohen Gefrierpunkt von +10°C, falls Außenbelagerung in kaltem Klima in Betracht kommt, sollte eine Heizschlange am Boden des Tanks vorgesehen werden.

Monoethanolamin kann mit Eisen reagieren. Die dabei entstehende instabile Verbindung zerfällt bei Temperaturen oberhalb 130°C in Gegenwart von Luft.

Produkt im Faß vorsichtig auftauen. Wenn Erhitzen mit Dampf erforderlich ist, nur Niederdruckdampf und Rohrschlangen aus korrosionsbeständigem Stahl verwenden.

Lagerstabilität:

Lagertemperatur: < 40°C

Lagerdauer: 24 Monate

Die Lagerstabilität ist abhängig vom verwendeten Werkstoff des Lagerbehälters.

Verfärbung nach längerer Lagerzeit möglich.

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

· **Lagerklasse:** 8A Brennbare ätzende Stoffe (TRGS 510)

· **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

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

Es sind technische Voraussetzungen zu schaffen, um die Konzentration in der Luft unterhalb der Arbeitsplatzgrenzwerte zu halten.

Wenn es keine Arbeitsplatzgrenzwerte gibt, ist für entsprechende Be- und Entlüftung zu sorgen.

Bei manchen Arbeitsgängen kann örtliche Absaugung notwendig sein.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

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).

Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 2

Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

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.

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 6)

141-43-5 2-Aminoethanol

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,5 mg/m ³ , 0,2 ml/m ³ I(I);DFG, EU, H, Y, Sh, 11
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 7,6 mg/m ³ , 3 ml/m ³ Langzeitwert: 2,5 mg/m ³ , 1 ml/m ³ Haut

· DNEL-Werte

Oral	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	3,75 mg/kg kg/Tag (Verbraucher)
Dermal	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	1 mg/kg (Arbeiter) 0,24 mg/kg (Verbraucher)
Inhalativ	Langzeit-Exposition - lokale Effekte	3,3 mg/m ³ (Arbeiter) 2 mg/m ³ (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	2 mg/m ³ (Verbraucher)

· PNEC-Werte

Süßwasser	0,085 mg/l
Meerwasser	0,0085 mg/l
sporadische Freisetzung	0,028 mg/l
Kläranlage	100 mg/l
Sediment (Süßwasser)	0,434 mg/kg
Sediment (Meerwasser)	0,0434 mg/kg
Boden	0,0367 - 1,29 mg/kg
orale Aufnahme (secondary poisoning)	Kein PNEC oral abgeleitet, da eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten ist.

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

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

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Ergänzend zu den Angaben der persönlichen Schutzausrüstung ist das Tragen geschlossener Arbeitskleidung erforderlich.

· **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).

Gasfiltergerät für basische Gase/Dämpfe wie Ammoniak (NH₃), Amine und organische Ammoniak-Derivate (z.B. EN 14387 Typ K)(grün).

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.

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Handschutz:**



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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

z.B. aus Nitrilkauschuk (0,4 mm), Chloroprenkauschuk (0,5 mm), Polyvinylchlorid (0,7 mm), u.a.

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**

Butylkauschuk (Butyl)

Naturkauschuk/Naturalatex (NR) - 0,5 mm Schichtdicke

Handschuhe aus Neopren.

Nitrilbutadienkauschuk

Fluorkaeschuk (Viton) (FKM)

chloriertes Polyethylen.

Polyethylen.

Ethyl-Vinylalkohol-Laminat (EVAL).

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 4 oder darüber empfohlen (Durchbruchzeit > 120 Minuten gemäß DIN EN 374).

Bei nur kurzem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 1 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit > 10 Minuten gemäß DIN EN 374).

· **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Nitrilkauschuk/Nitrillatex (NBR)

Chloroprenkauschuk

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

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

· **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

Korbbrille (CEN: EN 166:2001).



Gesichtsschutz.

· **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)

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 8)

- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**
Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition können dem Abschnitt 6 entnommen werden.
- Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
- Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
· Allgemeine Angaben	
· Aussehen:	
· Form:	Flüssigkeit
· Farbe:	farblos
· Geruch:	ammoniakartig
· Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt, aufgrund möglicher Gesundheitsrisiken beim Einatmen.
· pH-Wert (10 g/l) bei 20°C:	12
· Zustandsänderung	
· Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	4 - 10°C
· Siedebeginn und Siedebereich:	166,8 - 172°C
· Flammpunkt:	91 - 96,1°C (DIN EN 22719, ISO 2719) (geschlossener Tiegel)
· Zündtemperatur:	410 - 424°C (DIN 51794)
· Selbstentzündungstemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· Explosionsgrenzen:	
· untere:	3,4 Vol % (88,3°C)
· obere:	27,0 Vol % (133,8°C)
· Oxidierende Eigenschaften:	nicht brandfördernd
· Dampfdruck bei 50°C:	
	4,1 mbar
	0,5 mbar (20 °C)
· Dichte bei 20°C:	
	1,0155 - 1,02 g/cm ³
	0,9883 g/cm ³ (55°C)
· Relative Dichte bei 20°C:	
	1,017
	(berechnet)
· Verdampfungsgeschwindigkeit	
	Kann auf Basis der Henry-Konstante bzw. des Dampfdrucks abgeschätzt werden.
· Rel. Gasdichte	
	2,1
	(Luft=1)
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	
	vollständig mischbar
· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser bei 25°C: -2,3 - -1,31 log POW (OECD Richtlinie 107) (pH-Wert: 6,8 - 7,3)	

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Viskosität:**
 - dynamisch bei 20°C:** 23,18 - 23,86 mPas
Literaturdaten
 - kinematisch bei 20°C:** 23,55 mm²/s (DIN 51562)
 - Oberflächenspannung:** Aufgrund seiner Struktur ist keine Oberflächenaktivität zu erwarten.
- **9.2 Sonstige Angaben**
 - pKa: 9,5 (25°C)
 - Henry-Konstante (H): 3,7E-05 Pa*m³/mol. (geschätzt)
 - Volatilität/Wasser - Luft:
Von der Wasseroberfläche verdampft der Stoff nicht in die Atmosphäre.
Die Daten beziehen sich auf die nicht geladene Form des Stoffs.
 - Adsorption/Wasser - Boden:
Eine Bindung ist nicht zu erwarten.
Die Daten beziehen sich auf die nicht geladene Form des Stoffs.
- **Molekulargewicht:** 61,08 g/mol

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität**

Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

Metallkorrosion: Wirkt korrosiv gegenüber: Kupferlegierungen Kupfer

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 Oxidationsmitteln.
Exotherme Reaktion.
Reaktionen mit Säuren.
Reaktionen mit halogenierten Verbindungen.
Reaktionen mit Säurechloriden
Unverträglich mit Säurechloriden und Säureanhydriden.
Mischung mit Nitrit enthaltenen Flüssigkeiten kann zur Bildung von Nitrosaminen führen.
In Gegenwart von Aluminium das Produkt nicht über 60°C erhitzen wegen starker Korrosionsgefahr und einer möglichen chemischen Reaktion, bei der brennbares Wasserstoffgas freigesetzt wird.
Mit Eisen kann das Produkt den kristallinen Komplex Tris(ethanolamin)eisen bilden. Diese Verbindung kann sich entzünden, wenn sie in Gegenwart von Luft über 55°C erhitzt wird.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Bei erhöhten Temperaturen kann sich das Produkt zersetzen.
Feuchtigkeit fernhalten.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**

Oxidationsmittel
Isocyanate, Säureanhydride, Säurechloride, säurebildende Substanzen, Messing, konz. Mineralsäure, konz. Salpetersäure, Kupfersalze, Kupfer, Kupferlegierungen, Weichstahl, Eisensalze, Metalloxide, Metallsalze, Nitrite, Halogenierte Kohlenwasserstoffe.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Nitrose Gase.
Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 10)

Wasserstoff

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

· Akute Toxizität

Nach kurzzeitigem Einatmen von mäßiger Toxizität.

Bei Hautkontakt von mäßiger Toxizität.

Nach einmaligem Verschlucken von mäßiger Toxizität.

inhalativ/Ratte: 8 h

Inhalationsrisiko (IRT): Keine Mortalität innerhalb von 8 Stunden in Prüfungen am Tier. Beim Einatmen eines entsprechend der Flüchtigkeit hoch angereicherten Dampf-Luft-Gemisches besteht keine akute Gefährdung.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.

· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral	LD50	1000 mg/kg (Kaninchen)
		1510-3320 mg/kg (Ratte)
		700 mg/kg (Maus)
Dermal	LD50	1000 mg/kg (Ratte)
		1000-1025 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC50/4 h	1-5 mg/l (Ratte) (Literaturwert)
	LC50/6 h	> 1,3 mg/l (Ratte) (IRT)

Die EU hat den Stoff als 'gesundheitsschädlich' eingestuft. Geprüft wurde der Dampf.

· Verschlucken:

Mässige akute Toxizität. Gefahr von Verätzung der Schleimhäute in Mund und rachen. Kann Leber- und/oder Nierenschäden verursachen.

· Hautkontakt: Bei Hautkontakt von mäßiger Toxizität.

· Einatmen:

Das Einatmen geringer Dampfmenen kann Reizung der Nase, des Rachens und der Atemtrakte verursachen.

Wiederholte Exposition bei hohen Konzentrationen kann Leber- und Nierenschäden verursachen

· Primäre Reizwirkung:

· Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· Schwere Augenschädigung/-reizung

Starke Ätzwirkung

Verursacht schwere Augenschäden.

· Einatmen: Reizt die Atmungsorgane.

· Hautverätzung/-reizung Kaninchen: Ätzend. (OECD-Richtlinie 404)

· Ernsthafte Augenschädigungen/-reizung Kaninchen: Nicht reizend. (OECD-Richtlinie 405)

· Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

Maximierungstest am Meerschweinchen (GPMT): nicht sensibilisierend (OECD-Richtlinie 406)

· Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):

inhalativ/Ratte: 8 h

Inhalationsrisiko (IRT): Keine Mortalität innerhalb von 8 Stunden in Prüfungen am Tier. Beim Einatmen

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 11)

eines entsprechend der Flüchtigkeit hoch angereicherten Dampf-Luft-Gemisches besteht keine akute Gefährdung.

· **Subakute bis chronische Toxizität:**

Behandlungsbezogene Veränderungen wurden bei Labortieren nach wiederholter oraler Verabreichung und nach wiederholter Inhalation beobachtet.

Nachteilige Auswirkungen wurden bei folgenden Spezies festgestellt: Ratten

Die folgenden Gewebe waren betroffen:

- Leber
- Niere
- Milz
- Blut
- Hoden

· **Erfahrungen am Menschen:**

- Hautausschlag/Entzündung
- Atemschwierigkeiten
- Vergrößerung/Schädigung der Leber
- Schwächegefühl

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

· **Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:**

Der Stoff führte in Prüfungen am Tier nicht zu Missbildungen.

· **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**

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

· **Reproduktionstoxizität**

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

Ein fruchtbarkeitsbeeinträchtigtes Potential nach Aufnahme großer Mengen, die auch andere Gesundheitsschäden verursachen, kann nicht ausgeschlossen werden.

Da die Bedeutung der Befunde für die menschliche Gesundheit unklar ist, werden weitere Prüfungen veranlaßt.

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

Die verfügbaren Informationen reichen nicht für eine Bewertung der spezifischen Zielorgantoxizität aus. 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 nach tierexperimentellen Untersuchungen Schädigungen des oberen Respirationstraktes verursachen.

Im Tierversuch wurden Wirkungen auf die folgenden Organe festgestellt: Nieren, Leber.

· **Aspirationsgefahr** Keine Aspirationsgefahr anzunehmen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

Bodenlebende Organismen:

EC50 (63 d) 4033 mg/kg, Eisenia sp. (OECD-Richtlinie 207)

Die Angaben der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration. Literaturangabe.

EC50 (28 d) 2500 mg/kg, Folsomia candida (sonstige)

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 12)

Die Angaben der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration. Literaturangabe.

Terrestrische Pflanzen:

EC50 1817 mg/kg, bodenbürtige Pflanzen (sonstige)

EC50 1290 mg/kg, bodenbürtige Pflanzen (sonstige)

EC50 2939 mg/kg, bodenbürtige Pflanzen (sonstige)

· **Aquatische Toxizität:**

Akut giftig für Wasserorganismen.

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

· **Akute Fischtoxizität:**

LC50/96 h (statisch)	170 mg/l (Carassius auratus (Goldfisch)) (APHA 1971) Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die analytisch ermittelte Konzentration. Literaturangabe. 349 mg/l (Cyprinus carpio (Karpfen)) (Richtlinie 92/69/EWG, C.1, semistatisch) Nominalwerte (durch Konzentrationskontrolle bestätigt) 125 mg/l (Lippfisch-Elritzen) 105 mg/l (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)) (Fischtest akut) Nominalwerte (durch Konzentrationskontrolle bestätigt) Literaturangabe.
----------------------	--

NOEC (30 d) 1,2 mg/l, Oryzias latipes (OECD-Richtlinie 210)

Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die analytisch ermittelte Konzentration.

· **Akute Bakterientoxizität:**

EC50 (16 h)	110 mg/l (Pseudomonas putida) (DIN 38412 Teil 8) Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration.
-------------	---

EC50 (3 h) > 1000 mg/l, Belebtschlamm, kommunal (OECD-Richtlinie 209, aquatisch)

· **Akute Daphnientoxizität:**

EC50 (48 h) (statisch)	27,34 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh)) (OECD-Richtlinie 202, Teil 1) Nominalwerte (durch Konzentrationskontrolle bestätigt)
------------------------	---

65 mg/l (Richtlinie 84/449/EWG, C.2)

EC50 (24 h)	140 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh))
-------------	---------------------------------------

NOEC (21 d), 0,85 mg/l, Daphnia magna (OECD Richtlinie 211)

Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die analytisch ermittelte Konzentration.

· **Algentoxizität:**

EC10 (72 h)	0,7 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata Grünalge) (OECD-Richtlinie 201) (Wachstumsrate) Nominalwerte (durch Konzentrationskontrolle bestätigt)
-------------	--

EC50 (72 h)	2,5 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata Grünalge) (OECD- Prüfrichtlinie 201) Literaturdaten.
-------------	---

22 mg/l (Scenedesmus subspicatus (Grünalge)) (Richtlinie 92/69/EWG, C.3)
(Wachstumsrate)

Nominalwerte (durch Konzentrationskontrolle bestätigt)

EC50 (96 h)	3,3-3,6 mg/l (Selenastrum capricornutum (Grünalge)) Hemmung des Biomassewachstums
-------------	--

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 13)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Das Material ist leicht biologisch abbaubar nach OECD Test(s) für leichte Bioabbaubarkeit.
Hemmkonzentration (IC50) gemäß OECD "Atmungshemmtest mit Belebtschlamm" (OECD Test Nr. 209): > 1000 mg/L.
Hydrolyse ist aufgrund der Struktur nicht zu erwarten.

Beurteilung Photoabbau:

Nach Austritt oder Übergang in die Luft wird der Stoff photochemisch rasch abgebaut.

Photoabbau:

T1/2 (indirekte Photolyse) 10,74 h, OH-Radikal (berechnet)
Nach Austritt oder Übergang in die Luft wird der Stoff photochemisch rasch abgebaut.

- **Verfahren:** OECD 301 A (neue Version)(aerob, Belebtschlamm, kommunal)
- **Analysenmethode:** DOC-Abnahme
- **Eliminationsgrad:** > 90 % (21 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.

Das Biokonzentrationspotential ist gering (BCF < 100 oder log pOW < 3).

Henry-Konstante: 3,7E-05 Pa*m³/mol. geschätzt

Bodenadsorptionskonstante organischer Kohlenstoff/Wasser (Koc): 1,17 (geschätzt)

Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 0-50).

Verhalten in Umweltkompartimenten:

Das Produkt ist eine Base. Vor Einleiten eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

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

Die Daten beziehen sich auf die nicht geladene Form des Stoffs.

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

Die Daten beziehen sich auf die nicht geladene Form des Stoffs.

12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Ökotoxische Wirkungen:

Verhalten in Kläranlagen:

Atmungshemmung kommunalen Belebtschlamm EC 20 (mg/l nach ISO 8192 B):

EC20 (0,5 h)	> 1000 mg/l Belebtschlamm, kommunal Nominalkonzentration.
--------------	---

• **Sonstige Hinweise:** Hemmt die Nitrifikation im Belebtschlamm bei >200 mg/l, 50 %

Weitere ökologische Hinweise:

- **CSB-Wert:** 1540 mg/g
- **BSB5-Wert:** 800 mg/g
- **AOX-Hinweis:** nicht relevant

Allgemeine Hinweise:

Aufgrund des pH-Wertes des Produkts ist vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

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 15)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 14)

- **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**
Der Stoff ist nicht in der Verordnung (EG) 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, aufgeführt.

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:**
Die angegebene EAK-Abfallschlüsselnummer bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte und Mischungen. Je nach Verunreinigung und Herkunft können andere Abfallschlüsselnummern erforderlich sein. Im Zweifelsfall die lokale Abfallentsorger zu Rate ziehen.

07 00 00	ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN
07 01 00	Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) organischer Grundchemikalien
07 01 04	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**
Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:**
Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** 2491
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 2491 ETHANOLAMIN
- **ADN** ETHANOLAMIN.
- **IMDG, IATA** ETHANOLAMINE

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

- **ADR**



- **Klasse** 8 (C7) Ätzende Stoffe
- **Gefahrzettel** 8

(Fortsetzung auf Seite 16)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 15)

· **ADN**
· **ADN/R-Klasse:** 8
· **Gefahrenzettel** 8, N3

· **IMDG, IATA**



· **Class** 8 Ätzende Stoffe
· **Label** 8

· **14.4 Verpackungsgruppe**
· **ADR, ADN, IMDG, IATA** III

· **14.5 Umweltgefahren:**
· **Marine pollutant:** Nein

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Achtung: Ätzende Stoffe
· **Kemler-Zahl:** 80
· **EMS-Nummer:** F-A,S-B

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** nicht bewertet
Vorschrift: IBC
Transport zulässig: ja
Schadstoffname: Ethanolamin
Verschmutzungskategorie: Y
Schiffstyp: 3

· **Transport/weitere Angaben:** Postversand unzulässig

· **ADR**
· **Freigestellte Mengen (EQ):** E1
· **Begrenzte Menge (LQ)** 5 l
· **Beförderungskategorie** 3
· **Tunnelbeschränkungscode** E
· **Bemerkungen:** Tremcard-Nummer: 80GC7-II+III

· **ADN**
· **Verpackungsgruppe:**
· **Bemerkungen:** Tremcard-Nummer: 80GC7-II+III

· **IATA**
· **Bemerkungen:** Verpackungsvorschrift Frachtflugzeug: 856
Verpackungsvorschrift Passagierflugzeug: 852

· **UN "Model Regulation":** UN2491, ETHANOLAMIN, 8, III

-DE-

(Fortsetzung auf Seite 17)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 16)

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Schwangerschaft (MAK): Gruppe C
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Technische Anleitung Luft:** 5.2.5 Klasse 1
- **Wassergefährdungsklasse:**
VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.
Kenn-Nr.: 94
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**
Verordnung 1272/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung 1907/2006/EG, mit Nachträgen.
- **Internationale Vorschriften:**
- **TSCA (Toxic Substances Control Act)(USA):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **MITI Register (Japan):** 2-301
- **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.
- **IECS (Inventory of Existing Chemical Substances in China)(China):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **Weitere Angaben:** TCSI: JA. Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die vorstehenden Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und beschreiben das Produkt im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben sind in keiner Weise als Analysenzertifikat oder technisches Datenblatt bzw. als Beschreibung der Beschaffenheit der Ware (Produktspezifikation) anzusehen. Eine vereinbarte Beschaffenheit oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck können aus den im Sicherheitsdatenblatt angegebenen identifizierten Verwendungen nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

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.

(Fortsetzung auf Seite 18)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 17)

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

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

Acute Tox. 4 (oral)

Acute Tox. 4 (dermal)

Acute Tox. 4 (Inhalation - Dampf)

Skin Corr./Irrit. 1B

STOT SE 3 (irritierend für das Atmungssystem)

Aquatic Acute 2

Flam. Liq. 4

Aquatic Chronic 3

Eye Dam./Irrit. 1

· **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

Ne

· **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)

ISO: International Organisation for Standardisation

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

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

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

Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – 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 19)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 18)

Anhang: Expositionsszenarium

Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

1. Formulierung & Ver-/Umpacken von Substanzen und Mischungen
SU3; ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9
2. Formulierung & Ver-/Umpacken von Substanzen und Mischungen
SU22; ERC8a; PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9
3. Verwendung als Zwischenprodukt
SU3; ERC6a; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15
4. Verwendung in Bauprodukten
SU3; ERC5; PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15
5. Verwendung in Bauprodukten
SU22; ERC8f; PROC5, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC13
6. Verwendung in der Gasreinigung
SU3; ERC7; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b
7. Verwendung bei der Brauchwasserbehandlung
SU3; ERC7; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13
8. Verwendung in Metallbearbeitungsölen / Walzölen
SU3; ERC4; PROC2, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13; PROC17, PROC19
9. Verwendung in Metallbearbeitungsölen / Walzölen
SU22; ERC8a; PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18, PROC20
10. Zur Synthese hochreiner Stoffe für die Elektroindustrie
SU3; ERC4; PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13
11. Verwendung als Prozesschemikalie, Polymerproduktion
SU3; ERC5; PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15
12. Verwendung als Prozesschemikalie, Polymerproduktion
SU22; ERC8f; PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15
13. Verwendung bei der Ledergerbung, endbearbeitung und -imprägnierung, Färben von Papier
SU3; ERC4; PROC2, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13
14. Verwendung in Reinigungsmitteln
SU3; ERC4; PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b
15. Verwendung in Reinigungsmitteln
SU22; ERC8d; PROC3, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19
16. Verwendung in Reinigungsmitteln
SU21; ERC8d; PC35
17. Verwendung in Körperpflegeprodukten
SU21; ERC8a; PC39

(Fortsetzung auf Seite 20)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 03.07.2018

Versionsnummer 12.0

überarbeitet am: 03.07.2018

Handelsname: Monoethanolamin

(Fortsetzung von Seite 19)

18. Verwendung in Biozidprodukten

SU3; ERC5; PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC15

19. Verwendung in Biozidprodukten

SU22; ERC8f; PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC13

20. Verwendung in Biozidprodukten

SU21; ERC8f; PC8

21. Verwendung in Biozidprodukten

ERC10a; AC11

22. Verwendung in Beschichtungen

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15

23. Verwendung in Beschichtungen

SU22; ERC8d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

24. Verwendung in Beschichtungen

SU21; ERC8d; PC9a, PC18

25. Verwendung bei der Erdölbohrung/-produktion und bei der Gasförderung/-produktion

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b

26. Verwendung bei der Erdölbohrung/-produktion und bei der Gasförderung/-produktion

SU22; ERC8d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a

27. Verwendung in Klebstoffen

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15, PROC17, PROC19

28. Verwendung in Klebstoffen

SU22; ERC8a; PROC2, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC17, PROC19

29. Verwendung in Klebstoffen

SU21; ERC8a; PC1

30. Verwendung in Laboratorien

SU3; ERC4; PROC15

31. Verwendung in Laboratorien

SU22; ERC8a; PROC15