ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname
Diethylethanolamin

Chemischer Name: 2-Diethylaminoethanol
CAS-Nummer: 100-37-8
REACH Registriernummer: 01-2119488937-14

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

Relevante identifizierte Verwendungen:
Chemikalie für die Synthese und/oder Formulierung von industriellen Produkten

Für die detaillierten identifizierten Verwendungen des Produktes siehe Anhang des Sicherheitsdatenblattes.

Verwendungen, von denen abgeraten wird
Keine Informationen verfügbar.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant
SysKem Chemie GmbH
Brucknerweg 26
D-42289 Wuppertal

Telefon-Nummer	+49 (0) 202/30999510
Fax-Nummer	+49 (0) 202/87088403
Email	info@syskem.de

Email-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist
info@syskem.de

1.4. Notrufnummer

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg, Tel. +49 761 19240.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
Flam. Liq. 3
Acute Tox. 3 (Inhalation - Dampf)
Acute Tox. 4 (oral)
Acute Tox. 3 (dermal)
Skin Corr./Irrit. 1B
Eye Dam./Irrit. 1
STOT SE 3 (irritierend für das Atmungssystem)

H314, H311, H331, H302, H226, H335

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
STOT SE 3, irr. für das Atmungssystem: >= 5 %

Für die in diesem Abschnitt nicht vollständig ausgeschriebenen Einstufungen ist der volle Wortlaut in Abschnitt 16 aufgeführt.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrenpiktogramme

Signalwort
Gefahr

Gefahrenhinweise
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H311 Giftig bei Hautkontakt.
H331 Giftig bei Einatmen.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H335 Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise (Vorbeugung):
P280 Schutzhandschuhe/-kleidung und Augen-/Gesichtsschutz tragen.
P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
P260 Staub/Gas/Nebel/Dampf nicht einatmen.
P241 Explosionsgeschützte elektrische Anlagen/Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen verwenden.
P264 Nach Gebrauch mit viel Wasser und Seife gründlich waschen.
P270 Bei Verwendung dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.
P233 Behälter dicht verschlossen halten.
P242 Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden.

Sicherheitshinweise (Reaktion):
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P304 + P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P303 + P361 + P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Mit reichlich Wasser und Seife waschen.
P361 Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
P301 + P330 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen.
P370 + P378 Bei Brand: Wassersprühstrahl, Löschpulver, Schaum oder Kohlendioxid zum Löschen verwenden.

Sicherheitshinweise (Lagerung):
P403 + P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P405 Unter Verschluss lagern.
P403 + P235 Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Sicherheitshinweise (Entsorgung):
P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:
2-DIETHYLAMINOETHANOL

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.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

3.1. Stoffe

Chemische Charakterisierung
enthält: Alkanolamin
2-Diethylaminoethanol; N,N-Dimethylethanolamin
CAS-Nummer: 100-37-8
EG-Nummer: 202-845-2
INDEX-Nummer: 603-048-00-6

Gefährliche Inhaltsstoffe (GHS) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
2-Diethylaminoethanol

Gehalt (W/W): >= 99,5 % - <=99,9 %	Flam. Liq. 3
CAS-Nummer: 100-37-8	Acute Tox. 3 (Inhalation - Dampf)
EG-Nummer: 202-845-2	Acute Tox. 4 (oral)
INDEX-Nummer: 603-048-00-6	Acute Tox. 3 (dermal)
	Skin Corr./Irrit. 1B
	Eye Dam./Irrit. 1
	STOT SE 3 (irr. für das Atmungssystem)
	H226, H311, H331, H302, H335, H314
	Spezifische Konzentrationsgrenzen:
	STOT SE 3, irr. für das Atmungssystem: >= 5 %

Für die in diesem Abschnitt nicht vollständig ausgeschriebenen Einstufungen, einschließlich der Gefahrenklassen und der Gefahrenhinweise, ist der volle Wortlaut in Abschnitt 16 aufgeführt.

3.2. Gemische

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Anmerkungen
Verunreinigte Kleidung sofort entfernen. Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; ggf. Atemspende. Helfer auf Selbstschutz achten.

Nach Einatmen
Ruhe, Frischluft, Arzthilfe. Sofort Corticosteroid-Dosieraerosol inhalieren.

Nach Hautkontakt
Sofort mit viel Wasser gründlich abwaschen, steriler Schutzverband, Hautarzt.

Nach Augenkontakt
Sofort und für mindestens 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen, Augenarzt.

Nach Verschlucken
Kein Erbrechen einleiten. Sofort Mund ausspülen und 200-300 ml Wasser nachtrinken, Arzthilfe.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome: Wichtige bzw. weitere wichtige bekannte Symptome und Wirkungen sind in der GHS-Kennzeichnung des Produktes (s. Abschnitt 2) und in Abschnitt 11 (Toxikologische Angaben) beschrieben. Weitere Symptome sind möglich.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlungen

Behandlung: Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt. Lungenödemprophylaxe. Ärztliche Überwachung für mindestens 24 Stunden.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:
Wassersprühstrahl, Löschpulver, Schaum

Ungeeignete Löschmittel:
Keine Daten vorhanden.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Stickoxide, Kohlenoxide
Die genannten Stoffe/Stoffgruppen können bei einem Brand freigesetzt werden. Unter bestimmten Bedingungen können beim Verbrennen weitere gefährliche Verbrennungsprodukte entstehen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung:
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzkleidung tragen.

Weitere Angaben:
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser entsprechend behördlichen Vorschriften entsorgen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Atemschutz erforderlich. Berührung mit der Haut, Augen, Kleidung vermeiden. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Alle Zündquellen vermeiden: Hitze, Funken, offene Flammen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für kleine Mengen: Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Sägemehl, Universalbindemittel) aufnehmen.
Für große Mengen: Produkt abpumpen.
Reinigungsmaßnahmen unter Atemschutz durchführen. 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

Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen und zu Hinweisen zur Entsorgung können den Abschnitten 8 und 13 entnommen werden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.

Brand- und Explosionsschutz:
Dämpfe können mit Luft ein zündfähiges Gemisch bilden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung vorsehen - Zündquellen fernhalten - Feuerlöscher bereitstellen.

Temperaturklasse: T3 (Zündtemperatur >200 °C).

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Trennung von Säuren und säurebildenden Stoffen.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:
Behälter dicht geschlossen an einem trockenen Ort aufbewahren.

Lagerklasse gemäß TRGS 510 (ursprünglich VCI, Deutschland):
(3) Entzündbare Flüssigkeiten

7.3. Spezifische Endanwendungen

Siehe Expositionsszenario bzw. Expositionsszenarien im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz
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.

100-37-8: 2-Diethylaminoethanol

Einstufung der Kurzzeitexposition: (TRGS 900 (DE))
Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe
AGW 24 mg/m3 ; 5 ppm (TRGS 900 (DE))
Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 1
Wenn der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) und der Biologische Grenzwert (BGW) eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchten (s. TRGS 900, Nummer 2.7).
Hauteffekt (TRGS 900 (DE))
Der Stoff kann über die Haut aufgenommen werden.

PNEC
Süßwasser: 0,0623 mg/l
Meerwasser: 0,00623 mg/l
sporadische Freisetzung: 0,34 mg/l
Sediment (Süßwasser): 0,673 mg/kg
Sediment (Meerwasser): 0,0673 mg/kg
Boden: 0,0977 mg/kg
Kläranlage: 10 mg/l

orale Aufnahme (secondary poisoning):
Gemäß EU Risikobewertung, keine Gefährdung zu erwarten

DNEL-Werte
Arbeiter:
Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 18,3 mg/m3
Arbeiter:
Langzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 10,7 mg/m3
Arbeiter:
Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 2,5 mg/kg

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung
Atemschutz:
Atemschutz bei Freisetzung von Dämpfen/Aerosolen. Geeigneter Atemschutz bei niedrigen Konzentrationen oder kurzfristiger Einwirkung: Kombinationsfilter organische Gase/Dämpfe und feste und flüssige Partikel (z. B. EN 14387 Typ A-P2) Geeigneter Atemschutz bei höheren Konzentrationen oder längerer Einwirkung: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät).

Handschutz:
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
Geeignete Materialien auch bei längerem, direktem Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374):
Fluorelastomer (FKM) - 0,7 mm Schichtdicke
Butylkautschuk (Butyl) - 0,7 mm Schichtdicke
Nitrilkautschuk (NBR) - 0,4 mm Schichtdicke

Geeignete Materialien bei kurzzeitigem Kontakt (empfohlen: Mindestens Schutzindex 2, entsprechend > 30 Minuten Permeationszeit nach EN 374)
Chloroprenkautschuk (CR) - 0,5 mm Schichtdicke
Polyvinylchlorid (PVC) - 0,7 mm Schichtdicke
Naturkautschuk/Naturlatex (NR) - 0,5 mm Schichtdicke

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Hersteller 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) deutlich kürzer als die durch Tests ermittelte Permeationszeit sein kann.

Augenschutz:
Korbbrille (z. B. EN 166) und Gesichtsschutzschirm

Körperschutz:
Körperschutzmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze, Schutzstiefel, Chemikalienschutzanzug (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub)

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Einatmen von Dämpfen vermeiden. Berührung mit der Haut, Augen, Kleidung vermeiden. Ergänzend zu den Angaben der persönlichen Schutzausrüstung ist das Tragen geschlossener Arbeitskleidung erforderlich. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen. Handschuhe müssen regelmäßig und vor Gebrauch geprüft werden. Sie sind bei Bedarf zu ersetzen (z.B. kleine Leckstellen). Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Verschmutzte Kleidung vor Wiederverwendung waschen. Getrennte Aufbewahrung der Arbeitskleidung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	Flüssig	
Farbe	farblos bis schwach gelblich	
Geruch	aminartig	
Geruchsschwelle	Nicht bestimmt, weil toxisch beim Einatmen.	
PH-Wert	11,5 (100 g/l, 20 °C) Literaturangabe.	
Siedepunkt/Siedebereich	162,36 °C (1.013 hPa)	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	-68 °C	
Zersetzungspunkt/Zersetzungsbereich	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.	
Flammpunkt	51,5 °C (DIN 51755)	
Zündtemperatur	270 °C Literaturangabe.	
Selbstentzündungstemperatur	Aufgrund seiner Struktur wird das Produkt als nicht selbstentzündlich eingestuft.	Testtyp: Spontane Selbstentzündung bei Raumtemperatur
Oxidierende Eigenschaften	Aufgrund seiner Struktur wird das Produkt als nicht brandfördernd eingestuft.	
Explosive Eigenschaften	Aufgrund seiner Struktur wird das Produkt als nicht explosionsgefährlich eingestuft.	
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.	
Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	0,7 %(V) (39 °C) Für Flüssigkeiten nicht einstufungs- und kennzeichnungsrelevant. Der untere Explosionspunkt kann 5 °C bis 15 °C unter dem Flammpunkt liegen.	
Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	10,1 %(V) (92,5 °C)	
Dampfdruck	2 hPa (22,4 °C)	
Relative Dampfdichte	Nicht bestimmt.	
Verdampfungsgeschwindigkeit	Kann auf Basis der Henry-Konstante bzw. des Dampfdrucks abgeschätzt werden.	
Relative Dichte	0,88 (20 °C)	
Dichte	0,88 g/cm3 (20 °C) 0,857 g/cm3 (50 °C)	
Wasserlöslichkeit	Mischbar	
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	(log Kow): 0,21 (23 °C) (OECD Richtlinie 107)	
Viskosität		
dynamisch bei 20 °C:	4,022 mPa.s (25 °C) Literaturangabe.	

9.2. Sonstige Angaben

Selbsterhitzungsfähigkeit:	Es ist kein selbsterhitzungsfähiger Stoff.
PKa:	10,1 (25 °C)
Adsorption/Wasser – Boden:	KOC: 72; log KOC: 1,86 (berechnet) Die Daten beziehen sich auf die geladene Form des Stoffs.
Oberflächenspannung:	Aufgrund seiner Struktur ist keine Oberflächenaktivität zu erwarten.
Molare Masse:	117,19 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 nicht korrosiv auf Metall.	
Bildung von entzündlichen Gasen:	Bemerkungen:	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

Die Reaktion verläuft exotherm. Reaktionen mit Oxidationsmitteln. Reaktionen mit halogenierten Verbindungen. Reaktionen mit Säuren. Reaktionen mit Säurechloriden. Unverträglich mit Säurechloriden und Säureanhydriden.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Extreme Temperaturen vermeiden. Siehe SDB Abschnitt 7 - Handhabung und Lagerung.

10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe:
Säurechloride, Säureanhydride, Säuren, säurebildende Substanzen, Oxidationsmittel

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte:
Kohlenoxide, Stickoxide, Nitrose Gase

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität
Beurteilung Akute Toxizität:
Nach einmaligem Verschlucken von mäßiger Toxizität. Bei Hautkontakt von ausgeprägter Toxizität.
Nach kurzzeitigem Einatmen von ausgeprägter Toxizität.

Experimentelle/berechnete Daten:
LD50 Ratte (oral): ca. 1.320 mg/kg (BASF-Test)

LC50 Ratte (inhalativ): ca. 4,6 mg/l 4 h (BASF-Test)
Geprüft wurde der Dampf.

LD50 Meerschweinchen (dermal): ca. 885 mg/kg
Literaturangabe

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Beurteilung Reizwirkung:
Ätzend! Schädigt Haut und Augen.
Experimentelle/berechnete Daten:
Hautverätzung/-reizung Kaninchen: Ätzend. (OECD-Richtlinie 404)

Schwere Augenschädigung/Augenreizung
Beurteilung Reizwirkung:
Ätzend! Kann die Augen ernsthaft schädigen.
Ernsthafte Augenschädigung/-reizung Kaninchen: Irreversibler Schaden (BASF-Test)

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut
Beurteilung Sensibilisierung:
Wirkt nicht hautsensibilisierend in Prüfungen am Tier.

Experimentelle/berechnete Daten:
Maximierungstest am Meerschweinchen (GPMT) Meerschweinchen: nicht sensibilisierend (OECD-Richtlinie 406) Literaturangabe.

Keimzell-Mutagenität
Beurteilung Mutagenität:
Der Stoff zeigte an Bakterien keine erbgutverändernden Eigenschaften. Der Stoff zeigte an Säugerzellkulturen keine erbgutverändernden Eigenschaften. Der Stoff zeigte in der Prüfung an Säugetieren keine erbgutverändernden Eigenschaften.

Experimentelle/berechnete Daten:
Mikronukleus-Test
Maus (Schlundsonde): negativ (OECD-Richtlinie 474)

Reproduktionstoxizität
Beurteilung Reproduktionstoxizität:
Eine wiederholte orale Aufnahme des Stoffes verursachte keine Schädigungen der Geschlechtsorgane. Eine wiederholte inhalative Aufnahme des Stoffes verursachte keine Schädigungen der Geschlechtsorgane.

Karzinogenität
Beurteilung Kanzerogenität:
Es liegen Ergebnisse mehrerer Langzeitstudien und Kurzzeittests auf krebserzeugende Wirkung vor. Die Gesamtheit der vorliegenden Informationen ergibt keine Hinweise, dass der Stoff selbst krebserzeugend wirkt. In einer heutigen Anforderungen nicht entsprechenden Langzeitsstudie zur krebserzeugenden Wirkung ergab sich kein Hinweis auf eine solche Wirkung.

Entwicklungstoxizität
Beurteilung Teratogenität:
In Prüfungen am Tier fanden sich keine Hinweise auf fruchtschädigende Wirkungen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
Beurteilung STOT einfach:
Kann reizend auf die Atemwege wirken.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Beurteilung Toxizität bei wiederholter Verabreichung:
Nach wiederholter Verabreichung an Versuchstiere zeigte sich keine substanzspezifische Organtoxizität.

Aspirationsgefahr
Keine Aspirationsgefahr anzunehmen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Beurteilung aquatische Toxizität:
Akut schädlich für Wasserorganismen. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

Fischtoxizität:
LC50 (96 h) 147 mg/l, Leuciscus idus (DIN 38412 Teil 15, statisch)
Nominalkonzentration. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe. Nach Neutralisation ist keine Toxizität mehr zu beobachten.

Aquatische Invertebraten:
EC50 (48 h) 83,6 mg/l, Daphnia magna (Richtlinie 79/831/EWG)
Nominalkonzentration. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.

EC50 (48 h) 165 mg/l, Daphnia magna (OECD-Richtlinie 202, Teil 1)
Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die neutralisierte Probe.

Wasserpflanzen:
EC50 (72 h) 62,3 mg/l (Wachstumsrate), Scenedesmus subspicatus (DIN 38412 Teil 9)
Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.

EC10 (72 h) 21,4 mg/l (Wachstumsrate), Scenedesmus subspicatus (DIN 38412 Teil 9)
Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.

EC50 (72 h) 34 mg/l (Wachstumsrate), Skeletonema costatum (ISO/DIS 10253)
Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration.

Mikroorganismen/Wirkung auf Belebtschlamm:
EC20 (30 min) > 1.000 mg/l, Belebtschlamm, kommunal (OECD-Richtlinie 209, aquatisch)
Nominalkonzentration.

Chronische Toxizität Fische:
Studie aufgrund von Expositionsbetrachtungen nicht notwendig.

Chronische Toxizität aquat.Invertebraten:
Studie aufgrund von Expositionsbetrachtungen nicht notwendig.

Beurteilung terrestrische Toxizität:
Keine Daten vorhanden.
Studie aufgrund von Expositionsbetrachtungen nicht notwendig.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Beurteilung Bioabbau und Elimination (H2O):
Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

Angaben zur Elimination:
90 - 100 % DOC-Abnahme (22 d) (OECD 301 A (neue Version)) (aerob, Belebtschlamm, kommunal)

2,2 % BSB des ThSB (28 d) (OECD-Richtlinie 306) (Seewasser)

Beurteilung Stabilität in Wasser:
Hydrolyse ist aufgrund der Struktur nicht zu erwarten.

12.3. Bioakkumulationspotential

Beurteilung Bioakkumulationspotential:
Reichert sich in Organismen nicht nennenswert an.

Bioakkumulationspotential:
Biokonzentrationsfaktor: < 6,1 (28 d), Cyprinus carpio (OECD-Richtlinie 305 C)
Literaturangabe.

12.4. Mobilität im Boden

Beurteilung Transport zwischen Umweltkompartimenten:
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 geladene Form des Stoffs.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr.1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für PBT (persistent/bioakkumulativ/toxisch) und vPvB (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.

Zusätzliche Hinweise
Adsorbierbares organisches gebundenes Halogen (AOX):
Das Produkt enthält kein organisch gebundenes Halogen.

Sonstige ökotoxikologische Hinweise:
Die örtlichen behördlichen Vorschriften zur Abwasserbehandlung sind zu beachten.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verbrennen in geeigneter Verbrennungsanlage. Die behördlichen Vorschriften sind jedoch zu beachten.

Eine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) kann nicht festgelegt werden, da diese von der Verwendung abhängig ist.

Die Abfallschlüsselnummer ist gemäß europäischem Abfallverzeichnis (EAK) in Absprache mit dem Entsorger/Hersteller/der Behörde festzulegen.

Ungereinigte Verpackung:
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 2686

14.2. Ordnungsgemäße Versandbezeichnung 2-DIETHYLAMINOETHANOL

14.3 Transportgefahrenklassen

Gefahrtzettel	8 + 3
Klassifizierungscode	CF1

14.4. Verpackungsgruppe II

14.5. Umweltgefahren Keine
(Nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften)

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Vorschrift:	nicht bewertet
Transport zulässig:	nicht bewertet
Schadstoffname:	nicht bewertet
Verschmutzungskategorie:	nicht bewertet

14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

Landtransport
ADR

UN-Nummer	UN2686
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	2-DIETHYLAMINOETHANOL
Transportgefahrenklassen:	8, 3
Verpackungsgruppe:	II
Umweltgefahren:	nein
Tunnelcode:	D/E
Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender:	Keine bekannt

RID

UN-Nummer	UN2686
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	2-DIETHYLAMINOETHANOL
Transportgefahrenklassen:	8, 3
Verpackungsgruppe:	II
Umweltgefahren:	nein
Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender:	Keine bekannt

Binnenschiffstransport
ADN

UN-Nummer	UN2686
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	2-DIETHYLAMINOETHANOL
Transportgefahrenklassen:	8, 3
Verpackungsgruppe:	II
Umweltgefahren:	nein
Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender:	Keine bekannt

Transport im Binnentankschiff / Schiff für Schüttgüter
nicht bewertet

Seeschifftransport
IMDG

UN-Nummer	UN2686
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	2-DIETHYLAMINOETHANOL
Transportgefahrenklassen:	8, 3
Verpackungsgruppe:	II
Umweltgefahren:	nein Marine pollutant: NEIN
Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender:	Keine bekannt

Lufttransport
IATA/ICAO

UN-Nummer	UN2686
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	2-DIETHYLAMINOETHANOL
Transportgefahrenklassen:	8, 3
Verpackungsgruppe:	II
Umweltgefahren:	Keine Markierung als Umweltgefährlich erforderlich
Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender:	Keine bekannt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Verbote, Beschränkungen und Berechtigungen
Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr.1907/2006
Nummer auf Liste: 3, 40

Störfallverordnung (Deutschland):
Listeneintrag in Vorschrift: 1.1.2
Listeneintrag in Vorschrift: 1.2.5.3

Richtlinie 2012/18/EU - Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen (EU):
Listeneintrag in Vorschrift: H2
Listeneintrag in Vorschrift: P5c

Einstufung nach TA-Luft (Deutschland):
5.2.5 Klasse I

Wassergefährdungsklasse (§6 AwSV Abs.4 (Legal verbindliche Bekanntgabe des Stoffes im Bundesanzeiger)):
(1) Schwach wassergefährdend. Kenn-Nr.: 1288

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

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilung 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.

Bewertung der Gefahrenklassen nach Kriterien des UN GHS (in seiner aktuellsten Fassung)
Flam. Liq. 3
Aquatic Acute 3
Skin Corr./Irrit. 1B
Acute Tox. 3 (dermal)
Acute Tox. 4 (oral)
Acute Tox. 3 (Inhalation - Dampf)
STOT SE 3 (irritierend für das Atmungssystem)
Eye Dam./Irrit. 1

Voller Wortlaut der Einstufungen, einschließlich der Gefahrenklassen und der Gefahrenhinweise, falls in Abschnitt 2 oder 3 genannt:

Flam. Liq.	Entzündbare Flüssigkeiten
Acute Tox.	Akute Toxizität
Skin Corr./Irrit.	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Eye Dam./Irrit.	Schwere Augenschädigung/Augenreizung
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H331	Giftig bei Einatmen.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H311 + H331	Giftig bei Hautkontakt oder Einatmen

Datenblatt ausstellender Bereich:
SysKem Chemie GmbH
Abt. Produktsicherheit
Telefon-Nummer +49 (0) 202/30999510

Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:
Informationen des Lieferanten.

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

Gründe für Änderungen:
Abschnitt 1.

Abkürzungen und Akronyme:
ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße. ADN = Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen. ATE = Schätzwerte für die akute Toxizität. CAO = Cargo Aircraft Only. CAS = Chemical Abstracts Service. CLP = Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Chemikalien. DIN = Deutsches Institut für Normung. DNEL = Abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration. EC50 = Mittlere effektive Konzentration, die bei einer Versuchspopulation eine andere definierte Wirkung als den Tod auslöst. EG = Europäische Gemeinschaft. EN = Europäische Normen. IARC = Internationale Behörde zur Erforschung von Krebs. IATA = Internationale Luftverkehrsvereinigung. IBC-Code = Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen, die gefährliche Chemikalien in großen Mengen befördern. IMDG = Internationaler Code für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr. ISO = Internationale Organisation für Normung. STEL = Grenzwert für Kurzzeitexposition. LC50 = Letale Konzentration, die sich auf 50% der beobachteten Population bezieht. LD50 = Letale Dosis, die sich auf 50% der beobachteten Population bezieht. MAK = Maximale Arbeitsplatzkonzentration. MARPOL = Internationales Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt durch schiffsbedingte Abfälle. NEN = Niederländische Norm. NOEC = No Observed Effect Concentration. OEL = Occupational Exposure Limit. OECD = Organisation zur ökonomischen Zusammenarbeit und Entwicklung. PBT = Persistent, bioakkumulativ und toxisch. PNEC = Vorausgesagte Konzentration, bei der keine Wirkung auftritt. PPM = Anteile pro Million. RID = Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr. TWA = Zeitlich gewichteter Mittelwert. UN-Nummer = UN Nummer für den Transport gefährlicher Güter. vPvB = sehr persistent und sehr bioakkumulativ.

Anhang: Expositionsszenarien

Inhaltsverzeichnis

1. Formulierung & Ver-/Umpacken von Substanzen und Mischungen
SU3; ERC2; PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

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

3. Verwendung in Laboratorien
SU3; ERC4; PROC15

4. Verwendung in Laboratorien
SU22; ERC8a; PROC15

5. Verwendung in Metallbearbeitungsölen / Walzölen
SU3; ERC4; PROC17, PROC18

6. Verwendung in Metallbearbeitungsölen / Walzölen
SU22; ERC8a; PROC17, PROC18

7. Verwendung in Metallbearbeitungsölen / Walzölen
SU22; ERC8d; PROC17, PROC18

8. Verwendung als Additiv, Verwendung in Beton und Zement
SU22; ERC8c; PROC5, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC19, PROC21, PROC24

9. Verwendung als Additiv, Verwendung in Beton und Zement
SU22; ERC8f; PROC5, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC19, PROC21, PROC24

10. Verwendung als Additiv, Verwendung in Holzartikeln
SU3; ERC5; PROC10, PROC13, PROC14

11. Verwendung als Additiv, Verwendung in Beschichtungen
SU3; ERC5; PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13

12. Verwendung als Additiv, Verwendung in Beschichtungen
SU22; ERC8c; PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

13. Verwendung als Additiv, Verwendung in Beschichtungen
SU22; ERC8f; PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

14. Verwendung als Additiv, Verwendung in/als Oberflächenpflegeprodukt/en und Politur/en
SU22; ERC8a; PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

15. Verwendung als Additiv, Verwendung in/als Oberflächenpflegeprodukt/en und Politur/en
SU22; ERC8d; PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

16. Verwendung als Additiv, Verwendung in funktionalen Flüssigkeiten
SU3; ERC7; PROC1, PROC2

17. Verwendung als Additiv, Verwendung in funktionalen Flüssigkeiten
SU22; ERC9b; PROC1, PROC2

18. Verwendung als Additiv, Verwendung in funktionalen Flüssigkeiten
SU22; ERC9a; PROC1, PROC2

1. Kurztitel des Expositionsszenario

Formulierung & Ver-/Umpacken von Substanzen und Mischungen
SU3; ERC2; PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	ERC2: Formulierung von Zubereitungen
Verwendungsbedingungen	
Jährliche Menge innerhalb der EU	670.000 kg
Minimale Emissionstage pro Jahr	100
Emissionsfaktor Luft	0 %
Emissionsfaktor Wasser	0,01 %
Emissionsfaktor Boden	0 %
Empfangendes Oberflächengewässer (Flussrate)	18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor Süßwasser	10
Verdünnungsfaktor marin	100
Risikominimierungsmaßnahmen	
Geeignete Maßnahmen zur Reduktion von Emissionen in die Luft können sein:	Abluftwäscher, Abgasbehandlung durch thermische Oxidation
Geeignete Maßnahmen zur Reduktion von Emissionen ins Abwasser vor Einleitung in eine Kläranlage können sein:	Aerobische biologische Behandlung
Geeignete Maßnahmen zur Reduktion von Emissionen in den Boden können sein	Keine Klärschlammausbringung auf Böden, Versiegelte Böden, Klärschlammverbrennung
	Keine Klärschlammausbringung auf Böden
Kläranlagetyp	kommunale Kläranlage
Angenommener Durchfluss Kläranlage (m3/d)	2.000 m3/d

Risikominimierungsmaßnahmen	
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Umwelt
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,067835
	Das Umweltrisiko wird bestimmt durch das Meerwasser
Maximale, sicher zu handhabende Menge	98.769 kg/Tag
Das Umweltrisiko wird bestimmt durch das Meerwasser	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	2-Diethylaminoethanol Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	Flüssig
Dampfdruck der Substanz bei der Verwendung	200 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage die Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	Effektivität: 90 %
Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen kombiniert mit einer grundlegenden Mitarbeiterschulung.	Effektivität: 90 %
Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner oder kontrollierten Belüftung (5 bis 10 fache Luftwechselrate pro Stunde)	Effektivität: 70 %
Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.	
Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen kombiniert mit einer grundlegenden Mitarbeiterschulung. Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden.	
Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.	

Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - dermal, Langzeit – systemisch
Expositionsabschätzung	0,0686 mg/kg KG/Tag
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,027429
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,4649 mg/m3
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,080048
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal
Expositionsabschätzung	1,4649 mg/m3
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,136904
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	2-Dmethylaminoethanol Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	Flüssig
Dampfdruck der Substanz bei der Verwendung	200 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage die Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	Effektivität: 90 %
Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen kombiniert mit einer grundlegenden Tätigkeitsschulung.	Effektivität: 90 %
Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.	
Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen kombiniert mit einer grundlegenden Mitarbeiterschulung., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden.	
Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.	

Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - dermal, Langzeit – systemisch
Expositionsabschätzung	1,3714 mg/kg KG/Tag
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,548571
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	2,4415 mg/m3
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,133413
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal
Expositionsabschätzung	2,4415 mg/m3
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,228174
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	2-Diethylaminoethanol Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	Flüssig
Dampfdruck der Substanz bei der Verwendung	200 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage die Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	Effektivität: 90 %
Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen kombiniert mit einer grundlegenden Tätigkeitsschulung.	Effektivität: 90 %
Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.	
Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen kombiniert mit einer grundlegenden Mitarbeiterschulung., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden.	
Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.	

Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - dermal, Langzeit – systemisch
Expositionsabschätzung	1,3714 mg/kg KG/Tag
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,548571
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	4,8829 mg/m3
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,266826
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal
Expositionsabschätzung	4,8829 mg/m3
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,456347
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	2-Diethylaminoethanol Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	Flüssig
Dampfdruck der Substanz bei der Verwendung	200 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage die Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	Effektivität: 95 %
Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen kombiniert mit einer grundlegenden Tätigkeitsschulung.	Effektivität: 90 %
Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.	
Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen kombiniert mit einer grundlegenden Mitarbeiterschulung., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden.	
Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.	

Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - dermal, Langzeit – systemisch
Expositionsabschätzung	1,3714 mg/kg KG/Tag
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,548571
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	1,2207 mg/m3
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,066707
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal
Expositionsabschätzung	1,2207 mg/m3
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,114087
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	

Beitragendes Expositionsszenario	
Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren	PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) Verwendungsbereich: industriell
Verwendungsbedingungen	
Substanzkonzentration	2-Diethylaminoethanol Gehalt: >= 0 % - <= 100 %
Physikalische Beschaffenheit	Flüssig
Dampfdruck der Substanz bei der Verwendung	200 Pa
Prozesstemperatur	20 °C
Dauer und Häufigkeit der Anwendung	480 min 5 Tage die Woche
Innenanwendung/Außenanwendung	Innenanwendung
Risikominimierungsmaßnahmen	
Lokale Absaugung	Effektivität: 90 %
Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen kombiniert mit einer grundlegenden Tätigkeitsschulung.	Effektivität: 90 %
Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Verschmutzungen beseitigen sobald diese vorkommen. Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.	
Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen kombiniert mit einer grundlegenden Mitarbeiterschulung., Tragen eines angemessenen Overalls, um Exposition der Haut zu vermeiden.	
Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.	

Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle	
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - dermal, Langzeit – systemisch
Expositionsabschätzung	0,6857 mg/kg KG/Tag
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,274286
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch
Expositionsabschätzung	2,4415 mg/m3
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,133413
Bewertungsmethode	EASY TRA v4.1, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal
Expositionsabschätzung	2,4415 mg/m3
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)	0,228174
Leitlinien für nachgeschaltete Anwender	
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra	