Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stammkomponente 500 A

112000044600

Version 3.1 Überarbeitet am 21.03.2019 Druckdatum 21.03.2019

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

1.1 Produktidentifikator

Stammkomponente 500 A

1.2 Relevante ermittelte Verwendungszwecke des Stoffs oder Gemischs und Verwendungszwecke, von denen abgeraten wird

Verwendung:
Polyol-Komponente zur Herstellung von Polyurethanen
Zu Einzelheiten der identifizierten Verwendungen gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 siehe Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

AT Kunststoffe GmbH
Bocholder Esch 31a
48683 Ahaus

Tel.: +49 02567-937870
Email: info@atkunststoffe.de

1.4 Notfall-Telefonnummer

+49 214 30 99300 (Sicherheitszentrale)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2 (H315)
Augenreizung, Kategorie 2 (H319)

2.2 Kennzeichnungselemente

Achtung
Gefahrenhinweise:
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise:
P280 Schutzhandschuhe/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P302 + P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

2.3 Sonstige Gefahren
Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Produktart: Gemisch

3.2 Gemische

Polyol-Gemisch

Gefährliche Inhaltsstoffe

Polypropylenglykol
Konzentration [Gew.-%]: >= 5 - < 10
CAS-Nr.: 25322-69-4
Einstufung (1272/2008/EG): Acute Tox. 4 Oral H302

N,N-Dimethylcyclohexylamin
Konzentration [Gew.-%]: >= 1 - < 2,5
EG-Nr.: 202-715-5
REACH Registrierungsnummer: 01-2119533030-60
CAS-Nr.: 98-94-2
Einstufung (1272/2008/EG): Flam. Liq. 3 H226 Acute Tox. 3 Dermal H311 Acute Tox. 3 Inhalative H331 Acute Tox. 3 Oral H301 Skin Corr. 1B H314 Eye Dam. 1 H318 Aquatic Chronic 2 H411

Benzyldimethylamin
Konzentration [Gew.-%]: >= 1 - < 2,5
INDEX-Nr.: 612-074-00-7
EG-Nr.: 203-149-1
REACH Registrierungsnummer: 01-2119529232-48
CAS-Nr.: 103-83-3
Einstufung (1272/2008/EG): Flam. Liq. 3 H226 Acute Tox. 3 Inhalative H331 Acute Tox. 4 Dermal H312 Acute Tox. 4 Oral H302 Skin Corr. 1B H314 Eye Dam. 1 H318 Aquatic Chronic 3 H412

Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe für die Zulassung
Dieses Produkt enthält keine äußerst besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Nach Einatmen: Person an frische Luft bringen, warm halten, ausruhen lassen; bei Atembeschwerden ärztliche Hilfe erforderlich.

Nach Hautkontakt: Bei Berührung mit der Haut sorgfältig mit viel Wasser und Seife abwaschen. Bei Reaktionen der Haut Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt: Die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange (mindestens 10 Minuten) mit möglichst lauwarmen Wasser spülen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken: NICHT zum Erbrechen bringen, ärztliche Hilfe erforderlich.

4.2 Wichtigste sowohl akute als auch verzögerte Symptome und Auswirkungen

Hinweise für den Arzt: Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung.

4.3 Angaben zu einer gegebenenfalls benötigten sofortigen ärztlichen Hilfe und Spezialbehandlung
Therapeutische Maßnahmen: Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Kohlendioxid (CO2), Schaum, Löschpulver, bei größeren Bränden auch Wassersprühstrahl.

Ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl

5.2 Besondere von dem betreffenden Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Brand entstehen Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Stickoxide und Spuren von Cyanwasserstoff (Blausäure). Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Bei Brandbekämpfung Atemschutz mit unabhängiger Luftzufuhr erforderlich.

Kontaminiertes Löschwasser nicht ins Erdreich, ins Grundwasser oder in Gewässer eindringen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzausrüstung (siehe Abschnitt 8) anlegen. Für ausreichende Be-/Entlüftung sorgen. Unbeteiligte Personen fernhalten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in Gewässer, Abwässer oder ins Erdreich gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Eindämmung und Reinigung

Mit Chemikalienbinder, gegebenenfalls trockenem Sand aufnehmen und in geschlossenen Behältern lagern.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Vorsichtsmaßnahmen für eine sichere Handhabung

Ist ein Anhang gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zu diesem SDB vorhanden, werden dort die hier aufgeführten generellen Verwendungsbedingungen für die entsprechenden Expositionsszenarien genauer spezifiziert.

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

An Arbeitsplätzen, bzw. Anlagenteilen, an denen Aerosole und/oder -Dämpfe in höheren Konzentrationen entstehen können (z.B. Druckentlastung, Formenentlüftung, Durchblasen von Mischköpfen mit Pressluft), muss durch gezielte Luftabsaugung ein Überschreiten der arbeitshygienischen Grenzwerte verhindert werden. Die Luftbewegung muss von den Personen weg erfolgen. Die Wirksamkeit der Anlagen muss in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

Vorsorge gegen elektrostatische Aufladung, wie sie in Abhängigkeit von Apparatur, Handhabung und Verpackung des Produktes möglich ist, sollte generell getroffen werden.

Von Nahrungs- und Genußmitteln fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren. Beschmutzte oder durchtränkte Kleidung sofort wechseln.

7.2 Bedingungen für eine sichere Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten Behälter trocken und dicht geschlossen halten.

Weitere spezifische Angaben siehe hierzu in unserer: "Anwendungstechnische Information"

Lagerklasse (TRGS 510) : 10: Brennbare Flüssigkeiten

7.3 Spezifische Endverwendungszwecke Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Ist ein Anhang gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zu diesem SDB vorhanden, werden dort die hier aufgeführten generellen RMMs für die entsprechenden Expositionsszenarien genauer spezifiziert.

8.1 Zu überwachende Parameter

Keine Angabe von Arbeitsplatzgrenzwerten gemäß Richtlinie 2006/121/EG erforderlich.

Technische Schutzmaßnahmen zur Expositionsbegrenzung siehe auch Abschnitt 7 "Handhabung und Lagerung".

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) oder abgeleitete Expositionshöhe mit geringer Beeinträchtigung (DMEL)

N,N-Dimethylcyclohexylamin

Werttyp	Expositionsweg	Gesundheitliche Auswirkung	Wert	Anmerkungen
Arbeiter (Kurzzeitwert)				
DNEL	Dermal	- systemische Effekte		Nicht relevant
DNEL	Einatmen	- systemische Effekte		Nicht relevant

DNEL	Dermal	- lokale Effekte		Nicht relevant
DNEL	Einatmen	- lokale Effekte		Nicht relevant
Arbeiter (Langzeitwert)				
DNEL	Dermal	- systemische Effekte		Nicht relevant
DNEL	Einatmen	- systemische Effekte	35 mg/m³ Luft	
DNEL	Dermal	- lokale Effekte		Nicht relevant
DNEL	Einatmen	- lokale Effekte	35 mg/m³ Luft	

Benzyldimethylamin

Werttyp	Expositionsweg	Gesundheitliche Auswirkung	Wert	Anmerkungen
Arbeiter (Langzeitwert)				
DNEL	Inhalativ	- lokale Effekte	1 mg/m3	
DNEL	Inhalativ	- systemische Effekte	14,6 mg/m3	
DNEL	Dermal	- systemische Effekte	2,3 mg/kg	

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

N,N-Dimethylcyclohexylamin

Kompartiment	Wert	Anmerkungen
Süßwasser	0,002 mg/l	
Meerwasser	0,0002 mg/l	
Wasser: Zeitweilige Freisetzung	0,02 mg/l	
Kläranlage	20,6 mg/l	
Süßwassersediment	0,0211 mg/kg Trockengewicht	
Meeressediment	0,00211 mg/kg Trockengewicht	
Boden	0,00305 mg/kg Trockengewicht	
Oral		Nicht relevant

Benzyldimethylamin

Kompartiment	Wert	Anmerkungen
Süßwasser	0,0048 mg/l	

Meerwasser	0,00048 mg/l	
Sediment	0,071 mg/kg	
Boden	0,0114 mg/kg	
Kläranlage	543 mg/l	

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Atemschutz
Bei offenem Umgang mit dem Produkt ist das Atemschutz-Merkblatt der Berufsgenossenschaft zu beachten. Bei Auftreten von Dämpfen ist Atemschutz erforderlich. Vollmaske mit Filtertyp ABEK anlegen.

Weitere Empfehlungen zum Atemschutz sind den einzelnen Expositionsszenarien des Anhangs zu entnehmen.

Handschutz
Bedingt geeignete Materialien für Schutzhandschuhe; EN 374:
Nitrilkautschuk - NBR: Dicke >=0,35mm
Durchbruchzeit nicht geprüft, nach Kontamination sofort entsorgen.

Augenschutz
Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Haut- und Körperschutz
Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Schutzmaßnahmen für den Umgang mit frisch hergestellten PUR-Formkörpern: siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	flüssig	
Farbe:	gelb	
Geruch:	nach Amin	
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt	
pH-Wert:	10,5 bei 10 % in Wasser	berechnet
Pour point:	-23 °C	berechnet
Siedepunkt/Siedebereich:	261 °C bei 1.013 hPa	berechnet
Flammpunkt:	110 °C bei 1.013 hPa	berechnet
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt	
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	nicht anwendbar	

Brennzahl: nicht anwendbar obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:

N,N-Dimethylcyclohexylamin	obere: 19,0 %(V) / untere: 3,6 %(V)	
Dampfdruck:	4 hPa bei 20 °C	berechnet
	12 hPa bei 50 °C	berechnet
	14 hPa bei 55 °C	berechnet
Dampfdichte:	nicht bestimmt	

Dichte:	1,02 g/cm³ bei 20 °C	berechnet
Mischbarkeit mit Wasser:	teilweise mischbar bei 15 °C	
Oberflächenspannung:	nicht bestimmt	
Verteilungskoeffizient (n−Oktanol/Wasser):	nicht bestimmt	
Selbstentzündungstemperatur:	nicht anwendbar	
Zündtemperatur:	340 °C	berechnet
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt	
Viskosität, dynamisch:	650 mPa.s bei 25 °C	DIN 53019
Explosive Eigenschaften:	nicht bestimmt	
Staubexplosionsklasse:	nicht anwendbar	
Oxidierende Eigenschaften:	nicht bestimmt	

9.2 Sonstige Angaben

Die angegebenen Werte entsprechen nicht in jedem Fall der Produktspezifikation. Die Spezifikationsdaten sind dem Technischen Merkblatt oder der Anwendungstechnischen Information zu entnehmen.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Informationen verfügbar.

10.2 Chemische Stabilität

Bis zum Siedebeginn keine Zersetzung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährliche Reaktion bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine Informationen verfügbar.

10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Informationen verfügbar.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Toxikologische Untersuchungen am Produkt liegen nicht vor.

Nachfolgend die uns zur Verfügung stehenden toxikologischen Daten zu Komponenten (gefährliche Inhaltsstoffe).

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität, oral
ATEmix (oral): > 2.000 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Polypropylenglykol
LD50 Ratte: > 500 - < 2.000 mg/kg

Beurteilung: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
LD50 Ratte: 272 mg/kg

Benzyldimethylamin
LD50 Ratte, männlich: 579 mg/kg

Akute Toxizität, dermal
ATEmix (dermal):> 2.000 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Polypropylenglykol
LD50 Kaninchen, männlich/weiblich: > 3.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
LD50 Ratte: 380 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

Benzyldimethylamin
LD50 Kaninchen: 1.477 mg/kg **Akute Toxizität, inhalativ**
ATEmix (inhal.): > 5 mg/l, 4 h
Prüfatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: Rechenmethode

Polypropylenglykol
Kein relevanter Aufnahmeweg

N,N-Dimethylcyclohexylamin
LC50 Ratte: > 1,7 - 5,8 mg/l, 6 h
Prüfatmosphäre: Dampf
Beurteilung: Giftig bei Einatmen.

Benzyldimethylamin
LC50 Ratte: 2,052 mg/l, 4 h
Prüfatmosphäre: Dampf

Primäre Hautreizwirkung
Polypropylenglykol
Spezies: Kaninchen
Ergebnis: nicht reizend
Einstufung: Keine Hautreizung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 404

N,N-Dimethylcyclohexylamin
Spezies: Kaninchen Ergebnis:
Ätzend
Einstufung: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden (Skin Corr. 1B).

Benzyldimethylamin
Spezies: Kaninchen
Expositionsdauer: 4 h
Ergebnis: Ätzend
Einstufung: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden (Skin Corr. 1B). Methode: OECD Prüfrichtlinie 404

Primäre Schleimhautreizwirkung
Polypropylenglykol
Spezies: Kaninchen
Ergebnis: schwach reizend
Einstufung: Keine Augenreizung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 405

N,N-Dimethylcyclohexylamin
Da diese Substanz bereits mit "Ätzend" eingestuft ist, wird die Gefahr ernster Augenschäden als implizit angesehen.

Benzyldimethylamin
Da diese Substanz bereits mit "Ätzend" eingestuft ist, wird die Gefahr ernster Augenschäden als implizit angesehen.

Sensibilisierung
Polypropylenglykol
Hautsensibilisierung (Lokaler Lymphknoten-Test (LLNA)):
Spezies: Maus
Ergebnis: negativ
Einstufung: Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 429

Atemwegssensibilisierung:

Keine Daten vorhanden.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
Hautsensibilisierung:
Spezies: Meerschweinchen
Ergebnis: negativ
Einstufung: Verursacht keine Hautsensibilisierung.

Benzyldimethylamin
Hautsensibilisierung nach Magnusson/Kligman (Maximierungstest):
Spezies: Meerschweinchen
Ergebnis: negativ
Einstufung: Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Methode: OECD Prüfrichtlinie 406

Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität
Polypropylenglykol
NOAEL: >= 1.000 mg/kg
Applikationsweg: Oral
Spezies: Ratte, männlich/weiblich
Dosierungen: 0 - 100 - 300 - 1000 mg/kg

Expositionsdauer: 4 w
Häufigkeit der Behandlung: täglich
Methode: OECD Prüfrichtlinie 407
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
NOAEL: 85 mg/kg
Applikationsweg: Oral
Spezies: Ratte
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 422

Benzyldimethylamin
NOAEL: 150 mg/kg
Applikationsweg: Oral
Spezies: Ratte, männlich
Expositionsdauer: 28 d

Karzinogenität
Polypropylenglykol
Keine Daten vorhanden.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
Keine Daten vorhanden.

Benzyldimethylamin
Keine Daten vorhanden.

Reproduktionstoxizität/Fertilität
Polypropylenglykol
NOAEL (Eltern, generelle Toxizität): 1000 mg/kg
NOAEL (Eltern, Fertilität): 1000 mg/kg
NOAEL (Nachkommen): 1000 mg/kg
Spezies: Ratte, männlich/weiblich
Applikationsweg: Oral
Dosierungen: 0 - 100 - 300 - 1000 mg/kg
Expositionsdauer: Männchen: 28 Tage, Weibchen: 58 Tage
Häufigkeit der Behandlung: täglich
Expositionszeit vor Verpaarung männlich: 14 d
Expositionszeit vor Verpaarung weiblich: 14 d
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 421
Toxizitätstests auf Fruchtbarkeit und Entwicklung zeigten keine Auswirkungen auf die Fortpflanzung.
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
NOAEL Eltern: 85 mg/kg
NOAEL (Eltern, Fertilität): 85 mg/kg
Testtyp: Kombinierte Studie zur Toxizität nach wiederholter Aufnahme mit Screening zur Reproduktion/Entwicklungstoxizität
Spezies: Ratte, männlich/weiblich
Applikationsweg: Oral
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 422
Aus den verfügbaren Daten ergeben sich keine Hinweise auf reproduktionstoxische Wirkungen.

Benzyldimethylamin
Keine Daten vorhanden.

Reproduktionstoxizität/Teratogenität
Polypropylenglykol

NOAEL (maternal): 1.000 mg/kg
NOAEL (Entwicklungstoxizität): 1000 mg/kg
Spezies: Ratte, weiblich
Applikationsweg: Oral
Dosierungen: 0 - 100 - 300 - 1000 mg/kg
Expositionsdauer: 58 d Methode:
OECD- Prüfrichtlinie 421 negativ
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
NOAEL (Teratogenität): 85 mg/kg
NOAEL (maternal): 85 mg/kg
Spezies: Ratte, männlich und weiblich
Applikationsweg: Oral
Zeigte keine fruchtschädigende Wirkung im Tierversuch.

Benzyldimethylamin
Keine Daten vorhanden.

Gentoxizität in vitro
Polypropylenglykol
Testtyp: Salmonella/Mikrosomen-Test (Ames-Test) Ergebnis:
Keine Hinweise auf eine mutagene Wirkung.
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 471

Testtyp: In vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen Testsystem:
Zelllinie V79 des chinesischen Hamsters
Metabolische Aktivierung: mit/ohne
Ergebnis: negativ
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 476
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

Testtyp: Chromosomenaberrationstest in vitro
Testsystem: menschliche Lymphozyten
Metabolische Aktivierung: mit/ohne Ergebnis:
negativ
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 473
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
Testtyp: Salmonella/Mikrosomen-Test (Ames-Test)
Metabolische Aktivierung: mit/ohne
Ergebnis: Keine Hinweise auf eine mutagene Wirkung.
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 471

Testtyp: Chromosomenaberrationstest in vitro
Metabolische Aktivierung: mit/ohne Ergebnis:
negativ
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 473

Benzyldimethylamin
Testtyp: Ames test
Metabolische Aktivierung: mit/ohne
Ergebnis: negativ
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 471

Testtyp: In vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Metabolische Aktivierung: mit/ohne

Ergebnis: negativ
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 476

Testtyp: Chromosomenaberrationstest in vitro
Metabolische Aktivierung: ohne
Ergebnis: negativ
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 473

Testtyp: Chromosomenaberrationstest in vitro
Metabolische Aktivierung: mit
Ergebnis: positiv
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 473

Gentoxizität in vivo
N,N-Dimethylcyclohexylamin
Testtyp: In-vivo Mikrokerntest
Spezies: Ratte, männlich und weiblich
Ergebnis: negativ
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 474

Benzyldimethylamin
Testtyp: Micronucleus-Test
Spezies: Maus, männlich/weiblich
Applikationsweg: Oral
Ergebnis: negativ
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 474

Beurteilung STOT - Einmalige Exposition
Polypropylenglykol
Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Benzyldimethylamin
Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Beurteilung STOT-Wiederholte Exposition
Polypropylenglykol
Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Benzyldimethylamin
Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationstoxizität

Polypropylenglykol
Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
Keine Daten vorhanden.

Benzyldimethylamin
Keine Daten vorhanden.

Beurteilung CMR
N,N-Dimethylcyclohexylamin
Karzinogenität: Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Mutagenität: Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Teratogenität: Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität: Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Benzyldimethylamin
Karzinogenität: Keine Daten vorhanden.
Mutagenität: Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Teratogenität: Keine Daten vorhanden.
Reproduktionstoxizität: Keine Daten vorhanden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Oekotoxikologische Untersuchungen an dem Produkt liegen nicht vor.

Nicht in Gewässer, Abwässer oder ins Erdreich gelangen lassen.

Nachfolgend die uns zur Verfügung stehenden ökotoxikologischen Daten zu Komponenten.

12.1 Toxizität

Akute Fischtoxizität
Polypropylenglykol
LC50 > 100 mg/l
Spezies: Poecilia reticulata (Guppy)
Expositionsdauer: 96 h
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

N,N-Dimethylcyclohexylamin
LC50 31,6 mg/l
Spezies: Leuciscus idus (Goldorfe)
Expositionsdauer: 96 h
Methode: DIN 38412

Benzyldimethylamin
LC50 37,8 mg/l
Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)
Expositionsdauer: 96 h

Chronische Fischtoxizität N,N-Dimethylcyclohexylamin Keine Daten vorhanden.

Akute Daphnientoxizität
Polypropylenglykol
EC50 > 100 mg/l
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Expositionsdauer: 48 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

N,N-Dimethylcyclohexylamin
EC50 75 mg/l
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Expositionsdauer: 48 h

Benzyldimethylamin
EC50 > 100 mg/l
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Expositionsdauer: 48 h

Chronische Daphnientoxizität
Polypropylenglykol
NOEC (Mortalität) >= 10 mg/l
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Expositionsdauer: 21 d
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
Keine Daten vorhanden.

Benzyldimethylamin
NOEC (Fortpflanzung) 8,07 mg/l
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Expositionsdauer: 21 d
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211

Akute Algentoxizität
Polypropylenglykol
EC0 >= 100 mg/l
Spezies: Desmodesmus subspicatus (Grünalge)
Expositionsdauer: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
EC50 > 2 mg/l
Endpunkt: Wachstumshemmung
Spezies: Scenedesmus subspicatus
Expositionsdauer: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

NOEC 0,06 mg/l
Endpunkt: Wachstumshemmung
Spezies: Scenedesmus subspicatus
Expositionsdauer: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

Benzyldimethylamin
NOEC 0,24 mg/l
Spezies: Scenedesmus subspicatus
Expositionsdauer: 72 h

Akute Bakterientoxizität Polypropylenglykol
EC50 > 1.000 mg/l
Spezies: Belebtschlamm
Expositionsdauer: 3 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin
EC50 206 mg/l

Spezies: Pseudomonas putida
Expositionsdauer: 17 h

Benzyldimethylamin
EC50 749,6 mg/l
Spezies: Pseudomonas putida
Expositionsdauer: 17 h

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Biologische Abbaubarkeit
Polypropylenglykol
Bioabbau: > 60 %, 28 d, d.h. leicht abbaubar
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 F

N,N-Dimethylcyclohexylamin
Bioabbau: 90 - 100 %, 18 d, d.h. leicht abbaubar
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 A

Benzyldimethylamin
Bioabbau: 0 - 2 %, 28 d, d.h. nicht leicht abbaubar
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 C

Photoabbau
Polypropylenglykol
Testtyp: Phototransformation an Luft
Sensibilisator: OH-Radikale
Sensibilisator Konzentration: 500.000 1/cm3
Halbwertzeit indirekte Photolyse: 0,14 - 0,46 d
Methode: SRC - AOP (Berechnung)
Nach Freisetzung oder Kontakt mit Luft erfolgt rascher photochemischer Abbau des Stoffes.
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
Benzyldimethylamin
BSB-Wert: 4 mg/l
Inkubationsdauer: 5 d

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
Benzyldimethylamin
CSB-Wert: 2.200 mg/l

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation
Benzyldimethylamin
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 2 - 22
Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

Verteilungskoeffizient (n−Oktanol/Wasser) Benzyldimethylamin

log Pow: 1,98

12.4 Mobilität im Boden

Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten
Polypropylenglykol
Adsorption
Medium: Boden
Koc - Wert: 1 - 10
log Koc-Wert: 0 - 1

Methode:
berechnet
Hochmobil in Böden
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Benzyldimethylamin
Diese Substanz ist nicht persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT).

12.6 Andere schädliche Wirkungen Keine

Daten vorhanden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Entsorgung unter Berücksichtigung aller anzuwendenden internationalen, nationalen und lokalen Gesetze, Verordnungen und Satzungen.

Bei der Entsorgung innerhalb der EU ist der jeweils gültige Abfallschlüssel nach dem europäischen Abfallkatalog (EAK) zu verwenden.

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Entleerte Verpackungen können nach Restentleerung (rieselfrei, spachtelrein, tropffrei) packmittelspezifisch an den Annahmestellen der bestehenden Rücknahmesysteme der chemischen Industrie zur Verwertung abgegeben werden. Die Verwertung muss gemäß nationaler Gesetzgebung und Umweltschutzbestimmungen erfolgen.

Keine Entsorgung über das Abwasser.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR/RID

14.1 UN-Nummer	:	Kein Gefahrgut
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	:	Kein Gefahrgut
14.3 Transportgefahrenklassen	:	Kein Gefahrgut
14.4 Verpackungsgruppe	:	Kein Gefahrgut
14.5 Umweltgefahren	:	Kein Gefahrgut

ADN

14.1 UN-Nummer	:	Kein Gefahrgut
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	:	Kein Gefahrgut
14.3 Transportgefahrenklassen	:	Kein Gefahrgut
14.4 Verpackungsgruppe	:	Kein Gefahrgut
14.5 Umweltgefahren	:	Kein Gefahrgut

Diese Klassifizierungsangaben gelten grundsätzlich nicht für die Beförderung im Tankschiff. Bei Bedarf können zusätzliche Informationen beim Hersteller angefordert werden.

IATA

14.1 UN-Nummer	:	Kein Gefahrgut
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	:	Kein Gefahrgut
14.3 Transportgefahrenklassen	:	Kein Gefahrgut

14.4 Verpackungsgruppe	:	Kein Gefahrgut
14.5 Umweltgefahren	:	Kein Gefahrgut

IMDG

14.1 UN-Nummer	:	Kein Gefahrgut
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	:	Kein Gefahrgut
14.3 Transportgefahrenklassen	:	Kein Gefahrgut
14.4 Verpackungsgruppe	:	Kein Gefahrgut
14.5 Umweltgefahren	:	Kein Gefahrgut

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Siehe Abschnitt 6 - 8.

Weitere Hinweise	:	Kein gefährliches Transportgut. Getrennt von Nahrungs-, Genußmitteln, Säuren und Laugen halten.

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

Nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

nicht anwendbar

TA Luft

Typ: Organische Stoffe
Anteil andere Stoffe: 99,9 %

Wassergefährdungsklasse

1 schwach wassergefährdend
(gemäß Anhang 4 VwVwS)

Zu beachten sind die Merkblätter der BG Chemie M 053 "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen " und M 050 "Tätigkeiten mit Gefahrstoffen".

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (Chemical Safety Assessment) liegt vor für:

N,N-Dimethylcyclohexylamin
Benzyldimethylamin

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2,3 und 10 aufgeführten Gefahrenhinweise der CLP Einstufung (1272/2008/EG).

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.

H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H331	Giftig bei Einatmen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Schutzmaßnahmen für den Umgang mit frisch hergestellten PUR-Formkörpern:

Unter Verwendung dieses Rohstoffs frisch hergestellte Polyurethan-Formkörper mit nicht abgedeckten Oberflächen, können - in Abhängigkeit von den Verarbeitungsparametern bei der Herstellung -noch Spuren von Stoffen (z.B. Ausgangs- und Folgeprodukte, Katalysatoren, Trennmittel) mit gefährlichen Eigenschaften an der Oberfläche enthalten. Hautkontakt mit diesen Stoffspuren muss vermieden werden. Daher sind beim Entformen und sonstigem Umgang mit frischen Formteilen Schutzhandschuhe geprüft nach DIN-EN 374 (zum Beispiel Nitrilkauschuk >= 1,3mm Dicke, Durchbruchszeit >=480 min oder nach Referenz der Handschuhhersteller dünnere Handschuhe, unter Beachtung der Durchbruchzeiten bei kürzeren Wechselintervallen) zu verwenden. Je nach Rezeptur und Verarbeitungsbedingungen können sich die Anforderungen dabei von denen zum Umgang mit dem reinen Stoff unterscheiden. Zum Schutz weiterer Hautpartien ist geschlossene Schutzkleidung erforderlich.

Änderungen gegenüber der letzten Ausgabe werden am Rand hervorgehoben. Diese Version ersetzt alle früheren Ausgaben.

Weitere Information

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Anhang - Expositionsszenario

Die Betriebsbedingungen und die Verwendung von Risikomanagementmaßnahmen (RMM) sind abhängig von den folgenden Prioritäts-/Leitsubstanzen für den jeweiligen Expositionsweg:

Leitsubstanz(en), Oral: Nicht relevant

Leitsubstanz(en), Inhalativ: Benzyldimethylamin

Leitsubstanz(en), Dermal: N,N-Dimethylcyclohexylamin

Leitsubstanz(en), Augen: N,N-Dimethylcyclohexylamin

Leitsubstanz(en), aquatische Umwelt: N,N-Dimethylcyclohexylamin

Übersicht der Expositionsszenarien

- **Umpacken: Industriell (ES1)** : **SU 3; PROC8b, PROC9, PROC15; ERC2**
- **Verwendung zur Formulierung von Zubereitungen: Industriell (ES2)** : **SU 3; PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC15; ERC2**
- **Verwendung in der Polyurethansynthese, Herstellung von Hartschaumstoff, Industrielle Anwendung als Katalysator / Prozessregulator: (ES3)** : **SU 3; PROC1, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15; ERC3, ERC5**

---

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: - Umpacken: Industriell (ES1)

Hauptanwendergruppen	: **SU 3:** Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorie	: **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen **PROC9:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorie	: **ERC2:** Formulierung von Zubereitungen
Weitere Information	: Nur die oben in der Kurzbezeichnung und den

Verwendungsdeskriptoren erwähnten Verwendungen können für dieses Expositionsszenario als sicher/abgedeckt angesehen werden. Im Falle von Gemischen können die anderen Kapitel zusätzliche Informationen über weitere Verwendungen enthalten, die in diesem Expositionsszenario nicht sicher/abgedeckt sind.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PC1, PC9a, PC9b [N,N-Dimethylcyclohexylamin]
- Formulierung und (Um-)Verpackung: Industriell, Professionell

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel

Anmerkungen	: Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Anmerkungen	: Ausnahme: >= 1% - <= 5% für PROC 4
Molare Masse	: 127,23 g/mol
Aggregatzustand (zum Zeitpunkt der Verwendung)	: Flüssigkeit (wenn nicht anders angegeben)

Frequenz und Dauer der Verwendung

Allgemeine Expositionen	: 8 Stunden / Tag
PROC 8a	: < 1 Stunden / Tag
PROC 8b	: < 1 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exponierte Hautfläche	:
PROC 1	: 240 cm²
PROC 3	: 240 cm²
PROC 4	: 480 cm²
PROC 5	: 480 cm²
PROC 8a	: 960 cm²
PROC 8b	: 480 cm²
PROC 9	: 480 cm²
PROC 15	: 240 cm²

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	: Verwendung im Innenraum
Anmerkungen	: Verwendung in offenen und geschlossenen Systemen.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Industrielle Verwendung

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Es ist sicherzustellen, dass die Emissionsquelle eingekapselt ist.

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien.

Zusätzliche Maßnahmen sind individuell für die folgenden Unterszenarien:

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Unter lokaler Absaugung verwenden.

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Unter lokaler Absaugung verwenden.

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Unter lokaler Absaugung verwenden.

Gewerbliche Verwendung

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Es ist sicherzustellen, dass die Emissionsquelle eingekapselt ist.

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien. Zusätzliche Maßnahmen sind individuell für die folgenden Unterszenarien:

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Unter lokaler Absaugung verwenden.

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Unter lokaler Absaugung verwenden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Industrielle Verwendung

Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166 Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

Gewerbliche Verwendung

Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166 Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Atemschutz für alkalische Gase und Dämpfe verwenden (z.B. EN14384, Typ K)

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	: Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:

PROC8b, PROC9, PROC15
[Benzyldimethylamin]
- Umpacken: Industriell

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel

Alle PROCs : <= 100%

Aggregatzustand (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssigkeit

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : 8 Stunden / Tag Einsatzhäufigkeit : 200 Tage/Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innenaktivitäten

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Unter lokaler Absaugung verwenden.

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben. Prozesse im Umgang mit der Substanz sollen gut dokumentiert und überwacht werden.

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Atemschutz tragen. Geeigneten Augenschutz tragen.

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (Expositionswert/DNEL)
2.2 Alle PROCs Industrielle Verwendung	Qualitative Bewertung	Handschuhe: 90% Schutz	Langzeit, dermal	*	
2.2 PROC 1 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	0,053 mg/m³	0,002
2.2 PROC 3 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	3,181 mg/m³	0,091
2.2 PROC 4 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	2,651 mg/m³	0,076
2.2 PROC 5 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	2,651 mg/m³	0,076
2.2 PROC 5 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	26,506 mg/m³	0,757
2.2 PROC 8a Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	1,060 mg/m³	0,03
2.2 PROC 8a Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	10,603 mg/m³	0,303
2.2 PROC 8b Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 97% Effizienz	Langzeit, inhalativ	0,159 mg/m³	0,005
2.2 PROC 8b Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	5,301 mg/m³	0,152
2.2 PROC 15	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit,	2,651 mg/m³	0,076
Industrielle Verwendung			inhalativ		
2.2 Alle PROCs Gewerbliche Verwendung	Qualitative Bewertung	Handschuhe: 90% Schutz	Langzeit, dermal	*	
2.2 PROC 1 Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	0,053 mg/m³	0,002
2.2 PROC 4 Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 80% Effizienz	Langzeit, inhalativ	10,603 mg/m³	0,303
2.2 PROC 5 Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA	Atemschutzausrüstung: 90%	Langzeit, inhalativ	5,301 mg/m³	0,152
2.2 PROC 5 Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 80% Effizienz	Langzeit, inhalativ	10,603 mg/m³	0,303
2.2 PROC 8a Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 80% Effizienz	Langzeit, inhalativ	5,301 mg/m³	0,152
2.2 PROC 8a Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	26,506 mg/m³	0,757
2.2 PROC 8b Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	1,060 mg/m³	0,03

2.2 PROC 8b Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	10,603 mg/m³	0,303
2.2 PROC 15 Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 80% Effizienz	Langzeit, inhalativ	5,301 mg/m³	0,151

*Aufgrund der anzuwendenden RMMs wird das Risiko durch dermale Exposition als ausreichend kontrolliert angesehen.

Eine Risikobewertung für die Umwelt wurde nicht durchgeführt.

Basierend auf den angewandten RMMs ist eine Gefahr für Mensch und Umwelt ausreichend kontrolliert (RCR ≤ 1).

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (Expositionswert/DNEL)
2.3 Alle PROCs	ECETOC TRA	Handschuhe: 90% Schutz	Dermale Exposition	Nicht spezifiziert.	< 1
2.3 Alle PROCs	ECETOC TRA	LEV: 98% Effizienz, Atemschutz: 90% Effektivität	Exposition durch Einatmen	Nicht spezifiziert.	< 1

Basierend auf den angewandten RMMs ist eine Gefahr für den Menschen ausreichend kontrolliert (RCR ≤ 1).

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die in diesem Expositionsszenario angegebenen Risikomanagementmaßnahmen gelten für den jeweiligen Stoff in der im Szenario genannten Konzentration. Die Konzentration des Stoffes im Produkt kann von dieser abweichen.
Dem nachgeschalteten Anwender wird empfohlen eine entsprechende Anpassung der Risikomanagementmaßnahmen zu prüfen.

Ein nachgeschalteter Anwender kann auf Grundlage der Informationen in Abschnitt 2 entscheiden ob er im Rahmen des Expositionsszenarios agiert. Diese Entscheidung kann durch eine fachliche Bewertung oder durch die Nutzung der von der ECHA empfohlenen Werkzeuge zur Durchführung einer Risikobewertung erfolgen.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: - Verwendung zur Formulierung von Zubereitungen: Industriell (ES2)

Hauptanwendergruppen : **SU 3:** Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

Verfahrenskategorie	: **PROC3:** Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht **PROC5:** Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen **PROC9:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorie	: **ERC2:** Formulierung von Zubereitungen
Weitere Information	: Nur die oben in der Kurzbezeichnung und den Verwendungsdeskriptoren erwähnten Verwendungen können für dieses Expositionsszenario als sicher/abgedeckt angesehen werden. Im Falle von Gemischen können die anderen Kapitel zusätzliche Informationen über weitere Verwendungen enthalten, die in diesem Expositionsszenario nicht sicher/abgedeckt sind.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PC1, PC9a, PC9b [N,N-Dimethylcyclohexylamin] - Formulierung und (Um-)Verpackung: Industriell, Professionell

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel

Anmerkungen	: Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Anmerkungen	: Ausnahme: >= 1% - <= 5% für PROC 4
Molare Masse	: 127,23 g/mol
Aggregatzustand (zum Zeitpunkt der Verwendung)	: Flüssigkeit (wenn nicht anders angegeben)

Frequenz und Dauer der Verwendung

Allgemeine Expositionen	: 8 Stunden / Tag
PROC 8a	: < 1 Stunden / Tag
PROC 8b	: < 1 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exponierte Hautfläche	:
PROC 1	: 240 cm²
PROC 3	: 240 cm²
PROC 4	: 480 cm²
PROC 5	: 480 cm²
PROC 8a	: 960 cm²

PROC 8b	: 480 cm²
PROC 9	: 480 cm²
PROC 15	: 240 cm²

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	: Verwendung im Innenraum
Anmerkungen	: Verwendung in offenen und geschlossenen Systemen.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Industrielle Verwendung

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Es ist sicherzustellen, dass die Emissionsquelle eingekapselt ist.

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien.

Zusätzliche Maßnahmen sind individuell für die folgenden Unterszenarien:

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Unter lokaler Absaugung verwenden.

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Unter lokaler Absaugung verwenden.

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Unter lokaler Absaugung verwenden.

Gewerbliche Verwendung

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. Es ist sicherzustellen, dass die Emissionsquelle eingekapselt ist.

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien. Zusätzliche Maßnahmen sind individuell für die folgenden Unterszenarien:

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Unter lokaler Absaugung verwenden.

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Unter lokaler Absaugung verwenden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Industrielle Verwendung

Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166 Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

Gewerbliche Verwendung

Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166 Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Atemschutz für alkalische Gase und Dämpfe verwenden (z.B. EN14384, Typ K)

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

2.[1] Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC15 [Benzyldimethylamin] - Verwendung zur Formulierung von Zubereitungen: Industriell

---

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel

Alle PROCs : <= 100%

Aggregatzustand (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssigkeit

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : 8 Stunden / Tag Einsatzhäufigkeit : 200 Tage/Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innenaktivitäten

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Unter lokaler Absaugung verwenden.

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben. Prozesse im Umgang mit der Substanz sollen gut dokumentiert und überwacht werden.

---

[1] **. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Atemschutz tragen. Geeigneten Augenschutz tragen.

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien.

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (Expositionswert/DNEL)
2.2 Alle PROCs Industrielle Verwendung	Qualitative Bewertung	Handschuhe: 90% Schutz	Langzeit, dermal	*	
2.2 PROC 1 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	0,053 mg/m³	0,002
2.2 PROC 3 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	3,181 mg/m³	0,091
2.2 PROC 4 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	2,651 mg/m³	0,076
2.2 PROC 5 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	2,651 mg/m³	0,076
2.2 PROC 5 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	26,506 mg/m³	0,757
2.2 PROC 8a Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	1,060 mg/m³	0,03
2.2 PROC 8a Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	10,603 mg/m³	0,303
2.2 PROC 8b Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 97% Effizienz	Langzeit, inhalativ	0,159 mg/m³	0,005
2.2 PROC 8b Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	5,301 mg/m³	0,152
2.2 PROC 15 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	2,651 mg/m³	0,076
2.2 Alle PROCs Gewerbliche Verwendung	Qualitative Bewertung	Handschuhe: 90% Schutz	Langzeit, dermal	*	
2.2 PROC 1 Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	0,053 mg/m³	0,002

2.2 PROC 4 Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 80% Effizienz	Langzeit, inhalativ	10,603 mg/m³	0,303
2.2 PROC 5 Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA	Atemschutzausrüstung: 90%	Langzeit, inhalativ	5,301 mg/m³	0,152
2.2 PROC 5 Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 80% Effizienz	Langzeit, inhalativ	10,603 mg/m³	0,303
2.2 PROC 8a Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 80% Effizienz	Langzeit, inhalativ	5,301 mg/m³	0,152
2.2 PROC 8a Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	26,506 mg/m³	0,757
2.2 PROC 8b Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	1,060 mg/m³	0,03
2.2 PROC 8b Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	10,603 mg/m³	0,303
2.2 PROC 15 Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 80% Effizienz	Langzeit, inhalativ	5,301 mg/m³	0,151

*Aufgrund der anzuwendenden RMMs wird das Risiko durch dermale Exposition als ausreichend kontrolliert angesehen.

Eine Risikobewertung für die Umwelt wurde nicht durchgeführt.

Basierend auf den angewandten RMMs ist eine Gefahr für Mensch und Umwelt ausreichend kontrolliert (RCR ≤ 1).

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (Expositionswert/DNEL)
2.3 Alle PROCs	ECETOC TRA	Handschuhe: 90% Schutz	Dermale Exposition	Nicht spezifiziert.	< 1
2.3 Alle PROCs	ECETOC TRA	LEV: 98% Effizienz, Atemschutz: 90% Effektivität	Exposition durch Einatmen	Nicht spezifiziert.	< 1

Basierend auf den angewandten RMMs ist eine Gefahr für den Menschen ausreichend kontrolliert (RCR ≤ 1).

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die in diesem Expositionsszenario angegebenen Risikomanagementmaßnahmen gelten für den jeweiligen Stoff in der im Szenario genannten Konzentration. Die Konzentration des Stoffes im Produkt kann von dieser abweichen.
Dem nachgeschalteten Anwender wird empfohlen eine entsprechende Anpassung der Risikomanagementmaßnahmen zu prüfen.

Ein nachgeschalteter Anwender kann auf Grundlage der Informationen in Abschnitt 2 entscheiden ob er im Rahmen des Expositionsszenarios agiert. Diese Entscheidung kann durch eine fachliche Bewertung oder durch die Nutzung der von der ECHA empfohlenen Werkzeuge zur Durchführung einer Risikobewertung erfolgen.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: - Verwendung in der Polyurethansynthese, Herstellung von Hartschaumstoff, Industrielle Anwendung als Katalysator / Prozessregulator: (ES3)

Hauptanwendergruppen	: **SU 3:** Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorie	: **PROC1:** Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit **PROC3:** Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorie	: **ERC3:** Formulierung in Materialien **ERC5:** Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
Weitere Information	: Nur die oben in der Kurzbezeichnung und den Verwendungsdeskriptoren erwähnten Verwendungen können für dieses Expositionsszenario als sicher/abgedeckt angesehen werden. Im Falle von Gemischen können die anderen Kapitel zusätzliche Informationen über weitere Verwendungen enthalten, die in diesem Expositionsszenario nicht sicher/abgedeckt sind.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC21, PC32
[N,N-Dimethylcyclohexylamin]
- Verwendung in der Polyurethansynthese, Herstellung von Hartschaum: Industriell, Gewerbliche Anwendung

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel

Anmerkungen	: Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 5%.
Anmerkungen	: Ausnahmen: >= 0% - <= 100% für PROC 1 (Gewerbliche Anwendung), >=1% - <=35% für PROC 7 (Industrielle Anwendung)
Molare Masse	: 127,23 g/mol

Aggregatzustand (zum Zeitpunkt der Verwendung)	: Flüssigkeit (wenn nicht anders angegeben), Feststoff bei PROC 21

Frequenz und Dauer der Verwendung

	: 8 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	: täglich
PROC 3	: < 4 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	: täglich
Anmerkungen	: Industrielle Verwendung
PROC 3	: < 4 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	: täglich
Anmerkungen	: Gewerbliche Verwendung Innen
PROC 3	: < 1 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	: täglich
Anmerkungen	: Gewerbliche Verwendung Außen
PROC 4	: < 1 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	: täglich
Anmerkungen	: Gewerbliche Verwendung
PROC 5	: < 1 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	: täglich
PROC 7	: < 1 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	: täglich
Anmerkungen	: Konzentration >= 1% - <= 35%
PROC 8a	: < 1 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	: täglich
Anmerkungen	: Gewerbliche Verwendung
PROC 8b	: < 4 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	: täglich
Anmerkungen	: Industrielle Verwendung
PROC 15	: < 4 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	: täglich
Anmerkungen	: Industrielle Verwendung

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exponierte Hautfläche	:
PROC 1	: 240 cm²
PROC 2	: 480 cm²
PROC 3	: 240 cm²
PROC 4	: 480 cm²
PROC 5	: 480 cm²
PROC 7	: 1500 cm²
PROC 8a	: 960 cm²
PROC 8b	: 480 cm²
PROC 9	: 480 cm²
PROC 15	: 240 cm²
PROC 21	: 1980 cm²

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	: Innenanwendung, PROC 3, PROC 5, PROC 8a (Gewerbliche Anwendung) Innen- und Außenanwendung
Anmerkungen	: Verwendung in offenen und geschlossenen Systemen.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Industrielle Verwendung

Es ist sicherzustellen, dass die Emissionsquelle eingekapselt ist. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien. Zusätzliche Maßnahmen sind individuell für die folgenden Unterszenarien:

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Unter lokaler Absaugung verwenden.

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

Unter lokaler Absaugung verwenden.

PROC7: Industrielles Sprühen

Unter lokaler Absaugung verwenden.

Gewerbliche Verwendung

Es ist sicherzustellen, dass die Emissionsquelle eingekapselt ist. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Industrielle Verwendung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166

Gewerbliche Verwendung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	: Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15 [Benzyldimethylamin] - Verwendung in der Polyurethansynthese, Herstellung von Hartschaumstoff, Industrielle Anwendung als Katalysator / Prozessregulator:

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel

Alle PROCs : <= 3%

Aggregatzustand (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssigkeit

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : 8 Stunden / Tag Einsatzhäufigkeit : 200 Tage/Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innenaktivitäten

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Unter lokaler Absaugung verwenden.

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Nur entsprechend geschultes und befugtes Personal darf die Substanz handhaben. Prozesse im Umgang mit der Substanz sollen gut dokumentiert und überwacht werden.

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. Atemschutz tragen. Geeigneten Augenschutz tragen.

Diese allgemeinen Maßnahmen sind verpflichtend für alle Unterszenarien.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (Expositionswert/DNEL)
2.2 Alle PROCs Industrielle Verwendung	Qualitative Bewertung	Handschuhe: 90% Schutz	Langzeit, dermal	*	
2.2 PROC 1 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	0,11 mg/m³	0
2.2 PROC 2 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	0,106 mg/m³	0,003
2.2 PROC 2 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	1,060 mg/m³	0,03
2.2 PROC 3 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	0,191 mg/m³	0,005
2.2 PROC 4 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	0,530 mg/m³	0,015
2.2 PROC 5 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	0,106 mg/m³	0,003
2.2 PROC 5 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	1,060 mg/m³	0,03
2.2 PROC 7 Industrielle Verwendung (Konzentration bis zu 35%)	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	1,060 mg/m³	0,03
2.2 PROC 7 Industrielle Verwendung (Konzentration bis zu 5%)	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	5,301 mg/m³	0,151
2.2 PROC 8b Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 97% Effizienz	Langzeit, inhalativ	0,095 mg/m³	0,003
2.2 PROC 8b Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	3,181 mg/m³	0,091
2.2 PROC 9 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	0,530 mg/m³	0,015
2.2 PROC 9 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	5,301 mg/m³	0,151
2.2 PROC 15	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit,	0,318 mg/m³	0,009
Industrielle Verwendung			inhalativ		
2.2 PROC 15 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	3,181 mg/m³	0,091
2.2 PROC 21 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 90% Effizienz	Langzeit, inhalativ	0,100 mg/m³	0,003
2.2 PROC 21 Industrielle Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	1,000 mg/m³	0,029

2.2 Alle PROCs Gewerbliche Verwendung	Qualitative Bewertung	Handschuhe: 90% Schutz	Langzeit, dermal	*	
2.2 PROC 1 Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	0,011 mg/m³	0
2.2 PROC 3 Innen Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	1,908 mg/m³	0,055
2.2 PROC 3 Gewerbliche Verwendung Außen	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	0,455 mg/m³	0,013
2.2 PROC 4 Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	2,121 mg/m³	0,061
2.2 PROC 5 Innen Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	2,121 mg/m³	0,061
2.2 PROC 5 Außen Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	1,484 mg/m³	0,042
2.2 PROC 8a Innen Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA	LEV: 80% Effizienz	Langzeit, inhalativ	1,060 mg/m³	0,03
2.2 PROC 8a Innen Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	5,301 mg/m³	0,151
2.2 PROC 8a Außen Gewerbliche Verwendung	ECETOC TRA		Langzeit, inhalativ	3,711 mg/m³	0,106

*Aufgrund der anzuwendenden RMMs wird das Risiko durch dermale Exposition als ausreichend kontrolliert angesehen.

Eine Risikobewertung für die Umwelt wurde nicht durchgeführt.

Basierend auf den angewandten RMMs ist eine Gefahr für Mensch und Umwelt ausreichend kontrolliert (RCR ≤ 1).

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (Expositionswert/DNEL)
2.3 Alle PROCs	ECETOC TRA	Handschuhe: 90% Schutz	Dermale Exposition	Nicht spezifiziert.	< 1
2.3 Alle PROCs	ECETOC TRA	LEV: 98% Effizienz, Atemschutz: 90% Effektivität	Exposition durch Einatmen	Nicht spezifiziert.	< 1

Basierend auf den angewandten RMMs ist eine Gefahr für den Menschen ausreichend kontrolliert (RCR ≤ 1).

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die in diesem Expositionsszenario angegebenen Risikomanagementmaßnahmen gelten für den jeweiligen Stoff in der im Szenario genannten Konzentration. Die Konzentration des Stoffes im Produkt kann von dieser abweichen.
Dem nachgeschalteten Anwender wird empfohlen eine entsprechende Anpassung der Risikomanagementmaßnahmen zu prüfen.

Ein nachgeschalteter Anwender kann auf Grundlage der Informationen in Abschnitt 2 entscheiden ob er im Rahmen des Expositionsszenarios agiert. Diese Entscheidung kann durch eine fachliche Bewertung oder durch die Nutzung der von der ECHA empfohlenen Werkzeuge zur Durchführung einer Risikobewertung erfolgen.