

### Punkt 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemisch oder des Unternehmers

#### 1.1 Produktkennzeichnung

Handelsname / Name des Stoff	Amperla-Härterteil
Identifikationscode	Amperla-Härterteil K1
REACH-Eintragungsnummer	01-2119486870-28-0000
Beschreibung des Produkts	Isozyanat
EG-Nummer	500-313-7
CAS-Nummer	Nicht erhältlich
Chemischer Name	4,4'-Methyldiphenylisocyanat, oligomere Reaktionsprodukte mit Butan -1,3-Diolen, 2,4'-DiisocyanatoDi-Phenylmetan, 1,1'Methyl- bis(4-isosyanaat-tibentseeni) homopolymeerin ja metyylietyylibis(okso)dipropanolin ja propaani-1,2-diolin kanssa.

#### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird Verwendung des Stoffes / des Gemisches

Die Verwendung von MDI bei der Herstellung von anderen Stoffen und Präparaten (auch die Herstellung von Hartz), Neuverpackung und Verteiler.

Industrielle Verwendung von MDI für künstliche/Holz-/Mineral-/Naturfaserbasierte Kompositen.

Die industrielle Verwendung von MDI: Herstellung von elastischem Schaum und Elastomeren, TPU, Polymiden, Polymid und synthetischen Fasern.

Die industrielle Verwendung von MDI in harten Schaumstoffen, Beschichtungen, Klebstoffen und Dichtungsmitteln.

Die industrielle Verwendung von MDI in Materialien von Gießerei und anderen Komposita-materialien.

Die professionellen Verwendungszwecke von MDI.

Die Verwendungszwecke von MDI für Verbraucher.

Verwendungszweck wörtlich	Härterteil für TKR 2-Komponentenbeschichtung
Tätigkeitsbereich-Code (TOL) (*)	D Industrie 243 <input checked="" type="checkbox"/>
Verwendungszweck-Code (KT) (*)	43 <input type="checkbox"/>

Die Chemikalie kann für den allgemeinen Verbrauch eingesetzt werden (\*)

Die Chemikalie wird nur für den allgemeinen Verbrauch eingesetzt (\*)

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant	Kirchhof GmbH Voltenseestraße 14 60388 Frankfurt am Main
Telefon	(+49) 06109 3888
E-Mail	info@amperla.de
Ust-IdNr:	DE 11477184

### 1.4 Notfallouskunft

–

## Punkt 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Definition des Produkts UVCB

Klassifizierung gemäß der Verordnung (EG) Nummer 1272/2008 (CLP/GHS)

Acute Tox.4, H332

Skin Irrit. 2, H315

Eye Irrit. 2, H319

Resp. Sens. 1, H334

Skin Sens. 1, H317

Carc. 2, H351

STOT SE 3, H335

STOT RE 2, H373

Klassifizierung gemäß der Direktive 67/548/EWG (DSD)

Carc. Cat. 3; R40

Xn; R20, R48/20

Xi; R36/37/38

R42/43

Siehe Punkt 16 die vollkommenen Texte der R- und H-Sätze.

Mehr Information über die gesundheitlichen Wirkungen und Symptome entnehmen Sie bitte dem Punkt 11.

### 2.2 Kennzeichnungen

Warnungssymbole der Etiketten:



Signalwort:

Gefahr

Gefahrenhinweise:	Schädlich beim Einatmen. Reizt die Haut. Reizt stark die Augen. Kann beim Einatmen Asthma- oder Allergiesymptome oder Atmungsschwierigkeiten hervorrufen. Kann eine allergische Hautreaktion hervorrufen. Kann krebserregend sein. Kann Reizung der Atemwege hervorrufen. Kann Organe bei einer langfristiger oder wiederholenden Exposition über Atemwege schädigen.
Sicherheitshinweise Prophylaxe:	Staub nicht einatmen. Dampf oder Spray nicht einatmen. Atemschutz verwenden, falls die Entlüftung nicht ausreichend ist. Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz verwenden.
Rettungsmaßnahmen:	<b>BEIM EINATMEN DES CHEMIKALS:</b> Betroffene an die frische Luft bringen und in einer Ruhestellung halten, in der das Atmen leicht ist. <b>BEIM HAUTKONTAKT:</b> Mit reichlich Wasser spülen. <b>BEIM AUGENKONTAKT:</b> Mit Wasser mehrere Minuten lang sorgfältig spülen. Kontaktlinsen entfernen, falls es nicht zu umständlich ist. Weiter spülen. <b>NACH EXPOSITION ODER BEI ÜBELKEIT:</b> Vergiftungszentrale oder einen Arzt konsultieren.
Lagerung:	Wird nicht angewendet.
Zusätzliche Informationen:	Enthält Isozyanate - Siehe Angaben des Herstellers im Sicherheitsdatenblatt.
Besondere Anforderungen an Verpackung: Verpackungen, die mit kindersicheren Verschlüssen ausgestattet werden müssen:	Wird nicht angewendet.
Gefahrenhinweis für Sehbehinderte:	Ja, anwendbar.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Der Stoff erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nummer 1907/2006

### Punkt 3: Zusammensetzung und Angaben zu Bestandteilen

Stoffe	:UVCB	Gehalt	Klassifizierung		Typ
			67/548/EWG	Verordnung (EY) Nr. 1272/2008 (CLP)	
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isocyanat, oligomere Reaktionsprodukte mit Butan-1,3-Diol, mit 2,4'-Diisocyanatdiphenylmethan, 1,1'-Methylbis(4-isocyanatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo)propanol und Propan-1,2-Diol.	CAS: nicht erhältlich. EC: 500-313-7 RRN: 01-2119486870-28	60-100%	Cars. Cat. 3; R40 Xn; R20, R48/20 Xi: R36/37/38 R42/43	Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens.1, H334 Skin Sens. 1, H317 Cars. 2, H351 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373	[*]
1,3-Butandiol, Polymer 1,1'-Methylenbis[isocyanatbenzobenzol], [(1-Methyl-1,2-Äthan-diy)bis(oxo)bis(propanol und 1,2-Propandiol).	CAS: 150449-03-9 EC: 500-312-1	30-60%	Cars. Cat. 3; R40 Xn; R20, R48/20 Xi: R36/37/38 R42/43  Der vollständige Text der R-Sätze, siehe Punkt 16	Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens.1, H334 Skin Sens. 1, H317 Cars. 2, H351 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373  Der vollständige Text H-Sätze siehe Punkt 16	[A]

Es sind keine anderen solche Stoffe anwesend, welche nach den neuesten Kenntnisse des Lieferanten klassifiziert sind oder die Klassifizierung dieses Stoffes beeinflussen und so eine Berichterstattung verlangen würden.

Typ

[\*] Stoff

[A] Bestandteil des Stoffes

[B] Unreinigkeit

[C] Stabilisierender Zusatzstoff

Bekanntlich schädliche Gehalte, falls verfügbar, sind im Punkt 8 aufgelistet.

## Punkt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Augenkontakt:** Beim Kontakt Augen unmittelbar mit reichlichem Wasser mindestens 15 Minuten lang spülen. Sofort einen Arzt aufsuchen.

**Atmen:** Falls der Stoff eingeatmet wurde, Betroffene in frische Luft bringen. Falls Betroffene nicht atmet, künstlich Beatmung durchführen. Sofort einen Arzt aufsuchen. Vorrangige Reizsymptome oder Symptome eines krampfartigen Kontraktion der Bronchien müssen je nach den Symptomen behandelt werden. Falls das Atmen beschwerlich ist, geschulte Personen sollten dem Betroffenen mehr Sauerstoff geben.

**Hautkontakt:** Spritzen an der Haut sofort mit reichlichem Wasser und Seife spülen. Sofort einen Arzt aufsuchen, falls Reizungen auftreten. Kleider vor erneutem Tragen waschen. Schuhe sorgfältig vor erneutem Tragen reinigen. Eine über MDI durchgeführte Untersuchung hat gezeigt, dass ein auf Polyglykol basierendes Hautreinigungsmittel (wie D-TamTM, PEG-400) oder Maisöl effektiver als Seife und Wasser sein kann.

**Nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen ohne Aufforderung des medizinischen Fachpersonals. Nie etwas einer bewusstlosen Person über Mund zuführen. Wenn der Patient beim Bewusstsein ist, den Mund mit Wasser spülen. Beim Auftreten der Symptome einen Arzt aufsuchen.

**Schutz für die Erste-Hilfe-Personen:** Wenn eine Maßnahme mit persönlichem Risiko verbunden ist, oder die dazu benötigte Ausbildung fehlt, die Maßnahme nicht durchführen.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

**Augenkontakt:** Reizt die Augen.

**Atmen:** LC50 (rat) :n.490 mg/m<sup>3</sup> (4h): Erzeugte im Test Atmungsspray mit einem aerodynamischen Durchmesser <5 Mikron.

Dieses Produkt reizt die Atmungsorgane und kann Sensibilisierung der Atmungsorgane hervorrufen: Das wiederholende Atmen von Dampf und Aerosol in Konzentrationen, welche die Arbeitsschutzvorschriften überschreiten, kann zur Sensibilisierung der Atmungsorgane führen. Symptome können Reizungen in den Augen, der Nase, dem Hals und der Lunge sein, verbunden mit einem trockenen Hals, Druckgefühl in der Brust und Atmungsbeschwerden. Die Atmungsbeschwerden können erst nach mehreren Stunden nach der Exposition auftreten. Auch die kleinen MDI-Konzentrationen können überbetonte Reaktionen bei sensiblen Personen hervorrufen.

**Hautkontakt:** Reizt die Haut. Hautkontakt kann Sensibilisierung hervorrufen. Tierversuche haben gezeigt, dass das Gelangen der bekannten die Atmungsorgane sensibilisierenden Stoffe wie Di-Isozyanate, an die Haut kann Sensibilisierung der Atmungsorgane hervorrufen. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass Schutzkleidung, auch Schutzhandschuhe, immer benötigt werden, wenn diese Stoffe handgehabt werden, auch bei Wartungsarbeiten.

**Nach Verschlucken:** Verschluckt leicht giftig. Kann verschluckt den Verdauungskanal reizen.

Anzeichen für übermäßige Exposition/Symptome

**Augenkontakt:** Schädliche Symptome können zum Beispiel Schmerz oder Reizung, verbunden mit Tränenvergießen, Röte

**Atmen:** Zu schädlichen Symptomen zählen zum Beispiel Husten, Pfeifen in der Lunge, Atmungsbeschwerden, Asthma

**Hautkontakt:** Zu schädlichen Symptomen zählen zum Beispiel Reizung, Röte

**Nach Verschlucken:** Keine besonderen Angaben vorhanden.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Hinweise für den Arzt:** Wenn bei einem Brand Zersetzungsprodukte eingeatmet werden, kann das Auftreten der Symptome verzögert werden. Die der Exposition ausgesetzte Person muss unter Umständen sogar zwei Tage im Krankenhaus beobachtet werden.

**Sonderbehandlungen:** Behandlung je nach Symptomen und Lebensfunktionen aufrecht erhaltende Behandlung je nach Bedarf. Nach einer ernsthafter Exposition sollte der Patient unter ärztlicher Kontrolle mindestens 48 Stunden bleiben.

### Punkt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:** Schaum, CO<sub>2</sub> oder Pulver.

**Nicht geeignete Löschmittel:** Wenn sonst keine Alternativen zur Verfügung stehen, kann Wasser in großen Mengen eingesetzt werden. Die Reaktion vom Wasser und heißen Isozyanat kann sehr kräftig sein. Das Spülwasser darf nicht in das Gewässer gelangen, die Behälter im Brandbereich müssen mit Wasserstrahl gekühlt werden.

#### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine besondere Gefahr.

Im Brandfall entstehende gefährliche Zersetzungsprodukte. Die Zersetzungsprodukte können folgende Stoffe enthalten: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Stickstoffoxide

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

**Besondere Sicherheitsmaßnahmen für Feuerwehrleute:** Wenn es sich um einen Brand handelt, sofort isolieren, in dem die Leute in der Nähe des Brandes evakuiert werden. Keine Maßnahmen treffen, die eine persönliche Gefahr darstellen oder wenn die entsprechende Ausbildung fehlt.

**Besondere Schutzausrüstung für Feuerwehrleute:** Die Feuerwehrleute müssen sachgemäße Schutzausrüstung und selbstständiges Druckluft-Atemgerät mit voller Maske und Überdruck tragen. PVC-Schuhe, Handschuhe, Schutzhelm und Schutzkleidung tragen.

**Mehr Information:** Da die Reaktion mit Wasser CO<sub>2</sub>-Gas erzeugt, kann der Druck gefährlich steigen, wenn die kontaminierten Behälter von neu geschlossen werden. Die Behälter können wegen Überhitzung explodieren.

### Punkt 6: Maßnahmen bei Unfallemissionen

#### 6.1 Sicherheitsmaßnahmen, Personenschutzschrüstung und Maßnahmen im Notfall

##### Sonstige Personen außer Rettungspersonal:

Keine Maßnahmen treffen, die eine persönliche Gefahr darstellen oder wenn die entsprechende Ausbildung fehlt. Die Umgebung evakuieren. Unbefugten und ungeschützten Personen den Zutritt verbieten. Gelegtes Material nicht berühren oder betreten. Dampf und Nebel nicht einatmen. Den betroffenen Bereich mit Belüftungsanlage ausstatten. Angemessenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Belüftung nicht ausreichend ist. Angemessenes Schutzausrüstung verwenden.

##### Rettungspersonal:

Wenn besondere Kleidung wegen Leckage verlangt wird, bitte, die Information im Punkt 8 über nicht geeignete und nicht geeignete Materialien berücksichtigen. Siehe auch Informationen im Punkt „Personen außer Rettungspersonal“.

## 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Verschüttetes Material nicht verlaufen oder lecken lassen und das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation verhindern.

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

### Kleine Leckage:

Leckage stoppen, wenn dies nicht gefährlich ist. Behälter aus dem Leckagebereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und wischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder wenn nicht wasserlöslich, in einen inerten trockenen Stoff aufnehmen und sachgemäß entsorgen. Ein lizenziertes Entsorgungsunternehmen wählen.

### Große Leckage:

Wenn das Produkt in fester Form ist: Abgefallene MDI-Flocken sollten sorgfältig aufgefangen werden. Der Bereich sollte sauber gesaugt werden, damit die restlichen Staubpartikeln ganz entfernt werden können. Wenn das Produkt in flüssiger Form ist: Den geleckten Stoff mit Sand, Erde oder einem anderen saugfähigen Stoff aufnehmen. Lass mindestens 30 Minuten lang reagieren. Nicht Sägespänen oder andere brennbare Stoffe verwenden. In offene Gefäße für die weitere Reinigung schaufeln. Den Leckbereich mit Wasser reinigen. Prüfen, dass die Luft frei von MDI-Dampf ist. Kleine Leckagen mit Dekontaminationsmittel neutralisieren. Reste entfernen und entsorgen. Die Zusammensetzungen der Dekontaminationsstoffe sind im Punkt 16 angegeben.

## 6.4 Verweis auf andere Punkte

Siehe Punkt 1 Kontaktdaten für den Notfall.

Siehe Punkt 8 Angaben über die geeigneten Personenschützen.

Siehe Punkt 13 Mehr Information über die Abfallentsorgung.

## Punkt 7: Handhabung und Lagerung

Die Angaben hier enthalten allgemeine Anweisungen und Anleitungen. Im Punkt 1 wird eine Liste von den relevanten bekannten Verwendungen aufgeführt, in der Information über verfügbare praxisbezogene Angaben über die Expansionen erhältlich ist.

## 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

### Schutzmaßnahmen:

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Punkt 8). Personen, die unter Sensibilisierung der Haut oder unter Asthma, Allergien oder chronischen oder sich wiederholenden Krankheiten der Atmungsorgane leiden, dürfen nicht im Prozess arbeiten, wo dieses Produkt verwendet wird. Exposition vermeiden - bitte Anweisungen vor dem Gebrauch lesen. Warnungen sorgfältig vor Handhabung lesen. Augen- und Hautkontakt vermeiden, von Kleidung fernhalten. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Nicht einnehmen. Für ausreichende Entlüftung sorgen. Angemessenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Belüftung nicht ausreichend ist. Im ursprünglichen Behälter oder in einem aus entsprechendem Material gefertigten, genehmigten Behälter, der dicht verschlossen aufbewahrt werden soll. Die leeren Behälter beinhalten Produktreste und können gefährlich sein. Den Behälter nicht von neu verwenden.

### Anweisungen über die allgemeine Arbeitshygiene:

Essen, Trinken und Rauchen sollten in Bereichen, in denen das Produkt handgehabt, gelagert oder verarbeitet wird, verboten werden. Mitarbeiter sollten Hände und Gesicht vor Essen, Trinken und Rauchen waschen. Kontaminierte Kleidungen und Schutzausrüstungen vor Betreten der Essräume ausziehen. Siehe auch Punkt 8 Mehr Information über die Hygienemaßnahmen.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung zwischen den folgenden Temperaturen: 16-38°C (60.8-100.4°F). Lagerung nach örtlichen Vorschriften. Lagerung in ursprünglichen Behältern vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt in einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Raum, entfernt von nicht zusammenpassenden Materialien (siehe Punkt 10) und von Essen und Trinken. Lagerung in einem verriegelten Raum. Den Behälter dicht verschlossen bis zum Gebrauch aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig neu verschließen und senkrecht aufbewahren, um Leckagen zu vermeiden. Das Aufbewahren des Produkts in Verpackungen ohne Inhaltsangabe ist verboten. Eine passende umweltfreundliche Aufbewahrungsart wählen.

**Gefahrenklasse des Lagers:** Gefahrenklasse 12, Flüssigkeiten, ungefährlich

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

**Empfehlungen:** Nicht erhältlich.

**Industriesektorbezogene Lösungen:** Nicht erhältlich.

## Punkt 8: Verhindern der Exposition und persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Die Überwachung

Die Angaben hier enthalten allgemeine Anweisungen und Anleitungen. Im Punkt 1 wird eine Liste von den relevanten bekannten Verwendungen aufgeführt, in der Information über verfügbare praxisbezogene Angaben über die Expositionen erhältlich ist.

HTP-Werte

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Grenzwerte für Exposition
4,4´Methyldiphenyl-di-Isozyanat	Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö/Institut für Arbeitsgesundheit, Sozial- und Gesundheitsministerium (Finnland, 12/2011) HTP-Werte 15 min : 0.035mg/m <sup>3</sup> , (berechnet als NCO ) 15 Minuten HTP-Werte 8h8h : 1 mg/m <sup>3</sup> , (berechnet als CN ) 8 Stunden

#### Empfohlene Beobachtungsmethoden:

Es ist empfehlenswert, dass sich alle Mitarbeiter, die mit atmungssensibilisierenden Stoffen in Berührung gekommen sind, unter ärztlicher Kontrolle zu unterziehen. Mitarbeiter, bei denen Asthma oder ähnliche Krankheiten, Bronchitis oder Hautreizungen diagnostiziert wurden, sollten nicht bei der Arbeit auf MDI basierenden Produkte handhaben. Die aufgelisteten Grenzwerte für Exposition am Arbeitsplatz betreffen nicht früher sensibilisierte Personen. Die zusätzliche Exposition der sensibilisierten Personen muss verhindert werden.



### Abgeleitete Ebenen mit Wirkung

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isocyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisocyanat-diphenylmethan, 1,1'-Methylbis(4-isozyamatbenzen) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo)di-propanolin und Propan1,2-Propandiol.	DNEL	Kurzfristig Über Haut	50 mg/kg bw/Tag	Mitarbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Atmung	0.1 mg/m <sup>3</sup>	Mitarbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Über Haut	28.7 mg/cm <sup>2</sup>	Mitarbeiter	Lokal
	DNEL	Kurzfristig Atmung	0.1 mg/m <sup>3</sup>	Mitarbeiter	Lokal
	DNEL	Langfristig Atmung	0.05 mg/m <sup>3</sup>	Mitarbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Atmung	0.05 mg/m <sup>3</sup>	Mitarbeiter	Lokal
	DNEL	Kurzfristig Über Haut	25 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Atmung	0.05 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig über Mund	20 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Hautkontakt	17.2 mg/cm <sup>2</sup>	Verbraucher	Lokal
	DNEL	Kurzfristig Atmung	0.05 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Lokal
	DNEL	Langfristig Atmung	0.025 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Atmung	0.025 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Lokal

**DEL-Zusammenfassung:** Nicht erhältlich.

### Geschätzte Konzentrationen mit Wirkung

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Typ	Angaben über den Bereich	Wert	Angaben über die Methode
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isocyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisocyanat-diphenylmethan, 1,1'-Methylbis(4-isozyamatbenzen) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo)di-propanolol und Propan-1,2-Propandiol.	PNEC	Frisches Wasser	1 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Seewasser	0.1 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Erdboden	1 mg/kg	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Abwasserklärungsanlage	1 mg/l	Bewertungsfaktoren

**PEC-Zusammenfassung:** Nicht erhältlich.

## 8.2 Verhinderung der Exposition

### Technische Abwehrmaßnahmen:

Gezieltes Absauggerät oder eine andere mechanische Steuerungsvorrichtung verwenden, damit die Dampfkonzentrationen in der Luft unterhalb der Expositionsgrenzen am Arbeitsplatz bleiben. MDI kann nur gerochen werden, wenn die Expositionsgrenze am Arbeitsplatz wesentlich überschritten wurde.

### Persönliche Schutzmethoden:

#### Hygienemaßnahmen:

Hände, Arme und Gesicht nach Handhabung der chemischen Produkte, vor dem Essen, Rauchen oder Toilettenbesuch und am Ende der Arbeitsphase sorgfältig waschen. Beim Ausziehen möglicherweise kontaminierte Kleidungen muss professionell gehandelt werden. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Anziehen waschen. Sicherstellen, dass im Spülraum für Augen eine Augenwaschstation und Sicherheitsduschen gibt.

#### Augen- und Gesichtsschutz:

Standardgemäßer Augenschutz muss getragen werden, wenn die Risikoschätzung dies verlangt, damit Mitarbeiter nicht Spritzen, Nebel oder Staub ausgesetzt werden.

#### Hautschutz:

**Handschutz:** Chemikalienbeständige Handschuhe gemäß dem Standard EN374 verwenden (Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikro-Organismen). Beispiele für Handschuhmaterialien, die möglicherweise einen ausreichenden Schutz bieten: Butylgummi, chlorierte Polyäthylen, Polyäthylen, laminierte Äthylen-/Vinylalkoholcopolymere ("EVAL"), Polychloropren (Neopren), Nitril-/butadiengummi ("NBR" oder "Nitril"), Polyvinylchlorid ("PVC" oder "Vinyl"), Fluorelastomer (Viton).

Wenn eine langfristige oder sich oft wiederholende Berührung möglich ist, empfehlen wir Handschuhe, die mindestens der Schutzindex 5 entsprechen (Durchdringungszeit über 240 Minuten nach EN 374).

Wenn eine langfristige oder sich oft wiederholende Berührung möglich ist, empfehlen wir Handschuhe, die mindestens der Schutzindex 3 entsprechen (Durchdringungszeit über 60 Minuten nach EN 374).

Kontaminierte Handschuhe müssen sterilisiert und entsorgt werden.

**Bemerkung:** Bei der Wahl eines gewissen Handschuhs für einen bestimmten Zweck am Arbeitsplatz müssen auch andere wichtige Faktoren berücksichtigt werden, z.B. andere mögliche handzuhabende Chemikalien, physische Anforderungen (Schnitt-/Durchstich, Fingergefühl, Wärmeschutz) sowie Anweisungen/technische Daten des Handschuhlieferanten. Die Schutzhandschuhe müssen beim Handhaben von frischen Polyurethanprodukte getragen werden, um Kontakt mit dem Abfallmaterial zu vermeiden, welches gefährlich beim Hautkontakt sein können.

Bitte Schutzhandschuhe gemäß dem Standard EN 374 (Europe), F739 (US) tragen.

Die Anwendbarkeit und Beständigkeit der Schutzhandschuhe wird durch den Einsatz definiert, z.B. Häufigkeit und Beständigkeit der Kontamination, chemische Beständigkeit des Materials und Durchdringungszeit. Immer dem Hersteller der Handschuhe um Rat bitten.

#### **Körperschutz:**

Die persönliche Schutzausrüstung soll immer entsprechend der Arbeit und den Risiken gewählt werden. Ein Fachmann soll die Schutzausrüstung vor dem Gebrauch begutachten.

#### **Körper:**

**Empfehlung:** Schutzanzug (bevorzugt aus starker Baumwolle ) oder Tyvek-Pro Tech `C´oder Pro Tech `F´Einweg-Schutzanzüge.

#### **Sonstiger Hautschutz:**

Entsprechende Schuhe und zusätzlicher Hautschutz soll aufgrund der durchzuführenden Arbeiten und der damit zusammenhängenden Gefahren gewählt werden und diese sollten von Fachleuten begutachtet werden.

#### **Schutz der Atmungsorgane:**

Atemschutz tragen, wenn Entlüftung unzureichend ist. Bei Auswahl des Atemschutzes müssen die bekannten und zu erwartenden Expositionsniveaus, die Gefährlichkeit des Produkts und die sicheren Einsatzgrenzen des Atemschutzes berücksichtigt werden.

#### **Verhindern der Umweltexposition:**

Emissionen, die durch die Belüftung oder die Mitteln im Arbeitsprozess entstehen, sollten überprüft werden, damit sie den Umweltschutzbestimmungen entsprechen. In einigen Fällen sind Dampfwaschanlagen, Filter und technische Modifikationen des Prozesses notwendig, damit die Emission auf ein akzeptables Niveau gesenkt werden können.

## Punkt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Erscheinungsform	Flüssig
Farbe	
Geruch	
Geruchsschwelle	Nicht erhältlich.
pH	Nicht erhältlich.
Schmelzpunkt- oder Gefrierpunkt	-14.1 – -2.5°C
Siedepunkt und Siedebereich	Nicht erhältlich.
Flammpunkt	Geschlossener Becher >230°C (EC A.9 Flash-Point (closed cup))

## 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht erhältlich.
Entzündlichkeit (feste Stoffe, Gase)	Nicht erhältlich.
Oberste und unterste Entzündlichkeits- oder Explosionsgrenze	Nicht erhältlich.
Dampfdruck	0.00000066 kPa (20°C)
Dampfdichte	Nicht erhältlich.
Relative Dichte	Nicht erhältlich.
Löslichkeit (Löslichkeiten)	Nicht erhältlich.
Verteilungskoeffizient: n-Oktanol/Wasser	Nicht relevant. Reagiert mit Wasser und Oktanolin.
Temperatur für Selbstentzündlichkeit	Nicht erhältlich.
Zersetzungstemperatur	Nicht erhältlich.
Viskosität	Dynamisch (20°C): Nicht erhältlich. Kinematisch: 870mm <sup>2</sup> /s Kinematisch: (40°C): Nicht erhältlich.
Explodierbarkeit	Nicht erhältlich.
Oxydierende Eigenschaften	Nicht erhältlich.

## Punkt 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Es sind keine besondere Untersuchungsergebnisse über die Reaktivität erhältlich betreffend das Produkt oder seine Bestandteile.

### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil bei Raumtemperatur

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bildet mit Wasser (Feuchtigkeit) CO<sub>2</sub>-Gas. Exothermische Reaktion mit Stoffen, die aktive Wasserstoffgruppen enthalten. Die Reaktion wird stärker und kann sehr stark in höheren Temperaturen sein, wenn die Mischbarkeit der reagierenden Stoffe gut ist oder dies wird durch Mischen oder Einsetzen von Lösungsmitteln gefördert. MDI ist nicht wasserlöslich und schwerer als Wasser; MDI sinkt auf den Boden, aber reagiert gut an der Grenzfläche. Eine feste, nicht wasserlösliche Schicht Polyharnstoff wird an der Grenzfläche gebildet und daraus wird Kohlendioxidgas freigegeben.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Nicht erhältlich.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Wasser, Alkohol, Amine, Basen und Säuren.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Mögliche Verbrennungsprodukte sind: Kohlendioxide (CO, CO<sub>2</sub>), Stickstoffoxide (NO, NO<sub>2</sub> etc.), Kohlenwasserstoffe, HCN

## Punkt 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Ergebnis	Art	Dosierung	Exposition
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methylbis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo) dipropanol und Propan1,2-Propandiol.	LC50 Atmung Staub und Dampf	Ratte, männlich, weiblich	0.49 mg/L	4 Stunden
	LD50 Über Haut	Kaninchen, männlich, weiblich	>9400 mg/kg	-
	LD50 Über Mund	Ratte weiblich	>5000 mg/kg	-

**Schlussfolgerung/Zusammenfassung:** Keine weiteren Angaben vorhanden.

#### Reizung/Korrosion

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Test	Art	Expositionsart	Ergebnis
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methylbis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo) dipropanol und Propan1,2-Propandiol.	OECD 405 Acute Eye Irritation/Corrosion	Kaninchen	Augen	Nicht reizend
	OECD 404 Acute Dermal Irritation/Corrosion	Kaninchen	Haut	Reizend

#### Schlussfolgerung/Zusammenfassung

**Haut:** 4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methylbis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo)dipropanol und Propan1,2-Propandiol.

**Reizt die Haut.**

## Reizung/Korrosion

**Augen:** 4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'-Methyl-bis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo)dipropanol und Propan1,2-Propandiol.

Beruhrt auf Expositionsangaben der Menschen am Arbeitsplatz, der Stoff ist Augenreizend.

**Atem betreffend: Keine weiteren Angaben vorhanden.**

## Sensibilisierender Stoff

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Test	Art	Expositionsart	Ergebnis
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'-Methyl-bis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo)dipropanol und Propan1,2-Propandiol.	OECD 406 Skin Sensitization Hautsensibilisierung	Meerschweinchen	Haut	Sensibilisierend
	Keine offiziellen Anweisungen erhältlich.	Meerschweinchen	Atmung betreffend	Sensibilisierend

## Schlussfolgerung/Zusammenfassung

**Haut:** Keine weiteren Angaben vorhanden.

**Atem betreffend:** Keine weiteren Angaben vorhanden.

## Das Erbgut beschädigend

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Test	Ergebnis
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'-Methyl-bis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo)dipropanol und Propan1,2-Propandiol.	OECD 471 Bacterial Reverse Mutation Test Genmutationstest anhand von Bakterien.	Negativ
	OECD 474 Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test Mikronukleustesti für Säugetiere	Negativ

**Schlussfolgerung/Zusammenfassung:** Keine weiteren Angaben vorhanden.

### Krebserregende Wirkungen

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Test	Art	Exposition	Ergebnis	Expositionart	Gegenstand/ Organe
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methylbis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo) dipropanol und Propan1,2-Propandiol.	OECD 453 Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies Chronische Toxizität und Karzinogenität	Ratte	2 Jahre 5 Tage in einer Woche	Negativ	Atem	–

**Schlussfolgerung/Zusammenfassung:** Keine weiteren Angaben vorhanden.

**Wirkungen auf Fortpflanzung:**

**Schlussfolgerung/Zusammenfassung:** Keine weiteren Angaben vorhanden.

### Teratogenität

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Test	Art	Ergebnis/Ergebnisart Ergebnis
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methylbis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo) dipropanol und Propan1,2-Propandiol.	OECD 414 Prenatal Developmental Toxicity Study Untersuchung über die Entwicklungstoxizität	Ratte, männlich, weiblich	12 mg/m <sup>3</sup> NOAEL

**Schlussfolgerung/Zusammenfassung:** Keine weiteren Angaben vorhanden.

### Besondere Toxizität des gegenständlichen Organs (einmalige Exposition)

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Klasse	Expositionsart	Gegenstand/Organe
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methylbis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo) dipropanol und Propan1,2-Propandiol.	Kategorie 3	Wird nicht angewendet.	Reizung der Atemungswege

### Besondere Toxizität des gegenständlichen Organs (mehrmalige Exposition)

Name des Produkts/des Bestandteiles	Klasse	Expositionsart	Gegenstand/Organe
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisocyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methyl-bis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo)dipropanol und Propan 1,2-Propandiol.	Kategorie 2	Atem	Atmungswege

**Aspirationsgefahr:** Nicht erhältlich.

**Information über die wahrscheinlichen Expositionswege:** Nicht erhältlich

### Mögliche akute Gesundheitswirkungen

#### Atmen:

LC50 (rat) :ca.490 mg/m<sup>3</sup> (4h): using experimentally produced respirable aerosol having aerodynamic diameter <5microns.

Dieses Produkt reizt die Atmungsorgane und kann Sensibilisierung der Atmungsorgane hervorrufen: Das wiederholende Atmen von Dampf und Aerosol in Konzentrationen, welche die Arbeitsschutzvorschriften überschreiten, kann zur Sensibilisierung der Atmungsorgane führen. Symptome können Reizungen in den Augen, der Nase, dem Hals und der Lunge sein, verbunden mit einem trockenen Hals, Druckgefühl in der Brust und Atmungsbeschwerden. Die Atmungsbeschwerden können erst nach mehreren Stunden nach der Exposition auftreten. Auch die kleinen MDI-Konzentrationen können überbetonte Reaktionen bei sensiblen Personen hervorrufen.

**Hautkontakt:** Reizt die Haut. Hautkontakt kann Sensibilisierung hervorrufen. Tierversuche haben gezeigt, dass das Gelangen der bekannten die Atmungsorgane sensibilisierenden Stoffe wie Di-Isozyanate, an die Haut kann Sensibilisierung der Atmungsorgane hervorrufen. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass Schutzkleidung, auch Schutzhandschuhe, immer benötigt werden, wenn diese Stoffe handgehabt werden, auch bei Wartungsarbeiten.

**Nach Verschlucken:** Verschluckt leicht giftig. Kann verschluckt den Verdauungskanal reizen.

**Augenkontakt:** Reizt die Augen.

### Symptome, die mit physischen, chemischen und toxischen Eigenschaften zusammenhängen

**Augenkontakt:** Zu schädlichen Symptomen zählen zum Beispiel: Schmerz oder Reizung, Tränen in Augen, Rötung

**Atmen:** Zu schädlichen Symptomen zählen zum Beispiel: Husten, pfeifendes Atmen und Atmungsschwierigkeiten, Asthma

**Hautkontakt:** Zu schädlichen Symptomen zählen zum Beispiel: Reizung, Rötung

**Nach Verschlucken:** Keine besonderen Angaben vorhanden.

### Verzögerte und unmittelbare Wirkungen und auch chronische Wirkungen bei kurz- und langfristiger Exposition

#### Kurzfristige Exposition:

Mögliche unmittelbare Wirkungen: Nicht erhältlich.

Mögliche verzögerte Wirkungen: Nicht erhältlich.



**Langfristige Exposition:**

Mögliche unmittelbare Wirkungen: Nicht erhältlich.

Mögliche verzögerte Wirkungen: Nicht erhältlich.

**Mögliche chronische Gesundheitswirkungen**

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Test	Ergebnistyp	Ergebnis	Gegenstand/ Organe
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methylbis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo) dipropanol und Propan 1,2-Propandiol.	OECD 453 Combined Chronic Toxicity/carcinogenicity Studies Chronische Toxizität und Karzinogenität	NOEC Staub und Dampf	0.2 mg/m <sup>3</sup>	–
	OECD 413 Subchronic Inhalation Toxicity: 90-day Study Subchronische Toxizität über die Atemwege: 90 Tage	NOEC Gas	1 mg/m <sup>3</sup>	–

**Schlussfolgerung/Zusammenfassung:** Keine weiteren Angaben vorhanden.**Allgemein:**

Kann Organe bei einer langfristiger oder wiederholenden Exposition über Atemwege hervorrufen. Im Falle einer Exposition auch kleinere Expositionsmengen können eine ernsthafte allergische Reaktion bei den nächsten Expositionen hervorrufen.

**Krebserregend:**

Wenn Ratten über die Atemwegen zwei Jahre lang einem polymeren MDI-Aerosol ausgesetzt werden, bei großen Konzentrationen wurde chronische Reizung der Atmungsorgane festgestellt. Nur bei Spitzenkonzentrationen (6mg/m<sup>3</sup>) konnte eine gutartige Inzidenz eines Lungentumors (Adenom) und ein bösartiger Tumor (Adenokarzinoma) festgestellt werden. Kein Lungentumor wurde bei Konzentrationen von 1 mg/m<sup>3</sup> gefunden und bei Konzentrationen von 0,2 mg/m<sup>3</sup> wurde keine Wirkung festgestellt. Im Allgemeinen betrachtet gab es keine Abweichungen von der Vergleichsgruppe bei der Inzidenz der gut- und bösartigen Tumoren und bei der Menge der Tieren, die einen Tumor hatten. Die erhöhte Inzidenz der Lungentumoren hängt zusammen mit der langfristigen Reizung der Atemwege und gleichzeitiger Anhäufen eines gelben Materials in der Lunge, was während der ganzen Untersuchung vorkam. Falls es keine verlängerte, zu chronischer Reizung und Lungenschaden führende Exposition für große Konzentrationen gibt, ist es sehr unwahrscheinlich, dass ein Tumor entsteht.

**Das Erbgut beschädigend:** Keine bekannte relevante Wirkungen oder ernsthafte Gefahren.**Teratogenität:** Keine bekannte relevante Wirkungen oder ernsthafte Gefahren.

**Auswirkung auf die Entwicklung:** Bei zwei gesonderten Tierversuchen (Ratten) wurde keine geborene Schäden entdeckt. Toxizität für Fetusse wurde bei äußerst giftigen Dosierungen für Mutter festgestellt (diese waren sogar tödlich). Toxizität für Fetusse wurde nicht bei Dosierungen festgestellt, die nicht maternal giftig waren. Die Portionen, die bei diesen Versuchen verwendet wurden, waren atmende maximale Konzentrationen, welche erheblich höher sind, als die Grenzen für die Exposition am Arbeitsplatz.

**Auswirkung für die Fruchtbarkeit:** Nicht erhältlich.**Sonstige Angaben:** Nicht erhältlich.

## Punkt 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Test	Ergebnis	Exposition	Art	Dosierung
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methylbis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo) dipropanol und Propan1,2-Propandiol.	OECD 201 Alga, Growth Inhibition Test	Akut EC50	72 Stunden Static	Algen	>1640 mg/L
	OECD 209 Activated Sludge, Respiration Inhibition Test	Akut EC50	3 Stunden Static	Bakterie	>100 mg/L
	OECD 202 Daphnia sp. Acute Immobilisation Test	Akut EC50	24 Stunden Static	Wasserfloh	>1000 mg/L
	OECD 203 Fish, Acute Toxicity Test	Akut LC50	96 Stunden Static	Fische	>1000 mg/L
	OECD 211 Daphnia Magna Reproduction Test	Kronisch NOEC	21 Tage Semistatic	Wasserfloh	>=10 mg/L

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Test	Zeitperiode	Ergebnis
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methylbis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo) dipropanol und Propan1,2-Propandiol.	OECD 302C Inherent Biodegradability: Modified MITI Test (II)	28 Tage	0%

**Schlussfolgerung/Zusammenfassung:** 4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methylbis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo)dipropanol und Propan1,2-Propandiol.

**Nicht biologisch abbaubar.**

Name des Produkts/des Bestandteiles	Halbierungszeit im Wasser	Wirkung des Lichtes	Biologische Abbaubarkeit
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methyl-bis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo) dipropanol und Propan1,2-Propandiol.	–	–	Nicht leicht

**Schlussfolgerung/Zusammenfassung:** 4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methyl-bis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo)dipropanol und Propan1,2-Propandiol.

**Nicht biologisch abbaubar.**

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Name des Produkts/des Bestandteiles	LogPow	BCF	Möglicherweise hervorrufend
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methyl-bis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo) dipropanol und Propan1,2-Propandiol.	6/17	200	niedrig

### 12.4 Mobilität im Boden

**Erdboden/Wasser-Faktor:** Nicht erhältlich.

Migration: Unter Berücksichtigung der Herstellung und Verwendung eine relevante Kontamination des Stoffes mit Luft oder Wasser ist unwahrscheinlich. Nicht im Wasser mischbar, aber bildet mit Wasser inerte und biologisch nicht abbaubare feste Stoffe. Eine Wandlung zu löslichen Produkten, die Diphenylmethan (MDI) enthalten, ist sehr gering bei optimalen Laborverhältnissen bei einer guten Dispersion und kleiner Konzentration. Es wird vermutet, dass der hauptsächliche Zersetzungsprozess in der Luft eine relativ schnelle Hydroxyradialwirkung aufgrund von berechnerischen Vergleichen mit diesen Stoffen verwandten Diisozyanaten.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nein. vPvB: Nein.  
P: Nein. B: Nein. T:Nein. vP: Ei. vB: Nein.

### 12.6 Sonstige schädliche Wirkungen

Keine bekannte relevante Wirkungen oder ernsthafte Gefahren.

## Punkt 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Die Angaben hier enthalten allgemeine Anweisungen und Anleitungen. Im Punkt 1 wird eine Liste von den relevanten bekannten Verwendungen aufgeführt, in der Information über verfügbare praxisbezogene Angaben über die Expositionen erhältlich ist.

#### Entsorgungsmethoden:

Erzeugen von Abfall muss vermieden werden oder es muss reduziert werden, immer, wenn das möglich ist. Auch die kleinsten Abfallmengen dürfen nicht in den Boden oder ins Abfallrohr, in den Abwasserschacht oder ins Gewässer abgeleitet werden. Bei der Entsorgung dieses Produkts, der Lösungsmittel und möglichen Nebenprodukte muss immer die Umwelt- und Abfallgesetze und mögliche Anforderungen der lokalen Behörden befolgt werden.

**Sondermüll:** Ja

#### Europäischer Abfallschlüssel (EWC):

Abfallschlüssel	Bezeichnung des Abfalls
08 05 01*	Isozyanatabfälle
16 03 05*	Organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten

#### Verpackung, Entsorgungsmethoden

Erzeugen von Abfall muss vermieden werden oder es muss reduziert werden, immer, wenn das möglich ist. Das Verpackungsmaterial sollte wiederverwertet werden. Verbrennen oder Vernichtung auf Mülldeponie soll eine Alternative nur dann sein, wenn Recycling nicht möglich ist.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen:** Dieser Stoff und die Verpackung müssen sicher entsorgt werden. Leere Behälter, die nicht gereinigt oder gespült wurden, sollen sorgfältig handgehabt werden. Leere Behälter oder Aufbewahrungsbeutel können Produktreste enthalten. Verschüttetes Material nicht verlaufen oder lecken lassen und das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation verhindern.

## Punkt 14: Transportinformation

### 14.1 UN-numero

ADR Keine Vorschriften vorhanden.  
 RID Nicht erhältlich.  
 IMDG Keine Vorschriften vorhanden.  
 IATA Keine Vorschriften vorhanden.

### 14.2 Offizielle Bezeichnung beim Transport

ADR –  
 RID –  
 IMDG –  
 IATA –

### 14.3 Transportgefahrenklasse

ADR	–
IMDG	–
IATA	–

### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR	–
IMDG	–
IATA	–

### 14.5 Umweltgefahren

ADR	Nein
IMDG	Nein
IATA	Nein

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen

ADR	<b>Transport in den Räumen des Endkunden:</b> Immer in geschlossenen Behältern transportieren, welche senkrecht stehen und gut befestigt sind. Sicherstellen, dass das produkttransportierende Personal Bescheid weiß, wie man sich in Unfalls- und Leckagesituationen verhält.
IMDG	<b>Transport in den Räumen des Endkunden:</b> Immer in geschlossenen Behältern transportieren, welche senkrecht stehen und gut befestigt sind. Sicherstellen, dass das produkttransportierende Personal Bescheid weiß, wie man sich in Unfalls- und Leckagesituationen verhält.
IATA	<b>Transport in den Räumen des Endkunden:</b> Immer in geschlossenen Behältern transportieren, welche senkrecht stehen und gut befestigt sind. Sicherstellen, dass das produkttransportierende Personal Bescheid weiß, wie man sich in Unfalls- und Leckagesituationen verhält.

### Zusätzliche Information

ADR	–
IMDG	–
IATA	–

### 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Vorschriften:

Wird nicht angewendet	
Der richtige technische Name:	Nicht erhältlich.
Schiffstyp:	Nicht erhältlich.
Toxizitätskategorie:	Nicht erhältlich.

## Punkt 15: Rechtsvorschriften

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

#### Verordnung der EG (EG) Nr: 1907/2006 (REACH)

Dieses Produkt entspricht der REACH-Verordnung, Verordnung des Europäischen Parlaments und Rates (EG) Nr: 1907/2006

#### Anhang XIV:

Liste der genehmigungspflichtigen Stoffe

#### Anhang XIV:

Kein Bestandteil ist aufgelistet.

Besondere Wartung erfordernde Stoffe

Kein Bestandteil ist aufgelistet.

#### Anhang XVII:

Begrenzungen für die Fertigung, Inverkehrbringen und Verwendung gewisser gefährlichen Stoffe, Fabrikate und Produkte.

Wird nicht angewendet.

#### Sonstige EU-Bestimmungen

**Liste der Europäischen Union:** Alle Stoffe sind entweder aufgelistet oder von der Auflistungspflicht befreit.

**Chemikalien auf der schwarzen Liste:** Nicht aufgelistet.

**Chemikalien auf der primären Liste:** Nicht aufgelistet.

**Kombinierte Liste für Verhindern der Verschmutzung und für Überwachung, (IPPC) –Luft:** Aufgelistet.

**Kombinierte Liste für Verhindern der Verschmutzung und für Überwachung, (IPPC) –Wasser:** Aufgelistet.

Name des Produkts/ des Bestandteiles	Krebserregende Wirkungen	Das Erbgut verändert	Auswirkung für die Entwicklung, Auswirkung für die Fruchtbarkeit	Fruchtbarkeits- auswirkungen
4,4'-Methylen-Diphenyl-Isozyanat. Oligomere Reaktionsprodukte 1,3-Butandiol, mit 2,4'-Diisozyanat-Diphenylmethan, 1,1'Methylbis(4-Isozyamatbenzol) Homopolymer und Methyläthylbis(oxo) dipropanol und Propan1,2-Propandiol.	Carc. 2, H351	–	–	–

<b>Direktive über biozide Produkte:</b>	Wird nicht angewendet.
<b>Liste / Australien (AICS):</b>	Alle Stoffe sind entweder aufgelistet oder von der Auflistungspflicht befreit.
<b>Liste / Kanada:</b>	Mindestens ein Bestandteil ist nicht aufgelistet.
<b>Liste / China (IECSC):</b>	Alle Stoffe sind entweder aufgelistet oder von der Auflistungspflicht befreit.
<b>Liste / Japan:</b>	Listed or exempted in Japan Chemical Substance Control Law.
<b>Liste / Korea (KECI):</b>	Alle Stoffe sind entweder aufgelistet oder von der Auflistungspflicht befreit.
<b>Neuseeland</b>	
<b>Liste der Chemikalien (NZIoC):</b>	Alle Stoffe sind entweder aufgelistet oder von der Auflistungspflicht befreit.
<b>Liste /Philippinen (PICCS):</b>	Mindestens ein Bestandteil ist nicht aufgelistet.
<b>Liste / Vereinigte Staaten:</b>	
<b>(TSCA [Gesetz über die Kontrolle der giftigen Stoffe] 8b)</b>	Alle Stoffe sind entweder aufgelistet oder von der Auflistungspflicht befreit.

Vertrag über die chemischen Waffen Liste I Chemikalien	: Nicht aufgelistet
Vertrag über die chemischen Waffen Liste II Chemikalien	: Nicht aufgelistet.
Vertrag über die chemischen Waffen Liste III Chemikalien	: Nicht aufgelistet.

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Fertig.

## Punkt 16: Sonstige Hinweise

Durchgeführte Änderungen in der neuen Version

### Erklärung der Abkürzungen

ATE = Neue Grenzwerte für die Kategorien

CLP = Verordnung für die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Chemikalien (Verordnung (EU) Nr. 1272/2008)

DNEL = Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau; Expositionshöhe

EUH-Sätze = CLP bezogene Gefahrenhinweise

PNEC= Geschätzte Konzentration mit Null-Effekt

RRN= REACH Registrierungsnummer

**Die wichtigsten Hinweise auf Literatur und die Quellen der Ergebnisse:** Nicht erhältlich.

Klassifizierung	Begründung
Acute Tox. 4, H332	Begutachtung eines Fachmannes
Skin Irrit. 2, H315	Begutachtung eines Fachmannes
Eye Irrit. 2, H319	Begutachtung eines Fachmannes
Resp.Sens. 1, H334	Begutachtung eines Fachmannes
Skin Sens. 1, H317	Begutachtung eines Fachmannes
Carc. 2, H351	Begutachtung eines Fachmannes
STOT SE 3, H335	Begutachtung eines Fachmannes
STOT RE 2, H373	Begutachtung eines Fachmannes

### **Vollkommene Texte der abgekürzten H-Sätze**

- H315 Reizt die Haut.
- H317 Kann eine allergische Hautreaktion hervorrufen.
- H319 Reizt stark die Augen.
- H332 Schädlich beim Einatmen.
- H334 Kann beim Einatmen Asthma- oder Allergiesymptome oder Atmungsschwierigkeiten hervorrufen.
- H335 Kann Reizung der Atemwege hervorrufen.
- H351 Kann krebserregend sein.
- H373 Kann Organe bei einer langfristiger oder wiederholenden Exposition über Atemwege hervorrufen.

### **Vollständige Texte der Klassifizierung (CLP/GHS):**

- Acute Tox. 4, H332 UNMITTELBARE TOXIZITÄT:ATMUNG-Klasse 4
- Carc.2, H351 KREBSERREGENDE WIRKUNGEN – Klasse 2
- Eye Irrit. 2, H319 ERNSTHAFTER AUGENSCHADEN/AUGENREIZUNG - Klasse 2
- Resp.Sens. 1, H334 ATMUNG SENSIBILISIEREND – Klasse 1
- Skin Irrit. 2, H315 HAUT ÄTZEND/REIZEND – Klasse 2
- Skin Sens. 1, H317 HAUT SENSIBILISIEREND – Klasse 1
- STOT RE 2, H373 ORGANBEZOGENE TOXIZITÄT - MEHRMALIGE EXPOSITION – Klasse 2
- STOT SE 3, H335 ORGANBEZOGENE TOXIZITÄT - EINMALIGE EXPOSITION (Reizung der Atemwege) – Klasse 3

### **Vollständige Texte der abgekürzten R-Sätze**

- R23- Schädlich beim Einatmen.
- R23- Schädlich für die Gesundheit beim Einatmen.
- R48/20 Schädlich für die Gesundheit: eine langfristige Exposition kann ernsthaft schädlich für die Gesundheit beim Einatmen sein.
- R36/37/38 Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.
- R42/43 Exposition über die Luftwege und Hautkontakt kann zur Sensibilisierung führen.

### **Vollständige Texte der Kategorisierungen (DSD/DPD):**

- Carc. Cat.3: Karzinogene Klasse 3
- Xn: Schädlich
- Xi: Reizend

### **SONSTIGE HINWEISE:**

Flüssige Dekontaminationsmittel (Gewicht- oder Volumen-%).

Dekontaminationsmittel 1:\* Natriumkarbonat:5-10%\* -flüssiges Waschmittel:0,2-2%\*-Wasser: damit die Gesamtmenge der Zubereitungsstoffe 100% wird

Dekontaminationsmittel 2:\*- konzentriertes Ammoniaklösung :3-8%\* -flüssiges Waschmittel:0,2-2%\*-Wasser: damit Zusammensetzung der Zubereitungsstoffe 100% wird

Der Dekontaminationsstoff 1 reagiert langsamer mit Diisozyanaten als der Dekontaminationsstoff 2. Der Dekontaminationsstoff 2 enthält Ammoniak. Ammoniak verursacht gesundheitliche Schäden



**Anmerkung für den Leser:**

Obgleich alle in dieser Publikation angegebenen Informationen in der Zeit der Publikation nach unserem besten Wissen publiziert sind, nichts, was in diesem Text erwähnt ist, soll nicht ausdrücklich oder als eine in einer anderen Weise ausgedrückte Garantie interpretiert werden.

Der Benutzer ist selbst verantwortlich für die Anwendbarkeit dieser Hinweise und Empfehlungen und für die Verwendbarkeit der Produkte für seine eigenen Verwendungszwecke. Das Produkt kann gefährliche Situationen hervorrufen und muss mit Vorsicht eingesetzt werden. Obgleich in dieser Publikation einige Gefahrensituationen vorgeführt sind, geben wir keine Garantie dafür, dass diese die einzigen möglichen Gefahrensituationen darstellen.

Die durch das Produkt hervorgerufenen Gefahrensituationen, die Toxizität und Verhalte des Produkts können variieren, wenn das Produkt mit anderen Materialien und sie sind abhängig von Herstellungsbedingungen und anderen Prozessen. Der Verwender muss selbst die erwähnten Gefahrensituationen, die Toxizität und das Verhalten abschätzen. Der Verwender ist auch verpflichtet, die Bearbeiter, Berater und Endverbraucher darüber zu informieren.