

## TWINBOND WP 1K

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

## 1.1. Produktidentifikator

Produktname : TWINBOND WP 1K  
 Registrierungsnummer REACH : Nicht anwendbar (Gemisch)  
 Produkttyp REACH : Gemisch

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

## 1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen

Berufsmäßige Verwendung  
 Holz: Pflegemittel

## 1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine Verwendungen, von denen abgeraten wird bekannt

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

## Lieferant des Sicherheitsdatenblattes

Twinbond\*  
 Industrielaan 5B  
 B-2250 Olen  
 ☎ +32 14 25 76 40  
 📠 +32 14 22 02 66  
 info@novatech.be  
 \* Twinbond is a registered trademark of Novatech International N.V.

## Hersteller des Produktes

Novatech International N.V.  
 Industrielaan 5B  
 B-2250 Olen  
 ☎ +32 14 85 97 37  
 📠 +32 14 85 97 38  
 info@novatech.be

## 1.4. Notrufnummer

24 Std/24 Std (Telefonische Beratung: Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch) :  
 +32 14 58 45 45 (BIG)  
 24 Std/24 Std :  
 Nederland - Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): +31 88 755 8000  
 (Uitsluitend bestemd om artsen te informeren bij accidentele vergiftigingen)  
 (Only for the purpose of informing medical personnel in cases of acute intoxications)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

## 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Nach den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als gefährlich eingestuft

Klasse	Kategorie	Gefahrenhinweise
Flam. Liq.	Kategorie 3	H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
Carc.	Kategorie 2	H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Resp. Sens.	Kategorie 1	H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Skin Sens.	Kategorie 1	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
STOT RE	Kategorie 2	H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Skin Irrit.	Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Eye Irrit.	Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Aquatic Chronic	Kategorie 3	H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## 2.2. Kennzeichnungselemente



Enthält: Polytoluolisocyanat (Oligomere); 1,2-Ethandiamin, Polymer mit 2,4-Diisocyanato-1-methylbenzol und 2-Methyloxiran; Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol; polymethylenpolyphenylisocyanat; m-Tolylidendiisocyanat; Gemisch aus 4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methylendiphenyldiisocyanat; 4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat.

# TWINBOND WP 1K

<b>Signalwort</b>	Gefahr
<b>H-Sätze</b>	
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
<b>P-Sätze</b>	
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P280	Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P304 + P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P303 + P361 + P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
P308 + P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P342 + P311	Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
<b>Ergänzenden Informationen</b>	
Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.	

### 2.3. Sonstige Gefahren

Gas/Dampf breitet sich am Boden aus: Zündgefahr

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

### 3.2. Gemische

Name REACH Registrierungsnr.	CAS-Nr. EG-Nr. Listen-Nr.	Konz. (C)	Einstufung gemäß CLP	Fußnote	Bemerkung	M-Faktoren und ATE
Polytoluolisocyanat (Oligomere)	53317-61-6 500-120-8	10% <C<25%	Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319	(1)(10)	Bestandteil	
1,2-Ethandiamin, Polymer mit 2,4-Diisocyanato-1-methylbenzol und 2-Methyloxiran	103051-64-5	10% <C<25%	Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319	(1)	Bestandteil	
Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol 01-2119488216-32	905-588-0	10% <C<25%	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H312 Asp. Tox. 1; H304 STOT RE 2; H373 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335	(1)(10)	Bestandteil	
polymethylenpolyphenylisocyanat	9016-87-9	1%<C<5%	Carc. 2; H351 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4; H332 STOT RE 2; H373 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Resp. Sens. 1; H334: C≥0.1%, (analog zu Anhang VI) Skin Irrit. 2; H315: C≥5%, (analog zu Anhang VI) Eye Irrit. 2; H319: C≥5%, (analog zu Anhang VI) STOT SE 3; H335: C≥5%, (analog zu Anhang VI)	(1)(2)(10)(V)	Bestandteil	
m-Tolyldiisocyanat 01-2119454791-34	26471-62-5 247-722-4	0.0573% <C<0.2292% %	Carc. 2; H351 Acute Tox. 1; H330 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Aquatic Chronic 3; H412	(1)(2)(10)	Bestandteil	

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

2 / 26

# TWINBOND WP 1K

Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat 01-2119457015-45	905-806-4	0.1%<C<1%	Carc. 2; H351 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4; H332 STOT RE 2; H373 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Resp. Sens. 1; H334: C≥0.1%, (ECHA) Skin Irrit. 2; H315: C≥5%, (ECHA) Eye Irrit. 2; H319: C≥5%, (ECHA) STOT SE 3; H335: C≥5%, (ECHA)	(1)(2)(10)	Bestandteil	
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol 01-2119555270-46	128-37-0 204-881-4	C<1%	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	(1)(2)	Bestandteil	M: 1 (Akut, BIG) M: 1 (Chronisch, ECHA (Registrierungs dossier))
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat 01-2119457014-47	101-68-8 202-966-0	0.1%<C<1%	Carc. 2; H351 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4; H332 STOT RE 2; H373 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Resp. Sens. 1; H334: C≥0.1%, (CLP Anhang VI (ATP 1)) Skin Irrit. 2; H315: C≥5%, (CLP Anhang VI (ATP 1)) Eye Irrit. 2; H319: C≥5%, (CLP Anhang VI (ATP 1)) STOT SE 3; H335: C≥5%, (CLP Anhang VI (ATP 1))	(1)(2)(10)	Bestandteil	

(1) Zu vollständigem Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

(2) Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt

(10) Unterliegt den Beschränkungen in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

(V) Von der Registrierung unter REACH ausgenommen (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 2 (9), Polymeren)

Hinweis: Die Nummern „9xx-xxx-x“ sind Listennummern, die von Echa bis zur Vergabe der offiziellen EG-Inventarnummer vorläufig vergeben werden

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Maßnahmen:

(eigene) Sicherheit beachten. Wenn möglich, sich der betroffenen Person nähern und Vitalfunktionen überprüfen. Im Falle von Verletzung und/oder Vergiftung die Europäische Notfallnummer 112 anrufen. Symptome beginnend mit den am meisten lebensbedrohenden Verletzungen und Störungen behandeln. Betroffene Person unter Beobachtung halten, Möglichkeit verzögerter Symptome.

#### Nach Einatmen:

Das Opfer an die frische Luft bringen. Im Falle von Atemproblemen ärztlichen/medizinischen Rat einholen.

#### Nach Hautkontakt:

Wenn möglich, Chemikalie durch Aufwischen/Trocknen entfernen. Anschließend sofort mit (lauwarmem) Wasser spülen/duschen. Bei anhaltender Reizung ärztlichen/medizinischen Rat einholen.

#### Nach Augenkontakt:

Sofort mit viel Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Reizung ärztlichen/medizinischen Rat einholen.

#### Nach Verschlucken:

Mund mit Wasser spülen. Bei Unwohlsein ärztlichen/medizinischen Rat einholen. Nicht darauf warten, dass Symptome auftreten, um Giftinformationszentrum zu konsultieren.

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

#### 4.2.1 Akute Symptome

##### Nach Einatmen:

Keine Wirkungen bekannt.

##### Nach Hautkontakt:

Prickeln/Reizung der Haut.

##### Nach Augenkontakt:

Reizung des Augengewebes.

##### Nach Verschlucken:

Keine Wirkungen bekannt.

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

3 / 26

# TWINBOND WP 1K

## 4.2.2 Verzögert auftretende Symptome

Keine Wirkungen bekannt.

## 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Wenn anwendbar und vorhanden, ist das unten angegeben.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### 5.1.1 Geeignete Löschmittel:

Kleiner Brand: Schnell wirkendes ABC-Löschpulver, Schnell wirkendes BC-Löschpulver, Schnell wirkender Schaumlöscher der Brandklasse B, Schnell wirkender CO<sub>2</sub>-Löscher.

Großer Brand: Brandklasse B Schaum (alkoholbeständig), Wasserdampf, wenn sich Lache nicht ausbreiten kann.

#### 5.1.2 Ungeeignete Löschmittel:

Kleiner Brand: Wasser (schnell wirkender Feuerlöscher, Rolle); Gefahr einer Ausbreitung der Lache.

Großer Brand: Wasser; Gefahr einer Ausbreitung der Lache.

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

Bei Brand: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe (nitrose Gase, Kohlenmonoxid - Kohlendioxid).

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

#### 5.3.1 Maßnahmen:

Geschlossene Behälter mit Wasser kühlen, falls sie dem Feuer ausgesetzt sind. Hitzegefährdete Ladung nicht versetzen. Giftige Gase mit Wasserdampf verdünnen. Mit giftigem/ätzendem Niederschlagswasser rechnen. Mit umweltgefährdendem Löschwasser rechnen. Wasser sparsam einsetzen, wenn möglich auffangen/eindämmen.

#### 5.3.2 Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:

Handschuhe (EN 374). Dichtschießende Schutzbrille (EN 166). Kopf-/Nackenschutz. Schutzkleidung (EN 14605 oder EN 13034). Bei Erhitzung/Verbrennung: umluftunabhängiges Atemschutzgerät (EN 136 + EN 137).

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Motore abstellen und nicht rauchen. Kein offenes Feuer und keine Funken. Funkenfreie und explosionsgeschützte Geräte und Leuchten.

#### 6.1.1 Schutzausrüstungen für nicht für Notfälle geschultes Personal

Siehe Abschnitt 8.2

#### 6.1.2 Schutzausrüstungen für Einsatzkräfte

Handschuhe (EN 374). Dichtschießende Schutzbrille (EN 166). Kopf-/Nackenschutz. Schutzkleidung (EN 14605 oder EN 13034).

Geeignete Schutzkleidung

Siehe Abschnitt 8.2

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freierwirdendes Produkt aufsammeln. Ausgelaufene Flüssigkeit eindämmen. Wenn möglich Verdunstung einschränken. Eindringen in Kanalisationen verhindern. Durch geeigneten Einschluss Umweltverschmutzungen vermeiden.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verschüttete Flüssigkeit mit Absorptionsmittel aufnehmen. Absorbiertes Produkt in verschließbaren Behältern sammeln. Verschütteten Feststoff/Reste sorgfältig sammeln. Verschmutzte Flächen reichlich mit Wasser reinigen. Sammelgut an Hersteller/zuständige Stelle abgeben. Nach der Arbeit Kleidung und Ausrüstung reinigen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, werden die Expositionsszenarien in den Anhang aufgenommen. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen, welche ihren identifizierten Verwendungen entsprechen.

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Bei unzureichender Lüftung: funkenfreie/explosionsgeschützte Geräte/Leuchten verwenden. Bei unzureichender Lüftung: offene Flammen/Funken vermeiden. Bei unzureichender Lüftung: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Gas/Dampf schwerer als Luft bei 20°C. Sehr strenge Hygiene befolgen - Kontakt vermeiden. Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Behälter gut geschlossen halten. Abfälle nicht in den Abguss schütten.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

#### 7.2.1 Bedingungen für eine sichere Lagerung:

Bei Zimmertemperatur aufbewahren. Den gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

#### 7.2.2 Fernhalten von:

Wärmequellen, Zündquellen, (starken) Säuren, (starken) Basen.

#### 7.2.3 Geeignetes Verpackungsmaterial:

Keine Daten vorhanden

#### 7.2.4 Ungeeignetes Verpackungsmaterial:

Keine Daten vorhanden

# TWINBOND WP 1K

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

Wenn anwendbar und vorhanden, werden die Expositionsszenarien in den Anhang aufgenommen. Hinweise des Herstellers beachten.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1 Exposition am Arbeitsplatz

##### a) Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

##### Belgien

2,6-Di-tert-butyl-p-crésol (vapeur et aérosol)	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	2 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-Diisocyanate de diphénylméthane (MDI)	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	0.005 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	0.052 mg/m <sup>3</sup>
Diisocyanate de toluène (mélange d'isomères)	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	0.005 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	0.037 mg/m <sup>3</sup>
	Kurzzeitwert	0.02 ppm
	Kurzzeitwert	0.14 mg/m <sup>3</sup>

##### Frankreich

2,6-Di-tert-butyl-p-crésol	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (VL: Valeur non réglementaire indicative)	10 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-Diisocyanate de diphénylméthane	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (VL: Valeur non réglementaire indicative)	0.01 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (VL: Valeur non réglementaire indicative)	0.1 mg/m <sup>3</sup>
	Kurzzeitwert (VL: Valeur non réglementaire indicative)	0.02 ppm
	Kurzzeitwert (VL: Valeur non réglementaire indicative)	0.2 mg/m <sup>3</sup>
Diisocyanate de toluylène	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (VL: Valeur non réglementaire indicative)	0.01 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (VL: Valeur non réglementaire indicative)	0.08 mg/m <sup>3</sup>
	Kurzzeitwert (VL: Valeur non réglementaire indicative)	0.02 ppm
	Kurzzeitwert (VL: Valeur non réglementaire indicative)	0.16 mg/m <sup>3</sup>

##### Deutschland

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	10 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	0.05 mg/m <sup>3</sup>

##### Österreich

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	Tagesmittelwert (MAK)	10 mg/m <sup>3</sup>
Diisocyanatoluolem-Tolyldendiisocyanat 2,4-Diisocyanatoluol 2,6-Diisocyanatoluol	Tagesmittelwert (MAK)	0.005 ppm
	Tagesmittelwert (MAK)	0.035 mg/m <sup>3</sup>
	Kurzzeitwert 15(Miw) 4x (MAK)	0.02 ppm
	Kurzzeitwert 15(Miw) 4x (MAK)	0.14 mg/m <sup>3</sup>
Diphenylmethan-diisocyanat (alle Isomeren): Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat Diphenylmethan-2,2'-diisocyanat Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat	Tagesmittelwert (MAK)	0.005 ppm
	Tagesmittelwert (MAK)	0.05 mg/m <sup>3</sup>
	Kurzzeitwert 5(Mow) 8x (MAK)	0.01 ppm
	Kurzzeitwert 5(Mow) 8x (MAK)	0.1 mg/m <sup>3</sup>

##### UK

2,6-Di-tert-butyl-p-cresol	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Workplace exposure limit (EH40/2005))	10 mg/m <sup>3</sup>
Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Workplace exposure limit (EH40/2005))	0.02 mg/m <sup>3</sup>
	Kurzzeitwert (Workplace exposure limit (EH40/2005))	0.07 mg/m <sup>3</sup>

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

5 / 26

# TWINBOND WP 1K

## USA (TLV-ACGIH)

Butylated hydroxytoluene	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TLV - Adopted Value)	2 mg/m <sup>3</sup> (IFV)
Methylene bisphenyl isocyanate	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TLV - Adopted Value)	0.005 ppm
Toluene diisocyanate, 2,4- or 2,6 (or as a mixture)	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TLV - Adopted Value)	0.001 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TLV - Adopted Value)	
	Kurzzeitwert (TLV - Adopted Value)	0.005 ppm (IFV)

(IFV): Inhalable fraction and vapor

## b) Nationale biologische Grenzwerte

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

### 8.1.2 Verfahren zur Probenahme

Arbeitsstoff	Test	Nummer
4,4-Methylene Bisphenyl Isocyanate (MDI) (Isocyanates)	NIOSH	5521
4,4'-Methylenebis(phenylisocyanate)	NIOSH	5525
4,4-Methylenediphenyl isocyanate (MDI)	NIOSH	5522
Di-tert-butyl-p-cresol	OSHA	2108
Isocyanates	NIOSH	5521
Isocyanates	NIOSH	5522
Methylene Bisphenyl Isocyanate - (MDI)	OSHA	18
Methylene Bisphenyl Isocyanate (MDI)	OSHA	47
Methylene Bisphenyl Isocyanate	OSHA	33

### 8.1.3 Anwendbare Grenzwerte bei der vorgesehenen Verwendung

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

### 8.1.4 Schwellenwerte

#### DNEL/DMEL - Arbeitnehmer

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Systemische Langzeitwirkungen, Inhalation	221 mg/m <sup>3</sup>	
	Akute systemische Wirkungen, Inhalation	442 mg/m <sup>3</sup>	
	Lokale Langzeitwirkungen, Inhalation	221 mg/m <sup>3</sup>	
	Akute lokale Wirkungen, Inhalation	442 mg/m <sup>3</sup>	
	Systemische Langzeitwirkungen, dermal	212 mg/kg bw/Tag	

m-Tolyldiisocyanat

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Systemische Langzeitwirkungen, Inhalation	0.035 mg/m <sup>3</sup>	
	Akute systemische Wirkungen, Inhalation	0.14 mg/m <sup>3</sup>	
	Lokale Langzeitwirkungen, Inhalation	0.035 mg/m <sup>3</sup>	
	Akute lokale Wirkungen, Inhalation	0.14 mg/m <sup>3</sup>	

Gemisch aus 4,4'-Methylenediphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methylenediphenyldiisocyanat

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Lokale Langzeitwirkungen, Inhalation	0.05 mg/m <sup>3</sup>	
	Akute lokale Wirkungen, Inhalation	0.1 mg/m <sup>3</sup>	

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Systemische Langzeitwirkungen, Inhalation	1.76 mg/m <sup>3</sup>	
	Systemische Langzeitwirkungen, dermal	0.5 mg/kg bw/Tag	

4,4'-Methylenediphenyldiisocyanat

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Lokale Langzeitwirkungen, Inhalation	0.05 mg/m <sup>3</sup>	
	Akute lokale Wirkungen, Inhalation	0.1 mg/m <sup>3</sup>	

#### DNEL/DMEL - Allgemeinbevölkerung

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Systemische Langzeitwirkungen, Inhalation	65.3 mg/m <sup>3</sup>	
	Akute systemische Wirkungen, Inhalation	260 mg/m <sup>3</sup>	
	Lokale Langzeitwirkungen, Inhalation	65.3 mg/m <sup>3</sup>	
	Akute lokale Wirkungen, Inhalation	260 mg/m <sup>3</sup>	
	Systemische Langzeitwirkungen, dermal	125 mg/kg bw/Tag	
	Systemische Langzeitwirkungen, oral	12.5 mg/kg bw/Tag	

Gemisch aus 4,4'-Methylenediphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methylenediphenyldiisocyanat

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Lokale Langzeitwirkungen, Inhalation	0.025 mg/m <sup>3</sup>	
	Akute lokale Wirkungen, Inhalation	0.05 mg/m <sup>3</sup>	

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

6 / 26

# TWINBOND WP 1K

## 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Systemische Langzeitwirkungen, Inhalation	0.435 mg/m <sup>3</sup>	
	Systemische Langzeitwirkungen, dermal	0.25 mg/kg bw/Tag	
	Systemische Langzeitwirkungen, oral	0.25 mg/kg bw/Tag	

## 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Lokale Langzeitwirkungen, Inhalation	0.025 mg/m <sup>3</sup>	
	Akute lokale Wirkungen, Inhalation	0.05 mg/m <sup>3</sup>	

## PNEC

### Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Medien	Wert	Bemerkung
Süßwasser	0.327 mg/l	
Meerwasser	0.327 mg/l	
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	0.327 mg/l	
STP	6.58 mg/l	
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	12.46 mg/kg Sediment dw	
Meerwasser (intermittierende Freisetzung)	12.46 mg/kg Sediment dw	
Boden	2.31 mg/kg Boden dw	

### m-Tolylidendiisocyanat

Medien	Wert	Bemerkung
Süßwasser	0.013 mg/l	
Meerwasser	0.001 mg/l	
Wasser (intermittierende Freisetzung)	0.125 mg/l	
STP	1 mg/l	
Boden	1 mg/kg Boden dw	

### Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

Medien	Wert	Bemerkung
Süßwasser	1 mg/l	
Meerwasser	0.1 mg/l	
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	10 mg/l	
STP	1 mg/l	
Boden	1 mg/kg Boden dw	

## 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Medien	Wert	Bemerkung
Süßwasser	0.199 µg/l	
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	1.99 µg/l	
Meerwasser	0.02 µg/l	
STP	0.017 mg/l	
Süßwassersediment	0.458 mg/kg Sediment dw	
Meerwassersediment	0.046 mg/kg Sediment dw	
Boden	0.054 mg/kg Boden dw	
Oral	16.67 mg/kg Nahrung	

## 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

Medien	Wert	Bemerkung
Süßwasser	1 mg/l	
Meerwasser	0.1 mg/l	
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	10 mg/l	
STP	1 mg/l	
Boden	1 mg/kg Boden dw	

### 8.1.5 Control banding

Wenn anwendbar und vorhanden, ist das unten angegeben.

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, werden die Expositionsszenarien in den Anhang aufgenommen. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen, welche ihren identifizierten Verwendungen entsprechen.

### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Bei unzureichender Lüftung: funkenfreie/explosionsgeschützte Geräte/Leuchten verwenden. Bei unzureichender Lüftung: offene Flammen/Funken vermeiden. Bei unzureichender Lüftung: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Regelmäßige Konzentrationsmessungen in der Luft vornehmen. Unter örtlicher Absaugung/Lüftung arbeiten.

### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Sehr strenge Hygiene befolgen - Kontakt vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.

#### a) Atemschutz:

Vollmaske mit Filtertyp A.

#### b) Handschutz:

Schutzhandschuhe gegen Chemikalien (EN 374).

#### c) Augenschutz:

Kombinierter Augen- und Atemschutz.

#### d) Hautschutz:

# TWINBOND WP 1K

Schutzkleidung (EN 14605 oder EN 13034).

## 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Siehe Abschnitt 6.2, 6.3 und 13

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Erscheinungsform	Flüssigkeit
Geruch	Charakteristischer Geruch
Geruchsschwelle	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Farbe	Farblos
Partikelgröße	Nicht anwendbar (Flüssigkeit)
Explosionsgrenzen	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Entzündbarkeit	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
Log Kow	Nicht anwendbar (Gemisch)
Dynamische Viskosität	200 mPa.s - 500 mPa.s
Kinematische Viskosität	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Schmelzpunkt	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Siedepunkt	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Relative Dampfdichte	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Dampfdruck	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Löslichkeit	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Relative Dichte	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Absolute Dichte	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Zersetzungstemperatur	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Flammpunkt	23 °C - 60 °C
pH	Keine Daten in der Literatur vorhanden

### 9.2. Sonstige Angaben

Keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Mögliche Entzündung durch Funken. Gas/Dampf breitet sich am Boden aus: Zündgefahr.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter Normalbedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten vorhanden.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

#### Vorsorgemaßnahmen

Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Bei unzureichender Lüftung: funkenfreie/explosionsgeschützte Geräte/Leuchten verwenden. Bei unzureichender Lüftung: offene Flammen/Funken vermeiden. Bei unzureichender Lüftung: maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

(starken) Säuren, (starken) Basen.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Brand: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe (nitrose Gase, Kohlenmonoxid - Kohlendioxid).

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### 11.1.1 Prüfungsergebnisse

#### Akute Toxizität

##### TWINBOND WP 1K

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen



# TWINBOND WP 1K

## Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral	LD50	Äquivalent mit EU Methode B.1	3523 mg/kg bw		Ratte (männlich)	Experimenteller Wert	
Oral	LD50	Äquivalent mit EU Methode B.1	> 4000 mg/kg bw		Ratte (weiblich)	Experimenteller Wert	
Dermal	LD50		> 4200 mg/kg bw	4 Std	Kaninchen (männlich)	Experimenteller Wert	
Dermal			Kategorie 4			Literaturstudie	
Inhalation (Dämpfe)	LC50	Äquivalent mit EU Methode B.2	29.09 mg/l	4 Std	Ratte (männlich)	Experimenteller Wert	
Inhalation (Dämpfe)			Kategorie 4			Literaturstudie	

## polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral	LD50		> 10000 mg/kg		Ratte	Literaturstudie	
Dermal	LD50		> 5000 mg/kg		Kaninchen	Literaturstudie	
Inhalation			Kategorie 4			Literaturstudie	

## m-Tolyldiisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral	LD50	Äquivalent mit OECD 401	4130 mg/kg bw - 5620 mg/kg bw		Maus (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	
Dermal	LD50	Äquivalent mit OECD 402	> 9400 mg/kg bw	24 Std	Kaninchen (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	
Inhalation (Dämpfe)	LC50	Äquivalent mit OECD 403	0.24 mg/l	4 Std	Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	Umgerechneter Wert

## Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral	LD50		> 2000 mg/kg bw		Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	
Dermal	LD50	Äquivalent mit OECD 402	> 9400 mg/kg bw	24 Std	Kaninchen (männlich / weiblich)	Read-across	
Inhalation (Aerosol)	LC50	OECD 403	0.37 mg/l - 0.56 mg/l	4 Std	Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	
Inhalation (Aerosol)			Kategorie 4			Literaturstudie	

## 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral	LD50	OECD 401	> 6000 mg/kg bw		Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	
Dermal	LD50	OECD 402	> 2000 mg/kg bw	24 Std	Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	
Inhalation (Dämpfe)	RD50		59.7 ppm	30 Minuten	Maus (männlich)	Experimenteller Wert	

## 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral	LD50		> 2000 mg/kg bw		Ratte (männlich / weiblich)	Read-across	
Dermal	LD50	Äquivalent mit OECD 402	> 9400 mg/kg bw	24 Std	Kaninchen (männlich / weiblich)	Read-across	
Inhalation (Aerosol)	LC50	Äquivalent mit OECD 403	0.49 mg/l Luft	4 Std	Ratte (männlich / weiblich)	Read-across	
Inhalation			Kategorie 4			Anhang VI	

### Schlussfolgerung

Nicht für akute Toxizität eingestuft

### Ätz-/Reizwirkung

#### TWINBOND WP 1K

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen

#### Polytoluolisocyanat (Oligomere)

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Reizwirkung; Kategorie 2					Literaturstudie	

#### 1,2-Ethandiamin, Polymer mit 2,4-Diisocyanato-1-methylbenzol und 2-Methyloxiran

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Reizwirkung; Kategorie 2					Literaturstudie	

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

9 / 26

# TWINBOND WP 1K

## Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Reizwirkung		72 Std	24; 48; 72 Stunden	Kaninchen	Beweiskraft	
Haut	Reizwirkung		24 Std	24; 72 Std	Kaninchen	Experimenteller Wert	
Inhalation (Dämpfe)	Reizwirkung; STOT SE Kat.3					Literaturstudie	

## polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Reizwirkung; Kategorie 2					Literaturstudie	
Haut	Reizwirkung; Kategorie 2					Literaturstudie	
Inhalation	Reizwirkung; STOT SE Kat.3					Literaturstudie	

## m-Tolylidendiisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Reizwirkung		2 Sekunden - 4 Sekunden	24; 48; 72 Stunden	Kaninchen	Experimenteller Wert	
Haut	Reizwirkung	OECD 404	4 Std	24; 48; 72 Stunden	Kaninchen	Experimenteller Wert	
Inhalation (Dämpfe)	Reizwirkung		3 Std		Ratte	Experimenteller Wert	

## Gemisch aus 4,4'-Methylen-diphenyl-diisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methylen-diphenyl-diisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Keine Reizwirkung	OECD 405	24 Std	24; 48; 72 Stunden	Kaninchen	Experimenteller Wert	Einmalige Verabreichung mit Spülung
Auge	Reizwirkung	Beobachtung von Menschen			Mensch	Beweiskraft	
Haut	Reizwirkung	OECD 404	4 Std	24; 48; 72 Stunden	Kaninchen	Experimenteller Wert	
Inhalation	Reizwirkung	Beobachtung von Menschen			Mensch	Beweiskraft	

## 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Keine Reizwirkung	OECD 405		24; 72 Std	Kaninchen	Experimenteller Wert	
Haut	Keine Reizwirkung	OECD 404	4 Std	24; 72 Std	Kaninchen	Experimenteller Wert	

## 4,4'-Methylen-diphenyl-diisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Leicht reizend				Kaninchen	Experimenteller Wert	
Auge	Reizwirkung	Beobachtung von Menschen			Mensch	Beweiskraft	
Haut	Reizwirkung	OECD 404	4 Std	24; 48; 72 Stunden	Kaninchen	Read-across	
Inhalation	Reizwirkung	Beobachtung von Menschen			Mensch	Experimenteller Wert	

### Schlussfolgerung

Verursacht Hautreizungen.  
 Verursacht schwere Augenreizung.  
 Nicht als reizend für die Atmungsorgane eingestuft

### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

#### TWINBOND WP 1K

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden  
 Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen  
 Polytoluolisocyanat (Oligomere)

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Beobachtungszeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Sensibilisierend; Kategorie 1					Literaturstudie	

# TWINBOND WP 1K

## 1,2-Ethandiamin, Polymer mit 2,4-Diisocyanato-1-methylbenzol und 2-Methyloxiran

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Beobachtungszeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Sensibilisierend; Kategorie 1					Literaturstudie	

## Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Beobachtungszeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Nicht sensibilisierend	Äquivalent mit OECD 429			Maus	Experimenteller Wert	

## polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Beobachtungszeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Sensibilisierend; Kategorie 1					Literaturstudie	
Inhalation	Sensibilisierend; Kategorie 1					Literaturstudie	

## m-Tolyldiisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Beobachtungszeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Sensibilisierend	Äquivalent mit OECD 429			Maus	Experimenteller Wert	
Inhalation	Sensibilisierend				Meerschweinchen (weiblich)	Experimenteller Wert	

## Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Beobachtungszeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Dermal	Sensibilisierend	Äquivalent mit OECD 406			Meerschweinchen (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	
Haut	Sensibilisierend; Kategorie 1					Literaturstudie	
Inhalation	Sensibilisierend	OECD GD-39			Meerschweinchen	Experimenteller Wert	

## 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Beobachtungszeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Nicht sensibilisierend	Beobachtung von Menschen			Mensch (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	
Haut	Nicht sensibilisierend	Meerschweinchen-Maximierungstest		24; 48 Stunden	Meerschweinchen (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	

## 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Beobachtungszeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Nicht sensibilisierend	Äquivalent mit OECD 406			Meerschweinchen (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	
Haut	Sensibilisierend	Patch-Test			Mensch	Experimenteller Wert	
Inhalation	Sensibilisierend	OECD GD-39			Ratte (männlich)	Read-across	

### Schlussfolgerung

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität

#### TWINBOND WP 1K

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen

#### Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ	Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung
Oral (Magensonde)	NOAEL	Äquivalent mit OECD 408	150 mg/kg bw/Tag			90 Tag(e)	Ratte (weiblich)	Experimenteller Wert
Oral (Magensonde)	LOAEL	Äquivalent mit OECD 408	150 mg/kg bw/Tag	Leber	Gewichtszunahme	90 Tag(e)	Ratte (männlich)	Experimenteller Wert
Inhalation (Dämpfe)	NOAEC	Subchronische Toxizitätsprüfung	≥ 3515 mg/m <sup>3</sup>		Keine Wirkung	13 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich)	Experimenteller Wert

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

11 / 26

# TWINBOND WP 1K

polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ	Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung
Inhalation			STOT RE Kat.2					Literaturstudie

m-Tolyldiisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ	Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung
Oral (Magensonde)	NOEL	Äquivalent mit OECD 407	< 30 mg/kg bw/Tag		Keine Wirkung	4 Wochen (täglich)	Ratte (männlich / weiblich)	Keine zuverlässigen Daten vorhanden
Dermal								Datenverzicht
Inhalation (Dämpfe)	NOAEC	Äquivalent mit OECD 453	0.05 ppm		Keine Wirkung	113 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich)	Experimenteller Wert
Inhalation (Dämpfe)	LOAEC	Äquivalent mit OECD 453	0.15 ppm	Nase	Reizung	113 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich)	Experimenteller Wert

Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ	Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung
Inhalation (Aerosol)	NOAEC	Äquivalent mit OECD 453	0.2 mg/m <sup>3</sup> Luft		Keine Wirkung		Ratte (männlich / weiblich)	Read-across
Inhalation (Aerosol)	LOAEC	Äquivalent mit OECD 453	1 mg/m <sup>3</sup> Luft		Histopathologie		Ratte (männlich / weiblich)	Read-across

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ	Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung
Oral (Diät)	NOAEL		25 mg/kg bw/Tag		Keine Wirkung		Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert
Oral (Diät)	Dosisniveau		100 mg/kg bw/Tag	Leber	Vergrößerung / Schädigung der Leber		Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert
Dermal	Dosisniveau	Subchronische Toxizitätsprüfung	2000 mg/l		Keine unerwünschten systemischen Wirkungen	4 Wochen (3 Mal / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ	Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung
Inhalation (Aerosol)	NOAEC	Äquivalent mit OECD 453	0.2 mg/m <sup>3</sup> Luft		Keine Wirkung	52 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche) - 104 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Read-across
Inhalation (Aerosol)	LOAEC	Äquivalent mit OECD 453	1 mg/l		Histopathologie	52 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche) - 104 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Read-across

**Schlussfolgerung**

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**Keimzell-Mutagenität (in vitro)**

TWINBOND WP 1K

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Ergebnis	Methode	Testsubstrat	Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung	Äquivalent mit EU Methode B.19	Eierstöcke des chinesischen Hamsters		Experimenteller Wert	
Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung	Äquivalent mit EU Methode B.10	Eierstöcke des chinesischen Hamsters		Experimenteller Wert	

m-Tolyldiisocyanat

Ergebnis	Methode	Testsubstrat	Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Mehrdeutig	OECD 471	Bacteria (S.typhimurium)		Experimenteller Wert	

# TWINBOND WP 1K

Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

Ergebnis	Methode	Testsubstrat	Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung	EU Methode B.13/14	Bacteria (S.typhimurium)		Experimenteller Wert	

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Ergebnis	Methode	Testsubstrat	Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung	Ames-Test	Bacteria (S.typhimurium)	Keine Wirkung	Experimenteller Wert	
Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung	Äquivalent mit OECD 473	Eierstöcke des chinesischen Hamsters	Keine Wirkung	Experimenteller Wert	

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

Ergebnis	Methode	Testsubstrat	Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung	EU Methode B.13/14	Bacteria (S.typhimurium)	Keine Wirkung	Experimenteller Wert	

## Keimzell-Mutagenität (in vivo)

TWINBOND WP 1K

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Testsubstrat	Organ	Wertbestimmung
Negativ (Subcutan)	Äquivalent mit OECD 478		Maus (männlich / weiblich)		Experimenteller Wert

m-Tolyldiisocyanat

Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Testsubstrat	Organ	Wertbestimmung
Negativ		4 Std	Ratte (männlich)		Experimenteller Wert
Negativ	Äquivalent mit OECD 474	6 Std	Maus (männlich / weiblich)		Experimenteller Wert

Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Testsubstrat	Organ	Wertbestimmung
Negativ (Inhalation (Aerosol))	OECD 474	3 Woche(n)	Ratte (männlich)		Read-across

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Testsubstrat	Organ	Wertbestimmung
Negativ (Oral (Diät))	Chromosom-Aberration-Test	9 Monat	Ratte (männlich)	Knochenmark	Experimenteller Wert

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Testsubstrat	Organ	Wertbestimmung
Negativ (Inhalation (Stäube))	OECD 474	3 Wochen (1Std / Tag, 1 Tag / Woche)	Ratte (männlich)		Experimenteller Wert

## Schlussfolgerung

Nicht für mutagene Toxizität oder Gentoxizität eingestuft

## Karzinogenität

TWINBOND WP 1K

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Oral (Magensonde)	Dosisniveau	Äquivalent mit EU Methode B.32	500 mg/kg bw/Tag	103 Wochen (3 Mal / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Keine krebserzeugende Wirkung		Experimenteller Wert

polymethylenpolyphenylisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Unbekannt			Kategorie 2					Literaturstudie

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überabernungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

13 / 26

# TWINBOND WP 1K

## m-Tolyldiisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Inhalation (Dämpfe)	NOAEC	Äquivalent mit OECD 453	0.15 ppm	113 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Keine krebserzeugende Wirkung		Experimenteller Wert

## Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Inhalation (Aerosol)	NOAEC	Äquivalent mit OECD 453	1 mg/m <sup>3</sup> Luft	2 Jahre (6Std / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Keine krebserzeugende Wirkung		Read-across
Inhalation (Aerosol)	LOAEC	Äquivalent mit OECD 453	6 mg/m <sup>3</sup> Luft		Ratte (männlich / weiblich)	Karzinogenität		Read-across

## 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Oral (Diät)	NOAEL	Karzinogene Toxizitätsstudie	25 mg/kg bw/Tag		Ratte (männlich / weiblich)	Keine krebserzeugende Wirkung		Experimenteller Wert

## 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Inhalation (Aerosol)	NOAEC	Äquivalent mit OECD 453	1 mg/m <sup>3</sup> Luft	52 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche) - 104 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Keine krebserzeugende Wirkung		Read-across
Inhalation (Aerosol)	LOAEC	Äquivalent mit OECD 453	6 mg/m <sup>3</sup> Luft	52 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche) - 104 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Tumorbildung	Lungen	Read-across

### **Schlussfolgerung**

Kann vermutlich Krebs erzeugen.

### **Reproduktionstoxizität**

#### TWINBOND WP 1K

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

#### Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Entwicklungstoxizität (Inhalation (Dämpfe))	BMCL10	Äquivalent mit OECD 414	4698 mg/m <sup>3</sup> Luft	15 Tage (6Std / Tag)	Ratte	Degeneration des Herzwes		Experimenteller Wert
Maternale Toxizität (Inhalation (Dämpfe))	BMCL10	Äquivalent mit OECD 414	887 ppm	15 Tage (6Std / Tag)	Ratte	Keine Wirkung		Experimenteller Wert
Wirkungen auf Fruchtbarkeit (Inhalation (Dämpfe))	NOAEC		500 ppm		Ratte (männlich / weiblich)	Keine Wirkung		Experimenteller Wert

## m-Tolyldiisocyanat

	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Entwicklungstoxizität	NOAEC	Äquivalent mit OECD 414	0.1 ppm	10 Tage (6Std / Tag)	Ratte	Keine Wirkung		Experimenteller Wert
Maternale Toxizität	NOAEC	Äquivalent mit OECD 414	0.1 ppm	10 Tage (6Std / Tag)	Ratte	Keine Wirkung		Experimenteller Wert
Wirkungen auf Fruchtbarkeit	NOAEC	Äquivalent mit OECD 416	0.3 ppm		Ratte (männlich / weiblich)	Keine Wirkung	Fortpflanzungsorgane	Experimenteller Wert

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

14 / 26

# TWINBOND WP 1K

Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Entwicklungstoxizität (Inhalation (Aerosol))	NOAEC	OECD 414	4 mg/m <sup>3</sup> Luft	10 Tage (Trächtigkeit, täglich)	Ratte	Keine Wirkung		Read-across
Maternale Toxizität (Inhalation (Aerosol))	NOAEC	OECD 414	4 mg/m <sup>3</sup> Luft	10 Tage (Trächtigkeit, täglich)	Ratte	Keine Wirkung		Read-across
Wirkungen auf Fruchtbarkeit (Inhalation (Dämpfe))	NOAEC	Äquivalent mit OECD 416	0.3 ppm		Ratte (männlich / weiblich)	Keine Wirkung		Experimenteller Wert

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Entwicklungstoxizität (Oral (Magensonde))	NOAEL	Äquivalent mit OECD 414	375 mg/kg bw/Tag	10 Tage (Trächtigkeit, täglich)	Ratte	Keine Wirkung	Fötus	Experimenteller Wert
Maternale Toxizität (Oral (Magensonde))				10 Tage (Trächtigkeit, täglich)				
Wirkungen auf Fruchtbarkeit (Oral (Diät))	NOAEL (P)		500 mg/kg bw/Tag		Ratte (männlich / weiblich)	Keine Wirkung		Experimenteller Wert

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Organ	Wertbestimmung
Entwicklungstoxizität (Inhalation (Aerosol))	NOAEL	OECD 414	4 mg/m <sup>3</sup> Luft	10 Tage (6Std / Tag)	Ratte	Keine Wirkung		Experimenteller Wert
Maternale Toxizität (Inhalation (Aerosol))	NOAEL	OECD 414	4 mg/kg bw/Tag	10 Tage (6Std / Tag)	Ratte	Keine Wirkung		Read-across
Wirkungen auf Fruchtbarkeit (Inhalation (Dämpfe))	NOAEC	Äquivalent mit OECD 416	0.3 ppm		Ratte (männlich / weiblich)	Keine Wirkung		Read-across

## Schlussfolgerung

Nicht für Reproduktions- oder Entwicklungstoxizität eingestuft

## Toxizität andere Wirkungen

TWINBOND WP 1K

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

Exponierungsvej	Parameter	Methode	Wert	Organ	Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung
Intraperitoneal	LD50		100 mg/kg bw				Maus (männlich)	Experimenteller Wert

## Chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

TWINBOND WP 1K

Hautausschlag/Entzündung. Atemschwierigkeiten.

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Kein Hinweis auf endokrinschädliche Eigenschaften

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

TWINBOND WP 1K

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Süß-/Salzwasser	Wertbestimmung
Chronische Toxizität Fische	NOEC		> 1.3 mg/l	56 Tag(e)	Salmo gairdneri	Durchflusssystem		Experimenteller Wert

polymethylenpolyphenylisocyanat

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Süß-/Salzwasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität andere Wasserorganismen	LC50		> 1000 mg/l	96 Std				Literaturstudie
Toxizität Wasser-Mikroorganismen	EC50	OECD 209	> 100 mg/l		Belebtschlamm			Literaturstudie

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

15 / 26

# TWINBOND WP 1K

## m-Tolyldiisocyanat

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Süß-/Salzwasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität Fische	LC50	OECD 203	133 mg/l	96 Std	Oncorhynchus mykiss	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert
Akute Toxizität Krebstiere	EC50	OECD 202	12.5 mg/l	48 Std	Daphnia magna	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; Nominale Konzentration
Toxizität Algen und andere Wasserpflanzen	EC50	OECD 201	3230 mg/l	96 Std	Skeletonema costatum			Experimenteller Wert; Nominale Konzentration
Chronische Toxizität wasserbewohnende Krebstiere	NOEC	OECD 211	1.1 mg/l	21 Tag(e)	Daphnia magna	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; GLP
Toxizität Wasser-Mikroorganismen	EC50	OECD 209	> 100 mg/l	3 Std	Belebtschlamm			Experimenteller Wert

## Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Süß-/Salzwasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität Fische	LC50	OECD 203	> 1000 mg/l	96 Std	Danio rerio	Statisches System	Süßwasser	Read-across; Nominale Konzentration
Akute Toxizität Krebstiere	EC50	OECD 202	> 1000 mg/l	24 Std	Daphnia magna	Statisches System	Süßwasser	Read-across; Nominale Konzentration
Toxizität Algen und andere Wasserpflanzen	ErC50	OECD 201	> 1640 mg/l	3 Tag(e)	Desmodesmus subspicatus	Statisches System	Süßwasser	Read-across; Nominale Konzentration
	NOELR	OECD 201	1640 mg/l	3 Tag(e)	Desmodesmus subspicatus	Statisches System	Süßwasser	Read-across; Wachstumsrate
Chronische Toxizität Fische								Datenverzicht
Chronische Toxizität wasserbewohnende Krebstiere	NOEC	OECD 211	≥ 10 mg/l	21 Tag(e)	Daphnia magna	Semistatisches System	Süßwasser	Read-across; Nominale Konzentration

## 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Süß-/Salzwasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität Fische	LC50	ECOSAR v1.00	0.199 mg/l	96 Std	Pisces			QSAR; Tödlich
Akute Toxizität Krebstiere	EC50	OECD 202	0.48 mg/l	48 Std	Daphnia magna	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; GLP
Toxizität Algen und andere Wasserpflanzen	EC50	OECD 201	> 0.24 mg/l	72 Std	Pseudokirchneriella subcapitata	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; Wachstumsrate
	NOEC	OECD 201	0.24 mg/l	72 Std	Pseudokirchneriella subcapitata	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; Wachstumsrate
Chronische Toxizität Fische	NOEC	OECD 210	0.053 mg/l	30 Tag(e)	Oryzias latipes			Experimenteller Wert; GLP
Chronische Toxizität wasserbewohnende Krebstiere	NOEC	OECD 211	0.069 mg/l	21 Tag(e)	Daphnia magna		Süßwasser	Experimenteller Wert; GLP

## 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Süß-/Salzwasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität Fische	LC50	OECD 203	> 1000 mg/l	96 Std	Danio rerio	Statisches System	Süßwasser	Read-across; Nominale Konzentration
Akute Toxizität Krebstiere	EC50	OECD 202	129.7 mg/l	24 Std	Daphnia magna	Statisches System	Süßwasser	Read-across; Fortbewegung
Toxizität Algen und andere Wasserpflanzen	ErC50	OECD 201	> 1640 mg/l	72 Std	Desmodesmus subspicatus	Statisches System	Süßwasser	Read-across; GLP
	NOELR	OECD 201	1640 mg/l	72 Std	Desmodesmus subspicatus	Statisches System	Süßwasser	Read-across; Wachstumsrate
Chronische Toxizität wasserbewohnende Krebstiere	NOEC	OECD 211	≥ 10 mg/l	21 Tag(e)	Daphnia magna	Semistatisches System	Süßwasser	Read-across; Reproduktion
Toxizität Wasser-Mikroorganismen	EC50	OECD 209	> 100 mg/l	3 Std	Belebtschlamm	Statisches System	Süßwasser	Read-across; Atmung

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

16 / 26



# TWINBOND WP 1K

## Schlussfolgerung

Nach den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht als umweltgefährlich eingestuft  
Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

### Biologische Abbaubarkeit Wasser

Methode	Wert	Dauer	Wertbestimmung
OECD 301F	98 %; GLP	28 Tag(e)	Experimenteller Wert

polymethylenpolyphenylisocyanat

### Biologische Abbaubarkeit Wasser

Methode	Wert	Dauer	Wertbestimmung
OECD 302C	< 60 %		Experimenteller Wert

m-Tolylidendiisocyanat

### Biologische Abbaubarkeit Wasser

Methode	Wert	Dauer	Wertbestimmung
OECD 302C	0 %; Sauerstoffverbrauch	28 Tag(e)	Experimenteller Wert

### Halbwertszeit Wasser (t1/2 Wasser)

Methode	Wert	Primärabbau/mineralisation	Wertbestimmung
	0.5 Minuten	Primärer Abbau	Experimenteller Wert

Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

### Biologische Abbaubarkeit Wasser

Methode	Wert	Dauer	Wertbestimmung
OECD 302C	0 %; Sauerstoffverbrauch	28 Tag(e)	Read-across

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

### Biologische Abbaubarkeit Wasser

Methode	Wert	Dauer	Wertbestimmung
	4.7 %	28 Tag(e)	Experimenteller Wert

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

### Biologische Abbaubarkeit Wasser

Methode	Wert	Dauer	Wertbestimmung
OECD 302C	0 %; Sauerstoffverbrauch	28 Tag(e)	Read-across

### Halbwertszeit Wasser (t1/2 Wasser)

Methode	Wert	Primärabbau/mineralisation	Wertbestimmung
	20 Stdn		Read-across

## Schlussfolgerung

### Wasser

Enthält biologisch nicht leicht abbaubare Komponente(n)

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

TWINBOND WP 1K

### Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
	Nicht anwendbar (Gemisch)			

Polytoluolisocyanat (Oligomere)

### Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
	Keine Daten in der Literatur vorhanden			

1,2-Ethandiamin, Polymer mit 2,4-Diisocyanato-1-methylbenzol und 2-Methyloxiran

### Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
	Keine Daten in der Literatur vorhanden			

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

### BCF Fische

Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Wertbestimmung
BCF		5.5 - 25.9	56 Tag(e)	Oncorhynchus mykiss	Read-across

### Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
OECD 117		3.49	30 °C	Experimenteller Wert

# TWINBOND WP 1K

## polymethylenpolyphenylisocyanat

### BCF Fische

Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Wertbestimmung
BCF	BCFBAF v3.01	268.1 l/kg; Frischgewicht			Schätzwert

### Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
KOWWIN		10.46		Berechnet

## m-Tolyldiisocyanat

### Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
OECD 117		3.43	22 °C	Experimenteller Wert

## Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

### BCF Fische

Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Wertbestimmung
BCF	OECD 305	92 - 200; GLP	28 Tag(e)	Cyprinus carpio	Experimenteller Wert

### Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
OECD 117		4.51	22 °C	Experimenteller Wert

## 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

### Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
		4.17	37 °C	Experimenteller Wert

## 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

### BCF Fische

Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Wertbestimmung
BCF	OECD 305	92 - 200; GLP	4 Woche(n)	Cyprinus carpio	Experimenteller Wert

### Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
OECD 117		4.51	22 °C	Experimenteller Wert

## Schlussfolgerung

Enthält bioakkumulierbare Komponente(n)

## 12.4. Mobilität im Boden

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

### (log) Koc

Parameter	Methode	Wert	Wertbestimmung
log Koc	Äquivalent mit OECD 121	2.73	Read-across

## polymethylenpolyphenylisocyanat

### (log) Koc

Parameter	Methode	Wert	Wertbestimmung
log Koc	SRC PCKOCWIN v2.0	9.078 - 10.597	Berechnungswert

### Prozentverteilung

Methode	Bruchteil Luft	Bruchteil Biota	Bruchteil Sediment	Bruchteil Boden	Bruchteil Wasser	Wertbestimmung
Fugacity Model Level III	0.0387 %		64.4 %	34.2 %	1.32 %	Berechnungswert

## Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

### (log) Koc

Parameter	Methode	Wert	Wertbestimmung
			Datenverzicht

## 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

### (log) Koc

Parameter	Methode	Wert	Wertbestimmung
log Koc	SRC PCKOCWIN v1.66	4.362	Berechnungswert

### Prozentverteilung

Methode	Bruchteil Luft	Bruchteil Biota	Bruchteil Sediment	Bruchteil Boden	Bruchteil Wasser	Wertbestimmung
Mackay Level III	0.37 %		30.4 %	58.5 %	10.7 %	Berechnungswert

## 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

### (log) Koc

Parameter	Methode	Wert	Wertbestimmung
log Koc	SRC PCKOCWIN v2.0	4.530 - 5.455	Berechnungswert

## Schlussfolgerung

Enthält Bestandteil(e) mit Potenzial für Mobilität im Boden  
Enthält Bestandteil(e), der (die) adsorbiert (adsorbieren) an den Boden

# TWINBOND WP 1K

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

Enthält keine Bestandteile, die die PBT- und/oder vPvB-Kriterien in Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erfüllen.

## 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Kein Hinweis auf endokrinschädliche Eigenschaften

## 12.7. Andere schädliche Wirkungen

### TWINBOND WP 1K

#### Treibhausgase

Keiner der bekannten Komponenten ist in der Liste der fluorierten Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 517/2014) enthalten.

#### Ozonabbaupotential (ODP)

Nicht als gefährlich für die Ozonschicht eingestuft (Verordnung (EG) Nr. 1005/2009)

m-Tolylidendiisocyanat

#### Grundwasser

Grundwassergefährdend

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, werden die Expositionsszenarien in den Anhang aufgenommen. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen, welche ihren identifizierten Verwendungen entsprechen.

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

#### 13.1.1 Abfallvorschriften

##### Europäische Union

Gefährlicher Abfall nach Richtlinie 2008/98/EG, wie geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 und Verordnung (EU) Nr. 2017/997.

Abfallcode (Richtlinie 2008/98/EG, Entscheidung 2000/0532/EG).

08 05 01\* (Nicht unter 08 aufgeführte Abfälle: Isocyanatabfälle). Abhängig von dem Industriezweig und dem Produktionsprozess können auch andere Abfallcodes anwendbar sein.

#### 13.1.2 Entsorgungshinweise

Abfall entsorgen unter Beachtung der örtlichen und/oder nationalen Vorschriften. Gefährlicher Abfall soll nicht mit anderem Abfall vermischt werden. Unterschiedliche Arten von gefährlichem Abfall sollen nicht vermischt werden, wenn dies eine Verschmutzung nach sich ziehen kann oder zu Problemen bei der Weiterverarbeitung des Abfalls führen kann. Gefährlicher Abfall muss verantwortungsvoll gehandhabt werden. Alle Einrichtungen, die gefährlichen Abfall lagern, transportieren oder handhaben, müssen die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Gefahr einer Verschmutzung oder Schädigung von Menschen oder Tieren zu vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt ableiten. An genehmigte Sondermüllsammelstelle abgeben.

#### 13.1.3 Verpackung

##### Europäische Union

Abfallcode Behälter (Richtlinie 2008/98/EG).

15 01 10\* (Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind).

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### Straße (ADR)

#### 14.1. UN-Nummer

UN-Nummer	1866
-----------	------

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	Harzlösung
-----------------------------------	------------

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	30
Klasse	3
Klassifizierungscode	F1

#### 14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	3

#### 14.5. Umweltgefahren

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
--	------

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Sondervorschriften	
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 5 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomasse)

### Eisenbahn (RID)

#### 14.1. UN-Nummer

UN-Nummer	1866
-----------	------

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	Harzlösung
-----------------------------------	------------

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	30
Klasse	3
Klassifizierungscode	F1

# TWINBOND WP 1K

<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	
Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	3
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	
Sondervorschriften	
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 5 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomasse)

## Binnenwasserstraßen (ADN)

<b>14.1. UN-Nummer</b>	
UN-Nummer	1866
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	Harzlösung
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	
Klasse	3
Klassifizierungscode	F1
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	
Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	3
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	
Sondervorschriften	
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 5 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomasse)

## See (IMDG/IMSBC)

<b>14.1. UN-Nummer</b>	
UN-Nummer	1866
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	resin solution
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	
Klasse	3
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	
Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	3
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	
Marine pollutant	-
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	
Sondervorschriften	223
Sondervorschriften	955
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 5 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg. (Bruttomasse)
<b>14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b>	
Anhang II von MARPOL 73/78	Nicht anwendbar, basiert auf den vorhandenen Angaben

## Luft (ICAO-TI/IATA-DGR)

<b>14.1. UN-Nummer</b>	
UN-Nummer	1866
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	resin solution
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	
Klasse	3
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	
Verpackungsgruppe	III
Gefahrzettel	3
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	
Sondervorschriften	A3
<b>Passagier- und Fracht-Flugzeug</b>	
Begrenzte Mengen: höchstzulässige Gesamtmenge je Verpackung	10 L

# TWINBOND WP 1K

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Europäische Gesetzgebung:

FOV-Gehalt Richtlinie 2010/75/EU

FOV-Gehalt	Bemerkung
10 % - 25 %	

Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)

Schwellenwerte unter speziellen Umständen

Stoff oder Kategorie	Spezielle Umstände	Untere Stufe (Tonnen)	Obere Stufe (Tonnen)	Gruppe	Für diesen Stoff oder dieses Gemisch muss die Summenregel angewendet werden für:
P5a ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN	Auf einer Temperatur über dem Siedepunkt gehalten	10	50	Keine	Entflammbarkeit
P5b ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN	Besondere Verarbeitungsbedingungen wie hoher Druck oder hohe Temperatur können zu Gefahren schwerer Unfälle führen	50	200	Keine	Entflammbarkeit

Schwellenwerte unter normalen Umständen

Stoff oder Kategorie	Untere Stufe (Tonnen)	Obere Stufe (Tonnen)	Gruppe	Für diesen Stoff oder dieses Gemisch muss die Summenregel angewendet werden für:
P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN	5000	50000	Keine	Entflammbarkeit

REACH Anhang XVII - Restriktion

Enthält Komponente(n), die den Beschränkungen in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 unterliegt/-en: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse.

	Bezeichnung des Stoffes, der Stoffgruppen oder der Zubereitungen	Beschränkungsbedingungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol</li> <li>· polymethylenpolyphenylisocyanat</li> <li>· m-Tolyldiisocyanat</li> <li>· Gemisch aus 4,4'-Methylenphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methylenphenyldiisocyanat</li> </ul>	<p>Flüssige Stoffe oder Gemische, die Kriterien für eine der folgenden in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 dargelegten Gefahrenklassen oder -kategorien erfüllen:</p> <p>a) Gefahrenklassen 2.1 bis 2.4, 2.6 und 2.7, 2.8 Typen A und B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 Kategorien 1 und 2, 2.14 Kategorien 1 und 2, 2.15 Typen A bis F;</p> <p>b) Gefahrenklassen 3.1 bis 3.6, 3.7 Beeinträchtigung der Sexualfunktion und Fruchtbarkeit sowie der Entwicklung, 3.8 ausgenommen narkotisierende Wirkungen, 3.9 und 3.10;</p> <p>c) Gefahrenklasse 4.1;</p> <p>d) Gefahrenklasse 5.1.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dürfen nicht verwendet werden                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— in Dekorationsgegenständen, die zur Erzeugung von Licht- oder Farbeffekten (durch Phasenwechsel), z.B. in Stimmungslampen und Aschenbechern, bestimmt sind;</li> <li>— in Scherzspielen;</li> </ul> </li> <li>— in Spielen für einen oder mehrere Teilnehmer oder in Erzeugnissen, die zur Verwendung als solche, auch zur Dekoration, bestimmt sind.</li> <li>2. Erzeugnisse, die Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.</li> <li>3. Dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie einen Farbstoff außer aus steuerlichen Gründen und/oder ein Parfüm enthalten, sofern                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— sie als für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmter Brennstoff in dekorativen Öllampen verwendet werden können und</li> <li>— ihre Aspiration als gefährlich eingestuft ist und sie mit H304 gekennzeichnet sind.</li> </ul> </li> <li>4. Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte dekorative Öllampen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, es sei denn, sie erfüllen die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedete europäische Norm für dekorative Öllampen (EN 14059).</li> <li>5. Unbeschadet der Durchführung anderer Gemeinschaftsbestimmungen über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Gemische stellen die Lieferanten vor dem Inverkehrbringen sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle tragen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: ‚Mit dieser Flüssigkeit gefüllte Lampen sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren‘ sowie ab dem 1. Dezember 2010 ‚Bereits ein kleiner Schluck Lampenöl — oder auch nur das Saugen an einem Lampendocht — kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen‘.</li> <li>b) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte flüssige Grillanzünder tragen ab dem 1. Dezember 2010 leserlich und unverwischbar folgende Aufschrift: ‚Bereits ein kleiner Schluck Grillanzünder kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen‘.</li> <li>c) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle und Grillanzünder werden ab dem 1. Dezember 2010 in schwarzen undurchsichtigen Behältern mit höchstens 1 Liter Füllmenge abgepackt.</li> </ol> </li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol</li> </ul>	<p>Stoffe, die als entzündbare Gase der Kategorien 1 oder 2, als entzündbare Flüssigkeiten der Kategorien 1, 2 oder 3, als entzündbare Feststoffe der Kategorie 1 oder 2, als Stoffe und Gemische, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, der Kategorien 1, 2 oder 3, als selbstentzündliche (pyrophore) Flüssigkeiten der Kategorie 1 oder als selbstentzündliche</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dürfen weder als Stoff noch als Gemisch in Aerosolpackungen verwendet werden, die dazu bestimmt sind, für Unterhaltungs- und Dekorationszwecke an die breite Öffentlichkeit abgegeben zu werden, wie z. B. für                             <ul style="list-style-type: none"> <li>— Dekorationen mit metallischen Glanzeffekten, insbesondere für Festlichkeiten,</li> <li>— künstlichen Schnee und Reif,</li> <li>— unanständige Geräusche,</li> <li>— Luftschlangen,</li> <li>— Scherzexplosionsmittel,</li> <li>— Horntöne für Vergnügungen,</li> </ul> </li> </ol>

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

21 / 26

# TWINBOND WP 1K

	<p>(pyrophore) Feststoffe der Kategorie 1 eingestuft wurden, und zwar unabhängig davon, ob sie in Anhang VI Teil 3 dieser Verordnung aufgeführt sind.</p>	<p>— Schäume und Flocken zu Dekorationszwecken, — künstliche Spinnweben, — Stinkbomben.</p> <p>2. Unbeschadet der Anwendung sonstiger gemeinschaftlicher Vorschriften auf dem Gebiet der Einstufung, Verpackung und Etikettierung von Stoffen muss der Lieferant vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung der oben genannten Aerosolpackungen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist: ,Nur für gewerbliche Anwender‘.</p> <p>3. Abweichend davon gelten die Absätze 1 und 2 nicht für die in Artikel 8 Absatz 1 Buchstabe a der Richtlinie 75/324/EWG des Rates genannten Aerosolpackungen.</p> <p>4. Die in Absatz 1 und 2 genannten Aerosolpackungen dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie den dort aufgeführten Anforderungen entsprechen.</p>
<p>· 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat</p>	<p>Methyldiphenyl-Diisocyanat (MDI) einschließlich der nachstehenden spezifischen Isomere: 4,4'-Methyldiphenyl-Diisocyanat (MDI); 2,4'-Methyldiphenyl-Diisocyanat (MDI); 2,2'-Methyldiphenyl-Diisocyanat (MDI)</p>	<p>1. Darf nach dem 27. Dezember 2010 nicht zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit in Gemischen, die diesen Stoff in einer Konzentration von <math>\geq 0,1</math> Gew.-% MDI enthalten, in Verkehr gebracht werden; es sei denn, der Lieferant gewährleistet vor dem Inverkehrbringen, dass die Verpackung</p> <p>a) Schutzhandschuhe enthält, die den Anforderungen der Richtlinie 89/686/EWG des Rates entsprechen;</p> <p>b) unbeschadet anderer gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften für die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist: — Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen. — Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschließlich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden. — Das Produkt nicht bei ungenügender Lüftung verwenden oder Schutzmaske mit entsprechendem Gasfilter (Typ A1 nach EN 14387) tragen.'</p> <p>2. Absatz 1 Buchstabe a gilt nicht für Heißklebstoffe.</p>
<p>· Polytoluolisocyanat (Oligomere) · m-Tolyldiisocyanat · Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat · 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat</p>	<p>Diisocyanate, <math>O = C=N-R-N = C=O</math>, wobei R eine aliphatische oder aromatische Kohlenwasserstoffeinheit beliebiger Länge ist</p>	<p>1. Dürfen nach dem 24. August 2023 weder als Stoff noch als Bestandteil in anderen Stoffen oder Gemischen industriell oder gewerblich verwendet werden, es sei denn, a) die Konzentration von Diisocyanaten einzeln und in Kombination beträgt weniger als 0,1 Gew.-% oder</p> <p>b) der Arbeitgeber oder Selbstständige stellt sicher, dass industrielle oder gewerbliche Anwender vor der Verwendung des/der Stoffe(s) oder Gemische(s) erfolgreich eine Schulung zur sicheren Verwendung von Diisocyanaten abgeschlossen haben.</p> <p>2. Dürfen nach dem 24. Februar 2022 weder als Stoff noch als Bestandteil in anderen Stoffen oder Gemischen für die industrielle oder gewerbliche Verwendung in Verkehr gebracht werden, es sei denn,</p> <p>a) die Konzentration von Diisocyanaten einzeln und in Kombination beträgt weniger als 0,1 Gew.-% oder</p> <p>b) der Lieferant stellt sicher, dass der Abnehmer des/der Stoffe(s) oder Gemische(s) von den Anforderungen nach Absatz 1 Buchstabe b Kenntnis hat, und dass auf der Verpackung die folgende Erklärung deutlich von den übrigen Angaben auf dem Etikett unterscheidbar angebracht ist: ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.</p> <p>3. Für die Zwecke dieses Eintrags bezeichnet der Ausdruck ‚industrielle(r) oder gewerbliche(r) Anwender‘ jeden Arbeitnehmer oder Selbstständigen, der Diisocyanate als Stoffe oder als Bestandteil in anderen Stoffen oder in Gemischen für die industrielle und gewerbliche Verwendung handhabt oder die Handhabung überwacht.</p> <p>4. Die in Absatz 1 Buchstabe b erwähnte Schulung beinhaltet Anleitungen zur Kontrolle der Exposition am Arbeitsplatz gegenüber Diisocyanaten durch Hautkontakt und Einatmen; nationale Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere angemessene Risikomanagementmaßnahmen auf nationaler Ebene bleiben davon unberührt. Diese Schulung wird von einem Experten auf dem Gebiet der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz durchgeführt, der seine Kenntnisse im Rahmen einer entsprechenden Ausbildung erlangt hat. Die Schulung muss zumindest Folgendes abdecken:</p> <p>a) die in Absatz 5 Buchstabe a genannten Schulungsbestandteile für alle industriellen und gewerblichen Verwendungen;</p> <p>b) die in Absatz 5 Buchstaben a und b genannten Schulungsbestandteile für folgende Verwendungen: — Handhabung offener Gemische bei Raumtemperatur (inklusive in Schauntunneln); — Sprühen in einer belüfteten Spritzkabine; — Auftragen mit einer Rolle; — Auftragen mit einem Pinsel; — Auftragen durch Tauchen und Gießen; — mechanische Nachbehandlung (z. B. Schneiden) nicht vollständig getrockneter abgekühlter Erzeugnisse; — Reinigung und Abfallentsorgung; — jede sonstige Verwendung, bei der eine ähnliche Exposition durch Hautkontakt und/oder Einatmen besteht;</p> <p>c) die in Absatz 5 Buchstaben a, b und c genannten Schulungsbestandteile für folgende Verwendungen: — Handhabung unvollständig getrockneter Erzeugnisse (z. B. frisch getrocknet, noch warm); — Gießereianwendungen; — Wartungs- und Reparaturarbeiten, für die Zugang zu Ausrüstung erforderlich ist; — offene Handhabung warmer oder heißer Formulierungen (<math>&gt; 45</math> °C); — Sprühen unter freiem Himmel, mit eingeschränkter oder ausschließlich natürlicher Belüftung (auch in großen Industriearealhallen) und Sprühen mit hoher Energie (z. B. Schaum, Elastomere) — und jede weitere Verwendung, bei der es zu einer ähnlichen Exposition durch Hautkontakt und/oder Einatmen kommt.</p> <p>5. Schulungsbestandteile:</p>

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

22 / 26

# TWINBOND WP 1K

		<p>a) allgemeine Schulung einschließlich Online-Schulung zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— chemischen Eigenschaften der Diisocyanate;</li> <li>— Toxizität (einschließlich akuter Toxizität);</li> <li>— Exposition gegenüber Diisocyanaten;</li> <li>— Arbeitsplatzgrenzwerten;</li> <li>— Ursachen von Sensibilisierung;</li> <li>— Geruch als Indikator für Gefahren;</li> <li>— Risikorelevanz der Flüchtigkeit;</li> <li>— Viskosität, Temperatur und Molekulargewicht von Diisocyanaten;</li> <li>— persönlicher Hygiene;</li> <li>— erforderlicher persönlicher Schutzausrüstung einschließlich praktischer Anweisungen bezüglich ihrer sachgemäßen Verwendung und ihrer Grenzen;</li> <li>— Risiko einer Exposition durch Hautkontakt und Einatmen;</li> <li>— Risiko in Bezug auf den eingesetzten Anwendungsprozess;</li> <li>— Maßnahmen zum Hautschutz und zum Schutz beim Einatmen;</li> <li>— Belüftung;</li> <li>— Reinigung, Leckage, Wartung;</li> <li>— Entsorgung leerer Verpackungen;</li> <li>— Schutz umstehender Personen;</li> <li>— Erkennen der wesentlichen Handhabungsetappen;</li> <li>— spezifischen nationalen Codesystemen (sofern vorhanden);</li> <li>— sicherheitsförderndem Verhalten;</li> <li>— Bescheinigungen oder dokumentierten Nachweisen über den erfolgreichen Abschluss einer Schulung;</li> </ul> <p>b) Aufbauschulung einschließlich Online-Schulung zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— weiteren verhaltensbezogenen Aspekten;</li> <li>— Instandhaltung;</li> <li>— Änderungsmanagement;</li> <li>— Bewertung bestehender Sicherheitsanweisungen;</li> <li>— Risiko in Bezug auf den eingesetzten Anwendungsprozess;</li> <li>— Bescheinigungen oder dokumentierten Nachweisen über den erfolgreichen Abschluss einer Schulung;</li> </ul> <p>c) Fortgeschrittenenschulung einschließlich Online-Schulung zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— jeder weiteren für die spezifische Verwendung erforderlichen Zertifizierung;</li> <li>— Sprühen außerhalb einer Spritzkabine;</li> <li>— offener Handhabung heißer oder warmer Formulierungen (&gt; 45 °C);</li> <li>— Bescheinigungen oder dokumentierten Nachweisen über den erfolgreichen Abschluss einer Schulung;</li> </ul> <p>6. Die Schulung soll den Regeln des Mitgliedstaats entsprechen, in dem der/die industrielle (n) oder gewerbliche(n) Anwender tätig ist/sind. Mitgliedstaaten können ihre eigenen nationalen Anforderungen für die Verwendung des/der Stoffe(s) oder Gemische(s) umsetzen oder weiterhin anwenden, sofern die Mindestanforderungen nach den Absätzen 4 und 5 erfüllt sind.</p> <p>7. Der in Absatz 2 Buchstabe b genannte Lieferant stellt sicher, dass dem Abnehmer Schulungsmaterialien und Schulungen nach den Absätzen 4 und 5 in der/den Amtssprache (n) des/der Mitgliedstaats/n zur Verfügung gestellt werden, in den/in die der/die Stoff(e) oder das/die Gemisch(e) geliefert wird/werden. Die Besonderheiten der gelieferten Produkte, einschließlich Zusammensetzung, Verpackung und Design, werden in der Schulung berücksichtigt.</p> <p>8. Der Arbeitgeber oder Selbstständige dokumentiert den erfolgreichen Abschluss der nach den Absätzen 4 und 5 vorgesehenen Schulung. Die Schulung muss mindestens alle fünf Jahre wiederholt werden.</p> <p>9. Die gemäß Artikel 117 Absatz 1 vorzulegenden Berichte der Mitgliedstaaten enthalten unter anderem die folgenden Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Alle eingeführten Schulungsanforderungen und andere Risikomanagementmaßnahmen bezüglich industrieller und gewerblicher Verwendungen von Diisocyanaten, die gemäß den nationalen Rechtsvorschriften vorgesehen sind;</li> <li>b) die Zahl der gemeldeten und anerkannten Fälle von Berufssthma und berufsbedingten Atemwegs- und Hauterkrankungen, die mit Diisocyanaten im Zusammenhang stehen;</li> <li>c) nationale Expositionsgrenzwerte bei Diisocyanaten, sofern vorhanden;</li> <li>d) Informationen über Vollzugsmaßnahmen im Zusammenhang mit dieser Beschränkung.</li> </ul> <p>10. Diese Beschränkung gilt unbeschadet anderer Rechtsvorschriften der Union über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer am Arbeitsplatz.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· m-Tolidendiisocyanat</li> <li>· 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat</li> </ul>	<p>Stoffe, auf die mindestens einer der folgenden Punkte zutrifft:</p> <p>a) Stoffe mit einer der folgenden Einstufungen in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— karzinogener Stoff der Kategorie 1A, 1B oder 2 oder keimzellmutagener Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2, aber keine solchen Stoffe, deren Einstufung sich auf Wirkungen gründet, die nur nach Exposition durch Inhalation auftreten.</li> <li>— reproduktionstoxischer Stoff der Kategorie 1A, 1B oder 2, aber keine solchen Stoffe, deren Einstufung sich auf Wirkungen gründet, die nur nach Exposition durch Inhalation auftreten</li> <li>— hautsensibilisierender Stoff der Kategorie 1, 1A oder 1B</li> <li>— hautätzender Stoff der Kategorie 1, 1A, 1B oder 1C oder hautreizender Stoff der Kategorie 2</li> </ul>	<p>Mischungen zu Tätowierzwecken unterliegen den Einschränkungen von Verordnung (EU) 2020/2081</p>

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

23 / 26

# TWINBOND WP 1K

— schwer augenschädigender Stoff der Kategorie 1 oder augenreizender Stoff der Kategorie 2  
 b) Stoffe, die in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates aufgeführt sind  
 c) in Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 aufgeführte Stoffe, für die in der Tabelle im genannten Anhang in mindestens einer der Spalten g, h und i eine Bedingung angegeben ist  
 d) Stoffe, die in Anlage 13 dieses Anhangs aufgeführt sind.  
 Die Nebenanforderungen in Spalte 2 Absätze 7 und 8 dieses Eintrags gelten für alle Gemische, die zu Tätowierzwecken verwendet werden, unabhängig davon, ob sie einen Stoff enthalten, der unter die Buchstaben a bis d dieser Spalte des vorliegenden Eintrags fällt.

## Nationale Gesetzgebung Belgien

TWINBOND WP 1K

Keine Daten vorhanden

## Nationale Gesetzgebung Die Niederlande

TWINBOND WP 1K

Waterbezwaarlijkheid	A (3); Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM)
----------------------	---

## Nationale Gesetzgebung Frankreich

TWINBOND WP 1K

Keine Daten vorhanden

m-Tolyldiisocyanat

Catégorie cancérogène	Diisocyanate de toluylène; C2
-----------------------	-------------------------------

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

Catégorie cancérogène	4,4'-Diisocyanate de diphénylméthane; C2
-----------------------	--

## Nationale Gesetzgebung Deutschland

TWINBOND WP 1K

Lagerklasse (TRGS510)	3: Entzündbare Flüssigkeiten
-----------------------	------------------------------

WGK	1; Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) - 18. April 2017
-----	--

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

TA-Luft	5.2.5/I
---------	---------

polymethylenpolyphenyldiisocyanat

TA-Luft	5.2.5/I
---------	---------

TRGS905 - Krebszerzeugend	Techn. ("Polymeres") MDI (pMDI) (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion); 2
---------------------------	---

TRGS905 - Erbgutverändernd	Techn. ("Polymeres") MDI (pMDI) (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion); -
----------------------------	---

TRGS905 - Fruchtbarkeitsgefährdend	Techn. ("Polymeres") MDI (pMDI) (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion); -
------------------------------------	---

TRGS905 - Fruchtschädigend	Techn. ("Polymeres") MDI (pMDI) (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion); -
----------------------------	---

m-Tolyldiisocyanat

TA-Luft	5.2.5/I
---------	---------

Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenyldiisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

TA-Luft	5.2.5/I
---------	---------

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

TA-Luft	5.2.5/I
---------	---------

TRGS900 - Risiko der Fruchtschädigung	2,6-Di-tert-butyl-p-kresol; Y; Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes nicht befürchtet zu werden
---------------------------------------	---

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

TA-Luft	5.2.5/I
---------	---------

TRGS900 - Risiko der Fruchtschädigung	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat; Y; Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes nicht befürchtet zu werden
---------------------------------------	---

Sensibilisierende Stoffe	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat; Sh; Hautsensibilisierende Stoffe
--------------------------	--

Hautresorptive Stoffe	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat; H; Hautresorptiv
-----------------------	--

## Nationale Gesetzgebung Österreich

TWINBOND WP 1K

Keine Daten vorhanden

m-Tolyldiisocyanat

Krebszerzeugend	Diisocyanatolulem-Tolyldiisocyanat 2,4-Diisocyanatolulol 2,6-Diisocyanatolulol; III B
-----------------	---

Gefahr der Sensibilisierung der Haut	Diisocyanatolulem-Tolyldiisocyanat 2,4-Diisocyanatolulol 2,6-Diisocyanatolulol; Sh
--------------------------------------	--

Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege	Diisocyanatolulem-Tolyldiisocyanat 2,4-Diisocyanatolulol 2,6-Diisocyanatolulol; Sa
--	--

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

24 / 26



# TWINBOND WP 1K

## 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

Krebserzeugend	Diphenylmethan-diisocyanat (alle Isomeren):Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat Diphenylmethan-2,2'-diisocyanat Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat; III B
Gefahr der Sensibilisierung der Haut	Diphenylmethan-diisocyanat (alle Isomeren):Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat Diphenylmethan-2,2'-diisocyanat Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat; Sh
Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege	Diphenylmethan-diisocyanat (alle Isomeren):Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat Diphenylmethan-2,2'-diisocyanat Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat; Sa

### Nationale Gesetzgebung UK

#### TWINBOND WP 1K

Keine Daten vorhanden

#### polymethylenpolyphenylisocyanat

Skin Sensitisation	Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate; Sen
Respiratory sensitisation	Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate; Sen

#### m-Tolylidendiisocyanat

Skin Sensitisation	Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate; Sen
Respiratory sensitisation	Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate; Sen

#### Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

Skin Sensitisation	Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate; Sen
Respiratory sensitisation	Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate; Sen

## 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

Skin Sensitisation	Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate; Sen
Respiratory sensitisation	Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate; Sen

### Sonstige relevante Daten

#### TWINBOND WP 1K

Keine Daten vorhanden

#### polymethylenpolyphenylisocyanat

IARC - Klassifizierung	3; Polymethylene polyphenyl isocyanate
------------------------	--

#### m-Tolylidendiisocyanat

TLV - Carcinogen	Toluene diisocyanate, 2,4- or 2,6 (or as a mixture); A3
IARC - Klassifizierung	2B; Toluene diisocyanates
TLV - Skin Sensitisation	Toluene diisocyanate, 2,4- or 2,6 (or as a mixture); SEN; Sensitization
TLV - Respiratory Sensitisation	Toluene diisocyanate, 2,4- or 2,6 (or as a mixture); SEN; Sensitization
TLV - Skin absorption	Toluene diisocyanate, 2,4- or 2,6 (or as a mixture); Skin; Danger of cutaneous absorption

#### 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

TLV - Carcinogen	Butylated hydroxytoluene; A4
IARC - Klassifizierung	3; Butylated hydroxytoluene (bht)

#### 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

IARC - Klassifizierung	3; 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate and polymeric 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate
------------------------	--

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung für das Gemisch durchgeführt.

Gemisch aus 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat und o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat / Methyldiphenyldiisocyanat

Es wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Vollständiger Wortlaut aller unter Abschnitt 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze:

- H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
- H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
- H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H330 Lebensgefahr bei Einatmen.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
- H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H373 Kann die Organe schädigen (Ohren (Gehörschaden)) bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H373 Kann die Organe schädigen (Atemungsapparat) bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen.
- H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen.
- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

(*)	SELBSTEINSTUFUNG VON BIG
ADI	Acceptable daily intake
AOEL	Acceptable operator exposure level
ATE	Acute Toxicity Estimate
CLP (EU-GHS)	Classification, labelling and packaging (Globally Harmonised System in Europa)
DMEL	Derived Minimal Effect Level

Überarbeitungsgrund: 2, 3

Datum der Erstellung: 2017-03-30

Datum der Überarbeitung: 2022-01-24

Überarbeitungsnummer: 0100

BIG-Nummer: 58322

25 / 26

# TWINBOND WP 1K

DNEL	Derived No Effect Level
EC50	Effect Concentration 50 %
ErC50	EC50 in terms of reduction of growth rate
LC50	Lethal Concentration 50 %
LD50	Lethal Dose 50 %
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level
NOEC	No Observed Effect Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar & Toxisch
PNEC	Predicted No Effect Concentration
STP	Sludge Treatment Process
vPvB	very Persistent & very Bioaccumulative

Alle in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen basieren auf den von BIG gelieferten Daten und Mustern. Die Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen und entsprechen dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes. Das Sicherheitsdatenblatt vermittelt lediglich Anleitungen, wie man die unter Punkt 1 aufgeführten Stoffe/Zubereitungen/Gemische sicher handhabt, verwendet, verbraucht, lagert, transportiert und entsorgt. Zu gegebener Zeit werden neue Sicherheitsdatenblätter erstellt, von denen ausschließlich die jeweils aktuellste Fassung verwendet werden darf. Sofern nicht ausdrücklich anderweitig im Sicherheitsdatenblatt angegeben, gelten die in ihm angegebenen Informationen nicht für die Stoffe/Zubereitungen/Gemische in einer reineren Form, als Mischung mit anderen Stoffen oder in anderer Verarbeitung. Das Sicherheitsdatenblatt spezifiziert nicht die Qualität der betreffenden Stoffe/Zubereitungen/Gemische. Die Einhaltung der im Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Anweisungen entbindet den Verbraucher nicht von seiner Pflicht, alle Maßnahmen zu treffen, die der gesunde Menschenverstand sowie die Vorschriften und Empfehlungen diesbezüglich nahelegen oder die auf der Grundlage der konkreten Verwendungsbedingungen notwendig und/oder nützlich sind. BIG garantiert weder die Richtigkeit noch die Vollständigkeit der hier enthaltenen Informationen und kann nicht für etwaige Änderungen durch Dritte haftbar gemacht werden. Das vorliegende Sicherheitsdatenblatt ist ausschließlich für die Verwendung in der Europäischen Union, der Schweiz, Island, Norwegen und Liechtenstein bestimmt. Jede Verwendung außerhalb des Geltungsbereiches erfolgt auf eigene Gefahr. Die Verwendung des vorliegenden Sicherheitsdatenblattes unterliegt den in Ihrer BIG-Lizenzvereinbarung enthaltenen Lizenz- und Haftungsbeschränkungsbestimmungen oder – wenn diese nicht anzuwenden sind – den allgemeinen Bestimmungen von BIG. Alle mit diesem Sicherheitsdatenblatt verbundenen geistigen Eigentumsrechte sind Eigentum von BIG; die Verteilungs- und Reproduktionsrechte sind eingeschränkt. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der genannten Vereinbarung bzw. den Bestimmungen.