

**RAKU-TOOL PH-3923 Isocyanat**

Druckdatum: 24.05.2018

Seite 1 von 11

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**
**1.1. Produktidentifikator**

RAKU-TOOL PH-3923 Isocyanat

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

Di- / Poly-Isocyanat-Komponente zur Herstellung von Polyurethanen

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

Firmenname:	Suter Kunststoffe AG	
Straße:	Aeffligenstrasse 3	
Ort:	CH-3312 Fraubrunnen	
Telefon:	+41 (0)31 763 60 60	Telefax: +41 (0)31 763 60 61
E-Mail:	info@swiss-composite.ch	

**1.4. Notrufnummer:**

Tox Info Suisse Notrufnummer: 145

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**
**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Gefahrenkategorien:

Akute Toxizität: Akut Tox. 4

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautreiz. 2

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2

Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Sens. Atemw. 1

Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Sens. Haut 1

Karzinogenität: Karz. 2

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): STOT einm. 3

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition): STOT wdh. 2

Gefahrenhinweise:

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Verursacht Hautreizungen.

Verursacht schwere Augenreizung.

Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Kann die Atemwege reizen.

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**2.2. Kennzeichnungselemente**
**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

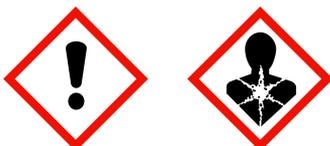
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat, oligomeres Reaktionsprodukt mit 2,4'-diisocyanatdiphenylmethan und (methylethylen) bid (oxy) dipropanol;

4,4' Methyldiphenyldiisocyanat, Oligomere (Homopolymer);

Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:


**Gefahrenhinweise**

H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden

**RAKU-TOOL PH-3923 Isocyanat**

Druckdatum: 24.05.2018

Seite 2 von 11

	verursachen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**Sicherheitshinweise**

P261	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P342+P311	Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P333+P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische**

EUH204	Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
--------	--

**2.3. Sonstige Gefahren**

Personen mit einer Asthma-, Allergie, chronischen oder immer wiederkehrenden Atemwegserkrankungen sollten nicht für Arbeiten mit diesem Produkt herangezogen werden.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**
**3.2. Gemische****Chemische Charakterisierung**

Isocyanat

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Anteil
	EG-Nr. Index-Nr. REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	
101-68-8	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat	25 - 50 %
	202-966-0 615-005-00-9 01-2119457014-47	
	Carc. 2, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Resp. Sens. 1, Skin Sens. 1, STOT SE 3, STOT RE 2; H351 H332 H315 H319 H334 H317 H335 H373	
75880-28-3	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat, oligomeres Reaktionsprodukt mit 2,4'-diisocyanatdiphenylmethan und (methylethylen) bis (oxy) dipropanol	25 - 50 %
	500-262-0 01-2119485612-35	
	Carc. 2, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Resp. Sens. 1, Skin Sens. 1, STOT SE 3, STOT RE 2; H351 H332 H315 H319 H334 H317 H335 H373	
25686-28-6	4,4' Methyldiphenyldiisocyanat, Oligomere (Homopolymer)	10 - 20 %
	500-040-3 01-2119457013-49	
	Carc. 2, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Resp. Sens. 1, Skin Sens. 1, STOT SE 3, STOT RE 2; H351 H332 H315 H319 H334 H317 H335 H373	

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
 Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.  
 Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

**Nach Einatmen**

Nach Einatmen von Dämpfen oder Zersetzungsprodukten im Unglücksfall an die frische Luft bringen.  
 Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.

**Nach Hautkontakt**

Mit viel Wasser und Seife waschen.  
 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

## RAKU-TOOL PH-3923 Isocyanat

Druckdatum: 24.05.2018

Seite 3 von 11

### **Nach Augenkontakt**

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

### **Nach Verschlucken**

Sofort Arzt hinzuziehen.  
KEIN Erbrechen herbeiführen.

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

Folgende Symptome können auftreten: Atemnot, Husten, Asthmatische Beschwerden  
Symptome können auch erst viele Stunden nach der Exposition auftreten.

### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Es liegen keine Informationen vor.

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1. Löschmittel**

#### **Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Schaum, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Trockenlöschmittel, Wassersprühstrahl

#### **Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl

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

Bei Brand können Kohlenmonoxid, Stickoxide, Isocyanatdämpfe und Spuren von Cyanwasserstoff entstehen.  
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.  
Erhitzen führt zu Drucksteigerung – Berstgefahr. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

#### **Verfahren**

Bei Entwicklung von Dämpfen Atemschutz verwenden.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.  
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

Mit feuchtem, flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Sägemehl, Chemikalienbinder) abdecken. Nach ca. 1 Std. in Abfallgebinde aufnehmen, nicht verschließen (CO<sub>2</sub>-Entwicklung).  
Feucht halten und an gesichertem Ort im Freien 7 - 14 Tage stehenlassen.

### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

keine/keiner

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

#### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Für ausreichenden Luftwechsel und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.  
Dämpfe nicht einatmen.

#### **Weitere Angaben zur Handhabung**

Behälter dicht geschlossen halten.

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

**RAKU-TOOL PH-3923 Isocyanat**

Druckdatum: 24.05.2018

Seite 4 von 11

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Vor Feuchtigkeit schützen. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.  
 Nicht aufbewahren bei Temperaturen unter 10°C, Nicht aufbewahren bei Temperaturen über 40°C  
 Weitere spezifische Angaben siehe hierzu in unserem Merkblatt Transporthinweise und im Technischen Merkblatt.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
 Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 10 (Brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**
**8.1. Zu überwachende Parameter**
**Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegr.	Art
101-68-8	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat		0,05 E		1;=2=(l)	
103-71-9	Phenylisocyanat	0,01	0,05		1(l)	

**DNEL-/DMEL-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
101-68-8	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat			
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	0,05 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	systemisch	0,1 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	0,05 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	lokal	0,1 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, akut	dermal	systemisch	50 mg/kg KG/d
	Arbeitnehmer DNEL, akut	dermal	lokal	28,7 mg/cm <sup>2</sup>
75880-28-3	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat, oligomeres Reaktionsprodukt mit 2.4'-diisocyanatdiphenylmethan und (methylethylen) bis (oxy) dipropanol			
	Arbeitnehmer DNEL, akut	dermal	systemisch	50 mg/kg KG/d
	Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	systemisch	0,1 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, akut	dermal	lokal	28,7 mg/cm <sup>2</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	lokal	0,1 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	0,05 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	0,05 mg/m <sup>3</sup>
25686-28-6	4,4' Methyldiphenyldiisocyanat, Oligomere (Homopolymer)			
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	0,05 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	systemisch	0,1 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	0,05 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	lokal	0,1 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, akut	dermal	systemisch	50 mg/kg KG/d
	Arbeitnehmer DNEL, akut	dermal	lokal	28,7 mg/cm <sup>2</sup>

## RAKU-TOOL PH-3923 Isocyanat

Druckdatum: 24.05.2018

Seite 5 von 11

**PNEC-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Wert
Umweltkompartiment		
101-68-8	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat	
Süßwasser		1 mg/l
Meerwasser		0,1 mg/l
Mikroorganismen in Kläranlagen		1 mg/l
Boden		1 mg/kg
75880-28-3	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat, oligomeres Reaktionsprodukt mit 2.4'-diisocyanatdiphenylmethan und (methylethylen) bis (oxy) dipropanol	
Süßwasser		> 1 mg/l
Meerwasser		> 0,1 mg/l
Mikroorganismen in Kläranlagen		> 1 mg/l
Boden		> 1 mg/kg
25686-28-6	4,4' Methyldiphenyldiisocyanat, Oligomere (Homopolymer)	
Süßwasser		> 1 mg/l
Meerwasser		> 0,1 mg/l
Mikroorganismen in Kläranlagen		> 0,1 mg/l

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen.  
Wenn eine lokale Absaugung nicht möglich oder unzureichend ist, sollte nach Möglichkeit eine gute Belüftung des Arbeitsbereiches sichergestellt werden.

**Schutz- und Hygienemaßnahmen**

Dampf nicht einatmen.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.  
Anschließend mit Hautcreme behandeln.

**Augen-/Gesichtsschutz**

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

**Handschutz**

Chemikalienbeständige Handschuhe (EN 374)  
Geeignete Materialien auch bei längerem, direktem Kontakt (empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374):  
Butylkautschuk (Butyl) - 0,7 mm Schichtdicke ; z.B. <Butoject 898> der Firma KCL.  
Nitrilkautschuk (Nitril) - 0,4 mm Schichtdicke : z.B. <Camatril Velours 730> der Firma KCL.  
Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Hersteller zu beachten .  
Die Angaben basieren auf Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluss von ähnlichen Stoffen abgeleitet. Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

**Körperschutz**

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

**Atemschutz**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.  
Bei Spritzverarbeitung Frischluftmaske oder (nur kurzfristig) Kombinationsfilter A2-P2 verwenden.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Es liegen keine Informationen vor.

**RAKU-TOOL PH-3923 Isocyanat**

Druckdatum: 24.05.2018

Seite 6 von 11

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	Flüssig	
Farbe:	hellgelb	
Geruch:	Muffig	
pH-Wert:		nicht bestimmt

**Zustandsänderungen**

Schmelzpunkt:		nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich:		> 300 °C
Flammpunkt:		196 °C

**Explosionsgefahren**

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Untere Explosionsgrenze:		nicht bestimmt
Obere Explosionsgrenze:		nicht bestimmt

**Selbstentzündungstemperatur**

Feststoff:		nicht anwendbar
Gas:		nicht anwendbar
Dampfdruck:		nicht bestimmt
Wasserlöslichkeit:	Reagiert heftig mit Wasser.	
Verteilungskoeffizient:		nicht bestimmt
Dyn. Viskosität: (bei 20 °C)		20 - 40 mPa·s
Dampfdichte:		nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit:		nicht bestimmt

**9.2. Sonstige Angaben**

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

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**10.2. Chemische Stabilität**Ab ca. 200°C Polymerisation, CO<sub>2</sub>-Abspaltung**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**Exotherme Reaktion mit Aminen und Alkoholen; mit Wasser CO<sub>2</sub> - Entwicklung, in geschlossenen Behältern Druckaufbau; Berstgefahr.**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen. (> 200°C)  
Luftfeuchtigkeit vermeiden.**10.5. Unverträgliche Materialien**

Amine, Oxidationsmittel, stark, Säuren, Alkalien (Laugen)

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität**

## RAKU-TOOL PH-3923 Isocyanat

Druckdatum: 24.05.2018

Seite 7 von 11

Toxikologische Untersuchungen an einem vergleichbaren Produkt. Die in der Tierstudie erzeugte Testatmosphäre ist nicht repräsentativ für die Situation am Arbeitsplatz, die Art, wie der Stoff vermarktet oder aller Voraussicht nach verwendet wird. Deshalb kann das Testergebnis nicht direkt für die Gefahrenbewertung verwendet werden. Auf Basis einer Expertenbeurteilung und Weight-of-Evidence ist eine modifizierte Einstufung der akuten Inhalationstoxizität gerechtfertigt.

Beurteilung: Gesundheitsschädlich bei Einatmen

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
101-68-8	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat				
	oral	LD50 > 2000 mg/kg	Ratte		
	dermal	LD50 > 9400 mg/kg	Kaninchen	OECD 402	
	inhalativ Dampf	ATE 11 mg/l			
	inhalativ (4 h) Aerosol	LC50 (1,5) mg/l	Methode: Fachmännische Beurteilung		
75880-28-3	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat, oligomeres Reaktionsprodukt mit 2,4'-diisocyanatdiphenylmethan und (methylethylen) bis (oxy) dipropanol				
	oral	LD50 > 15800 mg/kg	Ratte		
	dermal	LD50 > 7940 mg/kg	Kaninchen		
	inhalativ Dampf	ATE 11 mg/l			
	inhalativ (4 h) Aerosol	LC50 (0,368) mg/l	Ratte		
25686-28-6	4,4' Methyldiphenyldiisocyanat, Oligomere (Homopolymer)				
	oral	LD50 > 5000 mg/kg	Ratte		
	dermal	LD50 > 9400 mg/kg	Kaninchen		
	inhalativ Dampf	ATE 11 mg/l			
	inhalativ Aerosol	ATE 1,5 mg/l			

**Reiz- und Ätzwirkung**

Verursacht schwere Augenreizung.  
Verursacht Hautreizungen.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Kann vermutlich Krebs erzeugen.  
Mutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Kann die Atemwege reizen.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Erfahrungen aus der Praxis****Einstufungsrelevante Beobachtungen**

Bei überempfindlichen Personen können Reaktionen wie Husten oder Atembeschwerden schon bei sehr geringen Isocyanatkonzentrationen auftreten, auch unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes. Deshalb für gute Raumbelüftung sorgen.

Bei längerer Berührung mit der Haut sind Gerb- und Reizeffekte möglich.

## RAKU-TOOL PH-3923 Isocyanat

Druckdatum: 24.05.2018

Seite 8 von 11

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

Toxikologische Daten liegen keine vor.

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
101-68-8	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat					
	Akute Fischtoxizität	LC50 > 1000 mg/l	96 h	Brachydanio rerio (Zebrafisch)	OECD 203	
	Akute Algentoxizität	ErC50 > 1640 mg/l	72 h	Scenedesmus subspicatus		
	Akute Bakterientoxizität	(> 100 mg/l)	3 h	Belebtschlamm		
75880-28-3	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat, oligomeres Reaktionsprodukt mit 2,4'-diisocyanatdiphenylmethan und (methylethylen) bid (oxy) dipropanol					
	Akute Fischtoxizität	LC50 > 1000 mg/l	96 h	Brachydanio rerio (Zebrafisch)		
	Akute Algentoxizität	ErC50 > 1640 mg/l	72 h	Scenedesmus subspicatus		
	Akute Bakterientoxizität	(> 100 mg/l)	3 h	Belebtschlamm		
25686-28-6	4,4' Methyldiphenyldiisocyanat, Oligomere (Homopolymer)					
	Akute Fischtoxizität	LC50 > 1000 mg/l	96 h	Brachydanio rerio (Zebrafisch)		
	Akute Algentoxizität	ErC50 > 1640 mg/l	72 h	Scenedesmus subspicatus		
	Akute Bakterientoxizität	(> 100 mg/l)	3 h	Belebtschlamm		

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Methode	Wert	d	Quelle
	Bewertung			
101-68-8	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat			
	Biologische Abbaubarkeit (OECD): 302 C	0 %	28	
	D.h., nicht potentiell abbaubar.			
75880-28-3	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat, oligomeres Reaktionsprodukt mit 2,4'-diisocyanatdiphenylmethan und (methylethylen) bid (oxy) dipropanol			
	Biologische Abbaubarkeit (OECD): 302 D	0%	28	
	D.h., nicht potentiell abbaubar.			
25686-28-6	4,4' Methyldiphenyldiisocyanat, Oligomere (Homopolymer)			
	Biologische Abbaubarkeit (OECD): 302 C	0%	28	
	D.h., nicht potentiell abbaubar.			

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
101-68-8	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat	5,22

**BCF**

CAS-Nr.	Bezeichnung	BCF	Spezies	Quelle
101-68-8	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat	92	Cyprinus carpio (Karpfen)	OECD 305 E
75880-28-3	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat, oligomeres Reaktionsprodukt mit 2,4'-diisocyanatdiphenylmethan und (methylethylen) bid (oxy) dipropanol	200	Cyprinus carpio (Karpfen)	
25686-28-6	4,4' Methyldiphenyldiisocyanat, Oligomere (Homopolymer)	200	Cyprinus carpio (Karpfen)	OECD 305 C

## RAKU-TOOL PH-3923 Isocyanat

Druckdatum: 24.05.2018

Seite 9 von 11

### 12.4. Mobilität im Boden

Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.

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

Der Stoff im Gemisch erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Das Produkt setzt sich mit Wasser an der Grenzfläche unter Bildung von Kohlendioxid zu einem festen, hochschmelzenden und unlöslichen Reaktionsprodukt (Polyharnstoff) um. Diese Reaktion wird durch grenzflächenaktive Substanzen (z.B. Flüssigseifen) oder wasserlösliche Lösemittel stark gefördert. Polyharnstoff ist nach bisher vorliegenden Erfahrungen inert und nicht abbaubar.

### **Weitere Hinweise**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

#### **Empfehlung**

Die Wiederverwertung (Recycling) ist der Entsorgung vorzuziehen.

Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften verbrannt werden.

Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gem. europäischem Abfallverzeichnis (AVV) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt.

Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem Entsorger / Hersteller / der Behörde festzustellen.

#### **Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Kontaminierte Verpackungen sind restlos zu entleeren, und können nach entsprechender Reinigung wiederverwendet werden.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind zu entsorgen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### Landtransport (ADR/RID)

#### 14.1. UN-Nummer:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

#### 14.2. Ordnungsgemäße

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

#### UN-Versandbezeichnung:

#### 14.3. Transportgefahrenklassen:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

#### 14.4. Verpackungsgruppe:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

### Seeschiffstransport (IMDG)

#### 14.1. UN-Nummer:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

#### 14.2. Ordnungsgemäße

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

#### UN-Versandbezeichnung:

#### 14.3. Transportgefahrenklassen:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

#### 14.4. Verpackungsgruppe:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

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

#### 14.1. UN-Nummer:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

#### 14.2. Ordnungsgemäße

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

#### UN-Versandbezeichnung:

#### 14.3. Transportgefahrenklassen:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

#### 14.4. Verpackungsgruppe:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

### 14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**RAKU-TOOL PH-3923 Isocyanat**

Druckdatum: 24.05.2018

Seite 10 von 11

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**
**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
**EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 56: Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat

**Zusätzliche Hinweise**

Dieses Produkt enthält keine äußerst besorgniserregenden Stoffe &gt; 0,1% (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

**Nationale Vorschriften**

Technische Anleitung Luft I:	5.2.5. I: Organische Stoffe bei $m \geq 0.10$ kg/h: Konz. 20 mg/m <sup>3</sup>
Anteil:	~ 100 %
Wassergefährdungsklasse:	1 - schwach wassergefährdend
Status:	Mischungsregel gemäß Anlage 1 Nr. 5 AwSV

**Zusätzliche Hinweise**

"ZH 1/34 ""Merkblatt: Polyurethan-Herstellung/Isocyanate (M 044)"""

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt :

Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat, oligomeres Reaktionsprodukt mit 2,4'-diisocyanatdiphenylmethan und (methylethylen) bid (oxy) dipropanol

4,4' Methyldiphenyldiisocyanat, Oligomere (Homopolymer)

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**
**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
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.
EUH204	Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**Weitere Angaben**

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Schutzmassnahmen für den Umgang mit frisch hergestellten PUR-Formkörpern:

Unter Verwendung dieses Rohstoffs erzeugte Polyurethan-Formkörpern mit abgedeckten Oberflächen, können (in Abhängigkeit von den Verarbeitungsparametern bei der Herstellung) noch Spuren von Stoffen (z.B. Ausgangs- und Folgeprodukte, Katalystoren, Trennmittel) mit gefährlichen Eigenschaften (z.B. gesundheitsschädlich, reizend, ätzend, sensibilisierend) an der Oberfläche enthalten. Hautkontakt mit diesen Stoffspuren sollte vermieden werden.

Beim Entformen und sonstigem Umgang mit frischen Formteilen sollten mindestens textile Handschuhe verwendet werden, die vorzugsweise im Innenhand- und Fingerbereich von außen mit Nitrilkautschuk, PVC oder PUR beschichtet sind. Es wird empfohlen eine an die Bedingungen des üblichen Umgangs mit frischen Polyurethan-Formteilen angepasste Schutzkleidung, wenn erforderlich mit langen Ärmeln, zu tragen.

Die Angaben der Position 4 bis 8 u. 10 bis 12 sind teilw. nicht auf den Gebrauch und die ordnungsgem. Anwendung des Produktes bezogen (s. Gebrauchs-/Produktinformation), sondern auf das Freiwerden größerer Mengen bei Unfällen und Unregelmäßigkeiten.

Die Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes/der Produkte und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse.

## RAKU-TOOL PH-3923 Isocyanat

Druckdatum: 24.05.2018

Seite 11 von 11

Die Lieferspezifikation entnehmen Sie den jeweiligen Produktmerkblättern.  
Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes/ der beschriebenen Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften dar.

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen Verordnung (EG) Nr. 1907/2006; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*