

## 1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

### Angaben zum Produkt

Handelsname: Universalhärter  
Artikelnummer: H0060-H

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

Verwendung:  
Universalhärter für alle NILOS Kaltkleber  
Verwendungen, von denen abgeraten wird:  
Nicht für den Privaten gebrauch

### 1.3 Angaben zum Hersteller/Lieferanten

NILOS GmbH & Co. KG, Reisholzstr. 15, 40721 Hilden, Germany  
Tel.: +49 2103 951 - 0  
Fax: +49 2103 951 - 199

### 1.4 Notfallkontakt:

Telefon: +49 173 9652041  
E-Mail: SDB@nilos.de

## 2. Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

Produktart: Gemische

### 2.2 Gemische

Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

ca. 28 % in Ethylacetat

### Gefährliche Inhaltsstoffe

#### Ethylacetat

Konzentration [Gew.-%]: ca. 72  
INDEX-Nr.: 607-022-00-5  
EG-Nr.: 205-500-4  
REACH Registrierungsnummer: 01-2119475103-46-0017  
CAS-Nr.: 141-78-6  
Einstufung (1272/2008/EG): Flam. Liq. 2 H225 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H336

#### Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

Konzentration [Gew.-%]: ca. 27  
EG-Nr.: 223-981-9  
REACH Registrierungsnummer: 01-2119948848-16-0000  
CAS-Nr.: 4151-51-3  
Einstufung (1272/2008/EG): Acute Tox. 4 Oral H302

#### Chlorbenzol

Konzentration [Gew.-%]: < 1  
INDEX-Nr.: 602-033-00-1  
REACH Registrierungsnummer: 01-2119432722-45  
CAS-Nr.: 108-90-7  
Einstufung (1272/2008/EG): Flam. Liq. 3 H226 Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Aquatic Chronic 2 H411

Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe für die Zulassung  
Dieses Produkt enthält keine äußerst besorgniserregenden Stoffe in nennpflichtiger Konzentration  
(REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 59).

### 3. Mögliche Gefahren

#### 3.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2 (H225)  
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3 (H336)

#### Kennzeichnungselemente



Gefahr

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung  
Ethylacetat

#### Gefahrenhinweise:

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

#### Sicherheitshinweise:

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.  
P233 Behälter dicht verschlossen halten.  
P261 Einatmen von Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol vermeiden.  
P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen.  
P304 + P340 + P312 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P403 + P235 Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

#### Ergänzende Gefahrenmerkmale und Kennzeichnungselemente:

EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.  
EUH204 Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

#### 3.2 Sonstige Gefahren

Bei Überempfindlichkeit der Atemwege (Asthma, chronische Bronchitis) wird vom Umgang mit dem Produkt abgeraten.  
Symptome an den Atemwegen können auch noch einige Stunden nach einer Überexposition auftreten.  
Staub, Dämpfe und Aerosole sind die Hauptgefahr für die Atemwege.  
Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

##### Allgemeine Hinweise:

Beschmutzte, getränkte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen, dekontaminieren und entsorgen.

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

**Nach Hautkontakt:** Bei der Berührung mit der Haut bevorzugt mit Reiniger auf Basis Polyethylenglycol waschen oder mit viel warmem Wasser und Seife reinigen. Bei Reaktionen der Haut Arzt hinzuziehen.

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

## 4.2 Wichtigste sowohl akute als auch verzögerte Symptome und Auswirkungen

### Hinweise für den Arzt:

Das Produkt reizt die Atemwege und ist potentieller Auslöser für Haut- und Atemwegssensibilisierungen. Die Behandlung der akuten Reizung oder Bronchialverengung ist in erster Linie symptomatisch. In Abhängigkeit vom Ausmaß der Exposition und der Beschwerden kann eine längere ärztliche Betreuung notwendig sein.

## 4.3 Angaben zu einer gegebenenfalls benötigten sofortigen ärztlichen Hilfe und Spezialbehandlung

Therapeutische Maßnahmen: Keine Information verfügbar.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schaum, Löschpulver, bei größeren Bränden auch Wassersprühstrahl.

Ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl

### 5.2 Besondere von dem betreffenden Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Brand entstehen Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Stickoxide, Isocyanatdämpfe und Spuren von Cyanwasserstoff (Blausäure). Explosions- und Brandgase nicht einatmen.  
Bei Umgebungsbrand Druckaufbau, Berstgefahr. Brandgefährdete Behälter mit Wasser kühlen und wenn möglich, aus der Gefahrenzone ziehen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Bei Brandbekämpfung Atemschutz mit unabhängiger Luftzufuhr und dichtschießender Chemikalien-Schutzanzug erforderlich.

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

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen**  
Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen.

**Umweltschutzmaßnahmen**  
Produkt nicht in die Kanalisation, Gewässer oder Erdreich gelangen lassen. Wenn dies nicht vermeidbar ist müssen die Behörden benachrichtigt werden.

**Verfahren zur Reinigung**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Universalbinder) aufnehmen und in geschlossene Behälter geben.

## 7. Handhabung und Lagerung

In geschlossenen Behältern lagern. Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Dämpfe sind schwerer als Luft. Vor Hitze und Sonneneinstrahlung schützen. Die gesetzlichen Vorschriften und technischen Richtlinie (TRGS 510) sind zu beachten.

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Stoff	CAS-Nr.	Grundlage	Typ	Wert	Spitzenbegrenzungswert	Anmerkungen
Ethylacetat	141-78-6	EU ELV	TWA	200 ppm 734 mg/m <sup>3</sup>		indikativ
Ethylacetat	141-78-6	EU ELV	STEL	400 ppm 1.468 mg/m <sup>3</sup>		indikativ
Ethylacetat	141-78-6	TRGS 900	Kurzzeit- überschrei- tung			Kategorie I
Ethylacetat	141-78-6	TRGS 900				Eingetragen
Ethylacetat	141-78-6	TRGS 900		200 ppm 730 mg/m <sup>3</sup>	2	Y

Das Produkt kann Spuren von Phenylisocyanat enthalten.

Stoff	CAS-Nr.	Grundlage	Typ	Wert	Spitzenbegrenzungswert	Anmerkungen
Phenylisocyanat	103-71-9	TRGS 900	TWA			Eingetragen
Phenylisocyanat	103-71-9	TRGS 900	STEL	0,01 ppm 0,05 mg/m <sup>3</sup>	1	
Phenylisocyanat	103-71-9	TRGS 900	Kurzzeit- überschrei- tung			Kategorie I

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

Ethylacetat

Werttyp	Expositions- weg	Gesundheitliche Auswir- kung	Wert	Anmerkungen
Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	734 mg/m <sup>3</sup>	Kritischster Endpunkt: Irritation (Respirationstrakt)
Arbeitnehmer	Einatmen	Akut - systematische Effekte	1468 mg/m <sup>3</sup>	
Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	734 mg/m <sup>3</sup>	Kritischster Endpunkt: Irritation (Respirationstrakt)
Arbeitnehmer	Einatmen	Akut - lokale Effekte	1468 mg/m <sup>3</sup>	Kritischster Endpunkt: Irritation (Respirationstrakt)
Arbeitnehmer	Dermal	Langzeit - systematische Effekte	63 mg/kg Körpergewicht/ Tag	
Arbeitnehmer	Dermal	Akut - systematische Effekte		Nicht relevant.
Arbeitnehmer	Dermal	Langzeit - lokale Effekte		Keine quantitative Risikobewer- tung möglich.
Arbeitnehmer	Dermal	Akut - lokale Effekte		Nicht relevant
Verbraucher	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	367 mg/m <sup>3</sup>	Kritischster Endpunkt: Irritation (Respirationstrakt)
Verbraucher	Einatmen	Akut - systemische Effekte	734 mg/m <sup>3</sup>	
Verbraucher	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	367 mg/m <sup>3</sup>	Kritischster Endpunkt: Irritation (Respirationstrakt)
Verbraucher	Einatmen	Akut - lokale Effekte	734 mg/m <sup>3</sup>	Kritischster Endpunkt: Irritation (Respirationstrakt)
Verbraucher	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	37 mg/kg Körpergewicht/ Tag	



### Chlorbenzol

Werttyp	Expositions- weg	Gesundheitliche Auswirkung	Wert	Anmerkungen
Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	23 mg/m <sup>3</sup>	
Arbeitnehmer	Einatmen	Akut - systemische Effekte	70 mg/m <sup>3</sup>	
Arbeitnehmer	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	5 mg/kg Körpergewicht/Tag	
Arbeitnehmer	Dermal	Akut - systemische Effekte	15 mg/kg Körpergewicht/Tag	

### Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

#### Ethylacetat

Kompartiment	Wert	Anmerkungen
Süßwasser	0,26 mg/l	
Süßwassersediment	1,25 mg/kg	Trockengewicht
Meerwasser	0,026 mg/l	
Meeressediment	0,125 mg/kg	Trockengewicht
Abwasserkläranlage	650 mg/l	
Boden	0,24 mg/kg	Trockengewicht
Oral	200 mg/kg	
Zeitweise		
Verwendung/Freisetzung	1,65 mg/l	

#### Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

Kompartiment	Wert	Anmerkungen
Süßwasser	0,1 mg/l	
Süßwassersediment	2557 mg/kg	Trockengewicht
Meerwasser	0,01 mg/l	
Meeressediment	155 mg/kg	Trockengewicht
Abwasserkläranlage	100 mg/l	
Luft		Keine Gefahr identifiziert
Boden	510 mg/kg	Trockengewicht
Oral		Keine Bioakkumulation.
Zeitweise Verwendung / Freisetzung	1 mg/l	

## Chlorbenzol

Kompartiment	Wert	Anmerkungen
Süßwasser	0,032 mg/l	
Süßwassersediment	0,922 mg/kg	Trockengewicht
Meerwasser	0,0032 mg/l	
Meeressediment	0,0922 mg/kg	Trockengewicht
Abwasserkläranlage	1,4 mg/l	
Boden	0,166 mg/kg	Trockengewicht

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.

#### Atemschutz:

Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich. An nicht ausreichend entlüfteten Arbeitsplätzen und bei Spritzverarbeitung Atemschutz erforderlich. Empfohlen werden Frischluftmaske oder für kurzzeitige Arbeiten Kombinationsfilter A2-P2 (EN529).

#### Handschuhmaterial:

Nitrilkautschuk. Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

#### Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:

Unsere Empfehlung bezieht sich auf einen einmaligen kurzfristigen Einsatz als Schutz vor Flüssigkeitsspritzern. Für andere Anwendungen wenden Sie sich bitte an einen Handschuhhersteller. Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

#### Augenschutz:

Dichtschließende Schutzbrille.

#### Körperschutz:

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diese Lösung undurchlässige Schutzkleidung tragen.



## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aussehen	flüssig	
Farbe:	gelb bis bräunlich	
Geruch:	nach Lösemittel	
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt	
pH-Wert:	nicht anwendbar	
Siedepunkt/Siedebereich:	ca. 77 °C bei 1.013 hPa	
Flammpunkt:	ca. -4 °C	DIN 51755
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt	
Entzündlichkeit:	nicht bestimmt	
Brennzahl:	nicht bestimmt	

obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:

Ethylacetat	obere: 11,5 %(V) / untere: 2,2 %(V)	
Chlorbenzol	obere: 11,0 %(V) / untere: 1,3 %(V)	
Dampfdruck:	ca. 97 hPa bei 20 °C	
Dampfdichte:	nicht bestimmt	
Dichte:	ca. 1,0 g/cm <sup>3</sup> bei 20 °C	DIN 53217
Mischbarkeit mit Wasser:	nicht mischbar bei 15 °C	
Wasserlöslichkeit von Inhaltsstoffen:		
Ethylacetat:	ca. 85 g/l	
Oberflächenspannung:	nicht bestimmt	
Verteilungskoeffizient (n–Oktanol/Wasser):	nicht bestimmt	
Selbstentzündungstemperatur:	nicht bestimmt	
Zündtemperatur:	ca. 460 °C	
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt	
Viskosität, dynamisch:	ca. 3 mPa.s bei 20 °C ca.	DIN 53019
Auslaufzeit:	10 s	DIN 53221
Explosive Eigenschaften:	nicht bestimmt	
Staubexplosionsklasse:	nicht bestimmt	
Oxidierende Eigenschaften:	nicht bestimmt	

### 9.2 Sonstige Angaben

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

## 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine Informationen verfügbar.

### 10.2 Chemische Stabilität

Bis zum Siedebeginn keine Zersetzung.

### 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

Keine Informationen verfügbar.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Informationen verfügbar.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung.

## 11. Angaben zur Toxikologie

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität, oral

LD50 Ratte: > 2.000 mg/kg

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 423

Toxikologische Untersuchungen am Produkt

Akute Toxizität, dermal

Ethylacetat

LD50 Kaninchen, männlich: > 18.000 mg/kg

Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

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

Chlorbenzol

LD50 Kaninchen:

Beurteilung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute

Akute Toxizität, inhalativ

Ethylacetat

LC50 Ratte: > 22,5 mg/l, 6 h

Prüfatmosphäre: Dampf

Beurteilung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute Atmungstoxizität

Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

LC50 Ratte, männlich: 5,721 mg/l, 4 h

Prüfatmosphäre: Staub/Nebel

Methode: OECD Prüfrichtlinie 403

Chlorbenzol  
LC50 Ratte: 29,7 mg/l, 4 h  
Prüfatmosphäre: Dampf  
Beurteilung: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

**Primäre Hautreizwirkung**  
Spezies: Kaninchen  
Ergebnis: schwach reizend  
Einstufung: Keine Hautreizung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 404  
Toxikologische Untersuchungen am Produkt

**Primäre Schleimhautreizwirkung**  
Spezies: Kaninchen  
Ergebnis: schwach reizend  
Einstufung: Keine Augenreizung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 405  
Toxikologische Untersuchungen am Produkt

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

**Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat**  
Hautsensibilisierung nach Buehler (Epikutantest):  
Spezies: Meerschweinchen  
Ergebnis: negativ  
Einstufung: Verursacht keine Hautsensibilisierung.  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 406  
Toxikologische Untersuchungen am Produkt in Lösemittel.

**Atemwegssensibilisierung:**  
Einstufung: Keine Einstufung nach den Richtlinien 2006/121/EG oder 1999/45/EG als  
atemwegssensibilisierend.

**Chlorbenzol**  
Hautsensibilisierung:  
Spezies: Meerschweinchen  
Ergebnis: negativ  
Einstufung: Verursacht keine Hautsensibilisierung.

**Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität**  
Ethylacetat

**LOAEL: 350 ppm**  
Applikationsweg: Inhalativ  
Spezies: Ratte, männlich/weiblich  
Dosierungen: 0 - 350 - 750 - 1500 ppm  
Expositionsdauer: 13 w  
Häufigkeit der Behandlung: 6 Std. am Tag, 5 Tage pro Woche  
Zielorgane: Nasenhöhle  
Testsubstanz: Dampf  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 413

NOAEL: 900 mg/kg  
Applikationsweg: Oral  
Spezies: Ratte, männlich/weiblich  
Dosierungen: 0 - 300 - 900 - 3600 mg/kg  
Expositionszeitdauer: 13 w  
Häufigkeit der Behandlung: täglich

Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat  
NOAEL: 2,8 mg/m<sup>3</sup>  
Applikationsweg: Inhalativ  
Spezies: Ratte, männlich/weiblich  
Dosierungen: 0 - 2,8 - 15,4 - 74 mg/m<sup>3</sup>  
Expositionszeitdauer: 28 d  
Häufigkeit der Behandlung: (6 Std. am Tag, 5 Tage pro Woche)  
Testsubstanz: als Aerosol  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 412

Chlorbenzol  
NOAEL: 125 mg/kg  
Applikationsweg: Oral  
Spezies: Ratte, männlich/weiblich  
Nachbeobachtungsdauer: 90 Tage  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 408

NOAEL: 120 mg/kg  
Applikationsweg: Oral  
Spezies: Ratte, männlich/weiblich  
Dosierungen: 0 60 - 120 mg/kg/Tag  
Häufigkeit der Behandlung: 5 Tage/Woche  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 451

NOAEL: 234 mg/m<sup>3</sup> Luft  
Applikationsweg: Inhalation (Dampf)  
Spezies: Ratte, männlich/weiblich  
Häufigkeit der Behandlung: 6 Std. am Tag, 5 Tage pro Woche

**Karzinogenität**  
Ethylacetat  
Keine Daten vorhanden.

Chlorbenzol  
NOAEL (Toxizität): 120 mg/kg Körpergewicht/Tag  
Spezies: Ratte, männlich/weiblich  
Applikationsweg: Oral  
Dosierungen: 0 - 60 – 120

Expositionszeitdauer: 103 Woche(n)  
Häufigkeit der Behandlung: 5 mal pro Woche  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 451

#### Reproduktionstoxizität/Fertilität

##### Ethylacetat

Aus den verfügbaren Daten ergeben sich keine Hinweise auf reproduktionstoxische Wirkungen.

##### Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

Aus den verfügbaren Daten ergeben sich keine Hinweise auf reproduktionstoxische Wirkungen.

##### Chlorbenzol

NOAEL Eltern: 450 ppm

NOAEL F1: 450 ppm

NOAEL F2: 450 ppm

Testtyp: Zweigenerationstudie

Spezies: Ratte, männlich/weiblich

Applikationsweg: Inhalativ

Häufigkeit der Behandlung: 6 Stunden/Tag 7 Tage/Woche

#### Reproduktionstoxizität/Teratogenität

##### Ethylacetat

NOAEL (Teratogenität): 20000 ppm

NOAEL (maternal): 16000 ppm

NOAEL (Entwicklungstoxizität): 20000 ppm

Spezies: Ratte, weiblich

Applikationsweg: Inhalativ

Dosierungen: 0 - 10000 - 16000 - 20000 ppm

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 414

Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

##### Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

Aus den verfügbaren Daten ergeben sich keine Hinweise auf reproduktionstoxische Wirkungen.

##### Chlorbenzol

NOAEL (Teratogenität): 590 ppm

NOAEL (maternal): 590 ppm

Spezies: Ratte, weiblich

Applikationsweg: Inhalativ

Dosierungen: 75 - 210 - 590 ppm

Häufigkeit der Behandlung: 6 Stunden/Tag (Expositionsdauer: 10 Tage (Tag 6 - 15 p.c.))

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 414

#### Gentoxizität in vitro

Testtyp: Salmonella/Mikrosomen-Test (Ames-Test)

Ergebnis: Keine Hinweise auf eine mutagene Wirkung.

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 471

Untersuchungen am Produkt

Testtyp: Punktmutation an Säugerzellen (HPRT-Test)

Testsystem: Zelllinie V79 des chinesischen Hamsters

Metabolische Aktivierung: mit/ohne

Ergebnis: negativ

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 476

Untersuchungen am Produkt.

Testtyp: Mikronukleus-Test

Testsystem: Zelllinie V79 des chinesischen Hamsters

Metabolische Aktivierung: mit/ohne

Ergebnis: negativ

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 487

Untersuchungen am Produkt.

#### Gentoxizität in vivo

Ethylacetat

Testtyp: In-vivo Mikrokerntest

Spezies: Maus, männlich

Applikationsweg: Intraperitoneal

Dosis: 0 -100 - 200 - 400 - 800 mg/kg

Ergebnis: negativ

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 474

#### Beurteilung STOT - Einmalige Exposition

Ethylacetat

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

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

Chlorbenzol

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

#### Beurteilung STOT - Wiederholte Exposition

Ethylacetat

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

Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

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

Chlorbenzol

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

#### Aspirationstoxizität

Ethylacetat

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

Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

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

Chlorbenzol

Keine Daten vorhanden.

#### Beurteilung CMR

Ethylacetat

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

Mutagenität: In-vivo- und in-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen. Auf Basis dieser Daten erfolgt daher keine Einstufung als erbgutverändernd.

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

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

#### Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

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

Mutagenität: In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen

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

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

#### Chlorbenzol

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

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

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

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

#### Beurteilung Toxizität

##### Ethylacetat

Akute Wirkungen: Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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

Toxizität bei wiederholter Aufnahme: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

#### Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

Akute Wirkungen: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

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

Toxizität bei wiederholter Aufnahme: Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Weitere Hinweise

Besondere Eigenschaften/Wirkungen: Bei Überexposition besteht die Gefahr einer konzentrationsabhängigen Reizwirkung auf Augen, Nase, Rachen und Luftwege. Verzögertes Auftreten der Beschwerden und Entwicklung einer Überempfindlichkeit (Atembeschwerden, Husten, Asthma) sind möglich. Bei überempfindlichen Personen können Reaktionen schon bei sehr geringen Isocyanatkonzentrationen ausgelöst werden, auch unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes. Bei längerer Berührung mit der Haut sind Gerb- und Reizeffekte möglich.

Tierversuche und andere Untersuchungen weisen darauf hin, dass Hautkontakt mit Diisocyanaten bei Isocyanat-Sensibilisierungen und Atemwegsreaktionen eine Rolle spielen könnte.

## 12. Angaben zur Ökologie

Nicht in Gewässer, Abwasser oder ins Erdreich gelangen lassen

### 12.1 Toxizität

#### Akute Fischtoxizität

Spezies: Danio rerio (Zebrafisch)

Expositionszeit: 96 h

Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Keine toxischen Effekte bei gesättigter Lösung.

Ökotoxikologische Untersuchungen am Produkt

#### Chronische Fischtoxizität

Ethylacetat  
NOEC < 9,65 mg/l  
Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)  
Expositionsdauer: 32 d  
Methode: Early-Life-Stage-Test

#### Chlorbenzol

4,8 mg/l  
Testtyp: Early-Life-Stage-Test  
Spezies: Danio rerio (Zebrafisch)  
Expositionsdauer: 28 d

#### Akute Daphnientoxizität

Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Expositionsdauer: 48 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202  
Keine toxischen Effekte bei gesättigter Lösung.  
Ökotoxikologische Untersuchungen am Produkt

#### Chronische Daphnientoxizität

Ethylacetat  
NOEC (Fortpflanzung) 2,4 mg/l  
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Expositionsdauer: 21 d  
Methode: Keine Daten verfügbar

#### Chlorbenzol

NOEC 0,32 mg/l  
Spezies: Daphnia (Wasserfloh)  
Expositionsdauer: 16 d

#### Akute Algentoxizität

Spezies: Scenedesmus subspicatus  
Expositionsdauer: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
Keine toxischen Effekte bei gesättigter Lösung.  
Ökotoxikologische Untersuchungen am Produkt

#### Akute Bakterientoxizität

EC50 > 10.000 mg/l  
Spezies: Belebtschlamm  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209  
Ökotoxikologische Untersuchungen am Produkt

#### Sediment-Toxizität

Ethylacetat  
Aufgrund des geringen Verteilungskoeffizienten n-Oktanol/Wasser ist eine Adsorption am Sediment nicht zu erwarten.

#### Beurteilung Ökotoxizität

Ethylacetat  
Akute aquatische Toxizität: Der Stoff ist als unkritisch gegenüber Wasserorganismen einzustufen.  
Chronische aquatische Toxizität: Auf Basis der leichten biologischen Abbaubarkeit ist die chronische aquatische Toxizität als unkritisch zu bewerten.  
Toxizität im Boden: Adsorption am Boden nicht zu erwarten.  
Auswirkungen auf Kläranlagen: In biologischen Kläranlagen besteht aufgrund der geringen Bakterientoxizität keine Gefahr einer Beeinträchtigung der Reinigungsleistung.



Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

Akute aquatische Toxizität: Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Chronische aquatische Toxizität: Wird der verfügbare Datenbestand zugrunde gelegt, sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Auswirkungen auf Kläranlagen: In biologischen Kläranlagen besteht aufgrund der geringen Bakterientoxizität keine Gefahr einer Beeinträchtigung der Reinigungsleistung.

Chlorbenzol

Chronische aquatische Toxizität: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

### Biologische Abbaubarkeit

Ethylacetat

Testtyp: aerob

Inokulum: Belebtschlamm

Bioabbau: ca. 69 %, 20 d, d.h. leicht abbaubar

Inokulum: Belebtschlamm

Bioabbau: 93 %, 6 d, d.h. leicht abbaubar

Methode: Simulationsstudie

Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

Testtyp: aerob

Inokulum: Belebtschlamm

Bioabbau: 58,2 %, 28 d, d.h. nicht leicht abbaubar

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 F

Chlorbenzol

Bioabbau: 15 %, 28 d, d.h. nicht leicht abbaubar

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 F

### Stabilität im Wasser

Ethylacetat

Testtyp: Hydrolyse

Halbwertszeit: 16 a (pH-Wert: 5)

Hydrolysetemperatur: 25 °C

Testtyp: Hydrolyse

Halbwertszeit: 2 a (pH-Wert: 7)

Hydrolysetemperatur: 25 °C

Testtyp: Hydrolyse

Halbwertszeit: 7,5 d (pH-Wert: 9)

Hydrolysetemperatur: 25 °C

Hydrolysiert langsam bei Kontakt mit Wasser.

Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

Testtyp: Hydrolyse

Halbwertszeit: < 24 h bei 20 °C (pH-Wert: 7)

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 111

Der Stoff hydrolysiert rasch in Wasser.

Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

#### Photoabbau

Ethylacetat

Testtyp: Phototransformation an Luft

Temperatur: 25 °C

Sensibilisator: OH-Radikale

Halbwertszeit indirekte Photolyse: 75 h

Nach Freisetzung oder Kontakt mit Luft erfolgt langsamer photochemischer Abbau des Stoffes.

Chlorbenzol

Abbau (direkte Photolyse): 55 %

Abbauzeit (direkte Photolyse): 24 d

Flüchtigkeit (Henry-Konstante)

Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

Berechneter Wert = 0,621 Pa\*m<sup>3</sup>/mol bei 20 °C

Der Stoff wird als geringflüchtig aus Wasser eingestuft.

Adsorb. org. gebundenes Halogen (AOX)

Chlorbenzol

Das Produkt enthält organische Halogene.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation

Ethylacetat

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 30

Spezies: Leuciscus idus (Goldorfe)

Expositionsdauer: 3 d

Reichert sich in Organismen nicht nennenswert an.

Chlorbenzol

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 3,9 - 40

Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser)

Chlorbenzol

log Pow: 3

### 12.4 Mobilität im Boden

Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten

Ethylacetat

Adsorption/Boden

Aufgrund des geringen Verteilungskoeffizienten n-Oktanol/Wasser ist eine Adsorption am Boden nicht zu erwarten.

Hochmobil in Böden

Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

Adsorption/Boden

Koc - Wert: 256000

Methode: berechnet

Verteilung in der Umwelt

Ethylacetat

Methode: (berechnet)

Das Produkt wird in den verschiedenen Umweltkompartimenten (Boden/ Wasser/ Luft) verteilt werden.

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

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Isocyanat 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.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

### Verfahren der Abfallbehandlung:

Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.

### Empfehlung:

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren. Kontaminiertes Wasser über Abscheider abtrennen und gemäß behördlichen Anordnungen entsorgen.

### Abfallschlüsselnummer:

Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.

**Ungereinigte Verpackungen:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### Empfehlung:

Behälter vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen. Entsorgung der Behälter nur unter Absprache mit den örtlichen Behörden.

**LEIHVERPACKUNG:** Nach optimaler Entleerung sofort dicht verschlossen und ohne Reinigung dem Lieferanten zurückgeben. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Fremdstoffe in die Verpackung gelangen!

Sonstige Behälter: vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen. **VORSICHT:** Rückstände in den Behältern können eine Explosionsgefahr darstellen. Ungereinigte Behälter nicht zerschneiden, durchlöchern oder schweißen.

## 14. Angaben zum Transport

### ADR/RID

14.1 UN-Nummer	1173
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ETHYLACETATE
14.3 Transportgefahrenklassen	3
14.4 Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	33
14.5 Verpackungsgruppe	II
14.6 Umweltgefahren	nein

Kleinmengenregelung gemäß Kapitel 3.4 ADR/RID bei Beachtung der Mengenschwellen anwendbar.

### ADN

14.1 UN-Nummer	1173
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ETHYLACETATE
14.3 Transportgefahrenklassen	3
14.4 Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	33
14.5 Verpackungsgruppe	II
14.6 Umweltgefahren	nein

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

### IATA

14.1 UN-Nummer	1173
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ETHYLACETATE
14.3 Transportgefahrenklassen	3
14.4 Verpackungsgruppe	II
14.5 Umweltgefahren	nein

### IMDG

14.1 UN-Nummer	1173
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ETHYLACETATE
14.3 Transportgefahrenklassen	3
14.4 Verpackungsgruppe	II
14.5 Meeresschadstoff	nein

EmS Code	F-E - S-D
Trenngruppe IMDG	nicht anwendbar

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe Abschnitt 6 - 8.

Weitere Hinweise: Feuergefährlich.  
Vor Nässe schützen. Wärmeempfindlich ab +40 °C. Getrennt von Nahrungsmitteln, Genußmitteln, Säuren und Laugen halten.

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

Nicht zutreffend.

## 15. Rechtsvorschriften

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

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

P5c Entzündbare Flüssigkeiten

Menge1: 5.000 t

Menge2:

50.000 t

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse (Anhang XVII)

Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden: 3, 40

Dieses Produkt enthält Stoffe, die Anhang XVII der REACH-Verordnung 1907/2006/EG unterliegen.

Ethylacetat

CAS-Nr.: 141-78-6, EG-Nr.: 205-500-4

Unterliegt REACH Anhang XVII, Nr. 40

TA Luft

Typ: Organische Stoffe

Anteil Klasse 1: 27 %

Anteil andere Stoffe: 73 %

Wassergefährdungsklasse

1 schwach wassergefährdend

Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

Zu beachten ist das Merkblatt der BG Chemie M 044 "Polyurethan-Herstellung und Verarbeitung/Isocyanate".

Bei lösungsmittelhaltigen Produkten:

Zu beachten ist das Merkblatt der BG Chemie M 017 "Lösemittel".

Sonstige Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkungen gemäß Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (Chemical Safety Assessment) liegt vor für:

Ethylacetat

Tris-(p-isocyanatophenyl)-thiophosphat

Chlorbenzol

## 16. Sonstige Angaben

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizungen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Etikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P232	Vor Feuchtigkeit schützen.
P270	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P284	Atemschutz tragen
P305+P351+P338	Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.

Das Produkt ist nur zur gewerblichen Verwendung bestimmt. Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen. Das Sicherheitsdatenblatt beschreibt Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen.