

## BAYTHERM 27HK04 SHAKEII

112000027243

Version 4.0

Überarbeitet am 14.03.2017

Druckdatum 15.03.2017

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

#### 1.1 Produktidentifikator

### BAYTHERM 27HK04 SHAKEII

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

##### Verwendung:

Polyol-Komponente zur Herstellung von Polyurethanen

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

Dan-Iso A/S  
Løgstørvej 146, Haubro  
9600 Aars

#### 1.4 Notfall-Telefonnummer

Notfall-Telefonnummer: +45 98 66 40 03 (in der Bürozeiten)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2 (H225)

#### 2.2 Kennzeichnungselemente



Gefahr

##### Gefahrenhinweise:

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

##### Sicherheitshinweise:

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P233 Behälter dicht verschlossen halten.

P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden.

P241 Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel/ Lüftungsanlagen/ Beleuchtung verwenden.

P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten

Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P403 + P235 Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

#### 2.3 Sonstige Gefahren

Keine Information verfügbar.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**Produktart:** Gemisch

**3.2 Gemische**

Polyol-Gemisch, enthält Treibmittel.

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

Cyclopentan

Konzentration [Gew.-%]:  $\geq 5 - < 10$

INDEX-Nr.: 601-030-00-2

EG-Nr.: 206-016-6

REACH Registrierungsnummer: 01-2119463053-47

CAS-Nr.: 287-92-3

Einstufung (1272/2008/EG): Flam. Liq. 2 H225 STOT SE 3 H336 Asp. Tox. 1 H304 Aquatic Chronic 3 H412

Polypropylenglykol

Konzentration [Gew.-%]:  $\geq 3 - < 5$

CAS-Nr.: 25322-69-4

Einstufung (1272/2008/EG): Acute Tox. 4 Oral H302

N,N-Dimethylcyclohexylamin

Konzentration [Gew.-%]:  $\geq 0,3 - < 1$

EG-Nr.: 202-715-5

REACH Registrierungsnummer: 01-2119533030-60

CAS-Nr.: 98-94-2

Einstufung (1272/2008/EG): Flam. Liq. 3 H226 Acute Tox. 3 Dermal H311 Acute Tox. 3 Inhalative H331 Acute Tox. 3 Oral H301 Skin Corr. 1B H314 Eye Dam. 1 H318 Aquatic Chronic 2 H411

**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 57).

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Allgemeine Hinweise:** Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

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

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

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

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

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

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

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

**Therapeutische Maßnahmen:** Keine Information verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### 5.1 Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:** Kohlendioxid (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 und Spuren von Cyanwasserstoff (Blausäure). Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Gefährdete Behälter und Gebinde mit Sprühwasser kühlen, Erwärmung führt zu Druckerhöhung, Berst- und Explosionsgefahr.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

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

Maßnahmen für die Rückhaltung von Produkt und Löschwasser vorsehen. Kontaminiertes Löschwasser nicht ins Erdreich, ins Grundwasser oder in Gewässer eindringen lassen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

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

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in Gewässer, Abwässer oder ins Erdreich gelangen lassen.

### 6.3 Methoden und Material für Eindämmung und Reinigung

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

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Vorsichtsmaßnahmen für eine sichere Handhabung

Ausreichende Lüftung, gegebenenfalls Absaugung, bei Handhabung und Umfüllen des Produktes. Von Feuer, Funken und heißen Oberflächen fernhalten.

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

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

Vorsorge gegen elektrostatische Aufladung, wie sie in Abhängigkeit von Apparatur, Handhabung und

Verpackung des Produktes möglich ist, sollte generell getroffen werden.

Brand- und Explosionsschutz: Dämpfe sind schwerer als Luft und können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Für gute Lüftung und Absaugung sorgen, auch im Bodenbereich.

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

## 7.2 Bedingungen für eine sichere Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

Lagerklasse (TRGS 510) : 3: Entzündliche Flüssigkeiten

## 7.3 Spezifische Endverwendungszwecke

Keine Information verfügbar.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

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

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

### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

#### Cyclopentan

Werttyp	Expositions weg	Gesundheitliche Auswirkung	Wert	Anmerkungen
Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	3000 mg/m <sup>3</sup>	
Arbeitnehmer	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	432 mg/kg Körpergewicht/Tag	
Verbraucher	Einatmen	Langzeit - systemische Effekte	643 mg/m <sup>3</sup>	
Verbraucher	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	214 mg/kg Körpergewicht/Tag	
Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	214 mg/kg Körpergewicht/Tag	

#### N,N-Dimethylcyclohexylamin

Werttyp	Expositions weg	Gesundheitliche Auswirkung	Wert	Anmerkungen
Arbeitnehmer	Einatmen	Langzeit - lokale Effekte	35 mg/m <sup>3</sup>	
Arbeitnehmer	Einatmen	Akut - lokale Effekte	35 mg/m <sup>3</sup>	

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

#### Cyclopentan

Kompartiment	Wert	Anmerkungen
Alle Kompartimente		Keine Daten verfügbar

#### N,N-Dimethylcyclohexylamin

Süßwasser	0,002 mg/l	
Süßwassersediment	0,0211 mg/kg	Trockengewicht

Meerwasser	0,0002 mg/l	
Meeressediment	0,00211 mg/kg	Trockengewicht
Abwasserkläranlage	20,6 mg/l	
Boden	0,00305 mg/kg	Trockengewicht
Oral		Keine Daten verfügbar
Zeitweise Verwendung/Freisetzung	0,02 mg/l	

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Atemschutz

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

### Handschutz

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

### Augenschutz

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

### Haut- und Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

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

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aussehen:	flüssig	
Farbe:	gelbbraun	
Geruch:	nach Amin	
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt	
pH-Wert:	9,8	berechnet
Pour point:	-23 °C	berechnet
Siedepunkt/Siedebereich:	88 °C bei 1.013 hPa	berechnet
Flammpunkt:	< -17 °C	DIN EN ISO 13736
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt	
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	nicht anwendbar	
Brennzahl:	nicht anwendbar	
obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:		
Cyclopentan	/ untere: 1,1 %(V)	
N,N-Dimethylcyclohexylamin	obere: 19,0 %(V) / untere: 3,6 %(V)	
Dampfdruck:	102 hPa bei 20 °C	berechnet
	320 hPa bei 50 °C	berechnet
	378 hPa bei 55 °C	berechnet
Dampfdichte:	nicht bestimmt	
Dichte:	1,06 g/cm <sup>3</sup> bei 20 °C	
Mischbarkeit mit Wasser:	teilweise mischbar bei 15 °C	
Oberflächenspannung:	nicht bestimmt	
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser):	nicht bestimmt	
Selbstentzündungstemperatur:	nicht anwendbar	
Zündtemperatur:	340 °C	berechnet

Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt
Viskosität, dynamisch:	600 - 800 mPa.s bei 22 °C
Explosive Eigenschaften:	nicht bestimmt
Staubexplosionsklasse:	nicht anwendbar
Oxidierende Eigenschaften:	Bei der Verarbeitung werden leichtflüchtige, entzündliche Bestandteile freigesetzt. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

## 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

Keine Informationen verfügbar.

### 10.2 Chemische Stabilität

Keine thermische Zersetzung bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährliche Reaktion bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine Informationen verfügbar.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Informationen verfügbar.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Toxikologische Untersuchungen am Produkt liegen nicht vor.

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

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität, oral

ATEmix (oral): > 2.000 mg/kg

Methode: Rechenmethode

Cyclopentan

LD50 Ratte, männlich/weiblich: > 5.000 mg/kg

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 423

Polypropylenglykol

LD50 Ratte: > 500 - < 2.000 mg/kg

Beurteilung: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

N,N-Dimethylcyclohexylamin

LD50 Ratte: 272 mg/kg

#### Akute Toxizität, dermal

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

Cyclopentan  
Beurteilung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

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

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

**Akute Toxizität, inhalativ**

ATEmix (inhal.): > 5 mg/l, 4 h  
Prüfatmosphäre: Staub/Nebel  
Methode: Rechenmethode

Cyclopentan  
LC50 Ratte, männlich/weiblich: > 25,3 mg/l, 4 h  
Prüfatmosphäre: Dampf  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403

Polypropylenglykol  
Kein relevanter Aufnahmeweg

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

**Primäre Hautreizwirkung**

Cyclopentan  
Spezies: Kaninchen  
Ergebnis: schwach reizend  
Einstufung: Keine Hautreizung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 404  
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

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

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

**Primäre Schleimhautreizwirkung**

Cyclopentan  
Spezies: Kaninchen  
Ergebnis: schwach reizend  
Einstufung: Keine Augenreizung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 405  
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

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

N,N-Dimethylcyclohexylamin

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

#### **Sensibilisierung**

Cyclopentan

Hautsensibilisierung nach Magnusson/Kligman (Maximierungstest):

Spezies: Meerschweinchen

Ergebnis: negativ

Einstufung: Verursacht keine Hautsensibilisierung.

Methode: OECD Prüfrichtlinie 406

Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

Polypropylenglykol

Hautsensibilisierung (Lokaler Lymphknoten-Test (LLNA)):

Spezies: Maus

Ergebnis: negativ

Einstufung: Verursacht keine Hautsensibilisierung.

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 429

Atemwegssensibilisierung:

Keine Daten vorhanden.

N,N-Dimethylcyclohexylamin

Hautsensibilisierung:

Spezies: Meerschweinchen

Ergebnis: negativ

Einstufung: Verursacht keine Hautsensibilisierung.

#### **Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität**

Cyclopentan

NOAEL: 30 mg/l

Applikationsweg: Inhalation (Dampf)

Spezies: Ratte, männlich/weiblich

Dosierungen: 5 - 10 - 30 mg/l

Expositionsdauer: 90 Tage

Methode: OECD Prüfrichtlinie 413

Polypropylenglykol

NOAEL: >= 1.000 mg/kg

Applikationsweg: Oral

Spezies: Ratte, männlich/weiblich

Dosierungen: 0 - 100 - 300 - 1000 mg/kg

Expositionsdauer: 4 w

Häufigkeit der Behandlung: täglich

Methode: OECD Prüfrichtlinie 407

Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin

NOAEL: 85 mg/kg

Applikationsweg: Oral

Spezies: Ratte

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 422

#### **Karzinogenität**

Cyclopentan

Keine Daten vorhanden.

Polypropylenglykol

Keine Daten vorhanden.

N,N-Dimethylcyclohexylamin

Keine Daten vorhanden.

#### **Reproduktionstoxizität/Fertilität**

Cyclopentan

NOAEL Eltern: 7000 ppm

NOAEL F1: 7000 ppm  
NOAEL (Eltern, generelle Toxizität): 2000 ppm  
NOAEL (Eltern, Fertilität): 7000 ppm  
Testtyp: Zweigenerationenstudie  
Spezies: Ratte, männlich/weiblich  
Applikationsweg: Inhalativ  
Dosierungen: 500 - 2000 - 7000  
Häufigkeit der Behandlung: (6 Std. am Tag, 5 Tage pro Woche)  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 416  
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

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

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

#### **Reproduktionstoxizität/Teratogenität**

Cyclopentan  
NOAEL (Teratogenität): 1.000 mg/kg  
NOAEL (maternal): 1.000 mg/kg  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Oral  
Dosierungen: 100 - 500 - 1000 mg/kg Körpergewicht/Tag  
Häufigkeit der Behandlung: Täglich von Tag 6 bis Tag 15 der Gestation  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 414  
Zeigte keine fruchtschädigende Wirkung im Tierversuch.  
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

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

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

#### **Gentoxizität in vitro**

Cyclopentan

Testtyp: Ames test

Testsystem: Salmonella typhimurium

Metabolische Aktivierung: mit/ohne

Ergebnis: negativ

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 471

Testtyp: Chromosomenaberrationstest in vitro

Testsystem: Ovarzellen des chinesischen Hamsters (CHO)

Metabolische Aktivierung: mit/ohne

Ergebnis: negativ

Methode: Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, B.10.

Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

Polypropylenglykol

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

Ergebnis: Keine Hinweise auf eine mutagene Wirkung.

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 471

Testtyp: In vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen

Testsystem: Zelllinie V79 des chinesischen Hamsters

Metabolische Aktivierung: mit/ohne

Ergebnis: negativ

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 476

Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

Testtyp: Chromosomenaberrationstest in vitro

Testsystem: menschliche Lymphozyten

Metabolische Aktivierung: mit/ohne

Ergebnis: negativ

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 473

Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin

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

Metabolische Aktivierung: mit/ohne

Ergebnis: Keine Hinweise auf eine mutagene Wirkung.

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 471

Testtyp: Chromosomenaberrationstest in vitro

Metabolische Aktivierung: mit/ohne

Ergebnis: negativ

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 473

#### **Gentoxizität in vivo**

Cyclopentan

Testtyp: In-vivo Mikrokerntest

Spezies: Maus

Applikationsweg: Inhalativ

Ergebnis: negativ

Polypropylenglykol

Keine Daten vorhanden.

N,N-Dimethylcyclohexylamin

Testtyp: In-vivo Mikrokerntest

Spezies: Ratte, männlich und weiblich

Ergebnis: negativ

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 474

#### **Beurteilung STOT - Einmalige Exposition**

Cyclopentan

Expositionsweg: Inhalativ

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Polypropylenglykol

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

N,N-Dimethylcyclohexylamin

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

#### **Beurteilung STOT-Wiederholte Exposition**

Cyclopentan

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

Polypropylenglykol

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

N,N-Dimethylcyclohexylamin

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

#### **Aspirationstoxizität**

Cyclopentan

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Polypropylenglykol

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

N,N-Dimethylcyclohexylamin

Keine Daten vorhanden.

#### **Beurteilung CMR**

Cyclopentan

Karzinogenität: Keine Daten vorhanden.

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.

Polypropylenglykol

Karzinogenität: Keine Daten vorhanden.

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.

N,N-Dimethylcyclohexylamin

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

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

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

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

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

Oekotoxikologische Untersuchungen an dem Produkt liegen nicht vor.

Nicht in Gewässer, Abwässer oder ins Erdreich gelangen lassen.

Nachfolgend die uns zur Verfügung stehenden ökotoxikologischen Daten zu Komponenten.

### **12.1 Toxizität**

#### **Akute Fischtoxizität**

Cyclopentan

LC50 4,26 mg/l

Spezies: *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle)

Expositionsdauer: 96 h

Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

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

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

**Chronische Fischtoxizität**

Cyclopentan  
NOELR 6,55 mg/l  
Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)  
Expositionsdauer: 28 d  
Methode: berechnet  
Der Wert wird basierend auf einem SAR/AAR-Ansatz unter Nutzung von OECD Toolbox, DEREK und VEGA QSA-Modellen (Cesar-Modellen), etc. vergeben.

Polypropylenglykol  
Keine Daten vorhanden.

N,N-Dimethylcyclohexylamin  
Keine Daten vorhanden.

**Akute Daphnientoxizität**

Cyclopentan  
EC50 51,15 mg/l  
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Expositionsdauer: 48 h  
Methode: QSAR  
Der Wert wird basierend auf einem SAR/AAR-Ansatz unter Nutzung von OECD Toolbox, DEREK und VEGA QSA-Modellen (Cesar-Modellen), etc. vergeben.

EC50 4,2 mg/l  
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Expositionsdauer: 48 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202  
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

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

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

**Chronische Daphnientoxizität**

Cyclopentan  
NOELR 11,44 mg/l  
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Expositionsdauer: 21 d  
Methode: berechnet  
Der Wert wird basierend auf einem SAR/AAR-Ansatz unter Nutzung von OECD Toolbox, DEREK und VEGA QSA-Modellen (Cesar-Modellen), etc. vergeben.

Polypropylenglykol  
NOEC (Mortalität)  $\geq 10$  mg/l  
Spezies: *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh)  
Expositionsdauer: 21 d  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211  
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

N,N-Dimethylcyclohexylamin  
Keine Daten vorhanden.

**Akute Algentoxizität**

Cyclopentan  
EC50 10,7 mg/l  
Endpunkt: Wachstumshemmung  
Spezies: *Scenedesmus capricornutum* (Süßwasseralge)  
Expositionsdauer: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

NOEC 7,51 mg/l  
Endpunkt: Wachstumshemmung  
Spezies: *Scenedesmus capricornutum* (Süßwasseralge)  
Expositionsdauer: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

EL50 21,58 mg/l  
Spezies: *Selenastrum capricornutum* (Grünalge)  
Expositionsdauer: 72 h  
Methode: QSAR

Polypropylenglykol  
EC0  $\geq 100$  mg/l  
Spezies: *Desmodesmus subspicatus* (Grünalge)  
Expositionsdauer: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

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

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

**Akute Bakterientoxizität**

Cyclopentan  
EL50 112,4 mg/l  
Spezies: *Tetrahymena pyriformis*  
Expositionsdauer: 48 h  
Methode: berechnet

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

N,N-Dimethylcyclohexylamin  
EC50 206 mg/l  
Spezies: *Pseudomonas putida*

Expositionsdauer: 17 h

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

### Biologische Abbaubarkeit

Cyclopentan

Testtyp: aerob

Inokulum: Belebtschlamm

Bioabbau: 0 %, 28 d, d.h. nicht leicht abbaubar

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 F

Polypropylenglykol

Bioabbau: > 60 %, 28 d, d.h. leicht abbaubar

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 F

N,N-Dimethylcyclohexylamin

Bioabbau: 90 - 100 %, 18 d, d.h. leicht abbaubar

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 A

### Photoabbau

Polypropylenglykol

Testtyp: Phototransformation an Luft

Sensibilisator: OH-Radikale

Sensibilisator Konzentration: 500.000 1/cm<sup>3</sup>

Halbwertszeit indirekte Photolyse: 0,14 - 0,46 d

Methode: SRC - AOP (Berechnung)

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

Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten vorhanden.

## 12.4 Mobilität im Boden

### Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten

Polypropylenglykol

Adsorption

Medium: Boden

Koc - Wert: 1 - 10

log Koc-Wert: 0 - 1

Methode: berechnet

Hochmobil in Böden

Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Cyclopentan

Dieser Stoff erfüllt nicht die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB.

Polypropylenglykol

Keine Daten vorhanden.

N,N-Dimethylcyclohexylamin

Dieser Stoff erfüllt nicht die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB.

## 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten vorhanden.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

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

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

**13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung**

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

Keine Entsorgung über das Abwasser.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****ADR/RID**

14.1 UN-Nummer	:	1146
14.2 Ordnungsgemäße		
UN-Versandbezeichnung	:	CYCLOPENTAN, LÖSUNG
14.3 Transportgefahrenklassen	:	3
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	33
14.4 Verpackungsgruppe	:	II
14.5 Umweltgefahren	:	nein

**ADN**

14.1 UN-Nummer	:	1146
14.2 Ordnungsgemäße		
UN-Versandbezeichnung	:	CYCLOPENTAN, LÖSUNG
14.3 Transportgefahrenklassen	:	3
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	33
14.4 Verpackungsgruppe	:	II
14.5 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	:	1146
14.2 Ordnungsgemäße		
UN-Versandbezeichnung	:	CYCLOPENTANE SOLUTION
14.3 Transportgefahrenklassen	:	3
14.4 Verpackungsgruppe	:	II
14.5 Umweltgefahren	:	nein

**IMDG**

14.1 UN-Nummer	:	1146
14.2 Ordnungsgemäße		
UN-Versandbezeichnung	:	CYCLOPENTANE SOLUTION
14.3 Transportgefahrenklassen	:	3
14.4 Verpackungsgruppe	:	II
14.5 Umweltgefahren	:	nein

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Siehe Abschnitt 6 - 8.

Weitere Hinweise : Feuergefährlich. Vor Nässe schützen.  
Getrennt von Nahrungs-, Genußmitteln, Säuren und Laugen halten.

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

Nicht zutreffend.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.**

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)**

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

Cyclopentan

CAS-Nr.: 287-92-3, EG-Nr.: 206-016-6

Unterliegt REACH Anhang XVII, Nr. 40

**TA Luft**

Typ: Organische Stoffe

Anteil andere Stoffe: 98,54 %

**Wassergefährdungsklasse**

1 schwach wassergefährdend

(gemäß Anhang 4 VwVwS)

Zu beachten ist das Merkblatt der BG Chemie M 053 "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen".

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung****Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (Chemical Safety Assessment) liegt vor für:**

Cyclopentan

N,N-Dimethylcyclohexylamin

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Vollständiger Wortlaut der in den Abschnitten 2,3 und 10 aufgeführten Gefahrenhinweise der CLP Einstufung (1272/2008/EG).**

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H331	Giftig bei Einatmen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Schutzmaßnahmen für den Umgang mit frisch hergestellten PUR-Formkörpern:

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

Für dieses Gemisch werden keine Expositionsszenarien zur Verfügung gestellt, da die notwendigen Informationen über Einsatzbedingungen und Risikominimierungsmaßnahmen (RMM) der identifizierten Verwendungen hinreichend in Abschnitt 8 des SDB dargestellt sind.

**Weitere Information**

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