

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



**Trimethylolpropan, Schuppen**  
**10690**

Version / Revision 4.01  
Ersetzt Version 4.00\*\*\*

Bearbeitungsdatum 27-Jan-2023  
Ausgabedatum 27-Jan-2023

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

### 1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung **Trimethylolpropan, Schuppen**

CAS-Nr 77-99-6  
EG-Nr. 201-074-9  
Registrierungsnummer (REACH) 01-2119486799-10

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

Identifizierte Verwendungen Zwischenprodukte  
Polymerisation  
Verwendungen, von denen abgeraten wird keine

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

Firmenbezeichnung **OQ Chemicals GmbH**  
Rheinpromenade 4A  
D-40789 Monheim  
Deutschland  
Produktinformation Product Stewardship  
FAX: +49 (0)208 693 2053  
email: sc.psq@oq.com

### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer +44 (0) 1235 239 670 (UK)  
erreichbar 24/7  
Lokale Notrufnummer +49 89 220 61012 (DE)  
0800 000 7801 (DE)  
erreichbar 24/7

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Dieser Stoff ist nach Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen eingestuft und gekennzeichnet (CLP)

Reproduktionstoxizität Kategorie 2, H361

#### Zusätzliche Angaben

Den kompletten Wortlaut der Gefahrenhinweise und ergänzenden Gefahrenmerkmale finden Sie in Abschnitt 16.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



Trimethylolpropan, Schuppen  
10690

Version / Revision 4.01

## 2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen (CLP).

### Gefahrenpiktogramme



**Signalwort**

**Achtung**

**Gefahrenhinweise**

H361fd: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

**Vorsorgliche Angaben**

P201: Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P202: Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.  
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P308 + P313: BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P405: Unter Verschluss aufbewahren.  
P501: Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften entsorgen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Staub kann mit Luft explosive Gemische bilden

**Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften**

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT), noch als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet

**Bewertung endokrine Disruptoren**

Der Stoff steht nicht auf der Kandidatenliste gemäß Art. 59(1), REACH. Der Stoff wurde nicht als endokrinschädigend gemäß der Verordnung 2017/2100/EU oder 2018/605/EU bewertet.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr	REACH-No	1272/2008/EC	Konzentration (%)
Trimethylolpropan (TMP)	77-99-6	01-2119486799-10	Repr. 2; H361fd	> 98,0

Den kompletten Wortlaut der Gefahrenhinweise und ergänzenden Gefahrenmerkmale finden Sie in Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

#### Einatmen

Ruhig stellen. Frische Luft zuführen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

#### Haut

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



**Trimethylolpropan, Schuppen**  
**10690**

Version / Revision 4.01

Sofort mit viel Wasser abwaschen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

## **Augen**

Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Kontaktlinsen entfernen. Eine sofortige ärztliche Betreuung ist notwendig.

## **Verschlucken**

Sofort Arzt hinzuziehen. Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen.

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

### **Wichtigste Symptome**

Husten.

### **Besondere Gefahr**

Lungenreizung.

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

### **Allgemeine Hinweise**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Symptomatische Behandlung. Bei Verschlucken Magenspülung unter Zusatz von Aktivkohle.

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

### **5.1. Löschmittel**

#### **Geeignete Löschmittel**

Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Sprühwasser

#### **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel**

Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreuung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.

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

Gefährliche Gase, die im Brandfall bei unvollständiger Verbrennung entstehen, enthalten möglicherweise:

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen

Staub kann mit Luft explosive Gemische bilden

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

#### **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Löschausrüstung sollte umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Löschausrüstung enthalten (entsprechend NIOSH oder EN 133).

#### **Vorsichtsmaßnahmen bei der Brandbekämpfung**

Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen. Löschwasser eindämmen und auffangen. Personen vom Feuer fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

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

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



Trimethylolpropan, Schuppen  
10690

Version / Revision 4.01

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

Nicht für Notfälle geschultes Personal: Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Staub nicht einatmen. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

Für Rettungskräfte: Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

## 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern. Das Produkt darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen.

## 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

### Verfahren zur Eindämmung

Weiteres Auslaufen des Stoffes verhindern, wenn es gefahrlos möglich ist. Ausgetretenes Material möglichst eindämmen.

### Verfahren zur Reinigung

Mechanisch aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben. Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden).

## 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Weitere Informationen können in den entsprechenden Expositionsszenarien im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes enthalten sein.

#### Hinweise zum sicheren Umgang

Staubbildung vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen. Produkt nur in geschlossenem System handhaben, oder auf gute Belüftung und Abzug an den Verarbeitungsmaschinen achten.

#### Hygienemaßnahmen

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

#### Unverträgliche Produkte

starke Oxidationsmittel

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

#### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Als feinkristallines Pulver staubexplosionsfähig. Staub kann mit Luft explosive Gemische bilden. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



**Trimethylolpropan, Schuppen**  
**10690**

Version / Revision 4.01

organische Dämpfe entzünden). Eine Notkühlung mit Sprühwasser ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen. Die Behälter beim Umfüllen des Stoffes erden und verbinden.

## Technische Maßnahmen/Lagerungsbedingungen

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter vorsichtig öffnen und handhaben. Vor Feuchtigkeit schützen.

## Ungeeignetes Material

Keine bekannt

## Temperaturklasse

T2

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

Zwischenprodukte

Polymerisation

Informationen über spezielle Anwendungsbereiche finden Sie im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Expositionsgrenzwerte Europäische Union

Luftgrenzwerte nicht festgelegt

#### Expositionsgrenzwerte Deutschland

#### TRGS 900

Chemische Bezeichnung	AGW (mg/m <sup>3</sup> )	AGW (ppm)	Überschreitungs-faktor Momentanwert	Spitzenbegr. Kategorie
Allgemeiner Staubgrenzwert, alveolengängige Fraktion CAS: -	1,25		-	-
Allgemeiner Staubgrenzwert, einatembare Fraktion CAS: -	10		2	II

#### MAK-Werte der DFG

Chemische Bezeichnung	MAK (ppm)	MAK (mg/m <sup>3</sup> )	gelistet ohne Limits	Spitzenbegrenzung
Allgemeiner Staubgrenzwert, alveolengängige Fraktion CAS: -		0,3		II (8)
Allgemeiner Staubgrenzwert, einatembare Fraktion		4		

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



Trimethylolpropan, Schuppen  
10690

Version / Revision 4.01

CAS: -				
<b>Chemische Bezeichnung</b>	<b>H;S</b>	<b>Krebserzeugend Kategorie</b>	<b>Schwangerschaft Gruppe</b>	<b>Keimzellmutagen Kategorie</b>
Allgemeiner Staubgrenzwert, alveolengängige Fraktion CAS: -		4	C	

## Bemerkung

Für Details und weitere Informationen sehen Sie bitte ins jeweilige Regelwerk.

## DNEL & PNEC

### Trimethylolpropan (TMP), CAS: 77-99-6 Arbeitnehmer

DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	3,3 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	0,94 mg/kg bw/day
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - lokale Effekte - Augen	keine Gefahr identifiziert

## Bevölkerung

DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	0,58 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	0,34 mg/kg bw/day
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Oral	0,34 mg/kg bw/day
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Oral	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - lokale Effekte - Augen	keine Gefahr identifiziert

## Umwelt

PNEC Wasser - Süßwasser	keine Gefahr identifiziert
PNEC Wasser - Salzwasser	keine Gefahr identifiziert
PNEC STP	keine Gefahr identifiziert
PNEC Sediment - Salzwasser	keine Gefahr identifiziert
PNEC Boden	keine Gefahr identifiziert
Indirekte Vergiftung	kein Potential zur Bioakkumulation

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Abweichungen von Standardprüfbedingungen (REACH)

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



**Trimethylolpropan, Schuppen**  
**10690**

Version / Revision

4.01

Nicht zutreffend.

## **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Diffuse Absaugung und Luftverdünnung sind häufig unzureichend, um die Exposition der Mitarbeiter zu begrenzen. Lokale Absaugung ist in der Regel vorzuziehen. Explosionsgeschützte Geräte (wie z.B. Ventilatoren, Schalter und Erdung) sollten in mechanischen Ventilationssystemen genutzt werden.

## **Persönliche Schutzausrüstung**

### **Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen**

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Staub oder Nebel nicht einatmen. Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

### **Hygienemaßnahmen**

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

### **Augenschutz**

dicht schließende Schutzbrille.

Ausrüstung sollte EN 166 entsprechen

### **Handschutz**

Schutzhandschuhe tragen. Empfehlungen sind nachfolgend aufgeführt. Abhängig von den Begleitumständen können auch andere Schutzmaterialien verwandt werden, wenn Angaben zur Beständigkeit und Durchdringung vorliegen. Hierbei sollten auch Einflüsse anderer eingesetzter Chemikalien berücksichtigt werden.

<b>Geeignetes Material</b>	Nitrilkautschuk
<b>Bewertung</b>	gemäß EN 374: Stufe 6
<b>Handschuhdicke</b>	ca 0,55 mm
<b>Durchdringungszeit</b>	> 480 min

<b>Geeignetes Material</b>	Polyvinylchlorid / Nitrilkautschuk
<b>Bewertung</b>	gemäß EN 374: Stufe 6
<b>Handschuhdicke</b>	ca 0,9 mm
<b>Durchdringungszeit</b>	> 480 min

### **Haut- und Körperschutz**

undurchlässige Schutzkleidung. Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und Schutzanzug tragen.

### **Atemschutz**

Atemschutz mit Staubfilter. Vollmaske mit o.g. Filter nach Gebrauchsvoraussetzung des Herstellers oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät. Ausrüstung sollte EN 136, EN 140 oder EN 143 entsprechen.

### **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen. Ist das Austreten des Stoffes nicht zu verhindern, ist dieser an der Austrittsstelle gefahrlos abzusaugen. Emissionsgrenzwerte beachten, ggf. Abluftreinigung vorsehen. Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen. Bei Austritt von großen Mengen in die Atmosphäre oder Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

### **Zusätzliche Hinweise**

Weitere Details zu dieser Substanz sind im Registrierungsdossier unter folgendem Link zu finden:  
<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



Trimethylolpropan, Schuppen  
10690

Version / Revision 4.01

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

<b>Aggregatzustand</b>	Flocken Wachsigt				
<b>Farbe</b>	weiß				
<b>Geruch</b>	geruchlos				
<b>Geruchsschwelle</b>	Keine Daten verfügbar				
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	58 °C				
<b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>	304 °C @ 1013 hPa				
<b>Entzündbarkeit</b>	Auch wenn keine Einstufung wegen Entzündbarkeit vorliegt, kann das Produkt in Brand geraten oder in Brand gesetzt werden.***				
<b>untere Explosionsgrenze</b>	2 Vol %				
<b>Obere Explosionsgrenze</b>	11,8 Vol %				
<b>Flammpunkt</b>	149 - 180 °C				
<b>Zündtemperatur</b>	~ 375 °C				
<b>Methode</b>	DIN 51794				
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Keine Daten verfügbar				
<b>pH-Wert</b>	5,6 @ 25 °C (77 °F)				
<b>Kinematische Viskosität</b>	Keine Daten verfügbar				
<b>Löslichkeit</b>	100 - 1000 g/l @ 20 °C, in Wasser				
<b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b>	-0,47 (gemessen)				
<b>Dampfdruck</b>					
Werte [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Methode
< 0,001	< 0,0001	< 0,0001	20	68	
<b>Dichte und/oder relative Dichte</b>					
Werte	@ °C	@ °F	Methode		
1,084 - 1,09	20	68			
<b>Relative Dampfdichte</b>	4,63 (Luft=1) @20 °C (68 °F)				
<b>Partikeleigenschaften</b>	Keine Daten verfügbar				

## 9.2. Sonstige Angaben

<b>Explosive Eigenschaften</b>	Trifft nicht zu, da die Substanz nicht explosiv ist und über keine entsprechenden funktionellen Gruppen verfügt
<b>Brandfördernde Eigenschaften</b>	Trifft nicht zu, da die Substanz nicht oxidierend wirkt und über keine entsprechenden funktionellen Gruppen verfügt
<b>Molekulargewicht</b>	134,17
<b>Molekülformel</b>	C6 H14 O3
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Keine Daten verfügbar
hygroskopisch.	

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Das Reaktionsvermögen des Produkts entspricht dem der Substanzklasse, wie es typischerweise in Lehrbüchern der organischen Chemie beschrieben wird.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



**Trimethylolpropan, Schuppen**  
**10690**

Version / Revision 4.01

Staub kann mit Luft explosive Gemische bilden.

## 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit Hitze, Funken, offenen Flammen oder elektrostatischer Aufladung vermeiden. Von Zündquellen fernhalten.

## 10.5. Unverträgliche Materialien

starke Oxidationsmittel.

## 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

**Wahrscheinliche Expositionswege** Verschlucken, Einatmen, Augenkontakt, Hautkontakt

<b>Akute Toxizität</b>				
<b>Trimethylolpropan (TMP) (77-99-6)</b>				
Expositionswege	Endpunkt	Werte	Spezies	Methode
Verschlucken	LD50	~ 14700 mg/kg	Ratte, männlich	OECD 401
Hautkontakt	LD50	> 10000 mg/kg	Kaninchen	OECD 402
Inhalativ	LC50	> 0,85 mg/l (4h)	Ratte, männlich	

#### **Trimethylolpropan (TMP), CAS: 77-99-6**

##### **Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

Akute Toxizität bei oraler Aufnahme

Akute Toxizität bei Aufnahme über die Haut

Akute Toxizität bei Inhalation

STOT SE

<b>Reizung und Ätzwirkung</b>				
<b>Trimethylolpropan (TMP) (77-99-6)</b>				
Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Ergebnis	Methode	
Haut	Kaninchen	Keine Hautreizung		
Augen	Kaninchen	Keine Augenreizung		

#### **Trimethylolpropan (TMP), CAS: 77-99-6**

##### **Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

Hautreizung / Ätzwirkung

Augenreizung / Ätzwirkung

Es liegen keine Daten zur Reizwirkung der Atemwege vor

<b>Sensibilisierung</b>				
<b>Trimethylolpropan (TMP) (77-99-6)</b>				
Auswirkungen auf	Spezies	Bewertung	Methode	

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



**Trimethylolpropan, Schuppen**  
**10690**

Version / Revision 4.01

Zielorgan				
Haut	Maus	nicht sensibilisierend	OECD 429	

## **Trimethylolpropan (TMP), CAS: 77-99-6**

### **Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

Hautsensibilisierung

Es liegen keine Daten zur Sensibilisierung der Atemwege vor

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

#### **Trimethylolpropan (TMP) (77-99-6)**

Typ	Dosis	Spezies	Methode	
Subchronische Toxizität	NOAEL: ~ 67 mg/kg/d (90d)	Ratte, männlich/weiblich		Verschlucken

## **Trimethylolpropan (TMP), CAS: 77-99-6**

### **Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT RE

### **Cancerogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität**

#### **Trimethylolpropan (TMP) (77-99-6)**

Typ	Dosis	Spezies	Bewertung	Methode	
Mutagenität		Salmonella typhimurium	negativ	OECD 471 (Ames)	In-vitro Studie
Mutagenität		CHL	negativ	OECD 473 (Chromosomen Aberration)	In-vitro Studie
Mutagenität		V79 Zellen, chines. Hamster	negativ	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	In-vitro Studie
Reproduktions- toxizität	NOAEL 800 mg/kg/d	Ratte, elterlich		OECD 422, Oral	in vivo
Reproduktions- toxizität	NOAEL 800 mg/kg/d	Ratte, 1. Generation, männlich/weiblich		OECD 422, Oral	in vivo
Reproduktions- toxizität	NOAEL: 740 ppm	Ratte Ratte, elterlich		OECD 443 Verschlucken	in vivo
Reproduktions- toxizität	NOAEL: 2200 ppm	Ratte, 1. Generation, männlich/weiblich		OECD 443 Verschlucken	in vivo
Entwicklungs- schädigung	NOAEL 100 mg/kg/d	Ratte		OECD 414, Oral	in vivo
Entwicklungs- schädigung	NOAEL 100 mg/kg/d	Kaninchen		OECD 414, Oral	in vivo

## **Trimethylolpropan (TMP), CAS: 77-99-6**

### **CMR Classification**

Die vorhandenen Daten zu den CMR-Eigenschaften sind in obiger Tabelle zusammengefasst. Sie rechtfertigen keine Klassifizierung in die Kategorien 1A oder 1B

Die Substanz wurde eingestuft als:

Repr. 2

### **Bewertung**

In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



**Trimethylolpropan, Schuppen**  
**10690**

Version / Revision

4.01

In Abwesenheit besonderer Verdachtsmomente ist keine Krebsstudie erforderlich  
Steht im Verdacht, die Fruchtbarkeit oder das Kind im Mutterleib zu schädigen

## Trimethylolpropan (TMP), CAS: 77-99-6

### Wichtigste Symptome

Husten.

### Zielorgan Systemischer Giftstoff - Einmalige Exposition

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT SE

### Zielorgan Systemischer Giftstoff - Wiederholte Exposition

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT RE

### Aspirationstoxizität

Keine Daten verfügbar

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

### Endokrinschädliche Eigenschaften

Es wurde nicht festgestellt, dass der Stoff endokrinschädigende Eigenschaften gemäß Abschnitt 2.3 hat.

### Bemerkung

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Weitere Details zu dieser Substanz sind im Registrierungsdossier unter folgendem Link zu finden:

<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Akute aquatische Toxizität			
Trimethylolpropan (TMP) (77-99-6)			
Spezies	Expositionsdauer	Dosis	Methode
Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	48h	EC50: 13000 mg/l	
Alburnus alburnus	96h	LC50: > 1000 mg/l	DEV L8
Pseudokirchneriella subcapitata	72h	EC50: > 1000 mg/l	
Belebtschlamm (häuslich)	3 h	EC50: > 1000 mg/l	DIN 38412, part 11

Langzeittoxizität				
Trimethylolpropan (TMP) (77-99-6)				
Typ	Spezies	Dosis	Methode	
Mortalität	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	NOEC: > 1000 mg/l (21d)		

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

#### Trimethylolpropan (TMP), CAS: 77-99-6

##### Biologischer Abbau

6 % (28 d), Belebtschlamm, Industrie, nicht adaptiert, OECD 301 E, Nicht leicht biologisch abbaubar,  
100 % (28 d), Belebtschlamm, OECD 302 B (Zahn-Wellens Test), Selbst biologisch abbaubar.

Abiotischer Abbau		
Trimethylolpropan (TMP) (77-99-6)		
Typ	Ergebnis	Methode
Hydrolyse	Halbwertszeit (DT50): > 356 d @	OECD 111

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



Trimethylolpropan, Schuppen  
10690

Version / Revision 4.01

	25°C	
Photolyse	Halbwertszeit (DT50): 1,2 days	berechnet

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Trimethylolpropan (TMP) (77-99-6)		
Typ	Ergebnis	Methode
log Pow	-0,47	gemessen
log BCF	< 2	berechnet, OECD 305 C

## 12.4. Mobilität im Boden

Trimethylolpropan (TMP) (77-99-6)		
Typ	Ergebnis	Methode
Oberflächenspannung	71 mN/m @ 20 °C (68 °F)	gemessen
Adsorption/Desorption	Koc: 1,5	berechnet
Verteilung auf Umweltkompartimente	Luft: 0,32 Boden: 59,7 Wasser: 39,9 Sediment: 0,07	Berechnung gemäß Mackay, Level III

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

### Trimethylolpropan (TMP), CAS: 77-99-6

#### Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT), noch als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet

## 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Es wurde nicht festgestellt, dass der Stoff endokrinschädigende Eigenschaften gemäß Abschnitt 2.3 hat.

## 12.7. Andere schädliche Wirkungen

### Trimethylolpropan (TMP), CAS: 77-99-6

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produktinformation

Unter Beachtung abfallrechtlicher Gesetze und Verordnungen einer Entsorgung zuführen. Die Wahl des Entsorgungsverfahrens ist von der Zusammensetzung des Produktes zum Entsorgungszeitpunkt und den örtlichen Satzungen und Entsorgungsmöglichkeiten abhängig.

Gefährlicher Abfall gemäß EAK

#### Ungereinigte Verpackungen

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



Trimethylolpropan, Schuppen  
10690

Version / Revision 4.01

## ABSCHNITT 14.1 - 14.6

### ADR/RID

Kein Gefahrgut

### ADN

ADN: Container- und Tankschiff  
Kein Gefahrgut

### ICAO-TI / IATA-DGR

Kein Gefahrgut

### IMDG

Kein Gefahrgut

### 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Verordnung 1272/2008, Anhang VI

Nicht eingetragen

#### DI 2012/18/EU (Seveso III)

Kategorie nicht unterstellt

#### RL 1999/13/EG (VOC-Richtlinie)

Chemische Bezeichnung	Status
Trimethylolpropan (TMP) CAS: 77-99-6	nicht unterstellt

### Internationale Bestandsverzeichnisse

#### Trimethylolpropan (TMP), CAS: 77-99-6

AICS (AU)  
DSL (CA)  
IECSC (CN)  
EC-No. 2010749 (EU)  
ENCS (2)-245 (JP)  
ISHL (2)-245 (JP)  
KECI KE-13838 (KR)  
INSQ (MX)  
PICCS (PH)  
TSCA (US)  
NZIoC-NZ with note  
TCSI (TW)

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



Trimethylolpropan, Schuppen  
10690

Version / Revision 4.01

## Nationale Bestimmungen Deutschland

TRGS 510 (Version 2013) LGK 11

### Wassergefährdungsklasse gemäß AwSV

WGK 1  
Kennnummer 1211

### TA Luft

Chemische Bezeichnung	Ziffer	Klasse	Basis Emissionsrate	Max Konzentration
Trimethylolpropan (TMP) CAS: 77-99-6	5.2.5	I		

### Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV)

Chemische Bezeichnung	Status
Trimethylolpropan (TMP) CAS: 77-99-6	nicht unterstellt

Für Details und weitere Informationen sehen Sie bitte ins jeweilige Regelwerk

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Stoffsicherheitsbericht (Chemical Safety Report - CSR) wurde erstellt. Expositionsszenarien siehe Anhang.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### **Vollständiger Wortlaut der in Kapitel 2 und 3 aufgeführten H-Statements**

H361fd: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

### **Abkürzungen**

Eine Liste von Begriffen und Abkürzungen ist unter folgendem Link zu finden:

[http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r20\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf)

### **Schulungshinweise**

Spezielle Ausbildung für Erste Hilfe erforderlich.

### **Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden**

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Angaben basieren auf OQ eigenen Daten und allgemein zugänglichen, validen Quellen. Die Abwesenheit von Daten, die von OSHA, ANSI oder Anhang II der Verordnung 1907/2006/EG gefordert werden, weist darauf hin, dass uns keine Angaben vorliegen.

### **Weitere Informationen für das Sicherheitsdatenblatt**

Änderungen gegenüber der Vorversion sind durch \*\*\* markiert. Die nationalen und lokalen gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten. Für weitere Informationen, andere Sicherheitsdatenblätter und technische Datenblätter konsultieren Sie bitte die OQ Homepage ([www.chemicals.oq.com](http://www.chemicals.oq.com)).

### **Haftungsausschluss**

**Nur für industrielle Zwecke.** Die hier wiedergegebenen Informationen entsprechen unserem Stand des Wissens, stellen jedoch keine Garantie auf Vollständigkeit dar. OQ Chemicals übernimmt keinerlei Garantie für die sichere Handhabung dieses Produktes in der Anwendung unserer Kunden oder in Gegenwart anderer Substanzen. Der Anwender trägt die volle Verantwortung dafür, die Eignung dieses Produktes für die jeweilige Verwendung festzustellen und alle anwendbaren oder notwendigen Sicherheitsstandards zu erfüllen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



Trimethylolpropan, Schuppen  
10690

Version / Revision

4.01

## Ende des Sicherheitsdatenblatts

## Allgemeine Hinweise

Auch durch andere Kombinationen von Risikomanagementmaßnahmen kann eine sichere Handhabung erreicht werden. Sollten ihre Anwendungsbedingungen von den beschriebenen abweichen und Sie sich nicht sicher sein, ob ihre Anwendung sicher ist, können Sie uns gerne kontaktieren

Schutzhandschuhe/-kleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen, wenn direkter Kontakt mit der Substanz möglich ist

Siehe Abschnitt 8 des SDB für weitere Angaben.

1 Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

2 Polymerisation

Nummer des ES 1

Kurztitel des Expositionsszenarios

**Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)**

### Verwendungsbereiche [SU]

SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU9: Herstellung von Feinchemikalien

### Prozesskategorien [PROC]

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

### Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

### Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Einsatz als Zwischenprodukt (nicht in Zusammenhang mit den streng kontrollierten Bedingungen stehend). Umfasst Recycling/Verwertung, Materialtransfer, Lagerung und Probenahme und damit verbundene Labor-, Wartungs- und Ladearbeiten (einschließlich See-/Binnenschiff, Straßen-/Schienenfahrzeug und Bulkcontainer).

### Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Nimmt einen gehobenen Standard des Arbeitssicherheitsmanagementsystems an

Nummer des beitragenden Szenarios

1

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 6a**

### Weitere Spezifikation

Freisetzungsfaktoren der (Sp)ERC wurden geändert Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC] SpERC ESVOG

6.1a.v1

verwendetes Softwarewerkzeug: chesar 3.4

### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 23,3 to

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



**Trimethylolpropan, Schuppen**  
**10690**

Version / Revision

4.01

Jahresbetrag pro Standort: 7000 to

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Innen-/ Außenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen**

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 0,001%

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 1%

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0,01%

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 40,83

**Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall**

Produktabfälle und benutzte Behälter entsprechend lokalem Recht entsorgen

**Nummer des beitragenden Szenarios**

2

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1**

**Weitere Spezifikation**

Verwendete Bewertungsmethode: chesar 3.4

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Feststoff, geringe Staubigkeit

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Innen- und Außenanwendungen

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance

substance-handling procedures shall be well documented and supervised

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Siehe Abschnitt 8 des SDB für weitere Angaben.

**Nummer des beitragenden Szenarios**

3

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3, PROC 15**

**Weitere Spezifikation**

Verwendete Bewertungsmethode: chesar 3.4

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Feststoff, geringe Staubigkeit

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Innen- und Außenanwendungen

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

**Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition**

Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance

substance-handling procedures shall be well documented and supervised

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei

Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Siehe Abschnitt 8 des SDB für weitere Angaben.

**Nummer des beitragenden Szenarios**

4

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 4, PROC 8b, PROC 9**



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



**Trimethylolpropan, Schuppen**  
**10690**

Version / Revision

4.01

## Weitere Spezifikation

Verwendete Bewertungsmethode: chesar 3.4

## Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Feststoff, geringe Staubigkeit

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Innen- und Außenanwendungen

## Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

## Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance

substance-handling procedures shall be well documented and supervised

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei

Spezialausbildung tragen. Siehe Abschnitt 8 des SDB für weitere Angaben.

Süßwasser (pelagisch)	RCR: < 1
Süßwasser (Sediment)	RCR: < 1
Meerwasser (pelagisch)	RCR: < 1
Meerwasser (Sediment)	RCR: < 1
Luft	RCR: < 1
landwirtschaftliche Böden	RCR: < 1
Kläranlage	RCR: < 1
Proc 1	kombinierte Wege RCR: < 1
Proc 3	kombinierte Wege RCR: < 1
Proc 4	kombinierte Wege RCR: < 1
Proc 8b	kombinierte Wege RCR: < 1
Proc 9	kombinierte Wege RCR: < 1
Proc 15	kombinierte Wege RCR: < 1

## Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender zur Überprüfung, ob dieser innerhalb der Grenzen des ES arbeitet

Die Verwendung von Freisetzungsfaktoren erlaubt dem nachgeschalteten Anwender in einer ersten Näherung zu verifizieren, ob die Kombination der lokalen Produktionsbedingungen mit den in diesem Expositionsszenario beschriebenen freigesetzten Mengen übereinstimmen. (berechnete M(site) [siehe verwendete Menge, contributing scenario 1] x Freisetzungsfaktor [inkl. technische Bedingungen und Maßnahmen um Freisetzungen zu vermeiden])

## verknüpfte Anwendungen:

Auch durch andere Kombinationen von Risikomanagementmaßnahmen kann eine sichere Handhabung erreicht werden. Sollten ihre Anwendungsbedingungen von den beschriebenen abweichen und Sie sich nicht sicher sein, ob ihre Anwendung sicher ist, können Sie uns gerne kontaktieren

## Nummer des ES 2

Kurztitel des Expositionsszenarios

## Polymerisation

## Verwendungsbereiche [SU]

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



**Trimethylolpropan, Schuppen**  
**10690**

Version / Revision

4.01

SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten  
SU12: Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compounding und Konversion

## Prozesskategorien [PROC]

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit  
PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition  
PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)  
PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht  
PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)  
PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)  
PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren  
PROC15: Verwendung als Laborreagenz

## Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC6c: Industrielle Verwendung von Monomeren zur Herstellung von Thermoplasten

## Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

## Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Herstellung von Polymeren aus Monomeren in kontinuierlichen und diskontinuierlichen Prozessen, inklusive Sprühen, Entladen und Instandhaltung von Reaktoren und sofortige Polymerproduktformung (z.B. Vermischen, Pellettieren, Produkt Entgasung)

## Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)  
Nimmt einen gehobenen Standard des Arbeitssicherheitsmanagementsystems an

## Nummer des beitragenden Szenarios

1

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für  
ERC 6c**

## Weitere Spezifikation

Freisetzungsfaktoren der (Sp)ERC wurden geändert, Spezifische Umweltfreisetzungskategorien [SPERC], OECD ESD, No. 3 (OECD 2004/2009),

verwendetes Softwarewerkzeug: chesar 3.4.

## Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 51 to

Jahresbetrag pro Standort: 17000 to

## Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Innen-/ Außenanwendung

## Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 0%

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0,01%

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0%

## Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 40,83

## Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Produktabfälle und benutzte Behälter entsprechend lokalem Recht entsorgen

## Nummer des beitragenden Szenarios

2

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für  
PROC 1**

## Weitere Spezifikation

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



**Trimethylolpropan, Schuppen**  
**10690**

Version / Revision

4.01

Verwendete Bewertungsmethode: chesar 3.4

## Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Feststoff, geringe Staubigkeit

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Innen- und Außenanwendungen

## Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

## Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance

substance-handling procedures shall be well documented and supervised

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Siehe Abschnitt 8 des SDB für weitere Angaben.

## Nummer des beitragenden Szenarios

3

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für

PROC 2, PROC 3, PROC 15

## Weitere Spezifikation

Verwendete Bewertungsmethode: chesar 3.4

## Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Feststoff, geringe Staubigkeit

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Innen- und Außenanwendungen

## Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

## Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance

substance-handling procedures shall be well documented and supervised

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei

Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Siehe Abschnitt 8 des SDB für weitere Angaben.

## Nummer des beitragenden Szenarios

4

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für

PROC 4, PROC 5, PROC 8b, PROC 9, PROC 14

## Weitere Spezifikation

Verwendete Bewertungsmethode: chesar 3.4

## Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Feststoff, geringe Staubigkeit

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Innen- und Außenanwendungen

## Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

## Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance

substance-handling procedures shall be well documented and supervised

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei

Spezialausbildung tragen. Siehe Abschnitt 8 des SDB für weitere Angaben.

Süßwasser (pelagisch)

RCR: < 1

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II



**Trimethylolpropan, Schuppen**  
**10690**

Version / Revision

4.01

---

Süßwasser (Sediment)	RCR: < 1
Meerwasser (pelagisch)	RCR: < 1
Meerwasser (Sediment)	RCR: < 1
Luft	RCR: < 1
landwirtschaftliche Böden	RCR: < 1
Kläranlage	RCR: < 1
Proc 1	kombinierte Wege RCR: < 1
Proc 2	kombinierte Wege RCR: < 1
Proc 3	kombinierte Wege RCR: < 1
Proc 4	kombinierte Wege RCR: < 1
Proc 5	kombinierte Wege RCR: < 1
Proc 8b	kombinierte Wege RCR: < 1
Proc 9	kombinierte Wege RCR: < 1
Proc 14	kombinierte Wege RCR: < 1
Proc 15	kombinierte Wege RCR: < 1

## **Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender zur Überprüfung, ob dieser innerhalb der Grenzen des ES arbeitet**

Die Verwendung von Freisetzungsfaktoren erlaubt dem nachgeschalteten Anwender in einer ersten Näherung zu verifizieren, ob die Kombination der lokalen Produktionsbedingungen mit den in diesem Expositionsszenario beschriebenen freigesetzten Mengen übereinstimmen. (berechnete  $M(\text{site})$  [siehe verwendete Menge, contributing scenario 1] x Freisetzungsfaktor [inkl. technische Bedingungen und Maßnahmen um Freisetzungen zu vermeiden])

Detaillierte Informationen bzgl. der verwendeten SPERCs sind unter folgendem Link zu finden:  
[www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library](http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library)

### **verknüpfte Anwendungen:**

Auch durch andere Kombinationen von Risikomanagementmaßnahmen kann eine sichere Handhabung erreicht werden. Sollten ihre Anwendungsbedingungen von den beschriebenen abweichen und Sie sich nicht sicher sein, ob ihre Anwendung sicher ist, können Sie uns gerne kontaktieren