

# SCHEMA DI SICUREZZA



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2  
Sostituisce la versione 1.02

Data di revisione 06-mag-2020  
Data dell'edizione 19-mag-2020

## SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

### 1.1. Identificatore del prodotto

Identificazione della sostanza o preparato **Trimethylolpropane flake**

No. CAS 77-99-6  
CE N. 201-074-9  
Numero di registrazione (REACH) 01-2119486799-10

### 1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi identificati sostanza intermedia  
polimerizzazione  
Utilizzi sconsigliati Nessuno/a

### 1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società/impresa **OQ Chemicals GmbH**  
Rheinpromenade 4A  
D-40789 Monheim  
Germany  
Informazioni sul prodotto Product Stewardship  
FAX: +49 (0)208 693 2053  
email: sc.psq@oq.com

### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico d'emergenza +44 (0) 1235 239 670 (UK)  
disponibile 24/7  
Local emergency telephone number +39 02 3604 2884  
disponibile 24/7

## SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Questa sostanza è classificata ed etichettata in base alla Direttiva 1272/2008/CE e relativi emendamenti (Regolamento CLP)

Tossicità riproduttiva Categoria 2, H361

#### Indicazioni supplementari

L'enunciato completo delle le indicazioni di pericolo e le caratteristiche di pericolo sono reperibili alla sezione 16.

### 2.2. Elementi dell'etichetta



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

Identificativo come da direttiva 1272/2008/CE con relative appendici (CLP).

## Simboli di rischio



### Parola chiave

### Avvertimento

### Assertzioni di rischio

H361fd: Sospettato di nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto.

### Consigli di prudenza

P201: Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.  
P202: Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.  
P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.  
P308 + P313: IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.  
P405: Conservare sotto chiave.  
P501: Eliminare il contenuto/contenitore nel rispetto della regolamentazione locale.

## 2.3. Altri pericoli

La polvere può formare, coll'aria, una miscela esplosiva

### Valutazione PBT e VPVB

Questa sostanza non si considera persistente, bioaccumulante né tossica (PBT), e neppure molto persistente o molto bioaccumulante (vPvB)

## SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.1. Sostanze

Nome Chimico	No. CAS	REACH-No	1272/2008/EC	Concentrazione (%)
Trimetilolpropano (TMP)	77-99-6	01-2119486799-10	Repr. 2; H361fd	> 98,0

L'enunciato completo delle le indicazioni di pericolo e le caratteristiche di pericolo sono reperibili alla sezione 16.

## SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

#### Inalazione

Tenere a riposo. Aerare con aria pulita. Se i sintomi dovessero perdurare o se vi dovessero essere dubbi, consultare un medico.

#### Pelle

Lavare subito abbondantemente con acqua. Se i sintomi dovessero perdurare o se vi dovessero essere dubbi, consultare un medico.

#### Occhi

Sciacquare immediatamente con molta acqua anche sotto le palpebre, per almeno 15 minuti. Rimuovere le lenti a



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

contatto. Si richiede un immediato aiuto medico.

### **Ingestione**

Chiamare immediatamente un medico. Non provocare il vomito senza preve istruzioni mediche.

## **4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**

### **Principali sintomi**

Tosse.

### **Pericolo eccezionale**

irritazione polmonare.

## **4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali**

### **Informazione generale**

Togliere subito gli indumenti contaminati, impregnati e metterli in luogo sicuro. Il soccorritore deve munirsi di protezione individuale.

Trattare sintomaticamente. Se ingerito, sottoporre a lavanda gastrica con l'aggiunta di carbone attivo.

## **SEZIONE 5: Misure antincendio**

### **5.1. Mezzi di estinzione**

#### **Mezzi di estinzione appropriati**

schiuma, polvere chimica, anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), acqua nebulizzata

#### **Mezzi di estinzione che non devono essere usati per ragioni di sicurezza**

Non usare un getto d'acqua in quanto potrebbe disperdere o propagare il fuoco.

### **5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**

Gas nocivi prodotti dalla fiamma qualora si produca una combustione incompleta, potrebbero essere costituiti da:  
Monossido di carbonio (CO)  
anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)

I gas combustibili di materiali organici sono classificati in linea di massima come nocivi per le vie respiratorie  
La polvere può formare, coll'aria, una miscela esplosiva

### **5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

#### **Sistemi di protezione speciali per i vigili del fuoco**

I dispositivi di protezione antincendio debbono comprendere un equipaggiamento protettivo per la respirazione autonomo ed un'attrezzatura completa per l'estinzione (approvati dalla NIOSH o EN133).

#### **Precauzioni per combattere l'incendio**

Raffreddare i contenitori / cisterne con spruzzi d'acqua. Arginare e raccogliere l'acqua usata per combattere il fuoco. tenere le persone lontane dal fuoco e controvento.

## **SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**

### **6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**



**Trimethylolpropane flake**  
**10690**

Versione / Revisione 2

Per personale non incaricato di emergenze: Per l'equipaggiamento di protezione personale, vedere sezione 8. Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Non respirare le polveri. Tenere le persone lontane dalla perdita, sopravento. Assicurare un'adeguata areazione, specialmente in zone chiuse. Tenere lontano da fonti di calore e altre cause d'incendio. Per gli operatori di primo soccorso: protezione personale vedi sezione 8.

## 6.2. Precauzioni ambientali

Evitare ulteriori colature o perdite. Non scaricare il prodotto nell'ambiente acquatico senza pretrattamento (impianto per il trattamento biologico).

## 6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

### Metodi di contenimento

Arrestare la fuoriuscita della sostanza laddove possibile senza rischi. Arginare il più possibile il materiale fuoriuscito.

### Metodi di bonifica

Usare attrezzature di movimentazione meccaniche. Conservare in contenitori adatti e chiusi per lo smaltimento. Eliminare nel rispetto della normativa vigente in materia. Provvedere al fine di evitare scariche di elettricità statica (che potrebbero causare l'accensione dei vapori organici).

## 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per l'equipaggiamento di protezione personale, vedere sezione 8.

# SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

## 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Ulteriori informazioni possono essere contenute nei corrispondenti scenari di esposizione, in allegato a questa scheda dati di sicurezza.

### Avvertenze per un impiego sicuro

Evitare la formazione di polvere. Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti. Lavarsi le mani prima delle pause e subito dopo aver maneggiato il prodotto. Assicurare un sufficiente ricambio d'aria e/o un'aspirazione negli ambienti di lavoro. Maneggiare il prodotto soltanto in un sistema chiuso oppure garantire un'adeguata ventilazione dei gas di scarico della macchina.

### Misure di igiene

Durante l'utilizzo, non mangiare, bere o fumare. Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Lavarsi le mani prima delle pause e subito dopo aver maneggiato il prodotto.

### Indicazioni sulla protezione dell'ambiente

Vedi Sezione 8 : controlli dell'esposizione ambientale.

### Prodotti incompatibili

agenti ossidanti forti

## 7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

### Indicazioni contro incendi ed esplosioni

Rischio di esplosione di polvere sotto forma di polvere cristallina. La polvere può formare, coll'aria, una miscela esplosiva. Conservare lontano da fiamme e scintille. Non fumare. Provvedere al fine di evitare scariche di elettricità statica (che potrebbero causare l'accensione dei vapori organici). Prevedere un impianto di raffreddamento con getto d'acqua a pioggia, nell'eventualità di incendio nelle vicinanze. Mettere i contenitori a

# SCHEDA DI SICUREZZA



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

terra e tenerli ben fermi durante il trasferimento di materiale.

## Misure tecniche/Modalità d'immagazzinaggio

Tenere i contenitori ermeticamente chiusi in un ambiente fresco e ben ventilato. Aprire e maneggiare il recipiente con cura. Proteggere dall'umidità.

## Materiali non-idonei

Non conosciuti

## Classe di temperatura

T2

## 7.3. Usi finali specifici

sostanza intermedia

polimerizzazione

Per informazioni specifiche sull'utilizzo finale si veda l'allegato alla presente scheda dati di sicurezza

## SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

### 8.1. Parametri di controllo

#### Limiti di esposizione Unione Europea

Limite di esposizione non stabilito

#### Limiti di esposizione Italia

##### Italia OELs

Nome Chimico	TWA (mg/m <sup>3</sup> )	TWA (ppm)	STEL (mg/m <sup>3</sup> )	STEL (ppm)	Ceiling (mg/m <sup>3</sup> )
Polvere respirabile CAS: -	3				
Polvere totale CAS: -	10				

##### Nota

Per ulteriori dettagli ed informazioni si rimanda alla relativa normativa

#### DNEL & PNEC

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

##### Lavoratori

DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Inalazione	3,3 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti sistemici - Inalazione	nessun pericolo identificato
DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti locali - Inalazione	nessun pericolo identificato
DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti locali - Inalazione	nessun pericolo identificato
DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Dermale	0,94 mg/kg bw/day
DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti sistemici - Dermale	nessun pericolo identificato
DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti locali - Dermale	nessun pericolo identificato
DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti locali - Dermale	nessun pericolo identificato

# SCHEDA DI SICUREZZA



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

**DN(M)EL - effetti locali - occhi** nessun pericolo identificato

## Popolazione generale

**DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Inalazione** 0,58 mg/m<sup>3</sup>  
**DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti sistemici - Inalazione** nessun pericolo identificato  
**DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti locali - Inalazione** nessun pericolo identificato  
**DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti locali - Inalazione** nessun pericolo identificato  
**DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Dermale** 0,34 mg/kg bw/day  
**DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti sistemici - Dermale** nessun pericolo identificato  
**DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti locali - Dermale** nessun pericolo identificato  
**DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti locali - Dermale** nessun pericolo identificato  
**DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Orale** 0,34 mg/kg bw/day  
**DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti sistemici - Orale** nessun pericolo identificato  
**DN(M)EL - effetti locali - occhi** nessun pericolo identificato

## Ambiente

**PNEC acqua - acqua dolce** nessun pericolo identificato  
**PNEC acqua - acqua marina** nessun pericolo identificato  
**PNEC STP** nessun pericolo identificato  
**PNEC sedimento - acqua marina** nessun pericolo identificato  
**PNEC suolo** nessun pericolo identificato  
**Avvelenamento indiretto** nessun potenziale di bioaccumulo

## 8.2. Controlli dell'esposizione

**Divergenze dalla condizioni di controllo standard (REACH)**  
non applicabile.

### **Dispositivi tecnici di comando adeguati**

Una ventilazione generica o debole è spesso insufficiente come unico mezzo di controllo dell'esposizione dei dipendenti. È preferibile una ventilazione localizzata. In sistemi di ventilazione meccanica si dovrebbe usare equipaggiamento per prova di esplosioni (per esempio ventilatori, interruttori, e tubature collegate a terra).

### Protezione individuale

#### **Prassi generale di igiene industriale**

Evitare il contatto con la pelle, con gli occhi e con gli indumenti. Non respirare la polvere o la nebbia. Assicurarsi che la centralina per il lavaggio degli occhi e le docce siano vicine alla stazione di lavoro.

#### **Misure di igiene**

Durante l'utilizzo, non mangiare, bere o fumare. Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Lavarsi le mani prima delle pause e subito dopo aver maneggiato il prodotto.

#### **Protezione degli occhi**

occhiali di sicurezza ben aderenti.

L'equipaggiamento deve essere conforme alla norma europea EN 166

#### **Protezione delle mani**

Indossare guanti di protezione. Le raccomandazioni sono riportate di seguito. A seconda dell'impiego, è possibile usare anche un altro materiale, a condizione che esistano i dati relativi alla sua degradazione e permeazione. Se

# SCHEDA DI SICUREZZA



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

si usano altre sostanze chimiche in collegamento con questa sostanza, la scelta del materiale deve tener conto di tutte le sostanze chimiche coinvolte.

<b>Materiali idonei</b>	gomma nitrilica
<b>Valutazione</b>	conf. EN 374: grado 6
<b>Spessore del guanto</b>	appr 0,55 mm
<b>Tempo di penetrazione</b>	> 480 min

<b>Materiali idonei</b>	cloruro di polivinile / gomma nitrilica
<b>Valutazione</b>	conf. EN 374: grado 6
<b>Spessore del guanto</b>	appr 0,9 mm
<b>Tempo di penetrazione</b>	> 480 min

## Protezione della pelle e del corpo

indumenti impermeabili. Mettere sul viso uno schermo e indossare un abito protettivo per problemi anormali di lavorazione.

## Protezione respiratoria

Respiratore con filtro per polvere. Maschera intera con il sopraccitato filtro secondo modo d'uso del fornitore o con respiratore protettivo indipendente. Equipaggiamento deve essere conforme alle norme europee EN 136 o EN 140 e EN 143.

## Controllo dell'esposizione ambientale

Usare il prodotto solo in un sistema chiuso. Qualora non sia possibile impedire la fuoriuscita della sostanza, quest'ultima dovrà essere aspirata nel punto di fuoriuscita, se possibile senza creare pericoli. Osservare i valori limite di emissione, eventualmente depurare l'aria di scarico. Se il riciclaggio non è praticabile, smaltire secondo le leggi locali. In caso di dispersione di consistenti quantità della sostanza nell'atmosfera, nelle acque, nel terreno o nella rete fognaria, informare le autorità competenti.

## Ulteriori suggerimenti

Ulteriori dettagli sulla sostanza sono riportati nel fascicolo di registrazione al seguente link:  
<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

## SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

<b>Aspetto</b>	fiocchi Ceroso
<b>Colore</b>	bianco
<b>Odore</b>	inodore
<b>Soglia di percezione olfattiva</b>	nessun dato disponibile
<b>pH</b>	5,6 @ 25 °C (77 °F)
<b>Punto di fusione/intervallo</b>	58 °C
<b>Punto di ebollizione/intervallo</b>	304 °C @ 1013 hPa
<b>Punto di infiammabilità</b>	149 - 180 °C
<b>Tasso di evaporazione</b>	nessun dato disponibile
<b>Infiammabilità (solidi, gas)</b>	nessun dato disponibile
<b>Limite di esplosione, inferiore</b>	2 Vol %
<b>Limite di esplosione, superiore</b>	11,8 Vol %

#### Tensione di vapore

Valori [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Metodo
< 0,001	< 0,0001	< 0,0001	20	68	

**Densità di vapore** 4,63 (Aria=1) @20 °C (68 °F)



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

<b>Densità relativa</b>			
Valori	@ °C	@ °F	Metodo
1,084 - 1,09	20	68	
<b>Solubilità</b>	100 - 1000 g/l @ 20 °C, in acqua		
<b>log Pow</b>	-0,47 (misurato)		
<b>Temperatura di autoaccensione</b>	~ 375 °C		
<b>Metodo</b>	DIN 51794		
<b>Temperatura di decomposizione</b>	nessun dato disponibile		
<b>Viscosità</b>	nessun dato disponibile		
<b>Proprietà esplosive</b>	Non applicabile, poiché la sostanza non è esplosiva e non dispone di gruppi funzionali corrispondenti		
<b>Proprietà comburenti (ossidanti)</b>	Non applicabile, poiché la sostanza non è ossidante e non dispone di gruppi funzionali corrispondenti		

## 9.2. Altre informazioni

<b>Peso Molecolare</b>	134,17
<b>Formula bruta</b>	C6 H14 O3

igroscopico.

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

La reattività del prodotto corrisponde alla relativa classe di sostanze, descritta di norma in qualsiasi libro di testo di chimica organica.

### 10.2. Stabilità chimica

Stabile se immagazzinato osservando le raccomandazioni.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

La polvere può formare, coll'aria, una miscela esplosiva.

### 10.4. Condizioni da evitare

Evitare contatto con calore, scintille, fiamma libera e scarica statica. Evitare fonte d'ignizione.

### 10.5. Materiali incompatibili

agenti ossidanti forti.

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuna decomposizione se immagazzinato e usato come indicato.

## SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

### 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

**Probabili vie di esposizione** Ingestione, Inalazione, Contatto con gli occhi, Contatto con la pelle



# SCHEMA DI SICUREZZA



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

Tossicità acuta				
Trimetilolpropano (TMP) (77-99-6)				
Tipi di esposizione	Punto finale	Valori	Specie	Metodo
Orale	LD50	~ 14700 mg/kg	ratto, maschio	OECD 401
dermale	LD50	> 10000 mg/kg	su coniglio	OECD 402
Inalazione	LC50	> 0,85 mg/l (4h)	ratto, maschio	

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

### Valutazione

Sulla base dei dati a nostra disposizione, non è necessaria una classificazione per:

Tossicità acuta per via orale

Tossicità acuta per via cutanea

Tossicità acuta per via inalatoria

STOT SE

Irritazione e corrosione				
Trimetilolpropano (TMP) (77-99-6)				
Effetti di una sostanza su un organo prestabilito	Specie	Risultato	Metodo	
Pelle	su coniglio	Nessuna irritazione della pelle		
Occhi	su coniglio	Nessuna irritazione agli occhi		

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

### Valutazione

Sulla base dei dati a nostra disposizione, non è necessaria una classificazione per:

Irritante per la pelle / Corrosione

Irritazione agli occhi / Corrosione

Non sono disponibili dati relativi all'azione irritante sulle vie respiratorie

Sensibilizzazione				
Trimetilolpropano (TMP) (77-99-6)				
Effetti di una sostanza su un organo prestabilito	Specie	Valutazione	Metodo	
Pelle	topo	non sensibilizzante	OECD 429	

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

### Valutazione

Sulla base dei dati a nostra disposizione, non è necessaria una classificazione per:

Sensibilizzazione della pelle

Non sono disponibili dati relativi alla sensibilizzazione delle vie respiratorie

Tossicità subacuta, subcronica e a lungo termine				
Trimetilolpropano (TMP) (77-99-6)				
Tipo	Dosi	Specie	Metodo	
Tossicità subcronica	NOAEL: ~ 67 mg/kg/d (90d)	ratto, maschio/femmina		Orale

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

### Valutazione

Sulla base dei dati a nostra disposizione, non è necessaria una classificazione per:

STOT RE

# SCHEMA DI SICUREZZA



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

<b>Cancerogenicità, Mutagenicità, Tossicità riproduttiva</b>					
<b>Trimetilolpropano (TMP) (77-99-6)</b>					
Tipo	Dosi	Specie	Valutazione	Metodo	
Mutagenicità		Salmonella typhimurium	negativo	OECD 471 (Ames)	Studio in vitro
Mutagenicità		CHL	negativo	OECD 473 (aberrazione cromosomica)	Studio in vitro
Mutagenicità		V79 cells, Chinese hamster	negativo	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	Studio in vitro
Tossicità riproduttiva	NOAEL 800 mg/kg/d	ratto, genitoriale		OECD 422, Orale	in vivo
Tossicità riproduttiva	NOAEL 800 mg/kg/d	ratto, prima generazione, maschio		OECD 422, Orale	in vivo
Tossicità riproduttiva	NOAEL: 740 ppm	ratto, genitoriale		OCSE 443 Orale	in vivo
Tossicità riproduttiva	NOAEL: 2200 ppm	ratto, prima generazione, maschio		OCSE 443 Orale	in vivo
Tossicità per lo sviluppo	NOAEL 100 mg/kg/d	ratto		OECD 414, Orale	in vivo
Tossicità per lo sviluppo	NOAEL 100 mg/kg/d	su coniglio		OECD 414, Orale	in vivo

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

### **CMR Classification**

I dati disponibili in relazione alle caratteristiche CMR (cancerogenicità, mutagenicità e tossicità per la riproduzione) sono riassunti nella tabella sopra riportata. Non giustificano una classificazione nella categorie 1A o 1B

La sostanza è stata classificata come:

Repr. 2

### **Valutazione**

I saggi in vitro non hanno rivelato effetti mutagenici

In assenza di inizi particolari, non è necessario alcuno studio di cancerogenesi

Ritenuto sospetto di essere dannoso per la fertilità o il bambino non ancora nato

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

### **Principali sintomi**

Tosse.

### **Tossico per l'organo sistemico coinvolto - esposizione singola**

Sulla base dei dati a nostra disposizione, non è necessaria una classificazione per:

STOT SE

### **Tossico per l'organo sistemico coinvolto - esposizione ripetuta**

Sulla base dei dati a nostra disposizione, non è necessaria una classificazione per:

STOT RE

### **Tossicità per aspirazione**

nessun dato disponibile

### **Nota**

Manipolare rispettando una buona igiene industriale e le misure di sicurezza adeguate. Ulteriori dettagli sulla sostanza sono riportati nel fascicolo di registrazione al seguente link:

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



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

## SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

### 12.1. Tossicità

Tossicità acuta per l'ambiente acquatico			
Trimetilolpropano (TMP) (77-99-6)			
Specie	Tempo di esposizione	Dosi	Metodo
Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)	48h	EC50: 13000 mg/l	
Alburnus alburnus	96h	LC50: > 1000 mg/l	DEV L8
Pseudokirchneriella subcapitata	72h	EC50: > 1000 mg/l	
fango attivo (domestici)	3 h	EC50: > 1000 mg/l	DIN 38412, part 11

Tossicità a lungo termine			
Trimetilolpropano (TMP) (77-99-6)			
Tipo	Specie	Dosi	Metodo
mortalità	Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)	NOEC: > 1000 mg/l (21d)	

### 12.2. Persistenza e degradabilità

**Trimetilolpropano (TMP), CAS: 77-99-6**

#### Biodegradazione

6 % (28 d), fango attivo, industriale, non adattato, OECD 301 E, Non immediatamente biodegradabile,  
100 % (28 d), fango attivo, OECD 302 B (Test di Zahn-Wellens), Intrinsecamente biodegradabile.

Degradazione abiotica		
Trimetilolpropano (TMP) (77-99-6)		
Tipo	Risultato	Metodo
Idrolisi	Tempo di dimezzamento/emivita (DT50): > 356 d @ 25°C	OECD 111
Fotolisi	Tempo di dimezzamento/emivita (DT50): 1,2 days	calcolato

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

Trimetilolpropano (TMP) (77-99-6)		
Tipo	Risultato	Metodo
log Pow	-0,47	misurato
log BCF	< 2	calcolato, OECD 305 C

### 12.4 Mobilità nel suolo

Trimetilolpropano (TMP) (77-99-6)		
Tipo	Risultato	Metodo
Tensione superficiale	71 mN/m @ 20 °C (68 °F)	misurato
Adsorbimento/desorbimento	Koc: 1,5	calcolato
Ripartizione sui comparti ambientali	Aria: 0,32 Suolo: 59,7 acqua: 39,9 Sedimento: 0,07	Calcolo come da modello di Mackay, Livello III



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

## 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

**Trimetilolpropano (TMP), CAS: 77-99-6**

**Valutazione PBT e VPVB**

Questa sostanza non si considera persistente, bioaccumulante né tossica (PBT), e neppure molto persistente o molto bioaccumulante (vPvB)

## 12.6. Altri effetti avversi

**Trimetilolpropano (TMP), CAS: 77-99-6**

nessun dato disponibile

## SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

#### Informazioni sul prodotto

Con osservanza delle leggi sui rifiuti e sul loro smaltimento. La scelta della procedura di smaltimento dipende dalla composizione dei prodotti al momento dello smaltimento, dallo statuto locale e dalle possibilità di smaltimento.

Rifiuto pericoloso (Codice Europeo del rifiuto, EWC)

#### Imballaggi vuoti sporchi

Gli imballaggi contaminati devono essere svuotati completamente e dopo adeguata bonifica potranno essere riutilizzati.

## SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

### SEZIONE 14.1 - 14.6

#### ADR/RID

Merci non pericolose

#### ADN

ADN: contenitore e cisterna  
Merce non pericolose

#### ICAO-TI / IATA-DGR

Merce non pericolose

#### IMDG

Merce non pericolose

**14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC** Non applicabile

## SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

**15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

# SCHEDA DI SICUREZZA



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

## Normative 1272/2008, Allegato VI

Non elencato

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

Categoria non soggetto

## DI 1999/13/EC (VOC Guideline)

Nome Chimico	Situazione
Trimetilolpropano (TMP) CAS: 77-99-6	non soggetto

## Inventari internazionali

### **Trimetilolpropano (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 May be used as single component chemical  
TCSI (TW)

## **15.2. Valutazione della sicurezza chimica**

Il rapporto sulla sicurezza delle sostanze (Chemical Safety Report - CSR) è stato creato. Per gli scenari di esposizione, vedi Appendice.

## **SEZIONE 16: Altre informazioni**

### **Testo integrale delle frasi H citate nei Capitoli 2 e 3**

H361fd: Sospettato di nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto.

### **Abbreviazioni**

Un elenco dei concetti e delle abbreviazioni è reperibile al seguente link:[http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r20\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf)

### **Avvertenze di formazione professionale,**

Per un efficace pronto soccorso è necessaria una speciale preparazione.

### **Fonte di dati chiave usati per compilare il foglio di sicurezza**

Le informazioni contenute nella presente scheda dei dati relativa alla sicurezza sono basate sui dati di proprietà OQ e su fonti pubbliche ritenute valide o accettabili. L'assenza di dati richiesti dalla OSHA, ANSI o dalla direttiva 1907/2006/CE indica che non esistono dei dati che soddisfino queste richieste.

### **Ulteriori informazioni (La scheda di sicurezza)**



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

Le modifiche rispetto alla versione precedente sono contrassegnate con \*\*\*. Tener conto della normativa nazionale e locale. Per ulteriori informazioni, altre schede dei dati relativi alla sicurezza dei materiali e schede tecniche, vogliate consultare il sito della OQ ([www.chemicals.oq.com](http://www.chemicals.oq.com)).

## Diniego

**Solo per uso industriale.** Le presenti informazioni sono accurate e si basano sulle nostre più recenti conoscenze. Non riteniamo né assicuriamo che non esistano altri pericoli oltre a quelli menzionati. OQ non fornisce alcuna garanzia, esplicita o implicita, in merito all'impiego sicuro del materiale in vostro possesso o in combinazione con altre sostanze. L'utente ha la responsabilità di stabilire quali materiali sono adatti per quale uso e in che modo. Egli deve soddisfare tutti i criteri in merito alla sicurezza e alla salute.

## Fine della Scheda Sicurezza Prodotto

## Informazioni generali

Anche grazie ad altre combinazioni di misure di gestione dei rischi, si può raggiungere un'applicazione sicura. Se le sue condizioni d'uso differissero da quelle descritte e avete dubbi sulla sicurezza dell'applicazione, potete tranquillamente contattarci

Indossare guanti/indumenti protettivi e protezione per gli occhi/il viso, se è possibile il contatto diretto con la sostanza

Per ulteriori dati, si veda la sezione 8 della scheda di sicurezza.

- 1 **Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)**
- 2 **Polymerisation**

**Numero di ES 1**

titolo breve degli scenari di esposizione

**Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)**

## Categorie d'uso

SU3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

SU9: Fabbricazione di prodotti di chimica fine

## Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

PROC15: Uso come reagenti per laboratorio

## Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC6a: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di sostanze intermedie)

## Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

## Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

Impiego della sostanza come prodotto intermedio (non relativo alle condizioni di trattamento controllate). Comprende il riciclaggio/recupero, il trasferimento dei materiali, lo stoccaggio e la campionatura e le relative attività di laboratorio, manutenzione e carico (inclusi le imbarcazioni marittime o da navigazione fluviale, i mezzi su gomma e su rotaia e i container per prodotto sfuso).



**Trimethylolpropane flake**  
**10690**

Versione / Revisione 2

## Ulteriori spiegazioni

Uso industriale

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Assume uno standard elevato del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro

### Numero dello scenario contributivo

1

**Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 6a**

### ulteriori specifiche

I fattori di rilascio della (Sp)ERC sono stati modificati Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC] SpERC ESVOG 6.1a.v1

Strumento di valutazione usato: chesar 3.4

### quantità utilizzate

Quantità giornaliera a sito: 23,3 to

importo annuale a sito: 7000 to

### Fattori ambientali che non sono influenzati dalla gestione del rischio

Portata di fiume: 18000 m<sup>3</sup>/d

### ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale

Uso in interno/esterno

### condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 0,001%

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 1%

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 0,01%

### Condizioni e misure relative agli impianti di chiarificazione comunali

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m<sup>3</sup>/d): 2000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 40,83

### Condizioni e misure per il trattamento esterno del rifiuto da smaltire

smaltire i rifiuti del prodotto e i contenitori usati secondo la disposizione locale

### Numero dello scenario contributivo

2

**Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 1**

### ulteriori specifiche

Strumento di valutazione usato: chesar 3.4

### Caratteristiche dei prodotti

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Sostanza solida, polverosità alta

### Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

### ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Uso in interni ed esterni

### condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

### Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione

Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance

substance-handling procedures shall be well documented and supervised

### Condizioni e misure relative alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute

Usare indumenti protettivi adatti. Per ulteriori dati, si veda la sezione 8 della scheda di sicurezza.

### Numero dello scenario contributivo

3

**Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 3, PROC 15**

### ulteriori specifiche

Strumento di valutazione usato: chesar 3.4

### Caratteristiche dei prodotti

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Sostanza solida, polverosità alta

### Frequenza e durata dell'uso



**Trimethylolpropane flake**  
**10690**

Versione / Revisione 2

8 h (strato pieno)

**ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori**

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente  
Uso in interni ed esterni

**condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori**

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

**Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione**

Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance  
substance-handling procedures shall be well documented and supervised

**Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute**

Usare indumenti protettivi adatti. durante la formazione di base indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374). Per ulteriori dati, si veda la sezione 8 della scheda di sicurezza.

**Numero dello scenario contributivo**

4

**Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 4, PROC 8b, PROC 9**

**ulteriori specifiche**

Strumento di valutazione usato: chesar 3.4

**Caratteristiche dei prodotti**

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Sostanza solida, polverosità alta

**Frequenza e durata dell'uso**

8 h (strato pieno)

**ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori**

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente  
Uso in interni ed esterni

**condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori**

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

**Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione**

Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance  
substance-handling procedures shall be well documented and supervised

**Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute**

Usare indumenti protettivi adatti. durante la formazione specifica indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374). Per ulteriori dati, si veda la sezione 8 della scheda di sicurezza.

Acqua dolce (pelagica) RCR: < 1

Acqua dolce (sedimentaria) RCR: < 1

Acqua marina (pelagica) RCR: < 1

Acqua marina (sedimentaria) RCR: < 1

Aria RCR: < 1

Terreni agricoli RCR: < 1

Impianto di depurazione (acque di scarico)

Proc 1 vie combinate  
RCR: < 1

Proc 3 vie combinate  
RCR: < 1

Proc 4 vie combinate  
RCR: < 1

Proc 8b vie combinate  
RCR: < 1

Proc 9 vie combinate  
RCR: < 1

Proc 15 vie combinate  
RCR: < 1

**indirizzo per l'utilizzatore a valle per la verifica che questi lavori entro le coordinate dell'ES**

L'utilizzo di fattori di rilascio permette agli utenti a valle di verificare in una prima approssimazione se la combinazione delle condizioni di produzione locale coincide con le quantità di di rilascio descritte in questo scenario di esposizione. (calcolato come M(site) [vedi quantità utilizzate, scenario contributivo 1] x fattore di





Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

rilascio [incl. condizioni tecniche e misure per evitare il rilascio ; scenario contributivo 1])

## Utilizzi associati:

Anche grazie ad altre combinazioni di misure di gestione dei rischi, si può raggiungere un'applicazione sicura. Se le sue condizioni d'uso differissero da quelle descritte e avete dubbi sulla sicurezza dell'applicazione, potete tranquillamente contattarci

## Numero di ES 2

titolo breve degli scenari di esposizione

### Polymerisation

#### Categorie d'uso

SU3: Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali

SU12: Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione

#### Categorie di processo

PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile

PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata

PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)

PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione

PROC5: Miscelazione o mescola in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante)

PROC8b: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate

PROC9: Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

PROC14: Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione

PROC15: Uso come reagenti per laboratorio

#### Categorie di rilascio nell'ambiente [ERC]

ERC6c: Uso industriale di monometri per la produzione di termoplastiche

#### Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

#### Descrizioni di attività e procedimenti coperti dallo scenario di esposizione

Produzione di polimeri e monomeri in processi continui e discontinui, inclusa la spruzzatura, lo scarico e la manutenzione dei reattori e la formazione immediata dei polimeri (ad es. miscelazione, pellettizzazione, degassamento del prodotto)

#### Ulteriori spiegazioni

Uso industriale

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Assume uno standard elevato del sistema di gestione della sicurezza sul lavoro

#### Numero dello scenario contributivo

1

#### Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per

#### ERC 6c

#### ulteriori specifiche

I fattori di rilascio della (Sp)ERC sono stati modificati, Categoria specifica di rilascio nell'ambiente [SPERC], OECD ESD, No. 3 (OECD 2004/2009),

Strumento di valutazione usato: chesar 3.4.

#### quantità utilizzate

Quantità giornaliera a sito: 51 to

importo annuale a sito: 17000 to

#### Fattori ambientali che non sono influenzati dalla gestione del rischio

Portata di fiume: 18000 m³/d



**Trimethylolpropane flake**  
**10690**

Versione / Revisione 2

## **ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione ambientale**

Uso in interno/esterno

## **condizioni tecniche e misure a livello di processo (sorgente) per impedire i rilasci**

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 0%

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 0,01%

Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 0%

## **Condizioni e misure relativo agli impianti di chiarificazione comunali**

Dimensione della fognatura comunale/impianto di chiarificazione (m3/d): 2000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 40,83

## **Condizioni e misure per il trattamento esterno del rifiuto da smaltire**

smaltire i rifiuti del prodotto e i contenitori usati secondo la disposizione locale

## **Numero dello scenario contributivo**

**2**

## **Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 1**

### **ulteriori specifiche**

Strumento di valutazione usato: chesar 3.4

### **Caratteristiche dei prodotti**

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Sostanza solida, polverosità alta

### **Frequenza e durata dell'uso**

8 h (strato pieno)

### **ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori**

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Uso in interni ed esterni

### **condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori**

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

### **Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione**

Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance

substance-handling procedures shall be well documented and supervised

### **Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute**

Usare indumenti protettivi adatti. Per ulteriori dati, si veda la sezione 8 della scheda di sicurezza.

## **Numero dello scenario contributivo**

**3**

## **Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 2, PROC 3, PROC 15**

### **ulteriori specifiche**

Strumento di valutazione usato: chesar 3.4

### **Caratteristiche dei prodotti**

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Sostanza solida, polverosità alta

### **Frequenza e durata dell'uso**

8 h (strato pieno)

### **ulteriori condizioni di funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori**

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Uso in interni ed esterni

### **condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori**

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

### **Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione**

Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance

substance-handling procedures shall be well documented and supervised

### **Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute**

Usare indumenti protettivi adatti. durante la formazione di base indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374). Per ulteriori dati, si veda la sezione 8 della scheda di sicurezza.

## **Numero dello scenario contributivo**

**4**

## **Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 4, PROC 5, PROC 8b, PROC 9, PROC 14**

### **ulteriori specifiche**



**Trimethylolpropane flake**  
**10690**

Versione / Revisione 2

Strumento di valutazione usato: chesar 3.4

### **Caratteristiche dei prodotti**

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

Sostanza solida, polverosità alta

### **Frequenza e durata dell'uso**

8 h (strato pieno)

### **ulteriori condizioni id funzionamento riguardanti l'esposizione dei lavoratori**

(se non altrimenti indicato) si prevede un uso a non più di 20° rispetto alla temperatura ambiente

Uso in interni ed esterni

### **condizioni tecniche e misure per il controllo della dispersione dalla fonte ai lavoratori**

assicurare una quantità sufficiente di ventilazione generale (1 fino a 3 cambio d'aria all'ora).

### **Misure organizzative per evitare/limitare il rilascio, la dispersione e l'esposizione**

Only properly trained and authorised personnel shall handle the substance

substance-handling procedures shall be well documented and supervised

### **Condizioni e misure relativo alla protezione personale, all'igiene e alla verifica della salute**

Usare indumenti protettivi adatti. durante la formazione specifica indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche (testati secondo EN 374). Per ulteriori dati, si veda la sezione 8 della scheda di sicurezza.

Acqua dolce (pelagica) RCR: < 1

Acqua dolce (sedimentaria) RCR: < 1

Acqua marina (pelagica) RCR: < 1

Acqua marina (sedimentaria) RCR: < 1

Aria RCR: < 1

Terreni agricoli RCR: < 1

Impianto di depurazione (acque di scarico) RCR: < 1

Proc 1  
vie combinate  
RCR: < 1

Proc 2  
vie combinate  
RCR: < 1

Proc 3  
vie combinate  
RCR: < 1

Proc 4  
vie combinate  
RCR: < 1

Proc 5  
vie combinate  
RCR: < 1

Proc 8b  
vie combinate  
RCR: < 1

Proc 9  
vie combinate  
RCR: < 1

Proc 14  
vie combinate  
RCR: < 1

Proc 15  
vie combinate  
RCR: < 1

### **indirizzo per l'utilizzatore a valle per la verifica che questi lavori entro le coordinate dell'ES**

L'utilizzo di fattori di rilascio permette agli utenti a valle di verificare in una prima approssimazione se la combinazione delle condizioni di produzione locale coincide con le quantità di di rilascio descritte in questo scenario di esposizione. (calcolato come  $M(\text{site})$  [vedi quantità utilizzate, scenario contributivo 1] x fattore di rilascio [incl. condizioni tecniche e misure per evitare il rilascio ; scenario contributivo 1])

Informazioni dettagliate relative agli SPERCs utilizzati si possono trovare al link seguente:

[www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library](http://www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library)

### **Utilizzi associati:**

Anche grazie ad altre combinazioni di misure di gestione dei rischi, si può raggiungere un'applicazione sicura. Se le sue condizioni d'uso differissero da quelle descritte e avete dubbi sulla sicurezza dell'applicazione, potete tranquillamente contattarci

# SCHEMA DI SICUREZZA



Trimethylolpropane flake  
10690

Versione / Revisione 2

---