

Acido isobutirrico  
10290

Versione / Revisione 3.02  
Sostituisce la versione 3.01\*\*\*

Data di revisione 31-gen-2019  
Data dell'edizione 31-gen-2019

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

### 1.1. Identificatore del prodotto

Identificazione della sostanza o preparato **Acido isobutirrico**

No. CAS 79-31-2  
CE N. 201-195-7  
Numero di registrazione (REACH) 01-2119488973-18\*\*\*

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

Usi identificati Intermediate under non-strictly controlled conditions  
Distribuzione di sostanze\*\*\*  
Utilizzi sconsigliati Nessuno/a

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

Identificazione della società/impresa **OXEA GmbH**  
Rheinpromenade 4A  
D-40789 Monheim  
Germany

Informazioni sul prodotto Product Stewardship  
FAX: +49 (0)208 693 2053  
email: psq@oxea-chemicals.com

### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico d'emergenza +44 (0) 1235 239 670 (UK)  
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)

Liquido infiammabile Categoria 3, H226\*\*\*  
Tossicità acuta per via orale Categoria 4, H302\*\*\*  
Tossicità acuta per via cutanea Categoria 3, H311\*\*\*  
Erosione/irritazione della pelle Categoria 1B, H314\*\*\*  
Grave lesione oculare/ irritazione oculare Categoria 1, H318\*\*\*

#### Indicazioni supplementari

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

Acido isobutirrico  
10290

Versione / Revisione 3.02

16.\*\*\*

## 2.2. Elementi dell'etichetta

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

### Simboli di rischio



### Parola chiave

### Pericolo

### Asserzioni di rischio

H226: Liquido e vapori infiammabili.  
H302: Nocivo se ingerito.  
H311: Tossico per contatto con la pelle.  
H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

### Consigli di prudenza

P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.  
P301 + P330 + P331: IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.  
P303 + P361 + P353: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle o fare una doccia.  
P304 + P340: IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.  
P305 + P351 + P338: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.  
P310: Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

## 2.3. Altri pericoli

I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria  
Componenti del prodotto possono essere assorbiti dal corpo mediante inalazione, ingestione e attraverso la pelle

### 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 (%) |
|--------------------|---------|-------------------------|---|--------------------|
| Acido isobutirrico | 79-31-2 | 01-2119488973-18**<br>* | Flam. Liq. 3; H226<br>Acute Tox. 4; H302<br>Acute Tox. 3; H311<br>Skin Corr. 1B; H314<br>Eye Dam. 1; H318 | > 99,5             |

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

Acido isobutirrico  
10290

Versione / Revisione 3.02

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 con sapone ed acqua abbondante. 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 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, dolore addominale, vomito, Respiro affannoso, Stato d'incoscienza, disagio.

#### Pericolo eccezionale

irritazione polmonare, Edema polmonare, Perforazione della mucosa gastrica.

### 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. In caso di ingestione, lavanda gastrica con compensazione dell'acidosi.

## 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

Acido isobutirrico  
10290

Versione / Revisione 3.02

I vapori sono più pesanti dell'aria e si diffondono radenti al suolo  
I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria

## 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. L'acqua fuoriuscente e il vapore possono essere corrosivi. 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

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 vapori o nebbie. 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

Asciugare con materiale assorbente inerte. Conservare in contenitori adatti e chiusi per lo smaltimento. In caso di sversamento di grandi quantità di liquido, ripulire immediatamente con pala o per aspirazione. 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 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.

**Acido isobutirrico**  
**10290**

Versione / Revisione 3.02

## 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

basi  
ammine  
agenti ossidanti forti

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

### Indicazioni contro incendi ed esplosioni

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 terra e tenerli ben fermi durante il trasferimento di materiale. I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria.\*\*\*

### Misure tecniche/Modalità d'immagazzinaggio

Tenere i contenitori ermeticamente chiusi in un ambiente fresco e ben ventilato. Aprire e maneggiare il recipiente con cura. Tenere a temperatura tra -18 e 38 °C (0 e 100 °F).

### Materiali idonei

acciaio inossidabile, Polietilene

### Materiali non-idonei

ferro

### Classe di temperatura

T1

## 7.3. Usi finali specifici

Intermediate under non-strictly controlled conditions

Distribuzione di sostanze\*\*\*

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

Limite di esposizione non stabilito.

#### DNEL & PNEC

# SCHEMA DI SICUREZZA



Acido isobutirrico  
10290

Versione / Revisione 3.02

## Acido isobutirrico, CAS: 79-31-2 Lavoratori

|  |   |
|--|---|
| DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Inalazione         | 184 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            | Pericolo sconosciuto (ulteriori informazioni non necessarie)*** |
| DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti locali - Inalazione    | Pericolo elevato (nessun valore di soglia derivato)***          |
| DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Dermale            | 3,75 mg/kg bw/day   |
| DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti sistemici - Dermale    | Pericolo sconosciuto (ulteriori informazioni non necessarie)*** |
| DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti locali - Dermale               | Pericolo sconosciuto (ulteriori informazioni non necessarie)*** |
| DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti locali - Dermale       | Pericolo elevato (nessun valore di soglia derivato)***          |
| DN(M)EL - effetti locali - occhi   | Pericolo elevato (nessun valore di soglia derivato)***          |

## Popolazione generale

|  |   |
|--|---|
| DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Inalazione         | 92 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            | Pericolo sconosciuto (ulteriori informazioni non necessarie)*** |
| DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti locali - Inalazione    | Pericolo elevato (nessun valore di soglia derivato)***          |
| DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Dermale            | 1,88 mg/kg bw/day   |
| DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti sistemici - Dermale    | Pericolo sconosciuto (ulteriori informazioni non necessarie)*** |
| DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti locali - Dermale               | Pericolo sconosciuto (ulteriori informazioni non necessarie)*** |
| DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti locali - Dermale       | Pericolo sconosciuto (ulteriori informazioni non necessarie)*** |
| DN(M)EL - esposizione a lungo termine - effetti sistemici - Orale              | 1,88 mg/kg bw/day   |
| DN(M)EL - esposizione acuta / a breve termine - effetti sistemici - Orale      | nessun pericolo identificato***                                 |
| DN(M)EL - effetti locali - occhi   | Pericolo elevato (nessun valore di soglia derivato)***          |

## Ambiente

|                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| PNEC acqua - acqua dolce           | 0,0451 mg/l                     |
| PNEC acqua - acqua marina          | 0,0045 mg/l                     |
| PNEC acqua - rilasci intermittenti | 0,451 mg/l                      |
| PNEC STP                           | 19 mg/l                         |
| PNEC sedimento - acqua dolce       | 0,364 mg/kg                     |
| PNEC sedimento - acqua marina      | 0,0363 mg/kg                    |
| PNEC Aria                          | nessun pericolo identificato*** |
| PNEC suolo                         | 0,0462 mg/kg                    |

Acido isobutirrico  
10290

Versione / Revisione 3.02

**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 vapori o aerosol. 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. Oltre agli occhiali di protezione, usare uno schermo facciale qualora ci sia il rischio di spruzzi sulla faccia.

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 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 butilica        |
| <b>Valutazione</b>           | conf. EN 374: grado 6 |
| <b>Spessore del guanto</b>   | appr 0,7 mm           |
| <b>Tempo di penetrazione</b> | appr 480 min          |

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| <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             |

#### 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

dispositivo di filtraggio con A filtro. 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

**Acido isobutirrico**  
**10290**

Versione / Revisione 3.02

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>. Per i controlli dell'esposizione specifici si veda l'allegato alla presente scheda dati di sicurezza.

## SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

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

|  |  |
|--|--|
| <b>Aspetto</b>                         | liquido  |
| <b>Colore</b>                          | incolore   |
| <b>Odore</b>                           | acre   |
| <b>Soglia di percezione olfattiva</b>  | 8,1 ppm  |
| <b>pH</b>                              | 2,3 (50 % in acqua @ 25 °C (77 °F))              |
| <b>Punto di fusione/intervallo</b>     | -64 °C (Punto di scorrimento)                    |
| <b>Punto di ebollizione/intervallo</b> | 156 °C   |
| <b>Punto di infiammabilità</b>         | 56 - 62 °C                                       |
| <b>Metodo</b>                          | ISO 2719   |
| <b>Tasso di evaporazione</b>           | nessun dato disponibile                          |
| <b>Infiammabilità (solidi, gas)</b>    | Non applicabile, poiché la sostanza è un liquido |
| <b>Limite di esplosione, inferiore</b> | 1,6 Vol %  |
| <b>Limite di esplosione, superiore</b> | 7,3 Vol %  |

|                           |              |              |      |      |                   |
|---------------------------|--------------|--------------|------|------|-------------------|
| <b>Tensione di vapore</b> | ***          |              |      |      |                   |
| Valori [hPa]              | Values [kPa] | Values [atm] | @ °C | @ °F | Metodo            |
| 2                         | 0,2          | 0,002        | 20   | 68   | DIN EN 13016-2*** |
| 13                        | 1,3          | 0,013        | 50   | 122  | DIN EN 13016-2*** |

**Densità di vapore** 3,0 (Aria=1) @20 °C (68 °F)

|                         |      |      |           |  |
|-------------------------|------|------|-----------|--|
| <b>Densità relativa</b> | ***  |      |           |  |
| Valori                  | @ °C | @ °F | Metodo    |  |
| 0,948                   | 20   | 68   | DIN 51757 |  |

**Solubilità** 618 g/l @ 20 °C, in acqua, OECD 105\*\*\*

**log Pow** 1,1 (misurato), OECD 117

**Temperatura di autoaccensione** 455 °C

**Metodo** DIN 51794

**Temperatura di decomposizione** nessun dato disponibile

**Viscosità** 1,32 mPa\*s @ 20 °C

**Metodo** DIN 51562, dinamica

**Proprietà esplosive** Non applicabile, poiché la sostanza non è esplosiva e non dispone di gruppi funzionali corrispondenti

**Proprietà comburenti (ossidanti)** Non applicabile, poiché la sostanza non è ossidante e non dispone di gruppi funzionali corrispondenti

### 9.2. Altre informazioni

**Peso Molecolare** 88,10



Acido isobutirrico  
10290

Versione / Revisione 3.02

Formula bruta C4 H8 O2  
indice di rifrazione 1,393 @ 20 °C  
Tensione superficiale 70,2 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115

## 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

I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria.

### 10.4. Condizioni da evitare

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

### 10.5. Materiali incompatibili

basi, ammine, 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 Inalazione, Contatto con gli occhi, Contatto con la pelle, Ingestione\*\*\*

| Tossicità acuta              |              |                  |                        |          |
|------------------------------|--------------|------------------|------------------------|----------|
| Acido isobutirrico (79-31-2) |              |                  |                        |          |
| Tipi di esposizione          | Punto finale | Valori           | Specie                 | Metodo   |
| Orale                        | LD50         | 2230 mg/kg       | ratto, maschio/femmina | OECD 401 |
| dermale                      | LD50         | 474 mg/kg (24 h) | su coniglio            | OECD 402 |
| Inalazione                   | LC0          | 9,59 mg/l (8 h)  | ratto, maschio/femmina | OECD 403 |

### Acido isobutirrico, CAS: 79-31-2

#### Valutazione

I dati a disposizione portano a classificare la sostanza come indicato nella sezione 2

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

Tossicità acuta per via orale

Tossicità acuta per via inalatoria\*\*\*

## Irritazione e corrosione

# SCHEMA DI SICUREZZA



**Acido isobutirrico**  
**10290**

Versione / Revisione 3.02

| <b>Acido isobutirrico (79-31-2)</b>               |             |           |          |                |
|---|-------------|-----------|----------|----------------|
| Effetti di una sostanza su un organo prestabilito | Specie      | Risultato | Metodo   |                |
| Pelle   | su coniglio | corrosivo | OECD 404 | corrispondenza |
| Occhi   | su coniglio | corrosivo |          |                |

## **Acido isobutirrico, CAS: 79-31-2**

### **Valutazione**

I dati a disposizione portano a classificare la sostanza come indicato nella sezione 2

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

## **Acido isobutirrico, CAS: 79-31-2**

### **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\*\*\*

| <b>Tossicità subacuta, subcronica e a lungo termine</b> |                          |                        |                        |                |
|---|--------------------------|------------------------|------------------------|----------------|
| <b>Acido isobutirrico (79-31-2)</b>                     |                          |                        |                        |                |
| Tipo  | Dosi                     | Specie                 | Metodo                 |                |
| Tossicità subcronica                                    | NOAEL: 375 mg/kg/d (90d) | ratto, maschio/femmina | OECD 408 Orale***      | corrispondenza |
| Tossicità subcronica                                    | NOAEL: 2500 ppm          | ratto, maschio/femmina | OECD 413 Inalazione*** | corrispondenza |

## **Acido isobutirrico, CAS: 79-31-2**

### **Valutazione**

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

STOT RE\*\*\*

| <b>Cancerogenicità, Mutagenicità, Tossicità riproduttiva</b> |                                 |                                       |  |                                    |                           |
|--|---------------------------------|---------------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------|
| <b>Acido isobutirrico (79-31-2)</b>                          |                                 |                                       |  |                                    |                           |
| Tipo   | Dosi                            | Specie                                | Valutazione                            | Metodo                             |                           |
| Mutagenicità   |                                 | cellule CHO (ovaio di criceto cinese) | negativo                               | OECD 476 (Mammalian Gene Mutation) |                           |
| Mutagenicità   |                                 | Salmonella typhimurium                | negativo                               | OECD 471 (Ames)                    |                           |
| Mutagenicità   |                                 | topo                                  | negativo                               | OECD 474                           | corrispondenza in vivo*** |
| Tossicità riproduttiva                                       | NOAEC: 2500 ppm***              | ratto***                              |  | EPA OPPTS 870.3800                 | corrispondenza            |
| Tossicità per lo sviluppo                                    | NOEC 11,9 mg/m <sup>3</sup> *** | ratto                                 |  | OECD 414, inalativo                | corrispondenza            |
| Tossicità per lo sviluppo                                    | NOEC 2,8 mg/m <sup>3</sup> ***  | su coniglio                           | tossicità materna                      | OECD 414, inalativo                | corrispondenza            |
| Tossicità per lo sviluppo                                    | NOEC 2,8 mg/m <sup>3</sup> ***  | su coniglio                           | Tossicità fetale, tossicità embrionale | OECD 414, inalativo                | corrispondenza            |
| Tossicità per lo sviluppo                                    | NOEC 11,9 mg/m <sup>3</sup> *** | su coniglio                           | Teratogenicità                         | OECD 414, inalativo                | corrispondenza            |

## **Acido isobutirrico, CAS: 79-31-2**

### **CMR Classification**

**Acido isobutirrico**  
10290

Versione / Revisione 3.02

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\*\*\*

### Valutazione

I saggi in vitro non hanno rivelato effetti mutagenici

Non ha mostrato effetti mutageni negli esperimenti su animali

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

### Acido isobutirrico, CAS: 79-31-2

#### Principali sintomi

Tosse, dolore addominale, vomito, Respiro affannoso, Stato d'incoscienza, disagio.

#### 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

Per via della sua viscosità, questo prodotto non presenta pericolo di aspirazione\*\*\*

#### Altri effetti avversi

Componenti del prodotto possono essere assorbiti dal corpo mediante inalazione, ingestione e attraverso la pelle.

#### 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>.

## SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

### 12.1. Tossicità

| Tossicità acuta per l'ambiente acquatico |                      |  |                    |
|--|----------------------|--|--------------------|
| Acido isobutirrico (79-31-2)             |                      |  |                    |
| Specie                                   | Tempo di esposizione | Dosi                                   | Metodo             |
| Daphnia magna (Pulce d'acqua grande)     | 48h                  | EC50: 51,25 mg/l                       | DIN 38412, part 11 |
| Desmodesmus subspicatus                  | 72h                  | EC50: 45,1 mg/l (Biomassa)             | DIN 38412, part 9  |
| Leuciscus idus (Leucisco dorato)         | 96h                  | LC50: 146,6 mg/l                       | DIN 38412, part 15 |
| Tetrahymena pyriformis                   | 40 h                 | IC50: 190 mg/l (Inibitore di crescita) |                    |

### 12.2. Persistenza e degradabilità

#### Acido isobutirrico, CAS: 79-31-2

##### Biodegradazione

> 95 % (10 d), fango attivo, non adattato, aerobico, OECD 302 B (Test di Zahn-Wellens).

| Degradazione abiotica        |                            |        |
|------------------------------|----------------------------|--------|
| Acido isobutirrico (79-31-2) |                            |        |
| Tipo                         | Risultato                  | Metodo |
| Idrolisi***                  | non previsto/a/i/e***      |        |
| Fotolisi***                  | nessun dato disponibile*** |        |

**Acido isobutirrico**  
10290

Versione / Revisione 3.02

## 12.3. Potenziale di bioaccumulo

| Acido isobutirrico (79-31-2) |           |                       |
|------------------------------|-----------|-----------------------|
| Tipo                         | Risultato | Metodo                |
| log Pow***                   | 1,1***    | misurato, OECD 117*** |
| log BCF***                   | 0,5***    | calcolato***          |

## 12.4 Mobilità nel suolo

| Acido isobutirrico (79-31-2)            |   |                                       |
|---|---|---------------------------------------|
| Tipo                                    | Risultato   | Metodo                                |
| Tensione superficiale***                | 70,2 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F))***                          | OECD 115***                           |
| Adsorbimento/desorbimento***            | log Koc: 1,65***  | calcolato***                          |
| Ripartizione sui comparti ambientali*** | Aria: 7,39 % Suolo: 55 % acqua: 37,5 % Sedimento: 0,07 %*** | calcolato Fugacity Model Level III*** |

## 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

**Acido isobutirrico, CAS: 79-31-2**

### 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

**Acido isobutirrico, CAS: 79-31-2**

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

ADR/RID

\*\*\*

# SCHEMA DI SICUREZZA



Acido isobutirrico  
10290

Versione / Revisione 3.02

|  |                        |
|--|------------------------|
| <b>14.1. Numero ONU</b>                                | *** UN 2529            |
| <b>14.2. Nome di spedizione dell'ONU</b>               | *** Acido isobutirrico |
| <b>14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto</b>  | *** 3                  |
| Rischio supplementare                                  | 8***                   |
| <b>14.4. Gruppo d'imballaggio</b>                      | *** III                |
| <b>14.5. Pericoli per l'ambiente</b>                   | no***                  |
| <b>14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori</b> | ***                    |
| ADR codice di restrizione in galleria                  | (D/E)                  |
| Codice di classificazione                              | FC                     |
| Numero di pericolo                                     | 38                     |

## ADN

Nave portacontainer ADN

|  |                        |
|--|------------------------|
| <b>14.1. Numero ONU</b>                                | *** UN 2529            |
| <b>14.2. Nome di spedizione dell'ONU</b>               | *** Acido isobutirrico |
| <b>14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto</b>  | *** 3                  |
| Rischio supplementare                                  | 8***                   |
| <b>14.4. Gruppo d'imballaggio</b>                      | *** III                |
| <b>14.5. Pericoli per l'ambiente</b>                   | no***                  |
| <b>14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori</b> | ***                    |
| Codice di classificazione                              | FC                     |
| Numero di pericolo                                     | 38                     |

## ICAO-TI / IATA-DGR

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>14.1. Numero ONU</b>                                | *** UN 2529                |
| <b>14.2. Nome di spedizione dell'ONU</b>               | *** Isobutyric acid        |
| <b>14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto</b>  | *** 3                      |
| Rischio supplementare                                  | 8***                       |
| <b>14.4. Gruppo d'imballaggio</b>                      | *** III                    |
| <b>14.5. Pericoli per l'ambiente</b>                   | no***                      |
| <b>14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori</b> | nessun dato disponibile*** |

## IMDG

|  |                     |
|--|---------------------|
| <b>14.1. Numero ONU</b>                                | *** UN 2529         |
| <b>14.2. Nome di spedizione dell'ONU</b>               | *** Isobutyric acid |
| <b>14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto</b>  | *** 3               |
| Rischio supplementare                                  | 8***                |
| <b>14.4. Gruppo d'imballaggio</b>                      | *** III             |
| <b>14.5. Pericoli per l'ambiente</b>                   | no***               |
| <b>14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori</b> | ***                 |
| EMS no   | F-E, S-C            |
| <b>14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato</b>   | Non applicabile***  |

Acido isobutirrico  
10290

Versione / Revisione 3.02

## Il di MARPOL ed il codice IBC

### SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

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

##### Normative 1272/2008, Allegato VI

##### Acido isobutirrico, CAS: 79-31-2

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Classificazione</b>       | Acute Tox. 4*; H312<br>Acute Tox. 4*; H302 |
| <b>Simboli di rischio</b>    | GHS07 Punto esclamativo***                 |
| <b>Parola chiave</b>         | Avvertimento                               |
| <b>Asserzioni di rischio</b> | H312, H302                                 |

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

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Categoria</b> | allegato I, parte 1:<br>P5a - c; a seconda delle condizioni |
|------------------|---|

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

| Nome Chimico                       | Situazione    |
|------------------------------------|---------------|
| Acido isobutirrico<br>CAS: 79-31-2 | regolamentato |

#### Inventari internazionali

##### Acido isobutirrico, CAS: 79-31-2

AICS (AU)\*\*\*  
DSL (CA)\*\*\*  
IECSC (CN)\*\*\*  
EC-No. 2011957 (EU)\*\*\*  
ENCS (2)-608 (JP)\*\*\*  
ISHL (2)-608 (JP)\*\*\*  
KECI KE-24875 (KR)\*\*\*  
INSQ (MX)\*\*\*  
PICCS (PH)\*\*\*  
TSCA (US)\*\*\*  
NZIoC (NZ)\*\*\*  
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**

H226: Liquido e vapori infiammabili.

**Acido isobutirrico**  
**10290**

**Versione / Revisione** 3.02

H302: Nocivo se ingerito.  
H311: Tossico per contatto con la pelle.  
H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H318: Provoca gravi lesioni oculari.\*\*\*

## 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 Oxea 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)

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 Oxea ([www.oxea-chemicals.com](http://www.oxea-chemicals.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. Oxea 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

# Appendice alla scheda di sicurezza ampliata (SDSa)

## Informazioni generali

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)

Grave rischio per la salute:

Rischio locale per le persone:

Approccio qualitativo adottato per trarre conclusioni sull'uso sicuro.

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 aveste dubbi sulla sicurezza dell'applicazione, potete tranquillamente contattarci\*\*\*

## Condizioni operative e misure di gestione del rischio

Occorre considerare qualsiasi misura necessaria per evitare l'esposizione. Contenimento della sorgente ad eccezione che per un'esposizione a breve termine (ad es. prelievo di campioni). Sistema chiuso concepito per permettere una manutenzione semplice. Se possibile, mantenere l'attrezzatura a una pressione negativa. Controllo dell'accesso del personale all'area di lavoro. Assicurarsi che tutto l'equipaggiamento sia in stato di corretta manutenzione. Autorizzazione all'intervento di riparazione. TED manca. Sorvegliare la messa in atto delle

**Acido isobutirrico**  
**10290**

Versione / Revisione 3.02

misure di gestione dei rischi e il rispetto delle condizioni di servizio prescritte. Addestramento del personale sulle buone prassi. Procedure e formazione in merito alla decontaminazione d'emergenza e allo smaltimento. Buono standard di igiene personale. Si deve indossare una protezione adeguata per gli occhi se è possibile il contatto diretto (ad es. spruzzi) con la sostanza. copertura completa della pelle con idoneo materiale di protezione leggero. Substance/task appropriate gloves. visiera protettiva.\*\*\*

## Identificazione dello scenario di esposizione

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

**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)**

### lista dei descrittori d'uso

#### Categorie d'uso

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

SU8: Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi)

SU9: Fabbricazione di prodotti di chimica fine

#### 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

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

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 strutturalmente 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).

#### Ulteriori spiegazioni

Uso industriale

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

### Scenari contributivi

**Numero dello scenario contributivo**

**1**



**Acido isobutirrico**  
**10290**

Versione / Revisione 3.02

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

### ulteriori specifiche

SpERC ESVOC 6.1a.v1 (ESVOC 2) I fattori di rilascio della (Sp)ERC sono stati modificati  
Strumento di valutazione usato: ECETOC TRA V2

### quantità utilizzate

importo annuale a sito: 500 to  
Quantità giornaliera a sito: 1,6 to

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

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

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

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 0.02 %  
Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 0.077 %  
Quota di rilascio nel suolo prodotta dal processo: 0.1%

### 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: 87.35

**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: Ecetoc TRA V2 modified

### Caratteristiche dei prodotti

Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)  
Liquido, pressione(tensione) di vapore < 0,5 kPa in caso di STP

### Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

### Fattori umani, indipendenti dalla gestione di rischio

Area potenzialmente esposta: corrisponde al palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>)

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

Uso in interni ed esterni

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

indossare guanti adeguati, testati secondo EN347.

**Numero dello scenario contributivo**

**3**

## Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 2

### ulteriori specifiche

Strumento di valutazione usato: Ecetoc TRA V2 modified

### Caratteristiche dei prodotti

Liquido, pressione(tensione) di vapore < 0,5 kPa in caso di STP  
Include quote di sostanza nel prodotto fino a % 100 (se non altrimenti indicato)

### Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

### Fattori umani, indipendenti dalla gestione di rischio

Area potenzialmente esposta: corrisponde a due palmi di mano (480 cm<sup>2</sup>)

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

Uso in interni ed esterni

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

indossare guanti adeguati, testati secondo EN347.

**Numero dello scenario contributivo**

**4**

## Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 3

**Acido isobutirrico**  
**10290**

Versione / Revisione 3.02

## ulteriori specifiche

Strumento di valutazione usato: Ecetoc TRA V2 modified

### Caratteristiche dei prodotti

Liquido, pressione(tensione) di vapore < 0,5 kPa in caso di STP

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

### Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

### Fattori umani, indipendenti dalla gestione di rischio

Area potenzialmente esposta: corrisponde al palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>)

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

Uso in interni ed esterni

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

indossare guanti adeguati, testati secondo EN347.

## Numero dello scenario contributivo

5

### Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 4

## ulteriori specifiche

Strumento di valutazione usato: Ecetoc TRA V2 modified

### Caratteristiche dei prodotti

Liquido, pressione(tensione) di vapore < 0,5 kPa in caso di STP

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

### Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

### Fattori umani, indipendenti dalla gestione di rischio

Area potenzialmente esposta: corrisponde a due palmi di mano (480 cm<sup>2</sup>)

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

Uso in interni ed esterni

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

indossare guanti adeguati, testati secondo EN347.

## Numero dello scenario contributivo

6

### Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8a

## ulteriori specifiche

Strumento di valutazione usato: Ecetoc TRA V2 modified

### Caratteristiche dei prodotti

Liquido, pressione(tensione) di vapore < 0,5 kPa in caso di STP

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

### Frequenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

### Fattori umani, indipendenti dalla gestione di rischio

Area potenzialmente esposta: corrisponde a entrambe le mani (960 cm<sup>2</sup>)

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

Uso in interni ed esterni

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

indossare guanti adeguati, testati secondo EN347.

## Numero dello scenario contributivo

7

### Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 8b

## ulteriori specifiche

Strumento di valutazione usato: Ecetoc TRA V2 modified

### Caratteristiche dei prodotti

Liquido, pressione(tensione) di vapore < 0,5 kPa in caso di STP

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

**Acido isobutirrico**  
**10290**

Versione / Revisione 3.02

## Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

## Fattori umani, indipendenti dalla gestione di rischio

Area potenzialmente esposta: corrisponde a due palmi di mano (480 cm<sup>2</sup>)

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

Uso in interni ed esterni

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

indossare guanti adeguati, testati secondo EN347.

## Numero dello scenario contributivo

8

## Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 9

### ulteriori specifiche

Strumento di valutazione usato: Ecetoc TRA V2 modified

### Caratteristiche dei prodotti

Liquido, pressione(tensione) di vapore < 0,5 kPa in caso di STP

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

### Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

### Fattori umani, indipendenti dalla gestione di rischio

Area potenzialmente esposta: corrisponde a due palmi di mano (480 cm<sup>2</sup>)

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

Uso in interni ed esterni

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

indossare guanti adeguati, testati secondo EN347.

## Numero dello scenario contributivo

9

## Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione del lavoratore per PROC 15

### ulteriori specifiche

Strumento di valutazione usato: Ecetoc TRA V2 modified

### Caratteristiche dei prodotti

Liquido, pressione(tensione) di vapore < 0,5 kPa in caso di STP

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

### Freuenza e durata dell'uso

8 h (strato pieno)

### Fattori umani, indipendenti dalla gestione di rischio

Area potenzialmente esposta: corrisponde al palmo di una mano (240 cm<sup>2</sup>)

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

Uso in interni ed esterni

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

indossare guanti adeguati, testati secondo EN347.

## Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

### Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Acqua dolce (pelagica)                     | PEC: 0.008 mg/l; RCR: 0.181     |
| Acqua dolce (sedimentaria)                 | PEC: 0.037 mg/kg dw; RCR: 0.989 |
| Acqua marina (pelagica)                    | PEC: 0.001 mg/l; RCR: 0.181     |
| Acqua marina (sedimentaria)                | PEC: 0.004 mg/kg dw; RCR: 0.989 |
| Terreni agricoli                           | PEC: 0.002 mg/kg dw; RCR: 0.155 |
| Impianto di depurazione (acque di scarico) | PEC: 0.081 mg/l; RCR: 0.004     |

### Valutazione dell'esposizione umana (per via orale, dermico, per inalazione)

non ci si aspetta assunzione orale. EE(inhal): esposizione stimata (a lungo termine, inalante) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm):

**Acido isobutirrico**  
**10290**

**Versione / Revisione** 3.02

esposizione stimata (a lungo termine, cutanea) [mg/kg b.w./d]. Le RMMs (misure di gestione dei rischi) sono sufficienti a controllare i rischi relativi a effetti locali e sistemici. Le stime sono fornite per esposizioni a breve termine o a lungo termine, a seconda di quale porta al valore di RCR più conservativo.

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| Proc 1  | EE(inhal): 0.037 ; EE(derm): 0.069  |
| Proc 2  | EE(inhal): 3.671 ; EE(derm): 0.274  |
| Proc 3  | EE(inhal): 11.014 ; EE(derm): 0.069 |
| Proc 4  | EE(inhal): 18.356 ; EE(derm): 1.371 |
| Proc 8a | EE(inhal): 36.713 ; EE(derm): 2.743 |
| Proc 8b | EE(inhal): 18.356 ; EE(derm): 1.371 |
| Proc 9  | EE(inhal): 18.356 ; EE(derm): 1.371 |
| Proc 15 | EE(inhal): 18.356 ; EE(derm): 0.069 |

### Caratterizzazione dei rischi

RCR(inhal): rapporto di caratterizzazione dei rischi inalante; RCR(derm): rapporto di caratterizzazione dei rischi cutaneo;

total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Quando necessario, sono stati trattati effetti locali e sistemici relativi a esposizioni a breve e a lungo termine. Il RCR indicato corrisponde in ogni caso ad un valore conservativo.

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| Proc 1  | RCR(inhal): 0.000 ; RCR(derm): 0.018 |
| Proc 2  | RCR(inhal): 0.020 ; RCR(derm): 0.073 |
| Proc 3  | RCR(inhal): 0.060 ; RCR(derm): 0.018 |
| Proc 4  | RCR(inhal): 0.100 ; RCR(derm): 0.366 |
| Proc 8a | RCR(inhal): 0.200 ; RCR(derm): 0.731 |
| Proc 8b | RCR(inhal): 0.100 ; RCR(derm): 0.366 |
| Proc 9  | RCR(inhal): 0.100 ; RCR(derm): 0.366 |
| Proc 15 | RCR(inhal): 0.100 ; RCR(derm): 0.018 |

## Numero di ES 2

titolo breve degli scenari di esposizione

### Distribuzione della sostanza

#### lista dei descrittori d'uso

#### Categorie d'uso

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

SU8: Produzione di prodotti chimici di base su larga scala (compresi i prodotti petroliferi)

SU9: Fabbricazione di prodotti di chimica fine

#### 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

PROC8a: Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate

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]

ERC1: Produzione di sostanze chimiche

**Acido isobutirrico**  
**10290**

Versione / Revisione 3.02

## Caratteristiche dei prodotti

Attenersi all'allegata scheda di sicurezza del materiale

## Ulteriori spiegazioni

Uso industriale

Valutazione dei rischi per la salute umana:

v. scenario di esposizione in allegato No: 1

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

## Scenari contributivi

**Numero dello scenario contributivo**

**1**

**Scenario contributivo d'esposizione per il controllo dell'esposizione ambientale per ERC 1**

### ulteriori specifiche

SpERC ESVOC 1.1b.v1 (ESVOC 3).

### quantità utilizzate

uso ampiamente dispersivo quotidiano: 0.666 to/d

Frazione del tonnellaggio UE usato regionalmente: 1

Quota del tonnellaggio regionale usata localmente: 0.02

quantità utilizzate (EU): 10000 to/a

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

Portata di fiume: 18000 m<sup>3</sup>/d Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce: 10 Fattore di diluizione locale dell'acqua marina: 100

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

Quota di rilascio in aria prodotta dal processo: 0.01 %

Quota di rilascio nell'acqua di scarico prodotta dal processo: 0.001 %

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 (m<sup>3</sup>/d): 2000

il grado minimo di eliminazione nell'impianto di depurazione (%) è pari a: 87.35

## Stima dell'esposizione e riferimento alla fonte

### Ambiente

PEC = concentrazione ambientale prevista (locale); RCR = rapporto di caratterizzazione dei rischi

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Acqua dolce (pelagica)                     | PEC: 0.000 mg/l; RCR: 0.002     |
| Acqua dolce (sedimentaria)                 | PEC: 0.000 mg/kg dw; RCR: 0.009 |
| Acqua marina (pelagica)                    | PEC: 0.000 mg/l; RCR: 0.002     |
| Acqua marina (sedimentaria)                | PEC: 0.000 mg/kg dw; RCR: 0.09  |
| Terreni agricoli                           | PEC: 0.000 mg/kg dw; RCR: 0.004 |
| Impianto di depurazione (acque di scarico) | PEC: 0.00 mg/l; RCR: 0.000      |