

## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



LAPI CHIMICI S.p.A.

PS1126 - OSSIGENO GRANULARE

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 1/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

## Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento (UE) 2020/878

## SEZIONE 1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

## 1.1. Identificatore del prodotto

Codice:

PS1126

Denominazione

**OSSIGENO GRANULARE**

UFI:

H6NC-80A0-000Y-JD68

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

Descrizione/Utilizzo

Prodotto granulare a base di ossigeno per trattamento acque piscine.  
Prodotto ad uso Industriale, Professionale e Consumatore.

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

Ragione Sociale

**LAPI CHIMICI SPA**

Indirizzo

via Cassia 45

Località e Stato

52048 Montagnano - Monte San Savino (AR)

Italia

tel. +39 0575 848195

fax +39 0575 848197

e-mail della persona competente,  
responsabile della scheda dati di sicurezza  
Fornitore:

sicurezza@lapichimici.it  
LAPI CHIMICI S.p.A.

## 1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a:

**Numeri telefonici dei principali  
Centri Antiveleni italiani  
(attivi 24/24 ore):**

Centro Antiveleni di Pavia – tel. +39 0382 24444 (CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica – Pavia).  
Centro Antiveleni di Milano – tel. +39 02 66101029 (Osp. Niguarda Cà Granda – Milano).  
Centro Antiveleni di Bergamo - tel.+39 800 883300 (Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII – Bergamo).  
Centro Antiveleni di Firenze Careggi (FI) - tel. +39 055 7947819 (Az. Osp. “Careggi” U.O. Tossicologia Medica – Firenze).  
Centro Antiveleni di Roma – tel. +39 06 3054343 (CAV Policlinico “A. Gemelli” – Roma).  
Centro Antiveleni di Roma – tel. +39 06 49978000 (CAV Policlinico “Umberto I” – Roma).  
Centro Antiveleni di Roma – tel. +39 06 68593726 (CAV “Ospedale Pediatrico Bambino Gesù” Dip. Emergenza e Accettazione DEA – Roma).  
Centro Antiveleni di Napoli – tel. +39 081 5453333 (Az. Osp. “A. Cardarelli” – Napoli).  
Centro Antiveleni di Foggia – tel. +39 800 183459 (Az. Osp. Univ. Foggia).  
Centro Antiveleni di Verona – tel. +39 800 011858 (Azienda Ospedaliera Integrata Verona).

**Numero telefonico di  
emergenza aziendale:**

tel. +39 0575 848195  
(LAPI CHIMICI S.p.A. - Servizio solo tecnico, con orario da lunedì a venerdì 8:00-12:30 e 14:00-17:00).

## SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

## 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti).  
Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2020/878.  
Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



**LAPI CHIMICI S.p.A.**

**PS1126 - OSSIGENO GRANULARE**

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 2/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

### Classificazione e indicazioni di pericolo:

Tossicità acuta, categoria 4	H302	Nocivo se ingerito.
Corrosione cutanea, categoria 1B	H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni oculari gravi, categoria 1	H318	Provoca gravi lesioni oculari.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3	H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

### 2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze:

Pericolo

Indicazioni di pericolo:

<b>H302</b>	Nocivo se ingerito.
<b>H314</b>	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
<b>H412</b>	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
<b>EUH208</b>	Contiene: Perossodisolfato di dipotassio Può provocare una reazione allergica.

Consigli di prudenza:

<b>P101</b>	In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
<b>P102</b>	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
<b>P280</b>	Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
<b>P303+P361+P353</b>	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].
<b>P305+P351+P338 + P310</b>	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. Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI / un medico.
<b>P405</b>	Conservare sotto chiave.
<b>P501</b>	Smaltire il contenuto/recipiente in conformità alla regolamentazione locale.

Contiene:

Idrogenosolfato di potassio  
Bis(perossimonosolfato)bis(solfato) di pentapotassio

### 2.3. Altri pericoli

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale  $\geq$  a 0,1%.

Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazione  $\geq$  0,1%.

## SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

### 3.1. Sostanze

Informazione non pertinente.

### 3.2. Miscela

Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
<b>Bis(perossimonosolfato)bis(solfato) di pentapotassio</b>		
CAS 70693-62-8	$90 \leq x < 100$	Acute Tox. 4 H302, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Chronic 3 H412
CE 274-778-7		LD50 Orale: 500 mg//4h
INDEX -		
Reg. REACH 01-2119485567-22-XXXX		

## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



**LAPI CHIMICI S.p.A.**

**PS1126 - OSSIGENO GRANULARE**

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 3/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

### Idrogenosolfato di potassio

CAS 7646-93-7

5 ≤ x < 10

Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335

CE 231-594-1

INDEX 016-056-00-4

### Perossodisolfato di dipotassio

CAS 7727-21-1

1 ≤ x < 2

Ox. Sol. 3 H272, Acute Tox. 4 H302, Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Resp. Sens. 1 H334, Skin Sens. 1 H317

CE 231-781-8

INDEX 016-061-00-1

LD50 Orale: 1130 mg/l/1h

Reg. REACH 01-2119495676-19-XXXX

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

## SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

**INFORMAZIONI GENERALI:** Consultare un medico in caso di malessere o di dubbio. Mostrare questa scheda di dati di sicurezza nell'attesa. Gli addetti al primo soccorso devono sempre utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati (vedi SEZIONE 8.2).

**IN CASO DI INALAZIONE:** Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. In assenza di respirazione, o se la respirazione è irregolare o addirittura in caso di arresto respiratorio bisogna fornire una respirazione artificiale o la somministrazione di ossigeno ad opera di personale addestrato. Durante la rianimazione, fare attenzione ad evitare ogni contaminazione con la sostanza dal paziente. Consultare immediatamente un medico.

**IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE:** È INDISPENSABILE AGIRE VELOCEMENTE. Lavare immediatamente con abbondante acqua. Togliere gli indumenti contaminati. Continuare a lavare l'area colpita per almeno 10 minuti. Consultare immediatamente un medico.

**IN CASO DI INGESTIONE:** È INDISPENSABILE AGIRE VELOCEMENTE. Far bere acqua nella maggior quantità possibile se il soggetto è cosciente. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente. Consultare subito un medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.

**IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI:** È INDISPENSABILE AGIRE VELOCEMENTE. Eliminare eventuali lenti a contatto se agevole farlo. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 10/15 minuti, aprendo bene le palpebre. Proteggere l'occhio illeso. Consultare immediatamente un medico.

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

Nocivo se ingerito. Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

### 4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Trattare sintomatologicamente.

In caso d'incidente o malessere consultare immediatamente un medico (se possibile mostrare le istruzioni per l'uso o la scheda di sicurezza).

## SEZIONE 5. Misure di lotta antincendio

### 5.1. Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: schiuma, prodotto chimico secco (polvere) ed acqua nebulizzata. Valutare eventuali altri prodotti chimici coinvolti nell'incendio e quali mezzi di estinzione possono essere utilizzati per il loro spegnimento.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Getto d'acqua diretto e anidride carbonica (CO<sub>2</sub>). Valutare eventuali altri prodotti chimici coinvolti nell'incendio e quali mezzi di estinzione NON possono essere utilizzati per il loro spegnimento.

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

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Evitare di respirare i prodotti di combustione (Ossidi di zolfo, Ossidi di metalli, Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), Monossido di carbonio).

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

INFORMAZIONI GENERALI

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



LAPI CHIMICI S.p.A.

PS1126 - OSSIGENO GRANULARE

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 4/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

### EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN469), guanti antifiama (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

## SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

#### Per chi non interviene direttamente:

Operare in accordo a quanto previsto nel piano di emergenza del sito. Allertare il personale addetto all'emergenza. Non intraprendere alcuna azione che implichi alcun rischio personale o senza un adeguato addestramento. Evacuare le aree circostanti. Non toccare o camminare sul materiale versato. Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuate di cui alla sezione 8 della presente Scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Indossare un respiratore appropriato quando la ventilazione è inadeguata. Non inalare le polveri. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Seguire le opportune procedure interne previste per il personale non autorizzato a intervenire direttamente in caso di rilascio accidentale.

#### Per chi interviene direttamente:

Bloccare la perdita se non c'è pericolo. Evitare la formazione di polvere spruzzando il prodotto con acqua se non ci sono controindicazioni. Evacuare il personale non addetto. Operare in accordo a quanto previsto nel piano di emergenza del sito. Ad eccezione del caso in cui il rilascio sia di lieve entità, la fattibilità di ogni intervento dovrebbe, laddove possibile, essere sempre valutata e approvata da personale qualificato e competente. Evacuare e isolare l'area fino a completa dispersione del prodotto. Assicurare una ventilazione adeguata. Eliminare tutte le fonti di accensione. Operare sopravvento. Non inalare le polveri. Evitare il contatto con gli occhi, la pelle e gli indumenti. Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuate di cui alla sezione 8 della presente Scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Indossare un respiratore appropriato quando la ventilazione è inadeguata. Ventilare gli spazi chiusi prima di entrare.

### 6.2. Precauzioni ambientali

Impedire la dispersione del materiale versato, il deflusso e il contatto con terreno, corsi d'acqua, scarichi, fognature e falde freatiche. Informare immediatamente le autorità competenti in caso di inquinamento in maniera da limitare quanto più possibile i danni ambientali.

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

Evitare formazione di polvere. Raccogliere il prodotto fuoriuscito ed inserirlo in contenitori per il recupero o lo smaltimento. Eliminare il residuo con getti d'acqua se non ci sono controindicazioni. Dopo aver rimosso il prodotto, lavare la zona contaminata con abbondante acqua senza l'utilizzo di solventi, trattenere l'acqua di lavaggio contaminata per gestirla come rifiuto. È possibile, prestando molta attenzione, Neutralizzare con soluzioni alcaline, calce o ammoniaca. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Valutare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

### 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

## SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda dati di sicurezza.

Misure igieniche generali per la manipolazione di sostanze chimiche sono applicabili. Togliere immediatamente gli indumenti contaminati. Lavare accuratamente le mani e le altre aree della pelle esposte al prodotto dopo l'uso. Lavare periodicamente gli indumenti di lavoro e i dispositivi di protezione personale per rimuovere i contaminanti. Non inalare le polveri. Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego o la manipolazione. Verificare l'integrità degli imballaggi prima della loro movimentazione. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Manipolare in un luogo idoneo e con una buona ventilazione generale. I contenitori, una volta svuotati, devono essere trasferiti senza ritardo all'area individuata per la raccolta degli stessi in attesa dello smaltimento o dell'avvio al reimpiego. Non riutilizzare mai gli imballaggi vuoti prima che siano stati sottoposti a pulizia industriale.

Prevedere un'adeguata ventilazione e aspirazione in prossimità delle apparecchiature. Prevedere docce, fontane oculari. Prevedere nelle vicinanze dei punti di erogazione d'acqua. Prevedere un autorespiratore nelle vicinanze.

### 7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare solo nel contenitore originale o in contenitori costituiti da materiali idonei. Conservare al riparo dall'umidità. Evitare l'esposizione diretta al sole. Tenere il contenitore ermeticamente chiuso in un ambiente secco e ben ventilato. Mantenere il prodotto in contenitori chiaramente etichettati. Evitare il surriscaldamento. Evitare urti violenti. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10. Mantenere lontano da alimenti, mangimi o bevande.

Indicazioni per il magazzinaggio insieme ad altri prodotti: Tenere lontano dagli alcali.

Temperatura di stoccaggio consigliata: < 50 °C.

## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



**LAPI CHIMICI S.p.A.**

**PS1126 - OSSIGENO GRANULARE**

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 5/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

### 7.3. Usi finali particolari

Vedere sezione 1.2 della presente scheda dati di sicurezza.

## SEZIONE 8. Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

### 8.1. Parametri di controllo

Riferimenti Normativi:

ESP                      España                      Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2021

#### Bis(perossimonosolfato)bis(solfato) di pentapotassio

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,022	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,002	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	0,08	mg/kg dw
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,008	mg/kg dw
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,01	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	1	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,003	mg/kg

#### Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale		3 mg/kg bw/d		1 mg/kg bw/d				
Inalazione			0,056 mg/m3				0,112 mg/m3	
Dermica				2 mg/kg bw/d				4 mg/kg bw/d

#### Perossodisolfato di dipotassio

##### Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min		Note / Osservazioni
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLA	ESP	0,1				

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,518	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,052	mg/l
Valore di riferimento per sedimenti in acqua dolce	2,03	mg/kg dw
Valore di riferimento per sedimenti in acqua marina	0,203	mg/kg dw
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,763	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	3,6	mg/l
Valore di riferimento per il compartimento terrestre	0,1	mg/kg/dw

#### Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Orale			1,37 mg/kg bw/d	0,46 mg/kg bw/d				
Inalazione			0,421 mg/m3				0,824 mg/m3	
Dermica				4,6 mg/kg bw/d				12,7 mg/kg bw/d

## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



**LAPI CHIMICI S.p.A.**

**PS1126 - OSSIGENO GRANULARE**

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 6/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

### Legenda:

(C) = CEILING; INALAB = Frazione Inalabile; RESPIR = Frazione Respirabile; TORAC = Frazione Toracica.  
VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile; NEA = nessuna esposizione attesa; NPI = nessun pericolo identificato;  
LOW = pericolo basso; MED = pericolo medio; HIGH = pericolo alto.

Si raccomanda di considerare nel processo di valutazione del rischio i valori limite di esposizione professionale previsti dall' ACGIH per le polveri inerti non altrimenti classificate (PNOC frazione respirabile: 3 mg/mc; PNOC frazione inalabile: 10 mg/mc). In caso di superamento di tali limiti si consiglia l'utilizzo di un filtro di tipo P la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in base all'esito della valutazione del rischio.

### Procedure di monitoraggio consigliate

Questo prodotto contiene sostanze con limiti di esposizione, per cui potrebbe essere richiesto il monitoraggio personale, dell'atmosfera nell'ambiente di lavoro e biologico per determinare l'efficacia della ventilazione o di altre misure di controllo e/o la necessità di usare apparecchiatura protettiva respiratoria.

Gli Standard Europei di riferimento, come raccomandato nell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008, sono:

- norma UNI EN 689:2019 "Esposizione nei luoghi di lavoro - Misurazione dell'esposizione per inalazione agli agenti chimici - Strategia per la verifica della conformità coi valori limite di esposizione occupazionale.";
- norma UNI EN 482:2021 "Esposizione nei luoghi di lavoro - Procedure per la determinazione della concentrazione degli agenti chimici - Requisiti prestazionali di base".

### 8.2. Controlli dell'esposizione

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

#### PROTEZIONE DELLE MANI

In caso sia previsto un contatto prolungato con il prodotto, si consiglia di proteggere le mani con guanti da lavoro resistenti alla penetrazione (rif. norma EN 374). Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si deve valutare anche il processo di utilizzo del prodotto e gli eventuali ulteriori prodotti che ne derivano. Si rammenta inoltre che i guanti in lattice possono dare origine a fenomeni di sensibilizzazione.

Materiale: gomma butile - IIR

#### PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria II (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

#### PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

Qualora vi fosse il rischio di essere esposti a schizzi o spruzzi in relazione alle lavorazioni svolte, occorre prevedere un'adeguata protezione delle mucose (bocca, naso, occhi) al fine di evitare assorbimenti accidentali.

#### PROTEZIONE RESPIRATORIA

Si consiglia l'utilizzo di una mascherina facciale filtrante di tipo P la cui classe (1, 2 o 3) ed effettiva necessità, dovrà essere definita in base all'esito della valutazione del rischio (rif. norma EN 149).

#### CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale. I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

## SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

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

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	Solido in granuli.	
Colore	Bianco.	
Odore	Inodore.	
Punto di fusione o di congelamento	non disponibile	Nota: Decompone prima di raggiungere il punto di fusione.
Punto di ebollizione iniziale	non disponibile	Nota: Decompone prima di raggiungere il punto di ebollizione.
Infiammabilità	Non disponibile per mancanza di test.	

## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



**LAPI CHIMICI S.p.A.**

**PS1126 - OSSIGENO GRANULARE**

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 7/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

Limite inferiore esplosività	Non disponibile per mancanza di test.	
Limite superiore esplosività	Non disponibile per mancanza di test.	
Punto di infiammabilità	Non disponibile per mancanza di test.	
Temperatura di autoaccensione	Non disponibile per mancanza di test.	
Temperatura di decomposizione	> 50°C	
pH	2,1	Concentrazione: 3 %
Viscosità cinematica	Non disponibile per mancanza di test.	
Solubilità	297-357 g/L	Temperatura: 20 °C
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	Non disponibile per mancanza di test.	
Tensione di vapore	< 0,0001 hPa	Temperatura: 25 °C
Densità e/o Densità relativa	2,35 g/cm3	Temperatura: 20 °C
Densità di vapore relativa	Non disponibile per mancanza di test.	
Caratteristiche delle particelle	Non disponibile per mancanza di test.	

### 9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici  
Informazioni non disponibili.

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza  
Densità apparente 1100 - 1400 Kg/m3

## SEZIONE 10. Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

Non sono noti particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

### 10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Le polveri sono potenzialmente esplosive in miscela con l'aria.

### 10.4. Condizioni da evitare

Evitare l'accumulo di polveri nell'ambiente.  
Non esporre a temperature superiori a: 50 °C

### 10.5. Materiali incompatibili

Componenti alogenati, Cianuri, Sale metallico.

### 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Ossidi di zolfo, Ossidi di metalli, Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), Monossido di carbonio.

## SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

### 11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel Regolamento (CE) n. 1272/2008

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni  
Informazioni non disponibili.

Informazioni sulle vie probabili di esposizione  
Informazioni non disponibili.

Effetti immediati, ritardati e ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine  
Informazioni non disponibili.



## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



**LAPI CHIMICI S.p.A.**

**PS1126 - OSSIGENO GRANULARE**

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 8/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

### Effetti interattivi

Informazioni non disponibili.

### TOSSICITÀ ACUTA

ATE (Inalazione) della miscela: Non classificato (nessun componente rilevante)  
ATE (Orale) della miscela: 526,46 mg/kg  
ATE (Cutanea) della miscela: Non classificato (nessun componente rilevante)

Bis(perossimonosolfato)bis(solfo) di pentapotassio

LD50 (Cutanea): > 2000 mg/kg (Ratto maschio/femmina; OECD 402).  
LD50 (Orale): 500 mg/kg (Ratto maschio/femmina; OECD 423).  
LC50 (Inalazione nebbie/polveri): > 5 mg/l/4h (Ratto maschio; OECD 403)

Idrogenosolfato di potassio

LD50 (Orale): 2340 mg/kg (Ratto)

Perossodisolfato di dipotassio

LD50 (Cutanea): > 10000 mg/kg (Coniglio maschio)  
LD50 (Orale): 1130 mg/kg (Ratto maschio; OECD 401)  
LC50 (Inalazione nebbie/polveri): > 42,9 mg/l/1h (Ratto maschio)

### CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Corrosivo per la pelle.

#### Prodotto:

Specie: Su coniglio  
Metodo: Linee Guida 404 per il Test dell'OECD  
Risultato: Provoca ustioni.

#### Componenti:

Bis(perossimonosolfato)bis(solfo) di pentapotassio:  
Specie: Su coniglio  
Metodo: Linee Guida 404 per il Test dell'OECD  
Risultato: Provoca ustioni.

Idrogenosolfato di potassio:

Valutazione: Provoca ustioni.

Perossodisolfato di dipotassio:

Specie: Su coniglio  
Metodo: Linee Guida 404 per il Test dell'OECD  
Risultato: Irritante per la pelle.

### GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca gravi lesioni oculari

#### Prodotto:

Valutazione: Rischio di gravi lesioni oculari.

#### Componenti:

Bis(perossimonosolfato)bis(solfo) di pentapotassio:  
Specie: Su coniglio  
Metodo: Linee Guida 405 per il Test dell'OECD  
Risultato: Rischio di gravi lesioni oculari.

Perossodisolfato di dipotassio:

Risultato: Irritante per gli occhi.

### SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Può provocare una reazione allergica.  
Contiene: Perossodisolfato di dipotassio.



## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



**LAPI CHIMICI S.p.A.**

**PS1126 - OSSIGENO GRANULARE**

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 9/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

### Sensibilizzazione respiratoria

#### Prodotto:

Via di esposizione: Inalazione.  
Specie: Mammifero - specie non specificata.  
Risultato: Non provoca sensibilizzazione respiratoria.  
Osservazioni: Giudizio competente.

#### Componenti:

Perossodisolfato di dipotassio:  
Via di esposizione: Inalazione.  
Specie: Mammifero - specie non specificata.  
Risultato: Può provocare sensibilizzazione per inalazione.

### Sensibilizzazione cutanea

#### Prodotto:

Via di esposizione: Contatto con la pelle.  
Specie: Porcellino d'India.  
Metodo: Linee Guida 406 per il Test dell'OECD.  
Risultato: Non causa sensibilizzazione su animali da laboratorio.  
BPL: si.

#### Componenti:

Bis(perossimonosolfato)bis(solfato) di pentapotassio:  
Via di esposizione: Contatto con la pelle.  
Specie: Porcellino d'India.  
Metodo: Linee Guida 406 per il Test dell'OECD.  
Risultato: Non provoca sensibilizzazione della pelle.

#### Perossodisolfato di dipotassio:

Via di esposizione: Contatto con la pelle.  
Specie: Topo.  
Metodo: Linee Guida 429 per il Test dell'OECD.  
Risultato: Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.

### MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

#### Componenti:

Bis(perossimonosolfato)bis(solfato) di pentapotassio:  
Genotossicità in vitro:

#### Sistema del test: Mammifero - Animale

Attivazione metabolica: con o senza attivazione metabolica  
Metodo: Linee Guida 476 per il Test dell'OECD  
Risultato: positivo  
BPL: si

#### Sistema del test: Batteri

Attivazione metabolica: con o senza attivazione metabolica  
Metodo: Linee Guida 471 per il Test dell'OECD  
Risultato: negativo  
BPL: si

#### Sistema del test: Mammifero-Uomo

Attivazione metabolica: con o senza attivazione metabolica  
Metodo: Linee Guida 473 per il Test dell'OECD  
Risultato: positivo  
BPL: si

## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



**LAPI CHIMICI S.p.A.**

**PS1126 - OSSIGENO GRANULARE**

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 10/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

### Genotossicità in vivo:

Specie: Mammifero - Animale

Modalità d'applicazione: Orale

Metodo: Linee Guida 474 per il Test dell'OECD

Risultato: negativo

### Perossodisolfato di dipotassio:

Genotossicità in vitro:

Osservazioni: Non mutageno in una batteria standard di test tossicologici genetici.

### CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

### TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

#### Componenti:

Bis(perossimonosolfato)bis(solfo) di pentapotassio:

Effetti sullo sviluppo fetale:

Osservazioni: Non sono stati riscontrati effetti teratogeni o fetotossici a tutti i livelli di dosaggio sperimentati.

### Effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità

Informazioni non disponibili.

### Effetti nocivi sullo sviluppo della progenie

Informazioni non disponibili.

### Effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento

Informazioni non disponibili.

### TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

#### Componenti:

Iodrogenosolfato di potassio:

Valutazione: Può irritare le vie respiratorie.

Perossodisolfato di dipotassio:

Valutazione: Può irritare le vie respiratorie.

### Organi bersaglio

Informazioni non disponibili.

### Via di esposizione

Informazioni non disponibili.

### TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

#### Componenti:

Bis(perossimonosolfato)bis(solfo) di pentapotassio:

Specie: Ratto, maschio e femmina

LOAEL: > 1.000 mg/kg

Modalità d'applicazione: Orale

Tempo di esposizione: 28 d

Numero delle esposizioni: 7 giorni / settimana

Metodo: Linee Guida 407 per il Test dell'OECD

Osservazioni: Tossicità subacuta

## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



**LAPI CHIMICI S.p.A.**

**PS1126 - OSSIGENO GRANULARE**

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 11/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

Specie: Ratto, maschio e femmina  
LOAEL: 600 mg/kg  
Modalità d'applicazione: Orale  
Tempo di esposizione: 90 d  
Numero delle esposizioni: 7 giorni / settimana.  
Metodo: Linee Guida 408 per il Test dell'OECD.  
Osservazioni: Tossicità subcronica.

### Organi bersaglio

Informazioni non disponibili.

### Via di esposizione

Informazioni non disponibili.

### PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo.

### **11.2. Informazioni su altri pericoli**

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sulla salute umana oggetto di valutazione.

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Prodotto:

Valutazione: La sostanza/miscela non contiene componenti considerati aventi proprietà di interferenza endocrina ai sensi dell'articolo 57(f) del REACH o del regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o del regolamento (UE) 2018/605 della Commissione a livelli dello 0,1% o superiori.

## **SEZIONE 12. Informazioni ecologiche**

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta nocività per gli organismi acquatici con effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

### **12.1. Tossicità**

Perossodisolfato di dipotassio

LC50 - Pesci	76,3 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss)
EC50 - Crostacei	120 mg/l/48h (Daphnia Magna)
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	136 mg/l/72h (Phaeodactylum tricornutum; OECD 201)
NOEC Cronica Crostacei	20,8 mg/l (21d; Daphnia magna; OECD 211)
NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche	32 mg/l (72h; Phaeodactylum tricornutum)

Bis(perossimonosolfato)bis(solfato) di pentapotassio

LC50 - Pesci	53 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss; OECD 203).
EC50 - Crostacei	3,5 mg/l/48h (Daphnia magna; OECD 202)
EC50 - Alghe / Piante Acquatiche	> 1 mg/l/72h (Raphidocelis subcapitata; OECD 201)
NOEC Cronica Pesci	0,222 mg/l (37d; Cyprinodon variegatus; OECD 210)
NOEC Cronica Crostacei	0,267 mg/l (28d; Americamysis bahia)
NOEC Cronica Alghe / Piante Acquatiche	0,5 mg/l (72h, Pseudokirchneriella subcapitata)

### **12.2. Persistenza e degradabilità**

Perossodisolfato di dipotassio

Solubilità in acqua 52,77 g/l (Temp.: 20°C; pH: 3,8)

Biodegradabilità: Risultato: I metodi per la determinazione della degradabilità biologica non sono applicabili a sostanze non organiche.

Idrogenosolfato di potassio

Degradabilità: dato non disponibile.41

## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



**LAPI CHIMICI S.p.A.**

**PS1126 - OSSIGENO GRANULARE**

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 12/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

Bis(perossimonosolfato)bis(solfato) di pentapotassio

Solubilità in acqua < 300 g/l

Biodegradabilità: Risultato: I metodi per la determinazione della degradabilità biologica non sono applicabili a sostanze non organiche.

### 12.3. Potenziale di bioaccumulo

Perossodisolfato di dipotassio

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua -1 Log Kow (Temp.: 20°C)

Bis(perossimonosolfato)bis(solfato) di pentapotassio

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua < 0,3 Log Kow (Temp.: 20°C; pH: 1)

### 12.4. Mobilità nel suolo

Bis(perossimonosolfato)bis(solfato) di pentapotassio

Coefficiente di ripartizione: suolo/acqua < 1,25

### 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale  $\geq$  a 0,1%.

### 12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze elencate nelle principali liste europee di potenziali o sospetti interferenti endocrini con effetti sull'ambiente oggetto di valutazione.

### 12.7. Altri effetti avversi

Prodotto:

Informazioni ecologiche supplementari: Un pericolo ambientale non può essere escluso nell'eventualità di una manipolazione o eliminazione non professionale. Tossico per gli organismi acquatici. Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

## SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

## SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

### 14.1. Numero ONU o numero ID

ADR / RID, IMDG, IATA: 3260

### 14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR / RID: SOLIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S. (Bis(perossimonosolfato)bis(solfato) di pentapotassio, Idrogenosolfato di potassio)

IMDG: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate), Potassium hydrogensulphate)

IATA: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Pentapotassium bis(peroxymonosulphate) bis(sulphate), Potassium hydrogensulphate)

### 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: Classe: 8 Etichetta: 8



## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



LAPI CHIMICI S.p.A.

PS1126 - OSSIGENO GRANULARE

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 13/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

IMDG: Classe: 8 Etichetta: 8

IATA: Classe: 8 Etichetta: 8



#### 14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: II

#### 14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: NO

IMDG: NO

IATA: NO

#### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID: HIN - Kemler: 80      Quantità Limitate: 1 kg      Codice di restrizione in galleria: (E)  
Disposizione speciale: -

IMDG: EMS: F-A, S-B      Quantità Limitate: 1 kg

IATA: Cargo:      Quantità massima: 50 Kg      Istruzioni Imballo: 863

Pass.:      Quantità massima: 15 Kg      Istruzioni Imballo: 859

Disposizione speciale: A3, A803

#### 14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Informazione non pertinente.

## SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

#### 15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/UE: Nessuna.

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006

Sostanze contenute

Punto 75

Regolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi

Non applicabile.

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale  $\geq$  a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna.

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Regolamento (UE) 649/2012:

Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna.

## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



**LAPI CHIMICI S.p.A.**

**PS1126 - OSSIGENO GRANULARE**

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 14/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

### Controlli Sanitari

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

### 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

È stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute:

Bis(perossimonosolfato)bis(solfato) di pentapotassio.

## SEZIONE 16. Altre informazioni

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

<b>Ox. Sol. 3</b>	Solido comburente, categoria 3
<b>Acute Tox. 4</b>	Tossicità acuta, categoria 4
<b>Skin Corr. 1B</b>	Corrosione cutanea, categoria 1B
<b>Eye Dam. 1</b>	Lesioni oculari gravi, categoria 1
<b>Eye Irrit. 2</b>	Irritazione oculare, categoria 2
<b>STOT SE 3</b>	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
<b>Resp. Sens. 1</b>	Sensibilizzazione respiratoria, categoria 1
<b>Skin Sens. 1</b>	Sensibilizzazione cutanea, categoria 1
<b>Aquatic Chronic 3</b>	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 3
<b>H272</b>	Può aggravare un incendio; comburente.
<b>H302</b>	Nocivo se ingerito.
<b>H314</b>	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
<b>H318</b>	Provoca gravi lesioni oculari.
<b>H319</b>	Provoca grave irritazione oculare.
<b>H335</b>	Può irritare le vie respiratorie.
<b>H334</b>	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
<b>H317</b>	Può provocare una reazione allergica cutanea.
<b>H412</b>	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

### LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS: Numero del Chemical Abstract Service
- CE: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Numero identificativo nell'Allegato VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti

## Scheda dei dati di sicurezza + Scenari di Esposizione

Redatta ai sensi del Reg. 1907/2006/CE e successive modifiche, e del Reg. 1272/2008/CE e successive modifiche  
Aggiornata al Regolamento (UE) 2020/878



**LAPI CHIMICI S.p.A.**

**PS1126 - OSSIGENO GRANULARE**

Revisione n. 5  
Data revisione 23/01/2023  
Stampata il 23/01/2023  
Pagina n. 15/41  
Sostituisce la revisione: 4  
(Data revisione: 05/03/2021)

- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- STA: Stima Tossicità Acuta
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

### BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
  2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
  3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
  4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
  5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
  6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
  7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
  8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
  9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
  10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
  11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
  12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
  13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
  14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
  15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
  16. Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
  17. Regolamento (UE) 2019/1148
  18. Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
  19. Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
  20. Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
  21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
  - Handling Chemical Safety
  - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
  - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
  - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
  - Sito Web IFA GESTIS
  - Sito Web Agenzia ECHA
  - Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

### Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

### METODI DI CALCOLO DELLA CLASSIFICAZIONE

Pericoli chimico fisici: La classificazione del prodotto è stata derivata dai criteri stabiliti dal Regolamento CLP Allegato I Parte 2. I metodi di valutazione delle proprietà chimico fisiche sono riportati in sezione 9.

Pericoli per la salute: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 3, salvo che sia diversamente indicato in sezione 11.

Pericoli per l'ambiente: La classificazione del prodotto è basata sui metodi di calcolo di cui all'Allegato I del CLP Parte 4, salvo che sia diversamente indicato in sezione 12.

La presente versione annulla e sostituisce la versione precedente (contraddistinta da "Revisione n. 4 – Data revisione 05/03/2021").

Vi invitiamo a voler considerare la presente come ultima edizione e a distruggere la scheda di sicurezza precedentemente inviatavi (contraddistinta da "Revisione n. 4 – Data revisione 05/03/2021").

### Modifiche rispetto alla revisione precedente

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 07 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16



SCENARIO DI ESPOSIZIONE

relativo alla sostanza

**Bis(perossimonosolfato)bis(solfato) di pentapotassio**

(Nr. Reg. 01-2119485567-22-XXXX, N. CAS 70693-62-8)

Numero	Titolo
<b>ES4</b>	Prodotti chimici per il trattamento delle acque, Consumatore (ERC8b; ERC8e; PC35; PC37)  <u>Titolo breve strutturato:</u> Uso al consumo; Prodotti vari (PC35, PC37).
<b>ES11</b>	Prodotti chimici per il trattamento delle acque, Industriale (ERC2; PROC3; PROC8b; PROC9)  <u>Titolo breve strutturato:</u> Uso presso siti industriali; Prodotti vari (PC20, PC37); Elettricità, vapore, gas, fornitura di acqua e trattamento delle acque reflue (SU23).
<b>ES12</b>	Prodotti chimici per il trattamento delle acque, Professionale (ERC6b; PROC2; PROC8a)  <u>Titolo breve strutturato:</u> Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali; Prodotti vari (PC20, PC37); Elettricità, vapore, gas, fornitura di acqua e trattamento delle acque reflue (SU23).

## ES4: Prodotti chimici per il trattamento delle acque, Consumatore

### 4.1. Sezione titolo

<b>Titolo breve strutturato</b>	: Uso al consumo; Prodotti vari (PC35, PC37).
<b>Sostanza</b>	: Pentapotassium bis(peroxymonosulfate) bis(sulfate) Num. REACH: 01-2119485567-22 N. CE: 274-778-7 N. CAS: 70693-62-8

<b>Categoria di rilascio ambientale (ies)</b>	: <b>ERC8b</b> : Ampio uso dispersivo di coadiuvante tecnologico reattivo (senza inclusione nell'articolo, in ambiente interno) <b>ERC8e</b> : Ampio uso dispersivo di coadiuvante tecnologico reattivo (senza inclusione nell'articolo, in ambiente esterno)
---	--

<b>Categorie di prodotti (sottoprodotto)</b>	: <b>PC35</b> : Prodotti per il lavaggio e la pulizia <b>PC37</b> : Prodotti chimici per il trattamento delle acque
--	--

Scenario concorrente (SC) Ambiente		
<b>SC1</b>	<b>Ampio uso dispersivo di coadiuvante tecnologico reattivo (senza inclusione nell'articolo, in ambiente interno); Ampio uso dispersivo di coadiuvante tecnologico reattivo (senza inclusione nell'articolo, in ambiente esterno)</b>	ERC8b, ERC8e

Scenario concorrente (SC) Consumatore		
<b>SC2</b>	<b>Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Operazioni di miscelatura; Vasta scala</b>	PC35, PC37
<b>SC3</b>	<b>Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Operazioni di miscelatura; su piccola scala</b>	PC35, PC37
<b>SC4</b>	<b>Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Additivazione; Vasta scala</b>	PC35, PC37
<b>SC5</b>	<b>Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Additivazione; su piccola scala</b>	PC35, PC37
<b>SC6</b>	<b>Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Vita utile; Vasta scala</b>	PC35, PC37
<b>SC7</b>	<b>Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Vita utile; su piccola scala</b>	PC35, PC37
<b>SC8</b>	<b>Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione; Operazioni di miscelatura</b>	PC35, PC37
<b>SC9</b>	<b>Prodotti per il lavaggio e la pulizia; Prodotti chimici per il trattamento delle acque</b>	PC35, PC37

## 4.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

**4.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Ampio uso dispersivo di coadiuvante tecnologico reattivo (senza inclusione nell'articolo, in ambiente interno); Ampio uso dispersivo di coadiuvante tecnologico reattivo (senza inclusione nell'articolo, in ambiente esterno) (ERC8b, ERC8e)**

<b>Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)</b>	
Quantità annuale per sito	: 2050 t
Tipo di rilascio	: Rilascio continuo
Giorni di emissione per anno	: 365

<b>Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (inclusendo l'articolo rifiuto)</b>	
Trattamento dei rifiuti	: Nessuna precauzione particolare identificata.
Metodi di eliminazione dei rifiuti	: Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti dovrebbero conformarsi con le normative nazionali o/e locali applicabili.

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale</b>	
Flusso d'acqua sulla superficie di ricevimento	: 18.000 M3/g.
Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce	: 10
Fattore di diluizione locale dell'acqua marina	: 100

**4.2.2. Controllo dell'esposizione dei consumatori: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Operazioni di miscelatura; Vasta scala (PC35, PC37)**

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	: Copre concentrazioni fino a 12 %
Forma fisica del prodotto	: Solidi in soluzione
Tensione di vapore	: 0,00017 pa (25 °C)

<b>Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)</b>	
Quantità per Uso	: 3,6 kg
Durata	: Copre esposizioni fino a: 30 min
Frequenza d'uso	: Copre l'utilizzo fino a 2 giorni per settimana
Frequenza d'uso	: 1 eventi per giorno

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei consumatori</b>	
Uso interno ed esterno	: Copre l'uso interno ed esterno.
dimensione della stanza	: >= 100 m <sup>3</sup>
Tasso di ventilazione	: ach (ricambi d'aria all'ora) 0,5
Parti del corpo esposte	: Si presume che il potenziale contatto cutaneo sia limitato alla parte interna della mano / alla mano / al palmo delle mani.

#### 4.2.3. Controllo dell'esposizione dei consumatori: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Operazioni di miscelatura; su piccola scala (PC35, PC37)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	: Copre concentrazioni fino a 6 %
Forma fisica del prodotto	: Solidi in soluzione
Tensione di vapore	: 0,00017 pa (25 °C)

<b>Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)</b>	
Quantità per Uso	: 0,6 kg
Durata	: Durata dell'esposizione: 30 min
Frequenza d'uso	: 2 giorni per settimana
Frequenza d'uso	: 1 eventi per giorno

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei consumatori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
dimensione della stanza	: >= 10 m <sup>3</sup>
Tasso di ventilazione	: ach (ricambi d'aria all'ora) 0,5
Parti del corpo esposte	: Si presume che il potenziale contatto cutaneo sia limitato alla parte interna della mano / alla mano / al palmo delle mani.

#### 4.2.4. Controllo dell'esposizione dei consumatori: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Additivazione; Vasta scala (PC35, PC37)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	: Copre concentrazioni fino a 12 %
Forma fisica del prodotto	: Solidi in soluzione
Tensione di vapore	: 0,00017 pa (25 °C)

<b>Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)</b>	
Quantità per Uso	: 3,6 kg
Durata	: Durata dell'esposizione: 1 h
Frequenza d'uso	: 2 giorni per settimana
Frequenza d'uso	: 1 eventi per giorno

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei consumatori</b>	
Uso interno ed esterno	: Copre l'uso interno ed esterno.
dimensione della stanza	: >= 100 m <sup>3</sup>
Tasso di ventilazione	: ach (ricambi d'aria all'ora) 0,5
Parti del corpo esposte	: Si presume che il potenziale contatto cutaneo sia limitato alle mani e agli avambracci.

#### **4.2.5. Controllo dell'esposizione dei consumatori: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Additivazione; su piccola scala (PC35, PC37)**

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	: Copre concentrazioni fino a 6 %
Forma fisica del prodotto	: Solidi in soluzione
Tensione di vapore	: 0,00017 pa (25 °C)

<b>Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)</b>	
Quantità per Uso	: 0,6 kg
Durata	: Durata dell'esposizione: 1 h
Frequenza d'uso	: 6 giorni per settimana
Frequenza d'uso	: 1 eventi per giorno

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei consumatori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
dimensione della stanza	: >= 10 m <sup>3</sup>
Tasso di ventilazione	: ach (ricambi d'aria all'ora) 0,5
Parti del corpo esposte	: Si presume che il potenziale contatto cutaneo sia limitato alla parte interna della mano / alla mano / al palmo delle mani.

#### **4.2.6. Controllo dell'esposizione dei consumatori: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Vita utile; Vasta scala (PC35, PC37)**

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	: Copre concentrazioni fino a 12 E-06 %
Forma fisica del prodotto	: Solidi in soluzione
Tensione di vapore	: 0,00017 pa (25 °C)

<b>Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)</b>	
Durata	: Durata dell'esposizione: 1 h
Frequenza d'uso	: 6 giorni per settimana
Frequenza d'uso	: 1 eventi per giorno

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei consumatori</b>	
Uso interno ed esterno	: Copre l'uso interno ed esterno.
dimensione della stanza	: >= 100 m <sup>3</sup>
Tasso di ventilazione	: ach (ricambi d'aria all'ora) 0,5

#### **4.2.7. Controllo dell'esposizione dei consumatori: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Vita utile; su piccola scala (PC35, PC37)**

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	: Copre concentrazioni fino a 6 E-06 %
Forma fisica del prodotto	: Solidi in soluzione
Tensione di vapore	: 0,00017 pa (25 °C)

<b>Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)</b>	
Durata	: Durata dell'esposizione: 1 h
Frequenza d'uso	: 6 giorni per settimana
Frequenza d'uso	: 1 eventi per giorno

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei consumatori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
dimensione della stanza	: >= 100 m <sup>3</sup>
Tasso di ventilazione	: ach (ricambi d'aria all'ora) 0,5

#### **4.2.8. Controllo dell'esposizione dei consumatori: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione; Operazioni di miscelatura (PC35, PC37)**



<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	: Copre concentrazioni fino a 5 %
Forma fisica del prodotto	: Solidi in soluzione
Tensione di vapore	: 0,00017 pa (25 °C)

<b>Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)</b>	
Quantità per Uso	: 0,1 kg
Durata	: Durata dell'esposizione: 5 min
Frequenza d'uso	: 4 volte all'anno

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei consumatori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
dimensione della stanza	: >= 1 m <sup>3</sup>
Tasso di ventilazione	: ach (ricambi d'aria all'ora) 0,5
Parti del corpo esposte	: Si presume che il potenziale contatto cutaneo sia limitato alla parte interna della mano / alla mano / al palmo delle mani.

#### **4.2.9. Controllo dell'esposizione dei consumatori: Prodotti per il lavaggio e la pulizia; Prodotti chimici per il trattamento delle acque (PC35, PC37)**

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	: Copre concentrazioni fino a 0,05 %
Forma fisica del prodotto	: Solidi in soluzione
Tensione di vapore	: 0,00017 pa (25 °C)

<b>Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)</b>	
Quantità per Uso	: 0,1 kg
Durata	: Durata dell'esposizione: 2 min
Frequenza d'uso	: 4 volte all'anno

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei consumatori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
dimensione della stanza	: >= 10 m <sup>3</sup>
Tasso di ventilazione	: ach (ricambi d'aria all'ora) 0,5
Parti del corpo esposte	: Si presume che il potenziale contatto cutaneo sia limitato alla parte interna della mano / alla mano / al palmo delle mani.

### 4.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

**4.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Ampio uso dispersivo di coadiuvante tecnologico reattivo (senza inclusione nell'articolo, in ambiente interno); Ampio uso dispersivo di coadiuvante tecnologico reattivo (senza inclusione nell'articolo, in ambiente esterno) (ERC8b, ERC8e)**

Rilascio del percorso	Rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
acqua	2 %	Su base ERC
aria	0,1 %	Su base ERC
Suolo	1 %	Su base ERC

Target di protezione	Esposizione stimata	RCR
Aqua dolce	0,000628 mg/l (ECETOC TRA environment v3)	0,029
Sedimenti dell'acqua dolce	0,00227 mg/kg peso secco (ECETOC TRA environment v3)	0,029
Acqua di mare	0,0000514 mg/l (ECETOC TRA environment v3)	0,026
Sedimento marino	0,000186 mg/kg peso secco (ECETOC TRA environment v3)	0,023
Suolo	0,0000013 mg/kg peso secco (ECETOC TRA environment v3)	< 0,01
Impianto di depurazione	0,0000713 mg/l (ECETOC TRA environment v3)	< 0,01

**4.3.2. Esposizione del consumatore: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Operazioni di miscelatura; Vasta scala (PC35, PC37)**

Vie di esposizione	Indicatore di esposizione	Effetto sulla salute	Rapporto di caratterizzazione dei rischio (RCR)	Metodo di calcolo
Inalazione	A lungo termine	-	0,076	ConsExpo 4.1
Inalazione	A breve termine	-	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A lungo termine	sistemico	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	sistemico	< 0,01	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	Locale	0,273	ConsExpo 4.1
orale	-	sistemico	0,833	ConsExpo 4.1

**Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione**

Modello per l'inalazione: esposizione a vapore - evaporazione  
 Modello cutaneo: tasso di applicazione costante  
 Modello orale: contatto diretto del prodotto: assunzione diretta

#### 4.3.3. Esposizione del consumatore: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Operazioni di miscelatura; su piccola scala (PC35, PC37)

Vie di esposizione	Indicatore di esposizione	Effetto sulla salute	Rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR)	Metodo di calcolo
Inalazione	A lungo termine	-	0,076	ConsExpo 4.1
Inalazione	A breve termine	-	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A lungo termine	sistemico	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	sistemico	< 0,01	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	Locale	0,273	ConsExpo 4.1
orale	-	sistemico	0,833	ConsExpo 4.1

#### Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

Modello per l'inalazione: esposizione a vapore - evaporazione  
 Modello cutaneo: tasso di applicazione costante  
 Modello orale: contatto diretto del prodotto: assunzione diretta

#### 4.3.4. Esposizione del consumatore: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Additivazione; Vasta scala (PC35, PC37)

Vie di esposizione	Indicatore di esposizione	Effetto sulla salute	Rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR)	Metodo di calcolo
Inalazione	A lungo termine	-	0,076	ConsExpo 4.1
Inalazione	A breve termine	-	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A lungo termine	sistemico	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	sistemico	< 0,01	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	Locale	0,273	ConsExpo 4.1
orale	-	sistemico	0,833	ConsExpo 4.1

#### Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

Modello per l'inalazione: esposizione a vapore - evaporazione  
 Modello cutaneo: tasso di applicazione costante  
 Modello orale: contatto diretto del prodotto: assunzione diretta

#### 4.3.5. Esposizione del consumatore: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Additivazione; su piccola scala (PC35, PC37)

Vie di esposizione	Indicatore di esposizione	Effetto sulla salute	Rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR)	Metodo di calcolo
Inalazione	A lungo termine	-	0,076	ConsExpo 4.1
Inalazione	A breve termine	-	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A lungo termine	sistemico	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	sistemico	< 0,01	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	Locale	0,273	ConsExpo 4.1
orale	-	sistemico	0,833	ConsExpo 4.1

#### Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

Modello per l'inalazione: esposizione a vapore - evaporazione  
 Modello cutaneo: tasso di applicazione costante  
 Modello orale: contatto diretto del prodotto: assunzione diretta

#### 4.3.6. Esposizione del consumatore: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Vita utile; Vasta scala (PC35, PC37)

Vie di esposizione	Indicatore di esposizione	Effetto sulla salute	Rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR)	Metodo di calcolo
Inalazione	A lungo termine	-	0,076	ConsExpo 4.1
Inalazione	A breve termine	-	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A lungo termine	sistemico	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	sistemico	< 0,01	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	Locale	0,273	ConsExpo 4.1
orale	-	sistemico	0,833	ConsExpo 4.1

#### Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

Modello per l'inalazione: esposizione a vapore - evaporazione  
 Modello cutaneo: tasso di applicazione costante  
 Modello orale: contatto diretto del prodotto: assunzione diretta

#### 4.3.7. Esposizione del consumatore: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Vita utile; su piccola scala (PC35, PC37)

Vie di esposizione	Indicatore di esposizione	Effetto sulla salute	Rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR)	Metodo di calcolo
Inalazione	A lungo termine	-	0,076	ConsExpo 4.1

Inalazione	A breve termine	-	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A lungo termine	sistemico	0,002	ConsExpo 4.1

dermico	A breve termine	sistemico	< 0,01	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	Locale	0,273	ConsExpo 4.1
orale	-	sistemico	0,833	ConsExpo 4.1

#### Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

Modello per l'inalazione: esposizione a vapore - evaporazione  
 Modello cutaneo: tasso di applicazione costante  
 Modello orale: contatto diretto del prodotto: assunzione diretta

#### 4.3.8. Esposizione del consumatore: Impiego in agenti nel trattamento delle acque; Pulizia dell'apparecchiatura e manutenzione; Operazioni di miscelatura (PC35, PC37)

Vie di esposizione	Indicatore di esposizione	Effetto sulla salute	Rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR)	Metodo di calcolo
Inalazione	A lungo termine	-	0,076	ConsExpo 4.1
Inalazione	A breve termine	-	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A lungo termine	sistemico	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	sistemico	< 0,01	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	Locale	0,273	ConsExpo 4.1
orale	-	sistemico	0,833	ConsExpo 4.1

#### Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

Modello per l'inalazione: esposizione a vapore - evaporazione  
 Modello cutaneo: tasso di applicazione costante  
 Modello orale: contatto diretto del prodotto: assunzione diretta

#### 4.3.9. Esposizione del consumatore: Prodotti per il lavaggio e la pulizia; Prodotti chimici per il trattamento delle acque (PC35, PC37)

Vie di esposizione	Indicatore di esposizione	Effetto sulla salute	Rapporto di caratterizzazione del rischio (RCR)	Metodo di calcolo
Inalazione	A lungo termine	-	0,076	ConsExpo 4.1
Inalazione	A breve termine	-	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A lungo termine	sistemico	0,002	ConsExpo 4.1
dermico	A breve termine	sistemico	< 0,01	ConsExpo 4.1

dermico	A breve termine	Locale	0,273	ConsExpo 4.1
orale	-	sistemico	0,833	ConsExpo 4.1

#### Ulteriori informazioni sulle stime di esposizione

Modello per l'inalazione: esposizione a vapore - evaporazione  
 Modello cutaneo: tasso di applicazione costante  
 Modello orale: contatto diretto del prodotto: assunzione diretta

#### 4.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione

##### Guida per utilizzatori a valle

Se vengono rispettate le condizioni sopra indicate si ritiene che l'utilizzatore a valle lavori in sicurezza entro i limiti definiti in questo scenario di esposizione.  
 Altre condizioni dovrebbero essere prese in considerazione solo se l'utilizzatore a valle implementa o consiglia uno scenario di esposizione che prevede come livello minimo le condizioni descritte in questo scenario di esposizione.

## ES11: Prodotti chimici per il trattamento delle acque, Industriale

### 11.1. Sezione titolo

<b>Titolo breve strutturato</b>	: Uso presso siti industriali; Prodotti vari (PC20, PC37); Elettricità, vapore, gas, fornitura di acqua e trattamento delle acque reflue (SU23).
<b>Sostanza</b>	: Pentapotassium bis(peroxymonosulfate) bis(sulfate) Num. REACH: 01-2119485567-22 N. CE: 274-778-7 N. CAS: 70693-62-8

<b>Categoria di rilascio ambientale (ies)</b>	: <b>ERC2:</b> Formulazione di miscele
<b>Categorie di processo</b>	: <b>PROC3:</b> Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti <b>PROC8b:</b> Trasferimento di una sostanza o miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate <b>PROC9:</b> Trasferimento di una sostanza o miscela in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Scenario concorrente (SC) Ambiente		
SC1	Formulazione di miscele	ERC2

Scenario concorrente (SC) Lavoratore		
SC2	Processo discontinuo; Sistemi chiusi	PROC3
SC3	Trasferimenti di materiale; sito specializzato; Solido, mediamente polveroso	PROC8b
SC4	Trasferimenti di materiale; sito specializzato; Liquido	PROC8b
SC5	Riempimento di piccoli imballaggi; Pesatura su piccola scala	PROC9

### 11.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

#### 11.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Formulazione di miscele (ERC2)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Quantità annuale per sito	: 500 t
Quantità giornaliera per sito	: 2 t
Tipo di rilascio	: Rilascio continuo
Giorni di emissione per anno	: 250



**Misure e condizioni organizzative e tecniche**

Lavaggio a secco di contenitori e apparecchiature e smaltimento tramite rifiuti solidi al fine di ridurre al minimo le emissioni in acqua.

**Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (inclusendo l'articolo rifiuto)**

Trattamento dei rifiuti : Nessuna precauzione particolare identificata.

Metodi di eliminazione dei rifiuti : Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti dovrebbero conformarsi con le normative nazionali o/e locali applicabili.

**Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale**

Flusso d'acqua sulla superficie di ricevimento : 18.000 M3/g.

Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce : 10

Fattore di diluizione locale dell'acqua marina : 100

**11.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Processo discontinuo; Sistemi chiusi (PROC3)****Caratteristiche del prodotto (articolo)**

Concentrazione della sostanza nel prodotto : Copre concentrazioni fino a 16 %

Forma fisica del prodotto : Prodotto applicato in soluzione in processo acquoso con volatilizzazione trascurabile.

**Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)**

Durata : Copre esposizioni fino a 4 h

**Misure e condizioni organizzative e tecniche**

La manipolazione della sostanza è consentita solo al personale addestrato e autorizzato. Le procedure relative alla manipolazione della sostanza saranno ben documentate e supervisionate.

**Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute**

Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati.  
Cutaneo - efficienza minima del 90 %

Indossare un respiratore idoneo.  
Inalazione - rendimento minimo del 90 %

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza).

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Tasso di ventilazione	: All'interno con una buona ventilazione naturale.
Parti del corpo esposte	: Evitare che la superfici di contatto della pelle sia maggiore di 480 cm <sup>2</sup>

<b>Ulteriori raccomandazioni sulle buone pratiche. Obbligazioni secondo l'articolo 37(4) del REACH da non applicare</b>
In caso di possibile contatto con il prodotto (campionatura, fuoriuscita, dispersione, pulizia): Indossare indumenti protettivi, guanti protettivi, protezioni per gli occhi e per le vie respiratorie. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza).

### 11.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti di materiale; sito specializzato; Solido, mediamente polveroso (PROC8b)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	: Copre concentrazioni fino a 100 %
Forma fisica del prodotto	: Solido, mediamente polveroso

<b>Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)</b>	
Durata	: Copre esposizioni fino a 4 h

<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>
La manipolazione della sostanza è consentita solo al personale addestrato e autorizzato. Le procedure relative alla manipolazione della sostanza saranno ben documentate e supervisionate.

<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>
Indossare guanti adatti provati con EN374. Cutaneo - efficienza minima del 90 %
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza).

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
Tasso di ventilazione	: All'interno con una buona ventilazione naturale.

<b>Ulteriori raccomandazioni sulle buone pratiche. Obbligazioni secondo l'articolo 37(4) del REACH da non applicare</b>
In caso di possibile contatto con il prodotto (campionatura, fuoriuscita, dispersione, pulizia): Indossare indumenti protettivi, guanti protettivi, protezioni per gli occhi e per le vie respiratorie. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza).

#### 11.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti di materiale; sito specializzato; Liquido (PROC8b)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	: Copre concentrazioni fino a 16 %
Forma fisica del prodotto	: Liquido a bassa viscosità
Tensione di vapore	: 0,00017 pa (25 °C)

<b>Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)</b>	
Durata	: Copre esposizioni fino a 4 h

<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
La manipolazione della sostanza è consentita solo al personale addestrato e autorizzato. Le procedure relative alla manipolazione della sostanza saranno ben documentate e supervisionate.	
La fonte di emissione primaria non si trova nella zona di respirazione del lavoratore (fonte in campo lontano) Vengono applicate procedure di housekeeping (ordine e pulizia) dimostrabili ed efficaci.	
Trasferimento di liquidi	: Trasferimento di prodotti liquidi - caduta liquidi
Trasferimento di liquidi	: Tasso di applicazione <= 100 L/min
Trasferimento di liquidi	: Caricamento sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido, riducendo la formazione di aerosol

<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Cutaneo - efficienza minima del 90 %	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza).	

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
dimensione della stanza	: >= 100 m3
Tasso di ventilazione	: All'interno con una buona ventilazione naturale. 3

<b>Ulteriori raccomandazioni sulle buone pratiche. Obbligazioni secondo l'articolo 37(4) del REACH da non applicare</b>	
In caso di possibile contatto con il prodotto (campionatura, fuoriuscita, dispersione, pulizia): Indossare indumenti protettivi, guanti protettivi, protezioni per gli occhi e per le vie respiratorie. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza).	

### 11.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Riempimento di piccoli imballaggi; Pesatura su piccola scala (PROC9)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	: Copre concentrazioni fino a 16 %
Forma fisica del prodotto	: Liquido a bassa viscosità
Tensione di vapore	: 0,00017 pa (25 °C)

<b>Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)</b>	
Durata	: Copre esposizioni fino a 4 h

<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
La manipolazione della sostanza è consentita solo al personale addestrato e autorizzato. Le procedure relative alla manipolazione della sostanza saranno ben documentate e supervisionate.	
La fonte di emissione primaria non si trova nella zona di respirazione del lavoratore (fonte in campo lontano) Vengono applicate procedure di housekeeping (ordine e pulizia) dimostrabili ed efficaci.	
Trasferimento di liquidi	: Trasferimento di prodotti liquidi - caduta liquidi
Trasferimento di liquidi	: Tasso di applicazione <= 100 L/min
Trasferimento di liquidi	: Caricamento sommerso, in cui l'erogatore di liquido rimane al di sotto del livello del fluido, riducendo la formazione di aerosol

<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Cutaneo - efficienza minima del 90 %	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza).	

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno
dimensione della stanza	: >= 100 m <sup>3</sup>
Tasso di ventilazione	: All'interno con una buona ventilazione naturale. 3

<b>Ulteriori raccomandazioni sulle buone pratiche. Obbligazioni secondo l'articolo 37(4) del REACH da non applicare</b>	
In caso di possibile contatto con il prodotto (campionatura, fuoriuscita, dispersione, pulizia): Indossare indumenti protettivi, guanti protettivi, protezioni per gli occhi e per le vie respiratorie. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza).	

### 11.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

#### 11.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Formulazione di miscele (ERC2)

Rilascio del percorso	Rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
acqua	0,1 %	AISE SPERC 2.1.b.v2
acqua (PROC8 Liquido, PROC9)	0,2 %	AISE SPERC 2.1.b.v2
aria	2,5 %	Su base ERC
Suolo	0,01 %	Su base ERC
Suolo (PROC8 Liquido, PROC9)	0,2 %	AISE SPERC 2.1.b.v2

Target di protezione	Esposizione stimata	RCR
Aqua dolce	0,00139 mg/l (ECETOC TRA environment v3)	0,06
Sedimenti dell'acqua dolce	0,00482 mg/kg peso secco (ECETOC TRA environment v3)	0,06
Acqua di mare	0,000133 mg/l (ECETOC TRA environment v3)	0,07
Sedimento marino	0,000782 mg/kg peso secco (ECETOC TRA environment v3)	0,06
Suolo	0,000015 mg/kg peso secco (ECETOC TRA environment v3)	< 0,01
Impianto di depurazione	0,013 mg/l (ECETOC TRA environment v3)	< 0,01

#### 11.3.2. Esposizione del lavoratore: Processo discontinuo; Sistemi chiusi (PROC3)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
Inalazione	sistemico	A lungo termine	0,017 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,062
dermico	Locale	A breve termine	0,011 mg/kg p.c./giorno (ECETOC TRA worker v3)	0,024
dermico	sistemico	A lungo termine	0,011 mg/kg p.c./giorno (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01

**11.3.3. Esposizione del lavoratore: Trasferimenti di materiale; sito specializzato; Solido, mediamente polveroso (PROC8b)**

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
Inalazione	sistemico	A lungo termine	0,042 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,15
dermico	Locale	A breve termine	0,33 mg/kg p.c./giorno (ECETOC TRA worker v3)	0,73
dermico	sistemico	A lungo termine	1,37 mg/kg p.c./giorno (ECETOC TRA worker v3)	0,068

**11.3.4. Esposizione del lavoratore: Trasferimenti di materiale; sito specializzato; Liquido (PROC8b)**

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
Inalazione	sistemico	A lungo termine	0,076 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,27
dermico	Locale	A breve termine	0,22 mg/kg p.c./giorno (ECETOC TRA worker v3)	0,011
dermico	sistemico	A lungo termine	0,053 mg/kg p.c./giorno (ECETOC TRA worker v3)	0,12

**11.3.5. Esposizione del lavoratore: Riempimento di piccoli imballaggi; Pesatura su piccola scala (PROC9)**

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
Inalazione	sistemico	A lungo termine	0,076 mg/m <sup>3</sup> (ART v1.5)	0,27
dermico	Locale	A breve termine	0,11 mg/kg p.c./giorno (ECETOC TRA worker v3)	0,006

dermico	sistemico	A lungo termine	0,053 mg/kg p.c./giorno (ECETOC TRA worker v3)	0,12
---------	-----------	-----------------	---	------

#### **11.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione**

##### **Guida per utilizzatori a valle**

Se vengono rispettate le condizioni sopra indicate si ritiene che l'utilizzatore a valle lavori in sicurezza entro i limiti definiti in questo scenario di esposizione.

Altre condizioni dovrebbero essere prese in considerazione solo se l'utilizzatore a valle implementa o consiglia uno scenario di esposizione che prevede come livello minimo le condizioni descritte in questo scenario di esposizione.

## ES12: Prodotti chimici per il trattamento delle acque, Professionale

### 12.1. Sezione titolo

<b>Titolo breve strutturato</b>	: Ampio uso dispersivo da parte di lavoratori professionali; Prodotti vari (PC20, PC37); Elettricità, vapore, gas, fornitura di acqua e trattamento delle acque reflue (SU23).
<b>Sostanza</b>	: Pentapotassium bis(peroxymonosulfate) bis(sulfate) Num. REACH: 01-2119485567-22 N. CE: 274-778-7 N. CAS: 70693-62-8

<b>Categoria di rilascio ambientale (ies)</b>	: <b>ERC6b</b> : Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)
<b>Categorie di processo</b>	: <b>PROC2</b> : Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processo continuo chiuso con esposizione controllata occasionale o processi con equivalenti condizioni di contenimento <b>PROC8a</b> : Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate

Scenario concorrente (SC) Ambiente		
<b>SC1</b>	<b>Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)</b>	ERC6b

Scenario concorrente (SC) Lavoratore		
<b>SC2</b>	<b>Processo continuo; Sistemi chiusi</b>	PROC2
<b>SC3</b>	<b>Trasferimenti di materiale; Sito non specializzato</b>	PROC8a

### 12.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

#### 12.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo) (ERC6b)

Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)	
Quantità annuale per sito	: 500 t
Quantità giornaliera per sito	: 1,39 t

Tipo di rilascio	: Rilascio continuo
Giorni di emissione per anno	: 90

Misure e condizioni organizzative e tecniche
--



Tecniche adatte per limitare il rilascio nell'acqua:  
Filtro per polveri  
Acqua - efficienza minima del 99,9 %

<b>Condizioni e misure relative al trattamento dei rifiuti (inclusendo l'articolo rifiuto)</b>	
Trattamento dei rifiuti	: Nessuna precauzione particolare identificata.
Metodi di eliminazione dei rifiuti	: Il trattamento esterno e lo smaltimento dei rifiuti dovrebbero conformarsi con le normative nazionali o/e locali applicabili.

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione ambientale</b>	
Flusso d'acqua sulla superficie di ricevimento	: 78.000 M3/g.
Fattore di diluizione locale dell'acqua dolce	: 40
Fattore di diluizione locale dell'acqua marina	: 100

#### 12.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Processo continuo; Sistemi chiusi (PROC2)

<b>Caratteristiche del prodotto (articolo)</b>	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	: Copre concentrazioni fino a 0,5 %
Forma fisica del prodotto	: Prodotto applicato in soluzione in processo acquoso con volatilizzazione trascurabile.

<b>Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)</b>	
Durata	: Copre esposizioni fino a 1 h

<b>Misure e condizioni organizzative e tecniche</b>	
La manipolazione della sostanza è consentita solo al personale addestrato e autorizzato. Le procedure relative alla manipolazione della sostanza saranno ben documentate e supervisionate.	

<b>Condizioni e provvedimenti riguardanti la protezione personale, valutazione dell'igiene e della salute</b>	
Indossare guanti resistenti chimicamente (provati con EN374) in combinazione con una formazione "di base" degli impiegati. Cutaneo - efficienza minima del 90 %	
Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza).	

<b>Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori</b>	
Uso interno ed esterno	: Uso all'interno

Parti del corpo esposte	: Evitare che la superfici di contatto della pelle sia maggiore di 480 cm <sup>2</sup>
-------------------------	--

**Ulteriori raccomandazioni sulle buone pratiche. Obbligazioni secondo l'articolo 37(4) del REACH da non applicare**

In caso di possibile contatto con il prodotto (campionatura, fuoriuscita, dispersione, pulizia): Indossare indumenti protettivi, guanti protettivi, protezioni per gli occhi e per le vie respiratorie. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza).

**12.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: Trasferimenti di materiale; Sito non specializzato (PROC8a)**

**Caratteristiche del prodotto (articolo)**

Concentrazione della sostanza nel prodotto : Copre concentrazioni fino a 16 %

Forma fisica del prodotto : Prodotto applicato in soluzione in processo acquoso con volatilizzazione trascurabile.

**Importi utilizzati, frequenza e durata dell'uso (o della vita utile)**

Durata : Copre esposizioni fino a 0,25 h

**Misure e condizioni organizzative e tecniche**

La manipolazione della sostanza è consentita solo al personale addestrato e autorizzato. Le procedure relative alla manipolazione della sostanza saranno ben documentate e supervisionate.

**Altre condizioni influenti sull'esposizione dei lavoratori**

Uso interno ed esterno : Uso all'interno

Parti del corpo esposte : Evitare che la superfici di contatto della pelle sia maggiore di 960 cm<sup>2</sup>

**Ulteriori raccomandazioni sulle buone pratiche. Obbligazioni secondo l'articolo 37(4) del REACH da non applicare**

In caso di possibile contatto con il prodotto (campionatura, fuoriuscita, dispersione, pulizia): Indossare indumenti protettivi, guanti protettivi, protezioni per gli occhi e per le vie respiratorie. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 8 della SDS (scheda di dati di sicurezza).

**12.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte**

**12.3.1. Rilascio ambientale e esposizione: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo) (ERC6b)**

Rilascio del percorso	Rilascio	Metodo per la stima per il rilascio
-----------------------	----------	-------------------------------------

acqua	5 %	Su base ERC
aria	0,1 %	Su base ERC
Suolo	0,025 %	Su base ERC

Target di protezione	Esposizione stimata	RCR
Aqua dolce	0,017 mg/l (ECETOC TRA environment v3)	0,8
Sedimenti dell'acqua dolce	0,063 mg/kg peso secco (ECETOC TRA environment v3)	0,8
Suolo	0,0000004 mg/kg peso secco (ECETOC TRA environment v3)	< 0,01
Impianto di depurazione	0,07 mg/l (ECETOC TRA environment v3)	0,006

### 12.3.2. Esposizione del lavoratore: Processo continuo; Sistemi chiusi (PROC2)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
Inalazione	sistemico	A lungo termine	0,026 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,09
dermico	Locale	A breve termine	0,01 mg/kg p.c./giorno (ECETOC TRA worker v3)	0,02
dermico	sistemico	A lungo termine	0,007 mg/kg p.c./giorno (ECETOC TRA worker v3)	< 0,01

### 12.3.3. Esposizione del lavoratore: Trasferimenti di materiale; Sito non specializzato (PROC8a)

Vie di esposizione	Effetto sulla salute	Indicatore di esposizione	Esposizione stimata	RCR
Inalazione	sistemico	A lungo termine	0,041 mg/m <sup>3</sup> (ECETOC TRA worker v3)	0,14
dermico	Locale	A breve termine	0,01 mg/kg p.c./giorno (ECETOC TRA worker v3)	0,02

dermico	sistemico	A lungo termine	0,22 mg/kg p.c./giorno (ECETOC TRA worker v3)	0,011
---------	-----------	-----------------	--	-------

#### **12.4. Guida per gli utilizzatori a valle per valutare se operino nel rispetto dei limiti imposti dallo scenario di esposizione**

<b>Guida per utilizzatori a valle</b>
<p>Se vengono rispettate le condizioni sopra indicate si ritiene che l'utilizzatore a valle lavori in sicurezza entro i limiti definiti in questo scenario di esposizione.</p> <p>Altre condizioni dovrebbero essere prese in considerazione solo se l'utilizzatore a valle implementa o consiglia uno scenario di esposizione che prevede come livello minimo le condizioni descritte in questo scenario di esposizione.</p>