



N. versione: 06

Data di pubblicazione: 24-luglio-2014

Data di revisione: 04-gennaio-2024

Data di sostituzione: 29-giugno-2022

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Fornito da:



ANDREA GALLO DI LUIGI S.r.l.u.

Azienda fondata nel 1892

Via Erzelli 9, 16152 Genova, Italy Tel. +39 (0)10 6502941

www.andreagallo.it

SEZIONE 1. identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale o designazione della miscela CARULITE® 200 catalizzatore

Numero di registrazione -

UFI: F6J0-40C3-900V-4US1 - YGVC-CV82-GD66-XQ1W

Sinonimi Nessuno.

Numero SDS -

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

Usi identificati Mezzi di purificazione dell'aria per la distruzione di ozono.

Usi sconsigliati Utilizzare in conformità con le raccomandazioni del fornitore.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fabbricante

Nome della Società CARUS LLC

Indirizzo 315 Fifth Street,
Peru, IL 61354, USA

Numero di telefono +1 815 223-1500 - Tutte le altre richieste non di emergenza relative al prodotto devono essere indirizzate all'azienda

indirizzo di posta elettronica salesmkt@carusllc.com

Sito web www.carusllc.com

Persona di contatto Sr. Manager Global Corporate Product Stewardship, RCMS Coordinator

Fornitore

Nome della Società CARUS EUROPE S.L

Indirizzo CALLE ROSAL N°4, 1°B 33009 OVIEDO,
ASTURIAS – SPAIN

Numero di telefono +34 985 78 55 13

Fax +34 985 78 55 10

1.4. Numero telefonico di emergenza ESCLUSIVAMENTE in caso di incidenti con materiali pericolosi [o merci pericolose]

(fuoriuscita, perdita, incendio, esposizione o incidente), chiamare CHEMTREC al numero
CHEMTREC®, Italia: 800-789-767
CHEMTREC®, Italia (Milano): +(39)-0245557031
CHEMTREC®, altri Paesi: 001 (703) 527-3887

Generale nell'UE 112 (Disponibile 24 ore su 24. Le schede dei dati di sicurezza o le informazioni sul prodotto potrebbero non essere disponibili per il servizio di emergenza).

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

La miscela è stata valutata e/o sottoposta a test per verificare l'assenza di pericoli fisici, per la salute e per l'ambiente e a essa si applica la seguente classificazione.

Classificazione a norma del Regolamento (CE) n. 1272/2008 e successive modifiche

Pericoli per la salute

Tossicità acuta, per via orale	Categoria 4	H302 - Nocivo se ingerito.
Tossicità acuta, per inalazione	Categoria 4	H332 - Nocivo se inalato.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura a norma del Regolamento (CE) n. 1272/2008 e successive modifiche

Contiene: biossido di manganese, ossido di rame (II)

Pittogrammi di pericolo



Avvertenza

Attenzione

Indicazioni di pericolo

H302

Nocivo se ingerito.

H332

Nocivo se inalato.

H373

Può provocare danni agli organi (Cervello) in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione.

Consigli di prudenza

Prevenzione

P260

Non respirare la polvere.

P264

Lavare attentamente dopo l'uso.

P270

Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.

P271

Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.

Reazione

P301 + P312

IN CASO DI INGESTIONE: in presenza di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/.

P304 + P340

IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P312

In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/.

P330

Sciacquare la bocca.

Immagazzinamento

Non assegnato.

Smaltimento

P501

Smaltire il prodotto/recipiente in ottemperanza alle norme locali/regionali/nazionali/internazionali.

Informazioni supplementari figuranti sull'etichetta

EUH031 - A contatto con acidi libera gas tossici.

2.3. Altri pericoli

Questo prodotto è una miscela di metalli e in base alla prova di trasformazione/dissoluzione a 28 giorni non soddisfa la definizione di pericoloso per l'ambiente.

Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.

La miscela non contiene sostanze incluse nell'elenco stabilito a norma dell'articolo 59, paragrafo 1, del regolamento REACH a causa di proprietà di interferenza con il sistema endocrino in concentrazioni pari o superiori allo 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze caratterizzate da proprietà di interferenza con il sistema endocrino conformemente ai criteri stabiliti nel Regolamento Delegato (UE) n. 2017/2100 della Commissione o del Regolamento (UE) n. 2018/605 della Commissione in concentrazioni pari o superiori allo 0,1% in peso.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscele

Informazioni generali

Denominazione chimica	%	Numero CAS / Numero CE	Numero di registrazione REACH	Numero della sostanza	Nota
biossido di manganese	40 - 70	1313-13-9 215-202-6	01-2119452801-43-0019	025-001-00-3	#
Classificazione: Acute Tox. 4;H302;(ATE: 500 mg/kg bw), Acute Tox. 4;H332, STOT RE 2;H373					
ossido di rame (II)	15 - 40	1317-38-0 215-269-1	01-2119502447-44-0051	029-016-00-6	
Classificazione: Aquatic Acute 1;H400(M=100), Aquatic Chronic 1;H410(M=1)					

Elenco di eventuali abbreviazioni e simboli usati sopra

M: Fattore moltiplicatore

ATE: stima della tossicità acuta.

Commenti sulla composizione Tutte le concentrazioni sono espresse come percentuale in peso a meno che l'ingrediente non sia un gas. Le concentrazioni dei gas sono espresse in percentuale in volume. Il testo completo di tutte le indicazioni H è visualizzato nella sezione 16.

#: A questa sostanza sono stati assegnati limiti comunitari di esposizione sul posto di lavoro.

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

Informazioni generali In caso di malessere consultare il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta). Assicurarsi che il personale medico sia al corrente dei materiali coinvolti, e prenda le necessarie precauzioni per proteggersi. Mostrare questa scheda di sicurezza al medico curante.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Chiamare un medico se i sintomi compaiono o sono persistenti.

Cutanea Togliere di dosso gli indumenti contaminati. Lavare con sapone ed acqua. In caso di irritazione della pelle: consultare un medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.

Contatto con gli occhi Sciacquare immediatamente gli occhi con acqua abbondante per almeno 15 minuti. Togliere le lenti a contatto, se presenti e facili da togliere. Continuare a risciacquare. Consultare un medico se l'irritazione peggiora o persiste.

Ingestione Sciacquare la bocca. Non provocare vomito senza previo suggerimento da parte di un centro antiveneno. In caso di vomito, tenere la testa in basso in modo che il contenuto dello stomaco non penetri nei polmoni. In caso di malessere, consultare un medico. Non somministrare mai niente per bocca a una vittima priva di sensi o in preda a convulsioni.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati Le polveri possono irritare gli occhi, la pelle e il tratto respiratorio. L'esposizione prolungata può causare affezioni croniche.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali Prendere tutte le misure generali di supporto e curare in funzione dei sintomi. Tenere l'infortunato al caldo. Mantenere la vittima sotto osservazione. I sintomi possono essere ritardati.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

Pericolo generale d'incendio Non combustibile di per sé ma facilita la combustione di materiali in caso di incendio.

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei Usare il mezzo di estinzione adeguato a seconda dell'eventuale presenza di altre sostanze chimiche.

Mezzi di estinzione non idonei Nessuno.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela Durante un incendio, per decomposizione termica o combustione si possono generare gas irritanti ed altamente tossici. Ossidi metallici.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi I pompieri devono indossare indumenti protettivi completi, incluso un apparato di respirazione autonomo. Scelta di un apparecchio respiratorio in caso d'incendio: seguire le misure antincendio indicate sul posto di lavoro.

Procedure speciali per l'estinzione degli incendi Spruzzi d'acqua possono essere usati per raffreddare contenitori chiusi. Raffreddare i contenitori esposti alle fiamme con acqua, anche dopo lo spegnimento delle fiamme. Rimuovere il contenitore dell'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi. In caso d'incendio e/o esplosione non respirare i fumi.

Metodi specifici Usare procedure antincendio standard e considerare i pericoli degli altri materiali coinvolti.

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 Non respirare la polvere. Prevedere una ventilazione adeguata. Indossare un equipaggiamento protettivo adeguato e indumenti adeguati durante la rimozione.

Per chi interviene direttamente Non respirare la polvere. Non toccare contenitori danneggiati o materiali accidentalmente fuoriusciti se non dopo aver indossato indumenti protettivi appropriati. Allontanare il personale non necessario. Prevedere una ventilazione adeguata. Usare le protezioni individuali raccomandate nella Sezione 8 della SDS. Le autorità locali devono essere informate se le perdite non possono essere circoscritte.

6.2. Precauzioni ambientali Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo. Vietato scaricare in fognature, nei corsi d'acqua o nel terreno.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica Arginare tutt'intorno la fuoriuscita per il successivo smaltimento. Una volta recuperato il prodotto, sciacquare l'area con acqua. Per informazioni sullo smaltimento, consultare la sezione 13 della scheda di dati di sicurezza dei materiali.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per informazioni sulla protezione individuale, consultare la sezione 8 della scheda di dati di sicurezza dei materiali. Per informazioni sullo smaltimento, consultare la sezione 13 della scheda di dati di sicurezza dei materiali.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

- 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Ridurre al minimo la generazione e l'accumulo di polvere. Garantire una ventilazione adeguata. Manipolare ed aprire il recipiente con cautela. Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. Non introdurre in bocca o ingoiare. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego del prodotto. Evitare l'esposizione prolungata. Indossare attrezzature di protezione personale adeguate. Lavare accuratamente le mani dopo l'uso. Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente. Non disperdere nell'ambiente. Osservare le norme di buona igiene industriale. Evitare il contatto con occhi, pelle e indumenti.
- 7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare sotto chiave. Conservare nel contenitore originale ben chiuso. Conservare in un luogo fresco e asciutto, lontano dalla luce diretta del sole. Tenere fuori dalla portata dei bambini. Maneggiare/conservare con cura. Conservare lontano da materiali incompatibili (vedere la Sezione 10).
- 7.3. Usi finali particolari

Mezzi di purificazione dell'aria per la distruzione di ozono. Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso. Osservare le indicazioni del settore industriale sulle migliori pratiche.

SEZIONE 8: controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Valori limite di esposizione professionale

Valori limite di esposizione professionale.

Componenti	Tipo	Valore	Forma
biossido di manganese (CAS 1313-13-9)	TWA	0,2 mg/m3	Frazione inalabile.
		0,05 mg/m3	Frazione respirabile.
ossido di rame (II) (CAS 1317-38-0)	TWA	1 mg/m3	Dust and mist.
		0,2 mg/m3	Fumo.

UE. Valori limite indicativi di esposizione nelle direttive 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE

Componenti	Tipo	Valore	Forma
biossido di manganese (CAS 1313-13-9)	TWA	0,2 mg/m3	Frazione inalabile.
		0,05 mg/m3	Frazione respirabile.

Valori limite biologici

Nessun valore limite biologico di esposizione annotato per l'ingrediente/gli ingredienti.

Procedure di monitoraggio raccomandate

Seguire le procedure standard di monitoraggio.

Livelli derivati senza effetto (DNEL)

Lavoratori

Componenti	Valore	Fattore di valutazione	Nota
biossido di manganese (CAS 1313-13-9)			
	Esposizione a lungo termine, Sistemica, Inalazione	0,2 mg/m3	Tossicità a dose ripetuta
	Lungo termine, Sistemico. Dermico	0,004 mg/kg di peso corporeo/giorno	

Popolazione generale

Componenti	Valore	Fattore di valutazione	Nota
biossido di manganese (CAS 1313-13-9)			
	Esposizione a lungo termine, Sistemica, Inalazione	0,043 mg/m3	
	Lungo termine, Sistemico. Dermico	0,002 mg/kg di peso corporeo/giorno	

Prevedibili concentrazioni prive di effetti (PNEC)

Componenti	Valore	Fattore di valutazione	Nota
biossido di manganese (CAS 1313-13-9)			
	Acqua dolce	0 mg/l	50
	Acqua marina	0 mg/l	500

Sedimenti (acqua del mare)	0,004 mg/kg	5000
Sedimenti (acqua dolce)	0,037 mg/kg	500
STP (Impianto di trattamento delle acque reflue)	100 mg/l	10
Terreno	0,028 mg/kg	500
ossido di rame (II) (CAS 1317-38-0)		
Acqua dolce	7,8 µg/L	1
Acqua marina	5,2 µg/L	1
Sedimenti (acqua del mare)	676 mg/kg	1
Sedimenti (acqua dolce)	87 mg/kg	1
STP (Impianto di trattamento delle acque reflue)	230 µg/L	1
Terreno	65 mg/kg	1

8.2. Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei

È consigliabile adottare una buona ventilazione generale. Le velocità di ventilazione devono corrispondere alle condizioni operative. Se applicabile, utilizzare recinzioni per il processo, ventilazione di scarico locale o altri controlli ingegneristici per mantenere i livelli delle polveri in aria al di sotto dei limiti di esposizione consigliati. Se non sono stati stabiliti limiti di esposizione, mantenere i livelli di polvere emessa nell'aria un livello accettabile. In caso di molatura, taglio o utilizzo di un prodotto che può causare polvere, usare un adeguato sistema di aerazione locale onde mantenere l'esposizione al di sotto dei limiti di esposizione raccomandati. Ventilare come necessario per controllare la polvere nell'aria. Rispettare i limiti di esposizione professionale e ridurre al minimo il rischio di inalazione di polvere.

Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

Informazioni generali

Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto. L'attrezzatura protettiva personale deve essere scelta conformemente alle norme CEN e insieme al fornitore dell'attrezzatura protettiva personale.

Protezione degli occhi/del volto

Indossare occhiali antipolvere dove c'è rischio di contatto con gli occhi. Le protezioni per gli occhi devono essere conformi alla norma EN166.

Protezione della pelle

- Protezione delle mani

Indossare appositi guanti resistenti agli agenti chimici. Indossare guanti adeguati, testati secondo EN347. A stretto contatto: materiale dei guanti: gomma nitrile. Spessore dello strato: 0,11 mm. Tempo di rottura: ≥ 480 min. A contatto con spruzzi: materiale dei guanti: Gomma nitrile. Spessore dello strato: 0,11 mm. Tempo di rottura: ≥480 min.

- Altro

Usare indumenti protettivi adatti. Si consiglia di utilizzare un grembiule impenetrabile.

Protezione respiratoria

Se i controlli ingegneristici non mantengono le concentrazioni di polveri emesse nell'aria sotto i limiti di esposizione consigliati (se possibile) o sotto un livello accettabile (nei paesi in cui i limiti di esposizione non sono stati definiti), occorre un respiratore approvato. In caso di ventilazione inadeguata o di rischio di inalazione di polveri, utilizzare un idoneo apparecchio respiratorio con filtro anti particolato. Usare un filtro tipo P1 conforme alla norma EN143. Richiedere la consulenza del supervisore locale.

Pericoli termici

Indossare opportuni indumenti termoprotettivi, quando necessario.

Misure d'igiene

Osservare sempre le misure standard di igiene personale, come per esempio il lavaggio delle mani dopo aver maneggiato il materiale e prima di mangiare, bere e/o fumare. Lavare regolarmente gli indumenti da lavoro e l'equipaggiamento di protezione per rimuovere la contaminazione. Mantenere lontano da alimenti e bevande.

Controlli dell'esposizione ambientale

Le emissioni derivanti dalla ventilazione o dall'apparecchiatura utilizzata nel processo lavorativo devono essere controllate per garantire che rispettino i requisiti della legislazione sulla protezione ambientale. Potrebbero essere necessari torri di lavaggio dei fumi, filtri o modifiche ingegneristiche dell'apparecchiatura utilizzata nel processo per ridurre le emissioni a livelli accettabili.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico	Solido.
Forma	Granulare.
Colore	Marrone o nero.
Odore	Inodore.
Soglia olfattiva	Non applicabile.
Punto di fusione/punto di congelamento	La proprietà non è stata misurata.
Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione	La proprietà non è stata misurata.
Inflammabilità	Non infiammabile.

Limiti superiori/inferiori di infiammabilità o di esplosività

Limite di esplosività – inferiore (%)	Non pertinente (solido).
Limite di esplosività – superiore (%)	Non pertinente (solido).
Punto di infiammabilità	Non pertinente (solido).
Temperatura di autoaccensione	Non pertinente (solido).
Temperatura di decomposizione	704 °C (1299,2 °F)
pH	Non applicabile (insolubile in acqua).
Viscosità cinematica	Non pertinente (solido).
Solubilità	
Solubilità (in acqua)	Non solubile in acqua.
Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua) (valore logaritmico)	Non applicabile, il prodotto è una miscela. .
Tensione di vapore	Non pertinente (solido)
Densità e/o densità relativa	
Densità relativa	La proprietà non è stata misurata.
Densità di vapore	Non pertinente (solido).
Caratteristiche delle particelle	La proprietà non è stata misurata.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici Non sono disponibili informazioni supplementari pertinenti.

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Densità apparente	> 800 - < 900 kg/m ³
Velocità di evaporazione	Non pertinente (solido).
Viscosità	Non pertinente (solido).

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività	Il prodotto è stabile e non reattivo nelle normali condizioni d'uso, conservazione e trasporto.
10.2. Stabilità chimica	Stabile a temperature normali.
10.3. Possibilità di reazioni pericolose	Non avviene nessuna polimerizzazione pericolosa. A contatto con acidi libera gas tossici.
10.4. Condizioni da evitare	Evitare materiali non compatibili e calore intenso.
10.5. Materiali incompatibili	Materiali ossidanti. Materiale combustibile. Materiale organico Agenti riduttori. Composti alogenati. Acidi forti. Alluminio.
10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi	Ossidi metallici. Fumi di rame.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

Informazioni generali L'esposizione professionale alla sostanza o alla miscela può provocare effetti nocivi.

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Inalazione	Nocivo se inalato. La polvere può irritare le vie respiratorie o i polmoni. Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta per inalazione.
Cutanea	La polvere può irritare la pelle.
Contatto con gli occhi	La polvere negli occhi può causare irritazioni.
Ingestione	Nocivo se ingerito.

Sintomi Le polveri possono irritare gli occhi, la pelle e il tratto respiratorio. L'esposizione prolungata può causare affezioni croniche.

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

Tossicità acuta Pericoloso se inalato o ingerito.

Componenti	Specie	Risultati del test
ossido di rame (II) (CAS 1317-38-0)		
Acuto		
Dermico		
DL50	Ratto	> 2000 mg/kg, 24 Ore (Linee guida per i test dell'OCSE 402)
Orale		
DL50	Ratto	> 2500 mg/kg (Linee guida per i test dell'OCSE 423)
Corrosione cutanea/irritazione cutanea	La polvere può causare irritazione alla pelle.	
Corrosività		
biossido di manganese (CAS 1313-13-9)		OCSE 404Metodo UE B,4 Risultato: Non irritante. Specie: Coniglio
ossido di rame (II) (CAS 1317-38-0)		OECD TG 404 Risultato: Non irritante. Specie: Coniglio
Gravi danni oculari/irritazione oculare	La polvere può causare irritazione oculare.	
Occhi		
biossido di manganese (CAS 1313-13-9)		OCSE 405Metodo UE B,5 Risultato: Non irritante. Specie: Coniglio
ossido di rame (II) (CAS 1317-38-0)		OECD TG 405 Risultato: Non irritante. Specie: Coniglio
Sensibilizzazione respiratoria	Non classificato.	
Sensibilizzazione cutanea	Non classificato.	
Sensibilizzazione cutanea		
ossido di rame (II) (CAS 1317-38-0)		OECD TG 406 Risultato: Non sensibilizzante. Specie: Porcellino d'india
Mutagenicità sulle cellule germinali	Non classificato.	
Cancerogenicità	Non classificato.	
Tossicità per la riproduzione	Non classificato.	
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	Non classificato.	
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	Potrebbe causare danni ai seguenti organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta: Cervello.	
Pericolo in caso di aspirazione	Non classificato.	
Informazioni sulle miscele rispetto alle informazioni sulle sostanze	Non conosciuto.	
11.2. Informazioni su altri pericoli		
Proprietà di interferenza con il sistema endocrino	In relazione alla salute umana, questa miscela non contiene sostanze caratterizzate da proprietà di interferenza con il sistema endocrino conformemente ai criteri stabiliti nei Regolamenti (CE) n. 1907/2006, (UE) n. 2017/2100 e (UE) n. 2018/605, in concentrazioni pari o superiori allo 0,1% in peso.	
Altre informazioni	L'esposizione cronica alla respirazione di bassi livelli di polveri o fumi di manganese in un lungo periodo di tempo può comportare il “manganismo”, una malattia del sistema nervoso centrale simile al Parkinson, menomazione dell'andatura, spasmi muscolari e variazioni nel comportamento. Una frequente inalazione di polvere nel lungo periodo aumenta il rischio di sviluppare asma, disturbi cronici ai polmoni e irritazione alla pelle. L'esposizione prolungata, in genere protrattasi per molti anni, a fumi/polveri di ossidi di manganese può provocare avvelenamento cronico da manganese, con conseguenze in particolare per il sistema nervoso centrale.	

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Il prodotto è stato sottoposto a un protocollo di prova di trasformazione/dissoluzione a 28 giorni con un carico di 1 mg/l in un mezzo acquoso standard a pH 6. I fattori di rilascio a 7 e 28 giorni per il rame erano rispettivamente dell'1,82% e del 4,35%. Per il manganese non sono state misurate concentrazioni superiori ai limiti di segnalazione convalidati e accreditati dopo 7 e 28 giorni di estrazione (limite di 5 µg/l).

L'adozione del sistema di classificazione GHS, tenendo in considerazione i risultati della prova T/Dp, determina per il prodotto una classificazione "Aquatic Acute 2"; la classificazione è dovuta alla presenza di rame (come CuO). Secondo il regolamento CLP (implementazione del GHS nell'UE) il prodotto non possiede una classificazione ambientale.

Componenti	Specie	Risultati del test
biossido di manganese (CAS 1313-13-9)		
Altro		
Altro	CE50	scarico in fogna attivo > 1000 mg/l, 3 hr
	NOEC	scarico in fogna attivo 1000 mg/l
12.2. Persistenza e degradabilità	Il prodotto è costituito esclusivamente da composti inorganici non biodegradabili.	
12.3. Potenziale di bioaccumulo	Il prodotto contiene composti inorganici non biodegradabili.	
Coefficiente di partizione n-ottanolo/acqua (log Kow)	Non applicabile, il prodotto è una miscela.	
Fattore di bioconcentrazione (BCF)	Non conosciuto.	
12.4. Mobilità nel suolo	Non conosciuto.	
Mobilità in generale	Il prodotto è insolubile in acqua.	
12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB	Questa sostanza/miscela non contiene componenti considerati sia persistenti, bioaccumulabili che tossici (PBT), oppure molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) a concentrazioni di 0.1% o superiori.	
12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino	In relazione all'ambiente, questa miscela non contiene sostanze caratterizzate da proprietà di interferenza con il sistema endocrino conformemente ai criteri stabiliti nei Regolamenti (CE) n. 1907/2006, (UE) n. 2017/2100 e (UE) n. 2018/605, in concentrazioni pari o superiori allo 0,1% in peso.	
12.7. Altri effetti avversi	Non noto.	

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Rifiuti residui	Smaltire secondo le norme applicabili. Impedire a questo prodotto di penetrare nelle fogne e nelle riserve d'acqua.
Imballaggi contaminati	Poiché i contenitori vuoti possono conservare residui di prodotto, seguire le avvertenze riportate sull'etichetta anche dopo avere svuotato il contenitore. I contenitori vuoti dovrebbero essere trasportati in un sito autorizzato per il riciclaggio o l'eliminazione.
Codice Europeo dei Rifiuti	Il codice rifiuto dovrebbe essere assegnato seguito a discussione tra l'utilizzatore, il produttore e la compagnia di smaltimento dei rifiuti.
Metodi di smaltimento/informazioni	Smaltire il prodotto/recipiente in ottemperanza alle norme locali/regionali/nazionali/internazionali.
Precauzioni particolari	Smaltire secondo le norme applicabili.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

ADR

14.1. Numero ONU	Non regolamentata come merce pericolosa.
14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto	Non regolamentata come merce pericolosa.
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto	
Classe	Non assegnato.
Rischio sussidiario	-
Nr. pericolo (ADR)	Non assegnato.
Codice delle restrizioni nei tunnel	Non assegnato.
14.4. Gruppo di imballaggio	-
14.5. Pericoli per l'ambiente	No.
14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Non assegnato.

RID

14.1. Numero ONU	Non regolamentata come merce pericolosa.
14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto	Non regolamentata come merce pericolosa.
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto	
Classe	Non assegnato.
Rischio sussidiario	-
14.4. Gruppo di imballaggio	-
14.5. Pericoli per l'ambiente	No.
14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Non assegnato.

ADN

14.1. Numero ONU	Non regolamentata come merce pericolosa.
14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto	Non regolamentata come merce pericolosa.
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto	
Classe	Non assegnato.
Rischio sussidiario	-
14.4. Gruppo di imballaggio	-
14.5. Pericoli per l'ambiente	No.
14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Non assegnato.

IATA

14.1. UN number	Not regulated as dangerous goods.
14.2. UN proper shipping name	Not regulated as dangerous goods.
14.3. Transport hazard class(es)	
Class	Not assigned.
Subsidiary risk	-
14.4. Packing group	-
14.5. Environmental hazards	No.
14.6. Special precautions for user	Not assigned.

IMDG

14.1. UN number	Not regulated as dangerous goods.
14.2. UN proper shipping name	Not regulated as dangerous goods.
14.3. Transport hazard class(es)	
Class	Not assigned.
Subsidiary risk	-
14.4. Packing group	-
14.5. Environmental hazards	
Marine pollutant	No.
EmS	Not assigned.
14.6. Special precautions for user	Not assigned.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO Questo prodotto non è destinato al trasporto alla rinfusa.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

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

Regolamento (CE) n. 1005/2009, in materia di sostanze che riducono lo strato di ozono, Allegato I e II, e successive modifiche

Non listato.

Regolamento (UE) 2019/1021 sugli inquinanti organici persistenti (rimaneggiato), modificato

Non listato.

Regolamento (UE) n. 649/2012, in materia di esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, Parte 1, e successive modifiche

Non listato.

Regolamento (UE) n. 649/2012, in materia di esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, Parte 2, e successive modifiche

Non listato.

Regolamento (UE) n. 649/2012, in materia di esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, Parte 3, e successive modifiche

Non listato.

Regolamento (UE) n. 649/2012, in materia di esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato V, e successive modifiche

Non listato.

Regolamento (CE) n. 166/2006 Allegato II Registro delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e successive modifiche

ossido di rame (II) (CAS 1317-38-0)

Regolamento (CE) n. 1907/2006, REACH, Articolo 59(10), Elenco di sostanze candidate così come attualmente pubblicato dall'Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA)

Non listato.

Autorizzazioni

Regolamento (CE) n. 1907/2006, REACH Allegato XIV - Sostanze soggette ad autorizzazione, modificata

Non listato.

Restrizioni d'uso

Regolamento (CE) N. 1907/2006, REACH Allegato XVII Sostanze soggette a restrizioni circa l'immissione sul mercato e l'uso – Si devono valutare le condizioni di restrizione indicate per il numero di registrazione associato

biossido di manganese (CAS 1313-13-9) 3

Direttiva 2004/37/CE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni durante il lavoro, e successive modifiche

Non listato.

Regolamento 2019/1148 relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi, Allegato I e successive modifiche

Non listato.

Regolamento 2019/1148 relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi, Allegato II e successive modifiche

Non listato.

Altri regolamenti

Il prodotto è classificato ed etichettato a norma del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (Regolamento CLP) e successive modifiche. Questa scheda di dati di sicurezza è conforme ai requisiti del Regolamento (CE) n. 1907/2006 e successive modifiche.

Regolamenti nazionali

Attenersi alla normativa nazionale in materia di agenti chimici sul luogo di lavoro, in conformità con la Direttiva 98/24/CE e successive modifiche.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata effettuata alcuna valutazione della sicurezza chimica.

SEZIONE 16. Altre informazioni

Elenco delle abbreviazioni

ADR: accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada.
ADN: Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per via navigabile.
IARC: Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (International Agency for Research on Cancer).
IMDG: codice internazionale sul trasporto marittimo di merci pericolose.
RID: Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia.

Riferimenti

HSDB® - Hazardous Substances Data Bank (Banca dati sostanze pericolose)
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS)

Informazioni sul metodo di valutazione che consente di classificare le miscele

La classificazione dei pericoli per la salute e l'ambiente deriva da una combinazione di metodi di calcolo e dati analitici, se disponibili.

Testi completi delle indicazioni che non appaiono integralmente nelle sezioni da 2 a 15

H302 Nocivo se ingerito.
H332 Nocivo se inalato.
H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Questa scheda dati di sicurezza contiene le revisioni delle seguenti sezioni:

1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16.

Informazioni formative**Clausole di esclusione della responsabilità**

Seguire le istruzioni di formazione durante la manipolazione di questo materiale.

Le informazioni contenute nel presente documento sono accurate al meglio delle nostre conoscenze. Dati, norme di sicurezza e regolamenti governativi sono tuttavia soggetti a variazioni e, quindi, i titolari e gli utilizzatori devono assicurarsi di essere a conoscenza di tutti i dati e i regolamenti correnti rilevanti per il proprio uso particolare del prodotto. CARUS LLC DECLINA QUALSIASI RESPONSABILITÀ RELATIVA ALL’AFFIDAMENTO ALLA COMPLETEZZA O ALL’ACCURATEZZA DELLE INFORMAZIONI INCLUSE NEL PRESENTE DOCUMENTO. CARUS LLC NON OFFRE ALCUNA GARANZIA, CHE SIA ESSA ESPLICITA O IMPLICITA, RELATIVAMENTE A, MA NON SOLO, QUALSIASI GARANZIA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ A UN USO O UNO SCOPO PARTICOLARE DEL PRODOTTO DESCRITTO NEL PRESENTE DOCUMENTO. Tutte le condizioni relative a conservazione, manipolazione e uso del prodotto esulano dal controllo di Carus LLC e sono di esclusiva responsabilità del titolare o dell'utilizzatore del prodotto.

(Carus and design) è un marchio di servizio registrato di Carus LLC. CARULITE® è un marchio registrato di Carus LLC.

Appendice al prospetto di sicurezza esteso (eSDS)

Indice

1. ES Formulazione e (ri)confezionamento di sostanze e miscele	13
2. ES Durata d'uso (consumatore) – Uso di apparecchi per il trattamento dell'aria	15
3. ES Uso di MnO ₂ nel settore dei catalizzatori	16

1. ES 1: Formulazione e (ri)confezionamento di sostanze e miscele

1.1. Sezione titolo

Nome dello scenario di esposizione: Formulazione e (ri)confezionamento di sostanze e miscele

Ambiente

1:	Riempimento di reattori o di contenitori con miscele di MnO ₂ per il trattamento dell'aria	ERC5
----	---	------

Lavoratore

2:	Trasferimento della sostanza	PROC8a
3:	Trasferimento della sostanza	PROC8b
4:	Trasferimento della sostanza	PROC9

1.2. Condizioni di utilizzo che influenzano l'esposizione

1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Riempimento di reattori o di contenitori con miscele di MnO₂ per il trattamento dell'aria (ERC5)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Solido, bassa polverosità

Copre concentrazioni fino a 80 %

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

Quantità annua per sito ≤ 50 tonnellate/anno

Quantità giornaliera a sito ≤ 0,17 tonnellate/giorno

Giorni di emissione: 300 giorni all'anno

Rilascio intermittente

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (compresi rifiuti dell'articolo)

Il processo non genera acque reflue.

I residui che non possono essere riciclati sono smaltiti come rifiuti chimici.

1.2.2. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento della sostanza (PROC8a)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Solido, bassa polverosità

Copre concentrazioni fino a 100 %

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

Durata: Copre l'uso fino a > 240 min

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Ventilazione di scarico locale Inalazione - efficienza minima di 90 %

1.2.3. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento della sostanza (PROC8b)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Solido, bassa polverosità

Copre concentrazioni fino a 100 %

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

Durata: Copre l'uso fino a > 240 min

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Ventilazione di scarico locale Inalazione - efficienza minima di 95 %

1.2.4. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimento della sostanza (PROC9)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Solido, bassa polverosità

Copre concentrazioni fino a 100 %

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

Durata: Copre l'uso fino a > 240 min

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Ventilazione di scarico locale Inalazione - efficienza minima di 90 %

1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: Riempimento di reattori o di contenitori con miscele di MnO₂ per il trattamento dell'aria (ERC5)

Velocità di rilascio	Velocità di rilascio	Metodo di stima del rilascio
Acqua	0 kg/giorno	Fattore di rilascio stimato
Aria	0 kg/giorno	Fattore di rilascio stimato
Suolo	0 kg/giorno	Fattore di rilascio stimato

1.3.2. Esposizione dei lavoratori: Trasferimento della sostanza (PROC8a)

Via di esposizione e tipo di effetto	Stima dell'esposizione	Metodo	RCR
per inalazione, sistemica, a lungo termine	3,2E-2 mg/m ³	MEASE	= 0,16
dermico, sistemica, a lungo termine	4,35E-7 mg/kg massa corporea/giorno	MEASE	<0,01
vie combinate, sistemica, a lungo termine			= 0,16

1.3.3. Esposizione dei lavoratori: Trasferimento della sostanza (PROC8b)

Via di esposizione e tipo di effetto	Stima dell'esposizione	Metodo	RCR
per inalazione, sistemica, a lungo termine	3,2E-3 mg/m ³	MEASE	= 0,02
dermico, sistemica, a lungo termine	2,16E-7 mg/kg massa corporea/giorno	MEASE	<0,01
vie combinate, sistemica, a lungo termine			= 0,02

1.3.4. Esposizione dei lavoratori: Trasferimento della sostanza (PROC9)

Via di esposizione e tipo di effetto	Stima dell'esposizione	Metodo	RCR
per inalazione, sistemica, a lungo termine	6,3E-3 mg/m ³	MEASE	= 0,03
dermico, sistemica, a lungo termine	2,16E-7 mg/kg massa corporea/giorno	MEASE	<0,01
vie combinate, sistemica, a lungo termine			= 0,03

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

Non sono stati calcolati scenari di esposizione ambientale. Il riempimento avviene a temperatura ambiente e senza l'uso di acqua. In considerazione anche della bassa polverosità e della bassa solubilità dei granuli, le emissioni in aria, in acqua e nel suolo sono ritenute trascurabili. Qualora un utilizzatore a valle avesse emissioni in aria, in acqua o nel suolo, deve effettuare la propria valutazione.

2. ES 2: Durata d'uso (consumatore) – Uso di apparecchi per il trattamento dell'aria

2.1. Sezione titolo

Nome dello scenario di esposizione: Durata d'uso (consumatore) – Uso di apparecchi per il trattamento dell'aria

Ambiente

1: Durata d'uso (consumatore): Uso di apparecchi per il trattamento dell'aria

ERC11a

2.2. Condizioni di utilizzo che influenzano l'esposizione

2.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Durata d'uso (consumatore): Uso di apparecchi per il trattamento dell'aria (ERC11a)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Solido, bassa polverosità

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

A seconda dell'applicazione finale, un articolo può contenere fino a qualche tonnellata di MnO₂ nel caso di grossi reattori per il trattamento di gas industriali o solo pochi grammi nel caso di piccole bombolette per il trattamento di piccole quantità di gas.

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (compresi rifiuti dell'articolo)

Recupero e riciclaggio esterni dei rifiuti in considerazione delle prescrizioni locali e/o nazionali vigenti. La miscela di MnO₂ non deve entrare in contatto con l'acqua, pertanto non si prevedono emissioni nell'impianto di trattamento dei liquami.

Altre condizioni che influiscono sull'esposizione ambientale

Uso in interno

2.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

2.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: Durata d'uso (consumatore): Uso di apparecchi per il trattamento dell'aria (ERC11a)

Velocità di rilascio	Velocità di rilascio	Metodo di stima del rilascio
Acqua	0 kg/giorno	
Aria	0 kg/giorno	
Suolo	0 kg/giorno	

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

L'uso degli articoli per il trattamento dell'aria avviene a temperatura ambiente e senza l'uso di acqua. Tenuto conto anche della bassa polverosità e della bassa solubilità in acqua dei granuli, le emissioni in aria e in acqua sono ritenute trascurabili. Le miscele di MnO₂ sono contenute in articoli e, prima di essere rilasciata, l'aria che fuoriesce dal sistema di purificazione dell'aria viene filtrata. Pertanto, è improbabile che i consumatori o la popolazione generale siano esposti a concentrazioni elevate di MnO₂. Non sono stati calcolati scenari di esposizione ambientale. Qualora un utilizzatore a valle avesse emissioni in aria o in acqua, deve effettuare la propria valutazione. I consumatori non devono rompere i contenitori contenenti le miscele di MnO₂.

3. ES 3: Uso di MnO2 nel settore dei catalizzatori

3.1. Sezione titolo

Nome dello scenario di esposizione: Uso di MnO2 nel settore dei catalizzatori

Ambiente

1:	Uso di MnO2 nel settore dei catalizzatori	ERC6b
----	---	-------

Lavoratore

2:	Fabbricazione o formulazione	PROC3
3:	Produzione chimica con esposizione	PROC4
4:	Operazioni di miscela	PROC5
5:	Applicazioni a spruzzo industriali	PROC7
6:	Trasferimenti di materiale	PROC8b
7:	Imballaggio di piccole dimensioni	PROC9

3.2. Condizioni di utilizzo che influenzano l'esposizione

3.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: Uso di MnO2 nel settore dei catalizzatori (ERC6b)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Solido, bassa polverosità

Copre concentrazioni fino a 80 %

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

Quantità annua per sito <= 50 tonnellate/anno

Quantità giornaliera a sito <= 17 tonnellate/giorno

Giorni di emissione: 300 giorni all'anno

Rilascio intermittente

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (compresi rifiuti dell'articolo)

Il processo non genera acque reflue. I residui che non possono essere riciclati sono smaltiti come rifiuti chimici.

3.2.2. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Fabbricazione o formulazione (PROC3)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Solido, bassa polverosità

Copre concentrazioni fino a 100 %

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

Durata: Copre l'uso fino a 240 min

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Ventilazione di scarico locale Inalazione - efficienza minima di 78 %

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

Indossare un respiratore idoneo.

Indossare guanti idonei testati ai sensi della norma EN374.

3.2.3. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Produzione chimica con esposizione (PROC4)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Solido, bassa polverosità

Copre concentrazioni fino a 100 %

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

Durata: Copre l'uso fino a 240 min

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Ventilazione di scarico locale Inalazione - efficienza minima di 78 %

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

Indossare un respiratore idoneo.

Indossare guanti idonei testati ai sensi della norma EN374.

3.2.4. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Operazioni di miscela (PROC5)

Caratteristiche del prodotto (articolo)

Solido, bassa polverosità

Copre concentrazioni fino a 100 %

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

Durata: Copre l'uso fino a 240 min

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Ventilazione di scarico locale Inalazione - efficienza minima di 78 %

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

Indossare un respiratore idoneo.

Indossare guanti idonei testati ai sensi della norma EN374.

3.2.5. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Applicazioni a spruzzo industriali (PROC7)**Caratteristiche del prodotto (articolo)**

Solido, bassa polverosità

Copre concentrazioni fino a 100 %

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

Durata: Copre l'uso fino a 240 min

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Ventilazione di scarico locale Inalazione - efficienza minima di 78 %

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

Indossare un respiratore idoneo.

Indossare guanti idonei testati ai sensi della norma EN374.

3.2.6. Controllo dell'esposizione del lavoratore: Trasferimenti di materiale (PROC8b)**Caratteristiche del prodotto (articolo)**

Solido, bassa polverosità

Copre concentrazioni fino a 100 %

Quantità utilizzata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata dell'uso/esposizione

Durata: Copre l'uso fino a 240 min

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Ventilazione di scarico locale Inalazione - efficienza minima di 78 %

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

Indossare un respiratore idoneo.

Indossare guanti idonei testati ai sensi della norma EN374.

3.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte**3.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: Uso di MnO₂ nel settore dei catalizzatori (ERC6b)**

Velocità di rilascio	Velocità di rilascio	Metodo di stima del rilascio
Acqua	0 kg/giorno	
Aria	0 kg/giorno	
Suolo	0 kg/giorno	

3.3.2. Esposizione dei lavoratori: Fabbricazione o formulazione (PROC3)

Via di esposizione e tipo di effetto	Stima dell'esposizione	Metodo	RCR
per inalazione, sistemica, a lungo termine	6,3E-4 mg/m ³	MEASE	<0,01
dermico, sistemica, a lungo termine	< 1E-4 mg/kg massa corporea/giorno	MEASE	<0,01
vie combinate, sistemica, a lungo termine			<0,01

3.3.3. Esposizione dei lavoratori: Produzione chimica con esposizione (PROC4)

Via di esposizione e tipo di effetto	Stima dell'esposizione	Metodo	RCR
per inalazione, sistemica, a lungo termine	4,4E-3 mg/m ³	MEASE	= 0,02
dermico, sistemica, a lungo termine	< 1E-3 mg/kg massa corporea/giorno	MEASE	<0,01
vie combinate, sistemica, a lungo termine			= 0,02

3.3.4. Esposizione dei lavoratori: Operazioni di miscela (PROC5)

Via di esposizione e tipo di effetto	Stima dell'esposizione	Metodo	RCR
per inalazione, sistemica, a lungo termine	= 4,4E-3 mg/m ³	MEASE	= 0,02
dermico, sistemica, a lungo termine	< 1E-3 mg/kg peso a secco	MEASE	<0,01
vie combinate, sistemica, a lungo termine			= 0,02

3.3.5. Esposizione dei lavoratori: Applicazioni a spruzzo industriali (PROC7)

Via di esposizione e tipo di effetto	Stima dell'esposizione	Metodo	RCR
per inalazione, sistemica, a lungo termine	8,2E-3 mg/m ³	MEASE	= 0,04
dermico, sistemica, a lungo termine	3,8E-8 mg/kg massa corporea/giorno	MEASE	<0,01
vie combinate, sistemica, a lungo termine			= 0,04

3.3.6. Esposizione dei lavoratori: Trasferimenti di materiale (PROC8b)

Via di esposizione e tipo di effetto	Stima dell'esposizione	Metodo	RCR
per inalazione, sistemica, a lungo termine	6,3E-4 mg/m ³	MEASE	<0,01
dermico, sistemica, a lungo termine	1,3E-8 mg/kg massa corporea/giorno	MEASE	<0,01
vie combinate, sistemica, a lungo termine			<0,01

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

Non sono stati calcolati scenari di esposizione ambientale, perché le emissioni in aria, in acqua e nel suolo sono ritenute trascurabili. Qualora un utilizzatore a valle avesse emissioni in aria, in acqua o nel suolo, deve effettuare la propria valutazione.