402E Super Spolverino Elettronico

MG Chemicals Ltd - ITA

N° Versione: **A-1.00**
Scheda di Sicurezza (Conforme all'Allegato II del REACH (1907/2006) - Regolamento 2020/878)

Data di emissione: **20/03/2023**
Data di revisione: **22/03/2023**
L.REACH.ITA.IT

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

1.1. Identificatore del prodotto

Nome del Prodotto	402E Super Spolverino Elettronico
Sinonimi	402E
Nome ONU	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)
Altri mezzi di identificazione	402E20.32023

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

Usi pertinenti identificati della sostanza	Utilizzare secondo le istruzioni del produttore.
Usi contro i quali si è stati avvertiti	Non sono identificati usi specifici sconsigliati.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome della società	**MG Chemicals Ltd - ITA**	**MG Chemicals (Head office)**	**MG Chemicals (Head office)**
Indirizzo	Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta	1210 Corporate Drive Ontario L7L 5R6 Canada	1210 Corporate Drive Ontario L7L 5R6 Canada
Telefono	Non Disponibile	+(1) 800-340-0772	+(1) 800-340-0772
Fax	Non Disponibile	+(1) 800-340-0773	+(1) 800-340-0773
Sito web	Non Disponibile	www.mgchemicals.com	www.mgchemicals.com
Email	sales@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Associazione / Organizzazione	**Verisk 3E (Codice d'accesso: 335388)**
Telefono di Emergenza	+(1) 760 476 3961
Altri numeri telefonici di emergenza	Non Disponibile

SEZIONE 2 Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) N. 1272/2008 [CLP] e modifiche [1]	Il prodotto è classificato come articolo ed è esente dalla classificazione GHS, ma le informazioni sono qui fornite in buona fede, solo a scopo informativo.

2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo	Non Applicabile
Avvertenza	**Non Applicabile**

Dichiarazioni di Pericolo

Non Applicabile

Dichiarazioni aggiuntive

EUH210	Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta

Frasi di Prevenzione: Prevenzione

Non Applicabile

Frasi di Prevenzione: Risposta

Non Applicabile

Pagina 1 continua...

Frasi di Prevenzione: Stoccaggio

Non Applicabile

Frasi di Prevenzione: Smaltimento

Non Applicabile

2.3. Altri pericoli

Inalazione puo` causare danni severi alla salute*.

Ci possono essere effetti cumulativi in seguito all'esposizione*.

Esposizione puo` causare effetti irreversibili*.

Vapori possono causare vertigini o soffocamento*.

Non Disponibile

alluminio	Quotata nel regolamento europeo (CE) N. 1907/2006 - Allegato XVII - (potrebbero essere previste restrizioni)

SEZIONE 3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1.Sostanze

Fare riferimento a "composizione degli ingredienti" nella sezione 3.2

3.2.Miscele

1.Numero CAS 2.No EC 3.N° Indice 4.N° REACH	**%[peso]**	**Nome**	**Classificazione secondo il regolamento (CE) N. 1272/2008 [CLP] e modifiche**	**SCL / Fattore-M**	**Nanoforma particelle Caratteristiche**
1.12190-79-3 2.235-362-0 3.Non Disponibile 4.Non Disponibile	35-38	diossocobaltato(1-) di litio	Tossicità acuta (orale) Categoria 4, Sensibilizzante cutaneo categoria 1, Sensibilizzazione respiratoria Categoria 1, Cancerogeno Categoria 1B, Pericoloso per l ambiente acquatico (Cronico) 4; H302, H317, H334, H350, H413 [1]	Non Disponibile	Non Disponibile
1.7782-42-5 2.231-955-3 3.Non Disponibile 4.Non Disponibile	20-22	grafite	Irritazione Oculare Categoria 2, Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola Categoria 3 (irritazione delle vie respiratorie), Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta Categoria 2; H319, H335, H373 [1]	Non Disponibile	Non Disponibile
1.96-49-1 2.202-510-0 3.Non Disponibile 4.Non Disponibile	14-16	CARBONATO DI ETILENE	Corrosione/irritazione cutanea 2, Gravi Lesioni Oculari Categoria 1, Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola Categoria 3 (irritazione delle vie respiratorie); H315, H318, H335, EUH019 [1]	Non Disponibile	Non Disponibile
1.7440-50-8 2.231-159-6 3.029-024-00-X 4.Non Disponibile	9-10	rame	Pericoloso per l ambiente acquatico (Cronico) 2; H411 [2]	Non Disponibile	Non Disponibile
1.7429-90-5 2.231-072-3 3.013-001-00-6|013-002-00-1 4.Non Disponibile	5-6	alluminio	Solido piroforico Categoria 1, Emissione di gas infiammabili con acqua Categoria 2; H250, H261 [2]	Non Disponibile	Non Disponibile
1.9003-07-0 2.Non Disponibile 3.Non Disponibile 4.Non Disponibile	5-6	polipropilene	Non Applicabile	Non Disponibile	Non Disponibile
1.21324-40-3 2.244-334-7 3.Non Disponibile 4.Non Disponibile	5-6	esafluorofosfato(1-) di litio	Tossicità acuta (orale) Categoria 4, Tossicità acuta (dermica) Categoria 3, Corrosione/irritazione cutanea 1B, Gravi Lesioni Oculari Categoria 1; H302, H311, H314, H318 [1]	Non Disponibile	Non Disponibile
1.623-53-0 2.433-480-9 3.Non Disponibile 4.Non Disponibile	4-5	carbonato di etile e metile	Liquido infiammabile Categoria 3; H226 [1]	Non Disponibile	Non Disponibile

Legenda:	*1. Classificato da Chemwatch; 2. Classificazione ricavata dal Regolamento (UE) no. 1272/2008 - Allegato VI; 3. Classificazione tratta da C & L; * EU IOELVs a disposizione; [e] Sostanza identificata come avente proprietà di interferenza endocrina*

SEZIONE 4 Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Contatto con gli occhi	Se il prodotto viene a contatto con gli occhi: ▸ Tenere immediatamente le palpebre separate e lavare continuamente con acqua corrente. ▸ Sciaquare gli occhi tenendo le palpebre separate muovendole occasionalmente. ▸ Continuare a bagnare fino a che lo dice il Centro Antiveleni o un medico, o per almeno 15 minuti. ▸ Accompagnare il paziente all'ospedale o da un medico. ▸ La rimozione di lenti a contatto dopo una lesione dell'occhio deve essere effettuata solamente da personale specializzato. ▸ Non tentare di rimuovere le particelle attaccate o presenti nell'occhio. ▸ Stendete la vittima su una barella, se disponibile, e coprite entrambi gli occhi, assicurarandosi che la medicazione non vada a premere sull'occhio ferito posizionando dei tamponi sopra e sotto l'occhio. ▸ Cercare urgentemente assistenza medica o il trasporto in ospedale.

Continua...

Contatto con la pelle	In caso di contatto con la pelle o con i capelli: rapidamente ma delicatamente, rimuovere il materiale dalla pelle con un panno asciutto e pulito. Rimuovere immediatamente tutti gli indumenti contaminati, comprese le calzature. Lavare la pelle e i capelli con acqua corrente. Continuare a sciacquare con acqua fino a quando non viene consigliato di fermarsi presso il Centro informazioni sui veleni. Trasporto in ospedale o medico. Per ustioni termiche: ▸ Decontaminare area intorno a bruciare. ▸ Considerare l'uso di impacchi freddi e antibiotici topici. Per primo grado ustioni (che interessano lo strato superiore della pelle) ▸ Tenere bruciato pelle sotto fresca (non fredda) l'acqua corrente o immergere in acqua fredda fino a quando il dolore scompare. ▸ Utilizzare comprime se l'acqua corrente non è disponibile. ▸ Coprire con bendaggio non adesivo sterile o un panno pulito. ▸ Non applicare il burro o unguenti; ciò può causare infezione. ▸ Dare mitigatori over-the dolore contatore se aumenta dolore o gonfiore, arrossamento, si verificano febbre. Per ustioni di secondo grado (interessano primi due strati di pelle) ▸ Raffreddare l'ustione da immergere in acqua fredda corrente per 10-15 minuti. ▸ Utilizzare comprime se l'acqua corrente non è disponibile. ▸ Non applicare il ghiaccio in quanto ciò potrebbe abbassare la temperatura del corpo e causare ulteriori danni. ▸ Non rompere le vesciche o applicare burro o unguenti; ciò può causare infezione. ▸ Proteggere burn Copertina liberamente con sterili, benda antiaderente e fissarlo in posizione con una garza o nastro. Per evitare shock: (a meno che la persona ha una testa, al collo o infortunio alla gamba, o sarebbe causare disagio): ▸ Posare la persona piatta. ▸ Elevare i piedi di circa 12 pollici. ▸ Elevate bruciare area sopra il livello del cuore, se possibile. ▸ Coprire la persona con il cappotto o una coperta. ▸ Consultare un medico. Per ustioni di terzo grado ▸ Ottenere le cure immediate assistenza medica o di emergenza. Nel frattempo: ▸ protegge la copertura dell'area bruciare liberamente con sterili, benda antiaderente o, per grandi superfici, un foglio o altro materiale che non lascia pelucchi nella ferita. ▸ Separare le dita dei piedi e le dita bruciate con secchi, condimenti sterili. ▸ Non immergere in acqua o bruciare applicare pomate o burro; ciò può causare infezione. ▸ Per evitare scosse vedi sopra. ▸ Per una bruciatura delle vie aeree, non posizionare cuscino sotto la testa della persona quando la persona è disteso. Questo può chiudere le vie respiratorie. ▸ Avere una persona con una bruciatura viso sedersi. ▸ controllo del polso e la respirazione per il monitoraggio per lo shock fino all'arrivo dei soccorsi di emergenza arriva.
Inalazione	▸ In caso di inalazione di fumi o prodotti della combustione, allontanare dall'area contaminata. ▸ Far stendere il paziente.Tenere il paziente caldo e a riposo. ▸ Prima di iniziare le procedure di primo soccorso, rimuovere protesi come dentiere, che potrebbero bloccare le vie aeree. ▸ Se disponibile, somministrare ossigeno medico da personale abilitato. ▸ Se la respirazione è assente, ricorrere alla respirazione artificiale, preferibilmente con un rianimatore con valvola, sistema maschera-valvola-pallone, o una maschera tascabile come da procedura. Se necessario, eseguire la respirazione cardio-polmonare (CPR). ▸ Trasportare all'ospedale o da un medico senza indugi.
Ingestione	▸ **SE DEGLUTITO, RICORRERE IMMEDIATAMENTE AD UN MEDICO** ▸ Chiedere consiglio al Centro Antiveleni o ad un medico. ▸ Se l'aiuto di un medico non è immediatamente disponibile, o se il paziente si trova a più di 15 minuti dal un ospedale, o se non sono state fornite istruzioni differenti: ▸ Chiedere consiglio al Centro Antiveleni o ad un medico. ▸ È probabile che sia necessario ricorrere urgentemente all'assistenza ospedaliera. ▸ Se conscio, dare acqua da bere. ▸ INDURRE vomito con le dita in gola, SOLO SE COSCIENTE. Inclinare il paziente in avanti o metterlo sul lato sinistro (con la testa verso il basso, se possibile) per mantenere le vie aree aperte ed evitare l'aspirazione. ▸ NOTA: Indossare un guanto protettivo quando s'induce il vomito con mezzi meccanici. ▸ Nel frattempo, personale qualificato per il pronto soccorso dovrebbe trattare il paziente dopo averlo osservato, e sostenendolo nel modo più consono alle sue condizioni. ▸ Se i servizi di un medico sono prontamente disponibili, il paziente deve essere affidato alle sue cure e deve essere fornita una copia della Scheda di sicurezza (SDS). Ulteriori azioni saranno di responsabilità del medico specialista. ▸ Se non sono disponibili cure mediche sul luogo di lavoro o nelle aree circostanti, trasportare il paziente in ospedale con una copia della Scheda di sicurezza (SDS). Se il vomito spontaneo appare imminente o si verifica, tenere la testa del paziente in basso, più in basso rispetto ai fianchi, per evitare possibili aspirazioni di vomito.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Vedere Sezione 11

4.3. Indicazione sulla eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Trattare sintomaticamente.
In caso di intossicazioni da rame:

- A meno che non ci sia stato del vomito abbondante, svuotare lo stomaco con una lavanda gastrica con acqua, latte, una soluzione di bicarbonato di sodio o una soluzione allo 0,1% di ferrocianuro di potassio (il risultante ferrocianuro di rame è insolubile).
- Somministrare del bianco d'uovo o altri emollienti.
- Mantenere l'equilibrio d'elettroliti e fluidi.
- La morfina o la meperidina (Demerol) possono essere necessari per controllare il dolore. Se i sintomi persistono o s'intensificano (specialmente con collasso circolatorio o disturbi cerebrali, provare BAL per via intramuscolare o penicillamina, osservando le raccomandazioni del fornitore.
- Trattare lo shock energicamente con trasfusioni di sangue e magari con ammine vasopressorie. Se diviene evidente un'emolisi intravascolare, proteggere i reni mantenendo la diuresi con mannitolo e magari alcalinizzando le urine con bicarbonato di sodio.
- E' difficile che il metilene blu sia efficace contro la metaemoglobinemia occasionale, e può aggravare il susseguente episodio emolitico.
- Introdurre delle misure per impedire una deficienza renale ed epatica.
  [GOSSELIN, SMITH & HODGE: Commercial Toxicology of Commercial Products]
- Non è stato ancora definito il ruolo di carboni attivati ed emesi.
- In casi severi d'intossicazione è stato proposto il CaNa2EDTA.
  [ELLENHORN & BARCELOUX: Medical Toxicology]

Continua...

Effetti clinici di intossicazione da litio sembrano essere correlati alla durata di esposizione oltre a livello di esposizione.
- Litio causa un generalizzato rallentamento dell elettroencefalogramma; il gap anionico potrebbe aumentare in casi severi.
- Emesi (o lavaggio se il paziente e sedato o in convulsioni) e indicato per ingestioni oltre 40 mg (Li)/Kg.
- Overdose potrebbe ritardare assorbimento; misure di decontaminazione potrebbero essere piu effettive alcune ore dopo i purganti.
- Carboncino non e utile. Non ci sono dati clinici disponibili per dirigere somministrazione di purganti.
- Emodialisi aumenta significativamente rimozione del litio; indicazioni per emodialisi includono pazienti con livelli di siero oltre 4 mEq/L
- Non ci sono antidoti.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]
In caso di esposizione acuta o ripetuta nel breve termine al glicoletilene:
- Il trattamento precoce dell'ingestione è importante. Assicurarsi che l'emesi sia soddisfacente.
- Esaminare e correggere l'acidosi metabolica e l'ipocalcemia.
- Indurre la diuresi sostenuta quando possibile con mannitolo ipertonico.
- Valutare lo stato renale ed avviare un'emodialisi se indicato. [I.L.O]
- Un assorbimento rapido è un'indicazione che l'emesi o il lavaggio sono efficaci solo nelle prime ore. Catartici e carbone non sono generalmente efficaci.
- Correggere l'acidosi, l'equilibrio fluidi/elettroliti e la diminuzione respiratoria nella maniera usuale. Un'acidosi sistemica (sotto i 7.2) può essere trattata con una soluzione di bicarbonato di sodio per via intravenosa.
- La terapia con alcol etilico prolunga il tempo di dimezzamento del glicoletilene e riduce la formazione di metaboliti tossici.
- Pirodossina e tiaminina sono cofattori per il metabolismo del glicoletilene e devono essere somministrati (da 50 a 100 mg rispettivamente) per via intramuscolare, 4 volte al giorno per due giorni.
- Anche il magnesio è un cofattore e dovrebbe essere reintegrato. Il ruolo del 4-metilpirazolo nel regime di trattamento è ancora incerto. Per l'eliminazione del materiale e dei suoi metaboliti, l'emodialisi è molto superiore alla dialisi peritoneale.
- [Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]
- E' stata suggerita la necessità di stabilire dei nuovi limiti biologici d'esposizione prima di un turno di lavoro che sia chiaramente sotto i 100 mmoli di acido etossiacetico per mole di creatinina nelle urine prelevate al mattino da lavoratori esposti agli eteri del glicoletilene. Ciò deriva dalla scoperta che un aumento dei calcoli urinari possa essere associato a queste esposizioni.

Laitinen J., et al: Occupational & Environmental Medicine 1996; 53, 595-600
L'esposizione cronica al cobalto e ai suoi composti provoca la cosiddetta "pneumoconiosi del metallo duro" tra i lavoratori dell'industria. Le lesioni consistono di ombre nodulari conglomerate nei polmoni, insieme con infiltrazione peribronchiale. La malattia può essere reversibile. La forma acuta della malattia assomiglia a una reazione di ipersensibilità con malessere, tosse e respiro sibilante; la forma cronica progredisce in cor pulmonale. La somministrazione terapeutica cronica può causare gozzo e ridotta attività tiroidea. È stata descritta una dermatite allergica, di solito confinata alle flessioni del gomito, alle caviglie e ai lati del collo. La cardiomiopatia di cobalto può essere diagnosticata precocemente da cambiamenti nella parte finale dell'ECG ventricolare (ripolarizzazione). In presenza di tali disturbi, i cambiamenti nel metabolismo dei carboidrati (rilevati dal test del glucosio) sono di valore diagnostico importante. Il trattamento generalmente consiste in una combinazione di Retabolil (1 iniezione a settimana per 4 settimane) e beta-bloccanti (dose media 60-80 mg di Obsidan / 24 ore). Anche i sali di potassio e i diuretici si sono dimostrati utili. INDICE DELL'ESPOSIZIONE BIOLOGICA (BEI) Determinante Tempo di campionamento Indice Commenti Cobalto nelle urine Fine del turno alla fine della settimana lavorativa 15 ug / LB Cobalto nel sangue Fine del turno alla fine della settimana lavorativa 1 ug / LB, SQ B: I livelli di fondo si verificano in campioni raccolti da soggetti NON esposti SQ: determinante semiquantitativo - L'interpretazione può essere ambigua; dovrebbe essere usato come test di screening o di conferma.

SEZIONE 5 Misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Gli incendi di polveri metalliche devono essere soffocati con sabbia, polveri secche inerti.
NON USARE ACQUA, CO2 o SCHIUMOGENI.
- Usare sabbia ASCIUTTA, polvere di grafite, estintori basati su cloruro di sodio secco, G-1 o Met L-X per soffocare l'incendio.
- I materiali per confinare o soffocare l'incendio sono preferibili all'applicazione dell'acqua, poiché una reazione chimica può produrre gas idrogeno infiammabile ed esplosivo.
- La reazione chimica con CO2 può produrre metano infiammabile ed esplosivo,
- Se è impossibile estinguere l'incendio, allontanarsi, proteggere le aree circostanti e lasciare che l'incendio si estingua da solo.
- Sabbia, polvere secca o altri estintori inerti deve essere utilizzato per soffocare incendi di polveri.

NON usare estintori con agenti alogenati

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Incompatibilità al fuoco	Reagisce con acidi producendo gas idrogeno (H2) esplosivo / infiammabile Evitare la contaminazione con agenti ossidanti (nitrati, acidi ossidanti, candeggine clorate, cloro, ecc.), in quanto può provocare ignizione. Mantenere asciutto NOTA: Si può sviluppare pressione nei contenitori; aprire con attenzione. Sfiatare periodicamente.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Estinzione dell'incendio	Allertare i vigili del fuoco e comunicare loro la posizione e la natura del pericolo. Indossare un respiratore più guanti protettivi in caso di incendio. Prevenire, con qualsiasi mezzo disponibile, fuoriuscite da fognature o corsi d'acqua. Utilizzare procedure antincendio adatte all'area circostante. NON avvicinarsi a contenitori sospettati di essere caldi. Raffreddare i contenitori esposti al fuoco con acqua nebulizzata da un luogo protetto. Se sicuro farlo, rimuovere i contenitori dal percorso del fuoco. L'attrezzatura dovrebbe essere completamente decontaminata dopo l'uso.
Pericolo Incendio/Esplosione	• Le polveri di metallo, seppur generalmente considerate come non combustibili, possono bruciare quando il metallo è finemente suddiviso e l'entrata di energia è elevato. • Possono reagire esplosivamente con l'acqua. • Possono accendersi per frizione, calore, scintille o fiamma. • Gli incendi di polveri di metallo si muovono lentamente ma sono intensi e difficili da estinguere. • Brucerà con calore intenso. • NON disturbare la polvere che brucia. Può verificarsi un'esplosione se la polvere è agitata fino formare una nube, in quanto fornisce ossigeno ad un'ampia superficie di metallo caldo. • I contenitori possono esplodere per riscaldamento. • Le polveri o i fumi possono formare una miscela esplosiva nell'aria. • Può RIACCENDERSI dopo che l'incendio è stato estinto. • I gas generati nell'incendio possono essere velenosi, corrosivi o irritanti. • NON usare acqua o schiumogeni in quanto ci potrebbe avvenire una generazione d'idrogeno esplosivo. I prodotti di combustione includono: monossido di carbonio (CO) anidride carbonica (CO2) Ossidi di metallo altri prodotti di pirolisi tipici della combustione di materiale organico. Può emettere fumi velenosi. ATTENZIONE: Il contatto prolungato con aria e luce può causare la formazione di perossidi potenzialmente esplosivi.

Continua...

SEZIONE 6 Misure in caso di rilascio accidentale

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

Vedere sezione 8

6.2. Precauzioni ambientali

Fare riferimento alla sezione 12

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

Piccole perdite di prodotto	Pericolo ambientale – contenere la perdita. ▸ Pulire i rifiuti regolarmente e le perdite anormali immediatamente. ▸ Evitare di respirare la polvere ed evitare il contatto con pelle e occhi. ▸ Indossare indumenti protettivi, guanti, occhiali di sicurezza e respiratori per polvere. ▸ Usare procedure di pulizia a secco ed evitare di generare polvere. ▸ Aspirare o spazzare. NOTA: L'aspirapolvere deve essere dotata di un microfiltro di sfiato (tipo HEPA). ▸ Prima di spazzare, bagnare con acqua per evitare che si sollevi la polvere. ▸ Mettere in contenitori adatti per lo smaltimento.
Grosse perdite di prodotto	Pericolo ambientale – contenere la perdita. ▸ Sgomberare l'area del personale e mettersi sopravento. ▸ Chiamare i pompieri e segnalare la posizione e la natura del pericolo. ▸ Indossare un respiratore più guanti protettivi. ▸ Impedire, con ogni mezzo, che la perdita entri in corsi d'acqua o scarichi. ▸ Bloccare la perdita solo se è sicuro. ▸ Contenere la perdita con sabbia, terra o vermiculite. ▸ Raccogliere il prodotto recuperabile in contenitori etichettati per il riciclaggio. ▸ Neutralizzare/decontaminare i residui. ▸ Raccogliere i residui solidi e sigillarli in bidoni etichettati per lo smaltimento. ▸ Pulire l'area e impedire che il materiale fluisca negli scarichi. ▸ Dopo le operazioni di pulizia, decontaminare e lavare tutti gli indumenti protettivi e le attrezzature prima di immagazzinarli e riutilizzarli. ▸ In caso di contaminazione di scarichi o corsi d'acqua, informare i servizi di emergenza.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

I consigli sui Dispositivi di Protezione Individuale sono contenuti nella Sezione 8 dell'SDS

SEZIONE 7 Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Manipolazione Sicura	NOTA: Il carbonio attivato, bagnato, rimuove ossigeno dall'aria, producendo quindi un serio pericolo ai lavoratori in spazi confinati o chiusi dove i carboni attivati possono accumularsi. Prima di entrare in tali aree, devono essere eseguite le procedure di campionamento e di test dei bassi livelli d'ossigeno. Condizioni di controllo devono essere stabilite per assicurare la disponibilità di un'adeguata fornitura d'ossigeno. La sostanza accumula perossidi che possono diventare pericolosi solo se evapora o è distillata o trattata in maniera tale da concentrare perossidi. Le sostanze si possono concentrare intorno all'apertura del contenitore per esempio. L'acquisto di sostanze chimiche perossidabili dovrebbe essere limitato per assicurare che le sostanze chimiche siano usate completamente prima che possano diventare perossidate. ▸ Una responsabile dovrebbe mantenere un inventario di sostanze chimiche perossidabili o indicare nell'inventario chimico generale quali sono le sostanze chimiche soggette a perossidazione. Dovrebbe essere determinata una data di scadenza. La sostanza chimica dovrebbe essere trattata o avere i perossidi rimossi o eliminata prima della data di scadenza. ▸ La persona o il laboratorio che riceve la sostanza chimica dovrebbe annotare la data di arrivo sulla bottiglia. Dovrebbe essere inoltre annotata la data di apertura del contenitore. ▸ I contenitori non aperti ricevuti dal fornitore dovrebbero essere sicuri per l'immagazzinamento per 18 mesi. ▸ Contenitori aperti non dovrebbero essere tenuti immagazzinati per più di 12 mesi. ▸ Evitare qualsiasi contatto diretto, inclusa l'inalazione. ▸ Indossare indumenti protettivi quando c'è rischio di esposizione. ▸ Usare in un'area ben ventilata. ▸ Prevenire la concentrazione in cavità e fosse biologiche/pozzi. ▸ NON entrare in spazi chiusi finché l'atmosfera non è stata controllata. ▸ NON lasciare che il materiale entri a contatto con esseri umani, cibi o utensili da cucina. ▸ Evitare contatti con materiale incompatibile. ▸ Quando si maneggia, NON mangiare, bere o fumare. ▸ Tenere i contenitori sigillati in modo sicuro quando non sono in uso. ▸ Evitare danni fisici ai contenitori. ▸ Lavare sempre le mani con acqua e sapone dopo l'uso. ▸ Gli indumenti di lavoro devono essere lavati separatamente. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli. ▸ Osservare buone procedure di sicurezza sul lavoro. ▸ Osservare le raccomandazioni del produttore per stoccaggio e manipolazione. ▸ L'atmosfera deve essere controllata regolarmente rispetto agli standard stabiliti, per assicurare che siano mantenute le condizioni di sicurezza sul lavoro. Polveri organiche quando finemente suddivise in un range di concentrazioni indipendentemente dalle dimensioni di particelle o forma e sospese in aria o qualche altro mezzo ossidante può formare miscele esplosive di polvere e aria e provocare incendio o esplosione di polveri (comprese esplosioni secondarie) Minimizzare polveri in sospensione ed eliminare tutte le fonti di accensione. Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille e fiamme. Stabilire le buone pratiche di pulizia. Togliere la polvere depositata su base regolare con un aspirapolvere o spazzare delicatamente per evitare di creare nuvole di polvere. Utilizzare aspirazione continua nei punti di generazione polvere per catturare e minimizzare l'accumulo di polveri. Particolare attenzione dovrebbe essere data alle superfici orizzontali generali e nascoste per minimizzare la probabilità di un'esplosione "secondaria". Secondo NFPA standard 654, strati di polvere 1/32 in. (0,8 mm) può essere sufficiente a giustificare immediata pulizia della zona. Non utilizzare i tubi dell'aria per la pulizia. Minimizzare asciutto strofinaccio onde evitare la generazione di nubi di polvere. Le polveri vanno trasferite in un'area di smaltimento chimico. Aspiratori con motori a prova di esplosione devono essere utilizzati. Controllo dei fonti di elettricità statica. Polveri o le confezioni possono accumulare cariche statiche e scarica statica e ciò può essere una fonte di accensione. sistemi di movimentazione solidi devono essere progettati secondo gli standard applicabili (ad es NFPA compreso 654 e 77) e altre linee guida nazionali. Non gettare direttamente in solventi infiammabili o in presenza di vapori infiammabili. L'operatore, il contenitore di confezionamento e tutte le apparecchiature devono essere collegate a terra con sistemi di incollaggio e di messa a terra elettrica. sacchetti di plastica non possono

Continua...

	essere messi a terra, e sacchetti antistatici non proteggono completamente contro lo sviluppo di cariche elettrostatiche. I contenitori vuoti possono contenere residui di polvere che hanno il potenziale di accumulare dopo assestamento. Tali polveri possono esplodere in presenza di una fonte di accensione appropriata. Non tagliare, forare, molare o saldare tali contenitori. Inoltre garantire che tale attività non viene eseguita vicino ai contenitori pieni, parzialmente vuoti o vuoti senza appropriata autorizzazione sicurezza sul lavoro o permesso.
Protezione per incendio e esplosione	Vedere sezione 5
Altre informazioni	‣ Conservare nei contenitori originali. ‣ Mantenere i contenitori sigillati in modo sicuro. ‣ Conservare in un'area fresca, asciutta e ben ventilata. ‣ Conservare lontano da materiali incompatibili e da contenitori di cibo. ‣ Proteggere i contenitori da qualsiasi danno fisico e controllare periodicamente per eventuali perdite. ‣ Osservare le istruzioni su conservazione e trattamento fornite dal produttore.

7.2. Condizioni per l’immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Contenitore adatto	Per materiali a bassa viscosità. ‣ Bidoni e taniche devono essere del tipo con coperchio non removibile. ‣ Laddove una tanica sia usata come imballaggio interno, la tanica deve avere una chiusura a vite. Per materiali con una viscosità di almeno 2680 cSt (23 gradi C) e solidi (tra 15 gradi C e 40 gradi C.): ‣ Imballaggi con coperchi removibili; ‣ Recipienti con chiusura a frizione, ‣ tubi e cartucce a bassa pressione. - Laddove siano usate combinazioni di imballaggi, e gli imballaggi interni siano di vetro, deve esserci sufficiente materiale inerte per l'imbottitura a contatto con l'imballaggio interno ed esterno*. - Inoltre, laddove gli imballaggi interni siano di vetro e contengano liquidi del gruppo di imballaggi I e II, deve esserci sufficiente materiale inerte assorbente per assorbire qualsiasi possibile perdita*. - *A meno che l'imballaggio esterno non sia una scatola di plastica modellata su misura e le sostanze non siano incompatibili con la plastica.
Incompatibilita` di stoccaggio	Derivato inorganico del metallo del gruppo 11. ATTENZIONE: evitare o controllare la reazione con i perossidi. Tutti i perossidi di metalli di transizione dovrebbero essere considerati come potenzialmente esplosivi. Ad esempio, i complessi di metalli di transizione degli alchilidroperossidi possono decomporsi in modo esplosivo. I pi-complessi formati tra cromo (0), vanadio (0) e altri metalli di transizione (complessi di alogeno-metallo) e mono-o poli-fluorobenzene mostrano estrema sensibilità al calore e sono esplosivi. Evitare la reazione con boroidruri o cianoboroidridi Molti metalli possono diventare incandescenti, reagire violentemente, accendersi o reagire esplosivamente per aggiunta di acido nitrico. ‣ Gli esteri reagiscono con gli acidi liberando calore, insieme con alcoli e acidi. ‣ Forti agenti ossidanti possono causare, con gli esteri, una reazione vigorosa sufficientemente esotermica da accendere i prodotti di reazione. ‣ Il calore è anche generato per interazione con gli esteri di soluzioni caustiche. ‣ L'idrogeno infiammabile è generato mescolando gli esteri con i metalli alcalini e idruri. ‣ Gli esteri possono essere incompatibili con ammine alifatiche e nitrati. Evitare la reazione con agenti ossidanti, basi e forti agenti riducenti ‣ L'atomo di ossigeno slegato trovato su eteri ciclici come gli epossidi, oxetanes, furani, dioxanes e pyrans, porta due paia di elettroni - una struttura che favorisce la formazione di complessi di coordinamento e l'idratazione di cationi. ‣ Eteri ciclici sono utilizzati come importanti solventi, come prodotti chimici intermedi e come anelli di monomeri per l'apertura di polimerizzazione. Essi sono instabili a temperatura ambiente a causa della possibilità di formazione del perossido; uno stabilizzatore è talvolta necessario per lo stoccaggio e il trasporto. NOTA: Eteri mancanti atomi di idrogeno non metil adiacenti al collegamento etere sono relativamente sicuri. ‣ Alcuni metalli possono reagire esotermicamente con acidi ossidanti per formare gas nocivi. ‣ Metalli molto reattivi reagiscono con idrocarburi alogenati, a volte formando composti esplosivi (per esempio, il rame dissolve quando riscaldato in tetracloruro di carbonio). ‣ Molti metalli in forma elementare reagiscono esotermicamente con composti che hanno atomi di idrogeno attivi come acidi ed acqua per formare gas idrogeno infiammabile e prodotti caustici. ‣ I metalli elementari possono reagire con composti azo/diazo per formare prodotti esplosivi. ‣ Alcuni metalli elementari possono formare prodotti esplosivi con idrocarburi alogenati. Evitare agenti ossidanti e gli agenti riducenti. La reazione con metalli finemente suddivisi, bromati, clorati, monossido di cloramina, iodati ossidi di diclorina, nitrati di metallo, difluoruro di ossigeno, acido perossiformico, acido perossifuroico e trifluoruro di ossigeno può provocare una reazione esotermica con ignizione od esplosione. Forme meno attive di carbonio si accenderanno o esploderanno al contatto con ossigeno, ossidi, perossidi, sali ossidi, alogeni, interalogeni e altre speci ossidanti. La reazione esplosiva con nitrato d'ammonio, perclorato d'ammonio, calcio ipoclorito e pentossido di iodio può avvenire a seguito di riscaldamento. Il carbonio può reagire violentemente con l'acido nitrico e può essere esplosivamente reattivo con trifluoruro di azoto a temperature ridotte. In presenza di ossido d'azoto, possono manifestarsi incandescenza ed ignizione. Forme di carbonio finemente suddivise o altamente porose, con ampia superficie rispetto alla massa (fino a 2000 m2/g) possono fare da carburanti attivi, possedendo sia proprietà assorbenti che catalitiche che accelerano il rilascio di energia alla presenza di sostanze ossidanti. I catalizzatori di carbone asciutto ed impregnato di metallo possono generare una statica sufficiente, durante la manipolazione, a causare ignizione. La grafite a contatto con potassio liquido, rubidio o cesio a 300 gradi C. produce composti d'intercalazione (C8M) che si accendono all'aria e possono reagire esplosivamente con l'acqua. La fusione di diamante polverizzato e idrossido di potassio può produrre decomposizioni esplosive. Il carbonio attivato, quando esposto all'aria, rappresenta un pericolo potenziale d'incendio a causa dell'estesa area superficiale e della capacità assorbente. Il materiale preparato fresco può accendersi spontaneamente alla presenza d'aria, specialmente con umidità elevata. Può avvenire una combustione spontanea nell'aria a 90-100 gradi C. La presenza d'umidità nell'aria facilita l'accensione. Gli oli essicanti e gli oli ossidanti promuovono il riscaldamento spontaneo e l'ignizione; deve essere evitata la contaminazione con questi ultimi. Oli essicanti non saturati (olio di semi di lino ecc.) possono accendersi a seguito d'assorbimento a causa dell'enorme aumento nell'area superficiale dell'olio esposto all'aria; il tasso d'ossidazione può anche essere catalizzato da impurità metalliche nel carbonio. Un effetto simile, ma più lento, si manifesta in materiali fibrosi come i rifiuti di cotone. Il riscaldamento spontaneo del carbonio attivato è correlato alla composizione e al metodo di preparazione del carbonio attivato. I radicali liberi, presenti nel carbonio, sono responsabili dell'autoignizione. L'autoriscaldamento e l'autoignizione possono anche risultare dall'assorbimento di vari vapori e gas (specialmente ossigeno). Per esempio, il carbonio attivato si autoaccende in flussi d'aria a 452-518 gradi C.; quando la base, diammina trietilene, è assorbita nel carbonio (5%) la temperatura d'auto ignizione è ridotta a 230-260 gradi C.. Viene prodotta un'esotermia a 230-260 gradi C., ad alti livelli di flussi d'aria, nonostante l'ignizione non avvenga fino a 500 gradi C.. Miscele boroidruro di sodio con carbonio attivato, nell'aria, promuovono l'ossidazione del boroidruro di sodio, producendo una reazione autoriscaldante che può risultare nell'ignizione del carbonio e nella produzione d'idrogeno attraverso la decomposizione termale del boroidruro. Mantenere asciutto

Continua...

	NOTA: Si può sviluppare pressione nei contenitori; aprire con attenzione. Sfiatare periodicamente.
Categorie delle sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008	Non Disponibile
Quantità limite (tonnellate) delle sostanze pericolose di cui all'articolo 3, paragrafo 10, per l'applicazione di	Non Disponibile

7.3. Usi finali particolari

Fare riferimento alla sezione 1.2

SEZIONE 8 Controlli dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Ingrediente	DNELs Esempio di esposizione lavoratore	PNECs Comparto
diossocobaltato(1-) di litio	Inalazione 66.4 µg/m³ (Locale, cronica) *Orale 49.49 µg/kg bw/day (Sistemica, cronica) ** *Inalazione 13.3 µg/m³ (Locale, cronica) **	0.62 µg/L (Acqua (Dolce)) 2.36 µg/L (Acqua - rilascio intermittente) 53.8 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Acqua dolce)) 69.8 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Marini)) 10.9 mg/kg soil dw (Suolo) 0.37 mg/L (STP)
grafite	Inalazione 1.2 mg/m³ (Sistemica, cronica) Inalazione 1.2 mg/m³ (Locale, cronica) *Orale 813 mg/kg bw/day (Sistemica, cronica) ** *Inalazione 0.3 mg/m³ (Locale, cronica) **	Non Disponibile
CARBONATO DI ETILENE	Cutaneo 4.3 mg/kg bw/day (Sistemica, cronica) Inalazione 15 mg/m³ (Sistemica, cronica) *Cutaneo 2.1 mg/kg bw/day (Sistemica, cronica) ** *Inalazione 3.7 mg/m³ (Sistemica, cronica) ** *Orale 2.1 mg/kg bw/day (Sistemica, cronica) **	5.9 mg/L (Acqua (Dolce)) 0.59 mg/L (Acqua - rilascio intermittente) 59 mg/L (Acqua (Marini)) 28.3 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Acqua dolce)) 2.83 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Marini)) 2.2 mg/kg soil dw (Suolo)
rame	Cutaneo 137 mg/kg bw/day (Sistemica, cronica) Cutaneo 273 mg/kg bw/day (Sistemica, acuta) *Cutaneo 137 mg/kg bw/day (Sistemica, cronica) ** *Orale 0.041 mg/kg bw/day (Sistemica, cronica) ** *Inalazione 1 mg/m³ (Locale, cronica) ** *Cutaneo 273 mg/kg bw/day (Sistemica, acuta) ** *Inalazione 1 mg/m³ (Locale, acuta) **	3.1 µg/L (Acqua (Dolce)) 1.2 µg/L (Acqua - rilascio intermittente) 0 µg/L (Acqua (Marini)) 87 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Acqua dolce)) 12 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Marini)) 0.7 mg/kg soil dw (Suolo) 0.33 mg/L (STP) 0.12 mg/kg food (Orale)
alluminio	Inalazione 3.72 mg/m³ (Sistemica, cronica) Inalazione 3.72 mg/m³ (Locale, cronica) *Orale 3.95 mg/kg bw/day (Sistemica, cronica) **	74.9 µg/L (Acqua (Dolce)) 20 mg/L (STP)
esafluorofosfato(1-) di litio	Cutaneo 133 µg/kg bw/day (Sistemica, cronica) Inalazione 0.931 mg/m³ (Sistemica, cronica)	0.31 mg/L (Acqua (Dolce)) 0.031 mg/L (Acqua - rilascio intermittente) 0.68 mg/L (Acqua (Marini)) 7.73 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Acqua dolce)) 1.55 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Marini)) 13.5 mg/kg soil dw (Suolo) 48 mg/L (STP)
carbonato di etile e metile	Cutaneo 2.92 mg/kg bw/day (Sistemica, cronica) Inalazione 10.3 mg/m³ (Sistemica, cronica) Cutaneo 417 mg/kg bw/day (Sistemica, acuta) Inalazione 9 900 mg/m³ (Sistemica, acuta) *Cutaneo 1.25 mg/kg bw/day (Sistemica, cronica) ** *Inalazione 2.17 mg/m³ (Sistemica, cronica) ** *Orale 1.25 mg/kg bw/day (Sistemica, cronica) ** *Cutaneo 250 mg/kg bw/day (Sistemica, acuta) ** *Inalazione 8 900 mg/m³ (Sistemica, acuta) ** *Orale 250 mg/kg bw/day (Sistemica, acuta) **	0.062 mg/L (Acqua (Dolce)) 0.006 mg/L (Acqua - rilascio intermittente) 0.62 mg/L (Acqua (Marini)) 0.233 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Acqua dolce)) 0.023 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Marini)) 0.01 mg/kg soil dw (Suolo) 76 mg/L (STP) 33.3 mg/kg food (Orale)

* I valori per la popolazione generale

Limiti di Esposizione Professionale (OEL)

DATI DEGLI INGREDIENTI

Fonte	Ingrediente	Nome del prodotto	TWA	STEL	Picco	Note
Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile

Non Applicabile

Limiti di Emergenza

Ingrediente	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
grafite	6 mg/m3	330 mg/m3	2,000 mg/m3
CARBONATO DI ETILENE	30 mg/m3	330 mg/m3	2,000 mg/m3
rame	3 mg/m3	33 mg/m3	200 mg/m3
polipropilene	5.2 mg/m3	58 mg/m3	350 mg/m3

Continua...

Ingrediente	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
esafluorofosfato(1-) di litio	7.5 mg/m3	83 mg/m3	500 mg/m3

Ingrediente	Valori Originali IDLH	Valori Aggiornati (IDLH)
diossocobaltato(1-) di litio	Non Disponibile	Non Disponibile
grafite	1,250 mg/m3	Non Disponibile
CARBONATO DI ETILENE	Non Disponibile	Non Disponibile
rame	100 mg/m3	Non Disponibile
alluminio	Non Disponibile	Non Disponibile
polipropilene	Non Disponibile	Non Disponibile
esafluorofosfato(1-) di litio	Non Disponibile	Non Disponibile
carbonato di etile e metile	Non Disponibile	Non Disponibile

Banding esposizione professionale

Ingrediente	Esposizione occupazionale Banda Valutazione	Esposizione professionale limite della fascia
diossocobaltato(1-) di litio	E	≤ 0.01 mg/m³
grafite	E	≤ 0.01 mg/m³
CARBONATO DI ETILENE	E	≤ 0.01 mg/m³
rame	E	≤ 0.01 mg/m³
esafluorofosfato(1-) di litio	E	≤ 0.01 mg/m³
Note:	*Lo banding di esposizione professionale è un processo di assegnazione delle sostanze chimiche in categorie specifiche basato sulla potenzialità di un prodotto chimico di causare effetti negativi sulla salute associati all'esposizione. Il risultato di questo processo è un gruppo esposizione professionale (OEB), che corrisponde a un intervallo di concentrazioni di esposizione che si prevede di proteggere la salute dei lavoratori.*	

DATI DEL PRODOTTO

Il TLV-TWA per il nero carbone è raccomandato per ridurre al minimo le denunce di eccessiva sporcizia e si applica solo ai prodotti commercialmente nerofumo o di fuliggine derivati da fonti di combustione, contenenti assorbito idrocarburi policiclici aromatici (IPA). Quando IPA sono presenti nel carbonio nero (misurato come il cicloesano-frazione estraibile) NIOSH ha istituito un REL-TWA di 0,1 mg/m3, e ritiene che il materiale sia un agente cancerogeno professionale.
Il NIOSH TWA-REL è stato "selezionato sulla base del giudizio professionale, piuttosto che su dati al sicuro da delineare pericoloso concentrazioni di IPA".
Questo limite è stato giustificato sulla base della fattibilità di misurazione e non su una dimostrazione della sua sicurezza.
per cobalto: in considerazione degli effetti gravi osservati negli animali da esperimento dopo un periodo di esposizione relativamente breve a 0,1 mg / m3 si ritiene che il TLV-TWA raccomandato riduca il rischio significativo di compromissione della salute causata da malattie respiratorie e sensibilizzazione polmonare che stato dimostrato che si verificano a livelli più alti di esposizione. Il valore non si applica in generale ai composti di cobalto. Un significativo aumento del rischio di cancro ai polmoni è stato segnalato tra i lavoratori coinvolti nella produzione di cobalto (con esposizione concomitante a nichel e arsenico) e lavoratori in metallo duro con esposizione documentata a polveri contenenti cobalto. Un significativo aumento del rischio di cancro del polmone è stato osservato nei lavoratori la cui esposizione è iniziata più di 20 anni prima. Un certo numero di singoli casi di tumori maligni, per lo più di sarcomi, sono stati segnalati nel sito, dopo l'impianto di impianti ortopedici contenenti cobalto.

8.2. Controlli dell’esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Le polveri di metallo devono essere raccolte alla fonte di generazione poiché sono potenzialmente esplosive.
- Utilizzare aspirapolveri resistenti al fuoco per ridurre l'accumulo di polvere.
- Spruzzi ed esplosioni di metalli devono, dove possibile, essere effettuati in stanze separate. Ciò riduce il rischio di fornire ossigeno, sotto forma di ossidi di metallo, a metalli finemente suddivisi potenzialmente reattivi come alluminio, zinco, magnesio o titanio.
- I laboratori destinati allo spruzzaggio di metalli devono avere muri lisci e ostruzioni minime, come sporgenze, sulle quali la polvere si potrebbe accumulare.
- Le spazzole bagnate sono preferibili ai collettori di polvere secca.
- Collettori a sacco o a filtro devono essere situati fuori dalle officine e montati con porte di sfogo dell'esplosione.
- I cicloni devono essere protetti dall'umidità, poiché le polveri metalliche reattive sono capaci di combustione spontanea se in stato umido o parzialmente bagnato.
- I sistemi di estrazione locale devono essere progettati per fornire una velocità minima di cattura alla fonte del fumo, lontano dal lavoratore, di 0,5 metri/sec.

Agenti contaminanti dell'aria generati nel luogo di lavoro posseggono varie velocità di 'fuga' che, a loro volta, determinano le 'velocità di cattura' dell'aria fresca circolante per rimuovere efficacemente l'agente contaminante.

Tipo di agente contaminante:	Velocità dell'aria:
saldatura, fumi di brasatura (rilasciati a relativamente basse velocità in aria moderatamente ferma)	0.5-1.0 m/s (100-200 f/min.)

All'interno di ogni range, i valori appropriati dipendono da:

Parte bassa del range	Parte alta del range
1: Correnti d'aria nella stanza minime o facili da catturare	1: Correnti d'aria fastidiose
2: Agenti contaminanti di bassa tossicità o valori di leggero disturbo	2: Agenti contaminanti ad alta tossicità
3: Intermittente, bassa produzione	3: Alta produzione, uso continuo
4: Schermatura ampia o vaste masse d'aria in movimento	4: Schermatura piccola – solo controllo locale

La semplice teoria dimostra che la velocità dell'aria diminuisce rapidamente con la distanza dall'apertura di un semplice tubo di estrazione. La velocità generalmente diminuisce con il quadrato della distanza dal punto di estrazione (in casi semplici). Quindi la velocità al punto di estrazione dovrebbe essere regolata adeguatamente, tenendo conto della distanza della sorgente di contaminazione. La velocità dell'aria in prossimità della ventola di estrazione, per esempio, dovrebbe essere un minimo di 1-2,5 m/s (200-500 f/min.) per l'estrazione di polveri gas generati a 2 metri di distanza dal punto di estrazione. Altre considerazioni meccaniche, che producono deficit di performance nell'apparato di estrazione, rendono essenziale che le velocità teoriche dell'aria siano moltiplicate per un fattore di 10 o più quando sono installati o usati i sistemi di estrazione.
I dispositivi di ventilazione dovrebbero essere progettati in modo da impedire l'accumulo o il ricircolo nei luoghi di lavoro e la rimozione sicura di carbonio nero da l'aria .
Nota: umido, carbone attivo rimuove l'ossigeno dall'aria e quindi presenta un grave pericolo per i lavoratori all'interno di carbonio e di navi chiuso o spazi confinati. Prima di entrare in tali aree di campionamento e procedure di prova per i bassi livelli di ossigeno dovrebbero essere intraprese e le condizioni di controllo istituito per garantire
ampia disponibilità di ossigeno. [Linde]

Continua...

8.2.2. Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale	
Protezione per gli occhi e volto	▸ Occhiali di sicurezza con schermatura laterale. ▸ Occhiali chimici. ▸ Le lenti a contatto costituiscono un pericolo speciale; le lenti morbide possono assorbire gli agenti irritanti e tutte le lenti li concentrano. Per ogni ambiente di lavoro o attività deve essere creato un documento scritto riguardo all'uso di lenti a contatto e alle relative restrizioni. Il documento deve contenere informazioni sull'assorbimento delle lenti e sull'assorbimento della classe di sostanze chimiche utilizzate, oltre ad informazioni sugli incidenti avvenuti in passato. Il personale medico e di pronto intervento deve essere addestrato alla rimozione delle lenti, mentre le attrezzature adeguate devono essere disponibili rapidamente. In caso di esposizione chimica, iniziare immediatamente ad irrigare l'occhio e rimuovere le lenti a contatto non appena possibile. Le lenti devono essere rimosse ai primi segnali di rossore o irritazione dell'occhio – le lenti devono essere rimosse in un ambiente pulito soltanto dopo che i lavoratori si sono lavati accuratamente le mani. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]
Protezione della pelle	Fare riferimento a Protezione per le mani qui sotto
Protezione mani / piedi	Indossare guanti chimici protettivi, es. PVC. Indossare calzature di sicurezza o stivali di gomma. La scelta dei guanti adatti non dipende soltanto dal materiale, ma anche da altre caratteristiche di qualità che variano da produttore a produttore. Se il prodotto è costituito da più sostanze, la resistenza dei materiali dei guanti non è prevedibile e deve essere testata prima dell'impiego. Il tempo di penetrazione delle sostanze deve essere ottenuto dal produttore dei guanti protettivi e deve essere rispettato quando si effettua una scelta finale. L'igiene personale è un elemento fondamentale per la cura delle mani. I guanti devono essere indossati solo quando le mani sono pulite. Dopo aver utilizzato i guanti, le mani devono essere lavate e asciugate accuratamente. Si consiglia l'applicazione di una crema idratante non profumata. L'idoneità e la durata del tipo guanto dipende dall'uso. Fattori importanti nella scelta dei guanti includono: · La frequenza e la durata del contatto, · Resistenza chimica del materiale del guanto, · Spessore del guanto e · destrezza Selezionare guanti testati per una norma pertinente (ad esempio EN 374, US F739, AS / NZS 2.161,1 o equivalente nazionale). · Quando si prevede un contatto prolungato o frequente, si raccomandano di utilizzare guanti di classe 5 o superiore (tempo di penetrazione superiore a 240 minuti secondo la norma EN 374AS / NZS 2161/10/01 nazionale o equivalente) · Quando si prevede solo un breve contatto, si raccomandano guanti di classe 3 o superiore (tempo di penetrazione maggiore di 60 minuti secondo la norma EN 374AS / NZS 2161/10/01 nazionale o equivalente) · Alcuni tipi di guanti sono meno influenzati dal movimento e questo dovrebbe essere preso in considerazione quando si considerano guanti per uso a lungo termine. · I guanti contaminati dovrebbero essere sostituiti. Come definito da ASTM F-739-96 per qualsiasi applicazione, i guanti sono classificati come: · Eccellente quando il tempo di penetrazione è > 480 min · Buono quando il tempo di penetrazione è > 20 min · Accettabile quando il tempo di penetrazione è <20 min · Scarso quando il materiale dei guanti si consuma Per applicazioni generali, si raccomandano guanti con uno spessore superiore a 0,35 mm. Va sottolineato che lo spessore del guanto non è necessariamente un buon predittore di resistenza per una specifica sostanza chimica, l'efficienza di permeazione del guanto sarà dipendente dalla composizione esatta del materiale del guanto. Pertanto, la scelta del guanto dovrebbe essere basata sulla considerazione dei requisiti della mansione e sulla conoscenza dei tempi di penetrazione. Lo spessore del guanto può anche variare a seconda del produttore, del tipo e modello di guanto. Pertanto, i dati tecnici dei costruttori dovrebbero sempre essere presi in considerazione per assicurare la selezione del guanto più appropriato per l'attività. Nota: A seconda dell'attività da svolgere,, guanti con spessore variabile possono essere richiesti per compiti specifici. Per esempio: · I guanti più sottili (fino a 0,1 mm o meno) possono essere necessari laddove sia necessario un alto grado di destrezza manuale. Tuttavia, questi guanti sono probabilmente in grado di fornire una protezione di breve durata e normalmente sono solo per applicazioni monouso, quindi eliminati. · Guanti più spessi (fino a 3 mm o più) possono essere necessari laddove vi sia un rischio meccanico (oltre che chimico), cioè dove si può verificare abrasione o foratura I guanti devono essere indossati solo su mani pulite. Dopo aver utilizzato i guanti, le mani devono essere lavate e asciugate accuratamente. Si consiglia l'applicazione di una crema idratante non profumata. Guanti protettivi (es. guanti in pelle o guanti con palmi in pelle)
Protezione del corpo	Fare riferimento a "Altre Protezioni" qui sotto
Altre protezioni	▸ Tuta intera. ▸ Unità di pulizia occhi. ▸ Crema protettiva. ▸ Crema di pulizia della pelle.

Protezione respiratoria

Filtro di capacità sufficiente del Tipo A-P (AS/NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 o equivalente nazionale)

Fattori di protezione	Respiratore a mezza faccia	Respiratore a faccia piena	Respirator ad Aria potenziato
10 x ES	A P1 Air-line*	- -	A PAPR-P1 -
50 x ES	Air-line**	A P2	A PAPR-P2
100 x ES	-	A P3	-
		Air-line*	-
100+ x ES	-	Air-line**	A PAPR-P3

* - Richesta a Pressione negative ** - Flusso continuo

- L'utilizzo di respiratori può essere necessario qualora i controlli ingenieristici o amministrativi non siano adeguati a prevenire l'esposizione.
- La decisione di utilizzare i respiratori dovrebbe essere basata su un giudizio professionale che tenga conto di informazioni sulla tossicità, le misurazioni di esposizione, nonché la frequenza e la probabilità di esposizione del lavoratore.

Continua...

- I limiti di esposizione professionale pubblici, laddove esistono, contribuiranno a determinare l'adeguatezza dei respiratori selezionati. Questi possono essere regolati da mandato governativo o da venditori raccomandati.
- I respiratori certificati, se opportunamente selezionati e testati nell'ambito di un più ambio programma di protezione, saranno utili per proteggere i lavoratori da inalazione di particelle nocive.
- Utilizzare maschere approvate a flusso positivo in caso di se notevoli quantità di polveri sono disperse nell'aria.
- Cercate di evitare dispersione di polveri.

8.2.3. Controlli dell’esposizione ambientale

Fare riferimento alla sezione 12

SEZIONE 9 Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	Non Disponibile

Stato Fisico	Solido	**Densità Relativa (Acqua= 1)**	Non Disponibile
Odore	Non Disponibile	**Coefficiente di partizione n-ottanolo / acqua**	Non Disponibile
Soglia olfattiva	Non Disponibile	**Temperatura di Auto Accensione (°C)**	Non Disponibile
pH (come fornito)	Non Disponibile	**Temperatura di decomposizione**	90
Punto di fusione / punto di congelamento (°C)	Non Disponibile	**Viscosita' (cSt)**	Non Disponibile
Punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione (°C)	Non Disponibile	**Peso Molecolare (g/mol)**	Non Disponibile
Punto di infiammabilità (°C)	Non Disponibile	**Gusto**	Non Disponibile
Velocità di evaporazione	Non Disponibile	**Proprietà esplosive**	Non Disponibile
Infiammabilità	Non Disponibile	**Proprietà ossidanti**	Non Disponibile
Limite Esplosivo Superiore (%)	Non Disponibile	**Tensione Superficiale (dyn/cm o mN/m)**	Non Applicabile
Limite Esplosivo Inferiore (%)	Non Disponibile	**Componente volatile (%vol)**	Non Disponibile
Pressione Vapore (kPa)	Non Disponibile	**gruppo di gas**	Non Disponibile
Idrosolubilità	Non Applicabile	**pH come soluzione (1%)**	Non Disponibile
Densità di vapore (Aria = 1)	Non Disponibile	**Composti Organici Volatili g/L**	Non Disponibile
nanoforma Solubilità	Non Disponibile	**Nanoforma particelle Caratteristiche**	Non Disponibile
Dimensione delle particelle	Non Disponibile		

9.2. Altre informazioni

Non Disponibile

SEZIONE 10 Stabilità e reattività

10.1.Reattività	Vedere sezione 7.2
10.2. Stabilità chimica	Instabile in presenza di materiali incompatibili. Il prodotto è considerato stabile. La polimerizzazione pericolosa non si verificherà.
10.3. Possibilità di reazioni pericolose	Vedere sezione 7.2
10.4. Condizioni da evitare	Vedere sezione 7.2
10.5. Materiali incompatibili	Vedere sezione 7.2
10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi	Vedere sezione 5.3

SEZIONE 11 Informazioni tossicologiche

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

Inalazione	Non si ritiene che il materiale produca irritazione respiratoria (come classificato dalle Direttive CE che utilizzano modelli animali). Tuttavia l'inalazione di polveri o fumi, specialmente per periodi prolungati, può provocare disturbi respiratori e occasionalmente, angoscia. Esiste una forte evidenza che l'esposizione al materiale può produrre gravi danni irreversibili (diversi dalla carcinogenesi, mutagenesi e teratogenesi) a seguito di una singola esposizione per inalazione.

Continua...

	L'inalazione di polveri, generata dal materiale durante la normale manipolazione, può causare gravi danni alla salute dell'individuo. Quantità relativamente piccole assorbite dai polmoni possono rivelarsi fatali. Gli effetti principali degli esteri semplici sono irritazione, turpore e insensibilizzazione. Potrebbero verificarsi mal di testa, sonnolenza, capogiri, coma e cambiamenti comportamentali. Sintomi respiratori potrebbero includere irritazione, fiacchezza di fiato, respiri rapidi, infiammazione della gola, bronchite, infiammazione ed edema polmonare, a volte ritardati. Sono stati riscontrati nausea, vomito, diarrea e crampi. Lesioni epatiche e renali potrebbero verificarsi in seguito a esposizioni massicce. Gli effetti collaterali dell'inalazione di cobalto e dei suoi composti possono includere arrossamento del viso e ronzio nelle orecchie (tinnito). L'inalazione di cobalto può essere letale negli animali se l'esposizione è sufficientemente alta o prolungata. L'LC50 acuta per un'esposizione per inalazione di 30 minuti nei ratti era di 165 mg di cobalto / m3 come idrocarbonile di cobalto. L'esposizione a 9 mg di cobalto / m3 come idrocarbonile di cobalto per 6 ore / giorno, 5 giorni / settimana per 3 mesi ha provocato 16 morti su 75 ratti. La morte è stata segnalata nei ratti e nei topi esposti a 19 mg di cobalto / m3 (ma non 1,9 mg di cobalto / m3) come cobalto solfato per 16 giorni, ma l'esposizione a 11,4 mg di cobalto / m3 per 13 settimane è stata letale solo per topi e non per ratti . L'esposizione a 1,14 mg di cobalto / m3 come solfato di cobalto per 104 settimane non ha determinato un aumento della mortalità nei ratti e nei topi di entrambi i sessi. L'inalazione di cobalto stabile da parte di esseri umani e / o animali ha prodotto effetti respiratori, cardiovascolari, ematologici, epatici, renali, endocrini, oculari e di peso corporeo. Come per le esposizioni nell'uomo, l'esposizione degli animali agli aerosol contenenti cobalto ha prodotto effetti respiratori pronunciati. Gli animali esposti ad aerosol di ossidi di cobalto e solfato di cobalto hanno sviluppato effetti respiratori che variavano in intensità con il livello di esposizione e la durata. Una singola esposizione di 30 minuti di ratti a livelli relativamente alti (26-236 mg di cobalto / m3 come idrocarbonile di cobalto) ha provocato congestione, edema ed emorragia polmonare. L'esposizione prolungata (3-4 mesi) di ratti e conigli a ossidi di cobalto misti (0,4-9 mg di cobalto / m3) ha provocato lesioni nella regione alveolare delle vie respiratorie caratterizzate istologicamente dall'accumulo nodulare di cellule epiteliali di Tipo II, accumuli di ingrossamento macrofagi altamente vacuolati, infiammazione interstiziale e fibrosi In almeno un caso, le lesioni sembravano regredire al termine dell'esposizione. Cavie sensibilizzate al cobalto mediante ripetuta applicazione cutanea e quindi esposte a 2,4 mg di cobalto / m3 poiché il cloruro di cobalto mostrava alterazioni infiammatorie polmonari (alterazione del recupero di liquidi BAL, aumento dei neutrofili e degli eosinofili nel fluido BAL recuperato) che erano diversi da quelli negli animali esposti sensibilizzato al cobalto. La riduzione della compliance polmonare è stata riscontrata nei suini esposti a 0,1 mg di cobalto / m3 come polvere di cobalto per 3 mesi. L'esposizione a vita di criceti a 7,9 mg di cobalto / m3 come ossido di cobalto ha portato all'enfisema. Necrosi e infiammazione dell'epitelio del tratto respiratorio (turbinati nasali, laringe, trachea, bronchioli) sono stati riportati in ratti esposti a 19 mg di cobalto / m3 e topi esposti a 1,9 mg di cobalto / m3 o più come solfato di cobalto per 16 giorni. L'esposizione di ratti e topi al cobalto come solfato di cobalto per 13 settimane ha comportato effetti avversi su tutte le parti del tratto respiratorio, con la laringe come la parte più sensibile Le impurita trovate nei carboni possono essere tossiche, includendo iodio. Polveri di carbonio nell aria potrebbero causare irritazione alle membrane mucose, occhi e pelle. Potrebbero verificarsi tosse, irritazione del tratto respiratorio superiore e bruciore agli occhi. L'avvelenamento da rame in seguito all'esposizione a polveri e fumi di rame può provocare mal di testa, sudore freddo e polso debole. Il capillare, i reni, il fegato e il danno cerebrale sono le manifestazioni a più lungo termine di tale avvelenamento. L'inalazione di particelle di ossido di metallo appena formate di dimensioni inferiori a 1,5 micron e generalmente comprese tra 0,02 e 0,05 micron può provocare "febbre da fumi metallici". I sintomi possono essere ritardati fino a 12 ore e iniziano con l'insorgenza improvvisa della sete e un sapore dolce, metallico o sgradevole in bocca. Altri sintomi includono irritazione del tratto respiratorio superiore accompagnata da tosse e secchezza delle mucose, stanchezza e una sensazione generalizzata di malessere. Possono verificarsi anche mal di testa da lieve a grave, nausea, vomito occasionale, febbre o brividi, attività mentale esagerata, sudorazione profusa, diarrea, minzione eccessiva e prostrazione. La tolleranza ai fumi si sviluppa rapidamente, ma viene rapidamente persa. Tutti i sintomi di solito scompaiono entro 24-36 ore dopo la rimozione dall'esposizione. L'inalazione di polveri, generata dal materiale, nel corso della normale manipolazione, può produrre effetti tossici gravi; questi possono essere fatali.
Ingestione	Gli effetti gravemente tossici possono derivare dall'ingestione accidentale del materiale; esperimenti sugli animali indicano che l'ingestione di meno di 5 grammi può essere fatale o può causare gravi danni alla salute dell'individuo. Grandi dosi di ioni di litio hanno causato vertigini e prostrazione e possono causare danni ai reni se l'assunzione di sodio è limitata Disidratazione, perdita di peso, effetti dermatologici e disturbi della tiroide Effetti del sistema nervoso centrale che includono disturbi del linguaggio, visione offuscata, sensoriale perdita, alterazione della concentrazione, irritabilità, letargia, confusione, disorientamento, sonnolenza, ansia, spasticità, delirio, stupore, atassia (perdita di coordinazione muscolare), sedazione, tremore e tremore, vertigini, spasmi e convulsioni possono verificarsi Diarrea, vomito e effetti neuromuscolari come tremore, clono (contrazione rapida e rilassamento dei muscoli) e riflessi iperattivi possono verificarsi a seguito di esposizione ripetuta al litio. La sovraesposizione acuta grave può interessare i reni, causando disfunzione renale, albuminuria, oliguria e alterazioni degenerative. Gli effetti cardiovascolari possono anche causare aritmie cardiache e ipotensione. L'organo bersaglio primario per la tossicità del litio è il sistema nervoso centrale. Il litio viene quindi utilizzato terapeuticamente sulle proteine di trasporto della membrana nel sistema nervoso centrale durante il trattamento della depressione maniacale. Il litio è moderatamente tossico con una dose letale di LiCl nei ratti di 526-840 mg / kg di peso corporeo. Dopo l'esposizione cronica a 1 meq / L è stato osservato un calo del peso del cervello nella prole maschile. Chimicamente il litio assomiglia al sodio, ma è più tossico: negli esseri umani 5 g di LiCl possono causare intossicazioni fatali. In dosi terapeutiche sono stati segnalati danni al sistema nervoso centrale e ai reni. Le risposte tossiche acute all'alluminio si limitano alle forme più solubili. Ingestione di carbone finemente suddiviso può produrre conati di vomito e costipazione. L'aspirazione non sembra essere una preoccupazione in quanto il materiale è generalmente considerato inerte ed è spesso usato come additivo alimentare. L'ingestione può produrre uno sgabello nero. In dosi tossiche i sali solubili di cobalto causano dolori addominali e vomito, arrossamento della faccia e delle orecchie, esantema, ringhio nelle orecchie, sordita nervosa e ridotto flusso sanguigno verso le estremita . Sono stati segnalati numerosi casi di una singola esposizione orale ad alti livelli di rame. Il consumo di acqua potabile contaminata da rame è stato associato a sintomi principalmente gastrointestinali, tra cui nausea, dolore addominale, vomito e diarrea. Un sapore metallico, nausea, vomito e combustione epigastrica spesso si verificano dopo l'ingestione di rame e dei suoi derivati. Il vomito è di solito verde / blu e scolorisce la pelle contaminata. Avvelenamenti acuti da ingestione di sali di rame sono rari a causa della loro pronta rimozione per vomito. Il vomito è dovuto principalmente all'azione locale e astringente dello ione rame sullo stomaco e sull'intestino. L'emesi si verifica di solito entro 5-10 minuti, ma può essere ritardata se il cibo è presente nello stomaco. Se il vomito non si verifica, o viene ritardato, l'assorbimento graduale dall'intestino può causare un avvelenamento sistemico con la morte, possibilmente, dopo alcuni giorni. Il recupero apparente può essere seguito da una recidiva letale. Gli effetti sistemici del rame assomigliano ad altri avvelenamenti da metalli pesanti e producono danni capillari diffusi, danni ai reni e al fegato e eccitazione del sistema nervoso centrale seguita da depressione. L'anemia emolitica (un risultato del danno dei globuli rossi) è stata descritta nell'avvelenamento umano acuto. [GOSSELIN, SMITH HODGE: Tossicologia clinica dei prodotti commerciali.] Altri sintomi di avvelenamento da rame includono letargia, neurotossicità e aumento della pressione sanguigna e dei tassi respiratori. Coma e morte hanno seguito tentativi di suicidio utilizzando soluzioni di solfato di rame. Il rame è un elemento essenziale e la maggior parte dei tessuti animali hanno quantità misurabili di rame ad essi associati. Gli esseri umani hanno sviluppato meccanismi che mantengono la disponibilità limitando la sua tossicità (omeostasi). Il rame viene inizialmente legato nel corpo a una proteina trasmessa nel sangue, l'albumina sierica e successivamente è legato più saldamente a un'altra proteina, l'alfa-ceruloplasmina. Tale legame efficacemente "inattiva" il rame, riducendo così il suo potenziale di produrre danni tossici. Negli individui sani, il rame legato può raggiungere livelli relativamente alti senza produrre effetti avversi sulla salute. L'escrezione nella bile rappresenta la via principale attraverso la quale il rame viene rimosso dal corpo quando raggiunge livelli potenzialmente tossici. Il rame può anche essere immagazzinato nel fegato e nel midollo osseo dove è legato ad un'altra proteina, la metallotioneina. Una combinazione di legame ed escrezione assicura che l'organismo sia in grado di tollerare carichi relativamente elevati di rame.
Contatto con la pelle	Esiste una forte evidenza che l'esposizione al materiale può produrre gravi danni irreversibili (diversi dalla carcinogenesi, mutagenesi e teratogenesi) a seguito di una singola esposizione per contatto con la pelle. Il contatto della pelle con il materiale può danneggiare la salute dell'individuo; effetti sistemici possono risultare dopo l'assorbimento. Esistono prove limitate, o l'esperienza pratica prevede che il materiale produca o meno un'infiammazione della pelle in un numero considerevole di individui a seguito del contatto diretto e / o produca un'infiammazione significativa se applicata alla pelle sana e integra degli animali, fino a quattro ore, tale infiammazione è presente ventiquattro ore o più dopo la fine del periodo di esposizione. L'irritazione cutanea può anche essere presente dopo un'esposizione prolungata o ripetuta; questo può causare una forma di dermatite da contatto (non allergica). La dermatite è spesso caratterizzata da arrossamento della pelle (eritema) e gonfiore (edema) che può evolvere in vescicazione (vescicolazione),

Continua...

	desquamazione e ispessimento dell'epidermide. A livello microscopico possono esserci edema intercellulare dello strato spugnoso della pelle (spongiosi) ed edema intracellulare dell'epidermide. L'esposizione al rame, della pelle, deriva dal suo uso in pigmenti, unguenti, ornamenti, gioielli, amalgami dentali e IUD e come agente antifungino e alghicida. Sebbene gli algicidi di rame siano usati nel trattamento dell'acqua delle piscine e nei bacini idrici, non vi sono segnalazioni di tossicità da queste applicazioni. Rapporti di dermatite allergica da contatto in seguito al contatto con rame e con i suoi sali sono comparsi in letteratura, tuttavia le concentrazioni di esposizione che portano a qualsiasi effetto sono state scarsamente caratterizzate. In uno studio, il patch test di 1190 pazienti con eczema ha rilevato che solo il 13 (1,1%) ha cross-reatto con il 2% di solfato di rame in vaselina. Gli investigatori hanno avvertito, tuttavia, che la possibilità di contaminazione con nichel (un allergene di contatto stabilito) potrebbe essere stata la causa della reazione. I sali di rame spesso producono un eczema pruriginoso a contatto con la pelle. Questo è, probabilmente, di natura non allergica. Ferite aperte, pelle irritata o abrase non dovrebbero essere esposte a questo materiale L'ingresso nel flusso sanguigno attraverso, ad esempio, tagli, abrasioni, ferite da puntura o lesioni, può provocare lesioni sistemiche con effetti dannosi. Esaminare la pelle prima dell'uso del materiale e assicurarsi che ogni danno esterno sia adeguatamente protetto.
Occhi	Sebbene il materiale non sia ritenuto irritante (come classificato dalle Direttive CE), il contatto diretto con l'occhio può causare disagio transitorio caratterizzato da lacrimazione o rossore congiuntivale (come nel caso di brusio). Leggero danno abrasivo può anche provocare. Il materiale può produrre irritazione da corpo estraneo in alcuni individui. I sintomi dell'esposizione dell'occhio al particolato di carbonio comprendono irritazione e sensazione di bruciore. A seguito di un'esplosione industriale, particelle fini si insinuano nella cornea e nella congiuntiva causando un'infiammazione che persiste per 2-3 settimane. Alcune particelle hanno continuato a produrre permanentemente un colorazione violacea puntata di nero. I sali di rame, al contatto con l'occhio, possono produrre congiuntiviti e anche ulcerazioni e torpidità della cornea
Cronico	C e ampia evidenza da presumere che esposizione a questo materiale possa causare difetti genetici che possono essere ereditati. Basato su esperimenti e su altre informazioni, c e ampia evidenza da presumere che esposizione a questo materiale possa causare difetti genetici che possono essere ereditati. Eteri ciclici possono causare cancro, specialmente del fegato. Esposizione a grandi dosi di alluminio e stata associate con malattia degenerative del cervello, Alzheimer. In generale, gli studi di coorte disponibili sugli esseri umani non hanno riportato un aumento significativo della mortalità totale a seguito dell'esposizione al cobalto. Diversi studi hanno rilevato un aumento dei tassi di mortalità derivanti dal cancro del polmone in seguito all'esposizione professionale al cobalto, sia come miscela di composti di cobalto o come metallo duro, una lega metallica con un carburo di tungsteno e una matrice di cobalto. Sono stati segnalati casi fatali di malattia del metallo duro e cardiomiopatia che si ritiene siano derivati dall'esposizione professionale al cobalto. Tuttavia, nella maggior parte di questi e di altri studi professionali segnalati, la co-esposizione ad altre sostanze era comune e non poteva essere corretta nell'analisi. Gli effetti dell'esposizione professionale cronica ai composti di cobalto e cobalto sull'apparato respiratorio negli esseri umani sono ben documentati. Questi effetti includono irritazione respiratoria, ridotta funzionalità polmonare, respiro sibilante, asma, polmonite e fibrosi e si sono verificati a livelli di esposizione compresi tra 0,007 e 0,893 mg di cobalto / m3 (esposizione da 2 a 17 anni). Questi effetti sono stati osservati nei lavoratori impiegati nelle raffinerie di cobalto, nonché nei lavoratori del metallo duro, lucidanti a diamante e pittori di ceramica (pittura con colorante blu cobalto). L'asma professionale attribuita all'inalazione della polvere di cobalto è stata confermata a seguito di test di provocazione bronchiale. Strettezza toracica e bronchite cronica sono state registrate in lavoratori hard metal esposti al cobalto. Il cobalto è noto per funzionare come aptene, con conseguente generazione di anticorpi contro complessi di cobalto-proteina. Sebbene il livello minimo di esposizione associato alla sensibilizzazione al cobalto non sia stato determinato, la sensibilizzazione è stata dimostrata nei lavoratori del metallo duro con asma legata al lavoro che hanno avuto un'esposizione professionale prolungata (> 3 anni) a livelli compresi tra 0,007 e 0,893 mg di cobalto / m3. Il fenomeno di sensibilizzazione include la produzione di anticorpi IgE e IgA contro cobalto. L'esposizione agli aerosol di cobalto cloruro per via inalatoria può far precipitare un attacco asmatico in individui sensibilizzati che si ritiene siano il risultato di una reazione allergica all'interno dei polmoni. Dermatite allergica di tipo papuloso eritematoso può verificarsi anche a seguito di esposizione professionale. La dermatite è un risultato comune dell'esposizione cutanea al cobalto negli esseri umani che è stata verificata in un gran numero di studi. Utilizzando i patch test e le iniezioni intradermiche, è stato dimostrato che la dermatite è probabilmente causata da una reazione allergica al cobalto. L'allergia da contatto è stata riportata in 22 su 223 (9,9%) infermieri che sono stati testati con un patch test dell'1,0% di cloruro di cobalto e 16 su 79 (20,3%) dei dentisti esaminati. Le persone con piercing hanno mostrato un'aumentata prevalenza di allergia al cobalto, con l'incidenza dell'allergia da contatto proporzionale al numero di piercing La prevalenza della sensibilità al cobalto in seguito all'esposizione al cobalto come componente di impianti metallici è bassa, con solo il 3,8% dei pazienti sviluppare una nuova sensibilità al cobalto dopo l'inserimento dell'impianto. I livelli di esposizione associati allo sviluppo della dermatite non sono stati identificati. Sembra che le proprietà allergiche del cobalto derivino principalmente dall'esposizione al metallo stesso, piuttosto che da un sale, poiché è stato dimostrato che l'esposizione giornaliera ripetuta ai sali acquosi di cobalto non ha provocato l'eczema delle mani in pazienti noti per l'allergia al cobalto. È stato riportato che l'esposizione professionale al cobalto negli esseri umani causa diversi effetti sul sistema nervoso, tra cui perdita di memoria, sordità dei nervi e diminuzione dell'acuità visiva. Va notato, tuttavia, che entrambi gli studi che hanno riferito su questi risultati, avevano un numero limitato di soggetti e la caratterizzazione dell'esposizione non è stata riportata. L'esposizione cronica al cobalto produce policitemia (aumento dell'emoglobina nel sangue), aumento della produzione di cellule del midollo osseo e della tiroide, versamento pericardico e danni alle cellule alfa del pancreas. L'esposizione cronica a composti di cobalto può causare versamento pericardico, versamento polialistico, insufficienza cardiaca, vomito, convulsioni e ingrossamento della tiroide. La somministrazione cronica di cloruro di cobalto ha prodotto gozzo, ridotta attività tiroidea e tassi di sintesi e livelli ridotti di citocromo P-450, un sistema enzimatico responsabile della disintossicazione chimica, nel fegato. Può anche svilupparsi una nefrite tossica (malattia renale). Cardiomiopatia epidemica (malattie cardiache) tra i bevitori di birra pesanti negli anni '60 in Canada, negli Stati Uniti e in Belgio è stata attribuita all'aggiunta di 1,5 ppm di cobalto come materiale espanso e stabilizzante. Altri fattori sono probabilmente implicati come dosi terapeutiche di cobalto, fino a 50 mg / die (nel trattamento delle anemie refrattarie) non producono questo effetto. L'assunzione inadeguata di proteine o vitamine tra i forti bevitori o gli effetti dell'alcol nel rendere il cuore più suscettibile alle malattie può essere importante. Composti di litio possono influenzare il sistema nervoso e muscolare. Questo puo causare tremori, incoordinazione, spasmi spastici e riflessi molto accentuati. Questi potrebbero causare difetti di nascita e non dovrebbero essere usati se si sospetta gravidanza. Sono effetivi nel trattamento di episodi maniaci di disturbi bipolari. Diminuzione del sodio nella dieta aumenta il rischio dell assorbimento di litio. L'esposizione cronica per inalazione degli addetti alla produzione ha causato diminuzione della funzionalità polmonare e della distrofia miocardica. C'è un suggerimento ma prova inconcludente che il nerofumo contenente idrocarburi poliaromatici (IPA) è stato responsabile per l'induzione di tumori della pelle nei lavoratori esposti. L'inalazione a lungo termine del nerofumo può causare tosse, catarro, stanchezza, dolore toracico e mal di testa. Dermico, mucoso o inalazione l'esposizione può causare irritazione. Inalazione di nerofumo causata da topi, ratti e scimmie pareti ispessite alveolari, aumento del collagene polmonare, atriale destra e ceppo ventricolare, ipertrofia del setto atriale e ventricolare destro e aumento del peso del cuore. Anche se il nerofumo non ha provocato il cancro animali trattati, il nerofumo contenente idrocarburi policiclici aromatici (IPA) lo ha fatto causare il cancro dopo la somministrazione cronica di tutte le vie testate. Studi epidemiologici dei lavoratori nel nero carbone le industrie produttrici del Nord America e dell'Europa occidentale non mostrano alcun significato effetto sulla salute dovuto all'esposizione professionale al nero carbone. Molti altri gli studi forniscono prove contrastanti. Primi studi nell'ex URSS e L'Europa dell'Est riferisce di malattie respiratorie tra lavoratori esposti al carbonio nero, tra cui bronchite, polmonite, enfisema e rinite. Questi studi sono di validità discutibile a causa di una progettazione e di una metodologia di studio inadeguate, mancanza di controlli adeguati per il fumo di sigarette e altri fattori confondenti fattori quali esposizione concomitante all'anidride carbonica, all'olio di carbone e al petrolio vapori. Inoltre, la revisione di questi studi indica che le concentrazioni di il carbonio nero era superiore agli attuali standard professionali. Il nero di carbonio può causare alterazioni polmonari avverse in seguito inalazione prolungata o ripetuta della polvere; questi includono la mucosa orale lesioni, bronchiti e pneumoconiosi che possono portare a tumori polmonari. Il corpo di prove di cancerogenicità negli studi sugli animali viene da due studi di inalazione cronici e due instillazioni intratracheali studi sui ratti, che hanno mostrato tassi significativamente elevati di cancro ai polmoni in animali esposti Uno studio per inalazione è stato testato su topi, ma non ha mostrato tassi significativamente elevati di cancro ai polmoni negli animali esposti. epidemiologici i dati provengono da tre diversi studi di coorte sulla produzione di nerofumo lavoratori. Due studi, dal Regno Unito e dalla Germania, con oltre 1.000 lavoratori in ciascun gruppo di studio, hanno mostrato un'elevata mortalità per cancro del polmone nel lavoratori di nero di carbonio. Un altro studio su oltre 5000 lavoratori negli Stati Uniti non ha mostrato un'elevata mortalità da cancro ai polmoni nei lavoratori di nerofumo. Nuovi risultati di aumento della mortalità per cancro del polmone in un aggiornamento dal Regno Unito lo studio potrebbe suggerire

Continua...

	che il nerofumo potrebbe essere un carcinogeno in fase avanzata. Però, uno studio più recente e più ampio dalla Germania non ha confermato questa ipotesi quel nero di carbonio agisce come cancerogeno in fase avanzata. Negli studi che impiegano canali e fornaci neri, criceti, topi, porcellini d'India, conigli e scimmie esposti a polveri per 7 ore / giorno, 5 giorni / settimana, a concentrazioni di 87,4 mg / m3 per il canale nero e 56,5 mg / m3 per fornace nera, nessuna neoplasia è stata osservata in nessuno degli animali. Canale il nero aveva idrocarburi poliaromatici (IPA) poco o nulla assorbiti (come il benzene estraibili) mentre il forno nero aveva lo 0,28%. Diversi risultati hanno rafforzato l'associazione tra infiammazione e cancro e tra la dose della superficie della particella di carbonio nero e altre particelle poco tossiche a bassa tossicità (PSLT) e polmonare risposta infiammatoria nei topi e effetti proinfiammatori nelle cellule polmonari in vitro. Altre prove suggeriscono che oltre a un meccanismo di cancro che coinvolge genotossicità indiretta attraverso l'infiammazione e lo stress ossidativo, nanoparticelle può agire come cancerogeno diretto. Il nero di carbonio sembra agire come particelle di PSLT, il che può farlo provocare tumori polmonari nei ratti dopo un'esposizione prolungata a sufficienza concentrazioni di particelle. La dose della superficie delle particelle è risultata essere la maggior parte predittivo di infiammazione polmonare e risposta del tumore nei ratti durante il confronto le relazioni dose-risposta per vari tipi e dimensioni di PSLT incluso carbone nero. Rispetto al PSLT fine, concentrazioni molto più basse di ultrafine PSLT (ad esempio 2,5, 6,5 o 11,5 mg / m3 di nerofumo e ~ 10 mg / m3 di titanio ultrafine diossido) sono stati associati a clearance ridotta, infiammazione persistente e tumori polmonari maligni negli studi di inalazione cronica nei ratti. La maggior parte delle prove suggerisce che il nerofumo e altri tumori polmonari provocati da PSLT avvengano attraverso un meccanismo genotossico secondario, che coinvolge l'infiammazione cronica e l'ossidazione stress. Studi sperimentali hanno dimostrato che quando la dose di polmone delle particelle raggiunge una concentrazione sufficientemente elevata (ad es. dose di massa di ~ 0,5 mg di dimensioni fini PSLT / g polmone nei ratti), il processo di chiarificazione dei farmaci macrofagi alveolari inizia a essere compromessa (danno completo si verifica a ~ 10 mg / g polmone o L'avvelenamento cronico da rame è raramente riconosciuto nell'uomo sebbene in un caso, almeno, siano stati descritti sintomi più comunemente associati all'esposizione al mercurio, vale a dire l'acrodinia infantile (malattia rosa). Il danno tissutale delle mucose può seguire l'esposizione cronica alla polvere. Una situazione pericolosa è l'esposizione di un lavoratore con la rara condizione ereditaria (malattia di Wilson o degenerazione epatolenticolare ereditaria) all'esposizione al rame che può causare danni al fegato, ai reni, al sistema nervoso centrale, alle ossa e alla vista ed è potenzialmente letale. L'anemia emolitica (un risultato del danno dei globuli rossi) è comune nelle mucche e nelle pecore avvelenate dai derivati del rame. Il sovradosaggio di integratori alimentari di rame ha provocato la cirrosi pigmentaria del fegato. [GOSSELIN, SMITH HODGE: Clinical Toxicology of Commercial Products] Sulla base, principalmente, degli esperimenti sugli animali, almeno un ente di classificazione ha espresso la preoccupazione che il materiale possa produrre effetti cancerogeni o mutageni; per quanto riguarda le informazioni disponibili, tuttavia, attualmente esistono dati inadeguati per effettuare una valutazione soddisfacente.

402E Electronic Super Duster	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Non Disponibile	Non Disponibile
diossocobaltato(1-) di litio	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Dermico (ratto) LD50: >2000 mg/kg[1]	Non Disponibile
	L'inalazione(Rat) LC50; 5.05 mg/l4h[1]	
	Orale(Ratto) LD50; >5000 mg/kg[1]	
grafite	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	L'inalazione(Rat) LC50; >2 mg/L4h[1]	Non Disponibile
	Orale(Ratto) LD50; >200 mg/kg[1]	
CARBONATO DI ETILENE	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Dermico (ratto) LD50: >2000 mg/kg[1]	Eye (rabbit): 20 mg - mild [CCInfo]*
	Orale(Ratto) LD50; >2000 mg/kg[1]	Occhi: effetto avverso osservato (irritante)[1]
		Pelle: nessun effetto avverso osservato (non irritante)[1]
		Skin (rabbit): 660 mg - moderate
rame	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Dermico (ratto) LD50: >2000 mg/kg[1]	Occhi: nessun effetto avverso osservato (non irritante)[1]
	L'inalazione(Rat) LC50; 0.733 mg/l4h[1]	Pelle: nessun effetto avverso osservato (non irritante)[1]
	Orale(Mouse) LD50; 0.7 mg/kg[2]	
alluminio	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	L'inalazione(Rat) LC50; >2.3 mg/l4h[1]	Occhi: nessun effetto avverso osservato (non irritante)[1]
	Orale(Ratto) LD50; >2000 mg/kg[1]	Pelle: nessun effetto avverso osservato (non irritante)[1]
polipropilene	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Orale(Mouse) LD50; 3200 mg/kg[2]	Non Disponibile
esafluorofosfato(1-) di litio	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Orale(Ratto) LD50; 50-300 mg/kg[1]	Non Disponibile
carbonato di etile e metile	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	L'inalazione(Rat) LC50; >17.6 mg/l4h[1]	Non Disponibile
	Orale(Ratto) LD50; >5000 mg/kg[1]	
Legenda:	*1 Valore ottenuti dai dossier di registrazione ECHAi - Tossicità acuta 2 * Valore ottenuto dalla scheda di sicurezza del produttore Dati estratti dall'RTECS se non specificato altrimenti - Registro degli Effetti Tossici di Sostanze Chimiche*	

DIOSSOCOBALTATO(1-) DI	Le reazioni allergiche che si sviluppano nelle vie respiratorie come l'asma bronchiale o la rinocongiuntivite, sono per lo più il risultato di reazioni

Continua...

LITIO	dell'allergene con anticorpi specifici della classe IgE e appartengono ai loro tassi di reazione alla manifestazione del tipo immediato. Oltre al potenziale specifico di allergeni per causare sensibilizzazione respiratoria, è probabile che la quantità dell'allergene, il periodo di esposizione e la disposizione geneticamente determinata della persona esposta siano decisivi. I fattori che aumentano la sensibilità della mucosa possono avere un ruolo nella predisposizione di una persona all'allergia. Possono essere geneticamente determinati o acquisiti, ad esempio, durante infezioni o esposizione a sostanze irritanti. Immunologicamente le sostanze a basso peso molecolare diventano allergeni completi nell'organismo legandosi ai peptidi o alle proteine (apteni) o dopo il metabolismo (prohaptens). Particolare attenzione è rivolta alla cosiddetta diatesi atopica, caratterizzata da una maggiore suscettibilità alla rinite allergica, all'asma bronchiale allergico e all'eczema atopico (neurodermite) che è associata ad una maggiore sintesi di IgE. Alveoliti allergiche esogene vengono indotte essenzialmente dal specifici allergeni complessi-immunologici del tipo IgG; le reazioni mediate dalle cellule (T linfociti) potrebbero essere coinvolte. Tale allergia e del tipo ritardato con inizio sino a 4 ore dopo esposizione.
CARBONATO DI ETILENE	Il materiale può causare grave irritazione agli occhi causando un'infiammazione pronunciata. L'esposizione ripetuta o prolungata a sostanze irritanti può provocare congiuntivite. Il materiale potrebbe causare irritazione cutanea in seguito a prolungate o ripetute esposizioni e potrebbe causare a contatto con la pelle rossore, gonfiore, produzione di vesciche, squamatura e ispessimento della pelle.
RAME	per il rame e i suoi composti (tipicamente cloruro di rame): Tossicità acuta: Non sono disponibili risultati affidabili sulla tossicità orale acuta. In uno studio di tossicità cutanea acuta (OCSE TG 402), un gruppo di 5 ratti maschi e 5 gruppi di 5 ratti femmine hanno ricevuto dosi di 1000, 1500 e 2000 mg / kg di peso corporeo tramite applicazione cutanea per 24 ore.I valori di DL50 del monocloruro di rame erano 2.000 mg / kg di peso corporeo o superiori per i maschi (nessun decesso osservato) e 1.224 mg / kg di peso corporeo per le femmine. Quattro femmine sono morte sia a 1500 che a 2000 mg / kg di peso corporeo e una a 1.000 mg / kg di peso corporeo. Sintomi di durezza della pelle, essudazione del sito di durezza, formazione di cicatrici e cambiamenti rossastri sono stati osservati nei siti di applicazione in tutti gli animali trattati. Sono state anche notate infiammazioni e lesioni della pelle. Inoltre, un'urina rossastra o nera è stata osservata nelle femmine a 2.000, 1.500 e 1.000 mg / kg di peso corporeo. I ratti femmina sembravano essere più sensibili dei maschi sulla base della mortalità e dei segni clinici. Non erano disponibili studi affidabili sull'irritazione della pelle / degli occhi. Lo studio cutaneo acuto con monocloruro di rame suggerisce che può causare irritazione cutanea. Tossicità a dose ripetuta: In uno studio di tossicità a dose ripetuta condotto secondo OECD TG 422 , il monocloruro di rame è stato somministrato per via orale (sonda gastrica) a ratti Sprague-Dawley per 30 giorni ai maschi e per 39 - 51 giorni alle femmine a concentrazioni di 0, 1,3, 5,0, 20 e 80 mg / kg di peso corporeo / giorno. Il valore NOAEL era rispettivamente di 5 e 1,3 mg / kg di peso corporeo / giorno per i ratti maschi e femmine. Nessun decesso è stato osservato nei ratti maschi. Un decesso correlato al trattamento è stato osservato in ratti femmine nel gruppo ad alto dosaggio. La tossicità eritropoietica (anemia) è stata osservata in entrambi i sessi alla dose di 80 mg / kg pc / giorno. La frequenza dell'iperplasia delle cellule squamose del prestomaco è stata aumentata in modo dose-dipendente nei ratti maschi e femmine in tutti i gruppi di trattamento ed è stata statisticamente significativa nei maschi a dosi di = 20 mg / kg di peso corporeo / giorno e nelle femmine a dosi di = Dosi di 5 mg / kg pc / giorno. Gli effetti osservati sono considerati effetti locali, non sistemici sull'avambraccio che risultano dalla somministrazione orale (sonda gastrica) di monocloruro di rame. Genotossicità: < Uno studio di genotossicità in vitro con monocloruro di rame ha mostrato risultati negativi in un test di mutazione inversa batterica con ceppi di Salmonella typhimurium (TA 98, TA 100, TA 1535 e TA 1537) con e senza miscela S9 a concentrazioni fino a 1.000 ug / piastra. Un test in vitro per l'aberrazione cromosomica nelle cellule del polmone di criceto cinese (CHL) ha mostrato che il monocloruro di rame induce aberrazioni strutturali e numeriche alla concentrazione di 50, 70 e 100 ug / mL senza miscela S9. In presenza del sistema di attivazione metabolica, sono stati osservati aumenti significativi delle aberrazioni strutturali a 50 e 70 ug / mL e aumenti significativi delle aberrazioni numeriche a 70 ug / mL. In un test in vitro del micronucleo degli eritrociti di mammiferi, tutti gli animali trattati (15-60 mg / kg di peso corporeo) con monocloruro di rame hanno mostrato rapporti PCE / (PCE + NCE) e frequenze MNPCE simili rispetto a quelli degli animali di controllo negativi. Pertanto il monocloruro di rame non è un mutageno in vivo. Cancerogenicità: < non erano disponibili informazioni sufficienti per valutare l'attività cancerogena del monocloruro di rame . Tossicità per la riproduzione e per lo sviluppo: nello studio di tossicità a dose ripetuta combinato con il test di screening della tossicità per la riproduzione / sviluppo (OCSE TG 422), il monocloruro di rame è stato somministrato per via orale (sonda gastrica) a Sprague -Ratti Dawley per 30 giorni ai maschi e per 39-51 giorni alle femmine a concentrazioni di 0, 1,3, 5,0, 20 e 80 mg / kg di peso corporeo / giorno. Il NOAEL del monocloruro di rame per la tossicità della fertilità era di 80 mg / kg pc / giorno per gli animali parentali. Non sono stati osservati effetti correlati al trattamento sugli organi riproduttivi e sono stati valutati i parametri di fertilità. Per la tossicità dello sviluppo il NOAEL era di 20 mg / kg di peso corporeo / giorno. Tre dei 120 cuccioli sembravano avere ittero alla nascita; 4 cuccioli su 120 sembravano allevati alla dose più alta testata (80 mg / kg pc
DIOSSOCOBALTATO(1-) DI LITIO & RAME	Allergie a contatto si manifestano prontamente come eczema a contatto, piu raramente come orticaria o edema di Quincke. La patogenesi dell eczema a contatto coinvolge una reazione immunitaria cellula-mediata (linfociti T) di tipo ritardato. Altre reazioni allergiche dermatologiche, ad esempio orticaria a contatto, coinvolgono reazioni immunitarie anticorpi-mediati. L importanza dell allergene a contatto non e semplicemente determinato dal suo potenziale di sensitizzazione: la distribuzione della sostanza e le opportunita di contatto con esso sono ugualmente importanti. Una sostanza poco sensibilizzante che e ampiamente distribuita puo essere un allergene piu importante di quello con un piu forte potenziale di sensitizzazione ma con cui pochi individui vengono a contatto. Dal punto di vista clinico le sostanze sono importanti se causano una reazione allergica prova in piu di 1% di pesone campionate.
DIOSSOCOBALTATO(1-) DI LITIO & GRAFITE & ALLUMINIO & ESAFLUOROFOSFATO(1-) DI LITIO & CARBONATO DI ETILE E METILE	Non ci sono dati tossicologici acuti significativi nella bibliografia scientifica.
GRAFITE & CARBONATO DI ETILENE & ESAFLUOROFOSFATO(1-) DI LITIO	Sintomi simili all'asma possono continuare per mesi e anche anni dopo la cessazione dell'esposizione al materiale. Questo può essere dovuto ad una condizione non allergica conosciuta come sindrome di disfunzione reattiva delle vie aree (RADS) che può verificarsi a seguito d'esposizione ad alti livelli di composti irritanti. Il fattore chiave nella diagnosi della RADS include l'assenza di malattie respiratorie precedenti, in un individuo non-atopico, con un improvviso inizio di sintomi persistenti simili all'asma nell'arco di minuti fino ad ore dall'esposizione documentata all'agente irritante. Un flusso d'aria reversibile, rivelato dalla spirometria, con la presenza da moderata a grave di iperreattività bronchiale, rivelata dal test di provocazione con metacolina e dalla mancanza di una minima infiammazione di linfociti, senza esinofilia, sono anche stati inclusI nel criterio per la diagnosi della RADS. La RADS (o asma) a seguito di un'inalazione irritante è un disturbo infrequente, con livelli correlati alla concentrazione e alla durata dell'esposizione a sostanze irritanti. La bronchite industriale, invece, è un disturbo che avviene come risultato dell'esposizione a causa d'alte concentrazioni della sostanza irritante (spesso particolati in natura) ed è completamente reversibile quando termina l'esposizione. Il disturbo è caratterizzato da dispnea, tosse e produzione di mucosa.

Tossicità acuta	✗	**Cancerogenicità**	✗
Irritazione / corrosione	✗	**Tossicità Riproduttiva**	✗
Lesioni oculari gravi / irritazioni	✗	**STOT - esposizione singola**	✗
Sensibilizzazione respiratoria o della pelle	✗	**STOT - esposizione ripetuta**	✗
Mutagenicità	✗	**Pericolo di aspirazione**	✗

Legenda: ✗ *– I dati non sono disponibili o non riempie i criteri di classificazione*
✔ *– Dati necessari alla classificazione disponibili*

11.2 Informazioni su altri pericoli

Continua...

11.2.1. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Non sono state trovate prove di proprietà di interruzione endocrina nella letteratura attuale.

11.2.2. Altre informazioni

Vedere La Sezione 11.1

SEZIONE 12 Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

402E Electronic Super Duster

Endpoint	Test di durata (ore)	Specie	Valore	fonte
Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile

diossocobaltato(1-) di litio

Endpoint	Test di durata (ore)	Specie	Valore	fonte
EC10(ECx)	168h	Alghe o altre piante acquatiche	0.00123mg/l	2
EC50	96h	Alghe o altre piante acquatiche	23.8mg/l	2
LC50	96h	Pesce	0.8mg/l	2
EC50	72h	Alghe o altre piante acquatiche	0.0288mg/l	2
EC50	48h	Crostacei	0.241mg/l	2

grafite

Endpoint	Test di durata (ore)	Specie	Valore	fonte
NOEC(ECx)	48h	Crostacei	>=100mg/l	2
EC50	72h	Alghe o altre piante acquatiche	>100mg/l	2
LC50	96h	Pesce	>100mg/l	2
EC50	48h	Crostacei	>100mg/l	2

CARBONATO DI ETILENE

Endpoint	Test di durata (ore)	Specie	Valore	fonte
NOEC(ECx)	72h	Alghe o altre piante acquatiche	100mg/l	2
EC50	72h	Alghe o altre piante acquatiche	>100mg/l	2
EC50	48h	Crostacei	>100mg/l	2
LC50	96h	Pesce	>100mg/l	2

rame

Endpoint	Test di durata (ore)	Specie	Valore	fonte
NOEC(ECx)	48h	Pesce	0.00009mg/l	4
EC50	96h	Alghe o altre piante acquatiche	0.03-0.058mg/l	4
EC50	72h	Alghe o altre piante acquatiche	0.011-0.017mg/L	4
LC50	96h	Pesce	0.0028mg/l	2
EC50	48h	Crostacei	0.0006-0.0017mg/l	4

alluminio

Endpoint	Test di durata (ore)	Specie	Valore	fonte
NOEC(ECx)	48h	Crostacei	>100mg/l	1
EC50	96h	Alghe o altre piante acquatiche	0.0054mg/l	2
EC50	72h	Alghe o altre piante acquatiche	0.0169mg/l	2
LC50	96h	Pesce	0.078-0.108mg/l	2
EC50	48h	Crostacei	0.7364mg/l	2

polipropilene

Endpoint	Test di durata (ore)	Specie	Valore	fonte
Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile

esafluorofosfato(1-) di litio

Endpoint	Test di durata (ore)	Specie	Valore	fonte
NOEC(ECx)	528h	Pesce	0.2mg/l	2
EC50	72h	Alghe o altre piante acquatiche	62mg/l	2
EC50	96h	Alghe o altre piante acquatiche	43mg/l	2
EC50	48h	Crostacei	98mg/l	2
LC50	96h	Pesce	42mg/l	2

carbonato di etile e metile

Endpoint	Test di durata (ore)	Specie	Valore	fonte
NOEC(ECx)	72h	Alghe o altre piante acquatiche	62mg/l	2
EC50	72h	Alghe o altre piante acquatiche	>62mg/l	2
LC50	96h	Pesce	>100mg/l	2
EC50	48h	Crostacei	>100mg/l	2

Continua...

Legenda:	*Tratto da 1. Dati tossicologici IUCLID 2. Sostanze registrate presso ECHA Europe- Informazioni ecotossicologiche - Tossicologia acquatica 4. US EPA, Banca dati ecotossicologici - Dati Tossicologia acquatica 5. ECETOC - Dati per la valutazione del pericolo per l'ambiente acquatico 6. NITE (Japan) – Dati sulla bioconcentrazione 7. METI (Japan) – Dati sulla bioconcentrazione 8. Dati del produttore*

Sulla base delle prove disponibili riguardano la tossicità, la persistenza, il potenziale di accumulazione e/o il comportamento ambientale, il materiale può rappresentare un pericolo immediato, oppure a lungo termine e/o ritardato, alla struttura e/o al funzionamento degli ecosistemi naturali.
Tossico per gli organismi acquatici.
Non permettere al prodotto di entrare a contatto con l'acqua di superficie e aree intertidali sotto il limite dell'alta marea. Non contaminare l'acqua quando si puliscono le attrezzature o si eliminano gli equipaggiamenti lava-acque.
I rifiuti risultanti dall'uso del prodotto devono essere eliminati in loco sul sito o in una discarica autorizzata
p> È improbabile che il rame si accumuli nell'atmosfera a causa del breve tempo di permanenza degli aerosol di rame dispersi nell'aria. I rami di rame trasportati dall'aria, tuttavia, possono essere trasportati su grandi distanze. Il rame si accumula in modo significativo nella catena alimentare.
Standard per l'acqua potabile:
3000 ug / l (UK max)
2000 ug / l (Linee guida provvisorie dell'OMS)
1000 ug / l (livello OMS in cui le persone si lamentano)
Linee guida per il suolo: criteri olandesi
36 mg / kg (target)
190 mg / kg (intervento)
Standard di qualità dell'aria: nessun dato disponibile.
L'effetto tossico del rame nel biota acquatico dipende dalla biodisponibilità del rame nell'acqua che , a sua volta, dipende dalla sua forma fisico-chimica (cioè apprezzamento). La biodisponibilità viene ridotta dalla complessazione e dall'adsorbimento del rame da parte di materia organica naturale, ossidi idrati di ferro e manganese e agenti chelanti escreti dalle alghe e da altri organismi acquatici. La tossicità è influenzata anche dal pH e dalla durezza. Il rame totale è raramente utile come predittore di tossicità. Nell'acqua di mare naturale, più del 98% del rame è legato organicamente e nelle acque dei fiumi un'alta percentuale è spesso legata organicamente, ma la percentuale effettiva dipende dall'acqua del fiume e dal suo pH.
Il rame mostra una tossicità significativa in alcuni organismi acquatici. Alcune specie di alghe sono molto sensibili al rame con valori di EC50 (96 ore) a partire da 47 ug / litro di rame disciolto, mentre per altre specie algali sono stati riportati valori di EC50 fino a 481 ug / litro. Tuttavia molti dei valori EC50 dichiarati elevati possono sorgere in esperimenti condotti con un terreno di coltura contenente agenti complessanti del rame come silicato, ferro, manganese ed EDTA che riducono la biodisponibilità.
Gli effetti tossici che si manifestano a seguito dell'esposizione di specie acquatiche al rame sono tipicamente:

Alghe EC50 (96 h)	Dafnia magna LC50 (48-96 h)	Anfipodi LC50 (48-96 h)	Gastropodi LC50 (48-96 h)	Larve di granchio LC50 (48-96 h)
47-481 *	7-54 *	37-183 *	58-112 *	50-100 *

* ug/L
Effetti subletali ed effetti sulla sopravvivenza a lungo termine sono stati riportati in una varietà di invertebrati per concentrazioni di rame da circa 1 ug/litro fino a qualche centinaio di ug/litro. Nel caso di acque ad elevata biodisponibilità, gli effetti della concentrazione per varie speci sensibili possono essere al di sotto di 10 Cu/litro
Nei pesci, la concentrazione acuta letale di rame va da pochi ug/litro fino a parecchi mg/litro, a seconda della specie presa in esame e delle condizioni di esposizione. Laddove il valore è inferiore a 50 ug Cu/litro, l'acqua presa in esame generalmente ha un basso livello di carbonio organico dissolto (DOC), bassa durezza e un pH da neutro a leggermente acido. L'esposizione a concentrazioni da uno fino a qualche centinaio di ug/litro ha causato effetti subletali ed effetti sulla sopravvivenza a lungo termine. Effetti di concentrazioni più basse sono generalmente associati ad acqua con alta biodisponibilità.
p>Riepilogo:
Risultati previsti per livelli elevati di concentrazioni di rame *

Livello di concentrazione totale di Cu dissolte (ìg/L)	Effetti dell'alta disponibilità in acqua
1-10	Effetti significativi sono previsti per diatomi e invertebrati sensibili, specialmente cladocerani. Gli effetti sui pesci possono essere significativi in acque dolci con basso pH e durezza.
10-100	Effetti significativi sono previsti in varie speci di microalghe, alcune speci di macroalghe, ed una gamma di invertebrati, inclusi crostracei, gastropodi e ricci di mare. Ci saranno effetti sulla sopravvivenza di pesci sensibili, mentre una varietà di pesci presenta effetti subletali.
100-1000	La maggior parte dei gruppi tassonomici di macroalghe ed invertebrati sarà seriamente colpita. Saranno raggiunti livelli letali per la maggior parte delle speci di pesci.
>1000	Sono raggiunte le concentrazioni letali per la maggior parte degli organismi.

*I luoghi scelti presentano moderata biodisponibilità, simile all'acqua usata per la maggior parte dei test.
Nel terreno, i livelli di rame vengono aumentati dall'utilizzo di fertilizzanti e funghicidi, dal depositarsi di polveri provenienti dalle autostrade e da fonti urbane, industriali e di attività minerarie. Generalmente, la vegetazione radicata nei terreni riflette i livelli di rame del terreno nel proprio fogliame. Ciò dipende dalla biodisponibilità del rame e dai requisiti fisiologici delle speci interessate.
I tipici livelli fogliari del rame sono:

Terreni non contaminati (0,3-250 mg/kg)	Terreni contaminati (150-450 mg/kg)	Attività minerarie/fusioni e fonderie
6,1-25 mg/kg	80 mg/kg	300 mg/kg

Le piante raramente presentano sintomi di tossicità o effetti nocivi della crescita in terreni con una concentrazione normale di rame. I raccolti sono spesso più sensibili al rame rispetto alla flora nativa, quindi i livelli di protezione per i raccolti agricoli vanno da 25 mg Cu/kg fino a parecchie centinaia di mg/kg, a seconda della nazione. Gli effetti cronici o acuti su speci sensibili avvengono a livelli di rame presenti in alcuni terreni, a causa di attività umane quali l'aggiunta di fertilizzanti al rame e di melme.
Quando i livelli del terreno eccedono i 150 mg Cu/kg, le speci native e agricole presentano effetti cronici. I terreni nell'intervallo tra i 500-1000 mg Cu/kg agiscono in modo fortemente selettivo, lasciando sopravvivere solo le speci e le razze tolleranti il rame. A 2000 Cu mg/kg, la maggior parte delle speci non possono sopravvivere. A 3500 mg Cu/kg, le aree sono ampiamente prive di copertura vegetativa. Il contenuto organico del terreno pare essere un fattore chiave che influisce sulla biodisponibilità del rame.
Sui normali terreni forestali, piante non radicate come muschi e licheni presentano concentrazioni di rame più elevate. I funghi selvatici e le micorrize associati alle piante più alte nelle foreste, sovente accumulano il rame a livelli più elevati rispetto alle piante presenti nello stesso luogo. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Environmental Health Criteria 200
Sebbene si concede che piccole quantita di fluoruro abbiano effetti benefici, due forme di effetti cronici, fluorosi dentale e scheletrica potrebbero essere causate da eccessivo assorbimento per lunghi periodi.
L'alluminio si trova nell'ambiente sotto forma di silicati, ossidi e idrossidi, combinati con altri elementi come sodio, fluoro e complessi dell'arsenico con materia organica.
L'acidificazione dei terreni rilascia alluminio sotto forma di soluzione trasportabile. La mobilizzazione dell'alluminio da parte della pioggia acida fa sì che l'alluminio diventi disponibile per l'assorbimento da parte delle piante.
Standard dell'acqua potabile:
alluminio: 200 ìg/L (UK max.)
200 ìg/L (linea guida WHO)
cloruro: 400 mg/l (UK max.)
250 mg/l (linea guida WHO)
fluoro: 1,5 mg/l (UK max.)
1,5 mg/l (linea guida WHO)
nitrato: 50 mg/l (UK max.)
50 mg/l (linea guida WHO)
solfato: 250 mg/l (UK max.)
Linea guida del terreno : nessuna disponibile.
Standard della qualità dell'aria: nessuna disponibile
NON scaricare in fogne o corsi d'acqua.

12.2. Persistenza e degradabilità

Ingrediente	Persistenza: Acqua/Terreno	Persistenza: Aria
CARBONATO DI ETILENE	ALTO	ALTO

Continua...

Ingrediente	Persistenza: Acqua/Terreno	Persistenza: Aria
polipropilene	BASSO	BASSO
carbonato di etile e metile	ALTO	ALTO

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Ingrediente	Bioaccumulazione
CARBONATO DI ETILENE	BASSO (LogKOW = -0.3388)
polipropilene	BASSO (LogKOW = 1.6783)
carbonato di etile e metile	BASSO (LogKOW = 0.7247)

12.4. Mobilità nel suolo

Ingrediente	Mobilità
CARBONATO DI ETILENE	BASSO (KOC = 9.168)
polipropilene	BASSO (KOC = 23.74)
carbonato di etile e metile	BASSO (KOC = 15.22)

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

	P	B	T
Importanti dati disponibili	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗

Criteri PBT soddisfatti?	no
vPvB	no

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Non sono state trovate prove di proprietà di interruzione endocrina nella letteratura attuale.

12.7. Altri effetti avversi

Non sono state trovate prove di proprietà di esaurimento dell'ozono nella letteratura attuale.

SEZIONE 13 Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltimento Prodotto/Imballaggio	Perforare i contenitori per evitarne il riutilizzo e sotterrarli in una discarica autorizzata. NON permettere che l'acqua dalla pulizia o dagli equipaggiamenti dei processi entri negli scarichi. Potrebbe essere necessario raccogliere tutta l'acqua di pulizia per il trattamento prima di eliminarla. In tutti i casi l'eliminazione attraverso fognatura può essere soggetta a leggi locali e regolamentazioni e queste ultime dovrebbero essere prese in considerazione per prime. Contattare l'autorità preposta se in dubbio.
Opzioni per il trattamento dei rifiuti	Non Disponibile
Opzioni per lo smaltimento delle acque di scarico	Non Disponibile

SEZIONE 14 Informazioni sul trasporto

Etichette richieste

	Cfr. disposizione speciale 188 Capacità della batteria: 2000 mAh Tensione della batteria: 11,1 V Valutazione wattora: 22,2 Wh Peso della batteria: 137 g Peso lordo unitario: 362 g
Lo spolverino ad aria con batteria agli ioni di litio:	Soddisfa i requisiti dei test della sottosezione 38.3 della Parte III del Manuale dei test e dei criteri. Fornisce protezione contro danni e cortocircuiti, compresa la protezione contro il contatto con materiali conduttivi all'interno dello stesso imballaggio che potrebbero causare un cortocircuito.

Trasporto Stradale/Ferroviario (ADR-RID)

14.1. **Numero ONU o numero ID**	3481
14.2. **Designazione ufficiale ONU di trasporto**	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)
14.3. **Classi di pericolo ADR**	Classe: 9 Rischio sussidiario: Non Applicabile
14.4. **Gruppo d'imballaggio**	Non Applicabile
14.5. **Pericoli per l'ambiente**	Non Applicabile

Continua...

14.6. **Precauzioni speciali per gli utilizzatori**	Identificazione del pericolo (Kemler)	Non Applicabile
	Codice di Classificazione	M4
	Etichetta di Pericolo	9A
	Disposizioni speciali	188 230 310 348 360 376 377 387 390 670
	Quantità limitata	0
	Codice restrizione tunnel	2 (E)

Trasporto aereo (ICAO-IATA / DGR)

14.1. **Numero ONU o numero ID**	3481	
14.2. **Designazione ufficiale ONU di trasporto**	Lithium ion batteries packed with equipment (including lithium ion polymer batteries)	
14.3. **Classi di pericolo ADR**	Classe ICAO/IATA	9
	Rischio secondatio ICAO/IATA	Non Applicabile
	Codice ERG	12FZ
14.4. **Gruppo d'imballaggio**	Non Applicabile	
14.5. **Pericoli per l'ambiente**	Non Applicabile	
14.6. **Precauzioni speciali per gli utilizzatori**	Disposizioni speciali	A88 A99 A154 A164 A181 A185 A213 A802
	Istruzioni di imballaggio per il carico	966
	Massima Quantità / Pacco per carico	35 kg
	Istruzioni per i passeggere e imballaggio	966
	Massima quantità/pacco per passeggeri e carico	5 kg
	Istruzioni per passeggeri e carico in quantità limitata	Forbidden
	Massima quantità/pacco limitata passeggeri e carico	Forbidden

Via Mare (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. **Numero ONU o numero ID**	3481	
14.2. **Designazione ufficiale ONU di trasporto**	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	
14.3. **Classi di pericolo ADR**	Classe IMDG	9
	Rischio Secondatio IMDG	Non Applicabile
14.4. **Gruppo d'imballaggio**	Non Applicabile	
14.5. **Pericoli per l'ambiente**	Non Applicabile	
14.6. **Precauzioni speciali per gli utilizzatori**	Numero EMS	F-A, S-I
	Disposizioni speciali	188 230 310 348 360 376 377 384 387 390
	Quantità Limitate	0

Navigazione interna (ADN)

14.1. **Numero ONU o numero ID**	3481	
14.2. **Designazione ufficiale ONU di trasporto**	Non Applicabile	
14.3. **Classi di pericolo ADR**	9	Non Applicabile
14.4. **Gruppo d'imballaggio**	Non Applicabile	
14.5. **Pericoli per l'ambiente**	Non Applicabile	
14.6. **Precauzioni speciali per gli utilizzatori**	Codice di Classificazione	M4
	Disposizioni speciali	188; 230; 310; 348; 360; 376; 377; 387; 670
	Quantità limitata	0
	Attrezzatura richiesta	PP
	Fire cones number	0

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

14.7.1. Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

Non Applicabile

14.7.2. Trasporto di rinfuse secondo MARPOL allegato V e del Codice IMSBC

Continua...

Nome del Prodotto	Gruppo
diossocobaltato(1-) di litio	Non Disponibile
grafite	Non Disponibile
CARBONATO DI ETILENE	Non Disponibile
rame	Non Disponibile
alluminio	Non Disponibile
polipropilene	Non Disponibile
esafluorofosfato(1-) di litio	Non Disponibile
carbonato di etile e metile	Non Disponibile

14.7.3. Trasporto alla rinfusa in conformità con il Codice IGC

Nome del Prodotto	Tipo di nave
diossocobaltato(1-) di litio	Non Disponibile
grafite	Non Disponibile
CARBONATO DI ETILENE	Non Disponibile
rame	Non Disponibile
alluminio	Non Disponibile
polipropilene	Non Disponibile
esafluorofosfato(1-) di litio	Non Disponibile
carbonato di etile e metile	Non Disponibile

SEZIONE 15 Informazioni sulla regolamentazione

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

diossocobaltato(1-) di litio se trovato nella seguenti liste di regolamenti

Chemical Footprint Project - Prodotti chimici di alto livello di preoccupazione
Elenco internazionale dell'OMS dei valori di limite di esposizione professionale (OEL) proposti per i nanomateriali fabbricati (MNMS)
Europa Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche
Inventario Europeo EC
Limiti di esposizione professionale Italia - Sostanze cancerogene
Unione europea - Inventario europeo delle sostanze chimiche commerciali esistenti (EINECS)

grafite se trovato nella seguenti liste di regolamenti

Elenco internazionale dell'OMS dei valori di limite di esposizione professionale (OEL) proposti per i nanomateriali fabbricati (MNMS)
Inventario Europeo EC
Unione europea - Inventario europeo delle sostanze chimiche commerciali esistenti (EINECS)

CARBONATO DI ETILENE se trovato nella seguenti liste di regolamenti

EU European Chemicals Agency (ECHA) piano d'azione a rotazione a livello comunitario (CoRAP) Elenco delle Sostanze
Europa Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche
Inventario Europeo EC
Unione europea - Inventario europeo delle sostanze chimiche commerciali esistenti (EINECS)

rame se trovato nella seguenti liste di regolamenti

Elenco internazionale dell'OMS dei valori di limite di esposizione professionale (OEL) proposti per i nanomateriali fabbricati (MNMS)
Europa Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche
Inventario Europeo EC
Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla Classificazione, Etichettatura e Imballaggio delle Sostanze e delle Miscele - Allegato VI
Unione europea - Inventario europeo delle sostanze chimiche commerciali esistenti (EINECS)

alluminio se trovato nella seguenti liste di regolamenti

Elenco internazionale dell'OMS dei valori di limite di esposizione professionale (OEL) proposti per i nanomateriali fabbricati (MNMS)
Europa Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche
Inventario Europeo EC
Limiti di esposizione professionale Italia - Sostanze cancerogene
Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla Classificazione, Etichettatura e Imballaggio delle Sostanze e delle Miscele - Allegato VI
Regolamento (UE) REACH 1907/2006 - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi
Unione europea - Inventario europeo delle sostanze chimiche commerciali esistenti (EINECS)

polipropilene se trovato nella seguenti liste di regolamenti

Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) - Agenti classificati dalle monografie IARC - Non classificati come cancerogeni
Chemical Footprint Project - Prodotti chimici di alto livello di preoccupazione
Elenco internazionale dell'OMS dei valori di limite di esposizione professionale (OEL) proposti per i nanomateriali fabbricati (MNMS)
Europa Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche

esafluorofosfato(1-) di litio se trovato nella seguenti liste di regolamenti

Elenco internazionale dell'OMS dei valori di limite di esposizione professionale (OEL) proposti per i nanomateriali fabbricati (MNMS)
Europa Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche
Inventario Europeo EC
Unione europea - Inventario europeo delle sostanze chimiche commerciali esistenti (EINECS)

carbonato di etile e metile se trovato nella seguenti liste di regolamenti

Europa Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche
Inventario Europeo EC

Questa scheda di sicurezza è conforme alla seguente normativa UE ei suoi adattamenti - in quanto applicabili -: le direttive 98/24 / CE, - 92/85 / CEE, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Regolamento (UE) 2020/878 della Commissione; Regolamento (CE) N. 1272/2008 e successivi aggiornamenti attraverso ATP.

Informazioni secondo il 2012/18/UE (Seveso III):

Seveso Categoria	Non Disponibile

Continua...

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata condotta alcuna valutazione della sicurezza chimica per questa sostanza/miscela dal fornitore.

Stato dell'inventario nazionale

Inventario nazionale	Stato
Australia - AIIC / Australia non-industriale Usa	No (carbonato di etile e metile)
Canada - ADSL	No (esafluorofosfato(1-) di litio; carbonato di etile e metile)
Canada - NDSL	No (diossocobaltato(1-) di litio; grafite; CARBONATO DI ETILENE; rame; alluminio; polipropilene)
Cina - IECSC	sì
Europa - EINEC / ELINCS / PNL	No (polipropilene)
Giappone - ENCS	No (grafite; rame; alluminio; esafluorofosfato(1-) di litio)
Corea - KECI	sì
Nuova Zelanda - NZIoC	No (esafluorofosfato(1-) di litio; carbonato di etile e metile)
Filippine - PICCS	No (diossocobaltato(1-) di litio)
Stati Uniti - TSCA	sì
Taiwan - TCSI	sì
Messico - INSQ	No (diossocobaltato(1-) di litio; CARBONATO DI ETILENE; esafluorofosfato(1-) di litio; carbonato di etile e metile)
Vietnam - NCI	No (diossocobaltato(1-) di litio)
Russia - FBEPH	No (diossocobaltato(1-) di litio; esafluorofosfato(1-) di litio)
Legenda:	*Sì = Tutti gli ingredienti sono nell'inventario* *No = uno o più degli ingredienti elencati nel CAS non sono presenti nell'inventario. Questi ingredienti possono essere esenti o richiedono la registrazione.*

SEZIONE 16 Altre informazioni

Data di revisione	20/03/2023
Data Iniziale	20/03/2023

Codici di Pericolo Testo di pericolo completo

H226	Liquido e vapori infiammabili.
H250	Spontaneamente infiammabile all'aria.
H261	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili.
H302	Nocivo se ingerito.
H311	Tossico per contatto con la pelle.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H350	Può provocare il cancro.
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H413	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Riepilogo della versione di SDS

Versione	Data di aggiornamento	Sezioni aggiornate
1.00	20/03/2023	Informazioni tossicologiche - salute acuta (occhio), Informazioni tossicologiche - salute acuta (della pelle), Identificazione dei pericoli - Classificazione, Composizione/informazioni sugli ingredienti - ingredienti

Altre informazioni

La classificazione della preparazione ed i suoi componenti individuali è stata redatta da fonti ufficiali ed autorevoli ed anche da una valutazione indipendente del comitato di Classificazione Chemwatch usando i riferimenti della letteratura disponibile.
L' SDS è uno strumento di Comunicazione Pericolo e dovrebbe essere usato per assistere nella Valutazione del Rischio. Molti fattori determinano i Pericoli ed i Rischi riportati sul luogo di lavoro ed altri settaggi. I Rischi possono essere determinati dagli Scenari di Esposizione. Devono essere presi in considerazione la scale d'uso, la frequenza dell'uso ed i controlli d'ingegneria disponibili o correnti.
Per consigli dettagliati sui dispositivi di protezione individuale, fare riferimento alle seguenti norme CEN UE:
EN 166 Protezione per gli occhi personale
EN 340 Indumenti protettivi
EN 374 Guanti protettivi contro i prodotti chimici e i microrganismi
EN 13832 Calzature protettive contro le sostanze chimiche
EN 133 Dispositivi per la protezione respiratoria

Continua...

Definizioni e abbreviazioni

- PC - TWA: Concentrazione ammissibile - Limite di esposizione medio pesato
- PC - STEL: Concentrazione ammissibile - Limite di esposizione a breve termine
- IARC: Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro
- ACGIH: Conferenza americana degli igienisti industriali non governativi
- STEL: Limite di esposizione professionale a breve termine
- TEEL: Limite di esposizione di emergenza temporaneo
- IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations
- ES: Esposizione standard
- OSF: Fattore di Sicurezza dell'Odore
- NOAEL :No Observed Adverse Effect Level
- LOAEL: Lowest Observed Adverse Effect Level
- TLV: Valore limite di soglia
- LOD: Limite di rivelabilità
- OTV: Valore limite di odore
- BCF: Fattori di bioconcentrazione
- BEI: Indici biologici di esposizione
- AIIC: Inventario australiano delle sostanze chimiche industriali
- DSL: Elenco delle sostanze domestiche
- NDSL: Elenco delle sostanze non domestiche
- IECSC: Elenco delle sostanze esistenti in Cina
- EINECS: Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio
- ELINCS: Lista Europea delle sostanze notificate
- NLP: Elenco degli ex polimeri
- ENCS: Inventariodelle sostanze nuove ed esistenti
- KECI: Inventario delle sostanze esistenti in Korea
- NZIoC: Inventario delle sostanze in Nuova Zelanda
- PICCS: Inventario dei prodotti chimici e delle sostanze nelle Filippine
- TSCA: Legge sul controllo delle sostanze tossiche
- TCSI: Inventario delle sostanze chimiche di Taiwan
- INSQ: Inventario Nazionale delle sostanze
- NCI: Inventario nazionale delle sostanze
- FBEPH: Registro russo delle sostanze chimiche e biologiche potenzialmente pericolose

Classificazione e procedura utilizzate per derivare la classificazione per le miscele secondo la regolamentazione (EC) 1272/2008 [CLP]

Classificazione secondo il regolamento (CE) N. 1272/2008 [CLP] e modifiche	Procedura di classificazione
, EUH210	Metodo di calcolo

fine della SDS