



843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

MG Chemicals UK Limited - ITA

N° Versione: A-1.03

Scheda di Sicurezza (Conforme al Regolamento (UE) N. 2015/830)

Data di emissione: 15/01/2020

Data di revisione: 21/09/2020

L.REACH.ITA.IT

SEZIONE 1 IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1. Identificazione del prodotto

Nome del Prodotto	843AR
Sinonimi	SDS Code: 843AR-Aerosol; 843AR-140G, 843AR-340G
Altri mezzi di identificazione	Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento

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

Usi pertinenti identificati della sostanza	rivestimento elettricamente conduttivo
Usi contro i quali si è stati avvertiti	Non Applicabile

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome registrato della società	MG Chemicals UK Limited - ITA	MG Chemicals (Head office)
Indirizzo	Heame House, 23 Bilston Street, Sedgely Dudley DY3 1JA United Kingdom	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Telefono	+(44) 1663-362888	+(1) 800-201-8822
Fax	Non Disponibile	+(1) 800-708-9888
Sito web	Non Disponibile	www.mgchemicals.com
Email	sales@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

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

SEZIONE 2 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione conforme al Regolamento (CE) N° 1272/2008 [CLP] [1]	H223+H229 - Aerosol Categoria 2, H302 - Tossicità acuta (orale) Categoria 4, H319 - Irritazione Oculare Categoria 2, H336 - Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola Categoria 3 (effetti narcotici), H411 - Pericoloso per l'ambiente acquatico (Cronico) 2
Legenda:	1. Classificato da Chemwatch; 2. Classificazione ricavata dal Regolamento (UE) no. 1272/2008 - Allegato VI

2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo	
-------------------------	--

PAROLA SEGNALE **ATTENZIONE**

Dichiarazioni di Pericolo

H223+H229	Infiammabile aerosol; Recipiente sotto pressione: può esplodere se riscaldato
H302	Nocivo se ingerito.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Dichiarazioni aggiuntive

Continued...

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

EUH066	L'esposizione ripetuta può causare secchezza e screpolature della pelle
---------------	---

Dichiarazioni Precauzionali: Prevenzione

P210	Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
P211	Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione.
P251	Recipiente sotto pressione: non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.
P271	Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
P261	Evitare di respirare i gas.
P270	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
P273	Non disperdere nell'ambiente.
P280	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

Dichiarazioni Precauzionali: Risposta

P305+P351+P338	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P337+P313	Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.
P391	Raccogliere il materiale fuoriuscito.
P301+P312	IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P304+P340	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P330	Sciacquare la bocca.

Dichiarazioni Precauzionali: Stoccaggio

P405	Conservare sotto chiave.
P410+P412	Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50 °C/122 °F .
P403+P233	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.

Dichiarazioni Precauzionali: Smaltimento

P501	Smaltire il prodotto/recipiente in conformità con le norme locali.
-------------	--

SEZIONE 3 COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI**3.1. Sostanze**

Fare riferimento a 'composizione degli ingredienti' nella sezione 3.2

3.2. Miscela

1. Numero CAS 2. No EC 3. N° Indice 4. N° REACH	%[peso]	Nome	Classificazione conforme al Regolamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]
1.67-64-1 2.200-662-2 3.606-001-00-8 4.01-2119471330-49-XXXX	32	<u>acetone</u>	Liquido infiammabile Categoria 2, Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola Categoria 3 (effetti narcotici), Irritazione Oculare Categoria 2; H225, H336, H319, EUH066 [2]
1.74-98-6 2.200-827-9 3.601-003-00-5 4.01-2119486944-21-XXXX	13	<u>propano</u>	Gas altamente infiammabile.; H280, H220 [2]
1.123-86-4 2.204-658-1 3.607-025-00-1 4.01-2119485493-29-XXXX	12	<u>acetato-di-n-butile</u>	Liquido infiammabile Categoria 3, Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola Categoria 3 (effetti narcotici); H226, H336, EUH066 [2]
1.616-38-6 2.210-478-4 3.607-013-00-6 4.01-2119548399-23-XXXX 01-2119822377-36-XXXX	12	<u>carbonato-di-dimetile</u>	Liquido infiammabile Categoria 2; H225 [2]

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

1.7440-50-8 2.231-159-6 3.Non Disponibile 4.01-2119475516-31-XXXX 01-2119480154-42-XXXX 01-2119480184-39-XXXX 01-2120762783-45-XXXX	10	<u>rame</u>	EUH210 ^[1]
1.75-28-5. 2.200-857-2 3.601-004-00-0 601-004-01-8 4.01-2119485395-27-XXXX	7	<u>isobutano</u>	Gas altamente infiammabile., Gas sotto pressione (gas liquefatto); H220, H280, EUH044 ^[1]
1.110-43-0 2.203-767-1 3.606-024-00-3 4.01-2119902391-49-XXXX 01-2120752829-39-XXXX	7	<u>eptan-2-one</u>	Liquido infiammabile Categoria 3, Tossicità acuta (orale) Categoria 4, Tossicità acuta (inalazione) Categoria 4; H226, H302, H332 ^[2]
1.108-65-6 2.203-603-9 3.607-195-00-7 607-251-00-0 4.01-2119475791-29-XXXX	2	<u>acetato-di-1-metil-2-metossietile</u>	Liquido infiammabile Categoria 3; H226 ^[2]
1.7440-22-4 2.231-131-3 3.Non Disponibile 4.01-2119513211-60-XXXX 01-211955669-21-XXXX	1	<u>argento</u>	EUH210 ^[1]
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		

SEZIONE 4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Contatto con gli occhi	Se gli aerosol vengono a contatto con gli occhi: tenere immediatamente le palpebre aperte e sciacquare continuamente l'occhio per almeno 15 minuti con acqua corrente fresca. Assicurare un'irrigazione completa dell'occhio tenendo le palpebre aperte e lontane dall'occhio e muovendo le palpebre sollevando di tanto in tanto i coperchi superiore e inferiore. Trasportare immediatamente all'ospedale o dal medico. La rimozione delle lenti a contatto dopo una lesione agli occhi deve essere effettuata solo da personale qualificato.
Contatto con la pelle	In caso di bruciature da freddo (geloni): <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lavare immediatamente l'area colpita in acqua fredda per 10-15 minuti, immergendo se possibile e senza sfregare. ▶ NON applicare acqua calda o calore radiante. ▶ Applicare un panno asciutto, pulito. ▶ Trasportare in ospedale o da un medico. Se i solidi o le nebbie di aerosol si depositano sulla pelle: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lavare pelle e capelli con acqua corrente (e sapone se disponibile). ▶ Rimuovere qualsiasi solido aderente con una crema industriale per la pulizia della pelle. ▶ NON usare solventi. ▶ Ricorrere ad un medico in caso di irritazione.
Inalazione	In caso di inalazione di aerosol, fumi o prodotti della combustione: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Spostarsi all'aria fresca. ▶ Stendere il paziente e mantenerlo caldo e a riposo. ▶ Protesi come dentiere, che possono bloccare le vie aeree, devono essere rimosse, laddove possibile, prima di iniziare le procedure di pronto soccorso. ▶ Se la respirazione è debole o si è fermata, assicurarsi che le vie aeree siano libere ed eseguire la rianimazione, preferibilmente con un rianimatore con valvola a richiesta, 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.
Ingestione	Non considerato una normale via di ingresso. 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 cronici

Vedere Sezione 11

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

In caso di intossicazioni da rame:

- ▶ A meno 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 il 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 energeticamente 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]

Trattare sintomaticamente.

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

Per esposizioni all'acetone acute o ripetute nel breve termine:

- ▶ I sintomi d'esposizione all'acetone somigliano a quelli dell'intossicazione da etanolo.
- ▶ All'incirca il 20% è espirato dai polmoni, mentre il resto è metabolizzato. Il dimezzamento dell'aria alveolare avviene all'incirca 4 ore in seguito a 2 ore d'inhalazione, a livelli vicini allo Standard d'Esposizione; in caso d'overdose, il metabolismo saturabile e la limitata eliminazione, prolungano il dimezzamento dell'eliminazione a 25- 30 ore.
- ▶ Non ci sono antidoti conosciuti e il trattamento dovrebbe comprendere i metodi normali di decontaminazione, seguiti da cure di supporto.

[Ellenhom and Barceloux: Medical Toxicology]

Trattamento:

La misurazione del siero e delle concentrazioni dell'acetone nelle urine possono essere utili per tenere sotto controllo la gravità dell'ingestione o dell'inhalazione.

Trattamento dell'Inhalazione:

- ▶ Mantenere libere le vie aeree, somministrare ossigeno umidificato e ventilare se necessario.
- ▶ Se si verifica irritazione respiratoria, valutare le funzioni respiratorie e, se necessario, eseguire raggi-X al torace per controllare la presenza di polmonite chimica.
- ▶ Prendere in considerazione l'uso di farmaci steroidei per ridurre la reazione infiammatoria.
- ▶ Trattare l'edema polmonare con ventilazione PEEP e CPAP.

Trattamento cutaneo:

- ▶ Rimuovere tutti gli indumenti contaminati rimasti, metterli in sacchi doppi puliti e sigillati, etichettare e conservare in un'area sicura e lontano dai pazienti e dal personale.
- ▶ Irrigare con abbondanti quantità d'acqua.
- ▶ Può essere necessario un emolliente.

Trattamento dell'occhio:

- ▶ Irrigare abbondantemente con acqua corrente o soluzione salina per 15 minuti.
- ▶ Tingere con fluoresceina e consultare un oftalmologo se si verifica un assorbimento della tintura.

Trattamento orale:

- ▶ Non eseguire UNA LAVANDA GASTRICA E NON USARE EMETICI.
- ▶ Incoraggiare l'assunzione di fluidi per via orale.

Trattamento sistemico:

- ▶ Controllare il glucosio del sangue e il pH arterioso.
- ▶ Ventilare in caso di depressione respiratoria.
- ▶ Se il paziente è privo di conoscenza, monitorare le funzioni renali.
- ▶ Cura sintomatica e di supporto.

The Chemical Incident Management Handbook:

Guy's and St. Thomas' Hospital Trust, 2000

INDICE BIOLOGICO D'ESPOSIZIONE

Quelli che seguono sono i determinanti osservati in campioni prelevati da un lavoratore sano esposto allo Standard di Esposizione (ES o TLV):

Determinante:	Tempo di campionamento	Indice	Commenti
Acetone nelle urine	Fine del turno lavorativo	50 mg/L	NS

NS: Determinante non specifico; osservato anche dopo l'esposizione ad altri materiali

SEZIONE 5 MISURE 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.

NON usare estintori con agenti alogenati

PICCOLO INCENDIO: Acqua nebulizzata, polvere chimica o CO₂ GRANDE INCENDIO: acqua nebulizzata o nebbia.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Incompatibilità al fuoco	Evitare la contaminazione con agenti ossidanti (nitrati, acidi ossidanti, candeggine clorate, cloro, ecc.), in quanto può provocare ignizione.
---------------------------------	--

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Estinzione dell'incendio	<p>-----</p> <p>GENERALE</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Chiamare i pompieri e segnalare il luogo e la natura del pericolo. ▶ Indossare una tuta protettiva completa con respiratore. ▶ Combattere le fiamme da una distanza di sicurezza, con copertura adeguata. ▶ Se è sicuro, spegnere le attrezzature elettriche fino a che il vapore delle fiamme del pericolo non sia stato rimosso. ▶ Usare uno spruzzo sottile d'acqua per controllare le fiamme e raffreddare l'area adiacente. ▶ NON avvicinarsi alle bombole che potrebbero essere calde. ▶ Raffreddare le bombole esposte al fuoco con uno spruzzo d'acqua da un luogo protetto. ▶ Se è sicuro, rimuovere le bombole dalla linea del fuoco. <p>-----</p> <p>PROCEDURE ANTI INCENDIO:</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pressioni eccessive possono svilupparsi in una bombola a gas esposta alle fiamme; questo può risultare in un'esplosione. ▶ Le bombole con dispositivi di rilascio di pressione possono rilasciare i loro contenuti a seguito di incendio e i gas rilasciati possono costituire un'ulteriore fonte di pericolo per i pompieri. ▶ Le bombole senza valvole di rilascio di pressione non prevedono il rilascio controllato e quindi sono più a rischio di esplosione se esposte alle fiamme. <p>-----</p> <p>REQUISITI ANTI INCENDIO:</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Un respiratore autonomo, a pressione positiva è necessario per spegnere incendi di materiali pericolosi ▶ L'equipaggiamento antincendio completo (bunker) è il minimo abbigliamento accettabile. ▶ La necessità di vicinanza, entrata e resistenza all'autoaccensione e indumenti speciali deve essere determinata per ogni incidente da pompieri specializzati professionisti.
Pericolo Incendio/Esplosione	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.

Continued...

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

- ▶ 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 a 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 contenitori possono esplodere quando riscaldati – Le taniche che scoppiano possono schizzare in aria
 - ▶ Può bruciare ma non si accende facilmente.
 - ▶ Le taniche esposte all'incendio possono sfogare il contenuto attraverso dispositivi per il rilascio della pressione aumentando per questo motivo la concentrazione del vapore.
 - ▶ L'incendio può produrre gas irritanti, velenosi o corrosivi.
 - ▶ La perdita può creare pericolo di incendio o di esplosione.
 - ▶ Può decomporsi esplosivamente quando riscaldato o coinvolto in un incendio.
 - ▶ Il contatto con il gas può provocare bruciature serie, lesioni gravi e/o congelamenti.
 - ▶ **VELENOSO: PUO' ESSERE FATALE SE INALATO, INGIATO O ASSORBITO ATTRAVERSO LA PELLE**
- La decomposizione può produrre fumi tossici di:
 Monossido di carbonio (CO)
 Diossido di carbonio (CO₂)
 Altri prodotti di pirolisi tipici di materiali organici bruciati.
- Contiene sostanze a basso punto d'ebollizione:** Lo stoccaggio in contenitori sigillati può risultare in un'accumulazione di pressione che causa una violenta rottura dei contenitori se non stimati appropriatamente.
 Il gas di scarico è più denso dell'aria e può raccogliersi in fosse, scantinati.
- ATTENZIONE: I contenitori di aerosol possono presentare pericoli legati alla pressione.**

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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire tutte le perdite immediatamente. ▶ Evitare di respirare i vapori e il contatto con pelle e occhi. ▶ Indossare indumenti protettivi, guanti impermeabili e occhiali di sicurezza. ▶ Chiudere tutte le possibili fonti di ignizione e aumentare la ventilazione. ▶ Asciugare. ▶ Se sicuro, i recipienti danneggiati devono essere messi in un contenitore all'aria aperta, lontano da tutte le fonti di ignizione, fino a che la pressione non si sia dissipata. ▶ I recipienti non danneggiati devono essere raccolti e conservati in modo sicuro.
Grosse perdite di prodotto	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sgomberare dall'area tutto il personale non protetto e spostarsi sopravvento. ▶ Chiamare le Autorità di Emergenza e segnalare il luogo e la natura del pericolo. ▶ Indossare respiratore e guanti protettivi. ▶ Prevenire con ogni mezzo che la perdita entri in scarichi o corsi d'acqua. ▶ Prendere in considerazione un'evacuazione. ▶ Aumentare la ventilazione. ▶ Bloccare la perdita solo se è sicuro. ▶ Acqua spruzzata o nebulizzata può essere usata per disperdere il vapore. ▶ NON entrare in spazi chiusi dove il gas può essersi accumulato. ▶ Mantenere l'area sgombra fino a che il gas non si è disperso. ▶ Non esercitare eccessiva pressione sulla valvola; Non tentare di maneggiare la valvola danneggiata. ▶ Allontanare il personale e mettersi sopravvento. ▶ Chiamare i pompieri e segnalare il luogo e la natura del pericolo. ▶ Può reagire in modo violento o esplosivo. ▶ Indossare un respiratore più guanti protettivi. ▶ Evitare, con ogni mezzo possibile, che la perdita entri in scarichi o corsi d'acqua. ▶ Non fumare, non usare luci non protette o fonti d'ignizione. ▶ Aumentare la ventilazione. ▶ Bloccare la perdita solo se è sicuro. ▶ Acqua spruzzata o nebulizzata può essere usata per disperdere/assorbire il vapore ▶ Assorbire o coprire la fuoriuscita con sabbia, terra, materiali inerti o vermiculite. ▶ Se sicuro, i recipienti danneggiati devono essere posti in contenitori all'aperto, lontani dalle fonti di ignizione, fino a che la pressione non si è dissipata. ▶ I recipienti non danneggiati devono essere conservati in modo sicuro. ▶ Raccogliere i residui e sigillarli in bidoni etichettati per l'eliminazione.

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	<p>Evitare qualsiasi contatto diretto, inalazione inclusa. Indossare indumenti protettivi quando c'è il rischio di esposizione. Usare in un'area ben ventilata. Prevenire la concentrazione in cavità e pozzi. NON entrare in spazi chiusi fino a che l'atmosfera non sia stata controllata. Evitare di fumare, di usare luci non protette o fonti d'ignizione. Evitare contatti con materiali incompatibili. Quando si maneggia, NON mangiare, bere o fumare. NON incenerire o bucare le bombole aerosol. NON spruzzare direttamente su persone, cibo o utensili da cucina. Evitare danni fisici ai contenitori. Lavarsi sempre le mani con acqua e sapone dopo l'uso. Gli indumenti di lavoro devono essere lavati separatamente. Usare buone procedure per la sicurezza lavorativa. Rispettare le istruzioni del produttore per lo stoccaggio e la manipolazione. L'atmosfera deve essere controllata con regolarità rispetto agli standard stabiliti, per</p>
-----------------------------	---

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

	assicurare che vengano mantenute le condizioni di sicurezza sul lavoro.
Protezione per incendio e esplosione	Vedere sezione 5
Altre informazioni	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le bombole devono essere conservate in un'area costruita apposta con buona ventilazione, preferibilmente all'aperto. ▶ Queste aree devono essere situate e costruite in accordo con i requisiti imposti dalla legge. ▶ L'area di stoccaggio deve essere mantenuta pulita e il suo accesso deve essere limitato al solo personale autorizzato. ▶ Le bombole conservate all'aperto devono essere protette da ruggine ed agenti atmosferici. ▶ Le bombole stoccate devono essere appropriatamente bloccate per prevenire vacillamenti o rotolamenti. ▶ Le valvole delle bombole devono essere chiuse quando non sono usate. ▶ Laddove le bombole siano equipaggiate con valvola di protezione, questa deve essere montata e fissata in modo sicuro. ▶ Le bombole di gas devono essere isolate in accordo con i requisiti delle normative per gli articoli pericolosi. ▶ Le bombole contenenti gas infiammabili devono essere conservate lontane da altri materiali combustibili. Alternativamente, può essere usato un divisorio resistente al fuoco. ▶ Prima di entrare, verificare la presenza di concentrazioni di gas infiammabili o pericolosi nelle aree di stoccaggio. ▶ Conservare preferibilmente le bombole piene separate da quelle vuote. ▶ Le bombole piene devono essere disposte in modo che la scorta più vecchia sia usata per prima. ▶ Le bombole conservate devono essere controllate periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. ▶ Proteggere le bombole da qualsiasi danno fisico. Muovere e conservare le bombole correttamente come indicato sul loro manuale d'uso. <p>NOTA: una bombola di misura 'G' è normalmente troppo pesante da alzare o da abbassare per un operatore inesperto.</p>

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

Contenitore adatto	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dosatore aerosol. ▶ Controllare che i contenitori siano chiaramente etichettati.
Incompatibilità di stoccaggio	<p>Molti metalli possono diventare incandescenti, reagire violentemente, accendersi o reagire esplosivamente per aggiunta di acido nitrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ I chetoni in questo gruppo sono reattivi con molti acidi e basi, liberando calore e gas infiammabili (es. H₂). ▶ I chetoni reagiscono con agenti riducenti come idruri, metalli alcalini e nitruuri, producendo un gas infiammabile (H₂) e calore. ▶ I chetoni sono incompatibili con isocianati, aldeidi, cianuri, perossidi e anidridi. ▶ I chetoni reagiscono violentemente con aldeidi, HNO₃, HNO₃ + H₂O₂, e HClO₄. <p>Evitare la reazione con agenti ossidanti, basi e forti agenti riducenti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. <p>I gas compressi possono contenere una grande quantità di energia cinetica oltre a quella potenzialmente disponibile dall'energia della reazione prodotta dal gas nella reazione chimica con altre sostanze</p>

7.3. Usi finali specifici

Fare riferimento alla sezione 1.2

SEZIONE 8 CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1. Parametri di controllo

DERIVED NO EFFECT LEVEL (DNEL)

Non Disponibile

PREDICTED NO EFFECT CONCENTRATION (PNEC)

Non Disponibile

LIMITI DI ESPOSIZIONE PROFESSIONALE (OEL)

DATI DEGLI INGREDIENTI

Fonte	Ingrediente	Nome del prodotto	TWA	STEL	Picco	Note
Limiti di Esposizione Professionale Italia	acetone	Acetone	250 ppm	500 ppm	Non Disponibile	TLV® Basis: URT & eye irr; CNS impair; BEI
UE Lista Consolidata dei Valori Indicativi di Esposizione Professionale (VLIIEP)	acetone	Acetone	500 ppm / 1210 mg/m ³	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile
Limiti di Esposizione Professionale Italia	propane	* Propane	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	TLV® Basis: Asphyxia; See Appendix F: Minimal Oxygen Content
Limiti di Esposizione Professionale Italia	n-butyl acetate	Butyl acetate, all isomers	50 ppm	150 ppm	Non Disponibile	TLV® Basis: Eye & URT irr
Limiti di Esposizione Professionale Italia	copper	Copper - Dusts and mists, as Cu	1 mg/m ³	Non Disponibile	Non Disponibile	TLV® Basis: Irr; GI; metal fume fever; BEI
Limiti di Esposizione Professionale Italia	copper	Copper - Fume, as Cu	0.2 mg/m ³	Non Disponibile	Non Disponibile	TLV® Basis: Irr; GI; metal fume fever; BEI
Limiti di Esposizione Professionale Italia	iso-butane	* Butane, all isomers	Non Disponibile	1000 ppm	Non Disponibile	TLV® Basis: CNS impair
Limiti di Esposizione Professionale Italia	amyl methyl ketone	Methyl n-amyl ketone	50 ppm	Non Disponibile	Non Disponibile	TLV® Basis: Eye & skin irr
UE Lista Consolidata dei Valori Indicativi di Esposizione Professionale (VLIIEP)	amyl methyl ketone	Heptan-2-one	50 ppm / 238 mg/m ³	475 mg/m ³ / 100 ppm	Non Disponibile	Skin

Continued...

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

UE Lista Consolidata dei Valori Indicativi di Esposizione Professionale (VLIIEP)	propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer	1-Methoxypropyl-2-acetate	50 ppm / 275 mg/m ³	550 mg/m ³ / 100 ppm	Non Disponibile	Skin
Limiti di Esposizione Professionale Italia	silver	Silver, and compounds - Metal, dust and fume	0.1 mg/m ³	Non Disponibile	Non Disponibile	TLV® Basis: Argyria
Limiti di Esposizione Professionale Italia	silver	Silver, and compounds - Soluble compounds, as Ag	0.01 mg/m ³	Non Disponibile	Non Disponibile	TLV® Basis: Argyria


LIMITI DI EMERGENZA

Ingrediente	Nome del prodotto	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
acetone	Acetone	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile
propano	Propane	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile
acetato-di-n-butile	Butyl acetate, n-	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile
carbonato-di-dimetile	Dimethyl carbonate	11 ppm	120 ppm	700 ppm
rame	Copper	3 mg/m ³	33 mg/m ³	200 mg/m ³
isobutano	Methylpropane, 2-; (Isobutane)	5500 ppm	17000 ppm	53000 ppm
eptan-2-one	Methyl n-amyl ketone	150 ppm	670 ppm	4000 ppm
acetato-di-1-metil-2-metossietile	Propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer; (1-Methoxypropyl-2-acetate)	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile
acetato-di-1-metil-2-metossietile	Propylene glycol monomethyl ether acetate, beta-isomer; (2-Methoxypropyl-1-acetate)	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile
argento	Silver	0.3 mg/m ³	170 mg/m ³	990 mg/m ³

Ingrediente	Valori Originali IDLH	Valori Aggiornati (IDLH)
acetone	2,500 ppm	Non Disponibile
propano	2,100 ppm	Non Disponibile
acetato-di-n-butile	1,700 ppm	Non Disponibile
carbonato-di-dimetile	Non Disponibile	Non Disponibile
rame	100 mg/m ³	Non Disponibile
isobutano	Non Disponibile	Non Disponibile
eptan-2-one	800 ppm	Non Disponibile
acetato-di-1-metil-2-metossietile	Non Disponibile	Non Disponibile
argento	10 mg/m ³	Non Disponibile

DATI DEL PRODOTTO

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei	<p>Un condotto di scarico generale è adeguato in condizioni normali. Se c'è rischio di sovraesposizione, indossare un respiratore omologato SAA. E' essenziale che sia indossato correttamente per ottenere una protezione adeguata.</p> <p>Garantire un'adeguata ventilazione nel magazzino o nei depositi chiusi.</p> <p>Agenti contaminanti dell'aria generati nel luogo di lavoro posseggono diverse velocità 'di fuga' che, alla loro volta, determinano le 'velocità di cattura' dell'aria fresca circolante necessaria per rimuovere l'agente contaminante.</p>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo di agente contaminante:</th> <th>Velocità dell'aria:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>aerosol, (rilasciati a bassa velocità in zone di generazione attiva)</td> <td>0,5-1 m/s</td> </tr> <tr> <td>spruzzo diretto, verniciatura a spruzzo in cabine piccole, rilascio di gas (generazione attiva in zona di rapido movimento dell'aria)</td> <td>1-2,5 m/s (200-500 f/min)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nei limiti della scala i valori appropriati dipendono da:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parte bassa del range</th> <th>Parte alta del range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: Correnti d'aria nella stanza minime o facili da catturare</td> <td>1: Correnti d'aria fastidiose</td> </tr> <tr> <td>2: Agenti contaminanti di bassa tossicità o valori di leggero disturbo</td> <td>2: Agenti contaminanti ad alta tossicità</td> </tr> <tr> <td>3: Intermittente, bassa produzione</td> <td>3: Alta produzione, uso continuo</td> </tr> <tr> <td>4: Schematura ampia o vaste masse d'aria in movimento</td> <td>4: Schematura piccola – solo controllo locale</td> </tr> </tbody> </table> <p>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 m/s (200-400 f/min.) per l'estrazione di solventi generati in una cisterna 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.</p>	Tipo di agente contaminante:	Velocità dell'aria:	aerosol, (rilasciati a bassa velocità in zone di generazione attiva)	0,5-1 m/s	spruzzo diretto, verniciatura a spruzzo in cabine piccole, rilascio di gas (generazione attiva in zona di rapido movimento dell'aria)	1-2,5 m/s (200-500 f/min)	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: Schematura ampia o vaste masse d'aria in movimento
Tipo di agente contaminante:	Velocità dell'aria:															
aerosol, (rilasciati a bassa velocità in zone di generazione attiva)	0,5-1 m/s															
spruzzo diretto, verniciatura a spruzzo in cabine piccole, rilascio di gas (generazione attiva in zona di rapido movimento dell'aria)	1-2,5 m/s (200-500 f/min)															
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: Schematura ampia o vaste masse d'aria in movimento	4: Schematura piccola – solo controllo locale															
8.2.2. Protezione Individuale																
Protezione per gli occhi e volto	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Occhiali chimici. ▶ Schermatura a viso intero. ▶ 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 															

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	<p>Non è necessaria alcuna attrezzatura speciale quando si manipolano piccole quantità.</p> <p>ALTRIMENTI: Per esposizioni potenzialmente moderate: Indossare guanti protettivi, ad es. guanti di gomma leggeri. Per esposizioni potenzialmente pesanti: Indossare guanti chimici protettivi, ad es. PVC e calzature di sicurezza. Guanti isolanti: NOTA: i guanti isolanti devono essere allentati in modo da poter essere rimossi rapidamente in caso di fuoriuscita di liquido. I guanti isolanti non sono fatti per permettere che le mani siano collocate nel liquido; forniscono solo una protezione a breve termine dal contatto accidentale con il liquido.</p>
Protezione del corpo	Fare riferimento a 'Altre Protezioni' qui sotto
Altre protezioni	<p>Non occorre usare attrezzature speciali quando si maneggiano piccole quantità.</p> <p>ALTRIMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tute intere. ▶ Crema per la pulizia della pelle. ▶ Unità di lavaggio occhi. ▶ Non spruzzare su superfici calde.

Materiale/i raccomandato/i**Protezione respiratoria****INDICE PER LA SELEZIONE DEI GUANTI**

La selezione dei guanti è basata su una presentazione modificata del: 'Forsberg Clothing Performance Index'.

L'effetto(i) della seguente sostanza(e) è preso in considerazione nella selezione generata al computer:

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

Prodotto	CPI
PE/EVAL/PE	A
TEFLON	B
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
CPE	C
HYPALON	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PE	C
PVA	C
PVC	C
PVDC/PE/PVDC	C
SARANEX-23 2-PLY	C
SARANEX-23	C
VITON/BUTYL	C
VITON/NEOPRENE	C

8.2.3. Controllo dell'esposizione ambientale

Fare riferimento alla sezione 12

SEZIONE 9 PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Aspetto	marrone chiaro metallizzato		
Stato Fisico	Gas liquefatto	Densità Relativa (Water = 1)	1.2
Odore	Non Disponibile	Coefficiente di partizione n-ottanolo / acqua	Non Disponibile
Soglia olfattiva	5 ppm	Temperatura di Auto Accensione (°C)	>315
pH (come fornito)	Non Disponibile	Temperatura critica	Non Disponibile
Punto di fusione / punto di congelamento (°C)	Non Disponibile	Viscosità (cSt)	72.50
Punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione (°C)	>56	Peso Molecolare (g/mol)	Non Disponibile

Continued...

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

Punto di infiammabilità (°C)	-17	Gusto	Non Disponibile
Velocità di evaporazione	Non Disponibile	Proprietà esplosive	Non Disponibile
Infiammabilità	Altamente Infiammabile.	Proprietà ossidanti	Non Disponibile
Limite Esplosivo Superiore (%)	13	Tensione Superficiale (dyn/cm o mN/m)	Non Disponibile
Limite Esplosivo Inferiore (%)	2	Componente volatile (%vol)	Non Disponibile
Pressione Vapore (kPa)	16	gruppo di gas	Non Disponibile
Idrosolubilità	Parzialmente miscibile	pH come soluzione (1%)	Non Disponibile
Densità di vapore (Aria = 1)	>2	VOC g/L	Non Disponibile

9.2. Altre informazioni

Non Disponibile

SEZIONE 10 STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1. Reattività	Vedere sezione 7.2
10.2. Stabilità chimica	Temperature elevate. Presenza di fiamme libere. 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 sugli effetti tossicologici

Inalazione	<p>L'inalazione di vapori può causare capogiri e mal di testa. Ciò può essere accompagnato da narcosi, sonnolenza, attenzione ridotta, perdita di riflessi, mancanza di coordinazione e vertigini.</p> <p>L'inalazione di aerosol (nebbie, fumi), generato dal materiale durante la normale manipolazione, può essere dannosa per la salute dell'individuo. Prove limitate o esperienza pratica suggeriscono che il materiale può produrre irritazione del sistema respiratorio, in un numero significativo di individui, a seguito di inalazione. In contrasto con la maggior parte degli organi, il polmone è in grado di rispondere a un insulto chimico rimuovendo o neutralizzando prima l'irritante e quindi riparando il danno. Il processo di riparazione, che inizialmente si è evoluto per proteggere i polmoni dei mammiferi da corpi estranei e antigeni, può tuttavia produrre un ulteriore danno polmonare con conseguente compromissione dello scambio gassoso, la funzione primaria dei polmoni. L'irritazione del tratto respiratorio spesso si traduce in una risposta infiammatoria che coinvolge il reclutamento e l'attivazione di molti tipi di cellule, principalmente derivati dal sistema vascolare.</p> <p>Sintomi comuni e generalizzati associati all'inalazione di gas tossici comprendono: effetti sul sistema nervoso centrale come depressione, mal di testa, confusione, vertigini, stupore progressivo, coma e convulsioni; le complicanze del sistema respiratorio possono includere edema polmonare acuto, dispnea, stridore, tachipnea, broncospasmo, respiro sibilante e altri sintomi delle vie aeree reattive e arresto respiratorio; gli effetti cardiovascolari possono includere collasso cardiovascolare, aritmie e arresto cardiaco; possono anche essere presenti effetti gastrointestinali che possono includere irritazione delle mucose, nausea e vomito (a volte insanguinati) e dolore addominale.</p> <p>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.</p> <p>Il materiale è altamente volatile e può formare rapidamente un'atmosfera concentrata in aree confinate o non ventilate. Il vapore può spostare e sostituire l'aria nella zona di respirazione, agendo come un semplice asfissiante. Questo può accadere con un piccolo avvertimento di sovraesposizione. L'uso di una quantità di materiale in uno spazio non ventilato o confinato può comportare un aumento dell'esposizione e uno sviluppo di un'atmosfera irritante. Prima di iniziare, prendere in considerazione il controllo dell'esposizione mediante ventilazione meccanica.</p> <p>ATTENZIONE: L' abuso intenzionale attraverso concentrazione/inalazione dei contenuti può essere letale.</p> <p>I vapori di chetone irritano il naso, la gola e la membrana mucosa. Alte concentrazioni depressano il sistema nervoso centrale causando mal di testa, vertigini, scarsa concentrazione, sonnolenza e collasso cardiaco e respiratori. Alcuni chetoni possono causare multipli malasseri nervosi, inducendo "aghi e punture" e fiacchezza negli arti.</p>
Ingestione	<p>Normalmente non pericoloso a causa della forma fisica del prodotto.</p> <p>Considerata una via di ingresso improbabile in ambienti commerciali / industriali</p> <p>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.</p>

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

Contatto con la pelle	<p>Non si ritiene che il contatto con la pelle abbia effetti nocivi sulla salute (come classificato dalle direttive CE); il materiale può ancora produrre danni alla salute in seguito a ferite, lesioni o abrasioni.</p> <p>L'esposizione ripetuta può causare la rottura, lo sfaldamento o l'essiccazione della pelle in seguito alla normale manipolazione e all'uso.</p> <p>Le sospensioni spray potrebbero causare disagio.</p> <p>L'esposizione al rame, per pelle, deriva dal suo uso in pigmenti, unguenti, ornamenti, gioielli, amalgami dentali e IUD e come agente antifungino e algicida. Sebbene gli algicidi di rame siano usati nel trattamento dell'acqua nelle 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 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.</p> <p>Ferite aperte, pelle irritata o abrase non dovrebbero essere esposte a questo materiale</p> <p>L'ingresso nel flusso sanguigno attraverso, ad esempio, tagli, abrasioni, ferite da puntura o lesioni, può provocare lesioni sistemiche con effetti dannosi.</p> <p>Esaminare la pelle prima dell'uso del materiale e assicurarsi che ogni danno esterno sia adeguatamente protetto.</p> <p>Il liquido vaporizzante causa un raffreddamento rapido e il contatto può provocare ustioni a freddo, congelamento, anche con i guanti normali. I tessuti della pelle congelati sono indolori e appaiono cerosi e gialli. Segni e sintomi di morso dal gelo possono includere 'spilli e aghi', pallore seguito da intorpidimento, un indurimento della pelle, una progressione dei cambiamenti di colore nella zona interessata, (prima bianco, poi chiazze e blu e infine nero; su recupero, rosso, caldo, doloroso e vesciche).</p> <p>Il materiale può produrre una leggera irritazione della pelle; prove limitate o esperienza pratica suggerisce che il materiale: produce una lieve infiammazione della pelle in un numero considerevole di individui a seguito di contatto diretto e / o produce un'infiammazione significativa, ma lieve, se applicata alla pelle sana e integra degli animali (per a quattro ore), tale infiammazione essendo 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), desquamazione e ispessimento dell'epidermide. A livello microscopico possono esserci edema intercellulare dello strato spugnoso della pelle (spungiosi) ed edema intracellulare dell'epidermide.</p>
Occhi	<p>Il contatto diretto con l'occhio non può causare irritazione a causa dell'estrema volatilità del gas; tuttavia le atmosfere concentrate possono produrre irritazione dopo esposizioni brevi.</p> <p>I sali di rame, al contatto con l'occhio, possono produrre congiuntiviti e anche ulcerazioni e torpidità della cornea</p> <p>C'e' evidenza che il materiale potrebbe causare irritazione agli occhi in alcuni individui e causare danni agli occhi 24 o piu' ore dopo instillazione. Ci si potrebbe aspettarsi severa infiammazione con arrossamento. Ci potrebbe essere danni alla cornea. A meno che soccorso e' adeguato e immediato, ci potrebbe essere permanente perdita di visione. Congiuntivite puo' manifestarsi in seguito a esposizione ripetuta.</p> <p>Il liquido può provocare una sensazione di fastidio agli occhi ed è in grado di causare la compromissione temporanea della vista e/o una infiammazione oculare temporanea, ulcerazione.</p>
Cronico	<p>Protratto e ripetuto contatto con la pelle puo' causare irritazione cutanea, essiccamento e rotture cutanee, e possibilmente conseguente dermatite.</p> <p>Prove limitate suggeriscono che l'esposizione professionale ripetuta oa lungo termine può produrre effetti cumulativi sulla salute che coinvolgono organi o sistemi biochimici.</p> <p>La via principale d'esposizione occupazionale al gas è per inalazione.</p> <p>Rame ha una abbastanza bassa tossicità. Alcune rare malattie ereditarie (malattia di Wilson o degenerazione epatolenticolare) possono causare accumulazione di rame in seguito a esposizione, causando danni irreversibili a una varietà di organi (fegato, reni, CNS, ossa, visione) e condurra alla morte. Potrebbero esserci anemia e cirrosi del fegato.</p>

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="392 1155 938 1182">TOSSICITA'</th> <th data-bbox="938 1155 1487 1182">IRRITAZIONE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="392 1189 938 1216">Non Disponibile</td> <td data-bbox="938 1189 1487 1216">Non Disponibile</td> </tr> </tbody> </table>	TOSSICITA'	IRRITAZIONE	Non Disponibile	Non Disponibile								
TOSSICITA'	IRRITAZIONE												
Non Disponibile	Non Disponibile												
acetone	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="392 1263 938 1290">TOSSICITA'</th> <th data-bbox="938 1263 1487 1290">IRRITAZIONE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="392 1301 938 1328">Dermico (coniglio) LD50: =20 mg/kg^[2]</td> <td data-bbox="938 1301 1487 1328">Eye (human): 500 ppm - irritant</td> </tr> <tr> <td data-bbox="392 1339 938 1366">Inalazione (ratto) LC50: 100.2 mg/l/8hr^[2]</td> <td data-bbox="938 1339 1487 1366">Eye (rabbit): 20mg/24hr - moderate</td> </tr> <tr> <td data-bbox="392 1377 938 1404">Orale (ratto) LD50: 1800-7300 mg/kg^[2]</td> <td data-bbox="938 1377 1487 1404">Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="938 1415 1487 1442">Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="938 1453 1487 1480">Skin (rabbit):395mg (open) - mild</td> </tr> </tbody> </table>	TOSSICITA'	IRRITAZIONE	Dermico (coniglio) LD50: =20 mg/kg ^[2]	Eye (human): 500 ppm - irritant	Inalazione (ratto) LC50: 100.2 mg/l/8hr ^[2]	Eye (rabbit): 20mg/24hr - moderate	Orale (ratto) LD50: 1800-7300 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE		Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild		Skin (rabbit):395mg (open) - mild
TOSSICITA'	IRRITAZIONE												
Dermico (coniglio) LD50: =20 mg/kg ^[2]	Eye (human): 500 ppm - irritant												
Inalazione (ratto) LC50: 100.2 mg/l/8hr ^[2]	Eye (rabbit): 20mg/24hr - moderate												
Orale (ratto) LD50: 1800-7300 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE												
	Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild												
	Skin (rabbit):395mg (open) - mild												
propano	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="392 1525 1142 1552">TOSSICITA'</th> <th data-bbox="1142 1525 1487 1552">IRRITAZIONE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="392 1563 1142 1590">Inalazione (ratto) LC50: >49942.95 mg/l/15M^[2]</td> <td data-bbox="1142 1563 1487 1590">Non Disponibile</td> </tr> </tbody> </table>	TOSSICITA'	IRRITAZIONE	Inalazione (ratto) LC50: >49942.95 mg/l/15M ^[2]	Non Disponibile								
TOSSICITA'	IRRITAZIONE												
Inalazione (ratto) LC50: >49942.95 mg/l/15M ^[2]	Non Disponibile												
acetato-di-n-butile	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="392 1641 938 1668">TOSSICITA'</th> <th data-bbox="938 1641 1487 1668">IRRITAZIONE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="392 1680 938 1706">Dermico (coniglio) LD50: 3200 mg/kg^[2]</td> <td data-bbox="938 1680 1487 1706">Eye (human): 300 mg</td> </tr> <tr> <td data-bbox="392 1718 938 1744">Inalazione (ratto) LC50: 1.802 mg/l4 h^[1]</td> <td data-bbox="938 1718 1487 1744">Eye (rabbit): 20 mg (open)-SEVERE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="392 1756 938 1783">Orale (ratto) LD50: =10700 mg/kg^[2]</td> <td data-bbox="938 1756 1487 1783">Eye (rabbit): 20 mg/24h - moderate</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="938 1794 1487 1821">Skin (rabbit): 500 mg/24h-moderate</td> </tr> </tbody> </table>	TOSSICITA'	IRRITAZIONE	Dermico (coniglio) LD50: 3200 mg/kg ^[2]	Eye (human): 300 mg	Inalazione (ratto) LC50: 1.802 mg/l4 h ^[1]	Eye (rabbit): 20 mg (open)-SEVERE	Orale (ratto) LD50: =10700 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 20 mg/24h - moderate		Skin (rabbit): 500 mg/24h-moderate		
TOSSICITA'	IRRITAZIONE												
Dermico (coniglio) LD50: 3200 mg/kg ^[2]	Eye (human): 300 mg												
Inalazione (ratto) LC50: 1.802 mg/l4 h ^[1]	Eye (rabbit): 20 mg (open)-SEVERE												
Orale (ratto) LD50: =10700 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 20 mg/24h - moderate												
	Skin (rabbit): 500 mg/24h-moderate												
carbonato-di-dimetile	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="392 1872 1142 1899">TOSSICITA'</th> <th data-bbox="1142 1872 1487 1899">IRRITAZIONE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="392 1910 1142 1937">Dermico (ratto) LD50: >2500 mg/kg^[2]</td> <td data-bbox="1142 1910 1487 1937">Non Disponibile</td> </tr> <tr> <td data-bbox="392 1948 1142 1975">Orale (ratto) LD50: >5000 mg/kg^[1]</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TOSSICITA'	IRRITAZIONE	Dermico (ratto) LD50: >2500 mg/kg ^[2]	Non Disponibile	Orale (ratto) LD50: >5000 mg/kg ^[1]							
TOSSICITA'	IRRITAZIONE												
Dermico (ratto) LD50: >2500 mg/kg ^[2]	Non Disponibile												
Orale (ratto) LD50: >5000 mg/kg ^[1]													
rame	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="392 2024 1142 2051">TOSSICITA'</th> <th data-bbox="1142 2024 1487 2051">IRRITAZIONE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="392 2063 1142 2089">Dermico (ratto) LD50: >2000 mg/kg^[1]</td> <td data-bbox="1142 2063 1487 2089">Non Disponibile</td> </tr> <tr> <td data-bbox="392 2101 1142 2128">Inalazione (ratto) LC50: 0.733 mg/l4 h^[1]</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TOSSICITA'	IRRITAZIONE	Dermico (ratto) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Non Disponibile	Inalazione (ratto) LC50: 0.733 mg/l4 h ^[1]							
TOSSICITA'	IRRITAZIONE												
Dermico (ratto) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Non Disponibile												
Inalazione (ratto) LC50: 0.733 mg/l4 h ^[1]													

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

	Orale (ratto) LD50: 300-500 mg/kg ^[1]	
isobutano	TOSSICITA'	IRRITAZIONE
	Inalazione (ratto) LC50: 658 mg/l/4h ^[2]	Non Disponibile
eptan-2-one	TOSSICITA'	IRRITAZIONE
	Dermico (ratto) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Skin (rabbit): 14 mg/24h Mild
	Inalazione (ratto) LC50: 3995.436 mg/l/4h ^[2]	Skin (rabbit): Primary Irritant
	Orale (ratto) LD50: 1600 mg/kg ^[2]	
acetato-di-1-metil-2-metossietile	TOSSICITA'	IRRITAZIONE
	Dermico (ratto) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Non Disponibile
	Inalazione (ratto) LC50: 6510.0635325 mg/l/6h ^[2]	
	Orale (ratto) LD50: 5155 mg/kg ^[1]	
argento	TOSSICITA'	IRRITAZIONE
	Dermico (ratto) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Non Disponibile
	Inalazione (ratto) LC50: >5.16 mg/l/4 h ^[1]	
	Orale (ratto) LD50: >2000 mg/kg ^[2]	

Legenda: 1 Valore ottenuti da sostanze Europa ECHA registrati - Tossicità acuta 2 * Valore ottenuto dalla scheda di sicurezza del produttore Dati estratti dall'RTECS a meno che non specificato altrimenti - Registro degli Effetti Tossici di Sostanze Chimiche

ACETATO-DI-N-BUTILE	Il materiale può causare grave irritazione agli occhi causando un'inflammazione pronunciata. L'esposizione ripetuta o prolungata a sostanze irritanti può provocare congiuntivite.
ACETONE & ACETATO-DI-N-BUTILE & EPTAN-2-ONE	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.

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

SEZIONE 12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1. Tossicità

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)	ENDPOINT	TEST DI DURATA (ORE)	SPECIE	VALORE	FONTE
	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile
acetone	ENDPOINT	TEST DI DURATA (ORE)	SPECIE	VALORE	FONTE
	LC50	96	Pesce	6-210mg/L	2
	EC50	48	Crostacei	>100mg/L	4
	EC50	96	Non Disponibile	20.565mg/L	4
	NOEC	96	Non Disponibile	4.950mg/L	4
propano	ENDPOINT	TEST DI DURATA (ORE)	SPECIE	VALORE	FONTE
	LC50	96	Pesce	10.307mg/L	3
	EC50	96	Non Disponibile	32.252mg/L	3
acetato-di-n-butile	ENDPOINT	TEST DI DURATA (ORE)	SPECIE	VALORE	FONTE
	LC50	96	Pesce	18mg/L	2
	EC50	48	Crostacei	=32mg/L	1

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

	EC50	96	Non Disponibile	1.675mg/L	3
	EC0	192	Non Disponibile	=21mg/L	1
	NOEC	504	Crostacei	23.2mg/L	2
carbonato-di-dimetile	ENDPOINT	TEST DI DURATA (ORE)	SPECIE	VALORE	FONTE
	LC50	96	Pesce	120.664mg/L	3
	EC50	48	Crostacei	>74.16mg/L	2
	EC50	96	Non Disponibile	9.000mg/L	3
	NOEC	72	Non Disponibile	>57.29mg/L	2
rame	ENDPOINT	TEST DI DURATA (ORE)	SPECIE	VALORE	FONTE
	LC50	96	Pesce	0.001-0.4mg/L	2
	EC50	48	Crostacei	0.001mg/L	2
	EC50	72	Non Disponibile	0.013335mg/L	4
	BCF	960	Pesce	200mg/L	4
	EC25	6	Non Disponibile	0.00150495mg/L	4
	NOEC	96	Crostacei	0.0008mg/L	4
isobutano	ENDPOINT	TEST DI DURATA (ORE)	SPECIE	VALORE	FONTE
	LC50	96	Pesce	6.706mg/L	3
	EC50	96	Non Disponibile	18.064mg/L	3
eptan-2-one	ENDPOINT	TEST DI DURATA (ORE)	SPECIE	VALORE	FONTE
	LC50	96	Pesce	30.530mg/L	3
	EC50	48	Crostacei	>90.1mg/L	2
	EC50	72	Non Disponibile	75.5mg/L	2
	NOEC	72	Non Disponibile	42.68mg/L	2
acetato-di-1-metil-2-metossietile	ENDPOINT	TEST DI DURATA (ORE)	SPECIE	VALORE	FONTE
	LC50	96	Pesce	=100mg/L	1
	EC50	48	Crostacei	=408mg/L	1
	EC50	96	Non Disponibile	9.337mg/L	3
	NOEC	336	Pesce	47.5mg/L	2
argento	ENDPOINT	TEST DI DURATA (ORE)	SPECIE	VALORE	FONTE
	LC50	96	Pesce	0.00148mg/L	2
	EC50	48	Crostacei	0.00024mg/L	4
	EC50	72	Non Disponibile	0.000016mg/L	2
	BCF	336	Crostacei	0.02mg/L	4
	NOEC	72	Non Disponibile	0.000003mg/L	2

Legenda: *Tratto da 1. Dati tossicologici IUCLID 2. Sostanze registrate presso ECHA Europe- Informazioni ecotossicologiche - Tossicologia acquatica 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) – Dati di tossicologia acquatica (stimati) 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*

Il rame difficilmente si accumulerà nell'atmosfera a causa del breve tempo di residenza degli aerosol di rame aerodispersi. Il rame aerodisperso, però, può essere trasportato su grandi distanze.

Il rame si accumula in modo significativo nella catena alimentare.

Standard dell'acqua potabile:

3000 ig/L (UK max)

2000 ig/L (Linea guida provvisoria WHO)

1000 ig/L (livello WHO laddove vi siano lamenti da parte degli individui)

Linee guida per il terreno: Criterio olandese

36 mg/kg (obiettivo)

190 mg/kg (intervento)

Standard di qualità dell'aria: dati non disponibili.

L'effetto tossico del rame nel biota acquatico dipende dalla biodisponibilità del rame in acqua che, a sua volta, dipende dalla sua forma fisico-chimica (speciazione). La biodisponibilità è diminuita dalla complessazione e dall'assorbimento del rame da parte di materia organica naturale, idrati ossidi di ferro e manganese e agenti chelanti secreti da alghe ed altri organismi acquatici. La tossicità dipende inoltre da pH e durezza. Il rame totale è raramente utile per prevedere la tossicità. In acqua marina naturale, più del 98% di rame è organicamente combinato, e in acqua di fiume un'alta percentuale è spesso organicamente combinata, ma l'effettiva percentuale dipende dall'acqua del fiume e dal suo pH.

Il rame dimostra tossicità significativa in alcuni organismi acquatici. Alcune speci di alghe sono molto sensibili al rame con valori EC50 (96 ore) minimi fino a 47 ig/L di rame dissolto, mentre in altre speci di alghe sono stati riportati valori fino a 481 ig/L. Comunque molti dei valori EC50 elevati possono risultare da esperimenti condotti per mezzo di coltura contenente agenti formanti rame complesso, come silicati, ferro, manganese ed EDTA, che riducono la biodisponibilità.

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

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 gammaro 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 specie 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 disciolto (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.

Riepilogo:

Risultati previsti per livelli elevati di concentrazioni di rame *

Livello di concentrazione totale di Cu disciolte (ig/L)	Effetti dell'alta disponibilità in acqua
1-10	Effetti significativi sono previsti per diatomi e invertebrati sensibili, specialmente cladoceri. Gli effetti sui pesci possono essere significativi in acque dolci con basso pH e durezza.
10-100	Effetti significativi sono previsti in varie specie di microalghe, alcune specie di macroalghe, ed una gamma di invertebrati, inclusi crostacei, 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 specie 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 fungicidi, 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 specie 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 specie 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 specie 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 specie e le razze tolleranti il rame. A 2000 Cu mg/kg, la maggior parte delle specie 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 associate 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

NON scaricare in fogne o corsi d'acqua.

12.2. Persistenza e degradabilità

Ingrediente	Persistenza: Acqua/Terreno	Persistenza: Aria
acetone	BASSO (Emivita = 14 giorni)	MEDIO (Emivita = 116.25 giorni)
propano	BASSO	BASSO
acetato-di-n-butile	BASSO	BASSO
carbonato-di-dimetile	ALTO	ALTO
isobutano	ALTO	ALTO
eptan-2-one	BASSO	BASSO
acetato-di-1-metil-2-metossietile	BASSO	BASSO

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Ingrediente	Bioaccumulazione
acetone	BASSO (BCF = 0.69)
propano	BASSO (LogKOW = 2.36)
acetato-di-n-butile	BASSO (BCF = 14)
carbonato-di-dimetile	BASSO (LogKOW = 0.2336)
isobutano	BASSO (BCF = 1.97)
eptan-2-one	BASSO (LogKOW = 1.98)
acetato-di-1-metil-2-metossietile	BASSO (LogKOW = 0.56)

12.4. Mobilità nel suolo

Ingrediente	Mobilità
acetone	ALTO (KOC = 1.981)
propano	BASSO (KOC = 23.74)
acetato-di-n-butile	BASSO (KOC = 20.86)
carbonato-di-dimetile	BASSO (KOC = 8.254)
isobutano	BASSO (KOC = 35.04)
eptan-2-one	BASSO (KOC = 24.01)
acetato-di-1-metil-2-metossietile	ALTO (KOC = 1.838)

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

	P	B	T
Importanti dati disponibili	Non Applicabile	Non Applicabile	Non Applicabile
Criteri PBT soddisfatti?	Non Applicabile	Non Applicabile	Non Applicabile

12.6. Altri effetti avversi

Dati non disponibili


SEZIONE 13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltimento Prodotto/Imballaggio	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Per lo smaltimento, consultare l'Autorità statale per la gestione dei rifiuti. ▶ Scaricare il contenuto delle bombolette aerosol danneggiate in un luogo abilitato. ▶ Lasciare evaporare piccole quantità. ▶ NON incenerire o bucare le bombolette. ▶ Seppellire i residui e svuotare le bombolette aerosol in un luogo abilitato.
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

	
--	---

Trasporto Stradale/Ferroviario (ADR)

14.1. Numero ONU	1950										
14.2. Nome di spedizione ONU	AEROSOLS										
14.3. Classi di pericolo ADR	<table border="0"> <tr> <td>Classe</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td>Rischio Secondario</td> <td>Non Applicabile</td> </tr> </table>	Classe	2.1	Rischio Secondario	Non Applicabile						
Classe	2.1										
Rischio Secondario	Non Applicabile										
14.4. Gruppo d'imballaggio	Non Applicabile										
14.5. Pericoli per l'ambiente	Non Applicabile										
14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori	<table border="0"> <tr> <td>Identificazione del pericolo (Kemler)</td> <td>Non Applicabile</td> </tr> <tr> <td>Codice di Classificazione</td> <td>5F</td> </tr> <tr> <td>Etichetta di Pericolo</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td>Disposizioni speciali</td> <td>190 327 344 625</td> </tr> <tr> <td>Quantità limitata</td> <td>1 L</td> </tr> </table>	Identificazione del pericolo (Kemler)	Non Applicabile	Codice di Classificazione	5F	Etichetta di Pericolo	2.1	Disposizioni speciali	190 327 344 625	Quantità limitata	1 L
Identificazione del pericolo (Kemler)	Non Applicabile										
Codice di Classificazione	5F										
Etichetta di Pericolo	2.1										
Disposizioni speciali	190 327 344 625										
Quantità limitata	1 L										

Trasporto aereo (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Numero ONU	1950										
14.2. Nome di spedizione ONU	Aerosols, flammable										
14.3. Classi di pericolo ADR	<table border="0"> <tr> <td>Classe ICAO/IATA</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td>Rischio secondario ICAO/IATA</td> <td>Non Applicabile</td> </tr> <tr> <td>Codice ERG</td> <td>10L</td> </tr> </table>	Classe ICAO/IATA	2.1	Rischio secondario ICAO/IATA	Non Applicabile	Codice ERG	10L				
Classe ICAO/IATA	2.1										
Rischio secondario ICAO/IATA	Non Applicabile										
Codice ERG	10L										
14.4. Gruppo d'imballaggio	Non Applicabile										
14.5. Pericoli per l'ambiente	Non Applicabile										
14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori	<table border="0"> <tr> <td>Disposizioni speciali</td> <td>A145 A167 A802</td> </tr> <tr> <td>Istruzioni di imballaggio per il carico</td> <td>203</td> </tr> <tr> <td>Massima Quantità / Pacco per carico</td> <td>150 kg</td> </tr> <tr> <td>Istruzioni per i passeggeri e imballaggio</td> <td>203</td> </tr> <tr> <td>Massima quantità/pacco per passeggeri e carico</td> <td>75 kg</td> </tr> </table>	Disposizioni speciali	A145 A167 A802	Istruzioni di imballaggio per il carico	203	Massima Quantità / Pacco per carico	150 kg	Istruzioni per i passeggeri e imballaggio	203	Massima quantità/pacco per passeggeri e carico	75 kg
Disposizioni speciali	A145 A167 A802										
Istruzioni di imballaggio per il carico	203										
Massima Quantità / Pacco per carico	150 kg										
Istruzioni per i passeggeri e imballaggio	203										
Massima quantità/pacco per passeggeri e carico	75 kg										

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

Istruzioni per passeggeri e carico in quantità limitata	Y203
Massima quantità/pacco limitata passeggeri e carico	30 kg G

Via Mare (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. Numero ONU	1950
14.2. Nome di spedizione ONU	AEROSOLS
14.3. Classi di pericolo ADR	Classe IMDG 2.1
	Rischio Secondario IMDG Non Applicabile
14.4. Gruppo d'imballaggio	Non Applicabile
14.5. Pericoli per l'ambiente	Inquinante marino
14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Numero EMS F-D, S-U
	Disposizioni speciali 63 190 277 327 344 381 959
	Quantità Limitate 1000ml

Navigazione interna (ADN)

14.1. Numero ONU	1950
14.2. Nome di spedizione ONU	Non Applicabile
14.3. Classi di pericolo ADR	2.1 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 5F
	Disposizioni speciali 190; 327; 344; 625
	Quantità limitata 1 L
	Attrezzatura richiesta PP, EX, A
	Fire cones number 1

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

Non Applicabile

SEZIONE 15 INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

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

ACETONE(67-64-1) SE TROVATO NELLA SEGUENTI LISTE DI REGOLAMENTI

Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche - ECICS (Slovacco)
 Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche ECICS (Inglese)
 European Trade Union Confederation (ETUC) Elenco prioritario per l'autorizzazione REACH
 Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Bulgaro)
 Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Ceco)
 Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Rumeno)
 Limiti di Esposizione Professionale Italia

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 Europeo REACH (CE) N. 1907/2006 - Allegato XVII - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparati e articoli pericolosi UE Lista Consolidata dei Valori Indicativi di Esposizione Professionale (VLIIEP)
 Unione Europea - Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio (EINECS) (Inglese)
 Unione europea (UE) Allegato I della Direttiva 67/548/CEE in materia di Classificazione e Etichettatura delle Sostanze Pericolose - aggiornamento ATP: 31

PROPANO(74-98-6) SE TROVATO NELLA SEGUENTI LISTE DI REGOLAMENTI

Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche ECICS (Inglese)
 European Trade Union Confederation (ETUC) Elenco prioritario per l'autorizzazione REACH
 Limiti di Esposizione Professionale Italia
 Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla Classificazione, Etichettatura e Imballaggio delle Sostanze e delle Miscele - Allegato VI

Regolamento Europeo REACH (CE) N. 1907/2006 - Allegato XVII - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparati e articoli pericolosi
 Unione Europea - Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio (EINECS) (Inglese)
 Unione europea (UE) Allegato I della Direttiva 67/548/CEE in materia di Classificazione e Etichettatura delle Sostanze Pericolose - aggiornamento ATP: 31

ACETATO-DI-N-BUTILE(123-86-4) SE TROVATO NELLA SEGUENTI LISTE DI REGOLAMENTI

Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche - ECICS (Slovacco)
 Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche ECICS (Inglese)
 Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Bulgaro)
 Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Ceco)
 Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Rumeno)

Limiti di Esposizione Professionale Italia
 Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla Classificazione, Etichettatura e Imballaggio delle Sostanze e delle Miscele - Allegato VI
 Regolamento Europeo REACH (CE) N. 1907/2006 - Allegato XVII - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparati e articoli pericolosi
 Unione Europea - Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio (EINECS) (Inglese)
 Unione europea (UE) Allegato I della Direttiva 67/548/CEE in materia di Classificazione e Etichettatura delle Sostanze Pericolose - aggiornamento ATP: 31

CARBONATO-DI-DIMETILE(616-38-6) SE TROVATO NELLA SEGUENTI LISTE DI REGOLAMENTI

843AR Super Shield Rivestimento conduttore in rame-argento (Aerosol)

Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche - ECICS (Slovacco)	Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla Classificazione, Etichettatura e Imballaggio delle Sostanze e delle Miscele - Allegato VI
Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche ECICS (Inglese)	Regolamento Europeo REACH (CE) N. 1907/2006 - Allegato XVII - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparati e articoli pericolosi
Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Bulgaro)	Unione Europea - Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio (EINECS) (Inglese)
Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Ceco)	Unione europea (UE) Allegato I della Direttiva 67/548/CEE in materia di Classificazione e Etichettatura delle Sostanze Pericolose - aggiornamento ATP: 31
Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Rumeno)	
RAME(7440-50-8) SE TROVATO NELLA SEGUENTI LISTE DI REGOLAMENTI	
Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche - ECICS (Slovacco)	Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Rumeno)
Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche ECICS (Inglese)	Limiti di Esposizione Professionale Italia
Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Bulgaro)	Unione Europea - Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio (EINECS) (Inglese)
Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Ceco)	
ISOBUTANO(75-28-5.) SE TROVATO NELLA SEGUENTI LISTE DI REGOLAMENTI	
Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche ECICS (Inglese)	Regolamento Europeo REACH (CE) N. 1907/2006 - Allegato XVII (Appendice 1) Cancerogeni: categoria 1A (Tabella 3.1)/categoria 1 (Tabella 3.2)
European Trade Union Confederation (ETUC) Elenco prioritario per l'autorizzazione REACH	Regolamento Europeo REACH (CE) N. 1907/2006, Allegato XVII (Appendice 4) Mutageni: categoria 1B (Tabella 3.1)/categoria 2 (Tabella 3.2)
Limiti di Esposizione Professionale Italia	Unione Europea - Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio (EINECS) (Inglese)
Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla Classificazione, Etichettatura e Imballaggio delle Sostanze e delle Miscele - Allegato VI	Unione europea (UE) Allegato I della Direttiva 67/548/CEE in materia di Classificazione e Etichettatura delle Sostanze Pericolose - aggiornamento ATP: 31
Regolamento Europeo REACH (CE) N. 1907/2006 - Allegato XVII - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparati e articoli pericolosi	
EPTAN-2-ONE(110-43-0) SE TROVATO NELLA SEGUENTI LISTE DI REGOLAMENTI	
Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche - ECICS (Slovacco)	Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla Classificazione, Etichettatura e Imballaggio delle Sostanze e delle Miscele - Allegato VI
Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche ECICS (Inglese)	Regolamento Europeo REACH (CE) N. 1907/2006 - Allegato XVII - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparati e articoli pericolosi
Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Bulgaro)	UE Lista Consolidata dei Valori Indicativi di Esposizione Professionale (VLIIEP)
Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Ceco)	Unione Europea - Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio (EINECS) (Inglese)
Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche - ECICS (Rumeno)	Unione europea (UE) Allegato I della Direttiva 67/548/CEE in materia di Classificazione e Etichettatura delle Sostanze Pericolose - aggiornamento ATP: 31
Limiti di Esposizione Professionale Italia	
ACETATO-DI-1-METIL-2-METOSSITILE(108-65-6) SE TROVATO NELLA SEGUENTI LISTE DI REGOLAMENTI	
Associazione europea delle industrie aerospaziali e di difesa (ASD) Implementazione REACH del Gruppo sulla lista delle sostanze dichiarabili orioritarie	Regolamento Europeo REACH (CE) N. 1907/2006 - Allegato XVII (Appendice 6) Tossico per la riproduzione: categoria 1B (Tabella 3.1)/categoria 2 (Tabella 3.2)
Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche ECICS (Inglese)	UE Lista Consolidata dei Valori Indicativi di Esposizione Professionale (VLIIEP)
Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla Classificazione, Etichettatura e Imballaggio delle Sostanze e delle Miscele - Allegato VI	Unione Europea - Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio (EINECS) (Inglese)
Regolamento Europeo REACH (CE) N. 1907/2006 - Allegato XVII - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparati e articoli pericolosi	Unione europea (UE) Allegato I della Direttiva 67/548/CEE in materia di Classificazione e Etichettatura delle Sostanze Pericolose - aggiornamento ATP: 31
ARGENTO(7440-22-4) SE TROVATO NELLA SEGUENTI LISTE DI REGOLAMENTI	
Catalogo Europeo Doganale delle Sostanze Chimiche ECICS (Inglese)	Limiti di Esposizione Professionale Italia
EU European Chemicals Agency (ECHA) piano d'azione a rotazione a livello comunitario (CoRAP) Elenco delle Sostanze	Unione Europea - Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio (EINECS) (Inglese)

Questa Scheda dati di sicurezza è in conformità per quanto applicabile con la legislazione UE e i suoi adeguamenti 98/24/EC, 92/85/EC, 94/33/EC, 91/689/EEC, 1999/13/EC, Regolamento (UE) n. 2015/830, Regolamento (CE) n. 1272/2008 e le relative modifiche

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

National Inventory	Status
Australia - AICS	Y
Canada - DSL	Y
Canada - NDSL	N (acetato-di-1-metil-2-metossitile; acetone; acetato-di-n-butile; rame; carbonato-di-dimetile; propano; isobutano; eptan-2-one; argento)
China - IECSC	Y
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Y
Japan - ENCS	N (rame; argento)
Korea - KECI	Y
New Zealand - NZIoC	Y
Philippines - PICCS	Y
USA - TSCA	Y
Legenda:	<i>si = tutti gli ingredienti sono registrati nell' inventario no = un numero non determinato o uno o più ingredienti non sono nell' inventario e non sono esenti dalla registrazione (vedere gli specifici ingredienti fra parentesi)</i>

SEZIONE 16 ALTRE INFORMAZIONI

Data di revisione	21/09/2020
Data Iniziale	01/01/2018

