

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO:** Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A

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

#### 1.1 Identificatore del prodotto

Nome prodotto: Cartuccia GRC (Gas Reactor Column)  
Tipi C150T, C250T e C250TA

Altri mezzi di identificazione: Nessuno

Numeri di codice: Non dispone di un numero di codice Edwards; fare riferimento al nome del prodotto

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

Da usare solamente per l'abbattimento dei gas provenienti da incisione e per la lavorazione dei semiconduttori CVD.

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

##### Dettagli contatto GB

Edwards, Innovation Drive, Burgess Hill, West Sussex,  
RH15 9TW, Regno Unito

Richiesta di informazioni generiche

Tel: +44 (0)8459 212223

E-mail: [info@edwardsvacuum.com](mailto:info@edwardsvacuum.com)

##### Dettagli contatto Italia

Edwards SpA  
Via Galileo Galilei 40  
20092 Cinisello  
Balsamo MI  
Italia

Richiesta di informazioni generiche

Tel: +39 02 48 44 71

#### 1.4 Numero telefonico di emergenza

Numero di emergenza +44 (0)1293 565690

### SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

#### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione GHS: Miscela.

Classificazione in base al  
Regolamento (CE) N. 1272/2008: Irritazione cutanea (Categoria 2).  
Gravi danni agli occhi (Categoria 1).  
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola (Categoria 3).  
Tossicità acquatica acuta, Categoria 1 (vale solo per C150T).  
Tossicità acquatica cronica, Categoria 1 (vale solo per C150T).  
Tossicità acquatica cronica, Categoria 2 (vale solo per C250T e C250TA).

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

### NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A

Classificazione in base alla direttiva 1999/45/CE:

Irritante per le vie respiratorie e la pelle. Rischio di lesioni oculari gravi.

Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico (vale solo per C150T).

Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico (vale solo per C250T e C250TA).

## 2.2 Elementi dell'etichetta

### Elementi dell'etichetta in base al Regolamento (CE) N. 1272/2008 (CLP)

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze:

Pericolo

Indicazioni di pericolo:

H315 - Provoca irritazione cutanea.

H318 - Provoca gravi lesioni oculari.

H335 - Può irritare le vie respiratorie.

H400 (solo per C150T) - Molto tossico per gli organismi acquatici.

H410 (solo per C150T) - Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

H411 (solo per C250T e C250TA) - Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza:

P261 - Evitare di respirare la polvere.

P280 - Indossare guanti e indumenti protettivi. Proteggere gli occhi e il volto.

P305 + P351 + P338 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti

Togliere eventuali lenti a contatto, se possibile. Continuare a sciacquare.

P273 - Non disperdere nell'ambiente.

P501 - Smaltire il prodotto/recipiente in punti di raccolta e smaltimento per rifiuti pericolosi o speciali.

### Elementi dell'etichetta in base alla direttiva 1999/45/EC come rettificata

Pittogrammi di pericolo:



Frase(i) di rischio:

R37/38 - Irritante per le vie respiratorie e la pelle.

R41 - Rischio di lesioni oculari gravi.

R51/53 (solo per C150T) - Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

R52/53 (solo per C205T e C250TA) - Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

### NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A

Frase(i) di sicurezza: S26 - In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare uno specialista.  
S39 - Fare uso di un apparecchio di protezione degli occhi e del viso.  
S60 - Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi.  
S61 - Non disperdere nell'ambiente. Consultare le istruzioni speciali/schede di sicurezza del prodotto.

### 2.3 Altri pericoli

Criteri PBT: Nessuno.

Criteri vPvB: Nessuno.

Altri pericoli che non determinano la classificazione: Nessuno.

## SEZIONE 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

### 3.1 Sostanze

Non applicabile.

### 3.2 Miscela

Nome	Numero CAS	Numero EC	Peso %	Classificazione ai sensi della Direttiva 67/548/CEE o 1999/45/CE	Classificazione in base al Regolamento (CE) N. 1278/2008 (CLP)
Ossido di calcio	1305-78-8	215-138-9	60-84	Irritante; Xi, R37/38, R41	Irritazione cutanea 2, H315 Danni agli occhi 1, H318 Tossicità per gli organi 3, H335
Ossido di rame (II)	1317-38-0	215-269-1	1-4	Nocivo; Xn, R22 Altamente tossico per gli organismi acquatici; R50/53	Tossicità acquatica acuta 1, H400 Tossicità acquatica cronica 1, H410
Nelle concentrazioni presenti nella miscela, i seguenti componenti non sono classificati come pericolosi ai sensi della Direttiva 67/548/CEE e non vengono considerati sostanze o miscele pericolose ai sensi del Regolamento (CE) N. 1272/2008.					
Cloruro di sodio	7647-14-5	231-598-3	0-3	Non applicabile	Non applicabile
I seguenti componenti hanno dei limiti di esposizione sul luogo di lavoro stabiliti a livello europeo, ma nelle concentrazioni presenti nella miscela non sono classificati come pericolosi ai sensi della Direttiva 67/548/CEE e non vengono considerati sostanze o miscele pericolose ai sensi del Regolamento (CE) N. 1272/2008.					
Silicio	7440-21-3	231-130-8	13-30	Non applicabile	Non applicabile
Ossido di manganese (IV)	1313-13-9	215-202-6	1-5	Non applicabile	Non applicabile

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A**

### SEZIONE 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

#### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

**Contatto con gli occhi:** Sciacquare abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti e richiedere l'intervento immediato di un medico. L'idrossido di calcio, creatosi in seguito a una reazione con l'umidità e le proteine dell'occhio, è molto difficile da rimuovere con l'acqua.

**Contatto con la pelle:** Lavare con abbondante acqua e sapone. Se necessario consultare un medico.

**Ingestione/assunzione orale:** Non somministrare mai nulla per bocca a una persona incosciente. Sciacquare la bocca con acqua. NON indurre il vomito. Richiedere l'intervento immediato di un medico.

**Inalazione:** In caso di inalazione, portare la persona all'aria aperta. Se la persona non respira, praticare la respirazione artificiale. Richiedere l'intervento immediato di un medico.

**Consiglio generale:** Consultare un medico in tutti i casi di esposizione tranne in quelli di lieve entità. Mostrare questa scheda di sicurezza al medico curante.

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

Effetti potenzialmente acuti:

**Contatto con gli occhi:** Arrossamento, dolore, offuscamento della vista, gravi ustioni profonde.

**Contatto con la pelle:** Secchezza, arrossamento, sensazione di bruciore, ustioni, dolore.

**Ingestione/assunzione orale:** Sensazione di bruciore, dolori addominali, crampi addominali, vomito, diarrea.

**Inalazione:** Tosse, respiro affannoso, mal di testa, nausea, vomito.

Sintomi da sovraesposizione:

**Contatto con gli occhi:** Dati non disponibili.

**Contatto con la pelle:** Dati non disponibili.

**Ingestione/assunzione orale:** Dati non disponibili.

**Inalazione:** Dati non disponibili.

#### 4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Dati non disponibili.

### SEZIONE 5. MISURE ANTINCENDIO

#### 5.1 Mezzi di estinzione

Il prodotto non è infiammabile né combustibile, e non consente la propagazione di fiamme o incendi.

**Mezzi di estinzione idonei:** Schiuma resistente all'alcool, agenti chimici a secco e anidride carbonica.

**Mezzi di estinzione non idonei:** Evitare l'acqua e l'umidificazione del materiale.

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A**

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

Pericolo di incendio e di esplosione: Il calore generato dal contatto con l'acqua può causare rischi in presenza di materiali infiammabili.

Prodotti pericolosi della combustione: Non applicabile.

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

Precauzioni speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi: Evitare la generazione di polvere.

Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi: Indossare un respiratore autonomo (SCBA) e guanti resistenti alle sostanze chimiche.

Per le proprietà sull'infiammabilità - vedere la Sezione 9.

## SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

Per chi non interviene direttamente: Utilizzare i dispositivi di protezione individuale. Evitare la formazione di polvere. Non respirare polvere, vapori, nebbia o gas. Garantire un'adeguata ventilazione. Evacuare il personale nelle aree di sicurezza.

Per chi interviene direttamente: Dati non disponibili.

### 6.2 Precauzioni ambientali

Contenere le fuoriuscite. Mantenere il materiale asciutto, se possibile. Coprire l'area, se possibile, onde evitare i pericoli rappresentati dalla polvere. Non lasciare penetrare il prodotto nei canali di scolo o nelle falde acquifere.

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

Organizzare ed eseguire lo smaltimento senza creare polvere. Servirsi dell'aspirazione a vuoto o raccogliere in sacchi; mantenere il prodotto asciutto. Riporre in contenitori chiusi (non in alluminio) adatti allo smaltimento.

### 6.4 Riferimenti ad altre sezioni

Vedere la Sezione 8 per informazioni sui dispositivi di protezione individuale.

Vedere la Sezione 13 per le considerazioni sullo smaltimento.

## SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Il contenuto della cartuccia è sigillato all'interno di un contenitore in acciaio inossidabile e non rappresenta un rischio durante le normali operazioni di manipolazione e stoccaggio.

In caso di esposizione al contenuto, evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. Evitare la formazione di polvere e aerosol. Prevedere una ventilazione adeguata nei punti di formazione della polvere.

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO:** Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A

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

Conservare nell'imballo originale e in un luogo fresco fino al momento dell'utilizzo. Tenere la cartuccia ermeticamente chiusa e conservarla in un luogo asciutto e ben ventilato.

### 7.3 Usi finali specifici

Questo prodotto deve essere utilizzato solamente per l'abbattimento dei gas provenienti da incisione e per la lavorazione dei semiconduttori CVD secondo quanto stabilito dalle istruzioni per l'uso riportate dal fornitore. Il prodotto non può essere utilizzato in nessun caso in attrezzature di abbattimento di altri produttori.

## SEZIONE 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

### 8.1 Parametri di controllo

Ingrediente	ACGIH - TLV	OSHA - PEL	Limiti di esposizione professionale EH40 (Regno Unito)
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	5,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA
Ossido di manganese (IV)	0,2 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	5,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA (come Mn)	0,5 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA
Silicio	15,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA (polvere totale) 5,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA (frazione respirabile)	Dati non disponibili	10,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA (polvere totale) 4,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA (frazione respirabile)

Paese/Ingrediente	Limiti di esposizione	Base
<b>Arabia Saudita</b>		Dati non disponibili
Ossido di calcio	Dati non disponibili	
Ossido di manganese (IV)	Dati non disponibili	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Australia</b>		Norme nazionali che regolano l'esposizione ai contaminanti atmosferici nei luoghi di lavoro.
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Ossido di manganese (IV)	1,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	10,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA (la polvere respirabile contiene valori < 1% di silice cristallina e non contiene amianto)	
<b>Austria</b>		Dati non disponibili
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA 4,0 mg m <sup>-3</sup> - STEL	
Ossido di manganese (IV)	0,5 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA 2,0 mg m <sup>-3</sup> - STEL	
Silicio	Dati non disponibili	

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A**

Paese/Ingrediente	Limiti di esposizione	Base
<b>Belgio</b>		
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	0,2 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	10,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
<b>Canada</b>		
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	Testo Unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro - OEL
Ossido di manganese (IV)	0,2 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	10,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA (polvere totale) 3,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA (frazione respirabile)	
<b>Cina</b>		
Ossido di calcio	Dati non disponibili	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	0,15 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Corea del Sud</b>		
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	1,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Danimarca</b>		
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	0,2 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	10,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
<b>Federazione Russa</b>		
Ossido di calcio	Dati non disponibili	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	Dati non disponibili	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Finlandia</b>		
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	0,1 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Francia</b>		
Ossido di calcio	Dati non disponibili	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	Dati non disponibili	
Silicio	10,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A**

Paese/Ingrediente	Limiti di esposizione	Base
<b>Germania</b>		
Ossido di calcio	Dati non disponibili	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	0,2 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA (polvere inalabile) 0,02 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA (polvere respirabile)	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Giappone</b>		
Ossido di calcio	Dati non disponibili	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	Dati non disponibili	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>India</b>		
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	Factories Act, 1948 Sezione 41F. Limiti di esposizione consentiti per le sostanze tossiche e chimiche
Ossido di manganese (IV)	Dati non disponibili	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Irlanda</b>		
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	Elenco degli agenti chimici e dei valori limite di esposizione nei luoghi di lavoro - Elenco 1
Ossido di manganese (IV)	0,2 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	10,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA (polvere inalabile) 4,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA (polvere respirabile)	
<b>Israele</b>		
Ossido di calcio	Dati non disponibili	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	Dati non disponibili	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Italia</b>		
Ossido di calcio	Dati non disponibili	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	Dati non disponibili	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Malesia</b>		
Ossido di calcio	Dati non disponibili	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	Dati non disponibili	
Silicio	Dati non disponibili	

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A**

Paese/Ingrediente	Limiti di esposizione	Base
<b>Norvegia</b>		
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	0,1 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	10,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
<b>Paesi Bassi</b>		
Ossido di calcio	Dati non disponibili	Nessun valore limite pubblico previsto.
Ossido di manganese (IV)	Dati non disponibili	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Portogallo</b>		
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	0,2 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Repubblica Ceca</b>		
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA 4,0 mg m <sup>-3</sup> - STEL	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	1,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA 2,0 mg m <sup>-3</sup> - STEL	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Singapore</b>		
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	Norme relative all'igiene e alla sicurezza sul posto di lavoro - PEL
Ossido di manganese (IV)	1,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	10,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
<b>Spagna</b>		
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	0,2 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Svezia</b>		
Ossido di calcio	1,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	0,1 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	Dati non disponibili	
<b>Svizzera</b>		
Ossido di calcio	2,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	Dati non disponibili
Ossido di manganese (IV)	0,5 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	
Silicio	3,0 mg m <sup>-3</sup> - 8 ore TWA	

## SCHEMA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A**

### 8.2 Controlli dell'esposizione

- Controlli tecnici idonei: Durante il normale funzionamento, l'utente non ha accesso al contenuto della cartuccia. Qualora fosse necessario manipolare il contenuto, rispettare sempre le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza. Lavarsi le mani prima degli intervalli e alla fine della giornata lavorativa.
- Misure di protezione individuale:  
(da utilizzare, eventualmente, in caso di esposizione al contenuto)
- Protezione per gli occhi/il volto: Visiera e occhiali di sicurezza. Utilizzare dispositivi per la protezione degli occhi testati e approvati in base alle normative ufficiali applicabili come NIOSH (US) o EN 166 (UE).
- Protezione delle mani e della pelle: Manipolare con i guanti. I guanti devono essere controllati prima dell'uso. Utilizzare una tecnica di rimozione dei guanti appropriata (senza toccare la superficie esterna del guanto) onde evitare di entrare a contatto con il prodotto. Dopo l'uso smaltire i guanti contaminati secondo quanto previsto dalle leggi vigenti e dalle buone pratiche di laboratorio. Lavarsi e asciugarsi le mani. I guanti di protezione scelti devono rispettare le specifiche della Direttiva UE 89/686/CEE e lo standard EN 374 che ne deriva.
- Protezione contro l'immersione  
Materiale: gomma nitrilica  
Spessore minimo dello strato: 0,11 mm  
Tempo di penetrazione: > 480 min
- Protezione paraspruzzi  
Materiale: gomma nitrilica  
Spessore minimo dello strato: 0,11 mm  
Tempo di penetrazione: > 30 min
- Protezione respiratoria: Qualora la valutazione del rischio preveda la necessità di respiratori per la purificazione dell'aria, utilizzare un respiratore con maschera a pieno facciale con filtri di tipo N100 (US) o P3 (EN 143) come supporto alle misure tecniche. Se il respiratore costituisce il solo mezzo di protezione, utilizzare un respiratore con maschera a pieno facciale. Utilizzare respiratori e componenti testati e approvati in base alle normative ufficiali applicabili come NIOSH (US) o CEN (UE).
- Misure igieniche: Come specificato in "Misure di protezione individuale".
- Protezione generale/varia: Tuta di protezione completa contro gli agenti chimici. La scelta dei dispositivi di protezione deve essere effettuata sulla base della concentrazione e della quantità di sostanze pericolose presenti nell'area di lavoro.

**SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)****NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A****SEZIONE 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE****9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Le informazioni riportate di seguito valgono solo per l'ossido di calcio.

Aspetto	Granuli bianchi	Punto di fusione/punto di congelamento	Intervallo del punto di fusione: 2.572/4.662	°C / °F
Odore	Nessuno	Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	2.800/5.072 valore attestato	°C / °F
Soglia olfattiva	Non applicabile	Punto di infiammabilità	Non applicabile	°C / °F
pH	12,5 - 12,8 a 1,65g/l a 25 °C	Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività	Non applicabile	°C / °F
Velocità di evaporazione	Non applicabile	Pressione di vapore	Dati non disponibili	mbar / Torr
Infiammabilità (solidi, gas)	Dati non disponibili	Densità di vapore	Dati non disponibili	g/cm <sup>3</sup>
Solubilità	1,2 g/l a 25 °C reagisce formando Ca(OH) <sub>2</sub>	Densità relativa	3,3 a 25 °C	g/cm <sup>3</sup>
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Dati non disponibili	Temperatura di autoaccensione	Dati non disponibili	°C / °F
Proprietà esplosive	Non applicabile	Temperatura di decomposizione	Dati non disponibili	°C / °F
Proprietà ossidanti	Dati non disponibili	Viscosità	Non applicabile	cSt

**SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)****NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A**

Le informazioni riportate di seguito valgono solo per l'ossido di rame (II) / ossido di manganese (IV).

Aspetto	Granuli neri	Punto di fusione/punto di congelamento	Dati non disponibili	°C / °F
Odore	Nessuno	Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	Dati non disponibili	°C / °F
Soglia olfattiva	Non applicabile	Punto di infiammabilità	Non applicabile	°C / °F
pH	Dati non disponibili	Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività	Non applicabile	°C / °F
Velocità di evaporazione	Non applicabile	Pressione di vapore	Dati non disponibili	mbar / Torr
Infiammabilità (solidi, gas)	Dati non disponibili	Densità di vapore	Dati non disponibili	g/cm <sup>3</sup>
Solubilità	Leggera	Densità relativa	da 2,0 a 3,0	g/cm <sup>3</sup>
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Dati non disponibili	Temperatura di autoaccensione	Dati non disponibili	°C / °F
Proprietà esplosive	Dati non disponibili	Temperatura di decomposizione	Dati non disponibili	°C / °F
Proprietà ossidanti	Sostanza altamente ossidante	Viscosità	Non applicabile	cSt

**9.2 Altre informazioni**

Nessuna informazione supplementare.

**SEZIONE 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ****10.1 Reattività**

L'ossido di calcio reagisce esotermicamente con l'acqua formando l'idrossido di calcio Ca(OH)<sub>2</sub>, con conseguente rilascio di circa 1155 kJ/kg di ossido di calcio.

**10.2 Stabilità chimica**

Stabile a temperature e pressioni ambientali normali (da -40 °C a +40 °C) in condizioni di asciutto.

**10.3 Possibilità di reazioni pericolose**

Nessuno noto.

**10.4 Condizioni da evitare**

Ridurre al minimo l'esposizione all'aria e all'umidità per evitare la degradazione.

**10.5 Materiali incompatibili**

Non deve essere utilizzato per il trattamento di flussi di gas diversi da quelli indicati dal produttore. Evitare il contatto con l'acqua e gli acidi. Lo stoccaggio in contenitori di alluminio o ottone in presenza di umidità causa il rilascio di idrogeno.

## SCHEMA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A**

### 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Non sono noti prodotti pericolosi della decomposizione.

Ulteriori informazioni: l'ossido di calcio assorbe dall'aria l'umidità e l'anidride carbonica formando il carbonato di calcio, che non è pericoloso.

## SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Se non diversamente indicato, i dati forniti in questa sezione si riferiscono alle singole sostanze della miscela e vengono indicati a sostegno delle informazioni di classificazione ed etichettatura fornite in Sezione 2.

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta:	<b>Ossido di rame (II)</b> LD orale <sub>50</sub> 470 mg/kg (OECD 425, ratto) In base alla determinazione dell'ATE, la miscela non presenta alcuna tossicità acuta. <b>Ossido di calcio</b> LD orale <sub>50</sub> > 2.000 mg/kg (OECD 425, ratto) LD dermale <sub>50</sub> > 25.000 mg/kg (idrossido di calcio, OECD 402, coniglio); questi risultati sono applicabili anche all'ossido di calcio, dal momento che a contatto con l'umidità forma idrossido di calcio. Sulla base dei dati disponibili, l'ossido di calcio non è altamente tossico.
Irritazione:	<b>Ossido di rame (II)</b> Dati non disponibili. <b>Ossido di calcio</b> Pelle - uomo - grave irritazione cutanea. Sulla base dei dati sperimentali, l'ossido di calcio e la miscela sono classificati come irritanti per la pelle (Categoria 2), H315. Occhi (in vivo, coniglio) - rischio di gravi lesioni oculari. Sulla base dei dati sperimentali, l'ossido di calcio e la miscela sono classificati come irritanti per gli occhi e causa di rischio di gravi lesioni oculari (Categoria 1), H318.
Corrosività:	<b>Ossido di rame (II)</b> Dati non disponibili. <b>Ossido di calcio</b> Dati non disponibili.
Sensibilizzazione:	<b>Ossido di rame (II)</b> Dati non disponibili. <b>Ossido di calcio</b> L'ossido di calcio non è considerato sensibilizzante per la pelle, in base alla natura degli effetti (variazione di pH) e al ruolo fondamentale del calcio per l'alimentazione umana. Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono rispettati.
Tossicità a dose ripetuta:	<b>Ossido di rame (II)</b> Non applicabile. <b>Ossido di calcio</b> Non applicabile.

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A**

Cancerogenicità:	<b>Ossido di rame (II)</b> Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono rispettati. <b>Ossido di calcio</b> Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono rispettati.
Mutagenicità:	<b>Ossido di rame (II)</b> Dati non disponibili. <b>Ossido di calcio</b> Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono rispettati.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola:	<b>Ossido di rame (II)</b> Dati non disponibili <b>Ossido di calcio</b> Inalazione - Può irritare le vie respiratorie. Sulla base dei dati sperimentali, l'ossido di calcio e la miscela sono classificati come STOT (Categoria 3) - esposizione singola, H335.
STOT - esposizione ripetuta:	<b>Ossido di rame (II)</b> Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono rispettati. <b>Ossido di calcio</b> Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono rispettati.
Rischio di aspirazione:	<b>Ossido di rame (II)</b> Dati non disponibili. <b>Ossido di calcio</b> Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono rispettati.
Tossicità riproduttiva:	<b>Ossido di rame (II)</b> Dati non disponibili. <b>Ossido di calcio</b> Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono rispettati.

### Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Dati non disponibili.

### Sintomi connessi alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche

Effetti sugli occhi:	<b>Ossido di rame (II)</b> Può provocare irritazione agli occhi. <b>Ossido di calcio</b> Provoca ustioni agli occhi.
Effetti sull'epidermide:	<b>Ossido di rame (II)</b> Può essere nocivo se assorbito attraverso la pelle. Può provocare irritazione cutanea. <b>Ossido di calcio</b> Può essere nocivo se assorbito attraverso la pelle. Causa irritazione alla pelle.
Effetti dell'ingestione/ assunzione orale:	<b>Ossido di rame (II)</b> Nocivo se ingerito. <b>Ossido di calcio</b> Può essere nocivo se ingerito.

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO:** Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A

Effetti dell'inalazione:            **Ossido di rame (II)**  
Può essere nocivo se inalato. Può provocare irritazione alle vie respiratorie.  
**Ossido di calcio**  
Può essere nocivo se inalato. Causa irritazione alle vie respiratorie

### **Effetti immediati, ritardati e cronici derivanti da esposizioni a breve e a lungo termine**

#### **Ossido di rame (II)**

Danni capillari, mal di testa, sudori freddi, polso debole, danni ai reni e al fegato, eccitazione del sistema nervoso centrale seguita da depressione, itterizia, convulsioni, paralisi e coma. Al meglio delle nostre conoscenze, le proprietà tossicologiche, fisiche e chimiche non sono state oggetto di studi approfonditi.

#### **Ossido di calcio**

Tosse, respiro affannoso, mal di testa, nausea, vomito. Al meglio delle nostre conoscenze, le proprietà tossicologiche, fisiche e chimiche non sono state oggetto di studi approfonditi.

### **Altre informazioni**

#### **Ossido di rame (II)**

Registro degli effetti tossici delle sostanze chimiche (RTECS): QR8400000.

#### **Ossido di calcio**

Registro degli effetti tossici delle sostanze chimiche (RTECS): EW3100000.

## **SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

### **12.1 Tossicità**

**Ossido di rame (II)**    Tossicità sui pesci. LC<sub>50</sub> - *Oncorhynchus mykiss* (trota iridea) - 25,4 mg/L - 96 ore  
Tossicità per la daphnia e gli altri invertebrati acquatici. EC<sub>50</sub> - *Daphnia magna* (pulce d'acqua)  
- da 0,011 a 0,039 mg/L - 48 ore.

**Ossido di calcio**    Tossicità sui pesci. LC<sub>50</sub> - *Cyprinus carpio* (carpa) - 1.070 mg/L, 96 ore.

### **12.2 Persistenza e degradabilità**

Non applicabile.

### **12.3 Potenziale di bioaccumulazione**

Dati non disponibili.

### **12.4 Mobilità nel suolo**

Dati non disponibili.

### **12.5 Risultati delle valutazioni PBT e vPvB**

PBT:                            Non applicabile.

vPvB:                           Non applicabile.

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A**

### 12.6 Altri effetti avversi

#### Ossido di rame (II)

Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. Sulla base dei risultati sperimentali, la miscela è classificata nella Categoria 1 di tossicità acquatica acuta, H400 e nella Categoria 1 di tossicità acquatica cronica, H410 (solo per C150T).

Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. Sulla base dei dati sperimentali, la miscela è classificata nella Categoria 2 di tossicità acquatica cronica, H411 (solo per C250T e C250TA).

#### Ossido di calcio

Dati non disponibili.

## SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

**Prodotto:** Per lo smaltimento del materiale, contattare un servizio di smaltimento dei rifiuti professionale accreditato. Dissolvere o mescolare il materiale con un solvente combustibile e bruciarlo in un inceneritore per prodotti chimici dotato di un postcombustore e di uno scrubber (torre di lavaggio).

**Imballaggio:** Smaltire come prodotto inutilizzato.

## SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

### 14.1 Numero ONU

ADR/RID	IMDG	IATA	DOT Stati Uniti
Non applicabile	UN3363	UN1910	Non applicabile

### 14.2 Nome di spedizione dell'ONU

ADR/RID	IMDG	IATA	DOT Stati Uniti
Non applicabile	Merci pericolose nell'impianto	Miscela di ossido di calcio	Non applicabile

### 14.3 Classe di pericolo connesso al trasporto

ADR/RID	IMDG	IATA	DOT Stati Uniti
Non applicabile	9	8	Non applicabile

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO:** Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A

### 14.4 Gruppo d'imballaggio

ADR/RID	IMDG	IATA	DOT Stati Uniti
Non applicabile	Non applicabile	III	Non applicabile

### 14.5 Pericoli per l'ambiente

ADR/RID	IMDG	IATA	DOT Stati Uniti
Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile

### 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR/RID	IMDG	IATA	DOT Stati Uniti
Nessuno	Nessuno	Nessuno	Nessuno

### 14.7 Trasporto di rifiuti secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 e 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

Non sono state identificate disposizioni o normative supplementari.

### 15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Per questa miscela non è stata eseguita alcuna valutazione della sicurezza chimica da parte del fornitore.

## SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

Questa SDS è stata compilata conformemente allo standard ANSI Z400.1, al Regolamento CE N. 1907/2006 (come rettificato dal Regolamento N. 453/2010) concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), e al Sistema mondiale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche (GHS).

### 16.1 Testo completo delle frasi e delle indicazioni abbreviate

Tutte le frasi di rischio e di sicurezza e tutte le indicazioni di pericolo e i consigli di prudenza sono indicati per esteso nella Sezione 2.2.

## SCHEDA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A**

### 16.2 Codici di pericolosità NFPA / HMIS

Codici di pericolosità NFPA		Codici di pericolosità HMIS		Sistema di classificazione
Salute	3	Salute	3	
Infiammabilità	0	Infiammabilità	0	
Instabilità	1	Pericolo fisico	1	
		Protezione individuale	E	
				0 = Nessuna pericolosità
				1 = Pericolosità leggera
				2 = Pericolosità moderata
				3 = Pericolosità seria
				4 = Pericolosità grave

### 16.3 Fonti delle informazioni per la redazione di questa Scheda di sicurezza

- La banca dati dell'ECHA sulle sostanze registrate:  
<http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances>
- L'inventario di classificazione ed etichettatura ECHA:  
<http://echa.europa.eu/web/guest/regulations/clp/cl-inventory>
- OECD - eChemPortal:  
[http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request\\_locale=en](http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en)
- ESIS: Sistema europeo di informazione sulle sostanze chimiche:  
<http://esis.jrc.ec.europa.eu/>
- Programma internazionale sulla sicurezza chimica (INCHEM):  
<http://www.inchem.org/>

Classificazione e procedura per dedurre la classificazione delle miscele sulla base del Regolamento (CE) 1272/2008 [CLP]

Classificazione sulla base del Regolamento (CE) N. 1272/2008	Procedura di classificazione
Irritazione cutanea Categoria 2, H315	Metodo di calcolo
Gravi lesioni oculari/irritazione oculare Categoria 1, H318	Metodo di calcolo
STOT Categoria 3 - esposizione singola, H335	Metodo di calcolo
Tossicità acquatica acuta Categoria 1, H400 (solo per C150T)	Metodo di calcolo
Tossicità acquatica cronica Categoria 1, H410 (solo per C150T)	Metodo di calcolo
Tossicità acquatica cronica Categoria 2, H411 (solo per C250T e C250TA)	Metodo di calcolo

- Consiglio sulla formazione: tutti i requisiti di formazione sull'uso del prodotto devono essere indirizzati al fornitore utilizzando i contatti indicati nella Sezione 1.

## SCHEMA DI SICUREZZA (SDS)

**NOME PRODOTTO: Cartuccia GRC C150T C250T C250T/A**

### 16.4 Glossario

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ADN - European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by inland waterways ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road; ATE - Acute Toxicity Estimate; CAS No. - Chemical Abstracts Service number; CEN - European Committee for Standardization; CLP - Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008; CVD - Chemical vapour deposition; EC No. - EINECS and ELINCS Number (see also EINECS and ELINCS); EC<sub>50</sub> - Median effective concentration; ECHA - European Chemicals Agency; EINECS - European Inventory of Existing Commercial Substances; ELINCS - European List of Notified Chemical Substances; IATA - International carriage of dangerous goods by air; IMDG - International carriage of dangerous goods by sea; LC<sub>50</sub> - Median lethal concentration; LD<sub>50</sub> - Median lethal dose; MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships; NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health (US); OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development; OEL - Occupational exposure limit; PBT - Persistent, bioaccumulative, toxic chemical; PEL - Permissible exposure limit; RID - International carriage of dangerous goods by rail; STEL - Short term exposure limit, 15 minute reference period; STOT - Specific target organ toxicity; TLV - Threshold limit value; TWA - Time weighted average, 8 hour reference period; vPvB - Very persistent, very bioaccumulative chemical

### 16.5 Revisioni:

Dicembre 2013 - Prima edizione conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (come rettificato dal Regolamento N. 453/2010) e al Sistema di classificazione GHS.

Maggio 2014 - Aggiornamento generale della formattazione.

Gennaio 2016 - Aggiornamento dettagli contatto. Data di revisione non modificata per conservare la data di revisione ogni 2 anni della SDS.

---

Sebbene le informazioni e i consigli presenti in questa scheda di sicurezza siano corretti, per quanto a nostra conoscenza alla data di pubblicazione, si raccomanda al cliente di determinare l'idoneità del materiale allo scopo prefisso prima dell'impiego. Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza sono state attinte dai dati forniti dal fabbricante; la responsabilità per la loro precisione ricade sul fabbricante. Non si deve pertanto interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.