1240 FPA Silver Solder

N°Versione: **2.0**
Scheda di Sicurezza (Conforme all'Allegato II del REACH (1907/2006) - Regolamento 2020/878)

Data iniziale: **01/19/2026**
Data di revisione: **02/09/2026**
Data di stampa: **02/18/2026**
S.REACH.ITA.IT

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

1.1. Identificatore del prodotto

Nome del Prodotto	1240 FPA Silver Solder
Nome Chimico	Non Applicabile
Sinonimi	Non Disponibile
Nome ONU	MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (contiene zinco)
Formula chimica	Non Applicabile
Altri mezzi di identificazione	Non Disponibile

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

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

1.3. Dettagli del produttore o dell'importatore della scheda di sicurezza

Produttore/Fornitore	**Vishay Measurements Group GmbH**
Indirizzo	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Telefono	+49 (0) 7131 39099-0
Fax	+49 (0) 7131 39099-229
Sito web	www.VPGSensors.com
Email	mm.de@vpgsensors.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Associazione / Organizzazione	**CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA**	**Istituto Superiore di Sanità (ISS)**	**Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII**
Numero(i) di telefono di emergenza	68593726	39 06 49902087	800883300
Altro(i) numero(i) di telefono di emergenza	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile

Associazione / Organizzazione	**CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica**	**Az. Osp. Univ. Foggia**	**CAV Policlinico "Umberto I"**
Numero(i) di telefono di emergenza	0382-24444	800183459	06-49978000
Altro(i) numero(i) di telefono di emergenza	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile

Associazione / Organizzazione	**Chemtrec (24/7/365)**	**Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica**	**CAV Policlinico "A. Gemelli"**
Numero(i) di telefono di emergenza	(00-1) 703-527-3887 (Worldwide)	055-7947819	06-3054343
Altro(i) numero(i) di telefono di emergenza	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile

Associazione / Organizzazione	**Osp. Niguarda Ca' Granda**	**Az. Osp. "A. Cardarelli"**	**Azienda Ospedaliera Integrata Verona**
Numero(i) di telefono di emergenza	02-66101029	081-5453333	800011858
Altro(i) numero(i) di telefono di emergenza	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile

SEZIONE 2 Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) N.	H302 - Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 4, H314 - Corrosione/irritazione cutanea, categoria di pericolo 1C, H318 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 1, H350 - Cancerogenicità categoria 1B, H400 - Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo acuto, categoria 1, H410 - Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 1

Page 1 continued...

1272/2008 [CLP] e modifiche [1]	
Legenda:	1. Classificato da Chemwatch; 2. Classificazione ricavata dal Regolamento (UE) no. 1272/2008 - Allegato VI

2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo	
Avvertenza	**Pericolo**

Indicazioni di Pericolo

H302	Nocivo se ingerito.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H350	Può provocare il cancro.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Dichiarazioni aggiuntive

EUH208	Contiene nichel. Può provocare una reazione allergica

Frasi di Prevenzione: Prevenzione

P260	Non respirare la nebbia/i vapori/gli aerosol.
P264	Lavare accuratamente corpo esterno tutto a vista dopo l'uso.
P280	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P270	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
P273	Non disperdere nell'ambiente.
P202	Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.

Frasi di Prevenzione: Risposta

P301+P330+P331	Se inghiottito: sciacquare la bocca. Non provoca il vomito. Se più di 15 minuti dal medico, induce il vomito (se cosciente).
P303+P361+P353	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle [o fare una doccia].
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.
P308+P313	In caso di esposizione o di possibile esposizione: consultare un medico.
P310	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico/soccorritore
P363	Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
P391	Raccogliere il materiale fuoriuscito.
P301+P312	IN CASO DI INGESTIONE: in presenza di malessere contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico/ soccorritore
P304+P340	IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

Frasi di Prevenzione: Stoccaggio

P405	Conservare sotto chiave.

Frasi di Prevenzione: Smaltimento

P501	Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla regolamentazione locale/nazionale.

Il materiale contiene distillati (petrolio), frazione intermedia di "hydrotreating", nichel.

2.3. Altri pericoli

Inalazione puo` causare danni severi alla salute*.

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

*EVIDENZA LIMITATA

nichel	Regolamento europeo (CE) N. 1907/2006 - Allegato XVII - (potrebbero essere previste restrizioni)

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri di classificazione come Persistente, Bioaccumulabile e Tossica (PBT) secondo l'Allegato XIII, il Regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione e il Regolamento (UE) 2018/605 della Commissione.

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri di classificazione come molto Persistente e molto Bioaccumulabile (vPvB) secondo l'Allegato XIII, il Regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione e il Regolamento (UE) 2018/605 della Commissione.

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri di classificazione come Persistente, Mobile e Tossica (PMT) secondo il Regolamento delegato (UE) 2023/707 della Commissione.

Questa sostanza/miscela non soddisfa i criteri di classificazione come molto Persistente e molto Mobile (vPvM) secondo il Regolamento delegato (UE) 2023/707 della Commissione.

La sostanza/miscela non contiene componenti considerati con proprietà di interferenza endocrina secondo i criteri stabiliti dal Regolamento delegato (UE) 2017/2100 o dal Regolamento (UE) 2018/605 della Commissione, né è inclusa nell'elenco istituito ai sensi dell'articolo 59(1) del REACH, in concentrazioni pari o superiori allo 0,1 % (p/p).

Continued...

Nessuna ulteriore informazione sui pericoli del prodotto.

SEZIONE 3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1.Sostanze

Fare riferimento a "composizione degli ingredienti" nella sezione 3.2

3.2.Miscele

1. N. CAS 2.N. EC 3.N. indice 4.N. REACH	%[peso]	Nome	Classificazione secondo il regolamento (CE) N. 1272/2008 [CLP] e modifiche	SCL / Fattore-M	Nanoforma particelle Caratteristiche
1. 7440-50-8 2.231-159-6 3.029-024-00-X 4.None	23.9	rame	Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 2; H411 [2]	SCL: Non Disponibile Fattore M acuto: Non Applicabile Fattore M cronico: Non Applicabile	Non Disponibile
1. 7440-66-6 2.231-175-3 3.030-001-00-1|030-001-01-9 4.Non Disponibile	17.7	zinco	Solidi infiammabili, categorie di pericolo 1, Sostanze e miscele che a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, categorie di pericolo 2, Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 1; H228, H261, H410 [1]	SCL: Non Disponibile Fattore M acuto: Non Applicabile Fattore M cronico: 10	Non Disponibile
1. 64742-46-7. 2.265-148-2 3.649-221-00-X 4.Non Disponibile	2.9	distillati (petrolio), frazione intermedia di "hydrotreating"	Pericolo in caso di aspirazione, categoria di pericolo 1, Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola) — categoria di pericolo 3 — Narcosi; H304, H336, EUH066 [1]	SCL: Non Disponibile Fattore M acuto: Non Applicabile Fattore M cronico: Non Applicabile	Non Disponibile
1. 7440-02-0 2.231-111-4 3.028-002-00-7|028-002-01-4 4.Non Disponibile	2.9	nichel	Sensibilizzazione della pelle, categoria di pericolo 1, Cancerogenicità categoria 2, Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta), categoria di pericolo 1; H317, H351, H372 [2]	SCL: Non Disponibile Fattore M acuto: Non Applicabile Fattore M cronico: Non Applicabile	Non Disponibile
1. 7440-22-4 2.231-131-3 3.Non Disponibile 4.Non Disponibile	31.9	silver, powder	Non pericoloso [1]	SCL: Non Disponibile Fattore M acuto: Non Applicabile Fattore M cronico: Non Applicabile	Non Disponibile
Non Disponibile	20.7	2787482-26-0	Non Applicabile	Non Applicabile	Non Disponibile
Legenda:	1. Classificato da Chemwatch; 2. Classificazione ricavata dal Regolamento (UE) no. 1272/2008 - Allegato VI; 3. Classificazione tratta da C & L; * EU IOELVs a disposizione; [e] Sostanza identificata come avente proprietà di interferenza endocrina				

SEZIONE 4 Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Contatto con gli occhi	Se il prodotto viene a contatto con gli occhi: ▸ Tenere immediatamente le palpebre separate e lavare continuamente con acqua corrente. ▸ Sciaquare gli occhi tenendo le palpebre separate muovendole occasionalmente. ▸ Continuare a bagnare fino a che lo dice il Centro Antiveleni o un medico, o per almeno 15 minuti. ▸ Accompagnare il paziente all'ospedale o da un medico. ▸ La rimozione di lenti a contatto dopo una lesione dell'occhio deve essere effettuata solamente da personale specializzato.
Contatto con la pelle	In caso di contatto con la pelle o con i capelli: ▸ Lavare immediatamente la pelle e gli indumenti con abbondante acqua, utilizzando una doccia di sicurezza se disponibile. ▸ Rimuovere rapidamente tutti gli indumenti contaminati, comprese le calzature. ▸ Lavare la pelle e i capelli con acqua corrente. Continuare a sciacquare con acqua fino a quando non viene consigliato di fermarsi presso il Centro informazioni sui veleni. ▸ Trasportare in ospedale o dal medico. Per ustioni termiche: ▸ Decontaminare area intorno a bruciare. ▸ Considerare l'uso di impacchi freddi e antibiotici topici. Per primo grado ustioni (che interessano lo strato superiore della pelle) ▸ Tenere bruciato pelle sotto fresca (non fredda) l'acqua corrente o immergere in acqua fredda fino a quando il dolore scompare. ▸ Utilizzare comprime se l'acqua corrente non è disponibile. ▸ Coprire con bendaggio non adesivo sterile o un panno pulito. ▸ Non applicare il burro o unguenti; ciò può causare infezione. ▸ Dare mitigatori over-the dolore contatore se aumenta dolore o gonfiore, arrossamento, si verificano febbre. Per ustioni di secondo grado (interessano primi due strati di pelle) ▸ Raffreddare l'ustione da immergere in acqua fredda corrente per 10-15 minuti. ▸ Utilizzare comprime se l'acqua corrente non è disponibile. ▸ Non applicare il ghiaccio in quanto ciò potrebbe abbassare la temperatura del corpo e causare ulteriori danni. ▸ Non rompere le vesciche o applicare burro o unguenti; ciò può causare infezione. ▸ Proteggere burn Copertina liberamente con sterili, benda antiaderente e fissarlo in posizione con una garza o nastro.

Continued...

	Per evitare shock: (a meno che la persona ha una testa, al collo o infortunio alla gamba, o sarebbe causare disagio): ▸ Posare la persona piatta. ▸ Elevare i piedi di circa 12 pollici. ▸ Elevate bruciare area sopra il livello del cuore, se possibile. ▸ Coprire la persona con il cappotto o una coperta. ▸ Consultare un medico. Per ustioni di terzo grado ▸ Ottenere le cure immediate assistenza medica o di emergenza. Nel frattempo: ▸ protegge la copertura dell'area bruciare liberamente con sterili, benda antiaderente o, per grandi superfici, un foglio o altro materiale che non lascia pelucchi nella ferita. ▸ Separare le dita dei piedi e le dita bruciate con secchi, condimenti sterili. ▸ Non immergere in acqua o bruciare applicare pomate o burro; ciò può causare infezione. ▸ Per evitare scosse vedi sopra. ▸ Per una bruciatura delle vie aeree, non posizionare cuscino sotto la testa della persona quando la persona è disteso. Questo può chiudere le vie respiratorie. ▸ Avere una persona con una bruciatura viso sedersi. ▸ controllo del polso e la respirazione per il monitoraggio per lo shock fino all'arrivo dei soccorsi di emergenza arriva. In caso di ustioni: ▸ Applicare immediatamente acqua fredda sull'ustione sia per immersione che per fasciatura con un panno pulito saturato. ▸ NON rimuovere o tagliare via gli indumenti dalle aree ustionate. NON rimuovere gli indumenti che hanno aderito alla pelle poiché questo può causare un'ulteriore lesione. ▸ NON rompere le vesciche o rimuovere il materiale solidificato. ▸ Coprire velocemente la ferita con bende o panni puliti per prevenire un'ulteriore infezione e per alleviare il dolore. ▸ In caso di ustioni estese, lenzuola, asciugamani o federe sono ideali; lasciare dei buchi per gli occhi, naso e bocca. ▸ NON applicare MAI unguenti, oli, burro, ecc. su un'ustione. ▸ L'acqua può essere somministrata in piccole quantità se la persona è cosciente. ▸ L'alcol non deve essere somministrato in alcuna circostanza. ▸ Rassicurare. ▸ Trattare lo shock tenendo la persona calda e in posizione sdraiata. ▸ Cercare l'aiuto di un medico e avvisare il personale medico in anticipo circa la causa e l'estensione della lesione, e il tempo stimato dell'arrivo del paziente.
Inalazione	▸ In caso di inalazione di fumi o prodotti della combustione, allontanare dall'area contaminata. ▸ Far stendere il paziente.Tenere il paziente caldo e a riposo. ▸ Prima di iniziare le procedure di primo soccorso, rimuovere protesi come dentiere, che potrebbero bloccare le vie aeree. ▸ Se disponibile, somministrare ossigeno medico da personale abilitato. ▸ Se la respirazione è assente, ricorrere alla respirazione artificiale, preferibilmente con un rianimatore con valvola, sistema maschera-valvola-pallone, o una maschera tascabile come da procedura. Se necessario, eseguire la respirazione cardio-polmonare (CPR). ▸ Trasportare all'ospedale o da un medico senza indugi.
Ingestione	▸ Chiedere immediatamente consiglio al Centro Antiveleni o ad un medico. ▸ È probabile che sia necessario ricorrere urgentemente all'assistenza ospedaliera. ▸ Se deglutito, NON indurre il vomito. ▸ In caso di vomito, inclinare il paziente in avanti o metterlo sul fianco sinistro (con la testa verso il basso se possibile) per mantenere le via aeree aperte e prevenire l'aspirazione. ▸ Osservare il paziente attentamente. ▸ Non somministrare mai liquidi ad una persona non cosciente, o che sta per perdere conoscenza. ▸ Dare acqua per pulire la bocca, dopodiché somministrare liquidi lentamente e in quantità che non siano disagevoli per il paziente. ▸ Trasportare in ospedale o da un medico senza indugi.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Vedere Sezione 11

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

In caso di intossicazioni da rame:

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

[GOSSELIN, SMITH & HODGE: Commercial Toxicology of Commercial Products]

- Non è stato ancora definito il ruolo di carboni attivati ed emesi.
- In casi severi d'intossicazione è stato proposto il CaNa2EDTA.

[ELLENHORN & BARCELOUX: Medical Toxicology]

Rame, magnesio, alluminio, antimonio, ferro, manganese, nichel, zinco (e I loro scomposti) operazioni di saldatura, saldatura a ottone, galvanizzazione o fonderia danno origine tutti a particolati prodotti termalmente di dimensioni piu piccole di quelle che potrebbero essere se i metalli fossero separati meccanicamente. Se c e ventilazione e protezione respiratoria sono insufficiente questi particolati potrebbero causare “febbre da fumo metallico” in lavoratori in seguito a esposizione acuta o a lungo termine.
1.Manifestazione dei sintomi generalmente avviene 4-6 ore la sera dopo l esposizione. Tolleranza si sviluppa in lavoratori ma potrebbe scomparire durante il fine settimana. (Febbre del Lunedi Mattino)
2. Gli esami della funzione polmonare potrebbero indicare ridotti volumi polmonari, piccole ostruzioni delle vie respiratorie e diminuita capacita di diffusione del monossido di carbonio ma queste anomalie scompaiono dopo alcuni mesi.
3. Sebbene lievemente elevati livelli urinari di metalli pesanti potrebbero manifestarsi, non sono correlati con effetti clinici.
4. L approccio generale al trattamento e il riconoscimento della malattia, cura di sostegno e prevenzione dell esposizione. 5. Pazienti seriemente sintomatici dovrebbero avere radiografie pettorali, avere esame dei gas del sangue arteriale e posti sotto osservazione per sviluppo tracheobronchite e edema polmonare.
[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

SEZIONE 5 Misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

NON dirigere un getto di acqua o schiuma sulla combustione di materiale fuso; questo potrebbe causare spruzzi e diffondere il fuoco.
NON usare estintori con agenti alogenati
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.

Continued...

- 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.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Incompatibilità al fuoco	Reagisce con acidi producendo gas idrogeno (H2) esplosivo / infiammabile Evitare la contaminazione con agenti ossidanti (nitrati, acidi ossidanti, candeggine clorate, cloro, ecc.), in quanto può provocare ignizione.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

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

SEZIONE 6 Misure in caso di rilascio accidentale

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

Vedere sezione 8

6.2. Precauzioni ambientali

Fare riferimento alla sezione 12

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

Piccole perdite di prodotto	Pericolo ambientale – contenere la perdita. - Pulire tutte le perdite immediatamente. - Evitare il contatto con occhi e pelle. - Indossare guanti impermeabili e occhiali di sicurezza. - Spianare/raschiare. - Mettere il materiale fuoriuscito in un contenitore pulito, asciutto, sigillato. - Lavare l'area della perdita con acqua.
Grosse perdite di prodotto	Pericolo ambientale – contenere la perdita. - Sgomberare l'area dal personale e muoversi controvento. - Avvertire i vigili del fuoco e notificargli il luogo e la natura per pericolo. - Indossare vestiti protettivi interi con apparato respiratorio. - Prevenire, con tutti i mezzi possibili, l'entrata della perdita in corsi d'acqua o scarichi. - Considerare l'evacuazione (o protezione sul luogo). - Non fumare, accendere fiamme vive o usare fonti d'ignizione. - Aumentare la ventilazione. - Se è sicuro fermare la perdita. - Spruzzi d'acqua o nebbie possono essere usati per disperdere/assorbire il vapore. - Contenere o assorbire la fuoriuscita con sabbia, terra o vermicolite. - Collezionare il materiale recuperabile in fusti etichettati per il riciclaggio. - Collezione i residui solidi e sigillarli in barili etichettati per l'eliminazione. - Lavare l'area e prevenire eventuali fuoriuscite in scarichi. - Dopo le operazioni di pulizia, decontaminare e pulire tutti i vestiti protettivi e l'equipaggiamento prima di immagazzinare e riutilizzare. - Se avviene una contaminazione dei corsi d'acqua o scarichi, avvisare i servizi di emergenza.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

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

SEZIONE 7 Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Manipolazione Sicura	- Evitare il contatto con la pelle, incluso l'inalazione. - Indossare indumenti protettivi quando esiste rischio di esposizione. - Utilizzare in un'area ben ventilata. - Evitare la concentrazione in cavità e pozzetti. - **NON** entrare in spazi confinati finché l'atmosfera non è stata verificata. - **NON** consentire che il materiale entri in contatto diretto con la pelle o gli occhi umani. - **NON** consentire che il materiale entri in contatto con alimenti esposti o superfici a contatto con alimenti. - Indossare sempre DPI adeguati. - Evitare il contatto con materiali incompatibili. - Durante la manipolazione, **NON** mangiare, bere o fumare. - Tenere i contenitori ben chiusi quando non in uso. - Evitare danni fisici ai contenitori.

Continued...

	▸ Lavare sempre le mani con acqua e sapone dopo la manipolazione. ▸ Gli indumenti da lavoro devono essere lavati separatamente. Lavare gli indumenti contaminati prima del riutilizzo. ▸ Seguire buone pratiche lavorative. ▸ Osservare le raccomandazioni del produttore su stoccaggio e manipolazione contenute in questa SDS. ▸ L'atmosfera deve essere regolarmente controllata rispetto agli standard di esposizione per garantire condizioni di lavoro sicure.
Protezione per incendio e esplosione	Vedere sezione 5
Altre informazioni	▸ Conservare nei contenitori originali. ▸ Mantenere i contenitori sigillati in modo sicuro. ▸ Conservare in un'area fresca, asciutta e ben ventilata. ▸ Conservare lontano da materiali incompatibili e da contenitori di cibo. ▸ Proteggere i contenitori da qualsiasi danno fisico e controllare periodicamente per eventuali perdite. ▸ Osservare le istruzioni su conservazione e trattamento fornite dal produttore.

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

Contenitore adatto	▸ Contenitori di polietilene o polipropilene. ▸ Conservare come raccomandato dal produttore. ▸ Controllare che tutti i contenitori siano etichettati e senza alcuna perdita. ▸ Condizioni d'opera: L'imballaggio di prodotto ad alta densità in contenitori di metallo leggero o di plastica può dar luogo alla rottura del contenitore stesso con rilascio del prodotto Imballaggi di metallo di spessore elevato/bidoni di metallo di spessore elevato
Incompatibilita` di stoccaggio	Derivato inorganico del metallo del gruppo 11. ATTENZIONE: evitare o controllare la reazione con i perossidi. Tutti i perossidi di metalli di transizione dovrebbero essere considerati come potenzialmente esplosivi. Ad esempio, i complessi di metalli di transizione degli alchilidroperossidi possono decomporsi in modo esplosivo. I pi-complessi formati tra cromo (0), vanadio (0) e altri metalli di transizione (complessi di alogeno-metallo) e mono-o poli-fluorobenzene mostrano estrema sensibilità al calore e sono esplosivi. Evitare la reazione con boroidruri o cianoboroidridi L'argento o i sali d'argento formano fulminato d'argento esplosivo in presenza sia di acido nitrico che di etanolo. Il fulminato risultante è molto più sensibile ed è un detonatore più potente che il fulminato di mercurio. L'argento e i suoi composti e sali possono anche formare composti esplosivi in presenza di acetilene e nitrometano. Molti metalli possono diventare incandescenti, reagire violentemente, accendersi o reagire esplosivamente per aggiunta di acido nitrico. Evitare acidi forti, basi. ▸ 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.
Categorie delle sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 2012/18/EU (Seveso III)	E1: Pericoloso per l'ambiente acquatico nella categoria Acuto 1 o Cronico 1
Quantità limite (tonnellate) delle sostanze pericolose di cui all'articolo 3, paragrafo 10, per l'applicazione di	E1 Requisiti di livello inferiore/superiore: 100/200

7.3. Usi finali particolari

Fare riferimento alla sezione 1.2

SEZIONE 8 Controlli dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Ingrediente	DNELs Esempio di esposizione lavoratore	PNECs Comparto
silver, powder	Inalazione 0.008 mg/m³ (Sistemico, Cronico) Inalazione 0.008 mg/m³ (Locale, Cronico) Inalazione 0.002 mg/m³ (Sistemico, Cronico) * Orale 0.11 mg/kg bw/day (Sistemico, Cronico) * Inalazione 0.002 mg/m³ (Locale, Cronico) *	0.00004 mg/L (Acqua (Dolce)) 0.00086 mg/L (Acqua (Marini)) 438.13 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Acqua dolce)) 438.13 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Marini)) 1.41 mg/kg soil dw (Suolo) 0.025 mg/L (STP)
rame	Cutaneo 0.112 mg/kg bw/day (Sistemico, Cronico) Inalazione 0.005 mg/m³ (Sistemico, Cronico) Cutaneo 0 mg/cm² (Locale, Cronico) Inalazione 0.04 mg/m³ (Locale, Cronico) Cutaneo 273 mg/kg bw/day (Sistemico, Acuto) Inalazione 104 mg/m³ (Sistemico, Acuto) Inalazione 0.8 mg/m³ (Locale, Acuto) Cutaneo 0.112 mg/kg bw/day (Sistemico, Cronico) * Inalazione 0.00006 mg/m³ (Sistemico, Cronico) * Orale 0.0022 mg/kg bw/day (Sistemico, Cronico) * Cutaneo 0.035 mg/cm² (Locale, Cronico) * Inalazione 0.00006 mg/m³ (Locale, Cronico) * Cutaneo 273 mg/kg bw/day (Sistemico, Acuto) * Inalazione 8.8 mg/m³ (Sistemico, Acuto) * Orale 0.012 mg/kg bw/day (Sistemico, Acuto) * Inalazione 0.06 mg/m³ (Locale, Acuto) *	Non Disponibile
zinco	Non Disponibile	0.0144 mg/L (Acqua (Dolce)) 0.0072 mg/L (Acqua (Marini)) 146.9 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Acqua dolce)) 162.2 mg/kg sediment dw (Sedimenti (Marini)) 83.1 mg/kg soil dw (Suolo) 0.1 mg/L (STP)
distillati (petrolio), frazione intermedia di "hydrotreating"	Cutaneo 2.91 mg/kg bw/day (Sistemico, Cronico) Inalazione 16.4 mg/m³ (Sistemico, Cronico)	17000 mg/kg food (Orale)

Continued...

Ingrediente	DNELs Esempio di esposizione lavoratore	PNECs Comparto
	Inalazione 5002.67 mg/m³ (Sistemico, Acuto) Cutaneo 1.25 mg/kg bw/day (Sistemico, Cronico) * Inalazione 4.85 mg/m³ (Sistemico, Cronico) * Orale 1.25 mg/kg bw/day (Sistemico, Cronico) * Inalazione 3001.6 mg/m³ (Sistemico, Acuto) *	

* I valori per la popolazione generale

Limiti di Esposizione Professionale (OEL)

DATI DEGLI INGREDIENTI

Fonte	Ingrediente	Nome del prodotto	TWA	STEL	Picco	Note
Limiti di esposizione professionale Italia	silver, powder	Argento metallico	0.1 mg/m3	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile
Direttiva dell'Unione Europea 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro	distillati (petrolio), frazione intermedia di "hydrotreating"	Mineral oils that have been used before in internal combustion engines to lubricate and cool the moving parts within the engine	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	(10) Substantial contribution to the total body burden via dermal exposure possible.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

- I lavoratori esposti ad agenti riconosciuti come cancerogeni per l'uomo devono essere autorizzati a farlo dal datore di lavoro, e devono lavorare in un'area regolamentata.
- Il lavoro deve essere svolto in un sistema isolato, come una "cella a guanti". I lavoratori devono lavarsi le mani e le braccia alla fine del lavoro assegnato e prima di iniziare altre attività non associate con il sistema isolato.
- Nelle aree regolamentate, l'elemento cancerogeno deve essere immagazzinato in contenitori sigillati, o tenuto in un sistema chiuso, comprese le tubazioni, con tutti i portelli d'ispezione o le aperture chiusi mentre l'agente cancerogeno vi è contenuto.
- I sistemi a vasi aperti sono proibiti.
- Ogni operazione deve disporre di ventilazione ad estrazione locale, in modo che il movimento dell'aria sia sempre da luoghi di lavoro normale verso area dell'operazione.
- L'aria estratta non deve essere liberata in aree regolamentate, aree non regolamentate o nell'ambiente esterno a meno che non sia decontaminata.
- Deve essere introdotta aria di sostituzione pulita in volume sufficiente a mantenere il corretto funzionamento del sistema di estrazione locale.
- Per il mantenimento e le attività di decontaminazione, i dipendenti autorizzati ad entrare nell'area devono essere dotati di (ed obbligati ad indossare), indumenti puliti ed impermeabili, inclusi guanti, stivali e cappucci alimentati ad aria continua.
- Prima di rimuovere gli indumenti protettivi i lavoratori devono essere sottoposti a decontaminazione e obbligati a farsi una doccia dopo la rimozione degli indumenti e del cappuccio.
- Eccetto che per i sistemi all'aria aperta, le aree regolamentate devono essere mantenute sotto pressione negativa (nel rispetto delle aree non regolamentate).
- Il sistema di ventilazione ad estrazione locale richiede che l'aria in entrata sia fornita in volume uguale all'aria sostituita.
- I cappucci da laboratorio devono essere progettati e mantenuti in modo che aspirino l'aria dentro ad una velocità lineare media di 150 piedi/min. con un minimo di 125 piedi/min. La progettazione e la costruzione del cappuccio per fumi richiede che non sia permesso l'inserimento di una qualsiasi parte del corpo del lavoratore, fatta eccezione per mani e braccia.

Per materiali fusi:
Fornire ventilazione meccanica; in generale questa ventilazione deve essere fornita nelle aree adibite alla preparazione e conversione di composti, e nelle postazioni di lavoro in cui il materiale viene riscaldato. La ventilazione locale deve essere usata nei pressi dei macchinari coinvolti nella manipolazione del materiale fuso.

8.2.2. Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale



Protezione per gli occhi e volto

- Occhialini chimici.[AS/NZS 1337.1, EN166 o equivalente nazionale]
- Schermatura a viso intero.
- Le lenti a contatto costituiscono un pericolo speciale; le lenti morbide possono assorbire gli agenti irritanti. Per ogni ambiente di lavoro o attività deve essere creato un documento scritto riguardo all'uso di lenti a contatto e alle relative restrizioni. Il documento deve contenere informazioni sull'assorbimento delle lenti e sull'assorbimento della classe di sostanze chimiche utilizzate, oltre ad informazioni sugli incidenti avvenuti in passato. Il personale medico e di pronto intervento deve essere addestrato alla rimozione delle lenti, mentre le attrezzature adeguate devono essere disponibili rapidamente. In caso di esposizione chimica, iniziare immediatamente ad irrigare l'occhio e rimuovere le lenti a contatto non appena possibile. Le lenti devono essere rimosse ai primi segnali di rossore o irritazione dell'occhio – le lenti devono essere rimosse in un ambiente pulito soltanto dopo che i lavoratori si sono lavati accuratamente le mani. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]

Protezione della pelle

Fare riferimento a Protezione per le mani qui sotto

Protezione mani / piedi

Indossare guanti chimici protettivi, es. PVC.
Indossare calzature di sicurezza o stivali di gomma, es. gomma.
Quando si manipolano materiali caldi indossare guanti lunghi fino al gomito, resistenti al calore.
I guanti di plastica non sono consigliati quando si manipolano oggetti o materiali caldi
Guanti protettivi (es. guanti in pelle o guanti con palmi in pelle)

Protezione del corpo

Fare riferimento a "Altre Protezioni" qui sotto

Altre protezioni

- Coloro che lavorano con elementi riconosciuti come cancerogeni per l'uomo devono essere dotati di (ed obbligati ad indossare) indumenti protettivi interi (grembiuli da lavoro, tute intere, o camicie a maniche lunghe e pantaloni), copricalzature e guanti prima di entrare nell'area regolamentata.
- I dipendenti impegnati nelle operazioni di manipolazione che coinvolgono elementi cancerogeni devono essere dotati di (ed obbligati ad indossare) maschere a mezza faccia di tipo filtrante con filtri antipolvere, nebbie e fumi, o filtri purificatori d'aria o cartucce. Un respiratore che ha più alti livelli di protezione può essere sostituito.
- Docce ad immersione d'emergenza e fontanelle per il lavaggio degli occhi, fornite con acqua potabile, devono essere collocate vicino, in vista, e allo stesso livello dei luoghi nei quali l'esposizione è probabile.
- Prima di ogni uscita da un'area contenente elementi riconosciuti come cancerogeni per l'uomo, i lavoratori devono essere obbligati a rimuovere e lasciare gli indumenti protettivi e le attrezzature nel luogo dell'uscita e all'ultima uscita del giorno, mettere gli indumenti usati e l'equipaggiamento in contenitori impermeabili al punto d'uscita, al fine della decontaminazione o eliminazione. Il contenuto di tali contenitori impermeabili deve essere identificato con etichette adeguate. Per il mantenimento e le attività di decontaminazione, i

Continued...

lavoratori autorizzati che entrano nell'area devono essere dotati di (ed obbligati ad indossare) indumenti puliti e impermeabili, che includano guanti, stivali e cappucci alimentati ad aria continua.
- Prima di rimuovere gli indumenti protettivi il lavoratore deve essere sottoposto a decontaminazione ed invitato a fare una doccia dopo la rimozione degli indumenti e del cappuccio.

Solitamente manipolato come liquido che richiede protezione termica del lavoratore e aumenta il rischio di esposizione al vapore.
ATTENZIONE: i vapori possono essere irritanti.
- Tute intere.
- Grembiuli in PVC.
- Crema di protezione.
- Crema di pulizia della pelle.
- Unità di lavaggio degli occhi.

Protezione respiratoria

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

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

* - Richesta a Pressione negative ** - Flusso continuo

- L'utilizzo di respiratori può essere necessario qualora i controlli ingenieristici o amministrativi non siano adeguati a prevenire l'esposizione.
- La decisione di utilizzare i respiratori dovrebbe essere basata su un giudizio professionale che tenga conto di informazioni sulla tossicità, le misurazioni di esposizione, nonché la frequenza e la probabilità di esposizione del lavoratore.
- I limiti di esposizione professionale pubblici, laddove esistono, contribuiranno a determinare l'adeguatezza dei respiratori selezionati. Questi possono essere regolati da mandato governativo o da venditori raccomandati.
- I respiratori certificati, se opportunamente selezionati e testati nell'ambito di un più ambio programma di protezione, saranno utili per proteggere i lavoratori da inalazione di particelle nocive.
- Utilizzare maschere approvate a flusso positivo in caso di se notevoli quantità di polveri sono disperse nell'aria.
- Cercate di evitare dispersione di polveri.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

Fare riferimento alla sezione 12

SEZIONE 9 Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	Gold viscous paste with a chracteristic odour; partly mixes with water.

Stato Fisico	Pasta a flusso libero	**Densità Relativa (Acqua= 1)**	Non Disponibile
Odore	Caratteristico	**Coefficiente di partizione n-ottanolo / acqua**	Non Disponibile
Soglia olfattiva	Non Disponibile	**Temperatura di Auto Accensione (°C)**	Non Applicabile
pH (come fornito)	Non Applicabile	**Temperatura di decomposizione**	225
Punto di fusione / punto di congelamento (°C)	Non Disponibile	**Viscosita' (cSt)**	Non Applicabile
Punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione (°C)	Non Disponibile	**Peso Molecolare (g/mol)**	Non Applicabile
Punto di infiammabilità (°C)	Non Applicabile	**Gusto**	Non Disponibile
Velocità di evaporazione	Non Disponibile	**Proprietà esplosive**	Not Available
Infiammabilità	Non Applicabile	**Proprietà ossidanti**	Not Available
Limite Esplosivo Superiore (%)	Non Applicabile	**Tensione Superficiale (dyn/cm o mN/m)**	Non Disponibile
Limite Esplosivo Inferiore (%)	Non Applicabile	**Componente volatile (%vol)**	<3
Pressione Vapore (kPa)	Non Disponibile	**gruppo di gas**	Not Available
Idrosolubilità	Parzialmente miscibile	**pH come soluzione (1%)**	Non Applicabile
Densità di vapore (Aria = 1)	Non Applicabile	**Composti Organici Volatili g/L**	Non Disponibile
Calore di Combustione (kJ/g)	Non Disponibile	**Distanza di Accensione (cm)**	Non Disponibile
Altezza della Fiamma (cm)	Non Disponibile	**Durata della Fiamma (s)**	Non Disponibile
Tempo di Accensione in Spazio Chiuso (s/m3)	Non Disponibile	**Densità di Deflagrazione di Accensione in Spazio Chiuso (g/m3)**	Non Disponibile
nanoforma Solubilità	Non Disponibile	**Nanoforma particelle Caratteristiche**	Non Disponibile
Dimensione delle particelle	Non Disponibile		

9.2. Altre informazioni

Non Disponibile

Continued...

SEZIONE 10 Stabilità e reattività

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

SEZIONE 11 Informazioni tossicologiche

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

a) Tossicità acuta	Ci sono prove sufficienti per classificare questo materiale come acutamente tossico.
b) Irritazione / corrosione	Ci sono prove sufficienti per classificare questo materiale come corrosivo o irritante per la pelle.
c) Lesioni oculari gravi / irritazioni	Ci sono prove sufficienti per classificare questo materiale come dannoso o irritante per gli occhi
d) Sensibilizzazione respiratoria o della pelle	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
e) Mutagenicità	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
f) Cancerogenicità	Ci sono prove sufficienti per classificare questo materiale come cancerogeno
g) Tossicità Riproduttiva	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
h) STOT - esposizione singola	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
i) STOT - esposizione ripetuta	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
j) Pericolo di aspirazione	In base ai dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Inalazione	L'inalazione di vapori o aerosol (nebbie, fumi), generato dal materiale durante il normale utilizzo, può produrre effetti tossici. L'inalazione di gocce d'olio / aerosol può causare disagio e può causare polmonite chimica. L'inalazione di particelle di ossido di metallo appena formate di dimensioni inferiori a 1,5 micron e generalmente comprese tra 0,02 e 0,05 micron può provocare "febbre da fumi metallici". I sintomi possono essere ritardati fino a 12 ore e iniziano con l'insorgenza improvvisa della sete e un sapore dolce, metallico o sgradevole in bocca. Altri sintomi includono irritazione del tratto respiratorio superiore accompagnata da tosse e secchezza delle mucose, stanchezza e una sensazione generalizzata di malessere. Possono verificarsi anche mal di testa da lieve a grave, nausea, vomito occasionale, febbre o brividi, attività mentale esagerata, sudorazione profusa, diarrea, minzione eccessiva e prostrazione. La tolleranza ai fumi si sviluppa rapidamente, ma viene rapidamente persa. Tutti i sintomi di solito scompaiono entro 24-36 ore dopo la rimozione dall'esposizione. L'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. 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.
Ingestione	Il material puo causare ustioni chimiche entro la cavita orale e tratto gastrointestinale in seguito a ingestione. Non si ritiene che il materiale produca effetti nocivi sulla salute in seguito all'ingestione (come classificato dalle Direttive CE che utilizzano modelli animali). Tuttavia, sono stati prodotti effetti sistemici avversi a seguito dell'esposizione di animali attraverso almeno un'altra via e una buona pratica igienica richiede che l'esposizione sia ridotta al minimo. Sono stati segnalati numerosi casi di una singola esposizione orale ad alti livelli di rame. Il consumo di acqua potabile contaminata da rame è stato associato a sintomi principalmente gastrointestinali, tra cui nausea, dolore addominale, vomito e diarrea. Un sapore metallico, nausea, vomito e combustione epigastrica spesso si verificano dopo l'ingestione di rame e dei suoi derivati. Il vomito è di solito verde / blu e scolorisce la pelle contaminata. Avvelenamenti acuti da ingestione di sali di rame sono rari a causa della loro pronta rimozione per vomito. Il vomito è dovuto principalmente all'azione locale e astringente dello ione rame sullo stomaco e sull'intestino. L'emesi si verifica di solito entro 5-10 minuti, ma può essere ritardata se il cibo è presente nello stomaco. Se il vomito non si verifica, o viene ritardato, l'assorbimento graduale dall'intestino può causare un avvelenamento sistemico con la morte, possibilmente, dopo alcuni giorni. Il recupero apparente può essere seguito da una recidiva letale. Gli effetti sistemici del rame assomigliano ad altri avvelenamenti da metalli pesanti e producono danni capillari diffusi, danni ai reni e al fegato e eccitazione del sistema nervoso centrale seguita da depressione. L'anemia emolitica (un risultato del danno dei globuli rossi) è stata descritta nell'avvelenamento umano acuto. [GOSSELIN, SMITH HODGE: Tossicologia clinica dei prodotti commerciali.] Altri sintomi di avvelenamento da rame includono letargia, neurotossicità e aumento della pressione sanguigna e dei tassi respiratori. Coma e morte hanno seguito tentativi di suicidio utilizzando soluzioni di solfato di rame. Il rame è un elemento essenziale e la maggior parte dei tessuti animali hanno quantità misurabili di rame ad essi associati. Gli esseri umani hanno sviluppato meccanismi che mantengono la disponibilità limitando la sua tossicità (omeostasi). Il rame viene inizialmente legato nel corpo a una proteina trasmessa nel sangue, l'albumina sierica e successivamente è legato più saldamente a un'altra proteina, l'alfa-ceruloplasmina. Tale legame efficacemente "inattiva" il rame, riducendo così il suo potenziale di produrre danni tossici. Negli individui sani, il rame legato può raggiungere livelli relativamente alti senza produrre effetti avversi sulla salute. L'escrezione nella bile rappresenta la via principale attraverso la quale il rame viene rimosso dal corpo quando raggiunge livelli potenzialmente tossici. Il rame può anche essere immagazzinato nel fegato e nel midollo osseo dove è legato ad un'altra proteina, la metallotioneina. Una combinazione di legame ed escrezione assicura che l'organismo sia in grado di tollerare carichi relativamente elevati di rame.
Contatto con la pelle	Il materiale puo causare ustioni chimiche in seguito al contatto diretto con la pelle. Ferite aperte, pelle irritata o abrase non dovrebbero essere esposte a questo materiale L'ingresso nel flusso sanguigno attraverso, ad esempio, tagli, abrasioni, ferite da puntura o lesioni, può provocare lesioni sistemiche con effetti dannosi. Esaminare la pelle prima dell'uso del materiale e assicurarsi che ogni danno esterno sia adeguatamente protetto. sono possibili irritazione e reazioni cutanee con pelle sensibile L'esposizione al rame, della pelle, deriva dal suo uso in pigmenti, unguenti, ornamenti, gioielli, amalgami dentali e IUD e come agente antifungino e alghicida. Sebbene gli algicidi di rame siano usati nel trattamento dell'acqua delle piscine e nei bacini idrici, non vi sono

Continued...

	segnalazioni di tossicità da queste applicazioni. Rapporti di dermatite allergica da contatto in seguito al contatto con rame e con i suoi sali sono comparsi in letteratura, tuttavia le concentrazioni di esposizione che portano a qualsiasi effetto sono state scarsamente caratterizzate. In uno studio, il patch test di 1190 pazienti con eczema ha rilevato che solo il 13 (1,1%) ha cross-reatto con il 2% di solfato di rame in vaselina. Gli investigatori hanno avvertito, tuttavia, che la possibilità di contaminazione con nichel (un allergene di contatto stabilito) potrebbe essere stata la causa della reazione. I sali di rame spesso producono un eczema pruriginoso a contatto con la pelle. Questo è, probabilmente, di natura non allergica. Esistono prove limitate, o l'esperienza pratica prevede che il materiale produca o meno un'infiammazione della pelle in un numero considerevole di individui a seguito del contatto diretto e / o produca un'infiammazione significativa se applicata alla pelle sana e integra degli animali, fino a quattro ore, tale infiammazione è presente ventiquattro ore o più dopo la fine del periodo di esposizione. L'irritazione cutanea può anche essere presente dopo un'esposizione prolungata o ripetuta; questo può causare una forma di dermatite da contatto (non allergica). La dermatite è spesso caratterizzata da arrossamento della pelle (eritema) e gonfiore (edema) che può evolvere in vescicazione (vescicolazione), desquamazione e ispessimento dell'epidermide. A livello microscopico possono esserci edema intercellulare dello strato spugnoso della pelle (spongiosi) ed edema intracellulare dell'epidermide.
Occhi	Il materiale può produrre ustioni chimiche agli occhi in seguito al contatto diretto. Vapori o nebbie possono essere estremamente irritanti. Quando applicato agli occhi degli animali, il materiale produce gravi lesioni oculari che sono presenti ventiquattro ore o più dopo l'instillazione. I sali di rame, al contatto con l'occhio, possono produrre congiuntiviti e anche ulcerazioni e torpidità della cornea
Cronico	In base ai dati epidemiologici, si è giunti alla conclusione che l'inalazione prolungata del materiale, in ambiente lavorativo, può produrre cancro negli esseri umani. Prove pratiche dimostrano che l'inalazione del materiale è in grado di indurre una reazione di sensibilizzazione in un numero sostanziale di individui con una frequenza maggiore di quella che ci si aspetterebbe dalla risposta di una popolazione normale. Sensibilizzazione polmonare, con conseguente disfunzione delle vie aeree iperattiva e allergia polmonare può essere accompagnata da affaticamento, malessere e dolore. Sintomi di esposizione significativi possono persistere per periodi prolungati, anche dopo la cessazione dell'esposizione. I sintomi possono essere attivati da una varietà di stimoli ambientali non specifici come lo scarico delle automobili, i profumi e il fumo passivo. Sulla base, principalmente, di esperimenti sugli animali, il materiale può essere considerato cancerogeno per l'uomo. Vi sono prove sufficienti per fornire una forte presunzione che l'esposizione umana al materiale possa provocare il cancro sulla base di: - studi a lungo termine appropriati sugli animali - altre informazioni pertinenti Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione. Danni gravi (disturbi funzionali chiari o cambiamenti morfologici che possono avere un significato tossicologico) possono essere causati da un'esposizione ripetuta o prolungata. Di norma il materiale produce o contiene una sostanza che produce lesioni gravi. Tale danno può divenire evidente dopo l'applicazione diretta in studi di tossicità subcronica (90 giorni) o dopo test di tossicità subacuta (28 giorni) o cronica (di due anni). L'esposizione al materiale può causare preoccupazioni per la fertilità umana, generalmente sulla base del fatto che i risultati di studi sugli animali forniscono prove sufficienti per causare un forte sospetto di ridotta fertilità in assenza di effetti tossici, o prove di ridotta fertilità che si verificano intorno ai stessi livelli di dose di altri effetti tossici, ma che non sono una conseguenza non specifica secondaria di altri effetti tossici. L'esposizione al materiale può causare preoccupazioni per l'uomo a causa di possibili effetti tossici sullo sviluppo, generalmente sulla base del fatto che i risultati di studi appropriati sugli animali forniscono un forte sospetto di tossicità per lo sviluppo in assenza di segni di marcata tossicità materna, o più o meno allo stesso livello di dose come altri effetti tossici ma che non sono una conseguenza non specifica secondaria di altri effetti tossici. Esposizione cronica a Sali di argento potrebbe causare permanente discolorazione cenere-grigiastra alla pelle, congiuntive e organi interni. Puo manifestarsi lieve cronica bronchite. L'avvelenamento cronico da rame è raramente riconosciuto nell'uomo sebbene in un caso, almeno, siano stati descritti sintomi più comunemente associati all'esposizione al mercurio, vale a dire l'acrodinia infantile (malattia rosa). Il danno tissutale delle mucose può seguire l'esposizione cronica alla polvere. Una situazione pericolosa è l'esposizione di un lavoratore con la rara condizione ereditaria (malattia di Wilson o degenerazione epatolenticolare ereditaria) all'esposizione al rame che può causare danni al fegato, ai reni, al sistema nervoso centrale, alle ossa e alla vista ed è potenzialmente letale. L'anemia emolitica (un risultato del danno dei globuli rossi) è comune nelle mucche e nelle pecore avvelenate dai derivati del rame. Il sovradosaggio di integratori alimentari di rame ha provocato la cirrosi pigmentaria del fegato. [GOSSELIN, SMITH HODGE: Clinical Toxicology of Commercial Products] La saldatura o tagliare con la fiamma di metalli con zinco o con estratto di polveri di zinco potrebbe causare inalazione di fumi di zinco ossido; alte concentrazioni di fumo di zinco ossido potrebbe causare “febbre di fumo metallico”; conosciuto anche come “brividi d ottone”, una malattia industriale di breve durata. [I.L.O] Sintomi includono malessere, febbre, fiacchezza, nausea e potrebbero apparire velocemente se questi processi vengono condutti in un area rinchiusa o poco ventilata Applicazione ripetuta di oli leggermente idrotrattati (principalmente paraffinici), alla pelle di topo, tumori cutanei indotti; nessun tumore è stato indotto con oli severamente idrotrattati.

1240 FPA Silver Solder	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Non Disponibile	Non Disponibile
silver, powder	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Dermico (ratto) LD50: >2000 mg/kg[1]	Occhi: nessun effetto avverso osservato (non irritante)[1]
	Inalazione (Ratto) LC50: >5.16 mg/l4h[1]	Pelle: nessun effetto avverso osservato (non irritante)[1]
	Orale(Ratto) LD50; >2000 mg/kg[2]	
rame	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Dermico (ratto) LD50: >2000 mg/kg[1]	Occhi: nessun effetto avverso osservato (non irritante)[1]
	Inalazione (Ratto) LC50: 0.733 mg/l4h[1]	Pelle: nessun effetto avverso osservato (non irritante)[1]
	Orale (topo) LD50: 0.7 mg/kg[2]	
zinco	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Dermico (coniglio) LD50: 1130 mg/kg[2]	Occhi: nessun effetto avverso osservato (non irritante)[1]
	Orale(Ratto) LD50; >2000 mg/kg[1]	pelle (Umano): 300ug/3D (intermittent) - Blando
		Pelle: nessun effetto avverso osservato (non irritante)[1]
distillati (petrolio), frazione intermedia di "hydrotreating"	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Dermico (coniglio) LD50: >2000 mg/kg[1]	Occhi: nessun effetto avverso osservato (non irritante)[1]
	Inalazione (Ratto) LC50: 1.72 mg/l4h[1]	Pelle: effetto avverso osservato (irritante)[1]
	Orale(Ratto) LD50; >5000 mg/kg[2]	

Continued...

nichel	**TOSSICITA'**	**IRRITAZIONE**
	Orale(Ratto) LD50; 5000 mg/kg[2]	pelle (Umano): 5pph/48H - Acuto

Legenda:	1 Valore ottenuti dai dossier di registrazione ECHAi - Tossicità acuta 2 * Valore ottenuto dalla scheda di sicurezza del produttore Dati estratti dall'RTECS se non specificato altrimenti - Registro degli Effetti Tossici di Sostanze Chimiche

1240 FPA Silver Solder	Le reazioni allergiche che si sviluppano nelle vie respiratorie come l'asma bronchiale o la rinocongiuntivite, sono per lo più il risultato di reazioni dell'allergene con anticorpi specifici della classe IgE e appartengono ai loro tassi di reazione alla manifestazione del tipo immediato. Oltre al potenziale specifico di allergeni per causare sensibilizzazione respiratoria, è probabile che la quantità dell'allergene, il periodo di esposizione e la disposizione geneticamente determinata della persona esposta siano decisivi. I fattori che aumentano la sensibilità della mucosa possono avere un ruolo nella predisposizione di una persona all'allergia. Possono essere geneticamente determinati o acquisiti, ad esempio, durante infezioni o esposizione a sostanze irritanti. Immunologicamente le sostanze a basso peso molecolare diventano allergeni completi nell'organismo legandosi ai peptidi o alle proteine (apteni) o dopo il metabolismo (prohaptens). Particolare attenzione è rivolta alla cosiddetta diatesi atopica, caratterizzata da una maggiore suscettibilità alla rinite allergica, all'asma bronchiale allergico e all'eczema atopico (neurodermite) che è associata ad una maggiore sintesi di IgE. Alveoliti allergiche esogene vengono indotte essenzialmente dal specifici allergeni complessi-immunologici del tipo IgG; le reazioni mediate dalle cellule (T linfociti) potrebbero essere coinvolte. Tale allergia e del tipo ritardato con inizio sino a 4 ore dopo esposizione.
RAME	per il rame e i suoi composti (tipicamente cloruro di rame): Tossicità acuta: Non sono disponibili risultati affidabili sulla tossicità orale acuta. In uno studio di tossicità cutanea acuta (OCSE TG 402), un gruppo di 5 ratti maschi e 5 gruppi di 5 ratti femmine hanno ricevuto dosi di 1000, 1500 e 2000 mg / kg di peso corporeo tramite applicazione cutanea per 24 ore.I valori di DL50 del monocloruro di rame erano 2.000 mg / kg di peso corporeo o superiori per i maschi (nessun decesso osservato) e 1.224 mg / kg di peso corporeo per le femmine. Quattro femmine sono morte sia a 1500 che a 2000 mg / kg di peso corporeo e una a 1.000 mg / kg di peso corporeo. Sintomi di durezza della pelle, essudazione del sito di durezza, formazione di cicatrici e cambiamenti rossastri sono stati osservati nei siti di applicazione in tutti gli animali trattati. Sono state anche notate infiammazioni e lesioni della pelle. Inoltre, un'urina rossastra o nera è stata osservata nelle femmine a 2.000, 1.500 e 1.000 mg / kg di peso corporeo. I ratti femmina sembravano essere più sensibili dei maschi sulla base della mortalità e dei segni clinici. Non erano disponibili studi affidabili sull'irritazione della pelle / degli occhi. Lo studio cutaneo acuto con monocloruro di rame suggerisce che può causare irritazione cutanea. Tossicità a dose ripetuta: In uno studio di tossicità a dose ripetuta condotto secondo OECD TG 422 , il monocloruro di rame è stato somministrato per via orale (sonda gastrica) a ratti Sprague-Dawley per 30 giorni ai maschi e per 39 - 51 giorni alle femmine a concentrazioni di 0, 1,3, 5,0, 20 e 80 mg / kg di peso corporeo / giorno. Il valore NOAEL era rispettivamente di 5 e 1,3 mg / kg di peso corporeo / giorno per i ratti maschi e femmine. Nessun decesso è stato osservato nei ratti maschi. Un decesso correlato al trattamento è stato osservato in ratti femmine nel gruppo ad alto dosaggio. La tossicità eritropoietica (anemia) è stata osservata in entrambi i sessi alla dose di 80 mg / kg pc / giorno. La frequenza dell'iperplasia delle cellule squamose del prestomaco è stata aumentata in modo dose-dipendente nei ratti maschi e femmine in tutti i gruppi di trattamento ed è stata statisticamente significativa nei maschi a dosi di = 20 mg / kg di peso corporeo / giorno e nelle femmine a dosi di = Dosi di 5 mg / kg pc / giorno. Gli effetti osservati sono considerati effetti locali, non sistemici sull'avambraccio che risultano dalla somministrazione orale (sonda gastrica) di monocloruro di rame. Genotossicità: < Uno studio di genotossicità in vitro con monocloruro di rame ha mostrato risultati negativi in un test di mutazione inversa batterica con ceppi di Salmonella typhimurium (TA 98, TA 100, TA 1535 e TA 1537) con e senza miscela S9 a concentrazioni fino a 1.000 ug / piastra. Un test in vitro per l'aberrazione cromosomica nelle cellule del polmone di criceto cinese (CHL) ha mostrato che il monocloruro di rame induce aberrazioni strutturali e numeriche alla concentrazione di 50, 70 e 100 ug / mL senza miscela S9. In presenza del sistema di attivazione metabolica, sono stati osservati aumenti significativi delle aberrazioni strutturali a 50 e 70 ug / mL e aumenti significativi delle aberrazioni numeriche a 70 ug / mL. In un test in vitro del micronucleo degli eritrociti di mammiferi, tutti gli animali trattati (15-60 mg / kg di peso corporeo) con monocloruro di rame hanno mostrato rapporti PCE / (PCE + NCE) e frequenze MNPCE simili rispetto a quelli degli animali di controllo negativi. Pertanto il monocloruro di rame non è un mutageno in vivo. Cancerogenicità: < non erano disponibili informazioni sufficienti per valutare l'attività cancerogena del monocloruro di rame . Tossicità per la riproduzione e per lo sviluppo: nello studio di tossicità a dose ripetuta combinato con il test di screening della tossicità per la riproduzione / sviluppo (OCSE TG 422), il monocloruro di rame è stato somministrato per via orale (sonda gastrica) a Sprague -Ratti Dawley per 30 giorni ai maschi e per 39-51 giorni alle femmine a concentrazioni di 0, 1,3, 5,0, 20 e 80 mg / kg di peso corporeo / giorno. Il NOAEL del monocloruro di rame per la tossicità della fertilità era di 80 mg / kg pc / giorno per gli animali parentali. Non sono stati osservati effetti correlati al trattamento sugli organi riproduttivi e sono stati valutati i parametri di fertilità. Per la tossicità dello sviluppo il NOAEL era di 20 mg / kg di peso corporeo / giorno. Tre dei 120 cuccioli sembravano avere ittero alla nascita; 4 cuccioli su 120 sembravano allevati alla dose più alta testata (80 mg / kg pc
ZINCO	Non ci sono dati tossicologici acuti significativi nella bibliografia scientifica. 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.
DISTILLATI (PETROLIO), FRAZIONE INTERMEDIA DI "HYDROTREATING"	Studi sugli animali indicano che le paraffine normali, ramificate e cicliche vengono assorbite dal tratto gastrointestinale e che l'assorbimento delle n-paraffine è inversamente proporzionale alla lunghezza della catena carboniosa, con scarsa assorbenza oltre C30. Per quanto riguarda le lunghezze delle catene carboniose presenti probabilmente nell'olio minerale, le n-paraffine possono essere assorbite in misura maggiore rispetto alle iso- o cicloparaffine. Le principali classi di idrocarburi vengono ben assorbite nel tratto gastrointestinale in diverse specie. In molti casi, gli idrocarburi idrofobici vengono ingeriti in associazione ai grassi presenti nella dieta. Alcuni idrocarburi possono apparire inalterati come particelle lipoproteiche nella linfa intestinale, ma la maggior parte degli idrocarburi si separa parzialmente dai grassi e subisce metabolismo nelle cellule intestinali. La cellula intestinale può svolgere un ruolo importante nel determinare la proporzione di idrocarburi disponibili per essere depositati inalterati nei tessuti periferici, come le riserve di grasso corporeo o nel fegato.
RAME & NICHEL	Le seguenti informazioni si riferiscono agli allergeni da contatto come gruppo e potrebbero non essere specifiche per questo prodotto. Allergie a contatto si manifestano prontamente come eczema a contatto, piu raramente come orticaria o edema di Quincke. La patogenesi dell eczema a contatto coinvolge una reazione immunitaria cellula-mediata (linfociti T) di tipo ritardato. Altre reazioni allergiche dermatologiche, ad esempio orticaria a contatto, coinvolgono reazioni immunitarie anticorpi-mediati. L importanza dell allergene a contatto non e semplicemente determinato dal suo potenziale di sensitizzazione: la distribuzione della sostanza e le opportunita di contatto con esso sono ugualmente importanti. Una sostanza poco sensibilizzante che e ampiamente distribuita puo essere un allergene piu importante di quello con un piu forte potenziale di sensitizzazione ma con cui pochi individui vengono a contatto. Dal punto di vista clinico le sostanze sono importanti se causano una reazione allergica prova in piu di 1% di pesone campionate.

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

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

11.2 Informazioni su altri pericoli

Continued...

11.2.1. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

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

11.2.2. Altre informazioni

Vedere La Sezione 11.1

SEZIONE 12 Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

1240 FPA Silver Solder

Endpoint	Durata test	Specie	Valore	fonte
Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile	Non Disponibile

silver, powder

Endpoint	Durata test	Specie	Valore	fonte
EC50	72h	Alghe o altre piante acquatiche	<0.001mg/L	2
EC50	48h	Crostacei	<0.001mg/L	2
EC50	96h	Alghe o altre piante acquatiche	0.002mg/L	4
EC10(ECx)	48h	Alghe o altre piante acquatiche	<0.001mg/L	2
LC50	96h	Pesce	0.001mg/L	2

rame

Endpoint	Durata test	Specie	Valore	fonte
EC50	72h	Alghe o altre piante acquatiche	0.011-0.017mg/L	4
EC50	48h	Crostacei	<0.001mg/L	4
EC50	96h	Alghe o altre piante acquatiche	0.03-0.058mg/l	4
NOEC(ECx)	48h	Pesce	<0.001mg/L	4
LC50	96h	Pesce	0.003mg/L	2

zinco

Endpoint	Durata test	Specie	Valore	fonte
EC50	72h	Alghe o altre piante acquatiche	0.005mg/l	4
EC50	48h	Crostacei	0.06-0.08mg/L	4
EC50	96h	Alghe o altre piante acquatiche	0.042mg/L	2
NOEC(ECx)	672h	Pesce	0.003mg/L	4
LC50	96h	Pesce	0.011-0.014mg/L	4

distillati (petrolio), frazione intermedia di "hydrotreating"

Endpoint	Durata test	Specie	Valore	fonte
NOEC(ECx)	72h	Alghe o altre piante acquatiche	<0.03mg/l	1

nichel

Endpoint	Durata test	Specie	Valore	fonte
EC50	72h	Alghe o altre piante acquatiche	0.18mg/l	1
EC50	48h	Crostacei	>100mg/l	1
EC50	96h	Alghe o altre piante acquatiche	0.174-0.311mg/L	4
EC50(ECx)	72h	Alghe o altre piante acquatiche	0.18mg/l	1
LC50	96h	Pesce	0.06mg/L	4

Legenda: Tratto da 1. Dati tossicologici IUCLID 2. Sostanze registrate presso ECHA Europe- Informazioni ecotossicologiche - Tossicologia acquatica 3. US EPA, Banca dati ecotossicologici - Dati Tossicologia acquatica 4. ECETOC - Dati per la valutazione del pericolo per l'ambiente acquatico 5. NITE (Japan) – Dati sulla bioconcentrazione 6. METI (Japan) – Dati sulla bioconcentrazione 7. Dati del produttore

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

Continued...

condotti con un terreno di coltura contenente agenti complessanti del rame come silicato, ferro, manganese ed EDTA che riducono la biodisponibilità.
Gli effetti tossici che si manifestano a seguito dell'esposizione di specie acquatiche al rame sono tipicamente:

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

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

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

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

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

Le piante raramente presentano sintomi di tossicità o effetti nocivi della crescita in terreni con una concentrazione normale di rame. I raccolti sono spesso più sensibili al rame rispetto alla flora nativa, quindi i livelli di protezione per i raccolti agricoli vanno da 25 mg Cu/kg fino a parecchie centinaia di mg/kg, a seconda della nazione. Gli effetti cronici o acuti su speci sensibili avvengono a livelli di rame presenti in alcuni terreni, a causa di attività umane quali l'aggiunta di fertilizzanti al rame e di melme.
Quando i livelli del terreno eccedono i 150 mg Cu/kg, le speci native e agricole presentano effetti cronici. I terreni nell'intervallo tra i 500-1000 mg Cu/kg agiscono in modo fortemente selettivo, lasciando sopravvivere solo le speci e le razze tolleranti il rame. A 2000 Cu mg/kg, la maggior parte delle speci non possono sopravvivere. A 3500 mg Cu/kg, le aree sono ampiamente prive di copertura vegetativa. Il contenuto organico del terreno pare essere un fattore chiave che influisce sulla biodisponibilità del rame.
Sui normali terreni forestali, piante non radicate come muschi e licheni presentano concentrazioni di rame più elevate. I funghi selvatici e le micorrize associati alle piante più alte nelle foreste, sovente accumulano il rame a livelli più elevati rispetto alle piante presenti nello stesso luogo. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Environmental Health Criteria 200
NON scaricare in fogne o corsi d'acqua.

12.2. Persistenza e degradabilità

Ingrediente	Persistenza: Acqua/Terreno	Persistenza: Aria
	Non sono disponibili dati per tutti gli ingredienti	Non sono disponibili dati per tutti gli ingredienti

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Ingrediente	Bioaccumulazione
zinco	BASSO (LogKOW = -0.47)
nichel	BASSO (LogKOW = -0.57)

12.4. Mobilità nel suolo

Ingrediente	Mobilità
	Non sono disponibili dati per tutti gli ingredienti

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

	P	B	T	I criteri PBT sono soddisfatti?	vP	vB	I criteri vPvB sono soddisfatti?
1240 FPA Silver Solder				no			no
silver, powder	Dati non disponibili	Dati non disponibili	Dati non disponibili	no	Dati non disponibili	Dati non disponibili	no
rame	Dati non disponibili	Dati non disponibili	Dati non disponibili	no	Dati non disponibili	Dati non disponibili	no
zinco	Dati non disponibili	Dati non disponibili	Dati non disponibili	no	Dati non disponibili	Dati non disponibili	no
distillati (petrolio), frazione intermedia di "hydrotreating"	Dati non disponibili	Dati non disponibili	Dati non disponibili	no	Dati non disponibili	Dati non disponibili	no
nichel	Dati non disponibili	Dati non disponibili	Dati non disponibili	no	Dati non disponibili	Dati non disponibili	no

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

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

12.7. Altri effetti avversi

Uno o più ingredienti all'interno di questa scheda di sicurezza ha il potenziale di causare impoverimento dell'ozono e / o creazione fotochimica di ozono.

SEZIONE 13 Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltimento Prodotto/Imballaggio	▸ I contenitori possono ancora rappresentare un pericolo/ rischio chimico quando sono vuoti. ▸ Restituire al fornitore per il riutilizzo/riciclo se possibile.

Continued...

	Altrimenti: ▸ Se il contenitore non può essere pulito sufficientemente bene per garantire che non rimangano residui o se il contenitore non può essere utilizzato per conservare lo stesso prodotto, forare i contenitori per prevenire il riutilizzo e sotterrarli in una discarica autorizzata. ▸ Dove possibile, conservare le avvertenze sull'etichetta e la SDS e osservare tutte le avvertenze relative al prodotto. ▸ **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. ▸ Riciclare quando possibile o consultare il produttore per le opzioni di riciclaggio. ▸ Consultare l'Autorità locale per lo smaltimento. ▸ Seppellire o incenerire i residui in luogo abilitato. ▸ Riciclare i contenitori se possibile o gettarli in una discarica autorizzata.
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

	
Inquinante marino	

Trasporto Stradale/Ferroviario (ADR-RID)

14.1.	**Numero ONU o numero ID**	3082
14.2.	**Designazione ufficiale ONU di trasporto**	MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (contiene zinco)
14.3.	**Classi di pericolo ADR**	Classe: 9 Rischi sussidiari: Non Applicabile
14.4.	**Gruppo d'imballaggio**	III
14.5.	**Pericoli per l'ambiente**	Pericoloso per l'ambiente
14.6.	**Precauzioni speciali per gli utilizzatori**	Identificazione del pericolo (Kemler): 90 Codice di Classificazione: M6 Etichetta di Pericolo: 9 Disposizioni speciali: 274 335 375 601 650 Quantità limitata: 5 L Categoria di trasporto: 3 Codice restrizione tunnel: Non Applicabile

Trasporto aereo (ICAO-IATA / DGR)

14.1.	**Numero ONU o numero ID**	3082
14.2.	**Designazione ufficiale ONU di trasporto**	MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (contiene zinco)
14.3.	**Classi di pericolo ADR**	Classe ICAO/IATA: 9 ICAO / IATA Rischi sussidiari: Non Applicabile Codice ERG: 9L
14.4.	**Gruppo d'imballaggio**	III
14.5.	**Pericoli per l'ambiente**	Pericoloso per l'ambiente
14.6.	**Precauzioni speciali per gli utilizzatori**	Disposizioni speciali: A97 A158 A197 A215 Istruzioni di imballaggio per il carico: 964 Massima Quantità / Pacco per carico: 450 L Istruzioni per i passeggere e imballaggio: 964 Massima quantità/pacco per passeggeri e carico: 450 L Istruzioni per passeggeri e carico in quantità limitata: Y964 Massima quantità/pacco limitata passeggeri e carico: 30 kg G

Via Mare (IMDG-Code / GGVSee)

Continued...

14.1. **Numero ONU o numero ID**	3082
14.2. **Designazione ufficiale ONU di trasporto**	MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (contiene zinco)
14.3. **Classi di pericolo ADR**	Classe IMDG: 9 IMDG Rischi sussidiari: Non Applicabile
14.4. **Gruppo d'imballaggio**	III
14.5 **Pericoli per l'ambiente**	Inquinante marino
14.6. **Precauzioni speciali per gli utilizzatori**	Numero EMS: F-A, S-F Disposizioni speciali: 274 335 375 969 Quantità Limitate: 5 L

Navigazione interna (ADN)

14.1. **Numero ONU o numero ID**	3082
14.2. **Designazione ufficiale ONU di trasporto**	MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (contiene zinco)
14.3. **Classi di pericolo ADR**	9 Non Applicabile
14.4. **Gruppo d'imballaggio**	III
14.5. **Pericoli per l'ambiente**	Pericoloso per l'ambiente
14.6. **Precauzioni speciali per gli utilizzatori**	Codice di Classificazione: M6 Disposizioni speciali: 274; 335; 375; 601 Quantità limitata: 5 L Attrezzatura richiesta: PP Fire cones number: 0

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

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

Non Applicabile

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

Nome del Prodotto	Gruppo
silver, powder	Non Applicabile
rame	Non Applicabile
zinco	Non Applicabile
distillati (petrolio), frazione intermedia di "hydrotreating"	Non Applicabile
nichel	Non Applicabile

14.7.3. Trasporto alla rinfusa in conformità con il Codice IGC

Nome del Prodotto	Tipo di nave
silver, powder	Non Applicabile
rame	Non Applicabile
zinco	Non Applicabile
distillati (petrolio), frazione intermedia di "hydrotreating"	Non Applicabile
nichel	Non Applicabile

SEZIONE 15 Informazioni sulla regolamentazione

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

silver, powder se trovato nella seguenti liste di regolamenti

Elenco internazionale dell'OMS dei valori proposti di limite di esposizione professionale (OEL) per nanomateriali prodotti (MNMS)
EU European Chemicals Agency (ECHA) piano d'azione a rotazione a livello comunitario (CoRAP) Elenco delle Sostanze
Europa Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche
Inventario Europeo EC
Limiti di esposizione professionale Italia
Regolamento (CE) n. 1223/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 sui prodotti cosmetici - Allegato II - Elenco delle sostanze vietate nei prodotti cosmetici
Unione europea - Inventario europeo delle sostanze chimiche commerciali esistenti (EINECS)

rame se trovato nella seguenti liste di regolamenti

Elenco internazionale dell'OMS dei valori proposti di limite di esposizione professionale (OEL) per nanomateriali prodotti (MNMS)
Europa Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche
Inventario Europeo EC

Continued...

Regolamento (CE) n. 1223/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 sui prodotti cosmetici - Allegato II - Elenco delle sostanze vietate nei prodotti cosmetici
Regolamento (CE) n. 1272/2008 dell'Unione europea (UE) relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele – Allegato VI (ATP21)
Unione europea - Inventario europeo delle sostanze chimiche commerciali esistenti (EINECS)

zinco se trovato nella seguenti liste di regolamenti

Elenco internazionale dell'OMS dei valori proposti di limite di esposizione professionale (OEL) per nanomateriali prodotti (MNMS)
Europa Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche
Inventario Europeo EC
Regolamento (CE) n. 1272/2008 dell'Unione europea (UE) relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele – Allegato VI (ATP21)
Unione europea - Inventario europeo delle sostanze chimiche commerciali esistenti (EINECS)

distillati (petrolio), frazione intermedia di "hydrotreating" se trovato nella seguenti liste di regolamenti

Chemical Footprint Project - Prodotti chimici di alto livello di preoccupazione
Direttiva dell'Unione Europea 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro
Inventario Europeo EC
Regolamento (CE) n. 1223/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 sui prodotti cosmetici - Allegato II - Elenco delle sostanze vietate nei prodotti cosmetici
Regolamento (CE) n. 1272/2008 dell'Unione europea (UE) relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele – Allegato VI (ATP21)
UE Regolamento REACH (CE) n. 1907/2006 - Allegato XVII (Appendice 2) Cancerogeni: Categoria 1B
Unione europea - Inventario europeo delle sostanze chimiche commerciali esistenti (EINECS)

nichel se trovato nella seguenti liste di regolamenti

Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) – Agenti classificati dalle Monografie IARC
Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) – Agenti classificati secondo le Monografie IARC – Gruppo 2B: Possibilmente cancerogeni per l'uomo
Chemical Footprint Project - Prodotti chimici di alto livello di preoccupazione
Elenco internazionale dell'OMS dei valori proposti di limite di esposizione professionale (OEL) per nanomateriali prodotti (MNMS)
Europa Inventario doganale europeo delle sostanze chimiche
Inventario Europeo EC
Limiti di esposizione professionale Italia - Sostanze cancerogene
Regolamento (CE) n. 1223/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 sui prodotti cosmetici - Allegato II - Elenco delle sostanze vietate nei prodotti cosmetici
Regolamento (CE) n. 1272/2008 dell'Unione europea (UE) relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele – Allegato VI (ATP21)
Regolamento REACH dell'UE (CE) n. 1907/2006 – Allegato XVII – Restrizioni relative alla fabbricazione, all'immissione sul mercato e all'uso di determinate sostanze, miscele e articoli pericolosi
Unione europea - Inventario europeo delle sostanze chimiche commerciali esistenti (EINECS)

Informazioni Regolamentari Aggiuntive

Non Applicabile

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

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

Seveso Categoria	E1

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

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

Stato dell'inventario nazionale

Inventario nazionale	Stato
Australia - AIIC / Australia non-industriale Usa	sì
Canada - ADSL	sì
Canada - NDSL	No (silver, powder; rame; zinco; distillati (petrolio), frazione intermedia di "hydrotreating"; nichel)
Cina - IECSC	sì
Europa - EINEC / ELINCS / PNL	sì
Giappone - ENCS	No (silver, powder; rame; zinco; nichel)
Corea - KECI	sì
Nuova Zelanda - NZIoC	sì
Filippine - PICCS	sì
Stati Uniti - TSCA	Tutte le sostanze chimiche in questo prodotto sono state designate come 'Attive' nell'inventario TSCA
Taiwan - TCSI	sì
Messico - INSQ	sì
Vietnam - NCI	sì
Russia - FBEPH	sì
EAU – Elenco di controllo (Sostanze vietate/limitate)	No (silver, powder; rame; zinco; distillati (petrolio), frazione intermedia di "hydrotreating")
Legenda:	Sì = Tutti gli ingredienti sono nell'inventario No = uno o più degli ingredienti elencati nel CAS non sono presenti nell'inventario. Questi ingredienti possono essere esenti o richiedono la registrazione.

SEZIONE 16 Altre informazioni

Data di revisione	02/09/2026
Data Iniziale	01/19/2026

Continued...

Codici di Pericolo Testo di pericolo completo

H228	Solido infiammabile.
H261	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili.
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H351	Sospettato di provocare il cancro .
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Riepilogo della versione di SDS

Versione	Data di aggiornamento	Sezioni aggiornate
2.0	02/08/2026	Identificazione dei pericoli - Classificazione, Composizione/informazioni sugli ingredienti - ingredienti

Altre informazioni

Il Scheda di Sicurezza (SDS) è uno strumento di comunicazione dei pericoli e dovrebbe essere utilizzato per aiutare nella valutazione del rischio. Molti fattori determinano se i pericoli segnalati sono rischi sul luogo di lavoro o in altre situazioni. I rischi possono essere determinati facendo riferimento agli scenari di esposizione. Bisogna considerare la scala di utilizzo, la frequenza di utilizzo e i controlli tecnici attuali o disponibili.
Per consigli dettagliati sui dispositivi di protezione individuale, fare riferimento alle seguenti norme CEN UE:
EN 166 Protezione per gli occhi personale
EN 340 Indumenti protettivi
EN 374 Guanti protettivi contro i prodotti chimici e i microrganismi
EN 13832 Calzature protettive contro le sostanze chimiche
EN 133 Dispositivi per la protezione respiratoria

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

Classificazione secondo il regolamento (CE) N. 1272/2008 [CLP] e modifiche	Procedura di classificazione
Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 4, H302	Giudizio esperto
Corrosione/irritazione cutanea, categoria di pericolo 1C, H314	Giudizio esperto
Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 1, H318	Giudizio esperto
Cancerogenicità categoria 1B, H350	Giudizio esperto
Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo acuto, categoria 1, H400	Giudizio esperto
Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 1, H410	Metodo di calcolo
, EUH208	Metodo di calcolo

Offerto da AuthorITe, di proprietà Chemwatch.

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, “VPG”), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG’s terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG’s knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer’s responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.