



## SCHEMA DI SICUREZZA (SDS)

### SEZIONE 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/PREPARAZIONE E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

**1.1 Identificatore del prodotto:** LEGA DI INDIO CON MEZZO DI FLUSSO DELL'INDIO DA 8,9 HF

**Numero SDS:** SDS-4771

**Data della revisione:** 2018/01/12

**1.2 Utilizzi rilevanti della sostanza o della miscela identificati e utilizzi sconsigliati**

**Utilizzo del prodotto:** utilizzo industriale (Miscela) - Pasta per saldatura composta da un mezzo di flusso miscelato con polvere metallica pre-lega di peso percentuale 83-92 usata per le applicazioni di saldatura. Esaminare la tabella delle leghe per una corretta identificazione del prodotto. Nota: questa SDS si riferisce a varie miscele di metallo che utilizzano lo stesso flusso.

Consultare la tabella delle leghe per un elenco dei prodotti inclusi in questa SDS.

**1.3 Dettagli del fornitore della scheda informativa in materia di sicurezza**

**PRODUTTORE/FORNITORE/IMPORTATORE:**

**In America:**

The Indium Corporation of America®  
34 Robinson Road, Clinton, NY 13323  
Informazioni tecniche e sulla sicurezza: Telefono: +1-315-853-4900  
Informazioni SDS e sulla sicurezza: E-mail: [nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)  
Pagina web dell'azienda: <http://www.indium.com>

**In Europa:**

Indium Corporation of America (European Operations)  
7 Newmarket Ct.  
Kingston, Milton Keynes, Regno Unito, MK 10 OAG  
Informazioni Telefono (normale orario d'ufficio): +44 [0] 1908 580400  
E-mail di contatto nell'UE: [aday@indium.com](mailto:aday@indium.com)

**In Cina:**

Indium Corporation (Suzhou) Co., Ltd.  
No. 428 Xinglong Street  
Suzhou Industrial Park  
Suchun Industrial Square  
Unit No. 14-C  
Jiangsu Province, Cina 215126  
Informazioni Telefono: +86-512-6283-4900

**In Asia:**

The Indium Corporation of America  
 Asia-Pacific Operations-Singapore  
 29 Kian Teck Avenue  
 Singapore 628908  
 Informazioni Telefono: +65-6268-8678

**1.4 Numero di telefono d'emergenza****NUMERO DI TELEFONO ESCLUSIVAMENTE PER LE EMERGENZE CHIMICHE \*:****CHEMTREC 24 hrs.****USA Telefono: +1-800-424-9300****Al di fuori degli Stati Uniti Telefono: +1-703-527-3887****\* Usato soltanto per le perdite/le fuoriuscite/gli incendi/l'esposizione/gli incidenti****PER TUTTE LE ALTRE RICHIESTE NUMERO VERDE NEGLI USA: +1-800-448-9240 Indium Corporation****SEZIONE 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI****VIA DI INTRODUZIONE PRIMARIA:**

Occhi    Inalazione    Pelle    Ingestione    NTP    IARC    OSHA    Non elencato

**Cancerogeno elencato in****2.1 Classificazione:****2.2 Elementi dell'etichetta**

Etichettatura in base al Regolamento (CE) N. 1272/2008

GHS generale:

**Prodotti senza piombo**

Segnaletica: Attenzione

Indicazioni di pericolo

|        |   |
|--------|---|
| H317   | Può provocare una reazione allergica cutanea                                    |
| H319   | Provoca grave irritazione oculare   |
| H334   | Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato |
| EUH208 | Contiene colofonia. Può provocare una reazione allergica                        |

Consigli di prudenza

|             |  |
|-------------|--|
| P233        | Tenere il recipiente ben chiuso  |
| P261        | Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/aerosol                            |
| P270        | Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso   |
| P273        | Non disperdere nell'ambiente   |
| P280        | Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso                      |
| P362 + P364 | Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente                        |
| P301 + P314 | IN CASO DI INGESTIONE: richiedere assistenza medica/in caso di malessere, consultare un medico     |
| P302 + P352 | IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua e sapone                        |
| P304 + P341 | IN CASO DI INALAZIONE: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e |

P305 + P351 mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione  
 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti.(15 minuti)

### Piombo prodotti contenenti



Segnaletica: Attenzione

#### Indicazioni di pericolo

|         |   |
|---------|---|
| H303    | Può essere nocivo in caso di ingestione.  |
| H317    | Può provocare una reazione allergica cutanea                                    |
| H319    | Provoca grave irritazione oculare   |
| H334    | Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato |
| H351    | Sospettato di provocare il cancro   |
| H361    | Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto                                  |
| H373    | Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta    |
| H410    | Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata           |
| EUH201A | Attenzione! Contiene piombo. Esaminare l'elenco.                                |
| EUH208  | Contiene colofonia. Può provocare una reazione allergica                        |

#### Consigli di prudenza

|             |   |
|-------------|---|
| P233        | Tenere il recipiente ben chiuso   |
| P261        | Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/aerosol   |
| P270        | Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso  |
| P273        | Non disperdere nell'ambiente  |
| P280        | Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso   |
| P362 + P364 | Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente   |
| P301 + P314 | IN CASO DI INGESTIONE: richiedere assistenza medica/in caso di malessere, consultare un medico  |
| P302 + P352 | IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: Lavare abbondantemente con acqua e sapone   |
| P304 + P341 | IN CASO DI INALAZIONE: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione |
| P305 + P351 | IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti.(15 minuti)   |

#### Classificazione:

Cancerogenicità (Categoria 2) (piombo)  
 Tossicità per la riproduzione (Categoria 2) (piombo)  
 Sensibilizzazione della pelle-Categoria 1B  
 Sensibilizzazione della respirazione – Categoria 1B  
 Molto tossico per gli organismi acquatici – Categoria 1 per i prodotti che contengono piombo (H400)  
 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata – Categoria 1 per i prodotti che contengono piombo (H410)

### 2.3 ALTRI PERICOLI:

#### EFFETTI POTENZIALI SULLA SALUTE:

**Contatto con gli occhi:** il contatto con il materiale a temperatura ambiente o con i fumi provenienti dal materiale a temperature di riflusso superiori a 100° C potrebbe causare grave irritazione agli occhi.

**Ingestione:** questo prodotto contiene polveri di leghe di metallo e sostanze chimiche organiche. Potrebbe essere dannoso se ingerito.

**Inalazione:** i vapori o i fumi prodotti da questo materiale, a temperature di riflusso tipiche superiori a 100° C, potrebbero causare irritazione locale all'apparato respiratorio. Potrebbe essere dannoso se inalato. La colofonia potrebbe causare asma occupazionale.

**Contatto con la pelle:** potrebbe causare irritazione della pelle o dermatite. La colofonia potrebbe causare sensibilizzazione della pelle.

### Cronico

**ARGENTO:** il contatto con la pelle o l'ingestione cronici di polvere di argento, di sali o di fumi può provocare un disturbo chiamato argiria, cioè una condizione che causa la pigmentazione bluastra della pelle e degli occhi.

**STAGNO:** nel corso di test sugli animali, è stato dimostrato che aumenta l'incidenza del sarcoma.

**PIOMBO:** l'esposizione prolungata ai vapori o ai fumi a temperature più alte potrebbe causare irritazione respiratoria e avvelenamento da piombo sistematico. I sintomi dell'avvelenamento da piombo includono: cefalea, nausea, dolore addominale, dolore ai muscoli e alle articolazioni e danni al sistema nervoso, all'apparato sanguigno e ai reni. Segni e sintomi dell'esposizione – anemia. Possibile effetto cancerogeno per gli esseri umani.

**RAME:** l'esposizione eccessiva ai fumi di rame potrebbe causare febbre da fumi metallici (brividi, dolori muscolari, nausea, febbre, gola secca, tosse, debolezza, sfinitezza); sapore dolce o metallico; scolorimento della pelle e dei capelli.

**ANTIMONIO:** potrebbe essere dannoso se inalato. Potrebbe causare irritazione respiratoria.

**INDIO:** potrebbe causare danni all'apparato respiratorio se inalato nel corso di una lunga esposizione.

**NICHEL:** potrebbe causare una reazione allergica della pelle. Si sospetta che provochi il cancro. Causa danni agli organi a seguito di esposizione prolungata o ripetuta.

## SEZIONE 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

### 3.2 Miscela:

| Componenti                 | % del peso | N. di Registro CAS/<br>N. di EINECS |
|----------------------------|------------|-------------------------------------|
| STAGNO                     | *          | 7440-31-5/231-141-8                 |
| ARGENTO                    | *          | 7440-22-4/231-131-3                 |
| INDIO                      | *          | 7440-74-6/231-180-0                 |
| PIOMBO                     | *          | 7439-92-1/231-100-4                 |
| RAME                       | *          | 7440-50-8 /231-159-6                |
| ANTIMONIO                  | *          | 7440-36-0/231-146-5                 |
| COLOFONIA                  | 4,0–6,0    | 65997-05-9                          |
| ETERE POLIGLICOLICO        | 3,0–5,0    | 9038-95-3                           |
| BISMUTO                    | *          | 7440-69-9                           |
| ATTIVATORI DELLA PROPRIETÀ | 1,0–6,0    |                                     |

|                  |                 |                     |
|------------------|-----------------|---------------------|
| <b>MANGANESE</b> | 0,05 (drogante) | 7439-96-5           |
| <b>CESIO</b>     | 0,05 (drogante) | 7440-46-2           |
| <b>COBALTO</b>   | 0,05 (drogante) | 7440-48-4           |
| <b>NICHEL</b>    | *               | 7440-02-0/231-111-4 |

N.E. = Not established (Non stabilito)

\* Consultare la Tabella delle leghe per informazioni sulla suddivisione delle percentuali delle miscele di lega

<http://www.indium.com>

## SEZIONE 4. MISURE DI PRONTO SOCCORSO

### 4.1 Descrizione delle misure di pronto soccorso:

**Contatto con gli occhi:** mantenendo aperte le palpebre, sciacquare gli occhi con abbondante acqua tiepida per almeno 15 minuti. Se l'irritazione persiste, consultare un medico.

**Ingestione:** se il paziente è cosciente, indurre il vomito SOLTANTO in base alle indicazioni fornite da personale competente. Non somministrare MAI niente per bocca ad un individuo non cosciente. Richiedere immediata assistenza medica.

**Inalazione:** trasportare l'infortunato all'aria aperta. Se l'infortunato non respira, eseguire la respirazione artificiale o ottenere l'erogazione di ossigeno da parte di personale competente. Richiedere immediata assistenza medica.

**Contatto con la pelle:** rimuovere l'abbigliamento contaminato. Lavare l'area colpita con acqua e sapone. Lavare l'abbigliamento prima di riutilizzarlo. Se l'irritazione persiste, richiedere assistenza medica.

### 4.2 Sintomi e effetto più importanti, sia acuti che ritardati:

il contatto con la pelle potrebbe provocare irritazione. Il contatto a lungo termine potrebbe provocare dermatite. L'inalazione del fumo di colofonia scomposta potrebbe causare irritazione o asma occupazionale. L'esposizione ai fumi metallici potrebbe provocare irritazione all'apparato respiratorio. L'esposizione a lungo termine a seguito di inalazione ai fumi metallici potrebbe causare malattie come la febbre da fumo metallico. L'esposizione al fumo di piombo potrebbe provocare lesioni. Un segno di esposizione eccessiva è l'anemia. L'esposizione può causare irritazione agli occhi e gravi irritazioni, soprattutto in presenza di fumi.

### 4.3 Indicazione di tutte le cure mediche immediate e dei trattamenti speciali necessari:

nessuna informazione specifica sul trattamento speciale è disponibile per questa miscela. Per essere consapevoli dei pericoli quando si lavora con il prodotto, esaminare i dati forniti in questo documento. Attualmente nessun'altra informazione è disponibile.

## SEZIONE 5. MISURE ANTINCENDIO

### 5.1 Agenti estinguenti:

usare gli estintori opportuni per le condizioni dell'incendio circostanti. Acqua, CO<sub>2</sub> o agente schiumoso.

### 5.2 Pericoli speciali associati alla sostanza o alla miscela:

potrebbe produrre fumi tossici di monossido di carbonio o fumi di ossido di metallo.

### 5.3 Consigli per i vigili del fuoco:

i vigili del fuoco devono indossare apparato di respirazione autonomo e abbigliamento protettivo intero.

Il prodotto materiale non è infiammabile. Nessun'altra informazione è disponibile.

## SEZIONE 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

### 6.1 Precauzioni personali, equipaggiamento protettivo e procedure di emergenza

#### Per il personale non addetto agli interventi di emergenza:

Allontanarsi dal materiale fuoriuscito. Rimuovere le fonti di accensione. Mantenere attivo il sistema di ventilazione ad aspirazione. In caso di incendio, sgombrare l'area.

#### Per gli addetti al primo soccorso di emergenza:

indossare occhiali di sicurezza e guanti quando si puliscono le perdite e le fuoriuscite. Potrebbe essere necessario usare altri equipaggiamenti in base all'area interessata e ad altre sostanze chimiche, non associate al prodotto, che potrebbero essere utilizzate. Dovrebbe essere disponibile una ventilazione adeguata. Durante le operazioni di pulizia, tenere il personale non necessario lontano dall'area.

**Precauzioni ambientali:** smaltire i panni in tessuto o la carta assorbente seguendo tutte le normative governative applicabili. Il materiale potrebbe avere un valore di recupero. Il materiale non è pericoloso. Ma comunque contiene metalli e sostanze chimiche organiche che potrebbe non essere opportuno rilasciare nei corpi idrici, compresi gli scarichi.

#### Metodi e materiale per il contenimento e la pulizia

Procedure per le perdite o le fuoriuscite: usando una spatola, raccogliere la pasta, collocarla in un barattolo di vetro o plastica e stringere bene il tappo. Rimuovere tutte le tracce dei residui di pasta usando panni in tessuto o carta assorbente bagnata di alcol etilico o isopropilico.

**6.2 Riferimento alle altre sezioni** Consultare la Sezione 8 per i livelli dell'esposizione.

## SEZIONE 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAGGIO

### 7.1 Precauzioni per una manipolazione sicura

Mantenere i contenitori ben serrati quando non vengono usati. Prestare attenzione per evitare le fuoriuscite di liquido. Usare soltanto apparecchiature per la produzione specificamente progettate per l'utilizzo con la pasta per saldatura. Indossare i dispositivi di protezione individuale appropriati quando si lavora o si maneggia la pasta per saldatura. Lavare sempre accuratamente le mani dopo aver maneggiato questo prodotto. Toccare gli occhi o strofinarli SOLTANTO DOPO essersi lavati le mani. Non mangiare, bere o fumare quando si maneggia questo prodotto. Quando si riscalda il prodotto, utilizzare la ventilazione ad aspirazione. Le emissioni potrebbero contenere fumi di metallo, colofonia o composti organici.

### 7.2 Condizioni per un immagazzinaggio sicuro, comprese le eventuali incompatibilità

**Precauzioni per l'immagazzinaggio:** immagazzinare il prodotto nei contenitori originali ben chiusi e conservarlo in un'area fredda e asciutta. Per i requisiti relativi alla temperatura di immagazzinaggio specifica, fare riferimento all'etichetta del prodotto e alla scheda informativa sul prodotto. Ruotare le scorte per garantire l'utilizzo prima della data di scadenza.

### 7.3 Utilizzo/i finale/i specifico/i Applicazioni di saldatura

## SEZIONE 8. CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE PERSONALE

### 8.1 Parametri di controllo:

Valore medio ponderato nel tempo)  
Limite di esposizione a breve termine)

TWA (Time Weighted Average,  
STEL (Short Term Exposure Limit,

N. di CAS/N. di EINECS

mg/m3

mg/m3

STAGNO

\*

7440-31-5/231-141-8

|                |   |                      |            |            |
|----------------|---|----------------------|------------|------------|
|                |   | (Regno Unito)        | 2          | 4          |
|                |   | (Belgio)             | 2          | -          |
|                |   | (Germania)           | 2          | -          |
|                |   | (Paesi Bassi)        | 2          | -          |
|                |   | (Spagna)             | 2          | -          |
|                |   | (Polonia)            | 2          | -          |
| <b>ARGENTO</b> | * | 7440-22-4/231-131-3  |            |            |
|                |   | (Regno Unito)        | 0,1        | 0,3        |
|                |   | (Belgio)             | 0,1        | -          |
|                |   | (Francia)            | 0,1        | -          |
|                |   | (Germania)           | 0,1        | -          |
|                |   | (Paesi Bassi)        | 0,1        | -          |
|                |   | (Spagna)             | 0,1        | -          |
|                |   | (Polonia)            | 0,05       | -          |
| <b>PIOMBO</b>  | * | 7439-92-1/231-100-4  |            |            |
|                |   | (Regno Unito)        | 0,15       | -          |
|                |   | (Francia)            | 0,1        | -          |
|                |   | (Spagna)             | 0,15       | -          |
|                |   | (Italia)             | 0,15       | -          |
|                |   | (Portogallo)         | 0,05       | -          |
|                |   | (Finlandia)          | 0,1        | -          |
|                |   | (Danimarca)          | 0,05       | -          |
|                |   | (Austria)            | 0,1        | 0,4        |
|                |   | (Svizzera)           | 0,1        | 0,8        |
|                |   | (Polonia)            | 0,05       | -          |
|                |   | (Norvegia)           | 0,05       | -          |
|                |   | (Irlanda)            | 0,15       | -          |
| <b>RAME</b>    | * | 7440-50-8 /231-159-6 |            |            |
|                |   | (Regno Unito)        | 0,2 (fumo) | 0,6 (fumo) |
|                |   | (Francia)            | 2          | 0,2 (fumo) |
|                |   | (Belgio)             | 1          | -          |
|                |   |                      | 0,2 (fumo) |            |

|                  |   |                     |            |            |
|------------------|---|---------------------|------------|------------|
|                  |   | (Spagna)            | 1          | -          |
|                  |   |                     | 0,2 (fumo) |            |
|                  |   | (Portogallo)        | 1          | 0,2 (fumo) |
|                  |   | (Paesi Bassi)       | 0,1        | -          |
|                  |   | (Finlandia)         | 1          | -          |
|                  |   |                     | 0,1        |            |
|                  |   | (Danimarca)         | 1          | -          |
|                  |   |                     | 0,1        |            |
|                  |   | (Austria)           | 1          | 4          |
|                  |   |                     | 0,1 (fumo) | 0,4        |
|                  |   | (Svizzera)          | 0,1        | 0,2        |
|                  |   | (Norvegia)          | 1          | 0,1        |
|                  |   | (Irlanda)           | 1          | 2          |
|                  |   |                     | 0,2 (fumo) |            |
|                  |   | (Polonia)           | 0,2        | -          |
| <b>ANTIMONIO</b> | * | 7440-36-0/231-146-5 |            |            |
|                  |   | (Regno Unito)       | 0,5        | -          |
|                  |   | (Francia)           | 0,5        | -          |
|                  |   | (Belgio)            | 0,5        | -          |
|                  |   | (Spagna)            | 0,5        | -          |
|                  |   | (Portogallo)        | 0,5        | -          |
|                  |   | (Paesi Bassi)       | 0,5        | -          |
|                  |   | (Finlandia)         | 0,5        | -          |
|                  |   | (Danimarca)         | 0,5        | -          |
|                  |   | (Austria)           | 0,5        | 5          |
|                  |   | (Svizzera)          | 0,5        | -          |
|                  |   | (Polonia)           | 0,5        | -          |
|                  |   | (Norvegia)          | 0,5        | -          |
|                  |   | (Irlanda)           | 0,5        | -          |
| <b>INDIO</b>     | * | 7440-74-6/231-180-0 |            |            |
|                  |   | (Regno Unito)       | 0,1        | 0,3        |
|                  |   | (Belgio)            | 0,1        | -          |



|                                   |                 |                     |      |           |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------|------|-----------|
|                                   |                 | (Spagna)            | 0,1  | -         |
|                                   |                 | (Portogallo)        | 0,1  | -         |
|                                   |                 | (Finlandia)         | 0,1  | -         |
|                                   |                 | (Danimarca)         | 0,1  | -         |
|                                   |                 | (Austria)           | 0,1  | 0,2       |
|                                   |                 | (Svizzera)          | 0,1  | -         |
|                                   |                 | (Norvegia)          | 0,1  | -         |
|                                   |                 | (Irlanda)           | 0,1  | 0,3       |
| <b>BISMUTO</b>                    | *               | 7440-69-6           | N.E. | N.E.      |
| <b>COLOFONIA</b>                  | 4,0-6,0         | 65997-05-9          |      |           |
| (sensibilizzatore)                |                 | (UE)                | 0,05 | N.E. 0,15 |
| <b>ETERE POLIGLICOLICO</b>        | 3,0-5,0         | 9038-95-3           | N.E. | N.E.      |
| <b>ATTIVATORI DELLA PROPRIETÀ</b> | 1,0-6,0         | -                   | N.E. | N.E.      |
| <b>MANGANESE</b>                  | 0,05 (drogante) | 7439-96-5           |      |           |
| <b>CESIO</b>                      | 0,05 (drogante) | 7440-46-2           |      |           |
| <b>COBALTO</b>                    | 0,05 (drogante) | 7440-48-4           |      |           |
| <b>NICHEL</b>                     | *               | 7440-02-0/231-111-4 |      |           |
|                                   |                 | (UE)                | 0,5  | 1,5       |
|                                   |                 | (Francia)           | 1    | -         |
|                                   |                 | (Belgio)            | 1    | -         |
|                                   |                 | (Spagna)            | 1    | -         |
|                                   |                 | (Portogallo)        | 1,5  | -         |
|                                   |                 | (Finlandia)         | 1    | -         |
|                                   |                 | (Austria)           | -    | 2         |
|                                   |                 | (Polonia)           | 0,25 | -         |
|                                   |                 | (Norvegia)          | 0,05 | 0,15      |
|                                   |                 | (Bulgaria)          | 0,05 | -         |
|                                   |                 | (Croazia)           | 0,5  | -         |
|                                   |                 | (Irlanda)           | 0,5  | -         |
|                                   |                 | (Estonia)           | 0,5  | -         |
|                                   |                 | (Grecia)            | 1    | -         |

|                   |      |     |
|-------------------|------|-----|
| (Ungheria)        | 0,1  | 0,1 |
| (Romania)         | 0,1  | 0,5 |
| (Lituania)        | 0,5  | -   |
| (Slovenia)        | -    | 2   |
| (Russia)          | 0,05 | -   |
| (Repubblica Ceca) | 0,5  | 1   |

N.E. = Not established (Non stabilito) TWA = Time Weighted Average (Valore medio ponderato nel tempo) STEL = Short Term Exposure Limit (Limite di esposizione a breve termine)

## 8.2 Controlli dell'esposizione

**Controlli ingegneristici:** usare soltanto con apparecchiatura di produzione (come la stampa a matrice e i forni di riflusso) con unaventilazione ad aspirazione adeguata e con altre funzioni di sicurezza progettate per l'utilizzo con la pasta per saldatura. Controllare la concentrazione di tutti i componenti in base ai limiti di esposizione stabiliti, in modo che non vengano superati. Quando si riscalda il prodotto, utilizzare la ventilazione ad aspirazione. Potrebbe essere necessario disporre di apparecchiatura di controllo dell'emissione dell'aria, in conformità con i requisiti governativi locali per i contaminanti che penetrano nell'atmosfera. Le emissioni potrebbero contenere fumo di metallo, colofonia o composti organici.

### Protezione personale

**Occhi:** occhiali di sicurezza per le sostanze chimiche/occhialetti. Schermo facciale contro il rischio di schizzi.

**Respirazione:** si consiglia l'impiego di un respiratore di purificazione dell'aria, con marchio CE conforme alle disposizioni UE o approvato, dotato di cartuccia per le sostanze chimiche organiche/i fumi, in alcune circostanze (come quando si effettua manualmente il riflusso su una piastra invece che in un forno di riflusso ventilato), se si prevede che le concentrazioni disperse nell'aria saranno elevate o supereranno i limiti di esposizione.

**Pelle:** guanti compatibili resistenti alle sostanze chimiche. Si consigliano i guanti di nitrile monouso o altri guanti resistenti alle sostanze chimiche.

**Altro:** camice da laboratorio, vaschetta per il lavaggio degli occhi nell'area di lavoro. Evitare l'uso delle lenti a contatto nelle aree con alte concentrazioni di fumo.

**Prassi di lavoro/igieniche** Mantenere l'ambiente pulito e ordinato. Pulire il materiale versato immediatamente. Non lasciare che i panni in tessuto o la carta assorbente contaminati con la pasta per saldatura si accumulino nell'area di lavoro. È essenziale mantenere una buona igiene personale. Evitare di mangiare, fumare o bere nell'area di lavoro. Lavare le mani accuratamente con acqua e sapone subito dopo essere usciti dall'area di lavoro. Se pertinente, seguire le prassi guida di lavoro standard.

## SEZIONE 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche di base

|                           |                               |   |                 |
|---------------------------|-------------------------------|---|-----------------|
| <b>Aspetto:</b>           | pasta solida di colore grigio | <b>Intervallo/Punto di ebollizione:</b>           | non determinato |
| <b>Odore:</b>             | odore lieve caratteristico.   | <b>Punto di fusione/Punto di solidificazione:</b> | non applicabile |
| <b>Soglia olfattiva:</b>  | non stabilita                 | <b>Velocità d'evaporazione:</b>                   | non applicabile |
| <b>Densità specifica:</b> | non applicabile.              | <b>pH:</b>  | Non applicabile |

|   |  |
|---|--|
| <b>Pressione di vapore:</b> non applicabile.          | <b>Solubilità in acqua:</b> non solubile (pasta)         |
| <b>Densità di vapore:</b> (aria=1) non applicabile.   | <b>Coefficiente di ripartizione:</b> non stabilito       |
| <b>Densità relativa:</b> non stabilita                | <b>Infiammabilità:</b> non applicabile, non infiammabile |
| <b>Punto di fiamma:</b> non applicabile               | <b>Metodo:</b> non applicabile                           |
| <b>Temperatura di autoaccensione:</b> non applicabile | <b>Limiti infiammabili:</b> limiti non stabiliti         |
| <b>Limiti UEL/LEL:</b> non applicabili                | <b>Temperatura di decomposizione:</b> non applicabile    |
| <b>Viscosità:</b> non stabilita                       | <b>Proprietà esplosive:</b> non applicabile              |
| <b>Proprietà di ossidazione:</b> non stabilite        |  |

**9.2 Altre informazioni:** i dati in alto riguardano l'intera miscela.

## SEZIONE 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

|  |  |
|--|--|
| <b>10.1 Reattività:</b>                            | stabile  |
| <b>10.2 Stabilità chimica:</b>                     | stabile  |
| <b>10.3 Possibilità di reazioni pericolose:</b>    | non stabilita  |
| <b>10.4 Condizioni da evitare:</b>                 | nessuna conosciuta   |
| <b>10.5 Materiali incompatibili:</b>               | evitare il contatto con gli acidi, i metalli vili o gli agenti ossidanti.  |
| <b>10.6 Decomposizione pericolosa/Combustione:</b> | possono formarsi fumi organici nocivi e fumi di ossido tossici a temperature elevate. Fumi di ossido di metallo. |
| <b>10.7 Polimerizzazione pericolosa:</b>           | non si verificherà.  |

## SEZIONE 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

|  |   |
|--|---|
| <b>Tossicità acuta:</b> non stabilita  | <b>Mutagenicità:</b> non stabilita  |
| <b>Irritazione:</b> non stabilita  | <b>Tossicità per la riproduzione:</b> Non stabilita                         |
| <b>Corrosività:</b> non applicabile  | <b>Assenza di dati specifici:</b> nessuna disponibile (test non effettuato) |
| <b>Sensibilizzazione:</b> non disponibile  |   |
| <b>Tossicità della dose ripetuta:</b> non stabilita  |   |
| <b>Cancerogenicità:</b> non stabilita  |   |
| <b>Possibile via di introduzione:</b> occhi (irritazione)/pelle (irritazione o sensibilizzazione)/inalazione (irritazione/sensibilizzazione)/ingestione (potrebbe essere pericolosa) |   |
| <b>Effetti interattivi:</b> nessuno conosciuto   |   |

### 11.2 Sintomi associati alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche

Potrebbe causare irritazione o sensibilizzazione a seguito di contatto con la pelle e inalazione.

### 11.3 Effetti ritardati e immediati, oltre agli effetti cronici dovuti all'esposizione a breve e lungo termine

È stato riscontrato che l'esposizione al fumo della colofonia causa asma occupazionale. L'esposizione al fumo di piombo, se applicabile, potrebbe provocare danni a seguito di inalazione e ingestione. L'esposizione cronica al fumo di piombo, se applicabile, potrebbe causare danni potenziali al feto in via di sviluppo. L'esposizione al piombo può essere tossica.

**Informazioni sulla miscela rispetto alla sostanza:** nessuna conosciuta

**Altre informazioni****Elenco sulla cancerogenicità:**

**NTP:**No (National Toxicity Program, Programma nazionale sulla tossicità), **OSHA:** No (US Occupational Safety & Health Administration, Amministrazione per la salute e la sicurezza occupazionale USA)

**IARC:**Sì - Il piombo e i composti di piombo sono elencati come possibilmente cancerogeni. (International Agency for Research on Cancer, Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro) Gruppo 2B-Possibilmente cancerogeno per gli esseri umani (cobalto).

Rame - LD50 – intraperitoneale - topo > 3,5 mg/kg.

Argento – LD50 orale – ratto > 5.000 mg/kg

Piombo – Sospetta tossicità per la riproduzione umana. Potrebbe causare danni agli organi a seguito di esposizione prolungata o ripetuta. Tossicità per la riproduzione - ratto - inalazione, orale/effetti sul neonato.

Antimonio- LD50 orale-ratto > 7.000 mg/kg

**SEZIONE 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

Miscele del prodotto non testate.

12.1 **Tossicità:** nessuna informazione disponibile

12.2 **Persistenza e degradabilità:** nessuna informazione disponibile

12.3 **Potenziale di bioaccumulo:** nessuna informazione disponibile

12.4 **Mobilità nel terreno:** nessuna informazione disponibile

12.5 **Risultati delle valutazioni PBT e vPvB:** nessun dato disponibile

12.6 **Altri effetti avversi:** nessuna informazione disponibile per la miscela. Evitare il rilascio nell'ambiente.

Rame - Tossicità per le dafnie e altri invertebrati acquatici - mortalità NOEC (No Observed Effect Concentration, Concentrazione senza effetti osservati) - Dafnia 0,004 mg/l - 24 ore.

Piombo - Tossicità per i pesci – mortalità LOEC (Lowest Observed Effect Concentration, Minima concentrazione con effetto – trota arcobaleno – 1,19 mg/l – 96 ore. Molto tossico per gli organismi acquatici, potrebbe causare effetti avversi a lungo termine nell'ambiente acquatico. Bioaccumulo – Salmone argentato – Fattore di bioconcentrazione (BCF, Bioconcentration Factor) 2 settimane: 12

**SEZIONE 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO**

**13.1 Metodo di trattamento dei rifiuti:** gli scarti delle leghe di metallo di solito hanno un valore. Contattare una ditta di recupero commerciale per effettuare il riciclaggio. Altrimenti, smaltire in conformità con le normative sull'ambiente. Collocare il materiale nei contenitori e classificarlo in base alle normative in vigore. Non si consiglia alcun pre-trattamento sul posto. Non smaltire negli scarichi o nelle idrovie. Utilizzare lo stesso equipaggiamento protettivo personale usato per maneggiare il materiale per lo smaltimento.

**RoHS (Restriction of Hazardous Substances, Limitazione sull'uso di sostanze pericolose):** alcune miscele del prodotto sono conformi alle disposizioni RoHS in quanto prive di piombo. Le miscele del prodotto non contengono composti bromurati PBB o PBDT.

RoHS – Si prega di notare che alcune miscele del prodotto contengono piombo e quindi non sono conformi alle disposizioni RoHS. Gli utenti devono esaminare l'uso specifico previsto per ottenere informazioni sulle esenzioni pertinenti che potrebbero essere applicabili. Esaminare la tabella delle leghe per informazioni sui prodotti.

**SEZIONE 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO**

Trasportare in conformità con le normative e i requisiti applicabili.  
 La Pasta per saldatura non è pericolosa.  
 Non regolamentata/non pericolosa ai sensi del DoT USA (Department of Transportation, Dipartimento del Trasporto degli Stati Uniti).  
 Non regolamentata/non pericolosa ai sensi dei requisiti internazionali sulla spedizione (IATA/Ocean).  
 Non è una sostanza inquinante marina.

|  |                 |
|--|-----------------|
| 14.1 <b><u>Denominazione ufficiale di trasporto UN:</u></b>  | nessuna         |
| 14.2 <b><u>Classe/i di rischio durante il trasporto:</u></b> | nessuna         |
| 14.3 <b><u>Gruppo di imballaggio:</u></b>                    | nessuno         |
| 14.4 <b><u>Pericoli ambientali:</u></b>                      | nessuno         |
| 14.5 <b><u>Precauzioni speciali per l'utente:</u></b>        | nessuna         |
| 14.6 <b><u>Trasporto di rinfuse:</u></b>                     | non applicabile |

## SEZIONE 15. INFORMAZIONI NORMATIVE

Questa scheda informativa in materia di sicurezza è conforme ai requisiti del Regolamento (CE) N. 1907/2006

### **15.1 Regolamenti sulla salute, la sicurezza e l'ambiente/legge specifica per la sostanza o la miscela**

Le informazioni contenute in questa Scheda informativa in materia di sicurezza soddisfano i requisiti della Legge sulla salute e la sicurezza occupazionale degli Stati Uniti e le normative promulgate ai sensi di tale legge (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).

Tutti gli ingredienti sono elencati sull'Inventario USEPA TSCA.

Tutti gli ingredienti sono elencati su EINECS. Si prega di notare che la Colofonia è stata recentemente elencata sulla Lista degli ex polimeri, Notifica delle nuove sostanze chimiche in conformità con la Direttiva 67/548/CEE.

La Scheda informativa in materia di sicurezza è stata realizzata usando la normativa CE 1907/2006, emendata in data 20 maggio 2010 UE N. 453/2010 e le informazioni riportate nel regolamento CE N. 1272/2008 del Regolamento CLP.

GHS = Global Harmonized System (Sistema armonizzato globale)

CLP= Classification, labeling and packaging (Classificazione, etichettatura e imballaggio)

Il prodotto non contiene alcuna sostanza che impoverisce l'ozono e non è quindi soggetto alla normativa CE 2037/2000.

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica:** non eseguita per la miscela.

## SEZIONE 16. ALTRE INFORMAZIONI

**NOTA: The Indium Corporation non raccomanda, produce, commercializza o sostiene alcuno dei suoi prodotti per il consumo umano.**

**Data della revisione:** 2018/01/12  
**Preparato da:** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America, nswarts@indium.com  
**Approvato da:** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America

Le modifiche apportate a questa SDS si basano sui requisiti della normativa UE N. 453/2010 del 20 maggio 2010, relativa agli emendamenti introdotti alla normativa CE N. 1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla registrazione, valutazione, autorizzazione e limitazione delle sostanze chimiche (REACH, Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals).

Le informazioni e le raccomandazioni contenute nel presente documento sono, in scienza e coscienza della The Indium Corporation of America, accurate e affidabili alla data del rilascio. The Indium Corporation of America non assicura né garantisce l'accuratezza o l'affidabilità di tali informazioni, e The Indium Corporation of America non sarà responsabile per eventuali perdite o danni subiti dall'utente interessato. Le informazioni e le raccomandazioni vengono offerte ai fini della considerazione e dell'esame dell'utente; l'utente stesso ha la responsabilità di ottenere conferma soddisfacente della loro idoneità e completezza per l'uso specifico previsto. Se l'acquirente imballa di nuovo questo prodotto, è necessario ottenere consulenza legale per garantire che le opportune informazioni sulla salute e la sicurezza, e le altre informazioni necessarie, siano incluse sul contenitore.

**TABELLA DELLE LEGHE (DATI)**

**% della Miscela di metallo nel flusso**

| Miscela di lega di indio (% di metallo)     | % STAGNO Sn | % ARGENT O Ag | % RAME Cu | % PIOMBO Pb | % INDIO In | % ANTIMONIO Sb | % CESIO Ce | % MANGANESE Mn | % COBALTO Co | % BISMUTO Bi | % NICHEL Ni | Conformità RoHS2 |
|---|-------------|---------------|-----------|-------------|------------|----------------|------------|----------------|--------------|--------------|-------------|------------------|
| 100<br>(62,6 Sn/37 Pb/0,4 Ag)               | 52-57,6     | 0,3-0,37      | -         | 30,7-34     | -          | -              | -          | -              | -            | -            | -           | NO               |
| 104 (62 Sn/36 Pb/2 Ag)                      | 51,5-57     | 1,2-1,8       | -         | 29,9-33     | -          | -              | -          | -              | -            | -            | -           | NO               |
| 106 (Sn 63/Pb 37)                           | 52-58       | -             | -         | 30,7-34     | -          | -              | -          | -              | -            | -            | -           | NO               |
| 121<br>(96,5 Sn/3,5 Ag)                     | 80,1-88,8   | 2,9-3,2       | -         | -           | -          | -              | -          | -              | -            | -            | -           | Sì               |
| 122<br>(95 Sn/5 Pb)                         | 78,9-87     | -             | -         | 4,2-4,6     | --         | -              | -          | -              | -            | -            | -           | NO               |
| 132<br>(95 Sn/5 Ag)                         | 78,9-87     | 4,2-4,6       | -         | -           | -          | -              | -          | -              | -            | -            | -           | Sì               |
| 133<br>(95 Sn/5 Sb)                         | 78,9-87     | -             | -         | -           | -          | 4,2-4,6        | -          | -              | -            | -            | -           | Sì               |
| 156<br>(90 Sn/10 Ag)                        | 74,7-82,8   | 8,3-9,2       | -         | -           | -          | -              | -          | -              | -            | -            | -           | Sì               |
| 227<br>(77,2Sn/20In/2,8Ag)                  | 64-71       | 2,3-2,6       | -         | -           | 16,6-18,4  | -              | -          | -              | -            | -            | --          | Sì               |
| 241<br>(SAC 387)<br>(95,5 Sn/3,8 Ag/0,7 Cu) | 79,2-87,9   | 3,2-3,5       | 0,58-0,64 | -           | -          | -              | -          | -              | -            | -            | -           | Sì               |
| 244<br>(99,3 Sn/0,7 Cu)                     | 82-91,3     | -             | 0,58-0,64 | -           | -          | -              | -          | -              | -            | -            | -           | Sì               |
| 246<br>(SAC405)<br>(95,5 Sn/4 Ag/0,5 Cu)    | 79,2-87,9   | 3,3-3,7       | 0,42-0,46 | -           | -          | -              | -          | -              | -            | -            | -           | Sì               |
| 254<br>(86,9 Sn/10 In/3,1 Ag)               | 72-80       | 2,6-2,85      | -         | -           | 8,3-9,2    | -              | -          | -              | -            | -            | -           | Sì               |



|   |                   |                        |                 |                   |                  |                      |                  |                        |                    |                    |                   |                     |
|---|-------------------|------------------------|-----------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 256<br>(SAC 305)<br>(96,5 Sn/3<br>Ag/0,5 Cu)  | 80,1-88,8         | 2,5-2,8                | 0,42-0,46       | -                 |                  | -                    | -                | -                      | -                  | -                  |                   | Sì                  |
| Modificato<br>256<br>(SAC 305)<br>(96,45 Sn/3<br>Ag/0,5 Cu +<br>drogato 0,05<br>Mn) | 80-88,7           | 2,5-2,8                | 0,42-0,46       | -                 |                  | -                    | -                | 0,042-0,046<br>drogato | -                  | -                  |                   | Sì                  |
| Modificato<br>256<br>(SAC 305)<br>(96,45 Sn/3<br>Ag/0,5 Cu<br>+0,05 Cs)             | 80-88,7           | 2,5-2,8                | 0,42-0,46       | -                 |                  | -                    | 0,042-<br>0,046  | -                      | -                  | -                  |                   | Sì                  |
| Miscela di<br>lega di indio<br>(% di metallo)                                       | %<br>STAGNO<br>Sn | %<br>ARGENT<br>O<br>Ag | %<br>RAME<br>Cu | %<br>PIOMBO<br>Pb | %<br>INDIO<br>In | %<br>ANTIMONIO<br>Sb | %<br>CESIO<br>Ce | %<br>MANGANESE<br>Mn   | %<br>COBALTO<br>Co | %<br>BISMUTO<br>Bi | %<br>Nichel<br>Ni | Conformità<br>RoHS2 |
| 258<br>(SAC 105)<br>(98,5 Sn/1<br>Ag/0,5 Cu)  | 81,8-90,6         | 0,83-0,92              | 0,42-0,46       | -                 |                  | -                    | -                | -                      | -                  | -                  |                   | Sì                  |
| 259<br>(90 Sn/10 Sb)  | 74,7-82,8         | -                      | -               | -                 |                  | 8,3-9,2              | -                | -                      | -                  | -                  |                   | Sì                  |
| 268<br>(SACm)<br>(98,5 Sn/0,5<br>Ag/1 Cu/0,05<br>Mn)                                | 81,8-90,6         | 0,42-0,46              | 0,83-0,92       | -                 |                  | -                    | -                | 0,042-0,046<br>drogato | -                  | -                  |                   | Sì                  |
| 270<br>(90,95 Sn/3,8<br>Ag/0,7 Cu/3<br>Bi/1,4 Sb/0,15<br>Ni)                        | 75,5-83,7         | 3,2-3,5                | 0,58-0,46       | -                 | -                | 1,16 -1,2            | -                | -                      | -                  | 2,49-2,76          | 0,12-0,138        | Sì                  |
| 272<br>(90Sn/3.8Ag/1.2<br>Cu/1.5Bi/3.5Sb)   | 74,7-82,8         | 3,2-3,5                | 1-1,1           | -                 | -                | 2,9-3,2              | -                | -                      | -                  | 1,2-1,4            | -                 | Si                  |

|  |           |           |           |   |          |         |   |   |                            |           |      |    |
|--|-----------|-----------|-----------|---|----------|---------|---|---|----------------------------|-----------|------|----|
| 276<br>(90.6Sn/3.2Ag/<br>/0.7Cu/5.5Sb)               | 75,2-83,4 | 2,7-2,9   | 0,58-0,64 | - | -        | 4,6-5,1 | - | - | -                          | -         | -    | Si |
| 277<br>(89Sn/3,8Ag/0<br>,7Cu/3,5Sb/0,5<br>Bi/2,5In)  | 73,9-81,9 | 3,2-3,5   | 0,58-0,64 | - | 2,08-2,3 | 2,9-3,2 | - | - | -                          | 0,42-0,46 | -    | Si |
| NS<br>(98,5 Sn/1<br>Ag/0,5 Cu)                       | 81,8-90,6 | 0,83-0,92 | 0,42-0,46 | - |          | -       | - | - | -                          | -         |      | Sì |
| NS<br>(98.3Sn/1.2Ag<br>/0.5Cu +0.05<br>Ni)           | 81,6-90   | 0,1-1,1   | 0,42-0,46 | - | -        | -       | - | - | -                          | -         | 0,05 | Si |
| NS<br>(99 Sn/0,3<br>Ag/0,7 Cu)                       | 82-91,1   | 0,25-0,28 | 0,58-0,6  | - |          | -       | - | - | -                          | -         |      | Sì |
| NS<br>99,2 Sn/0,5<br>Cu/0,3<br>Bi/drogato<br>0,05 Co | 82,3-91,3 | -         | 0,42-0,46 | - |          | -       | - | - | 0,042-<br>0,046<br>drogato | 0,25-0,28 |      | Sì |

**NS = Not Standard (Miscela di lega non standard)**

**\*RoHS = Restriction of Hazardous Substances (Limitazione sull'uso di sostanze pericolose) -**

**RoHS 2 (2011/65/UE)**