



**CORPORATION INDIUM D'AMERIQUE ®\EUROPE®\ASIE-  
PACIFIQUE®  
INDIUM CORPORATION (SUZHOU) ®  
FICHE DE SÉCURITÉ**

Afin de mieux desservir ses clients, Indium Corporation a produit une seule FDS pour ce seul produit qui devra être utilisée aux États-Unis et à l'étranger. Certaines des informations réglementaires contenues ici peuvent ne pas s'appliquer dans l'état ou le pays du client. Voir le tableau des alliages pour la liste des produits.

### 1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIÉTÉ

**IDENTIFIANT DU PRODUIT :** MÉLANGE MÉTALLIQUE D'INDALLOY CONTENANT DU BISMUTH (voir le tableau des alliages)

**Numéro de la FDS :** FDS-IN 004

**Date de révision :** 18 JANVIER 2012

**Utilisation du produit :** UTILISATION INDUSTRIELLE (MÉLANGE) – ALLIAGE MÉTALLIQUE COMPOSÉ DE BISMUTH MÉLANGÉ À D'AUTRES ALLIAGES MÉTALLIQUES

#### FABRICANT :

##### En Amérique :

The Indium Corporation of America  
1676 Lincoln Ave., Utica NY 13502  
Informations : (315) 853-4900  
[nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)

#### TÉLÉPHONE D'URGENCE :

**CHEMTREC 24 heures/24**  
**USA: 1 (800) 424-9300**  
**En dehors des USA : +1 (703) 527-3887**

##### En Europe :

Indium Corporation of Europe  
7 Newmarket Ct.  
Kingston, Milton Keynes, UK, MK 10 OAG  
Informations : +44 [0] 1908 580400

##### En Chine :

Indium Corporation (Suzhou) Co., Ltd.  
No. 428 Xinglong Street  
Suzhou Industrial Park  
Suchun Industrial Square  
Unité n°14C  
Jiangsu Province, Chine 215126  
Informations : 86-512-6283-4900

##### En Asie :

Asia-Pacific Operations-Singapore  
29 Kian Teck Avenue  
Singapour 628908  
Informations : +65 6268-8678

<http://www.indium.com>

**2. IDENTIFICATION DES DANGERS****PRINCIPALES VOIES D'ACCES :**

Yeux       Inhalation    peau    Ingestion  
 Non listé

**CARCINOGÈNE FIGURANT DANS LA LISTE :**

NTP    IARC    OSHA

(voir la section 11.).

GHS :



cadmium

produits contenant du plomb, de l'antimoine, du

Danger : Contient du plomb ou du cadmium (voir le tableau des mélanges d'alliages pour les détails des produits applicables)

**Déclarations de danger**

H302	Nocif en cas d'ingestion
H315	Provoque une irritation cutanée
H335	Peut irriter les voies respiratoires
H332	Nocif par inhalation
H351	Susceptible de provoquer le cancer (plomb)
H360	Peut nuire à la fertilité ou au fœtus (applicable à un produit contenant du plomb)
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée (applicable à un produit contenant du plomb)
H400+H413	Très toxique pour les organismes aquatiques. Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques. (plomb) (cadmium)
H401+H413	Très toxique pour les organismes aquatiques. Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques. (antimoine)
EUH201A	Attention ! Contient du plomb (applicable uniquement aux produits indiqués comme contenant du plomb), consultez la liste.
EUH207	Attention ! Contient du cadmium. Des vapeurs dangereuses se forment pendant l'utilisation. Respectez les instructions de sécurité. (Applicable uniquement aux produits contenant du cadmium)

**Déclarations de précaution**

P261	Évitez de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols
P270	Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit
P273	Éviter le rejet dans l'environnement
P280	Portez des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
P362	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation
P302 + P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver abondamment à l'eau et au savon
P304 + 341	EN CAS D'INHALATION : s'il y a difficulté à respirer, transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305 + 351 minutes	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes

**CONSEQUENCES EVENTUELLES SUR LA SANTE :**

**Contact avec les yeux :** Le contact avec l'alliage métallique en poudre ou des émanations d'un autre métal en fusion peut provoquer une irritation. Un grave endommagement des yeux peut être causé par des éclaboussures de métal chaud en fusion dans les yeux. Portez des lunettes de protection et un masque de protection lorsque vous travaillez du métal fondu. Les poussières irritent les yeux.

**Ingestion :** L'ingestion de poussière peut entraîner des migraines, nausées, douleurs abdominales, de la fatigue et des douleurs dans les jambes, les bras et les articulations. Cela peut être néfaste.

**Inhalation :** L'inhalation de fumées ou poussières peut provoquer une irritation locale du système respiratoire. L'inhalation de fumées ou poussière peut entraîner des migraines, nausées, douleurs abdominales, de la fatigue et des douleurs dans les jambes, les bras et les articulations. L'inhalation de vapeur de cadmium peut entraîner la fièvre des vapeurs de métaux.

**Contact avec la peau :** Une manipulation normale de métal solide ne devrait pas avoir de conséquences négatives sur la santé. Peut irriter la peau. Le métal chaud en fusion peut brûler la peau. Portez un équipement de protection lorsque vous manipulez du métal en fusion. On sait que l'antimoine peut entraîner des dermatites. Le Zinc peut entraîner une irritation.

**Chronique :** ETAIN : Il a été montré qu'il augmentait l'incidence de sarcomes lors de tests sur des animaux. Une exposition chronique peut avoir pour conséquence une « sténose », une forme modérée de pneumoconiose.

PLOMB : Une exposition prolongée à des vapeurs ou des émanations à des températures élevées peut entraîner une irritation respiratoire et un empoisonnement systématique au plomb. Les symptômes de l'empoisonnement au plomb comprennent des maux de tête, des nausées, des douleurs abdominales, des douleurs musculaires et articulaires et un endommagement du système nerveux, du système sanguin et des reins.

ARGENT : Un contact avec la peau ou une ingestion chronique de poussière, de sels ou émanations d'argent peut provoquer une argyrie, un état qui entraîne une pigmentation bleue de la peau et des yeux.

INDIUM : Peut endommager le système respiratoire si inhalé au cours d'une exposition longue durée.

BISMUTH Peut endommager les reins.

CUIVRE : Une surexposition à des émanations de cuivre peut entraîner la fièvre des métaux (tremblements, douleurs musculaires, nausées, fièvre, gorge sèche, tous, faiblesse, lassitude) ; goût métallique ou doux ; décoloration de la peau et des cheveux.

CADMIUM : Une surexposition peut endommager les poumons et les reins. Le cadmium est un métal toxique et l'ingestion ou l'inhalation de vapeurs et de poussière peuvent être dangereuses. Les conséquences peuvent être une maladie pulmonaire obstructive comme un emphysème, une déminéralisation osseuse, des microfractures et une ostéomalacie, des symptômes gastro-intestinaux, une rhinite et une décoloration des dents.

ZINC : Le zinc chauffé peut exhiler des vapeurs d'oxyde de zinc. L'exposition entraîne une gorge sèche, un endommagement de la membrane muqueuse, une toux, des douleurs, des tremblements, de la fièvre, des nausées, des vomissements.

**CE PRODUIT NE CONTIENT PAS DE SUBSTANCES PRESENTANT UN RISQUE IMPORTANT  
DEVANT ÊTRE COMMUNIQUE A L'UE**

**ATTENTION :** Ce produit contient un produit chimique connu dans l'état de Californie pour entraîner le cancer et/ou des malformations à la naissance (ou d'autres dangers pour la reproduction). (plomb/cadmium) Proposition 65 Norme de sécurité de l'eau potable.

**REMARQUE :** La Indium Corporation ne conseille pas, ne fabrique pas, ne vend pas et n'approuve pas ses produits pour une consommation humaine.

**ATTENTION :** Ce produit peut contenir du plomb. Le plomb peut être dangereux pour votre santé. La loi fédérale américaine interdit l'utilisation de brasages au plomb pour effectuer des soudures ou des fixations dans les systèmes d'alimentation en eau privés ou publics. Tenir hors de portée des enfants. Non destiné à un usage ménager. Ne doit pas être utilisé par les enfants.

### 3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Composants	% du poids	Registre CAS n°EINECS
ETAIN	*	7440-31-5/231-141-8
PLOMB	*	7439-92-1/231-100-4
ARGENT		7440-22-4/231-131-3
INDIUM		7440-74-6/231-180-0
CUIVRE	*	7440-50-8/231-159-6
BISMUTH	*	7440-69-9/231-177-4
ANTIMOINE	*	7440-36-0/231-146-5
ZINC	*	7440-66-6/231-175-3
CADMIUM	*	7440-43-9/231-152-8
GERMANIUM	*	7440-56-4/231-164-3

N.D. = Non déterminé  
alliages

UE = Limites d'exposition professionnelle de l'Union Européenne \* Voir tableau des

**CE PRODUIT NE CONTIENT PAS DE SUBSTANCES PRESENTANT UN RISQUE IMPORTANT DEVANT ÊTRE COMMUNIQUE A L'UE**

#### 4. MESURES DE SOINS D'URGENCE

**Contact avec les yeux :** Ouvrez les paupières et rincez les yeux à grande eau pendant au moins 15 minutes. Demandez une aide médicale si l'irritation persiste.

**Ingestion :** Si le patient est conscient, provoquez des VOMISSEMENTS uniquement sur indication d'un personnel formé. Ne faites jamais INGERER quoi que ce soit à une personne inconsciente. Consultez immédiatement un médecin.

**Inhalation :** Emmenez-la à l'air frais. Si elle ne respire pas, pratiquez la respiration artificielle ou administrez de l'oxygène par un personnel formé. Demandez immédiatement un avis médical.

**Contact avec la peau :** Enlevez les vêtements contaminés. Lavez la zone concernée au savon et à l'eau. Lavez les vêtements avant de les réutiliser. Si l'irritation persiste, demandez un avis médical.

#### 5. MESURES DE LUTTE ANTI-INCENDIE

**Point d'éclair :** Non défini. **Méthode :** Non défini.

**Température d'auto-inflammation :** Non défini.

**Limites d'inflammation :** Limites non définies. Le métal massif n'est pas inflammable, cependant la poussière ou la poudre peut s'enflammer.

**Moyens d'extinction :** Utilisez des extincteurs appropriés aux conditions d'incendie environnantes. N'ajoutez pas d'eau à du métal en fusion.

**Mesures spéciales de lutte anti-incendie :** Les pompiers doivent porter un appareil respiratoire autonome respectant la norme NIOSH et des vêtements de protection.

#### 6. MESURES EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

**Procédures en cas de déversement ou fuite :** Limitez les déversements. S'il s'agit de métal fondu, laissez refroidir pour qu'il se solidifie. En cas de métal solide, portez des gants, ramassez et renvoyez pour un traitement. En cas de poussière, portez un équipement de protection personnelle recommandé comprenant une protection respiratoire. NE PAS BALAYER. Utilisez un aspirateur, placez dans des barils et renvoyez au traitement si applicable. Utilisez une ventilation adéquate. Autrement, jetez selon les réglementations fédérales, d'état et locales. Dans l'UE, reportez-vous aux Réglementations relatives aux déchets spéciaux. Le métal peut avoir une valeur de récupération.

#### 7. MANUTENTION ET STOCKAGE

**Précautions de stockage et manutention :** Seuls les métaux secs peuvent être ajoutés à un bain en fusion. Si vous travaillez avec des métaux en fusion ou êtes exposé à des vapeurs ou à de la poussière, utilisez un équipement de protection personnelle approprié.

Conservez le produit dans un endroit frais et sec, loin des substances incompatibles.

#### 8. CONTROLES D'EXPOSITION / PROTECTION PERSONNELLE

Composants	% du poids	Registre CAS n°	EINECS	PEL mg/m <sup>3</sup>	TLV-TWA mg/m <sup>3</sup>	TLV-STEL mg/m <sup>3</sup>
ETAİN	*	7440-31-5/231-141-8				

		(US)	2	2	-
		(UE)	-	2	4
		(Singapour)	2	-	-
		(Canada)	-	2	4
<b>PLOMB</b>	*	7439-92-1/231-100-4			
		(US)	0.05	0.05	-
		(UE)	-	0.15	-
		(Canada)	-	0.05	-
		(Singapour)	0.15	-	-
		(Mexique)	-	0.15	-
		(Chine)	-	0,05 (poussière) 0.03 (émanation)	- -
<b>ARGENT</b>		7440-22-4/231-131-3			
		(US)	0.01	0.1	-
		(UE)	-	0.1	-
		(Canada)	-	0.1	0.3
		(Singapour)	0.1	-	-
		(Mexique)	-	0.1	-
<b>INDIUM</b>		7440-74-6/231-180-0			
		(US)	0.1	0.1	-
		(UE)	-	0.1	0.3
		(Canada)	-	0.1	0.3
		(Singapour)	0.1	-	-
		(Mexique)	-	0.1	0.3
		(Chine)	-	0.1	0.3
<b>CUIVRE</b>	*	7440-50-8/231-159-6			
		(US)	0,1 (émanation)	0.2 (émanation)	-
		(UE)	-	0.2 (émanation)	-
		(Singapour)	0.2 (émanation)1 (poussière)		- -
		(Mexique)	-	0.2	2
		(Canada)	N.D.	0.2 (émanation)	0,6 (émanation)
<b>BISMUTH</b>	*	7440-69-9/231-177-4	N.D.	N.D.	N.D.
<b>ANTIMOINE</b>	*	7440-36-0/231-146-5			

		(US)	0.5	0.5	-
		(UE)	0.5	-	-
		(Singapour)	0.5	-	-
		(Mexique)	-	0.5	-
		(Chine)	-	0.5	-
		(Canada)	-	0.5	1.5
<b>ZINC</b>	*	7440-66-6/231-175-3	N.D.	N.D.	N.D.
<b>CADMIUM</b>	*	7440-43-9/231-152-8			
		(US)	0.005	0.01	-
		(UE)	0.025	-	-
		(Singapour)	0.05	-	-
		(Chine)	-	0.01	0.02
		(Canada)	-	0.05	0.2
<b>GERMANIUM</b>	*	7440-56-4/231-164-3	N.D.	N.D.	N.D.

N.D. = Non déterminé      UE = Limites d'exposition professionnelle de l'Union Européenne \* Voir tableau des alliages

**Contrôles d'ingénierie :** Une ventilation d'évacuation est conseillée pour contrôler les polluants de l'air. Contrôlez la concentration de tous les composants afin que leurs niveaux d'exposition ne soient pas dépassés. Utilisez une ventilation par exemple surtout pendant la chauffe, le fraisage, la coupe, le ponçage, la fusion et tous les autres types de travaux au cours desquels une exposition est possible.

#### Protection personnelle :

**Yeux :** Des lunettes de protection contre les produits chimiques et un masque avec le métal en fusion. Verres de sécurité

**Respirateur :** Un respirateur purificateur d'air respectant les normes ou approuvé équipé d'une cartouche de filtrage des émanations/poussières chimiques est conseillé dans certaines circonstances lorsque l'on s'attend à ce que les concentrations soient élevées. Une protection respiratoire supplémentaire peut être nécessaire en fonction du travail effectué et de la zone dans lequel il est réalisé. La travail avec du plomb ou du cadmium nécessite de se protéger de toute exposition.

**Peau :** Gants en cuir ou de type imperméable (vinyle). Des gants résistant à la chaleur en cas de manipulation du métal chaud. Des chaussures de sécurité. Un équipement de protection personnelle est conseillé lorsque vous travaillez avec du métal en fusion afin d'éviter les brûlures.

**Autre :** Veste de laboratoire, douche de sécurité et fontaine pour le lavage des yeux dans la zone de travail. Evitez d'utiliser des lentilles de contact dans les zones très enfumées. Respectez les directives de l'OSHA pour les travailleurs du plomb et du cadmium.

**Lieu de travail/hygiène** Conservez un lieu propre. Nettoyer rapidement les déversements. Une bonne hygiène personnelle est essentielle. Evitez de manger, fumer ou boire dans la zone de travail. Lavez vos mains avec du savon immédiatement après avoir quitté la zone de travail.

## 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

<b>Apparence :</b>	Métal solide gris argenté	<b>Point d'ébullition :</b>	Non applicable.
<b>Odeur :</b>	Sans odeur	<b>Point de fusion :</b>	Voir le tableau.
<b>Gravité spécifique :</b>	Voir le tableau.	pH:	Non applicable
<b>Pression de la vapeur :</b>	Non soluble	Non applicable.	<b>Solubilité dans l'eau :</b>
<b>Densité de la vapeur :</b>	(air = 1) Non applicable.	<b>Point d'éclair :</b>	Non applicable

## 10. STABILITE ET REACTIVITE

<b>Généralités :</b>	Stable.
<b>Conditions à éviter :</b>	Non défini.
<b>Substances incompatibles :</b>	Evitez le contact avec des acides minéraux.
<b>Décomposition dangereuse /</b> se former à des	Des fumées organiques dangereuses et des fumées d'oxyde toxiques peuvent
<b>Combustion :</b>	températures élevées.
<b>POLYMÉRISATION DANGEREUSE :</b>	Ne polymérise pas.

## 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

<b>Carcinogénéicité : Programme national de toxicité (PNT) :</b>	Oui
Le cadmium fait partie de la liste des carcinogènes possibles	
<b>Direction de la santé et de la sécurité professionnelle (OSHA) :</b>	Oui
Le cadmium fait partie de la liste des carcinogènes possibles	
<b>IARC (Agence internationale de la recherche sur le cancer des Nations Unies) :</b>	Oui
Le plomb et les composés du plomb font partie de la liste des carcinogènes possibles.	
Le cadmium fait partie de la liste des carcinogènes possibles	

**LD50 :** Non défini. **LC50 :** Non défini.  
**Autre :** Toxicité chronique : Le plomb et le cadmium peuvent endommager le développement du fœtus.

Cuivre : LD50 – intrapéritonéal, souris 3,5 mg/kg/.

Argent – LD50 oral – rat > 5,000 mg/kg

Bismuth – LD50 oral – rat > 5,000 mg/kg

Antimoine – LD50 oral – rat > 7 000 mg/kg

Plomb – suspicion de toxicité pour la reproduction humaine. Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée Toxicité pour la reproduction – rat – inhalation, oral / effets sur le nouveau né.



## 12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Cette section sera développée par la suite.

Produit non testé.

Cuivre : toxique pour les daphnies et autres invertébrés aquatiques, mortalité NOEC : daphnie 0,004 mg/l, 24h.

Antimoine - Toxique pour les poissons – mortalité CSEO (méné tête-de-mouton) 6,2mg/l – 96h Toxique pour les organismes aquatiques, effets néfastes possibles à long terme sur l'environnement aquatique.

Plomb – toxicité pour les poissons – mortalité LOEC – truite arc-en-ciel – 1,19 mg/l – 96h. Très toxique pour les organismes aquatiques, peut provoquer des effets néfastes à long terme sur le milieu aquatique. Accumulation biologique – saumon argenté – 2 semaines

Facteur de concentration biologique (FCB) : 12

## 13. CONSIDERATION EN MATIÈRE DE REJET

**Méthode de rejet des déchets :** Les restes d'alliage métallique ont habituellement une valeur. Contactez un collecteur commercial pour le recyclage. Autrement, jetez selon les réglementations fédérales, d'état et locales en matière d'environnement.

## 14. INFORMATIONS SUR LES TRANSPORT

Transportez conformément aux réglementations et obligations applicables. Non réglementé selon le Ministère des transports des Etats-Unis (US DOT). Non dangereux selon les réglementations de transport.

Nations-Unis : néant

## 15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

Les informations de cette fiche de données de sécurité respectent les exigences de la Loi de sécurité et santé professionnelles américaine et les réglementations promulguées dans le cadre de celle-ci (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).

Ce produit a été classé conformément aux critères de danger de la Réglementation canadienne des produits contrôlés (CPR).

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail du Canada : D2A – Substances ayant d'autres effets toxiques – Substance très toxique (chronique) (plomb et cadmium). D2B Substances ayant d'autres effets toxiques (irritant).



Etain, argent, cuivre, indium, antimoine, zinc, germanium, bismuth : Produit non contrôlé d'après les critères de classification du WHMIS.

Ce produit a été classé conformément aux directives définies par le Ministère de la santé industrielle de la République de Singapour.

Ce produit a été classé en utilisant la limite d'exposition au travail chinoise pour les agents dangereux sur le lieu de travail, GBZ2-2002.

Ce produit a été classé conformément aux réglementations mexicaines NOM-018-STPS et NOM-010-STPS-1999.

Proposition 65 de la Californie (Norme de sécurité de l'eau potable) ATTENTION : Ce produit contient un produit chimique connu dans l'état de Californie pour entraîner le cancer et/ou des malformations à la naissance (ou un autre danger pour la reproduction). (plomb/cadmium)

Liste SARA 313 - 40 CFR 372.65: Plomb N°CAS 7439-92-1, Argent N°CAS 7440-22-4, Cadmium N°CAS 7440-43-9, Cuivre N°CAS 7440-50-8, Antimoine N°CAS 7440-36-0, Zinc N°CAS 7440-66-6

Tous les ingrédients figurent dans la liste de l'inventaire EPA TSCA.

Tous les ingrédients figurent sur la liste des Substances domestique canadiennes, l'inventaire chimique chinois, l'inventaire philippin des produits chimiques, l'inventaire coréen des produits chimiques existants, l'inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes, l'inventaire néo-zélandais des produits chimiques et l'inventaire australien des produits chimiques.

Programme de toxicologie génétique de l'EPA – Plomb N°CAS 7439-92-1, Cadmium N°CAS 7440-43-9

Classification CE, exigences en matière d'emballage et étiquetage :

Symbole et classement des dangers du produit

X<sub>n</sub>

**Phrases de risque :**

- R20/21/22 Nocif par inhalation. Nocif par contact avec la peau. Nocif en cas d'ingestion.
- R36/37/38 Irritation des yeux, de l'appareil respiratoire et de la peau.
- R33 Danger d'effets cumulatifs (plomb)
- R61 Risques pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant (plomb) (cadmium)
- R40 Effet cancérigène suspecté - preuves insuffisantes (plomb)
- R48 Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée (plomb)
- R23/ 25 Toxique si inhalé et avalé (cadmium)
- R50/ 53 Très toxique pour les organismes aquatiques, effets néfastes possibles à long terme sur l'environnement aquatique. (cadmium) (plomb)

**Phrases de sécurité :**

- S20/21 Lors de l'utilisation, ne pas manger, boire ni fumer
- S22 Ne pas respirer la poussière
- S23 Ne pas respirer les fumées
- S24/25 Éviter tout déversement et tout contact avec la peau et les yeux.
- S27 Enlevez immédiatement tous les vêtements contaminés
- S28 Après un contact avec la peau, lavez immédiatement avec du savon et de l'eau
- S36/37/39 Porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection adaptés.
- S62 Si ingéré, ne pas provoquer de vomissement et demander immédiatement un avis médical et montrer le conteneur ou l'étiquette

**16. AUTRES INFORMATIONS**

<b>Notation de danger HMIS :</b>	<b>Santé</b>	2
	<b>Incendie :</b>	1
	<b>Danger physique :</b>	0
<b>Date de révision :</b>	18 JANVIER 2012	
<b>Préparé par :</b>	Nancy Swarts, The Indium Corporation of America	
<b>Approuvé par:</b>	Nancy Swarts, The Indium Corporation of America	

Les informations et recommandations contenues dans la présente, d'après ce que sait et croit la Indium Corporation of America, sont exactes et fiables à la date de leur publication. La Indium Corporation of America n'assume ni ne garantit leur exactitude ou fiabilité et la Indium Corporation of America ne sera pas responsable d'une perte ou dommage découlant de l'utilisateur. Les informations et les recommandations sont proposées afin que l'utilisateur les prenne en compte et les examine et il relève de la responsabilité de l'utilisateur de décider si elles conviennent et suffisent à son usage particulier. Si l'acheteur remballé ce produit, il devra demander un conseil juridique afin de s'assurer que les informations nécessaires en matière de santé, sécurité et autres sont incluses dans le conteneur. La Indium Corporation ne conseille pas, ne fabrique pas, ne vend pas et n'approuve pas ses produits pour la consommation humaine.

# **TABLEAU DES ALLIAGES**

INDALLOY (METAL)	% de BISMUTH Bi	% d'ETAI N Sn	% de PLOMB Pb	% de CADMIUM Cd	% d'ARGEN T Ag	% d'INDIUM In	% d'ANTIMOINE	% de CUIVRE Cu	% de ZINC Zn	Germanium Ge	LIQUIDE °C/°F	Respect de la norme RoHS*	DENSITE (gm/cm <sup>3</sup> )
16	44.7	11.3	22.6	5.3	-	16.1	-	-	-	-	52/126	Non	9.16
17	49.14	11.55	17.92	0.5	-	20.89	-	-	-	-	56/133	Non	9.01
18	30.78	-	-	7.5	-	61.72	-	-	-	-	61.5/143	Non	8.02
19	32.5	16.5	-	-	-	51	-	-	-	-	60/140	Oui	7.88
21	49	15	18	-	-	18	-	-	-	-	69/156	Non	9.00
22	50.5	12.4	27.8	9.3	-	-	-	-	-	-	73/163	Non	9.67
23	50	12.5	25	12.5	-	-	-	-	-	-	73/163	Non	9.6
24	50	12.5	24.95	12.5	0.05	-	-	-	-	-	73/163	Non	9.59
25	48.5	-	-	10	-	41.5	-	-	-	-	77.5/172	Non	8.49
26	50	9.3	34.5	6.2	-	-	-	-	-	-	78/172	Non	9.89
27	54.02	16.3				29.68	-	-	-	-	81/178	Oui	8.47
28	50	3	39	8	-	-	-	-	-	-	82/180	Non	10.13
29	50.31	1	39.2	8	-	1.49	-	-	-	-	85/185	Non	10.15
31	50.31	1.5	39.2	7.99	-	1	-	-	-	-	89/192	Non	10.15
32	50.9	15	31.1	1	-	2	-	-	-	-	89/192	Non	9.63
33	51.08	-	39.8	8.12	-	1	-	-	-	-	91/196	Non	10.21
34	52	15.33	31.67	1	-	-	-	-	-	-	92/198	Non	9.7
35	50	4	39	7	-	-	-	-	-	--	93/199	Non	10.11
36	51.45	15.2	31.35	-	-	2	-	-	-	-	93/199	Non	9.64
37	52	15.3	31.7	-	-	1	-	-	-	-	94/201	Non	9.70
38	52.5	15.5	32	-	-	-	-	-	-	-	95/203	Non	9.71
39	52	18	30	-	-	-	-	-	-	-	96/205	Non	9.60
40	50	19	31	-	-	-	-	-	-	-	99/210	Non	9.53
41	50	22	28	-	-	-	-	-	-	-	100/212	Non	9.44

INDALLOY (METAL)	% de BISMUTH Bi	% d'ETAI N Sn	% de PLOMB Pb	% de CADMIUM Cd	% d'ARGEN T Ag	% d'INDIUM In	% d'ANTIMOINE Sb	% de CUIVRE Cu	% de ZINC Zn	Germanium Ge	LIQUIDE C/F	Respect de la norme RoHS*	DENSITE (gm/cm <sup>3</sup> )
42	46	34	20	-	-	-	-	-	-	-	96/205	Non	8.99
43	40.5	22.4	27.8	9.3	-	-	-	-	-	-	102/216	Non	9.32
44	50	25	25	-	-	-	-	-	-	-	115/239	Non	9.32
45	54	26	-	20	-	-	-	-	-	-	103/217	Non	8.78
46	56	22	22	-	-	-	-	-	-	-	104/219	Non	9.37
47	35.3	20.1	35.1	9.5	-	-	-	-	-	-	105/221	Non	9.48
48	52.2	10	37.8	-	-	-	-	-	-	-	105/221	Non	9.97
49	45	20	35	-	-	-	-	-	-	-	107/225	Non	9.60
50	46	20	34	-	-	-	-	-	-	-	108/226	Non	9.59
52	54.5	6	39.5	-	-	-	-	-	-	-	108/226	Non	10.14
53	67	-	-	-	-	33	-	-	-	-	109/228	Oui	8.81
54	51.6	7	41.4	-	-	-	-	-	-	-	112/234	Non	10.13
55	40	13.3	33.4	13.3	-	-	-	-	-	-	113/235	Non	9.63
56	54.4	1	43.6	1	-	-	-	-	-	-	113/235	Non	10.38
57	50	20	30	-	-	-	-	-	-	-	104/219	Non	9.53
58	52.98	4.53	42.49	-	-	-	-	-	-	-	117/243	Non	10.24
59	38.14	31.67	26.42	2.64	-	-	1.07	0.06	-	-	118/244	Non	9.06
61	53.75	3.15	43.1	-	-	-	-	-	-	-	119/246	Non	10.30
62	55	1	44	-	-	-	-	-	-	-	120/248	Non	10.39
63	56.85	-	41.15	2	-	-	-	-	-	-	121/250	Non	10.36
64	55	-	44	-	-	1	-	-	-	-	121/250	Non	10.39
65	30.7	18.2	46	5.1	-	-	-	-	-	-	123/253	Non	9.74
67	58	-	42	-	-	-	-	-	-	-	126/259	Non	10.40
68	37	25	38	-	-	-	-	-	-	-	127/261	Non	9.48
72	32	34	34	-	-	-	-	-	-	-	133/271	Non	9.15

INDALLOY (METAL)	% de BISMUTH Bi	% d'ETAI N Sn	% de PLOMB Pb	% de CADMIUM Cd	% d'ARGEN T Ag	% d'INDIUM In	% d'ANTIMOINE Sb	% de CUIVRE Cu	% de ZINC Zn	Germanium Ge	LIQUIDE C/F	Respect de la norme RoHS*	DENSITE (gm/cm <sup>3</sup> )
73	56.84	41.16	2	-	-	-	-	-	-	-	133/271	Non	8.60
74	38.41	30.77	30.77	-	0.05	-	-	-	-	-	135/275	Non	9.21
75	57.42	41.58	1	-	-	-	-	-	-	-	135/275	Non	8.58
76	36	31	32	-	1	-	-	-	-	-	136/277	Non	9.22
78	36.45	31.5	31.75	0.25	0.05	-	-	-	-	-	136/277	Non	9.20
79	55.1	39.9	5	-	-	-	-	-	-	-	136/277	Non	8.67
80	36.5	31.75	31.75	-	-	-	-	-	-	-	137/279	Non	9.19
81	28.5	28.5	43	-	-	-	-	-	-	-	137/279	Non	9.43
83	30.8	30.8	38.4	-	-	-	-	-	-	-	139/282	Non	9.30
84	5	45	32	18	-	-	-	-	-	-	139/282	Non	8.63
85	33.33	33.33	33.34	-	-	-	-	-	-	-	143/289	Non	9.16
86	60	-	-	40	-	-	-	-	-	-	144/291	Non	9.31
89	21	37	42	-	-	-	-	-	-	-	152/306	Non	9.16
93	45.45	-	54.55	-	-	-	-	-	-	-	160/320	Non	10.59
95	16	48	36	-	-	-	-	-	-	-	162/324	Non	8.78
97	14	43	43	-	-	-	-	-	-	-	163/325	Non	9.02
98	10	50	40	-	-	-	-	-	-	-	167/333	Non	8.77
99	21.5	27	51.5	-	-	-	-	-	-	-	170/338	Non	9.58
101	20	30	50	-	-	-	-	-	-	-	173/343	Non	9.47
102	12.6	39.93	47.47	-	-	-	-	-	-	-	176/349	Non	9.13
105	25.5	60	14.5	-	-	-	-	-	-	-	180/356	Non	8.25
111	4	40.5	55.5	-	-	-	-	-	-	-	197/387	Non	9.21
117	44.7	8.3	22.6	5.3	-	19.1	-	-	-	-	47/117	Non	9.16
136	49	12	18	-	-	21	-	-	-	-	58/136	Non	9.01
139	95	5	-	-	-	-	-	-	-	-	251/484	Oui	9.64

INDALLOY (METAL)	% de BISMUTH Bi	% d'ETAI N Sn	% de PLOMB Pb	% de CADMIUM Cd	% d'ARGEN T Ag	% d'INDIUM In	% d'ANTIMOINE Sb	% de CUIVRE Cu	% de ZINC Zn	Germanium Ge	LIQUIDE C/F	Respect de la norme RoHS*	DENSITE (gm/cm <sup>3</sup> )
140	47.5	12.5	25.4	9.5	-	5	-	-	-	-	65/149	Non	9.47
147	48	12.77	25.63	9.6	-	4	-	-	-	-	65/149	Non	9.50
148	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	271/520	Oui	9.80
158	50	13.3	26.7	10	-	-	-	-	-	-	70/158	Non	9.58
162	33.7	-	-	-	-	66.3	-	-	-	-	72/162	Oui	7.99
174	57	17	-	-	-	26	-	-	-	-	79/174	Oui	8.54
197	51.6	-	40.2	8.2	-	-	-	-	-	-	92/198	Non	10.25
203	5	-	-	-	-	95	-	-	-	-	150/302	Oui	7.40
231	3.5	86.5	-	-	-	4.5	-	-	5.5	-	186/367	Oui	7.36
234	8	49.75	41.75	-	0.5	-	-	-	-	-	172/342	Non	8.82
240	8	46	46	-	-	-	-	-	-	-	173/343	Non	8.97
249	4.8	91.8	-	-	3.4	-	-	-	-	-	213/415	Oui	7.44
255	55.5	-	44.5	-	-	-	-	-	-	-	124/255	Non	10.44
257	52	16	32	-	-	-	-	-	-	-	95.5/204	Non	9.69
281	58	42	-	-	-	-	-	-	-	-	138/281	Oui	8.56
282	57	42	-	-	1	-	-	-	-	-	140/284	Oui	8.57
160-190	42.5	11.3	37.7	8.5	-	-	-	-	-	-	88/190	Non	9.81
217-440	48	14.5	28.5	-	-	-	9	-	-	-	227/441	Non	9.30
281-338	40	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Oui	9.24
NS	1	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Oui	7.3
NS	1	96	-	-	2.5	-	-	0.5	-	-	-	Oui	7.38
NS	2.5	62	32.5	-	-	-	1	1	1	-	-	Non	8.31



NS	3	89	-	-	-	-	-	-	8	-	-	Oui	7.32
NS	3.3	92.3	-	-	3.4	-	-	1	-	-	-	Oui	7.43
NS	7	91.3	-	-	1	-	-	0.7	-	-	-	Oui	7.45
NS	10	25	62	-	3	-	-	-	--	-	-	Non	9.80
NS	28.6	31.4	39.4	-	0.6	-	-	-	-	-	-	Non	9.29
INDALLOY (METAL)	% de BISMUTH Bi	% d'ETAI N Sn	% de PLOMB Pb	% de CADMIUM Cd	% d'ARGEN T Ag	% d'INDIUM In	% d'ANTIMOINE Sb	% de CUIVRE Cu	% de ZINC Zn	Germanium Ge	LIQUIDE C/F	Respect de la norme RoHS*	DENSITE (gm/cm <sup>3</sup> )
NS	31.5	65.5	-	-	-	-	-	-	3.0	-	-	Oui	7.92
NS	35	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Oui	8.00
NS	35	50	15	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	8.50
NS	35	60	-	-	-	-	5	-	-	-	-	Oui	7.96
NS	37	60	-	-	-	-	3	-	-	-	-	Oui	8.02
NS	40	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	10.67
NS	43	42	-	15	-	-	-	-	-	-	-	Non	8.41
NS	45.7	11.4	34.3	8.6	-	-	-	-	-	-	-	Non	9.76
NS	47	17.7	35.3	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	9.67
NS	48	20	19	13	-	-	-	-	-	-	170/338	Non	8.12
NS	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Oui	8.35
NS	50	15.65	28.14	6.21	-	-	-	-	-	-	-	Non	9.57
NS	53	42	-	-	-	-	5	-	-	-	-	Oui	8.38
NS	54	42	-	-	-	-	-	-	4	-	-	Oui	8.45
NS	54.5	1	44.5	-	-	-	-	-	-	-	-	Non	10.40
NS	55	42	-	-	-	-	3	-	-	-	-	Oui	8.45
NS	56.5	40	-	-	-	-	3.5	-	-	-	-	Oui	8.48
NS	57	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Oui	8.53
NS	57.9	42	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	Oui	8.55
NS	59.5	40	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	Oui	8.60

NS	59.8	40	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	Oui	8.61
NS	60	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Oui	8.61
NS	60.5	-	-	-	-	39.5	-	-	-	-	-	Oui	8.63
NS	70	20	-	-	10	-	-	-	-	-	-	Oui	9.22
NS	70	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Oui	8.88
NS	88.95	-	-	-	11	-	-	-	-	0.05	-	Oui	9.87
NS	89	-	-	-	11	-	-	-	-	500 ppm	-	Oui	7.53
NS	95	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	Oui	9.83
NS	97.5	-	-	-	2.5	-	-	-	-	-	-	Oui	9.82
NS	98	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	Oui	9.73
NS	ALLIAGE DE BISMUTH MÉLANGÉ AVEC DE L'ÉTAIN DOPÉ AVEC 0,1 0 1 % D'ALLIAGE DE ZINC. LES % DE BISMUTH ET D'ÉTAIN POURRONT VARIER										-	Oui	varie

NS = mélange d'alliage non standard

\*RoHS = Restriction relative aux substances dangereuses (voir les exceptions applicables qui peut exister)

Directive de la norme européenne 2002/95/EC

<http://www.pbfree.com>

<http://www.indium.com>

[http://www.europa.eu.int/conn/environment/waste/weee\\_index.tm](http://www.europa.eu.int/conn/environment/waste/weee_index.tm)