



THE INDIUM CORPORATION OF AMERICA ® EUROPE ® ASIA-  
PACIFIC ®

INDIUM CORPORATION (SUZHOU) ®

## SICHERHEITSDATENBLATT

### 1. IDENTIFIZIERUNG DER SUBSTANZ/DER ZUBEREITUNG UND DES HERSTELLERS

**Produkt-Nr.:** INDIUMTRICHLORIDLÖSUNG

**MSDB-Nummer:** MSDB- IB017

**Revisionsdatum:** 17 September 2012

**Verwendung des Produktes:** Industrielle Verwendung – Indiumtrichloridlösung, InCl<sub>3</sub> in Lösung

#### TELEFON NUR FÜR CHEMIKALIEN NOTFALL\*:

**CHEMTREC 24 Stunden.**

**USA: 1 (800) 424-9300**

**Außerhalb der USA: +1 (703) 527-3887**

**\*nur bei Verschüttetem/Leckagen/Brand/Exposition/Unfall**

**ALLE ÜBRIGEN ANFRAGEN: GEBÜHRENFREI: +1-800-448-9240 Indium Corporation**

#### HERSTELLER/LIEFERANT/IMPORTEUR:

##### **In Amerika:**

The Indium Corporation of America  
1676 Lincoln Ave., Utica NY 13502  
Technische & Sicherheitshinweise: (315) 853-4900  
Sicherheit & SDB-Informationen: [nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)  
Corporation Webseite: <http://www.indium.com>

##### **In Europa:**

Indium Corporation of Europe  
7 Newmarket Ct.  
Kingston, Milton Keynes, UK, MK 10 OAG  
Information: (üblichen Geschäftszeiten) +44 [0] 1908 580400  
EU Kontakt: [aday@indium.com](mailto:aday@indium.com)

##### **In China:**

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

**In Asien:**

Asia-Pacific Operations-Singapore  
 29 Kian Teck Avenue  
 Singapur 628908  
 Information: +65 6268-8678

**2. MÖGLICHE GEFAHREN****PRIMÄRE AUFNAHMEARTEN:**

Auge    Einatmen    Haut    Verschlucken    NTP

**ALS KREBSERREGEND AUFGEFÜHRT IN:**

IARC    OSHA    Nicht aufgeführt

**Einstufung:**

R-Sätze: R20/21/22,R36/37/38



Signalwort: Achtung

**H-Sätze:**

H302                    Gesundheitsschädlich bei Verschlucken  
 H314                    Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden

**P-Sätze**

P233                    Behälter dicht verschlossen halten  
 P261                    Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden  
 P270                    Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.  
 P273                    Freisetzung in die Umwelt vermeiden  
 P280                    Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen  
 P362                    Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen  
 P302+P352            BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen  
 P304 + 341            BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert  
  
 P305 + 351            BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen (15 Minuten)  
 P310 -                    Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

**WEITERE GEFAHREN:****MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN AUF DIE GESUNDHEIT:**

- Augenkontakt:** Kann schwere Schäden und möglicherweise Verätzungen an den Augen verursachen.
- Verschlucken:** Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Kann Verätzungen des Magen-Darm-Trakts verursachen. Es wurde von Nieren und Leberschäden durch Injektion von Indiumverbindungen basierend auf wenigen Tierversuchen berichtet.
- Einatmen:** Kann die Atemwege reizen. Schwere Exposition kann Lungen schädigen
- Hautkontakt:** Kann Hautreizung oder Verätzungen verursachen.
- Chronisch:** Nieren und Leberschädigung bei Injizieren von Indiumverbindungen wurde basierend auf wenigen Tierversuchen berichtet; bei Exposition des Menschen wurden jedoch keine systemischen Wirkungen berichtet

**3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN****3.2 Gemische:**

Bestandteile	Gew.-%	CAS Registrierungsnummer #/EINECS#
INDIUMTRICHLORID		10025-82-8/233-043-0
WASSER		7732-18-5
FIRMENEIGEN		-

DIESES PRODUKT ENTHÄLT KEINE MELDEPFLICHTIGE EU-GELISTETEN BESONDERS BESORGNIS ERREGENDE STOFFE (SVHC)

**4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN****Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:**

- Augenkontakt:** Augenlider spreizen und Augen mit reichlich Wasser für mindestens 15 Minuten spülen. Medizinische Hilfe aufsuchen bei anhaltenden Reizungen.
- Verschlucken:** Falls der Patient bei Bewusstsein ist, Erbrechen NUR herbeiführen, wenn es von einer ausgebildeten Person angewiesen wird. NIEMALS einer bewusstlosen Person etwas in den Mund geben. Sofort

medizinische Hilfe aufsuchen.

**Einatmen:** An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen oder von ausgebildeter Person Sauerstoff zuführen.  
Sofort medizinische Hilfe aufsuchen.

**Hautkontakt:** Kontaminierte Kleidung entfernen. Betroffenen Bereich mit Seife und Wasser waschen. Kleidung vor dem erneuten Tragen waschen. Bei Anhalten der Reizung medizinische Hilfe aufsuchen.

**Wichtigste Symptome und Wirkungen, sowohl akute als auch verzögerte:**

Hautkontakt kann Reizung oder Verätzungen verursachen.  
Kontakt mit Augen kann schwere Reizung oder Verätzungen verursachen.

**Indikation für sofortige ärztliche Versorgung und erforderliche spezielle Behandlung:**

Für dieses Gemisch liegen keine Informationen für eine spezielle Behandlung vor. Sehen Sie sich die in diesem Dokument bereitgestellten Daten an, um sich den Gefahren beim Arbeiten mit dem Produkt bewusst zu sein. Derzeit liegen keine anderen Informationen vor.

Medizinische Hilfe aufsuchen, wenn Augenreizung nach dem Spülen anhält oder bei Verätzungen

der Augen.

Bei offensichtlichen Atembeschwerden sofort medizinische Hilfe aufsuchen.

## 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

**Löschmittel:** Geeignete Löschmittel für umgebende Feuer verwenden. Wasser, CO<sub>2</sub>, Löschschaum.

**Besondere Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen:**

Kann beim Verbrennen toxische Oxiddämpfe erzeugen.

**Hinweis für die Brandbekämpfung** Feuerwehrleute müssen zugelassenes, umluftunabhängiges Atemschutzgerät und volle Schutzkleidung tragen.

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

**Persönliche Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Sicherheitsmaßnahmen:**

**Nicht für Notfälle geschultes Personal:**

Von Verschüttetem fernhalten. Zündquellen beseitigen. Entlüftungssystem in Betrieb lassen. Im Brandfall Bereich evakuieren.

**Einsatzkräfte:**

Beim Reinigen von Verschüttetem Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Möglicherweise ist weitere Ausrüstung erforderlich, basierend auf dem unmittelbaren Bereich und anderen Chemikalien, die nicht mit dem Produkt in Zusammenhang stehen und in Gebrauch sind. Ausreichende Belüftung sollte verfügbar sein. Nicht benötigte Personen während dem Reinigen aus dem Bereich fernhalten. Falls auf Boden, Fußschutz tragen, um eine direkte Kontamination der Schuhe und Stiefel zu vermeiden. Bedingungen vermeiden, unter denen Dämpfe entstehen. Verwendung eines zugelassenen Atemschutzgerät mit Filter für saure Gase.

**Umweltrelevante Vorsichtsmaßnahmen:** Material hat Materialwert Recycle-/Rückgewinnungs-/Wiederverwendungswert. Ist Recycling nicht möglich, dann sollte das Material nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden. Material ist ätzend.

**Methoden und Materialien für Eindämmung und Reinigung:**

Maßnahmen bei Auslaufen oder Leckagen: Material absorbieren. In Eimer oder Fass füllen und mit Deckel dicht verschließen.

**Verweis auf andere Abschnitte:** Siehe Abschnitt 8 bezüglich Expositionsgrenzen.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

### Vorsichtsmaßnahmen

Bei Nichtgebrauch Behälter dicht verschlossen halten. Vorsichtig sein, um Verschüttungen zu vermeiden.

Beim Arbeiten oder der Handhabung des Materials ist eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSE) zu tragen.

Nach dem Umgang mit diesem Produkt immer gründlich die Hände waschen. Vor dem Hände waschen die Augen NICHT berühren oder reiben

. Bei Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Während dem Umgang mit dem Produkt ist ein Absaugsystem zu verwenden.

### Bedingung für sichere Lagerung (einschließlich jeglicher Inkompatibilitäten):

**Vorsichtsmaßnahmen bei Lagerung:** Produkt in dicht verschlossenen Originalbehältern an einem kühlen, trockenen Ort aufbewahren. Ziehen Sie das Produktetikett und das Produktdatenblatt für spezielle Anforderungen bezüglich der Lagerungstemperatur zu Rate.

Vorrat rotieren, um sicherzustellen, dass dieser vor Verfallsdatum verwendet wird.

**Spezielle Endanwendung(en):** Nicht angegeben.

## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### Zu überwachende Parameter:

	<u>CAS#/EINECS#</u>	<u>TWA</u>	<u>STEL</u>
		mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
<b>INDIUMTRICHLORID</b>	10025-82-8/233-043-0	-	-
(Indium CAS# 7440-74-6)	(GB)	0,1	0,3
	(Belgien)	0,1	-
	(Spanien)	0,1	-
	(Portugal)	0,1	-
	(Finnland)	0,1	-
	(Dänemark)	0,1	-
	(Österreich)	0,1	0,2
	(Schweiz)	0,1	-
	(Norwegen)	0,1	-
	(Irland)	0,1	0,3

<b>WASSER</b>	*	7732-18-5	N.B.	N.B.
<b>FIRMENEIGEN</b>		-	N.B.	N.B.

TWA = zeitgewichteter Durchschnitt  
 STEL = Kurzzeitexpositionsgrenze

### Expositionsbegrenzung:

**Technische Schutzmaßnahmen:** Lokale und/oder mechanische Absaugung oder Absaugung an Emissionsquelle wird gefordert, um luftgetragene Kontaminationen zu kontrollieren und potenzielle Expositionen der Arbeiter zu verringern. Einatmen von Partikeln/Staub/Spray vermeiden. Absaugung verwenden, wenn Zweifel besteht, ob der Bediener/Anwender einer Exposition ausgesetzt wird.

### Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

**Augen:** Chemikalienschutzbrille/Schutzbrille. Gesichtsschutz gegen Gefahr durch Spritzer/Schleifen/Spray/Staub.

**Atemschutz:** Zugelassenes luftreinigendes Atemschutzgerät (Halb- oder Vollmaske) mit einem Filter für saure Gase kann erforderlich sein, wenn erhöhte Konzentrationen erwartet werden.

Expositionen so gering wie möglich halten. Unbekannte Expositionen sollten gemessen werden, um den geeigneten Schutz zu bestimmen.

**Haut:** Entsprechende chemikalienbeständige Handschuhe. Direkten Hautkontakt vermeiden.

**Weitere:** Labormantel, Augenduschsystem im Arbeitsbereich. In stark rauchhaltigen Bereichen sind Kontaktlinsen zu vermeiden.

**Arbeitsschutz-/Hygienemaßnahmen:** Übliche Sorgfalt einhalten. Ausgelaufenes sofort beseitigen. Eine gute Körperhygiene ist wichtig. Essen, Rauchen oder Trinken ist im Arbeitsbereich zu vermeiden. Hände nach Verlassen des Arbeitsbereiches sofort gründlich mit Seife und Wasser waschen. Im Essbereich keine Arbeitsbekleidung tragen.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### Information auf Basis der physikalischen und chemischen Eigenschaften:

<b>Aussehen:</b>	Klar Flüssigkeit	<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	100-115 °C
<b>Geruch:</b>	Leichter Geruch	<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Nicht verfügbar
<b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht bestimmt	<b>Verdampfungsgeschwindigkeit:</b>	Entfällt
<b>Spezifisches Gewicht:</b>		(H <sub>2</sub> O = 1).	<b>pH-Wert:</b> 1 bis 2 Atzend.
<b>Dampfdruck:</b>	< 0,01 mm bei 25 °C	<b>Löslichkeit in Wasser:</b>	Löslich
<b>Dampfdichte:</b>	(Luft = 1) 1,0 - 1,8 g/cm <sup>3</sup>	<b>Verteilungskoeffizient:</b>	Nicht bestimmt
<b>Relative Dichte:</b>	Nicht bestimmt	<b>Entzündbarkeit:</b>	Entfällt

<b>Flammpunkt:</b>	Nicht zutreffend	<b>Methode:</b>	Entfällt
<b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	Nicht zutreffend	<b>Flammparkeitsgrenzen:</b>	Grenzen nicht bestimmt
<b>OEG/UEG Grenzen:</b>	Nicht zutreffend	<b>Zersetzungstemperatur:</b>	Entfällt
<b>Viskosität:</b>	Nicht bestimmt	<b>Explosive Eigenschaften:</b>	Entfällt
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	Nicht bestimmt		MW – 221,18 g/mol

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b><u>Reaktivität:</u></b>	Stabil.
<b><u>Chemische Stabilität:</u></b>	Stabil
<b><u>Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:</u></b>	Nicht bestimmt
<b><u>Zu vermeidende Bedingungen:</u></b>	Nicht bestimmt
<b><u>Nicht-kompatible Materialien:</u></b>	Kontakt mit starken Säuren, Basen oder Oxidationsmitteln vermeiden.
<b><u>Gefährliche Zersetzung /</u></b>	Bei erhöhten Temperaturen können gefährliche organische Dämpfe und toxische Oxiddämpfe auftreten
<b><u>Verbrennung:</u></b>	.
<b><u>Gefährliche Polymerisation:</u></b>	Tritt nicht auf.

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### Angaben über toxikologische Auswirkungen:

<b><u>Akute Toxizität:</u></b>	Nicht bestimmt	<b><u>Mutagenität:</u></b>	Nicht bestimmt
<b><u>Reizung:</u></b>	Nicht bestimmt	<b><u>Reproduktionstoxizität:</u></b>	Nicht bestimmt
<b><u>Korrosivität:</u></b>	Ätzend	<b><u>Abwesenheit spezifischer Daten:</u></b>	Keine verfügbar (nicht geprüft)
<b><u>Sensibilisierung:</u></b>	Nicht verfügbar		
<b><u>Toxizität bei wiederholter Verabreichung:</u></b>	Nicht bestimmt		
<b><u>Karzinogenität:</u></b>	Nicht bestimmt		
<b><u>Wahrscheinliche Expositionswege:</u></b>	Augen (schwere Reizung/Verätzungen) / Haut (Reizung) / Verschlucken (Gesundheitsschädlich)		
<b><u>Wechselwirkungen:</u></b>	Keine bekannt		

### Symptome in Verbindung mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:

Kann Reizung der Haut hervorrufen. Verursacht schwere Augenreizung/-verätzungen. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

### Verzögerte und unmittelbare Wirkungen sowie chronische Wirkungen bei einer kurzfristigen und langfristigen Exposition:

LD50 Oral Nagetier -Ratte > 11000 mg/kg

**Informationen zu Mischung gegenüber Substanz:** Keine bekannt

### Sonstige Angaben:

<b>Karzinogenität:</b>	<b>NTP:</b> Keine (nationales Toxikologieprogramm, NTP):
<b>Liste</b>	<b>OSHA:</b> Nein (Occupational Safety and Health Administration (OSHA):
	<b>IARC:</b> Keine ( U.N. Internationales Krebsforschungsinstitut der USA)
RTECS: NL1770000	(Indium)

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

**Toxizität:** Keine Daten verfügbar

**Persistenz und Abbaubarkeit:** Keine Daten verfügbar

**Bioakkumulatives Potential:** Keine Daten verfügbar

**Mobilität im Erdreich:** Keine Daten verfügbar

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:** Keine Daten verfügbar

**Andere schädlichen Wirkungen:** Für das Gemisch liegen keine Informationen vor. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

**Abfallbehandlungsmethoden:**  
Schrott von Indium hat einen Eigen-/Recycling-Wert. Kontakt mit Aufbereiter aufnehmen. Andernfalls ist es in Übereinstimmung mit Umweltvorschriften zu entsorgen. Material in Behälter einfüllen und gemäß den geltenden Vorschriften kennzeichnen. Es wird keine Vorbehandlung am Standort empfohlen. Nicht in Kanalisation oder Wasserwegen entsorgen. Die gleiche Schutzausrüstung verwenden wie der Benutzer beim Umgang für die Entsorgung.

**RoHS (Restriction of Hazardous Substances; Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten):** RoHS-konform.

## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Transport in Übereinstimmung mit geltenden Vorschriften und Forderungen.

Gefährlich.

**Korrekte UN-Versandbezeichnung:** 3264

**Gefahrenklasse(n) für Transport:** Ätzende Flüssigkeit, Sauer, Anorganisch

**Verpackungsgruppe:** III

**Umweltgefahren:** Keine

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender** Keine

**Massengutbeförderung:** Entfällt

UN3264, Ätzende Flüssigkeit, Sauer, Anorganisch, N.A.G., 8, PG III (Indiumtrichlorid)





## 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

### **Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltbestimmungen/gesetz, speziell für die Substanz oder die Mischung:**

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt halten die Forderungen der US Behörde für Arbeits- und Gesundheitsschutz (OSHA) und den hierauf beruhenden Vorschriften ein (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).

Alle Komponenten dieses Produkts sind in der USEPA TSCA-Liste eingetragen.

Alle Substanzen sind in der EINECS aufgelistet.

Das Sicherheitsdatenblatt wurde mithilfe von EG 1907/2006, in der gültigen Fassung vom 20.Mai 2010, EU-Nr. 453/2010 und den in der CLP Verordnung EG Nr 1272/2008 genannten Informationen erstellt.

GHS = Global Harmonisiertes System

CLP= Classification, labeling and packaging (Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung)

Produkt enthält keine ozonabbauenden Stoffe und unterliegt daher nicht EU 2037/2000.

**Stoffsicherheitsbeurteilung:** Für das Gemisch wurde keine durchgeführt.

## 16. SONSTIGE ANGABEN

**HINWEIS:** Die Indium Corporation empfiehlt nicht, diese Produkte für den menschlichen Verzehr herzustellen, zu vertreiben oder zu befürworten.

### **R-Sätze:**

- R20/21/22 Giftig bei Einatmen, bei Berührung mit der Haut und bei Verschlucken
- R36/37/38 Reizt die Augen, Atemwege und die Haut

### **Sicherheits-Sätze:**

- S20/21 Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen
- S23 Rauch nicht einatmen
- S24/25 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden
- S27 Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen
- S28 Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Seife und Wasser abwaschen
- S36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen
- S7 Behälter dicht verschlossen halten

**Datum der Überarbeitung:** 17 SEPTEMBER 2012

**Erstellt von:** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America, nswarts@indium.com

**Genehmigt von:** Nancy Swarts, The Indium Corporation of America

Die in diesem SDB vorgelegten Änderungen basieren auf den Forderungen der EU Nr. 453/2010 vom 20. Mai 2010 bezüglich der Änderungen von EG-Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH).

Die hier enthaltenden Angaben und Empfehlungen sind zum Datum der Veröffentlichung genau und zuverlässig nach bestem Wissen und Glauben der Indium Corporation of America erstellt worden. Die Indium Corporation of America gibt keine Gewährleistung oder Garantie bezüglich der Genauigkeit oder Zuverlässigkeit, und die Indium Corporation of America ist nicht ersatzpflichtig beim Verlust oder Schaden, der durch den Anwender hieraus entsteht. Die Angaben und Empfehlungen werden dem Anwender zur Berücksichtigung und Begutachtung ausgehändigt, und es liegt in der Verantwortung des Anwenders sich selbst davon zu überzeugen, dass sie geeignet sind und für den besonderen Gebrauch vollständig sind. Falls Käufer das Produkt umverpacken, so muss ein Rechtsberater hinzugezogen werden, um sicherzustellen, dass die geeigneten Gesundheits-, Sicherheits- und andere notwendigen Informationen auf dem Behälter enthalten sind.