



**INDIUM CORPORATION OF AMERICA ®EUROPE®ASIA-PACIFIC®**  
**INDIUM CORPORATION (SUZHOU) ®INDIUM CORPORATION (KOREA) ®**

## 안전 데이터 시트

### 1. 제품 및 회사 신원

**제품 식별명:** INDALLOY 4 (인듐금속)

**SDS 번호:** SDS-IN 001 **개정 날짜:** 2017년 5월 25일

**제품 용도:** 산업 용도 - 순 금속 인듐 (99% +)  
 다양한 방식/형태 가능: bar/performs/purity/powder.  
 (최소 순도 99% 이상)

#### 제조사:

**미국 내:**  
 The Indium Corporation of America  
 34 Robinson Rd., Clinton, New York 13323  
 전화 안내 서비스: (315) 853-4900  
 팩스: (315) 853-1000  
[nswarts@indium.com](mailto:nswarts@indium.com)

**긴급 전화:**  
**24시 HEMTREC**  
**미국: 1 (800) 424-9300**  
**미국 외 지역: +1 (703) 527-3887**

#### 유럽:

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

#### 중국:

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

#### 아시아:

Indium Corporation of America  
 Asia-Pacific Operations-Singapore  
 29 Kian Teck Avenue  
 Singapore 628908  
 전화 안내 서비스: +65 6268-8678

#### 대한민국:

Indium Corporation (Korea) Co., Ltd.  
 청주시 흥덕구 송정동 248-6번지  
 충청북도, 대한민국, 우편번호: 361-290  
 전화 안내 서비스: +82-43-271-9823  
 팩스: +82-43-271-9828

<http://www.indium.com>

## 2. 유해성 분류

주된 유입 경로:				발암 물질 목록:			
√눈	√흡입	√피부	√섭취	NTP	IARC	OSHA	√목록 없음

GHS:



표시 문구: 경고

### 유해성 구분

H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

### 예방성 구분

- P261 먼지/매연/가스/안개/증기/미스트 흡입을 금지합니다.
- P270 본 제품 사용시 음식, 음료 섭취 또는 흡연하지 마십시오.
- P273 주변 방출을 금지합니다.
- P280 보호용 장갑/보호의/보호 안경/안면 보호대를 착용하십시오.
- P362 +P364 오염된 의류는 벗어 놓고 재사용 전에 세탁하십시오
- P301 + P314 삼킨 경우: 몸 상태가 안좋을 시 진찰/치료를 받으십시오.
- P302 +P352 피부에 닿았을 경우: 비누와 물로 충분히 씻으십시오.
- P304 + 341 흡입했을 경우: 호흡 곤란이 발생하면 당사자를 통풍이 잘되는 곳으로 옮기고 호흡이 편안한 자세로 휴식을 취하게 하십시오
- P305 + 351 눈에 들어간 경우: 물로 15분 이상 씻어 내십시오.

### 분류:

특정 표적 기관 독성 - 단일 노출 (구분 3)

### 건강에 미치는 잠재적 영향:

**안구 접촉:** 분말 금속 합금을 접촉하거나 또는 용융된 금속의 연기를 흡입하면 자극이 유발될 수 있습니다. 고온의 용융된 금속이 눈에 튀어 심한 눈 자극/손상을 유발할 수 있습니다. 용융 금속으로 작업시 보안경 및 안면 가리개를 착용하십시오. 분진은 자극을 유발할 수 있습니다.

**섭취:** 분진 또는 연기 섭취는 자극을 유발할 수 있습니다. 섭취하면 위험할 수 있습니다.

**흡입:** 연기 또는 분진을 흡입하면 호흡기에 국소 자극을 유발할 수 있습니다. 연기 또는 분진 흡입은 유해할 수 있습니다.

**피부 접촉:** 금속 형태의 정상적인 취급으로 인해서 건강상의 위해를 유발해서는 않습니다.. 가루형태는 피부 자극을 유발할 수 있습니다. 뜨거운 용융 금속은 피부에 화상을 입힐 수 있습니다. 용융 금속 취급시 보호 설비를 착용하십시오.

**만성:** 인듐은 호흡기 체계에 손상을 유발할 수 있습니다. 제한된 동물 실험에 기반한 인듐 복합물 주사 시험에서 신장 및 간 손상이 보고되었습니다. 대상 기관: 치아 및 잇몸

**주의:** 인듐 코퍼레이션은 모든 제품을 식용으로 권장, 제조, 판매 또는 보증하지 않습니다.

**경고:** 본 제품은 캘리포니아 주에서 규정한 암 유발 또는 선천적 기형 (또는 기타 생식기관의 손상)을 일으키는 화학물질이 들어있습니다. (납 추적 등급은 금속 제품으로서 의도적으로 추가하지 않았습니다.)

### 3. 구성 / 재료 정보

구성요소	% wt	CAS 등록 #	PEL mg/m <sup>3</sup>	TLV-TWA mg/m <sup>3</sup>	TLV-STEL mg/m <sup>3</sup>
인듐	99++	7440-74-6/231-180-0			
		(미국)	0.1	0.1	-
		(유럽)	-	0.1	0.3
		(캐나다)	-	0.1	0.3
		(싱가포르)	0.1	-	-
		(멕시코)	0.1	-	0.3
		(중국)	0.1	-	0.3

자료 없음 = 자료 없음

### 4. 응급 조치

**안구 접촉:** 눈꺼풀을 뒤집어 미지근한 물로 15분 이상 씻어 냅니다. 자극이 계속되면 진찰을 받아야 합니다.

**섭취:** 환자의 의식이 존재할 때 숙련된 사람에 의하여 구토를 유도하기만 하면 됩니다. 절대로 의식이 없는 사람한테 경구로 어떤 것도 투여하지 마십시오. 즉시 진찰을 받아야 합니다.

**흡입:** 환기가 되는 곳으로 옮깁니다. 만약 호흡이 없으면 숙련된 사람이 인공호흡 또는 산소를 주십시오. 즉시 진찰을 받아야 합니다.

**피부 접촉:** 오염된 의류를 벗깁니다. 오염 부위를 비누와 물로 충분히 씻으십시오. 재사용하기 전에 오염된 의류를 세탁하십시오. 자극이 계속되면 진찰을 받으십시오.

### 5. 화재시 대처방법

**인화점:** 자료 없음. **방법:** 자료 없음.

**자동 발화 온도:** 자료 없음.

**가연성 한계:** 한계 없음, 가연성 없음. 벌크 형태에서 가연성 고체는 없지만, 분진이나 분말은 연소될 수 있습니다.

**소화기:** 화재 발생 주위에 이산화탄소 및 물등, 적절한 소화기를 사용하십시오.

**특수 진화 작업 절차:** 소방관은 반드시 NIOSH 승인한 자체 공급 호흡 장치와 완전 보호 소방의를 착용해야 합니다.

**폭발성 데이터 - 감도:** **기계적인 영향:** 자료 없음  
**정전기 방전:** 자료 없음

### 6. 사고 발생 시 조치

**유출 또는 누출 절차:** 유출물 함유. 녹은 경우, 금속이 고형화 되도록 냉각하십시오. 고체 금속 장갑을 착용한 경우, 들어서 공정에 되돌리십시오. 분진의 경우, 개인 보호 장비를 착용하십시오. 분말 형태는 빗자루로 쓸지 마십시오. 가능하면, 진공 청소기를 사용하고, 통에 넣어서 공정으로 되돌리십시오. 배수구에 버리지 마십시오. 재활용 물질.

### 7. 취급 및 저장

**취급 주의:** 오직 건조한 금속만 용융 조에 추가해야 합니다. 용융 금속으로 작업하거나, 연기나 먼지에 노출될 경우 적절한 개인 보호 장비를 사용하십시오. 본 제품을 취급 후 항상 손을 충분히 씻으십시오. 손을 깨끗이 씻기 전에 눈을 만지거나 비비지 마십시오.

**저장 주의:** 서늘하고, 비호환성 물질로부터 건조한 지역에 제품을 보관하십시오.

### 8. 노출 관리 / 개인 보호

**공학적 통제:** 분진 및 미립자 등과 같은 공기 오염을 제어하기 위해서 배기 장치가 필요합니다. 분진 흡입을 피하십시오. 물질을 가열하려면 노출을 가능한 한 낮게 유지하기 위한 환기 장치가 필요합니다.

**개인적인 보호 조치:**

**눈:** 용융 금속에 대한 화학 보안경/고글 및 안면 가리개. 분진용 보안경 및/또는 고글.

**인공호흡기:** 오염 물질이 증가하거나 허용 노출 수준을 초과할 위험이 있을 때 HEPA 미립자/연기 카트리지가 있는 승인된 공기 정화 호흡기가 권장됩니다. 분쇄 및 절단 애플리케이션에는 적절한 보호를 위해 전면 마스크가 필요합니다. 노출량이 높은 곳이나 측정치나 농도 수준을 알 수 없는 곳에서는 분진 마스크를 사용하지 않는 것이 좋습니다. 수준이 알려져 있지 않고 분진이 분명할 때 밀폐된 구역에서 특히 추가적인 호흡기 보호가 필요할 수 있습니다. 적절한 보호 장치를 결정하기 위해서 알려져 있지 않은 노출을 측정해야만 합니다.

**피부:** 수행될 작업에 따라 고무 또는 열 저항 장갑, 앞치마, 부츠, 소매 보호대가 필요할 수 있습니다.

**기타:** 실험실 가운, 작업 지역내 설치된 안구 세척 분수대. 증기/먼지가 많은 구역에서 작업 시 콘택트 렌즈를 착용하지 마십시오

**작업/청결** 작업장 청결을 유지하십시오. 유출물은 즉시 치워주십시오. 작업 구역에서 나오는 즉시 비누와 물로 손을 충분히 씻으십시오. 작업장에서의 식사 또는 흡연을 삼가하십시오, \* 수행되는 작업의 유형에 따라 추가적인 개인 보호 장비가 필요할 수 있습니다. 먼지가 많은 지역은 호흡기 보호를 포함한 추가적인 보호가 필요합니다. 적절한 공학적인 통제없이 물질을 분쇄하지 마십시오 : 환기 장치. 환기가 적절하지 않거나 추가 제어가 필요할 경우 호흡기 보호가 필요할 수 있습니다.

### 9. 물리적 및 화학적 속성

<b>외관:</b>	광택이 있는 은백색 금속, 무르고, 가단성 및 연성	<b>비등점:</b>	2080°C (3776°F)
<b>냄새:</b>	무취	<b>용해점:</b>	156.7°C (314°F)
<b>비중:</b>	7.31 g/cm <sup>3</sup>	<b>pH:</b>	해당 없음
<b>증기압:</b>	<0.01 mmHg @25C	<b>수가용성:</b>	불용성
<b>증기 밀도:</b>	(공기=1) 해당 없음.	<b>분자량:</b>	114.82

**10. 안정성 및 반응성**

일반: 안정.  
 피해야 할 조건: 자료 없음.  
 비호환성 물질: 산, 황 또는 산화제와 접촉을 피하십시오. 황과 가열시 발화 및백열.  
 분해 위험성: 증가된 온도에서 해로운 연기 및 유독성 산화 연기가 형성될 수 있습니다.  
 중합 위험성: 발생하지 않음.

**11. 독성 정보**

발암성 목록: 국가 시험 프로그램 (NTP): 없음  
 산업안전보건법 (OSHA): 없음  
 U.N. 국제 암 연구 기관 (IARC): 없음  
 LD50: 자료 없음. LC50: 자료 없음.  
 기타: 만성 독성: 연기에 과다 노출시 호흡기 자극을 유발할 수 있습니다.  
 특정 표적 기관 독성 - 단일 노출 (구분 3)- 호흡기 자극을 유발할 수 있습니다.  
 대상 기관: 치아 및 잇몸  
 NIOSH RTECS 번호 보기: NL1050000

**12. 생태학적 정보**

제품 시험을 거치지 않음.

**13. 폐기 시 고려사항**

폐기물 처리 방법: 스크랩 인듐 금속 합금은 가치가 있습니다. 상업적 회수 업체에 연락하여 재활용 하십시오. 그 외의 경우 연방, 주 및 지방의 모든 환경 규정에 따라 폐기합니다. 유럽의 경우 특수 폐기 규정을 따릅니다.

**14. 운송 정보**

관련 규정과 요건에 따라 운송. 미국 교통부 하에서 규제되지 않음 (United States Department of Transportation). 모든 배송 모드 하에 무위험성.  
 UN – 없음. 해양 오염 물질: 아니오  
 북미 긴급 가이드 북 - 해당 없음

**15. 규제 정보**

본 안전 보건 자료는 미국 산업안전보건법의 요구사항과 명시한 규정을 준수합니다 (29 CFR 1910.1200 ET. SEQ.).  
 SARA 313 목록 - 40 CFR 372.65 없음

모든 성분들은 미국 환경 보호국 독성 물질 규제법 물품 목록 (EPA, TSCA Inventory)에 나열되어 있습니다.

캘리포니아 제의안 65: 경고: 본 제품은 캘리포니아 주에서 규정한 암 유발 또는 선천적 기형 (또는 기타 생식기관의 손상)을 일으키는 화학 물질이 들어있습니다. (납 추적 등급은 의도적으로 추가하지 않았습니다.)

알 권리 목록: 펜실베이니아, 뉴저지, 매사추세츠 주.

본 제품은 캐나다 제품 관리 규정 (Controlled Products Regulation, CPR)의 위해성 기준에 따라 분류되었습니다.

WHMIS: 특별히 분류되지 않음.

성분들은 캐나다 국내 물질 목록에 나열되어 있습니다.

본 제품은 싱가포르 산업 보건부에서 정한 안내서에 따라 분류되었습니다.

본 제품은 멕시코 규정 NOM-018-STPS-2015 및 NOM-010-STPS-2014에 따라 분류되었습니다.

**중국:**

법령 제 591호: 유해 화학 물질의 안전에 대한 통제 규정  
 GB 30000.2-29-2013, 화학 물질 분류 및 표시 규정 (GHS)  
 GB/T 16483-2008, GB/T 17517-2013

중국의 노출 수준에 대한 정보는 규정 문서 GBZ2-2007, 작업장 유해 물질에 대한 작업장 노출 한도에서 발췌한 것입니다.

2009년 9월 현재 일본의 오염 방출 및 이전 등록 (PRTR) #44

**대만 규정:**

산업안전보건법 (대만 OSHA)  
 유해 화학 물질의 표시 및 유해 위험성 규정 - GHS  
 작업장에서 공기 중 유해 물질의 허용 노출 기준  
 폐기물 처리법:

본 제품은 다음 규정에 따라 분류되었습니다: 말레이시아 – 산업 안전 보건 (유해 화학 물질의 분류, 표시 및 안전 데이터 시트) 규정 2013년 10월 (클래스).

성분은 필리핀, 대한민국, 유럽, 일본 및 중국 화학 목록에 등재되어 있습니다.

**16. 기타 자료**

<b>HMIS 위험 등급:</b>	보건:	2
	화재:	0
	반응성:	0

**개정 날짜:** 2017년 5월 25 일

**작성자:** Nancy Swarts, Indium Corporation of America

**승인자:** Nancy Swarts, Indium Corporation of America

본 자료에 들어 있는 정보와 권고 사항은 발행일 기준 Indium Corporation of America의 가장 확실하고 정확하며 신뢰할 수 있는 내용입니다. Indium Corporation of America는 그의 정확성과 신뢰도를 보증 또는 보장하지 않으며 사용자에게 의해 발생한 손실 또는 손상에 대해 책임지지 않습니다. 본 자료와 권고 사항은 사용자의 고려사항과 시험을 위하여 제공하며 사용자의 특정 용도에 맞게 사용함에 자체적으로 만족할 책임이 있습니다. 구매자가 제품을 재포장하려면 적절한 건강, 안전 및 기타 필요한 정보가 용기에 포함할 수 있도록 변호사의 상담을 받아야 합니다. 인듐 코퍼레이션은 모든 제품을 식용으로 권장, 제조, 판매 및 보증하지 않습니다.