

## 물질안전보건자료

개정 횟수 5.5

최종 개정일자 2014.09.04

인쇄일 2014.09.10

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- a. 제품명 : Iodine
- 제품 번호 : 229695
- 제조사 : Aldrich
- b. 제품의 권고 용도와  
사용상의 제한 : R&D용으로만 사용할 수 있음. 제약용, 가정용, 기타 용도로는 사용할 수  
없음.
- c. 회사명 : 씨그마알드리치코리아(유)  
경기도 용인시 처인구 원삼면 맹리 698-84
- Sigma-Aldrich Korea Ltd.,  
698-84 Maeng-ri, Wonsam-myun,  
Cheoin-gu, Yongin-city,  
KYUNGGI-DO,  
SOUTH KOREA 449-871
- 전화 : +82 31-329-9000
- 팩스 : +82 31-329-9090
- 긴급전화 : +82-31-329-9050
- E-mail 주소 : sakr@sial.com

### 2. 유해성.위험성

#### a. 유해성.위험성 분류

- 급성 독성, 흡입 (구분 4)
- 급성 독성, 경피 (구분 4)
- 피부 부식성/피부 자극성 (구분 2)
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 (구분 2)
- 특정표적장기 독성 - 1회 노출 (구분 3), 호흡기계
- 특정표적장기 독성 - 반복 노출, 경구 (구분 1), 갑상선
- 급성 수생환경 유해성 (구분 1)

#### b. GHS 라벨링

그림 문자



신호어	위험
유해/위험 문구	
H312 + H332	피부와 접촉하거나 흡입하면 유해함.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
H335	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
H372	섭취하여 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (갑상선)에 손상을 일으킴.
H400	수생생물에 매우 유독함.

예방조치 문구

P260	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)이를흡입하지 마시오.
P264	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P273	환경으로 배출하지 마시오.
P280	(보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
P280	(보호장갑·보호의)를(을) 착용하십시오.
P302 + P352	피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
P302 + P352 + P312	피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P304 + P340 + P312	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P305 + P351 + P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P314	불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P332 + P313	피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P337 + P313	눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P362	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
P391	누출물을 모으시오.
P403 + P233	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
P405	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
P501	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

**c. 유해성.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성**

없음

---

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

a. 화학물질명 : Iodine

공식 : I<sub>2</sub>  
 분자량 : 253.81 g/mol

성분	함유량
<b>Iodine</b>	
CAS 번호 또는 식별번호	7553-56-2
EC 번호	231-442-4
색인 번호	053-001-00-3
	95 - 100 %

#### 4. 응급조치 요령

**a. 눈에 들어갔을 때**

최소 15분동안 물로 충분히 씻어내고 의사의 검진을 받으십시오.

**b. 피부에 접촉했을 때**

비누와 물로 충분히 씻어내십시오. 환자를 즉시 병원으로 이송하십시오. 의사의 검진을 받을 것.

**c. 흡입했을 때**

들이마신 경우, 사람을 공기가 신선한 곳으로 옮기십시오. 호흡을 하지 않는 경우 인공호흡을 실시할 것. 의사의 검진을 받을 것.

**d. 먹었을 때**

의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것. 물로 입을 헹구십시오. 의사의 검진을 받을 것.

**e. 가장 중요한 급성 증상/영향**

자료없음

**가장 중요한 지연 증상/영향**

자료없음

**f. 기타 의사의 주의사항**

자료없음

**일반적인 조치사항**

의사의 검진을 받을 것. 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

**a. 적절한 소화제**

물분무, 내알코올성 포말, 건조 화학물질 또는 이산화탄소를 사용할 것.

**b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

자료없음

**c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것.

**6. 누출 사고 시 대처방법**

**a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

개인보호장비를 착용할 것. 분진이 생기지 않도록 하십시오. 증기, 미스트 또는 가스를 흡입하지 않도록 하십시오. 적절하게 통풍이 되도록 하십시오. 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것. 분진을 흡입하지 않도록 하십시오.

**b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오. 자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됨.

**c. 정화 또는 제거 방법**

폐기물 취급 및 수거시 분진을 일으키지 마십시오. 깨끗이 쓴 다음 부상으로 퍼내십시오. 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기하십시오.

**7. 취급 및 저장방법**

**a. 안전취급요령**

눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오. 분진과 에어로졸이 생성되지 않도록 하십시오. 분진이 생성되는 곳에 적절한 배기 장치를 설치하십시오.

**b. 안전한 저장 방법**

시원한 곳에 보관하십시오. 용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오.

비활성 가스하에서 취급 및 저장 흡습성.

**8. 노출방지 및 개인보호구**

**a. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	노출한 계	화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	법적근거
Iodine	7553-56-2	C	0.1 ppm 1 mg/m3	작업장 노출기준 - 한국

**b. 적절한 공학적 관리**

자료없음

### c. 개인 보호구

#### 호흡기 보호

위험 부과에 의해 공기 정화 마스크가 적합하다고 보여진 곳에, 미립자의 전면마스크를 사용하거나 엔지니어를 통제하는 대안으로서 타입 N99 (US) 또는 타입 P2 (EN143) 마스크 카트리지를 사용할 것. 만약 이 방독 마스크가 보호의 유일한 수단이라면, 전면 공기정화 마스크를 사용할 것. 방독마스크 같은 물질은 정부에서 지정한 NIOSH (US) or CEN (EU) 같은 시험되고 인증된 물질을 사용할 것.

#### 손 보호

장갑으로 다른 장갑은 사용하기 전에 검사해야 합니다. 이 제품 사용 시에 피부에 접촉하는 것을 피하기 위해 적당한 장갑 제거 기술(장갑 외부 표면을 만지지 않는)을 사용. 사용된 후에 오염된 장갑들은 적용 법률 및 GLP(Good laboratory practice)에 따라 폐기 손 세척 및 건조

선택된 보호장갑은 EU 지침 89/686/EEC와 여기서 파생된 EN 374 표준의 규격을 충족시켜야 합니다.

#### 전체 연락처

물질종류: 니트릴 고무

최소 두께: 0.11 mm

침투시간: 480 min

물질 테스트Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, 사이즈 M)

#### 땀 보호

물질종류: 니트릴 고무

최소 두께: 0.11 mm

침투시간: 480 min

물질 테스트Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, 사이즈 M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test

method: EN374

용액에서 사용하거나 다른 물질과 혼합하는 경우, 그리고 EN 374의 규정과 다른 조건에서 사용하는 경우, EC 공인 장갑 공급자에게 문의하십시오. 이 사항은 권고사항일뿐이며, 고객의 예측된 사용법 및 특정한 상황에 정통한 산업위생학자에 의해 반드시 평가되어야 한다. 모든 특정한 사용 시나리오에 적합하다고 해석될 수는 없다.

#### 눈 보호

차광면과 보안경 NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구 사용.

#### 신체 보호

내화학물질용 전신 보호복, 보호용구 종류는 특정 작업장에서의 위험물질의 농도와 양에 따라 선택해야 합니다.

#### 위생상 주의사항

우수한 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻을 것.

---

## 9. 물리화학적 특성

a. 외관	
형태	고체
색	흑색, 보라색
b. 냄새	자극적인 냄새
c. 냄새 역치	자료없음
d. pH	5.4
e. 녹는 점	113 °C - lit.
f. 초기 끓는점	184 °C - lit.
g. 인화점	자료없음
h. 증발 속도	자료없음
i. 인화성(고체, 기체)	자료없음
j. 인화 또는 폭발 범위의 하한	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한	자료없음
k. 증기압	0.41 hPa 에서 25 °C
l. 수용해도	0.3 g/l 에서 25 °C - 약간 용해됨
m. 증기밀도	8.76 - (공기 = 1.0)
n. 밀도	4.930 g/cm <sup>3</sup>
o. n-옥탄올/물 분배계수	log Pow: 2.49 에서 20 °C
p. 자연발화 온도	자료없음
q. 분해 온도	자료없음
r. 점도	자료없음
등점도	자료없음
s. 분자량	253.81 g/mol

---

## 10. 안정성 및 반응성

**a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

권장하는 보관 상태에서는 안정함

**b. 유해 반응의 가능성**

자료없음

**c. 피해야 할 조건**

자료없음

**d. 혼합금지물질**

고무, 플라스틱, 아이언과 아이언 솔트 (Iron and iron salts), 황 화합물, 암모니아, 마그네슘, 아연, 알루미늄, 금속, 알칼리, 안티몬염, 아비산염, 브롬화물(bromides), 클로라이드(chloroanilines), 요오드화물(iodides), 티오시아네이트(thiocyanates), 페로스 솔트(ferrous salts), 하이포포스파이트(hypophosphites), 모르핀염(morphine salts), 유류, 석탄산(creosote), 인산염(phosphates), 타닌산(tannins), 타르타르산염(tartrates), 아이오다인,안티모니,그리고 암모니아와 혼합시 폭발 함.아이오다인과 아세트알데하이드 반응시 폭발성 반 응일으킴., 아세틸렌, 아세트알데하이드(Acetaldehyde), 강산화제

**e. 분해시 생성되는 유해물질**

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 하이드로젠 아이오다이드(Hydrogen iodide)

기타 분해산물 - 자료없음

**분해 온도**

자료없음

**11. 독성에 관한 정보**

**a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보**

<b>흡입</b>	흡입시 독성 있음. 호흡기계 자극을 유발함.
<b>섭취</b>	삼킬시 독성 있음.
<b>피부</b>	피부를 통해 흡수시 독성을 나타냄 피부 자극을 유발함.
<b>눈</b>	눈에 심한 자극을 일으킴.

**b. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향**

**급성 독성**

LD50 경구 - 쥐 - 14,000 mg/kg

비고: 설사

LC50 흡입 - 쥐 - 4 h - > 4.588 mg/l

비고: 기침 호흡기 장애

LC50 경피 - 쥐 - 수컷 - 1,425 mg/kg

**피부 부식성 또는 자극성**

피부 - 재건된 인간 상피 (RhE) - 중간 정도의 피부 자극

**심한 눈 손상 또는 자극성**

중간 정도의 눈 자극

### 호흡기 과민성/피부 과민성

마우스 - 피부 감작을 유발하지 않음. - OECD 시험 가이드라인 429

### 발암성

IARC: IARC 조사 결과, 이 제품에 0.1% 이상 존재하는 어떤 성분도 유력하거나, 가능성 있거나, 확인된 인체 발암 물질로 확인되지 않았습니다.

### 생식세포 변이원성

시험관 내(in vitro) 유전독성 - 쥐 (햄스터) - 배아 - 음성

생체 내(in vivo) 유전 독성 - 마우스 - 수컷 및 암컷 - 복막내의 - 음성

### 생식독성

자료없음

### 특정표적장기 독성 - 1회 노출

흡입 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음. - 호흡기계

### 특정표적장기 독성 - 반복 노출

경구 - 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 장기에 손상을 일으킴. - 갑상선

### 흡인 유해성

자료없음

### 노출시 징후와 증상

요오드화물에 장기노출되면 민감한 사람들은 요오드 중독을 일으킬 수 있음. 노출의 증상들은 다음을 포함 : 피부발진, 코감기, 두통 그리고 점막의 염증 유발 . 심한 경우 피부는 여드름, 종기, 두드러기, 물집, 그리고 검정 또는 푸른색의 반점. 요오드화물은 태반을 가로질러 빠르게 확산됨. 갑상선종에서 파생된 호흡 곤란으로 인한 신생아 사망이 보고된 바 있음. 요오 드화물은 단기간동안 약품 유도 발열의 원인이 될 수 있음

### c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)

자료없음

### 추가 정보

RTECS: NN1575000

---

## 12. 환경에 미치는 영향

### a. 수생 생태독성

어독성 LC50 - *Oncorhynchus mykiss* (무지개송어) - 1.7 mg/l - 96.0 h

물벼룩류와 다른 EC50 - *Daphnia magna* (물벼룩) - 0.2 mg/l - 48 h

수생 무척추 동물에



대한 독성

조류독성

성장억제 EC50 - *Desmodesmus subspicatus* (녹조류) - 0.13 mg/l

방법: OECD 시험 가이드라인 201

**b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)**

자료없음

**c. 생물 농축성**

자료없음

**d. 토양 이동성**

자료없음

**e. 기타 유해 영향**

수생생물에 매우 유독함.

---

**13. 폐기시 주의사항**

**a. 폐기방법**

잔여물과 비재생 용액은 정식 폐기업체에 제공하십시오. 가연성의 용매에 녹이거나 섞고 애프터버너와 스크러버를 갖추어 소각로에서 연소시킬 것.

**b. 오염된 포장**

제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것.

---

**14. 운송에 필요한 정보**

**IMDG**

UN number: 3495 Class: 8 (6.1)

Packing group: III

EMS-No: F-A, S-B

Proper shipping name: IODINE

Marine pollutant: No

**IATA**

UN number: 3495 Class: 8 (6.1)

Packing group: III

Proper shipping name: Iodine

**추가 정보**

없음

---

**15. 법적 규제현황**

**a. 산업안전보건법에 의한 규제**

허가대상 유해물질 - 관련없음

제조 등의 금지 유해물질 - 관련없음

발암성 물질 - 관련없음

작업환경측정 대상 유해인자 - Iodine, CAS 7553-56-2

특수건강진단 대상 유해인자 - Iodine, CAS 7553-56-2

관리대상물질 - Iodine, CAS 7553-56-2

노출기준설정 대상 유해인자 - 8번 항목을 참조하여 주십시오

**b. 유해화학물질관리법에 의한 규제**

유독물 - 관련없음

관찰물질 - 관련없음

취급제한물질 - 관련없음

금지물질 - 관련없음

사고대비물질 - 관련없음

**c. 위험물안전관리법에 의한 규제**

위험물에 해당되지 않음

**d. 폐기물관리법에 의한 규제**

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

**e. 기타 규정**

기존화학물질등록번호

목록 준수

---

**16. 그 밖의 참고사항**

**a. 참고 문헌 목록**

**b. 최초 작성일자:** 2010.06.21

**c. 개정 횟수:** 5.5 최종 개정일자 2014.09.04

**d. 추가 정보**

저작권 2014년 Sigma-Aldrich Co. LLC. 에 있음. 내부 용도로만 사용 가능함.

위 정보는 정확하다고 여겨지지만 모든 것을 포괄하지는 않으며, 안내서 정도로만 사용되어야 함. 이 문서의 정보는 현재 알려진 지식에 근거하며 적절한 안전 예방조치에 대해 제품에 적용가능함. 제품 특성에 관한 어떤 보증을 하는 것은 아님. Sigma-Aldrich 및 그 계열사는 위 제품을 취급, 접촉하면서 발생한 피해에 대해 일질 책임이 없음. 판매에 대한 부가적인 조항이나 조건들은 송장또는 주문목록 뒷면을 참조 하거나 [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com)을 방문바랍니다.