

## 물질안전보건자료

개정 번호 4.6

최종 개정일자 2013.03.01

인쇄일 2013.10.14

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

a. 제품명	:	Isoamyl alcohol
제품 번호	:	W205702
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

인화성 액체 (구분 3)

급성 독성, 흡입했을 때 (구분 4)

피부 자극성 (구분 2)

눈 자극성 (구분 2)

#### b. GHS 라벨링

그림 문자



신호어

경고

유해/위험 문구

H226	인화성 액체 및 증기.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
H332	흡입하면 유해함.

예방조치 문구

P210	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연.
P233	용기를 단단히 밀폐하십시오.
P240	용기와 수송설비를 접합시키거나 접지하십시오.
P241	폭발방지용 환기/ 조명/ 장비를 사용하십시오.
P242	스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
P243	정전기 방지 조치를 취하십시오.
P261	분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
P264	취급후 피부를 충분히 씻을 것.
P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P280	보호장갑/ 보호복/ 보안경/ 안면보호구를 착용하십시오.
P303 + P361 + P353	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .
P304 + P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
P305 + P351 + P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P312	불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P321	(라벨의 추가 응급 처치 지시를 참고하여) 처치를 하시오.
P332 + P313	피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
P337 + P313	눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
P362	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
P370 + P378	화재 시: 소화를 위해 건조 모래, 건조화학적제 또는 내알콜 폼을 사용하십시오.
P403 + P235	환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
P501	허가된 폐기물 처리장에 내용물/ 용기를 폐기할 것.

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

없음

---

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

- a. 화학물질명 : Isoamyl alcohol
- b. 동의어 : 3-Methyl-1-butanol

Isoamyl alcohol  
Isopentyl alcohol

공식 : C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>O  
분자량 : 88.15 g/mol

성분	함유량
<b>3-Methylbutan-1-ol</b>	
CAS 번호 또는 식별번호	123-51-3
EC 번호	204-633-5
색인 번호	603-006-00-7

본조항에 언급된 H 성명서 및 R 문구의 전체 내용을 보려면 16조항을 참고

#### 4. 응급조치 요령

**a. 눈에 들어갔을 때**

최소 15분동안 물로 충분히 씻어내고 의사의 검진을 받으십시오.

**b. 피부에 접촉했을 때**

비누와 물로 충분히 씻어내십시오. 의사의 검진을 받을 것.

**c. 흡입했을 때**

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

**d. 먹었을 때**

구토를 유도하지 마십시오. 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 입으로 먹이지 마십시오. 물로 입을 행구십시오. 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

작은 (시작하는) 불을 끄려면, "알코올"거품, 건조한 화학물질, 또는 카본 다이옥사이드를 매개로 사용하라. 큰 불을 위해서는, 가능한한 물을 사용하라. 안개 또는 분무된물 같은 매우 많은 양을(홍수) 물을 사용 할 것: 물의 solid streams 은 아마도 쓸모없을것임. 홍수 같이 많은 양의 물로 모든 컨테이너들은 열이 식을 것임.

### b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

자료없음

### c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소화 작업시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용하십시오.

### 추가 정보

개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무하십시오.

---

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

개인보호장비를 착용하십시오. 증기, 미스트 또는 가스를 흡입하지 않도록 하십시오. 적절하게 통풍이 되도록 하십시오. 모든 발화원을 제거하십시오. 증기가 축적되어 폭발성 농축물을 생성하는 일이 없도록 주의하십시오. 증기는 저지대에 축적될 수 있습니다.

### b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

안전하다면, 더 이상의 누출이나 유출이 없도록 하십시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오.

### c. 정화 또는 제거 방법

유출물을 전기적으로 보호되는 진공청소기나 젖은 빗자루로 쓸어서 지방 규정(13항 참조)에 따라 폐기용 용기에 담으십시오.

---

## 7. 취급 및 저장방법

### a. 안전취급요령

눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오. 증기나 안개를 흡입하지 않도록 하십시오.

발화원과 격리하여 보관하십시오 - 금연. 정전기가 발생하지 않도록 필요한 조치를 취하십시오.

### b. 안전한 저장 방법

시원한 곳에 보관하십시오. 용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오. 개봉한 용기는 조심스럽게 재밀봉하고 기울지 않게 하여 새는 것을 방지해야 합니다.

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### a. 관리 계수

구성성분	CAS 번호 또는	값	관리 계수	기초

	식별번호			
3-Methylbutan-1- ol	123-51-3	STEL	125 ppm 450 mg/m3	직업장노출기준 - 한국
		TWA	100 ppm 360 mg/m3	직업장노출기준 - 한국

**b. 적절한 공학적 관리**

자료없음

**c. 개인 보호구**

**호흡기 보호**

위험 부과에 의해 공기 정화 마스크가 적합하다고 보 여진 곳에, 다목적으로 조합된 전면 마스크(US)를 사용 하거나 엔지니어를 통제하는 대안으로서 ABNK (EN 14387) 타입의 마스크 카트리지를 사용할 것. 만약 이 방독 마스크가 보호의 유일한 수단이라면, 전면 공기정화 마스크 를 사용할 것. 방독마스크 같은 물질은 정부에서 지정한 NIOSH (US) or C EN (EU) 같은 시험되고 인증된 물질을 사용할 것.

**손 보호**

장갑으로 다름 장갑은 사용하기 전에 검사해야 합니다. 이 제품 사용 시에 피부에 접촉하는 것을 피하기 위해 적당한 장갑 제거 거슬(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**

유엔 적정 선적명: 니트릴 고무

최소 두께: 0.4 mm

침투시간: 480 min

물질 테스트Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, 사이즈 M)

**땀 보호**

유엔 적정 선적명: 니트릴 고무

최소 두께: 0.11 mm

침투시간: 30 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

화학물 완전 보호복, 내연성 정전기 방지 보호복, 보호용구 종류는 특정 작업장에서의 위험물질의 농도와 양에 따라 선택해야 합니다.

### 위생상 주의사항

우수한 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급하십시오. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻으십시오.

---

## 9. 물리화학적 특성

### a. 외관

형태 액체, 깨끗한

색 무색

### b. 냄새

자료없음

### c. 냄새 역치

자료없음

### d. pH

5.6 에서 25 g/l 에서 20 °C

### e. 녹는 점

-117 °C - lit.

### f. 초기 끓는점

130 °C - lit.

### g. 인화점

43 °C - 밀폐식

### h. 증발 속도

자료없음

### i. 인화성(고체, 기체)

자료없음

j. 인화 또는 폭발 범위의

하한

인화 또는 폭발 범위의

상한

9 %(V)

### k. 증기압

3 hPa 에서 20 °C

23.6 hPa 에서 50 °C

### l. 수용해도

용해됨

### m. 증기밀도

3.04

- (공기 = 1.0)

### n. 밀도

0.809 g/cm<sup>3</sup> 에서 25 °C

o. n-옥탄올/물 분배계수	log Pow: 1.28
p. 자연발화 온도	340 °C
q. 분해 온도	자료없음
r. 점도, 동적	자료없음
동점도	자료없음
s. 분자량	88.15 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

열 불꽃, 및 스파크.

### d. 혼합금지물질

강산화제, 염산, 산무수물, 감소제

### e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 산화탄소

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 분해물의 성질은 알려지지 않았음.

기타 분해산물 - 자료없음

### 분해 온도

자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

### a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

**흡입했을 때** 흡입하면 유해함. 호흡 기도 자극을 유발합니다.

**섭취** 삼켰을 경우 유해할 수도 있습니다.

**피부** 피부를 통해 흡수될 경우 유해할 수도 있습니다. 피부 자극을 유발합니다.

**눈** 눈에 심한 자극을 일으킴.

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

#### 급성 독성

LD50 경구 - 마우스 - > 5,000 mg/kg

LC50 흡입했을 때 - 마우스 - 남자 또는 여자 - 6 h - > 14 mg/l

LD50 피부의 - rabbit (토끼) - > 3,000 mg/kg

**피부 부식성 또는 자극성**

피부 - rabbit (토끼) - 피부 자극

**심한 눈 손상 또는 자극성**

눈 - rabbit (토끼) - 눈 자극

**호흡기 과민성/피부 과민성**

자료없음

**발암성**

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

**생식세포 변이원성**

자료없음

**생식독성**

자료없음

**특정표적장기 독성 -1회 노출**

호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

**특정표적장기 독성 -반복 노출**

자료없음

**흡인 유해성**

자료없음

**노출시 징후와 증상**

장기간의 반복된 노출은 다음과 같은 것들을 일으킬 수 있음 : 메스꺼움, 두통, 구토, 현대 학문이 미치는 한, 화학적, 물리학적, 독물학적 성질에 대한 전반적인 연구가 이루어 지지 않았음

**c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)**

자료없음

**추가 정보**

RTECS: EL5425000

---

**12. 환경에 미치는 영향**

**a. 수생 생태독성**

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 EC50 - Daphnia magna (Water flea - 다프니아 마그나) - 260 mg/l - 48 h



조류독성

EC50 - Desmodesmus subspicatus (green algae - 녹조류) - 490 mg/l - 72 h

**b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)**

생분해성

결과: > 70 % - 쉽게 생분해 됨.

**c. 생물 농축성**

자료없음

**d. 토양 이동성**

자료없음

**e. 기타 유해 영향**

자료없음

---

**13. 폐기시 주의사항**

**a. 폐기방법**

이 물질은 가연성이 높으므로 애프터버너와 스크러버 를 갖추어 소각로에서 연소시킬 것. 하지만 이물질이 매우 불에 타기 쉬우므로 점화시 특별한 주의가 필요 함. 잔여물과 비재생 용액은 정식 폐기업체에 제공하십시오. 면허를 가지고 있는 전문 폐기물 서비스 업체에 연락하여하여 이 물질을 폐기할것.

**b. 오염된 포장**

미사용 제품으로 폐기하십시오.

---

**14. 운송에 필요한 정보**

**IMDG**

UN number: 1105 Class: 3  
Proper shipping name: PENTANOLS  
Marine pollutant: No

Packing group: III

EMS-No: F-E, S-D

**IATA**

UN number: 1105 Class: 3  
Proper shipping name: Pentanols

Packing group: III

**추가 정보**

없음

---

**15. 법적 규제현황**

**a. 산업안전보건법에 의한 규제**

허가대상 유해물질 - 관련없음

제조 등의 금지 유해물질 - 관련없음

**b. 유해화학물질관리법에 의한 규제**

유독물 - 관련없음

관찰물질 - 관련없음

취급제한물질 - 관련없음

금지물질 - 관련없음

c. 위험물안전관리법에 의한 규제 관련없음

d. 폐기물관리법에 의한 규제

배출량조사대상 화학물질 - 관련없음

e. 기타 규정

기존화학물질목록번호

목록 준수

---

## 16. 그 밖의 참고사항

a. 참고 문헌 목록

b. 최초 작성일자: 2010.06.22

c. 개정 번호: 4.6 최종 개정일자 2013.03.01

d. 추가 정보

3조항에서 언급된 H코드(들) 및 R 문구(들)의 문장

STOT SE                      Specific target organ toxicity - single exposure

저작권 2013년 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 일절 책임이 없음. 판매에 대한 부가적인 조항이나 조건들은 송장또는 주문목록 뒷면을 참조 하거나 [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com)을 방문바랍니다.