

## 물질안전보건자료

버전 5.5 개정일 2012.10.18

인쇄일 2013.10.17

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

a. 제품명	:	Ammonium hydroxide solution
제품 번호	:	338818
제조사	:	Sigma-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. 유해·위험성

#### a. GHS 분류

급성 독성, 경구 (범주 4)

피부 부식성 (범주 1)

심한 눈 손상 (범주 1)

급성 수생 독성 (범주 1)

#### b. GHS 라벨링

그림 문자



신호어

위험

유해/위험 문구

H302

삼키면 유해함.

H314	피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
H400	수생생물에 매우 유독함.
예방조치 문구	
P264	취급후 피부를 충분히 씻을 것.
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P273	환경으로 배출하지 마시오.
P280	보호장갑/ 보호복/ 보안경/ 안면보호구를 착용하십시오.
P301 + P312	삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
P301 + P330 + P331	삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
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.
P310	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P321	특정 처리 (이 라벨의 보충 응급 치료 지시를 참조하십시오).
P363	오염된 의복은 세탁 후 재사용할 것.
P391	누출물을 모으시오.
P405	밀봉하여 저장하십시오.
P501	허가된 폐기물 처리장에 내용물/ 용기를 폐기할 것.

**c. 유해.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해.위험성**

최루가스

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

- a. 화학물질명 : Ammonium hydroxide solution
- b. 이명(異名) : Ammonia aqueous  
Ammonia water
- 공식 : H<sub>5</sub>NO

성분	분류	함유량
<b>Ammonium hydroxide</b>		
CAS 번호	1336-21-6	Acute Tox. 4; Skin Corr. 1; Eye Dam. 1; Aquatic Acute 1; 55 - 60 %
EC 번호	215-647-6	

색인 번호	007-001-01-2	H302, H314, H400	
-------	--------------	------------------	--

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**

오염된 의복과 신발을 즉시 벗을 것. 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 헹구십시오. 의사의 검진을 받을 것.

**e. 가장 중요한 급성 증상/영향**

자료없음

**가장 중요한 지연 증상/영향**

자료없음

**f. 의사의 주의사항**

자료없음

**일반적인 조치사항**

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

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

**a. 적절한 소화제**

물분무, 내알코올 거품, 건조한 화학약품 또는 이산화탄소를 사용하십시오.

**b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

자료없음

**c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

소화 작업시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용하십시오.

#### 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. 사람들을 안전한 지역으로 대피시키십시오.

**b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

안전하다면, 더 이상의 누출이나 유출이 없도록 하십시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오. 자연 환경에 그대로 방출해서는 안 됩니다.

**c. 정화 또는 제거 방법**

불활성 흡수제로 흡수하여 수거한 후 유해 폐기물로 폐기하십시오. 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기하십시오.

**7. 취급 및 저장방법**

**a. 안전취급요령**

눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오. 증기나 안개를 흡입하지 않도록 하십시오. 항상 어떠한 압력도 가해지지 않는 허가된 통풍구를 약간은 열어두라.

**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.

열로 인해 밀봉된 용기에 압력이 증가할 수 있습니다.

**8. 노출방지 및 개인보호구**

**a. 관리 계수**

국가 노출기준이 알려져 있지 않습니다.

**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.

## 눈 보호

단단히 조이는 안전 안경 안면보호기(최소 8인치) NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구 사용.

## 피부 및신체 보호

화학물 완전 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 등 무색

b. 냄새 자료없음

c. 냄새 역치 자료없음

d. pH 11.7 에서 20 °C

e. 녹는 점 -60 °C

f. 초기 끓는점 27 °C 에서 1,013 hPa

g. 인화점 해당없음

h. 증발 속도 자료없음

i. 인화성(고체, 기체) 자료없음

j. 폭발 범위의 하한 16 %(V)

폭발 범위의 상한 27 %(V)

k. 증기압 153 hPa 에서 20 °C

l. 수용성 자료없음

m. 증기밀도 1.21  
- (공기 = 1.0)

n. 밀도 0.9 g/mL 에서 25 °C  
0.9 g/mL 에서 25 °C

o. n-옥탄올/물 분배계수 자료없음

p. 자연발화 온도 651 °C -

q. 분해 온도	자료없음
r. 점도	자료없음
점도, kinematic	자료없음
s. 분자량	35.05 g/mol

## 10. 안정성 및 반응성

### a. 화학적 안정성

권장하는 보관 상태에서는 안정함

### b. 유해 반응의 가능성

자료없음

### c. 피해야 할 조건

자료없음

### d. 혼합금지물질

동, 철, 아연

### e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 산화질소

기타 분해산물 - 자료없음

### 분해 온도

자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

### a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

**흡입했을 때**                      흡입하면 유해할 수 있습니다. 물질은 점막 조직과 기도 상위부 조직에 매우 해로움.

**섭취**                                삼키면 유해함. 화상 초래.

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

**눈**                                    눈 화상을 유발합니다.

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

#### 급성 독성

LD50 경구 - 마우스 - 350 mg/kg (Ammonium hydroxide)

비고: 위장: 다른 변화 간: 다른 변화 신장, 수뇨관, 방광: 기타 다른 변화

#### 피부 부식성 또는 자극성

#### 심한 눈 손상 또는 자극성

눈 - rabbit (토끼) - 심한 눈 자극 (Ammonium hydroxide)

**호흡기 또는 피부 과민성**

자료없음 (Ammonium hydroxide)

**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 (Ammonium hydroxide)

**생식독성**

자료없음 (Ammonium hydroxide)

**특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

자료없음 (Ammonium hydroxide)

**특정 표적장기 독성 (반복 노출)**

자료없음

**흡인 유해성**

자료없음 (Ammonium hydroxide)

**노출시 징후와 증상**

타는 느낌, 기침, 흡기시의 천명음, 쌉쌉거림, 후두염, 숨가쁨, 후두의 경련, 염증, 수종, 기관지의 경련, 염증, 수종, 간질성 폐렴, 폐수종, 물질은 점막조직, 기도 상단, 눈 그리고 피부에 극심하게 파괴적임 (Ammonium hydroxide)

**c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)**

자료없음

**추가 정보**

RTECS: 해당없음

**12. 환경에 미치는 영향**

**a. 수생 생태독성**

어독성                      치사율 NOEC - *Oncorhynchus tshawytscha* - 3.5 mg/l - 3.0 d (Ammonium hydroxide)

물벼룩류와 다른            LC50 - *Daphnia magna* (Water flea - 다프니아 마그나) - 32 mg/l - 50 h  
수생 무척추 동물에        (Ammonium hydroxide)  
대한 독성

**b. 환경중 제거정보(잔류 및 분해도)**

자료없음

**c. 생물 농축성**

자료없음

**d. 토양 이동성**

자료없음 (Ammonium hydroxide)

**e. 기타 유해 영향**

수생생물에 매우 유독함.

**13. 폐기시 주의사항**

**a. 폐기방법**

잔여물과 비재생 용액은 정식 폐기업체에 제공하십시오.

**b. 오염된 포장**

미사용 제품으로 폐기하십시오.

**14. 운송에 필요한 정보**

**IMDG**

UN number: 2672 Class: 8 Packing group: III EMS-No: F-A, S-B  
Proper shipping name: AMMONIA SOLUTION  
Marine pollutant: No

**IATA**

UN number: 2672 Class: 8 Packing group: III  
Proper shipping name: Ammonia solution

**추가 정보**

없음

**15. 법적 규제현황**

**a. 산업안전보건법에 의한 규제**

허가대상 유해물질 - 한국 - 관련없음

제조등의 금지 유해물질 - 관련없음

**b. 유해화학물질관리법**

유독물 (유해화학물질관리법제19조) - 관련없음

관찰물질 (유해화학물질관리법 제31조) - 관련없음

취급제한유독물 (유해화학물질관리법 제32 & 33조) - 관련없음

금지물질 (유해화학물질관리법 제32 & 33 조) - 관련없음

**c. 위험물안전관리법**

, -

관련없음

**d. 폐기물관리법**

배출량조사대상 화학물질 - 관련없음



## e. 기타 규정

기존화학물질목록번호

목록 준수

---

## 16. 그 밖의 참고사항

### a. 참고 문헌 목록

b. 발행일자: 2011.06.08

c. 버전: 5.5 개정일 2012.10.18

### d. 추가 정보

#### 3조항에서 언급된 H코드(들) 및 R 문구(들)의 문장

Acute Tox.	급성 독성
Aquatic Acute	급성 수생 독성
Eye Dam.	심한 눈 손상
H302	삼키면 유해함.
H314	피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
H400	수생생물에 매우 유독함.
Skin Corr.	피부 부식성

저작권 2012년 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.