

## 물질안전보건자료

버전 5.0 개정일 2011.06.03

인쇄일 2013.10.14

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| a. 제품명                   | : | Choline base solution   |
| 제품 번호                    | : | C9154   |
| 제조사                      | : | Sigma   |
| b. 제품의 권고 용도와<br>사용상의 제한 | : | R&D용으로만 사용할 수 있음. 제약용, 가정용, 기타 용도로는 사용할 수 없음.   |
| c. 회사명                   | : | 씨그마알드리치코리아(유)<br>경기도 용인시 처인구 원삼면 맹리 698-84<br><br>Sigma-Aldrich Korea Ltd.,<br>698-84 Maeng-ri, Wonsam-myun,<br>Cheoin-gu, Yongin-city,<br>KYUNGGI-DO,<br>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

피부 부식성 (범주 1)

심한 눈 손상 (범주 1)

#### b. GHS 라벨링

그림 문자



표지

위험

유해/위험 문구

H314

피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.

예방조치 문구

- P264                                   취급후 피부를 충분히 씻을 것.
- P280                                   보호장갑/ 보호복/ 보안경/ 안면보호구를 착용하십시오.
- 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                                   다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.
- P405                                   밀봉하여 저장하십시오.
- P501                                   허가된 폐기물 처리장에 내용물/ 용기를 폐기할 것.

**c. 분류에 영향을 주지 않는 기타 유해성**  
없음

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

- a. 화학물질명                       : Choline base solution
- b. 이명(異名)                       : (2-Hydroxyethyl)trimethylammonium hydroxide  
Cholinesolution
- 공식                                   : C<sub>5</sub>H<sub>15</sub>NO<sub>2</sub>

| CAS 번호         | EC 번호     | 분류                             | 함유량  |
|----------------|-----------|--------------------------------|------|
| <b>Choline</b> |           |                                |      |
| 62-49-7        | 200-535-1 | Skin Corr. 1; Eye Dam. 1; H314 | 50 % |
| <b>Water</b>   |           |                                |      |
| 7732-18-5      | 231-791-2 | -                              | 50 % |

본 장에 언급된 유해 위험문구에 대해서는 16장을 참조할 것.

**4. 응급조치 요령**

- a. 눈에 접촉된 경우  
최소 15분동안 물로 충분히 씻어내고 의사의 검진을 받으십시오.

**b. 피부에 접촉된 경우**

오염된 의복과 신발을 즉시 벗을 것. 비누와 물로 충분히 씻어내십시오. 의사의 검진을 받을 것.

**c. 흡입한 경우**

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

**d. 삼켰을 경우**

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**

제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오.

**c. 정화 또는 제거 방법**

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

**7. 취급 및 저장방법**

**a. 안전취급요령**

증기나 안개를 흡입하지 않도록 하십시오.

**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.

권장 보관온도: 2 - 8 °C

**8. 노출방지 및 개인보호구**

**a. 관리 계수**

국가 노출기준이 알려져 있지 않습니다.

**b. 적절한 공학적 관리**

자료없음

**c. 개인보호장비**

**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.

**손보호**

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.

**눈보호**

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 및 신체보호**

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(물리적 상태, 색 등)**

|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 형태              | 흐린, 액체                  |
| 색상              | 암갈색                     |
| b. 냄새           | 자료없음                    |
| c. 냄새 역치        | 자료없음                    |
| d. pH           | 자료없음                    |
| e. 녹는 점         | 자료없음                    |
| f. 초기 끓는점       | 자료없음                    |
| g. 인화점          | 자료없음                    |
| h. 증발 속도        | 자료없음                    |
| i. 인화성(고체, 기체)  | 자료없음                    |
| j. 폭발하한값        | 자료없음                    |
| 폭발상한값           | 자료없음                    |
| k. 증기압          | 자료없음                    |
| l. 수용성          | 자료없음                    |
| m. 상대증기밀도       | 자료없음                    |
| n. 밀도           | 1.090 g/cm <sup>3</sup> |
| o. n 옥탄올/물 분배계수 | 자료없음                    |
| p. 자연발화점        | 자료없음                    |
| q. 분해 온도        | 자료없음                    |
| r. 점도, dynamic  | 자료없음                    |
| 점도, kinematic   | 자료없음                    |
| s. 분자량          | 121.18 g/mol            |

---

## 10. 안정성 및 반응성

### a. 화학적 안정성

권장하는 보관 상태에서는 안정함

### b. 유해 반응의 가능성

자료없음

### c. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

자료없음

**d. 혼합금지물질**

강산화제

**e. 분해시 생성되는 유해물질**

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 산화탄소, 산화질소

기타 분해산물 - 자료없음

**열분해**

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**                                삼켰을 경우 유해할 수도 있습니다. 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**

자료없음

**피부 부식성 또는 자극성**

자료없음

**심한 눈 손상 또는 자극성**

눈: 자료없음

**호흡기 또는 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

**차세대 영향(생식독성)**

자료없음

**특정 표적 기관 전신 독성 - 1회 노출**

자료없음

**특정 표적 기관 전신 독성 - 반복 노출**

자료없음

**흡인 유해성**

자료없음

**노출시 징후와 증상**

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

**c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)**

자료없음

**추가 정보**

RTECS: 해당없음

**12. 환경에 미치는 영향**

**a. 수생 생태독성**

자료없음

**b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)**

자료없음

**c. 생물 농축성**

자료없음

**d. 토양 이동성**

자료없음

**e. 기타 유해 영향**

자료없음

**13. 폐기시 주의사항**

**a. 폐기방법**

잔여물과 비재생 용액은 정식 폐기업체에 제공하십시오.

**b. 오염된 포장**

미사용 제품으로 폐기하십시오.

**14. 운송에 필요한 정보**

**IMDG**

UN number: 3267 Class: 8 Packing group: II EMS-No: F-A, S-B  
Proper shipping name: CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (Choline)  
Marine pollutant: No

**IATA**

UN number: 3267 Class: 8 Packing group: II  
Proper shipping name: Corrosive liquid, basic, organic, n.o.s. (Choline)

**추가 정보**

없음

---

**15. 법적 규제현황**

**a. 산업안전보건법**

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. 기타 참고사항**

**a. 참고 문헌 목록**

**b. 발행일자:** 2011.06.03

**c. 버전:** 5.0 개정일 2011.06.03

**d. 추가 정보**

**3조항에서 언급된 H코드(들) 및 R 문구(들)의 문장**

|            |                        |
|------------|------------------------|
| Eye Dam.   | 심한 눈 손상                |
| H314       | 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴. |
| Skin Corr. | 피부 부식성                 |

저작권 2011년 Sigma-Aldrich Co에 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 Inc.는 위 제품을 취급, 접촉하면서 발생한 피해에 대해 일질 책임이 없음. 판매에 대한 부가적인 조항이나 조건들은 송장뒷면이나 패킹 슬립 뒷면을 참조바람.

---