

## 물질안전보건자료

개정 번호 5.2

최종 개정일자 2014.03.20

인쇄일 2014.09.10

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- a. 제품명 : Cyanuric chloride
- 제품 번호 : C95501
- 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, 경구 (구분 3)

급성 독성, 흡입했을 때 (구분 2)

피부 자극성 (구분 2)

심한 눈 손상성 (구분 1)

피부 과민성 (구분 1)

생식독성 (구분 2)

특정표적장기 독성 -1회 노출 (구분 1), 신경계, 호흡 기도

특정표적장기 독성 -1회 노출 (구분 3), 중추신경계

특정표적장기 독성 -반복 노출 (구분 1), 혈액계, 신장, 간, 호흡 기도, 비장, 심장

## b. GHS 라벨링

그림 문자



신호어

위험

유해/위험 문구

H301	삼키면 유독함.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
H318	눈에 심한 손상을 일으킴.
H330	흡입하면 치명적임.
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
H361	태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨.
H370	신체 중 /./ 에 손상을 일으킴.
H372	장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 /./ 에 손상을 일으킴.

예방조치 문구

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260	분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P272	작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P280	보호장갑/ 보호안경/ 안면보호구를 착용할 것.
P284	호흡기 보호구를 착용하십시오.
P302 + P352	피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
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.
P320	특정 처리가 긴급히 필요합니다 (이 라벨의 보충 응급 치료 지시를 참조하십시오).
P330	입을 씻어내시오.
P333 + P313	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
P362	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
P403 + P233	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
P405	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
P501	허가된 폐기물 처리장에 내용물/ 용기를 폐기할 것.

c. 유해성.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성  
 물과 격렬하게 반응.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

- a. 화학물질명 : Cyanuric chloride
- b. 동의어 : 2,4,6-Trichloro-1,3,5-triazine
- 공식 : C<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>N<sub>3</sub>
- 분자량 : 184.41 g/mol

성분	함유량
<b>2,4,6-Trichloro-1,3,5-triazine</b>	
CAS 번호 또는 식별번호 108-77-0	<=100%
EC 번호 203-614-9	
색인 번호 613-009-00-5	

**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. 기타 의사의 주의사항**

자료없음

**일반적인 조치사항**

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

---

**5. 폭발·화재시 대처방법**

**a. 적절한 소화제**

건식 분말

**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. 분진이 생기지 않도록 하십시오. 증기, 미스트 또는 가스를 흡입하지 않도록 하십시오. 적절하게 통풍이 되도록 하십시오. 사람들을 안전한 지역으로 대피시키십시오. 분진을 흡입하지 않도록 하십시오.

**b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오.

**c. 정화 또는 제거 방법**

폐기물 취급 및 수거시 분진을 일으키지 마십시오. 깨끗이 쓴 다음 부상으로 퍼내십시오. 물로 씻어내지 마십시오. 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.

절대로 제품이 보관 중 물에 접촉하는 일이 없도록 하십시오.

권장 보관온도: 2 - 8 °C

공기와 습기에 민감함 비활성 가스하에서 취급 및 저장

---

## 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, 미립자의 전면마스크를 사용하거나 엔지니어를 통제하는 대안으로서 타입 N100 (US) 또는 타입 P 3 (EN143) 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: 0.11 mm

침투시간: 480 min

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

#### 땀 보호

유엔 적정 선적명: 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

화학물 완전 보호복, 내연성 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 분말

색 자료없음

### b. 냄새

자료없음

### c. 냄새 역치

자료없음

### d. pH

자료없음

### e. 녹는 점

145 - 147 °C - lit.

### f. 초기 끓는점

190 °C - lit.

### g. 인화점

> 200 °C - 밀폐식 - 지침서 67/548/EEC의 부록 V에 따라 시험됨.

### h. 증발 속도

자료없음

### i. 인화성(고체, 기체)

본 제품은 비연소성입니다. - 인화성 (고체)

### j. 인화 또는 폭발 범위의 하한

자료없음

### 인화 또는 폭발 범위의 상한

자료없음

### k. 증기압

0.6 hPa 에서 20 °C - OECD 시험 가이드라인 104  
2.5 hPa 에서 40 °C - OECD 시험 가이드라인 104

### l. 수용해도

0.44 g/l 에서 20 °C

### m. 증기밀도

6.37  
- (공기 = 1.0)

### n. 밀도

자료없음

o. n-옥탄올/물 분배계수	log Pow: 0.512 -
p. 자연발화 온도	> 433 °C 에서 약1,013 hPa
q. 분해 온도	자료없음
r. 점도, 동적	자료없음
동점도	자료없음
s. 분자량	184.41 g/mol

## 10. 안정성 및 반응성

### a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

권장하는 보관 상태에서는 안정함

### b. 유해 반응의 가능성

물과 격렬하게 반응합니다.

### c. 피해야 할 조건

습기 노출.

### d. 혼합금지물질

강산화제, 강산, 알코올, 디메틸포름아미드, 아민, 디메틸 술폭시드 (DMSO)

### e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 산화탄소, 산화질소, 염화수소 가스  
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. 호흡 기도 자극을 유발합니다.

**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 - 수컷 - 315 mg/kg

LC50 흡입했을 때 - 마우스 - 수컷 - 4 h - 150 mg/l

LD50 피부의 - rabbit (토끼) - > 2,000 mg/kg

**피부 부식성 또는 자극성**

피부 - rabbit (토끼) - 화상 초래. - 24 h - OECD 시험 가이드라인 404

**심한 눈 손상 또는 자극성**

눈 - rabbit (토끼) - 심한 눈 자극 - 24 h - OECD 시험 가이드라인 405

**호흡기 과민성/피부 과민성**

최대화 시험 - 기니피그 - OECD 시험 가이드라인 406 - 피부 접촉시 과민성을 일으킬 수도 있습니다.

**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**

당해 물질 또는 혼합물은 특정 표적기관 독성물질(단회노출) 호흡기 자극을 나타내는 카테고리 3 물질로 분류되지 않음.

**특정표적장기 독성 -반복 노출**

자료없음

**흡인 유해성**

자료없음

**노출시 징후와 증상**

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

**c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)**

자료없음

**추가 정보**

RTECS: 해당없음

---

**12. 환경에 미치는 영향**

**a. 수생 생태독성**

어독성 LC50 - Carassius auratus (goldfish - 금붕어) - 540 mg/l - 48 h

**b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)**



자료없음

**c. 생물 농축성**

생물누적 되지 않음.

**d. 토양 이동성**

**e. 기타 유해 영향**

자료없음

---

**13. 폐기시 주의사항**

**a. 폐기방법**

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

**b. 오염된 포장**

미사용 제품으로 폐기하십시오.

---

**14. 운송에 필요한 정보**

**IMDG**

UN number: 2670 Class: 8 Packing group: II EMS-No: F-A, S-B  
Proper shipping name: CYANURIC CHLORIDE  
Marine pollutant: No

**IATA**

UN number: 2670 Class: 8 Packing group: II  
Proper shipping name: Cyanuric chloride

**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**

, -

위험물에 해당되지 않음

**d. 폐기물관리법에 의한 규제**

배출량조사대상 화학물질 - 관련없음

**e. 기타 규정**

기존화학물질등록번호

등록 준수

---

**16. 그 밖의 참고사항**

**a. 참고 문헌 목록**

**b. 최초 작성일자:** 2010.06.21

**c. 개정 번호:** 5.2 최종 개정일자 2014.03.20

**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.