

## 물질안전보건자료

개정 번호 4.8

최종 개정일자 2013.04.04

인쇄일 2013.10.17

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

a. 제품명	:	Potassium dichromate
제품 번호	:	207802
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. 유해성.위험성

#### a. 유해성.위험성 분류

- 급성 독성, 경구 (구분 3)
- 급성 독성, 흡입했을 때 (구분 2)
- 급성 독성, 피부의 (구분 4)
- 피부 부식성 (구분 1)
- 심한 눈 손상성 (구분 1)
- 호흡기 과민성 (구분 1)
- 피부 과민성 (구분 1)
- 생식세포 변이원성 (구분 1B)
- 발암성 (구분 1A)

생식독성 (구분 1B)

특정표적장기 독성 -1회 노출 (구분 1), 혈액계, 중추신경계, 신장, 간, 호흡 기도, 심장

특정표적장기 독성 -반복 노출 (구분 1), 간

급성 수생환경 유해성 (구분 1)

만성 수생환경 유해성 (구분 1)

**b. GHS 라벨링**

그림 문자



신호어

위험

유해/위험 문구

- H301 삼키면 유독함.
- H312 피부와 접촉하면 유해함.
- H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- H330 흡입하면 치명적임.
- H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음.
- H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음.
- H350 암을 초래할 수 있음.
- H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음.
- H370 신체 중 /./ 에 손상을 일으킴.
- H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 /./ 에 손상을 일으킴.
- H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

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.
- P264 취급후 피부를 충분히 씻을 것.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호장갑/ 보호복/ 보안경/ 안면보호구를 착용하십시오.
- P284 호흡기 보호구를 착용하십시오.
- P301 + P310 삼켰다면 즉시 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 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
P310	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
P320	특정 처리가 긴급히 필요합니다 (이 라벨의 보충 응급 치료 지시를 참조하십시오).
P333 + P313	피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.
P363	다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
P391	누출물을 모으십시오.
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**  
없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

- a. 화학물질명 : Potassium dichromate
- b. 동의어 : Potassium bichromate
- 공식 :  $Cr_2K_2O_7$
- 분자량 : 294.18 g/mol

성분	함유량
<b>Potassium dichromate</b>	
CAS 번호 또는 식별번호	7778-50-9
EC 번호	231-906-6
색인 번호	024-002-00-6
	-

### 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. 환자를 즉시 병원으로 이송하십시오. 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**

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.

**추가 정보**

개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무하십시오.

---

**6. 누출 사고 시 대처방법**

**a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

호흡 보호구를 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**

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

### c. 정화 또는 제거 방법

깨끗이 쓴 다음 부상으로 퍼내십시오. 유출물을 전기적으로 보호되는 진공청소기나 젖은 빗자루로 쓸어서 지방 규정(13항 참조)에 따라 폐기용 용기에 담으십시오. 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### a. 안전취급요령

눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오. 분진과 에어로졸이 생성되지 않도록 하십시오. 노출을 피하십시오. - 사용전에 자세한 사용지침서를 입수하여 읽어보십시오.

분진이 생성되는 곳에 적절한 배기 장치를 설치하십시오. 발화원과 격리하여 보관하십시오 - 금연. 열과 발화원에서 멀리 하십시오. 화재 예방과 관련된 정상 조치.

### b. 안전한 저장 방법

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

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### a. 관리 계수

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	값	관리 계수	기초
Potassium dichromate	7778-50-9	TWA	0.05 mg/m3	직업장노출기준 - 한국
		TWA	0.05 mg/m3	직업장노출기준 - 한국
비고	사람에게 충분한 발암성 증거가 있는 물질			

### 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)

#### 뿔 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, 보호용구 종류는 특정 작업장에서의 위험물질의 농도와 양에 따라 선택해야 합니다.

#### 위생상 주의사항

피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오. 휴식 시간 전이나 본 제품을 취급한 다음에는 즉시 손을 씻으십시오.

---

## 9. 물리화학적 특성

### a. 외관

형태                      결정체

색                              자료없음

b. 냄새                        자료없음

c. 냄새 역치                 자료없음

d. pH                            3.5 - 5.0 에서 29.4 g/l 에서 25 °C

e. 녹는 점                     398 °C - lit.

f. 초기 끓는점                자료없음

g. 인화점	해당없음
h. 증발 속도	자료없음
i. 인화성(고체, 기체)	자료없음
j. 인화 또는 폭발 범위의 하한	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한	자료없음
k. 증기압	자료없음
l. 수용해도	약29.4 g/l 에서 20 °C
m. 증기밀도	자료없음
n. 밀도	2.680 g/cm <sup>3</sup>
o. n-옥탄올/물 분배계수	log Pow: 5
p. 자연발화 온도	자료없음
q. 분해 온도	자료없음
r. 점도, 동적	자료없음
동점도	자료없음
s. 분자량	294.18 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

유기물, 산 가까이에 보관하지 마십시오., 분말금속, 하이드라진(Hydrazine)

### e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 포타슘 옥사이드 (Potassium oxides), 산화크롬  
기타 분해산물 - 자료없음

### 분해 온도

자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

### a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입했을 때	흡입할 경우 치명적일 수 있음. 물질은 점막 조직과 기도 상위부 조직에 매우 해로움.
섭취	삼키면 목숨을 잃을 수 있습니다. 화상 초래.
피부	피부를 통해 흡수되면 목숨을 잃을 수 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 - 168 mg/kg

LD50 경구 - 마우스 - 암컷 - 90.5 mg/kg

LC50 흡입했을 때 - 마우스 - 암컷 - 4 h - 0.088 mg/l

LD50 피부의 - rabbit (토끼) - 14 mg/kg

비고: 폐, 흉부 또는 호흡: 급성폐수종 설사 장시간 피부 접촉 시 피부 자극 및/또는 피부염을 초래할 수도 있습니다.

#### 피부 부식성 또는 자극성

자료없음

#### 심한 눈 손상 또는 자극성

자료없음

#### 호흡기 과민성/피부 과민성

알레르기 호흡기 반응을 유발할 수 있습니다.

#### 발암성

이것은 IARC, OSHA, ACGIH, NTP, 또는 EPA 분류에 기초를 둔 발암성 성분을 포함.

#### 인체 발암 물질 가능성

IARC: 1 - 그룹 1: 사람에게 발암성임 (Potassium dichromate)

#### 생식세포 변이원성

유전자를 변형할 수 있음.

생체 내 시험에서 돌연변이 결과가 나타났습니다

#### 생식독성

추정되는 인체 생식 독성 물질

#### 특정표적장기 독성 -1회 노출



자료없음

**특정표적장기 독성 -반복 노출**

흡입했을 때 - 장기간 또는 반복노출 되면(특장표적장기)에 손상을 일으킴

**흡인 유해성**

자료없음

**노출시 징후와 증상**

궤양, 물질은 점막조직, 기도 상단, 눈 그리고 피부에 극심하게 파괴적임

**c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)**

자료없음

**추가 정보**

RTECS: HX7680000

---

**12. 환경에 미치는 영향**

**a. 수생 생태독성**

어독성	LC50 - <i>Lepomis macrochirus</i> - 0.131 mg/l - 96.0 h
	치사율 NOEC - <i>Pimephales promelas</i> (fathead minnow) - 6 mg/l - 7.0 d
물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성	치사율 NOEC - <i>Daphnia</i> (물벼룩류) - 0.016 - 0.064 mg/l - 7 d
	EC50 - <i>Daphnia magna</i> (Water flea - 다프니아 마그나) - 0.035 mg/l - 48 h
조류독성	EC50 - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> - 0.31 mg/l - 72 h

**b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)**

**c. 생물 농축성**

동생물의 생체내 축적 가능성	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (rainbow trout - 무지개송어) - 180 d 생물농축계수 (BCF): 17.4
-----------------	--

**d. 토양 이동성**

자료없음

**e. 기타 유해 영향**

수생생물에 매우 유독함.

---

**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: 3086 Class: 6.1 (5.1) Packing group: I EMS-No: F-A, S-Q  
Proper shipping name: TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S. (Potassium dichromate)  
Marine pollutant: Marine pollutant

**IATA**

UN number: 3086 Class: 6.1 (5.1) Packing group: I  
Proper shipping name: Toxic solid, oxidizing, n.o.s. (Potassium dichromate)  
IATA Passenger: Not permitted for transport

**추가 정보**

없음

---

**15. 법적 규제현황**

**a. 산업안전보건법에 의한 규제**

허가대상 유해물질 - 관련없음

제조 등의 금지 유해물질 - 관련없음

**b. 유해화학물질관리법에 의한 규제**

유독물 - Potassium dichromate, 7778-50-9

관찰물질 - 관련없음

취급제한물질 - Potassium dichromate, 7778-50-9

금지물질 - 관련없음

**c. 위험물안전관리법에 의한 규제**

산화성 고체, 중크롬산염류 -

산화성 고체, 중크롬산염류 -

**d. 폐기물관리법에 의한 규제**

배출량조사대상 화학물질 - Potassium dichromate, 7778-50-9

**e. 기타 규정**

기존화학물질목록번호

목록 준수

---

**16. 그 밖의 참고사항**

**a. 참고 문헌 목록**

**b. 최초 작성일자:** 2010.06.21

**c. 개정 번호:** 4.8 최종 개정일자 2013.04.04

**d. 추가 정보**

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

---