

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

AA00783-000000082

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU NO.
산화 카드뮴	1306-19-0	KE-04417	2570	

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	산화 카드뮴
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)대명케미칼
주소	경기도 화성시 마도면 청원산단3길 187
긴급전화번호	02-462-3857

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(흡입: 가스) : 구분2 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분2 발암성 : 구분1A 생식세포 변이원성 : 구분2 생식독성 : 구분2 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분1
---------------	---

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해-위험문구

H330 흡입하면 치명적임  
H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨  
H350 암을 일으킬 수 있음  
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨  
H372 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴  
H400 수생생물에 매우 유독함  
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

#### 예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
P260 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오.  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

예방	P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P273 환경으로 배출하지 마시오. P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오. P284 [환기가 잘 되지 않는 경우]호흡기 보호구를 착용하십시오.
대응	P304+P340 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조연을 받으시오. P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조연을 받으시오. P320 긴급히 처치를 하시오. P391 누출물을 모으시오.
저장	P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.용기를 단단히 밀폐하십시오. P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(예. 분진폭발 위험성)

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	산화 카드뮴
이명(관용명)	
CAS 번호	1306-19-0
함유량(%)	100%

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
나. 피부에 접촉했을 때	불편함을 느끼면 의학적인 조치·조연을 구하십시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
다. 흡입했을 때	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
라. 먹었을 때	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조연을 구하십시오. 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
마. 기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오. 접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

### 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알칼 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오  
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오  
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
얽혀진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
오염 지역을 격리하시오.  
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.  
모든 점화원을 제거하시오  
위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오  
용기에 물이 들어가지 않도록 하시오  
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.  
누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음  
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.  
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮여진 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.  
공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.  
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.  
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오.  
취급/저장에 주의하여 사용하시오.  
개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.  
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 안전한 저장방법

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.  
빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.  
음식과 음료수로부터 멀리하시오.  
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

TWA - 0.002mg/m3 ((호흡성), 허용기준)

TWA - 0.01mg/m3 (허용기준)

ACGIH 규정

TWA 0.01 mg/m³

생물학적 노출기준

자료없음

기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.  
운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지 되도록 환기하시오  
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

(호흡성)

호흡기 보호

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을  
필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

노출농도가 0.02mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 전면형 호흡보  
호구를 착용하십시오

노출농도가 0.05mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형  
(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착  
용하십시오

노출농도가 0.1mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반  
면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 전면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 2mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드  
타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 20mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA)  
또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을  
필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

노출농도가 0.1mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 전면형 호흡보  
호구를 착용하십시오

노출농도가 0.25mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형  
(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착  
용하십시오

노출농도가 0.5mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반  
면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 전면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 10mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드  
타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식  
(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

눈 보호

자료없음

손 보호

자료없음

신체 보호

자료없음

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

고체 (분말)

색상

빨간색 황토

나. 냄새

무향

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

1559 °C (승화됨)

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

비가연성

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

자료없음

카. 증기압

1 Pa (770°C)

타. 용해도

2.1 mg/l (20°C, pH: 7.2~7.79)

파. 증기밀도

8.26 g/cm<sup>3</sup> (22°C, 밀도)

하. 비중

8.26 (g/cm<sup>3</sup> at 22°C)

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

자료없음

너. 자연발화온도

자료없음

더. 분해온도

950 °C

러. 점도

자료없음

머. 분자량

128.41

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수  
있음

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

일부는 산화제로 가연성 물질을 정화할 수 있음

독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음

용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

열

가연성 물질, 환원성 물질

금속

부식성/독성 흠

자극성, 부식성, 독성 가스

나. 피해야 할 조건

다. 피해야 할 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

### 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 2330 mg/kg Rat

자료없음

경피

자료없음

흡입

가스 LC50> 9.02 mg/m<sup>3</sup> 15 min Mouse

자료없음

피부부식성 또는 자극성

자료없음

심한 눈손상 또는 자극성

자료없음

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

자료없음

발암성

산업안전보건법

특별관리물질

고용노동부고시

1A

IARC

1

OSHA

해당됨

ACGIH

자료없음

NTP

K

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

in vitro - 유전 독성: CA (양성) and SCE (음성)(Chinese hamster Ovary (CHO))

생식독성

가장 높은 노출 수준 (1 mg/m<sup>3</sup>)의 랫드에서 고환 당 정자의 수가 감소하고 발정주기가 증가하였음. 그러나 생식독성을 나타내는 조직 병리학적 병변은 없었으며, 이는 호르몬 변형과 같은 카드뮴의 다른 영향과 관련이 있을 수 있음을 시사함., equivalent or similar to Guideline: OECD TG 413 & EC TM B26 Dir. 87/302/EEC 30/05/88, GLP

체중, 체중 증가의 감소, 임상 독성 징후의 존재에 의해 입증되는 바와 같이, 2 mg/m<sup>3</sup> CdO에 노출된 랫드에서 모체 독성이 관찰됨, 노출 수준에서 배아사망의 증거 없음, 2 mg/m<sup>3</sup>에 노출된 랫드에서, 발달독성은 태자 체중이 낮고 감소된 골격 골화 발생률의 증가에 의해 입증됨, rat, OECD TG 414, GLP

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

흡입: 알비노 마우스 (Swiss albino)에서 orthomyxovirus 인플루엔자 균주의 감염성에 대한 시험 물질 흡입의 효과를 연구하기 위한 연구가 수행되었다. 이 연구에는 총 132 마리의 동물이 사용되었습니다. 동물을 9.02 mg Cd / m<sup>3</sup>에서 시험 물질 미세 입자에 노출시키고 17 일 동안 관찰 하였다. 시험 물질 노출 48 시간 후, 동물을 orthomyxovirus 인플루엔자 균주에 감염시켰다. 시험 물질에 의해 중독되었지만 감염되지 않은 마우스는 가역적 일반 (체중) 및 국소 (국소/체중 비율) 생체 측정 장애를 가졌다. 중독 및 감염된 동물에서, 감염성 사망률은 시203 노출 동물 또는 바이러스 대조군보다 현저히 낮았다. 폐의 바이러스 적정은 전염성 사망률을 확인했습니다. 감염 후 10 일에, 시험 물질 노출 마우스의 폐에서 바이러스 역가는 바이러스 대조군보다 낮았다. 따라서, 시험 조건 하에서, 시험 물질 흡입 동물은 인플루엔자 바이러스에 의한 감염으로부터 보호되는 것으로 밝혀졌다.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

경구(아만성): NOAEL이 30ppm(약 3mg Cd/kg-bw/d)인 랫드에서 cadmium의 반복 경구 독성 확인됨, Rat

흡입(아만성): 폐의 무게가 현저하게 증가한 것은 부종의 징후가 없는 것과 함께 관찰됨. 조직학적으로 노출된 모든 동물에서 기관지, 기관지 및 폐포의 세포 증식이 있었으며, 폐의 과형성을 나타냄. 또한, 조직세포 괴립증이 발생하여 폐기종이 발생하였음, Rat

흡인유해성

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 1500 µg/l 4 day Pimephales promelas  
(유수식, 담수)

갑각류

LC50 110 µg/l 48 day Daphnia magna  
(OECD TG 202 , 지수식, 담수, GLP)

조류

EC50 23 µg/l 72 hr Pseudokirchneriella subcapitata  
(OECD TG 201 , 지수식, 담수, GLP)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

자료없음

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

O2 1345 BAF  
(BAF)

생분해성

자료없음

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

2570

나. 적정선적명

카드뮴화합물(CADMIUM COMPOUND)

다. 운송에서의 위험성 등급

6.1

라. 용기등급

III

마. 해양오염물질

해당(MP)

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치

F-A

유출시 비상조치

S-A

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

작업환경측정대상물질 (측정주기 : 작업환경측정대상물질 6개월)  
관리대상유해물질  
특수건강진단대상물질 (진단주기 : 특수건강진단대상물질 12개월)  
특별관리물질  
노출기준설정물질  
허용기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

인체급성유해성물질, 인체만성유해성물질, 생태유해성물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

기타 국내 규제

해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

45.4 kg (100 lb)

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

45.4 kg (100 lb)

미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	S:53-45-60-61

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

ECHA(성상)  
 ECHA(색상)  
 ECHA(나. 냄새)  
 HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
 HSDB(자. 인화성(고체, 기체))  
 HSDB(카. 증기압)  
 ECHA(타. 용해도)  
 ECHA(파. 증기밀도)  
 ECHA(하. 비중)  
 ECHA(머. 분자량)  
 ECHA(경구)  
 ECHA(흡입)  
 ECHA(생식세포변이원성)  
 ECHA(생식독성)  
 ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
 ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
 ECHA(어류)  
 ECHA(갑각류)  
 ECHA(조류)  
 ECHA(농축성)

ECHA(성상)|ECHA(색상)|ECHA(냄새)|ECHA(녹는점/어는점)|ECHA(용해도)|ECHA(비중)|ECHA(경구)|ECHA(흡입)|ECHA(생식독성)|  
 ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))|ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))|ECHA(어류)|ECHA(갑각류)|ECHA(조류)|ECHA(농축성)|ECHA  
 (기타 유해 영향)

나. 최초작성일 2024-01-12

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 회

최종 개정일자 0

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.