

## 화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

## Cobalt hydroxide oxide

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 제품 식별자

가. 제품명 : Cobalt hydroxide oxide

## 물질 또는 혼합물의 관련 용도 및 금지가 권장되는 용도

관련 용도 파악 : 연구 개발 전용.비약용, 가정용 또는 기타 용도

사용하지 않는 것이 좋습니다 : 하나도 없다

## 회사 ID

회사 : Chemicalbook

주소 : 북경시 해전구 상지10가 회황국제1호동

전화기 : 400-158-6606

## 2. 유해성 · 위험성

## 가. 유해성·위험성 분류

발암성 : 구분2

특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2

급성 수생환경 유해성 : 구분1

만성 수생환경 유해성 : 구분2

## 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

경고

## 유해·위험문구

H351 : 암을 일으킬 것으로 의심됨(암을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H373 : 장기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음(특정표적장기독성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H400 : 수생생물에 매우 유독함

H411 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 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(을)흡입하지 마시오.

P273 : 환경으로 배출하지 마시오.

P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하시오.

대응

P308+P313 : 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P391 : 누출물을 모으시오.

저장

P405 : 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기

P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

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

자료없음

---

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	Cobalt hydroxide oxide
이명(관용명)	
CAS 번호	12016-80-7
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·조언을 구하시오.

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

#### 다. 흡입했을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오

#### 라. 먹었을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

#### 마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

---

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 가. 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 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 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

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

### 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

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

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

---

## 6. 누출사고시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

얽질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

모든 점화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

분진 형성을 방지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

## 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

## 다. 정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 상으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

---

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

고온에 주의하십시오

### 나. 안전한 저장방법

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

TWA : 0.02mg/m3코발트 및그 무기화합물, 발암성 구분2

**ACGIH** 규정

TWA 0.02 mg/m<sup>3</sup>

생물학적 노출기준

15 ug/L (End of shift at end of workweek, Cobalt in urine), 1 ug/L (End of shift at end of workweek, Cobalt in blood)

기타 노출기준

자료없음

### 나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

## 다. 개인보호구

### 호흡기 보호

코발트 및 그 무기화합물, 발암성 구분2

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

노출농도가 0.2 mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 0.5 mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진 마스크를 착용하십시오

노출농도가 1 mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 20 mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 200 mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

### 눈 보호

자료없음

### 손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오

### 신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

---

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

#### 성상

고체 (분말형)

#### 색상

어두운-갈색에서 검정색

### 나. 냄새

자료없음

### 다. 냄새역치

자료없음

### 라. pH

자료없음

### 마. 녹는점/어는점

> 600 °C (1012~1014 hPa)

### 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

> 600 °C (1012~1014 hPa)

### 사. 인화점

자료없음

**아. 증발속도**

자료없음

**자. 인화성(고체, 기체)**

자료없음

**차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한**

자료없음

**카. 증기압**

자료없음

**타. 용해도**

0.4 ug/L (20.7°C, pH: 5.91)

**파. 증기밀도**

자료없음

**하. 비중**

3.723 (20.4°C)

**거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)**

자료없음

**너. 자연발화온도**

자료없음

**더. 분해온도**

자료없음

**러. 점도**

자료없음

**머. 분자량**

자료없음

---

## 10. 안정성 및 반응성

**가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

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

#### 나. 피해야 할 조건

열, 스파크, 화염 등 점화원

#### 다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

#### 라. 분해시 생성되는 유해물질

부식성/독성 흡

자극성, 독성 가스

자극성, 부식성, 독성 가스

---

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성독성

경구

LD50 >5000 mg/kg 실험종 : Rat

경피

LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat

흡입

자료없음

#### 피부부식성 또는 자극성

상대 생존률 (%): 87.6/92.9, 자극성 없음, OECD TG 439

#### 심한 눈손상 또는 자극성

자극성 없음, Rabbit, 각막흔탁(0), 홍채(0), 결막충혈(0.2), 결막부종(0), OECD TG 405

#### 호흡기과민성

자료없음

#### 피부과민성

과민성 없음, Mouse, 국소 림프절 시험(LLNA), GLP, 양컷, OECD TG 429

#### 발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

2

IARC

2B

OSHA

해당됨

ACGIH

자료없음

## NTP

자료없음

## EU CLP

자료없음

### 생식세포변이원성

in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(TA97a, 대사활성계 관계없이), OECD TG 471

### 생식독성

NOAEL (생식;불임) : 1000 mg/kg bw/day 시험주기 관련 영향은 관찰되지 않았으며, 정자 형성에 중점을 둔 고환과 부고환의 조직 병리학적 검사는 어떠한 시험 항목 관련 영향도 나타내지 않았음. 호르몬 수치에 대한 관련 영향은 기록되지 않았음., OECD TG 408, GLP NOAEL (모체 독성)> 1000 mg tricobalt tetraoxide/kg bw/day, NOAEL (발달 독성)> 1000mgmg tricobalt tetraoxide/kg bw/day, 무질 노출과 관련 조기 사망, 임상 독성 징후 또는 부검 결과가 발견되었음. (자궁 및 시체 무게 포함). 또한, 체중, 음식 소비, 식수 소비 및 혈액 화학 파라미터는 시험 항목에 의해 영향을 받지 않았음. 또한 태아의 결과는 테스트되지 않았으며 이러한 테스트 결과에는 변화가 없었음., rat, OECD TG 414, GLP

### 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

경구: 175, 550, 1750, 5000 mg/kg 용량 수준의 모든 개체는 연구기간 동안 활발하고 건강한 것으로 나타남; 심한 독성, 약리학적 영향 또는 비정상적인 행동의 징후는 나타나지 않았음. 14일의 관찰 기간 후, 부검에서 어떤 개체에서도 심각한 이상이 발견되지 않았음 경피: 임상학적 증상이 관찰되지 않았음 / 부검에서 육안적 이상 없음

### 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

경구(아만성): NOAEL (rat, 90 days)=300 mg tricobalt tetraoxide/kg-bw/day, 전체적으로 1000 mg/kg-bw/day에서 감소된 체중은 시험관련으로 간주됨, 300, 1000 mg/kg-bw/day용량으로 경구 반복 투여는 대조군과 비교하여 혈액학적 파라미터에서 몇가지 시험관련 변화 초래함, 회복기간에 전반적으로 시험항목관련 변화는 더이상 관찰되지 않음, Rat, OECD TG 408, GLP 흡입(단기반복): 랫드(암/수컷)를 통해 28일 동안 각각 5.12, 20.5 및 80.78 mg/m<sup>3</sup> 및 2.04, 10.19 mg/m<sup>3</sup>의 용량으로 흡입 노출한 결과, 사망이나 전신 독성의 징후를 나타내지 않았음. 또한, 체중, 음식 소비, 물 소비, 혈액학, 임상 화학, 소변 분석, 면역 조직 화학, 거시적 발견에 대한 영향은 관찰되지 않았음. 다형핵 호중구의 증가의 발견에 기초하여, 암/수컷의 cobalt tetraoxide에 대한 NOAEC과 LOAEC는 각각 5.12 mg/m<sup>3</sup>, 20.5 mg/m<sup>3</sup>, cobalt sulfate heptahydrate의 LOAEC는 2.04 mg/m<sup>3</sup> (1.13 mg 코발트 설페이트/m<sup>3</sup>에 해당)로 간주됨, Rat, OECD TG 412, GLP

### 흡인유해성

자료없음

### 기타 유해성 영향

자료없음

---

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

NOEC 22.32 mg/l 96 hr Pimephales promelas

(ASTM guideline (1996), 유수식, 담수, GLP)

#### 갑각류

NOEC 64.8 µg/l 48 hr Daphnia magna

#### 조류

EC50 0.043 mg/l 72 hr Pseudokirchneriella subcapitata

Environ. Toxicol. Chem. 11:1485-1494, Annex to Directive 92/69/EEC, Brussels. 1992., 지수식, 담수, GLP)

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 잔류성



자료없음

**분해성**

자료없음

**다. 생물농축성**

**농축성**

23 BCF

**생분해성**

자료없음

**라. 토양이동성**

자료없음

**마. 기타 유해 영향**

자료없음

---

## 13. 廃棄上の注意

**가. 폐기방법**

자료없음

**나. 폐기시 주의사항**

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

---

## 14. 輸送上の注意

**가. 유엔번호(UN No.)**

UN 운송위험물질 분류정보가 없음

**나. 적정선적명**

해당없음

**다. 운송에서의 위험성 등급**

해당없음

**라. 용기등급**

해당없음

**마. 해양오염물질**

자료없음

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

화재시 비상조치

해당없음

유출시 비상조치

해당없음

---

## 15. 법적규제 현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)(코발트 및 그 무기화합물)

관리대상유해물질 (코발트 및 그 무기화합물)

노출기준설정물질

허용기준설정물질

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

### 라. 폐기물관리법에 의한 규제

해당없음

### 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

#### 국내규제

해당없음

기타 국내 규제

해당없음

#### 국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

해당없음

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)

해당없음

---

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

자료없음

### 나. 최초작성일자

2023-12-23

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

자료없음

최종 개정일자

자료없음

### 라. 기타

자료없음

#### 면책 조항:

이 MSDS의 정보는 지정된 제품에만 적용되며 별도로 명시되지 않는 한 이 제품과 다른 물질의 혼합물에는 적용되지 않습니다. 이 MSDS는 제품 사용자에게 적합한 전문 교육을 받은 사용자에게만 제품 보안 정보를 제공합니다. 본 MSDS의 사용자는 본 SDS의 적합성에 대해 독립적인 판단을 내려야 한다. 본 MSDS의 작성자는 본 MSDS 사용으로 인한 어떠한 상해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.