



폐기 P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

3) 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성(NFPA)

보건	1
화재	0
반응성	0

---

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

---

물질명	산화 탄산코발트 (Cobalt Oxide Black)
이명(관용명)	코발트 산화물 (C0304)(COBALT OXIDE (C0304));
CAS 번호	1308-06-1
함유량(%)	70%

---

4. 응급조치 요령

---

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

---

5. 폭발 화재시 대처 방법

---

- 1) 적절한(부적절한) 소화제  
이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것  
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 2) 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

3) 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도량을 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 식하십시오

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

---

1) 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

옆질러진 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

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

2) 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

3) 정화 또는 제거 방법

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

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

---

7. 취급 및 저장 방법

---

1) 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

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

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

2) 안전한 저장방법

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

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

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

---

### 1) 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	코발트 산화물(COBALT OXIDE) TWA - 0.02 mg/m <sup>3</sup> 금속 분진 및 흙
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음

### 2) 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 유지되도록 환기하시오

### 3) 개인보호구

#### 호흡기 보호

##### 코발트 산화물(COBALT OXIDE)

##### 금속 분진 및 흙

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는

한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

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

노출농도가 0.5mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한

비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은

연속흐름식 방진마스크를 착용하시오

노출농도가 1mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는

전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형

호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 20mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는

헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 200mg/m<sup>3</sup>보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한

자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA)

호흡보호구를 착용하시오

##### 물(WATER)

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을

필한 호흡용 보호구를 착용하시오

##### 눈 보호

비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하시오

##### 손 보호

적합한 내화학성 장갑을 착용하시오

##### 신체 보호

적합한 내화학성 보호의를 착용하시오

---

## 9. 물리화학적 특성

---

### 외관

성상

고체

색상

검정

냄새

자료없음

냄새역치

자료없음

pH

자료없음

녹는점/어는점	자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
인화점	자료없음
증발속도	자료없음
인화성(고체, 기체)	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
증기압	자료없음
용해도	자료없음
증기밀도	자료없음
비중	자료없음
n-옥탄올/물분배계수	자료없음
자연발화온도	자료없음
분해온도	자료없음
점도	자료없음
분자량	자료없음

---

## 10. 안정성 및 반응성

---

### 1) 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

코발트 산화물(COBALT OXIDE)	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
물(WATER)	상온상압조건에서 안정함 가열시 용기가 폭발할 수 있음

### 2) 피해야 할 조건

코발트 산화물(COBALT OXIDE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
물(WATER)	열, 오염

### 3) 피해야 할 물질

코발트 산화물(COBALT OXIDE)	가연성 물질, 환원성 물질
물(WATER)	물반응성 물질

### 4) 분해시 생성되는 유해물질

코발트 산화물(COBALT OXIDE)	부식성/독성 흡	자극성, 부식성, 독성 가스
물(WATER)	자료없음	

---

## 11. 독성에 관한 정보

---

### 1) 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

코발트 산화물(COBALT OXIDE)	단기간 노출 시, 자극, 알레르기 반응, 금속 흡 열을 일으킬 수 있음. 장기간 노출 시, 위장 장애, 호흡곤란, 푸른 빛 피부 색, 후각 기능 결핍, 천식, 두통, 폐 이상, 생식계 영향을 일으킬 수 있음. 단기간 노출 시, 발진, 귀울림, 구토, 설사, 청력 상실을
-----------------------	--

일으킬 수 있음. 장기간 노출 시, 위장 장애, 호흡곤란, 푸른 빛 피부 색을 일으킬 수 있음. 단기간 노출 시, 자극, 알레르기 반응을 일으킬 수 있음. 장기간 노출 시, 발진을 일으킬 수 있음. 단기간 노출 시, 자극을 일으킬 수 있음.

자료없음

물(WATER)

2) 건강 유해성 정보

급성독성

경구

코발트 산화물(COBALT OXIDE)

LD50 3672 mg/kg Rat

물(WATER)

LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))

경피

코발트 산화물(COBALT OXIDE)

LD50 > 2000 mg/kg Rat

물(WATER)

자료없음

흡입

코발트 산화물(COBALT OXIDE)

분진 LC50 > 4.83 mg/l Rat

물(WATER)

자료없음

피부부식성 또는 자극성

코발트 산화물(COBALT OXIDE)

무자극

물(WATER)

해당없음

심한 눈손상 또는 자극성

자료없음

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

자료없음

발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

자료없음

IARC

코발트 산화물(COBALT OXIDE)

Group 2B (Cobalt and cobalt compounds)

물(WATER)

자료없음

OSHA

자료없음

ACGIH

코발트 산화물(COBALT OXIDE)

A3 (Cobalt inorganic compounds)

물(WATER)

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

자료없음

생식독성

자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

코발트 산화물(COBALT OXIDE)

쥐 - 간출혈과 간세포의 세포질변화

물(WATER)

해당없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

코발트 산화물(COBALT OXIDE)

인체 - 폐기종

물(WATER)

해당없음



(진단주기 : 12개월)

노출기준설정물질

2) 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
3) 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
4) 폐기물관리법에 의한 규제	코발트 산화물(COBALT OXIDE) 지정폐기물
5) 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	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. 기타 참고자료

---

### 1) 자료의 출처

한국산업안전공단 물질안전보건자료, 화학상품대사전 - 가나다화학,  
국립환경과학원 화학물질정보시스템, 소방방재청 위험물정보관리시스템

2) 최초작성일 : 2014. 07. 29

### 3) 개정횟수 및 최종개정일자

개정 번호 : 2

최종개정일자 : 2017. 08. 01

제공된 정보는 제품에 대한 현상태의 지식과 경험에 따른 것으로서 완전하지는 않습니다. 이 정보는 달리 언급하지 않는 한 명세에 따르는 제품에 적용됩니다. 배합 및 혼합하는 경우에는 새로운 위험이 발생하지 않게 해야 합니다. 어느 경우에도 사용자는 제품, 개인 위생, 인류 복지와 환경 보호에 관한 모든 법률, 행정, 규제 절차를 준수할 의무에서 면제되지 않습니다.