물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2022.02.15 개정: 2022.02.15

1 화학제품과 회사에 관한 정보

· **제품 식별자**

· **제품명:** **Cobalt powder (99.8%)**

· **상품번호:** 93-2761
· **CAS-번호**
7440-48-4
· **EC 의번호:**
231-158-0
· **색인 번 호:**
027-001-00-9
· **해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· **안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보**
· **제조자/수입자/유통업자 정보:**
Strem Chemicals, Inc.
7 Mulliken Way
NEWBURYPORT, MA 01950
USA
info@strem.com

· **추가적인 정보 획득 가능:** Technical Department
· **비상연락 전화번호:**
EMERGENCY: CHEMTREC: + 1 (800) 424-9300
During normal opening times: +1 (978) 499-1600

2 유해성·위험성

· **순물질 또는 혼합물의 분류**

화염

인화성 고체 – 구분 1 H228 인화성 고체

건강에 위험

호흡기 과민성 – 구분 1 H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음

피부 과민성 – 구분 1 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

수생환경 유해성 – 만성4 H413 수생생물에게 장기적인 유해한 영향을 일으킬 수 있음

· **라벨표기 요소**
· **GHS 라벨 요소** 본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
· **그림문자**

GHS02

GHS08

(2 쪽에계속)

제품명: Cobalt powder (99.8%)

(1 쪽부터계속)

· **신호어** 위험

· **상표상에명확히위험성이표시된성분:**
cobalt

· **유해.위험 문구**
H228 인화성 고체
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H413 수생생물에게 장기적인 유해한 영향을 일으킬 수 있음

· **예방조치 문구**
P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.
P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.
P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
P284 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하시오.
P261 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P342+P311 호흡기 증상이 있을 시: 독성물질 센터/병원 연락 필요.
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로안정을 취하시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P370+P378 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 이산화탄소, 파우더 , 살수차.
P302+P352 피부 접촉 시: 다량의 물에 헹구시오.
P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

· **기타 유해성**

· **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과**

· **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당사항 없음.

· **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

· **화 학 적 특 성: 화학물질**

· **CAS-번호표시**
7440-48-4 cobalt

· **식별 번 호**

· **EC 의번호:** 231-158-0

· **색인 번 호:** 027-001-00-9

4 응급조치 요령

· **응급조치요령 내용**

· **일 반 적 정보:** 이 제품에 의해 오 염 된 의상은 즉 시 제 거 한 다.

· **흡입했을 때:**
신 선 한 공 기 를 쐬고 나서 반드시 의 료진의 도움을 구한다.
환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.

(3 쪽에계속)

(2 쪽부터계속)

· **피부에 접촉했을 때:** 즉시물과비누로씻고잘헹군다.
· **눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
· **먹었을 때:** 증상이 지 속될 경우에는 의사와 상 담 한 다.
· **기타 의사의 주의사항:**
· **가장 중요한 급·만성 증상 및 영향** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

· **소화제**
· **적절한 소화제:** 주 변 환 경에 맞는 화 재 진 화방법을 사용한다.
· **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **소방관에 대한 권고사항**
· **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 특 별 한 조 치 가 필요없음.

6 누출 사고 시 대처방법

· **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차** 안 전 장 비 착 용하고, 무 방 비 의 사 람 은 격 리 시킨다.
· **환경 관련 예방조치:**
제품이 하 수 도 나 하 천 으 로 도 달 하 지 못하도록 한다.
하천이나하수도로유입되었을경우해당관청에보고한다.
· **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
· **타 섹션 참조**
안 전 관 리 에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
개 인 보 호 장 비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시 오.
쓰 레 기 처 리 에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시 오.

7 취급 및 저장방법

· **취급:**
· **안전 취급을 위한 예방조치**
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
조심스럽게용기를개봉하거나취급한다.
· **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**
발 화 요소는 멀 리 둔 다-금 연.
정 전 기 의 충 전 으로부터 보호한다.
호흡보호장비를항상비치한다.

· **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
· **보관:**
· **안전한 저장 방법:** 특 별 한 요구사항이 없음.
· **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 음식물과 따로 보관한다.
· **보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보:** 용기를새지않게밀폐한채보관한다.
· **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

· **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

(4 쪽에계속)

(3 쪽부터계속)

· **통제 변수**

· **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**	
7440-48-4 cobalt	
TLV (KR)	장기간의값: 0.02* mg/m³ *Metal dust and fume
PEL (US)	장기간의값: 0.1* mg/m³ as Co; *for metal dust and fume
REL (US)	장기간의값: 0.05 mg/m³ as Co; metal dust & fume
TLV (US)	장기간의값: 0.02 mg/m³ BEI

· **추 가 정보:** 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.

· **노출 통제**
· **개인 보호구**
· **일반적보호조치및위생조치:**
식 료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.
더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈의한다.
휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
방호복은따로보관한다.
· **호흡기 보호:**
단 시 간 또 는 경 미 한 오 염 의 경 우에는 호 흡 여 과 기 를 사 용 한 다. 심각한 또 는 장 기 간 노 출시에 는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.
· **손 보호:**

보 호용 장 갑

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.
테 스 트 를 하 지 않 았기 때문에 제 품 / 조 제 / 화 학 혼 합 물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다.
투과 시 간, 침 투 율 과 저하를 고 려해서 장 갑 재 료를 선택한다.
· **장갑의재료**
적합한장갑의선정은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업자에따라서도다르게선정되어야한다.
· **장 갑 재 료 의 투과시 간** 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
· **눈 보호:** 보호안경

9 물리화학적 특성

· **기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보**
· **일반정보**
· **외형**

물리적 상태:	가루
색:	짙은회색
· **냄새:**	무취의
· **후각역치**	알맞지않다.
· **pH:**	해당사항 없음.
· **상태변화**	
녹는점/어는점:	1.495 °C

(5 쪽에계속)

제품명: Cobalt powder (99.8%)

(4 쪽부터계속)

초기 끓는점과 끓는점 범위:	2.870 °C
· **인화점:**	해당사항 없음.
· **인화성(고체, 기체):**	발화성의
· **점화온도:**	
분해 온도:	알맞지않다.
· **자기점화:**	알맞지않다.
· **폭발위험:**	알맞지않다.
· **인화 또는 폭발 범위의 상한/하한**	
아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· **증기압:**	해당사항 없음.
· **밀도 의경우 20 °C:**	8.9 g/cm³
· **용 적 밀도 의경우 20 °C:**	850 kg/m³
· **비중:**	알맞지않다.
· **증기밀도:**	해당사항 없음.
· **증발 속도:**	해당사항 없음.
· **용해도:**	
물:	불용해성의
· **n 옥탄올/물 분배계수:**	알맞지않다.
· **점도:**	
역학성:	해당사항 없음.
동점성:	해당사항 없음.
· **용매내용물**	
유기용매:	0.0 %
VOC (EU)	0.00 %
고체의 함량:	100.0 %
· **기타 정보**	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

· **반응성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **화학적 안정성**
· **화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건:** 규정에따라사용할경우해체는없다
· **유해반응 가능성** 위험한반응으로는알려지지않았다.
· **피해야 할 조건** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **혼합 금지 물질:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **유해분해물질:** 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

11 독성에 관한 정보

· **독성학적 영향에 대한 정보**
· **급성 독성:**

· **LD/LC50-수치에 따른 분류:**		
7440-48-4 cobalt		
구강의	LD50	6170 mg/kg (rat)

(6 쪽에계속)

(5 쪽부터계속)

· **일차적 자극 효과:**
· **피부 부식성 또는 자극성:** 무자극
· **심한 눈 손상 또는 자극성:** 무자극.
· **감각화:**
호흡을통한감각화가능성이있다.
피부접촉을통하여감각화가능성이있다.

12 환경에 미치는 영향

· **독성**
· **수생독성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **지속성 및 분해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **환 경 시스템에서의 행 동:**
· **생물농축 잠재성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **추가적인 생태학 정보:**
· **일반 특징:** 수질오염이알려져있지않다.
· **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과**
· **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당사항 없음.
· **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당사항 없음.
· **기타 부작용** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

· **폐기물 처리 방법**
· **권고:** 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되서는안된다.

· **비위생적 포장:**
· **권고:** 당국의지침에입각한쓰레기처리.

14 운송에 필요한 정보

· **유엔 번호**	
· **ADR, IMDG, IATA**	UN3089
· **UN 적정 선적명**	
· **ADR**	3089 METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.
· **IMDG, IATA**	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.
· **교통 위험 클래스**	
· **ADR**	

· **등급**	4

(7 쪽에계속)

(6 쪽부터계속)

· 위험물 라벨	4.1
· IMDG, IATA	
· Class	4.1 발화성고체
· Label	4.1
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	II
· 환경적 유해물질:	
· 해양오염물질:	아니오
· 이용자 특별 예방조치	해당사항 없음.
· EMS-번호:	F-G,S-G
· Segregation groups	Heavy metals and their salts (including their organometallic compounds), powdered metals
· Stowage Category	B
· Handling Code	H1 Keep as dry as reasonably practicable
· Segregation Code	SG17 Stow "separated from" class 5.1 SG25 Stow "separated from" goods of classes 2.1 and 3. SG26 In addition: from goods of classes 2.1 and 3 when stowed on deck of a containership a minimum distance of two container spaces athwartship shall be maintained, when stowed on ro-ro ships a distance of 6 m athwartship shall be maintained.
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운 송/추가 정보:	
· ADR	
· 한정 수량 (LQ)	1 kg
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 500 g
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1 kg
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 500 g
· UN "모범 규제":	UN 3089 METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S., 4.1, II

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

성분이포함되어있지않다

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

기압점: 2022.02.15 개정: 2022.02.15

제품명: Cobalt powder (99.8%)

(7 쪽부터계속)

· **허가대상물질:**
성분이포함되어있지않다

· **관리대상유해물질:**
성분이포함되어있다

· **해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률**

· **Korean Existing Chemical Inventory**
KE-06060

· **화학물질관리법**

· **사고대비물질**
성분이포함되어있지않다

· **금지물질**
성분이포함되어있지않다

· **제한물질**
성분이포함되어있지않다

· **유독물질**
성분이포함되어있지않다

· **허가물질**
성분이포함되어있지않다

· **GHS 라벨 요소** 본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

· **그림문자**

GHS02

GHS08

· **신호어** 위험

· **상표상에명확히위험성이표시된성분:**
cobalt

· **유해.위험 문구**
H228 인화성 고체
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H413 수생생물에게 장기적인 유해한 영향을 일으킬 수 있음

· **예방조치 문구**
P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.
P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.
P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.
P284 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하시오.
P261 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P342+P311 호흡기 증상이 있을 시: 독성물질 센터/병원 연락 필요.

(9 쪽에계속)

제품명: Cobalt powder (99.8%)

(8 쪽부터계속)

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로안정을 취하시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P370+P378 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 이산화탄소, 파우더 , 살수차.
P302+P352 피부 접촉 시: 다량의 물에 헹구시오.
P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

· **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다 ,
하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Technical Department.
· **담당자:** Technical Director
· **최초 작성일자:** 2015.09.11
· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2022.02.15
· **약어와 두문자어:**
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative