

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)
질산코발트 육수화물(Cobalt(II) Nitrate Hexahydrate)
Section 1 – 화학제품과 회사에 관한 정보

MSDS 등록번호	AA00130-0000000237
가.제품명	질산코발트 육수화물(Cobalt(II) Nitrate Hexahydrate); COBALT NITRATE HEXAHYDRATE
나.제품의 권고 용도와 사용상의 제한	본 제품은 19. 실험용 화학물질(시약) 외의 용도로는 사용할 수 없음
다.공급자 정보	
회사명 : 삼전순약공업(주)	주소 : 경기도 평택시 산단로 16번길 117(모곡동)
긴급전화번호 : 031-668-0700/3	담당부서 : 시설안전부
인터넷 주소 : http://www.samchun.com	

Section 2 – 유해성 · 위험성

가.유해성위험성 분류	산화성 고체	구분2
	급성 독성(경구)	구분4
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분1
	호흡기 과민성	구분1
	피부 과민성	구분1
	생식세포 변이원성	구분2
	발암성	구분1B
	생식독성	구분1B
	급성 수생환경유해성	구분1
	만성 수생환경유해성	구분1

나.예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
◦그림문자

◦신호어

위험

◦유해위험 문구

- H272 화재를 강렬하게 함: 산화제
- H302 삼키면 유해함
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
- H350 암을 일으킬 수 있음
- H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
- H400 수생생물에 매우 유독함
- H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

◦예방조치문구

- 예방** P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연
 P220 의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하십시오.
 P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.
 P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
 P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.
 P261 분진의 흡입을 피하십시오.
 P284 [환기가 잘 되지 않는 경우] 호흡기 보호구를 착용하십시오.
 P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마십시오.
 P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
 P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오.
 P273 환경으로 배출하지 마십시오.

- 대응** P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해 (물 분무, 이산화탄소, 포말 소화제, 분말 소화약제)을(를) 사용하십시오.
 P330 입을 씻어내십시오.
 P301+P312 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
 P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
 P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
 P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 P342+P311 호흡기 증상이 나타나면: 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
 P321 (눈에 들어갔을 경우 많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것, 피부에 접촉했을 경우 오염된 의복 및 신발을 즉시 벗고 15분 이상 다량의 물과 비누로 씻을 것, 흡입 시 노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란 시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것, 먹었을 경우 즉시 의사의 치료를 받을 것)처치를 하십시오.
 P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으십시오.
 P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
 P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
 P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
 P391 누출물을 모으십시오.

저장 P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기 P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다.유해성위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성위험성

NFPA 지수(0~4단계) : 보건=2, 화재=0, 반응=0

Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
질산코발트 육수화물 (Cobalt(II) Nitrate Hexahydrate)	COBALT NITRATE HEXAHYDRATE	10026-22-9	100

Section 4 – 응급조치 요령

- 가.눈에 들어갔을 때** 많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
나.피부에 접촉했을 때 오염된 의복 및 신발을 즉시 벗고 15분 이상 다량의 물과 비누로 씻을 것.
다.흡입했을 때 노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것.
라.먹었을 때 구토를 하지 않도록 하고 즉시 의사의 치료를 받을 것
마.기타 의사의 주의사항 의료진이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 할 것.

Section 5 – 폭발·화재시 대처방법

- 가.적절한(및 부적절한) 소화제** 적절한 소화제: 물 분무, 이산화탄소, 포말 소화제, 분말 소화약제
 부적절한 소화제: 자료없음
나.화학물질로부터 생기는 특정 유해성 열분해 생성물 : 코발트 산화물, 질소 산화물
다.화재 진압시 착용할 보호구 및 예방 조치 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.
 방열복 및 공기호흡기등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을

하고 불가능시 즉각 철수 할 것.
 진화가 된 후에도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
 관계인의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

Section 6 – 누출 사고시 대처방법

가.인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 누출된 물질을 만지지 말 것. 흡입과 피부 접촉을 피하고 밀폐장소인 경우 공기호흡기 착용 및 환기시키고 발화원을 제거할 것.
나.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 유출방지를 최소화하고 유출물질은 용기에 보관하여 회수할 것
다.정화 또는 제거방법 고효율 진공청소기로 잔류물을 제거할 것.

Section 7 – 취급 및 저장방법

가.안전취급요령 피부접촉, 증기흡입 및 눈에 침입 방지, 모든 용기는 접지시킬 것.
나.안전한 저장방법 (피해야 할 조건을 포함함) 보관용기는 밀봉하여 건조하고 서늘한 곳, 환기가 잘 되는 곳에 저장할 것. 혼합금지물질과 격리시킬 것

Section 8 – 노출방지 및 개인보호구

가.화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
산업안전보건법
 TWA : 0.02mg/m3 코발트 및 그 무기화합물
ACGIH 규정
 TWA : 0.02mg/m3
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)

나.적절한 공학적 관리 해당 노출기준에 적합여부를 확인하며 작업시 반드시 국소배기장치를 가동할 것.

다.개인보호구

- 호흡기 보호 호흡용 보호구는 안전보건공단의 인증을 필 할 것
 화학물질로 인한 인체 유해성이 우려되므로 취급 시 물리화학적 특성을 고려하여 방진마스크 혹은 방진필터를 결합한 호흡기 보호구를 착용할 것
 작업환경에 따라 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 영향이 우려될 경우 송기 마스크, 공기호흡기를 착용할 것
- 눈 보호 화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 보안경을 착용할 것
 화학물질 취급장소 근처에 눈 세척시설 및 비상세안장치를 설치할 것
 보안경은 안전보건공단의 인증을 필 할 것
- 손 보호 화학물질용 안전장갑은 안전보건공단의 인증을 필 할 것
 화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 안전장갑을 착용할 것
- 신체 보호 화학물질용 보호복은 안전보건공단의 인증을 필 할 것
 화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보호복을 착용할 것

Section 9 – 물리화학적 특성

가.외관(물리적 상태, 색 등)	붉은색 고체	나.냄새	무취
다.냄새역치	자료없음	라.pH	자료없음
마.녹는점/어는점	55°C	바.초기끓는점/끓는점 범위	자료없음
사.인화점	자료없음	야.증발속도	자료없음
자.인화성(고체,기체)	자료없음	차.인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료없음
카.증기압	자료없음	타.용해도	가용성(물)
파.증기밀도	자료없음	하.비중	1.88
거.n-옥탄올/물 분배계수	자료없음	너.자연발화온도	자료없음
더.분해온도	74°C	러.점도	자료없음
머.분자량	291.034		

Section 10 – 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	권장하는 보관 상태에서 안정함
나. 피해야 할 조건 (정전기방전, 충격, 진동 등)	열, 스파크, 화염 및 기타 점화원을 피할 것. 혼합금지물질과의 접촉을 피할 것.
다. 피해야 할 물질	환원제, 가연성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	분해생성물 : 코발트 산화물, 질소산화물

Section 11 – 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나. 건강 유해성 정보

- 급성독성 (노출 가능한 모든 경로에 대해 기재)
 - 경구: LD50 691mg/kg Rat
 - 경피: 자료없음
 - 흡입: 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성
 - OECD 가이드라인 404에 따른 시험 결과 피부 자극성 없음 (유사물질: 질산코발트)
- 심한 눈손상 또는 자극성
 - OECD 가이드라인 405에 따른 시험 결과 심한 눈 손상성이 나타남 (유사물질: 질산코발트)
- 호흡기 과민성
- 피부 과민성
 - 장기간 흡입 시 알레르기성 천식을 유발 할 수 있음
 - OECD 가이드라인 406과 유사한 지침을 따른 시험 결과 피부 과민성이 나타남(유사물질: 황산코발트)
- 발암성
 - 산업안전보건법: 자료없음
 - 고용노동부고시: 2 (코발트 및 그 무기화합물)
 - IARC: 2B
 - OSHA: 자료없음
 - ACGIH: A3
 - NTP: 자료없음
 - EU CLP: 자료없음
- 생식세포 변이원성
- 생식독성
 - 시험관 내 Ames test 결과 양성(유사물질: 황산코발트)
 - OECD 가이드라인 422에 따른 시험 결과, 착상 후 손실이 증가하고 출생 지수가 감소하였으며 새끼 사망률 증가 및 생존 지수도 감소하였음(유사물질: 코발트)
- 특정표적장기 독성(1회 노출)
 - 급성 경구독성 시험 결과 진정 작용과 설사가 나타났으나 중대하지 않은 결과로 분류에 적용하지 않음
- 특정표적장기 독성(반복 노출)
 - 쥐를 이용한 13주간의 반복 흡입독성 시험 결과, 호흡기에 심각한 괴사성 손상이 나타남. 허나 조직병리학적 검사가 모든 투여용량의 시험 동물에게 이루어지지 않았고, 영향이 나타난 시험동물 투여 용량이 분류 기준보다 높아 분류에 적용하지 않음 (유사물질: 황산코발트)
 - 코발트 공장에서 근로하는 근로자들을 대상으로 한 시험 결과, 천식을 제외한 만성 호흡기 질환은 발견되지 않음
- 흡인 유해성
 - 자료없음

Section 12 – 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	어류: LC50 1.406mg/L 96hr <i>Oncorhynchus mykiss</i> (유사물질: 질산코발트) 갑각류: EC50 1.49mg/L 48hr <i>Daphnia magna</i> (유사물질: 질산코발트) NOEC 0.0079mg/L 21day <i>Ceriodaphnia dubia</i> (유사물질: 질산코발트)
나. 잔류성 및 분해성	조류: EC50 0.144mg/L 72hr <i>Raphidocelis subcapitata</i> (유사물질: 질산코발트) 잔류성: 자료없음 분해성: 자료없음
다. 생물 농축성	농축성: 자료없음 생분해성: 자료없음
라. 토양 이동성	자료없음
마. 기타 유해영향	자료없음

Section 13 – 폐기시 주의사항

가.폐기방법	적용규정에 따라 폐기할 것.
나.폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)	혼합금지물질과 분리하여 폐기할 것.

Section 14 – 운송에 필요한 정보

가.유엔번호	1477
나.유엔적정 선적명	질산염류, 무기물, 달리 명시된 품명이 없는 것 NITRATES, INORGANICS, N.O.S.
다.운송에서의 위험성 등급	5.1
라.용기등급	II
마.해양오염물질(해당 또는 (비해당으로 표기)	자료없음
바.사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요 가 있거나 필요한 특별 한 안전대책	화재시 비상조치: F-A 유출시 비상조치: S-Q

Section 15 – 법적 규제현황

가.산업안전보건법	작업환경측정물질(측정주기 : 6개월) 관리대상유해물질 노출기준설정물질 허용기준설정물질
나.화학물질관리법	유독물질
다.위험물안전관리법	자료없음
라.폐기물관리법	지정폐기물, 폐유독물
마.기타 국내 및 외국법	유독물질임에 따라 <화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정>에 따름

Section 16 – 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	ECHA, HSDB 안전보건공단 화학물질정보 MSDS, 국립환경과학원 화학물질정보시스템 한국소방산업기술원 국가위험물정보시스템
나.최초작성일자	2002.07.30
다.개정횟수 및 최종 개정일자	9 / 2023.10.19
라.기타	

* 이 MSDS는 작성시 당사의 전문지식, 최신정보 등에 근거하여 작성하였으며 제공하는 화학물질의 유해-위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있음. 주어진 정보는 안전한 취급,사용,공정,저장,운송,폐기 등에 관한 안내 자료일 뿐이며 제품의 질적 특성에 대해 보증하지 않음.