

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명	실리카겔, 청색(Silicagel Blue)
제품의 권고용도와 사용상의 제한	실험연구용 시약 외 사용금지
공급자 정보	<p>대정화금(주) 주소: (우)15087 경기도 시흥시 서해안로 186 대정화금(주) 종로지점 주소: 서울특별시 종로구 돈화문로 73 (와룡동, 대정빌딩) 대정화금(주) 음성공장 주소: 충청북도 음성군 금왕읍 오선산단로 43 긴급전화번호: 031-488-8822 (평일, 08:30-17:30) e-mail: daejung@daejung.kr</p>

## 2. 유해성·위험성

유해성·위험성 분류	발암성: 구분 1B 생식독성: 구분 1B 만성 수생환경 유해성: 구분 3
예방조치문구를 포함한 경고표시 항목	

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H350 암을 일으킬 수 있음

H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치문구

&lt;예방&gt;

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P280 보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하시오.

&lt;대응&gt;

P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시

오.

<저장>

P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

<폐기>

P501 폐기물관리법에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

유해성·위험성 분류기준에  
포함되지 않는 기타 유해성·위험성

자료없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

(A)

물질명	실리카겔 SILICAGEL
이명(관용명)	Silicon dioxide
CAS 번호	7631-86-9
함유량	99.7%

(B)

물질명	염화코발트 Cobalt chloride
이명(관용명)	코발트뮤리산; Cobalt muriate
CAS 번호	7646-79-9
함유량	0.3%

### 4. 응급조치요령

눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉 시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오
피부에 접촉했을 때	불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 구하시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오 물질과 접촉 시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오
흡입했을 때	불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 구하시오 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오

먹었을 때

불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 구하시오

기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당 물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

## 5. 폭발·화재시 대처방법

적절한(부적절한) 소화제

물 분무, 포말, 이산화탄소, 건조 분말을 사용하여 소화하시오

주변 화재에 적절한 소화제를 사용하시오

화학물질로부터 생기는  
특정 유해성

비가연성 물질임

화재진압시 착용할  
보호구 및 예방조치

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재 시 화염에 훨씬 탱크에서 물러나시오

탱크 화재 시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다  
면 물러나 타개 놔두시오

## 6. 누출사고시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한  
조치사항 및 보호구

분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를 흡입하지 마시오

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오

모든 점화원을 제거하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오

환경을 보호하기 위해 필요한  
조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

정화 또는 제거 방법

소량 누출 시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오

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

분말 누출 시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하  
시오

## 7. 취급 및 저장방법

안전취급요령

분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를 흡입하지 마시오

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

피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

## 8. 노출방지 및 개인보호구

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	염화코발트: TWA      0.02 mg/m <sup>3</sup> (발암성 2, 코발트 및 그 무기화합물)
ACGIH 규정	염화코발트: TWA      0.02 mg/m <sup>3</sup> (Cobalt and inorganic compounds, as Co)
생물학적 노출기준	자료없음
적절한 공학적 관리	저장, 취급시설 주변에는 눈 세척, 안전샤워시설을 갖추시오 공기수준을 노출수준 이하로 유지하기 위하여 전체환기, 국소배기장치 등을 사용하시오

### 개인보호구

호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
눈 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 보안경, 보안면을 착용하시오
손 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 화학물질용 안전 장갑을 착용하시오
신체 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 화학물질용 안전 보호복을 착용하시오

## 9. 물리화학적 특성

### 외관

성상	고체
색상	청색
냄새	자료없음
냄새역치	자료없음
pH	자료없음
녹는점/어는점	1710
초기 끓는점과 끓는점 범위	2230
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

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	비가연성 물질임 상온상압에서 안정함
피해야 할 조건	직사광선, 열, 화기
피해야 할 물질	자료없음
분해시 생성되는 유해물질	자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

	극성 물질 아님 (ECHA)
심한 눈 손상성 또는 자극성	실리카겔: Rabbit 을 이용한 Draize test 결과 눈 자극성 물질 아님 (ECHA) 염화코발트: OECD TG 405 에 따른 Rabbit 을 이용한 시험결과 눈 부식성 (ECHA) 혼합물에서 구성성분의 함유량이 한계농도 미만이므로 분류되지 않음
호흡기과민성	자료없음 염화코발트: 국립환경과학원고시 「화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정」 상 “호흡기과민성: 구분 1” 혼합물에서 구성성분의 함유량이 한계농도 미만이므로 분류되지 않음
피부과민성	실리카겔: 마우스를 이용한 LLNA 시험 결과 피부과민성 물질 아님 (ECHA) 염화코발트: OECD TG 429 에 따른 시험결과 피부과민성 물질 (ECHA) 혼합물에서 구성성분의 함유량이 한계농도 미만이므로 분류되지 않음
발암성	산업안전보건법      자료없음  고용노동부고시      염화코발트: 2  IARC                      실리카겔: 3 (Silica, amorphous) 염화코발트: 2B  OSHA                      자료없음  ACGIH                    자료없음  NTP                        자료없음  EU CLP                   염화코발트: 1B  혼합물에서 구성성분의 함유량이 “발암성: 구분 1B” 의 지침값에 해당하므로 “구분 1B”로 분류함
생식세포변이원성	실리카겔은 <i>in vitro</i> 복귀돌연변이시험(Ames test, <i>Salmonella typhimurium</i> ) 및 염색체 이상시험(CHO cells) 결과 음성 (ECHA) 염화코발트는 국립환경과학원고시 「화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정」 상 “생식세포변이원성: 구분 2” 혼합물에서 구성성분의 함유량이 한계농도 미만이므로 분류되지 않음
생식독성	실리카겔은 OECD TG 414 를 따른 Rat 시험 결과 모계 독성 및 배아독성, 최기형성 영향 없음 (ECHA) 염화코발트는 국립환경과학원고시 「화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정」 상 “생식독성: 구분 1B” 혼합물에서 구성성분의 함유량이 “생식독성: 구분 1B”의 지침값에 해당하므로 “구분 1B”로 분류함
특정 표적장기 독성(1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성(반복 노출)	실리카겔의 반복 투여 시험결과 모든 용량군에서 거시적, 미시적 검사에

서 투여에 관련된 변화는 관찰되지 않음 (ECHA)

흡인유해성

자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

생태독성	어류	실리카겔: LC50 5000 mg/L/96hr Pimephales promelas (EC-HA) 염화코발트: LC50 85.3 mg/L/96hr Danio rerio (ECHA)
	갑각류	실리카겔: EC50 >10000 mg/L/24hr Daphnia magna (ECHA) 염화코발트: LC50 42.7 mg/L/48hr Aeolosoma sp. (ECHA)
	조류	실리카겔: EC50 >173.1 mg/L/72hr Desmodesmus subspicatus (ECHA) 염화코발트: EC50 71.314 mg/L/96hr Dunaliella tertiolecta (ECHA)
		염화코발트: NOEC 53.9 mg/L/96hr Danio rerio (ECHA)
		혼합물에서 구성성분의 함유량이 “만성 수생환경 유해성: 구분 3”의 지침값에 해당하므로 “구분 3”로 분류함
잔류성 및 분해성	잔류성	자료없음
	분해성	자료없음
생물농축성	농축성	자료없음
	생분해성	자료없음
토양이동성		자료없음
오존층 유해성		해당없음
기타 유해 영향		자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

유엔번호(UN No.)	UN 운송위험물질 분류정보 없음
적정선적명	자료없음
운송에서의 위험성 등급	자료없음

용기등급	자료없음
해양오염물질	자료없음
사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	자료없음
유출시 비상조치	자료없음

## 15. 법적 규제현황

### 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상물질	해당없음
금지물질	해당없음
관리대상유해물질	해당없음
특별관리물질	해당없음
작업환경측정대상물질	해당됨 (6개월: 광물성분진(규산))
특수건강진단대상물질	해당됨 (24개월: 광물성분진)
노출기준설정물질	해당됨 (염화코발트)
허용기준설정물질	해당됨 (염화코발트)
공정안전보고서 제출 대상물질	해당없음

### 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	해당됨
제한물질	해당없음
금지물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

### 위험물안전관리법에 의한 규제

폐기물관리법에 의한 규제

본 제품은 폐기물관리법 제 13 조 폐기물의 처리 기준과 방법에 따라 폐기하여야 함.

### 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제	잔류성유기오염물질관리법	해당없음
미국관리정보	OSHA	해당없음
	CERCLA	해당없음
	EPCRA 302	해당없음

EPCRA 304	해당없음
EPCRA 313	해당없음
로테르담협약물질	해당없음
스톡홀름협약물질	해당없음
몬트리올의정서물질	해당없음
EU 분류정보	확정분류결과 영화코발트: Acute Tox. 4(Oral); Eye Damage 1; Resp. Sens. 1B; Skin Sens. 1; Repr. 1B; Muta. 2; Carc. 1B; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1
위험문구	영화코발트: H302 H318 H334 H317 H360 H341 H350 H400 H410
안전문구	분류되지 않음

## 16. 그 밖의 참고사항

자료의 출처	산업재해예방 안전보건공단(KOSHA) 한국소방산업기술원(KFI) 국립환경과학원 화학물질정보시스템(NCIS) TOXNET(United States National Library of Medicine) ICSCs(International Chemical Safety Cards) ECHA(European Chemicals Agency)
최초 작성일자	2009년 3월 30일
개정횟수 및 최종 개정일자	개정횟수: 12 최종 개정일자: 2023년 5월 12일
기타	<p>이 MSDS는 작성시 당사의 전문자료 및 최신 정보 등에 기초하였으며 제공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있습니다. 또한 이 자료는 품질을 보증하는 것이 아니며 물질의 안전에 대한 전반적인 참고자료로 사용하시기 바랍니다.</p> <p>자세한 사항은 본사로 문의하여 주시길 바랍니다.</p> <p>당사 MSDS는 해당제품을 공급받아 사용하는 취급자가 주의사항 등을 숙지한 후 사용할 수 있도록 합니다. 또한 판매 및 대여 등 영리목적으로는 사용할 수 없음을 알려드립니다.</p>