

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

| 물질명  | CAS No.   | KE No. | UN No. | EU No. |
|--|-----------|--------|--------|--------|
| 코발트 염화물, 헥사수화물(COBALT CHLORIDE, HEXAHYDRATE) | 7791-13-1 |        |        |        |

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

|   |                        |
|---|------------------------|
| 가. 제품명                                    | Cobalt Chloride        |
| 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한                     |                        |
| 제품의 권고 용도                                 | 자료없음                   |
| 제품의 사용상의 제한                               | 자료없음                   |
| 다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재) |                        |
| 회사명                                       | ㈜세인상사                  |
| 주소  | 서울특별시 서초구 강남대로 251, 7층 |
| 긴급전화번호                                    | 02-3473-8161           |

### 2. 유해성·위험성

|               |  |
|---------------|--|
| 가. 유해성·위험성 분류 | 급성 독성(경구) : 구분4<br>호흡기 과민성 : 구분1<br>피부 과민성 : 구분1<br>발암성 : 구분2<br>특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)<br>특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2 |
|---------------|--|

#### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어  
유해·위험문구

위험  
H302 삼키면 유해함  
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음  
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음  
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음  
H351 암을 일으킬 것으로 의심됨  
H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음

#### 예방조치문구

예방

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
 P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
 P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
 P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.  
 P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.  
 P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
 P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
 P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.  
 P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.  
 P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.  
 P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
 P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오.  
 P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
 P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

대응

P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
 P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
 P321 (...) 처치를 하시오.  
 P330 입을 씻어내시오.

저장

P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
 P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
 P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.  
 P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.  
 P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하십시오.

#### 다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

보건 2

|     |   |
|-----|---|
| 화재  | 0 |
| 반응성 | 0 |

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

|         |   |
|---------|---|
| 물질명     | 코발트 염화물, 헥사수화물(COBALT CHLORIDE, HEXAHYDRATE)          |
| 이명(관용명) | 코발트 (2+) 염화물 헥사수화물(COBALT (2+) CHLORIDE HEXAHYDRATE): |
| CAS 번호  | 7791-13-1   |
| 함유량(%)  | 98  |

### 4. 응급조치요령

|                |  |
|----------------|--|
| 가. 눈에 들어갔을 때   | 긴급 의료조치를 받으시오<br>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오   |
| 나. 피부에 접촉했을 때  | 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하시오.<br>다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.<br>뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어 내시오<br>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오<br>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오                                  |
| 다. 흡입했을 때      | 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오<br>흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.<br>노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.<br>호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.<br>과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오. |
| 라. 먹었을 때       | 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오<br>노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.<br>입을 씻어내시오.   |
| 마. 기타 의사의 주의사항 | 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.<br>접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음<br>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오  |

### 5. 폭발·화재시 대처방법

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 가. 적절한(부적절한) 소화제        | 이 물질과 관련된 소화시 알칼 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것<br>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것  |
| 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성   | 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음<br>가열시 용기가 폭발할 수 있음<br>일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음<br>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생시킬 수 있음<br><br>일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음<br>독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음   |
| 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성   | 유용물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음   |
| 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 | 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.<br>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오<br>소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오<br>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오<br>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오<br>용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오<br>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오<br>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오<br><br>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 |

### 6. 누출사고시 대처방법

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 | (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.<br>얽혀진 것을 즉시 끊어내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.<br>모든 점화원을 제거하시오<br>위험하지 않다면 누출을 멈추시오<br>적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오<br>용기에 물이 들어가지 않도록 하시오 |
| 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항       | 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오<br>누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음<br>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오   |
| 다. 정화 또는 제거 방법                | 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.<br>액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.   |

### 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.  
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.  
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.  
 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.  
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.  
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.  
 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오  
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.  
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.  
 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.  
 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 안전한 저장방법

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

|           |      |
|-----------|------|
| 국내규정      | 자료없음 |
| ACGIH 규정  | 자료없음 |
| 생물학적 노출기준 |      |

나. 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 환기 하시오  
 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

|        |  |
|--------|--|
| 호흡기 보호 | 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 |
| 눈 보호   | 자료없음   |
| 손 보호   | 자료없음   |
| 신체 보호  | 자료없음   |

9. 물리화학적 특성

가. 외관

|    |         |
|----|---------|
| 성상 | 고체 (결정) |
| 색상 | 적색      |

나. 냄새

(자료없음)

다. 냄새역치

(자료없음)

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

735 ℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

1049 ℃

사. 인화점

(자료없음)

아. 증발속도

(자료없음)

자. 인화성(고체, 기체)

(자료없음)

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

(자료없음)

카. 증기압

(자료없음)

타. 용해도

116.5 g/100g (0℃)

파. 증기밀도

(자료없음)

하. 비중

(자료없음)

거. n-옥탄올/물분배계수

(자료없음)

너. 자연발화온도

(자료없음)

더. 분해온도

(자료없음)

러. 점도

(자료없음)

머. 분자량

(자료없음)

버. 밀도

1.92 (25℃)

서. 해리압

6.61x10<sup>-12</sup> nmHg (600℃)

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음  
 가열시 용기가 폭발할 수 있음  
 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음  
 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 증을 발생할 수 있음

일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음  
 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음

용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음

나. 피해야 할 조건

열

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| 다. 피해야 할 물질      | 가연성 물질, 환원성 물질<br>금속        |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질 | 부식성/독성 증<br>자극성, 부식성, 독성 가스 |

### 11. 독성에 관한 정보

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 | 자료없음   |
| 나. 건강 유해성 정보            |  |
| 급성독성                    |  |
| 경구                      | LD50 766 mg/kg Rat   |
| 경피                      | LD50 > 2000 mg/kg Rabbit   |
| 흡입                      | 자료없음   |
| 피부부식성 또는 자극성            | 자료없음   |
| 심한 눈손상 또는 자극성           | 자료없음   |
| 호흡기과민성                  | 자료없음   |
| 피부과민성                   | 자료없음   |
| 발암성                     |  |
| 산업안전보건법                 | 자료없음   |
| 고용노동부고시                 | 자료없음   |
| IARC                    | 자료없음   |
| OSHA                    | 자료없음   |
| ACGIH                   | 자료없음   |
| NTP                     | 자료없음   |
| EU CLP                  | 자료없음   |
| 생식세포변이원성                | 포유류 골수세포를 이용한 in vivo 변이원성시험 양성  |
| 생식독성                    | 총체적으로, 코발트와 화합물은 사람에게 발암성의 명백한 증거로 사용하기에 제한적이다. 사람에게 생식 영향의 정보도 없음.            |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출)      | RTECS 검색 시, 랫드에 경구 투여의 결과 LD50은 766mg/kg이며, 발작, 위장의 운동과다증, 설사, 무게 감소의 영향이 나타남. |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출)      | RTECS 검색 시, 기니아피그의 피부에 21간 간헐적인 노출 시 TDLo는 7mg/kg이며, 피부에 민감한 반응을 일으킴.          |
| 흡인유해성                   | 자료없음   |

### 12. 환경에 미치는 영향

|              |        |
|--------------|--------|
| 가. 생태독성      |        |
| 어류           | 자료없음   |
| 갑각류          | 자료없음   |
| 조류           | 자료없음   |
| 나. 잔류성 및 분해성 |        |
| 잔류성          | (자료없음) |
| 분해성          | 자료없음   |
| 다. 생물농축성     |        |
| 농축성          | 자료없음   |
| 생분해성         | 자료없음   |
| 라. 토양이동성     | 자료없음   |
| 마. 기타 유해 영향  | 자료없음   |

### 13. 폐기시 주의사항

|             |   |
|-------------|---|
| 가. 폐기방법     | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오. |
| 나. 폐기시 주의사항 | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.     |
| 나. 폐기시 주의사항 | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.     |

### 14. 운송에 필요한 정보

|  |      |
|--|------|
| 가. 유엔번호(UN No.)                                | 자료없음 |
| 나. 적정선적명                                       | 자료없음 |
| 다. 운송에서의 위험성 등급                                | 자료없음 |
| 라. 용기등급  | 자료없음 |
| 마. 해양오염물질                                      | 자료없음 |
| 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 |      |
| 화재시 비상조치                                       | 자료없음 |
| 유출시 비상조치                                       | 자료없음 |

### 15. 법적규제 현황

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 가. 산업안전보건법에 의한 규제  | 해당없음  |
| 나. 화학물질관리법에 의한 규제  | 해당없음  |
| 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 | 해당없음  |
| 라. 폐기물관리법에 의한 규제   | 지정폐기물 |

마. 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. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(경구)
- National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(경피)
- Chemical Carcinogenesis Research Information System(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)(생식세포변이원성)
- Swedish Chemical Agency(<http://apps.kemi.se/riskline/index.htm>)(생식독성)
- Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
- Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
- 14303화학상품(일본)(용도)
- Emergency Response Guidebook(2008)

나. 최초작성일 2017-04-21

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

|         |            |
|---------|------------|
| 개정횟수    | 1 회        |
| 최종 개정일자 | 2019-02-01 |

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.