



## 안전보건자료 (SDS)

페이지 1 의 10

BONDERITE M-CR 1132 AERO

SDS 번호 : 555556  
V001.1

개정: 11.04.2017

인쇄일: 18.12.2024

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : BONDERITE M-CR 1132 AERO

나. 제품의 권고 용도와  
사용상의 제한 :

권고 용도 금속에 대한 크로메이트 처리 제품  
사용상의 제한 상기 용도 외 사용금지

다. 제조자/수입자/유통업자 정보

수입자: 헨켈코리아 유한회사, 서울특별시 마포구 마포대로 4다길 41(마포동) 헨켈타워빌딩 8층, 121-734,  
전화 02)3279-1700

정보제공서비스 또는 긴급 연락 (02) 3279-1700 또는 24시간 긴급 연락처 : (02) 3279-1707  
전화 :

라. 작성부서/관리자 :

Product Safety & Regulatory Affairs for South Korea,  
msdsakorea@henkel.com

### 2. 유해, 위험성

가. 유해, 위험성 분류:

유해, 위험성 분류

발암성  
수생환경 유해성, 만성  
유해성

유해, 위험성 구분

구분 1B  
구분 2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어:

위험

- 유해, 위험문구:** H350 암을 일으킬 수 있음  
H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
- 예방조치 문구:**  
**예방:** P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
P273 환경으로 배출하지 마시오.  
P280 보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하십시오.
- 대응:** P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.  
P391 누출물을 모으시오.
- 저장:** P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 폐기:** P501 폐기물관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성, 위험성 분류기준에 오히려 사용될 경우 없음.  
포함되지 않는 기타 유해성,  
위험성 :

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

성분에 대한 정보: 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Trade Secret	Trade Secret	영업 비밀	90 - 100 %
Dichromium tris(chromate)	Chromic acid (H <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> ), chromium(3+) salt (3:2)	24613-89-6	0.1 - < 1 %

구성성분에 기재되지 않은 물질은 영업비밀이며, 고용노동부 고시에 따라 GHS 분류에 해당되지 않음.

### 4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어 갔을 때 :** 눈에 접촉했을 경우, 즉시 다량의 물로 15분 이상 씻어내고 즉각적인 전문의의 조치를 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 :** 피부 접촉 시, 다량의 물로 씻어낼 것. 즉시 전문의의 조치를 받을 것. 오염된 의복과 신발을 제거할 것. 오염물질을 제거할 수 없는 신발 또는 의복은 폐기할 것.
- 다. 흡입했을 때 :** 제품에서 발생하는 미스트 또는 증기를 흡입하였을 경우, 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 이동시킬 것. 증상이 지속되거나 심해질 경우 전문의의 조치를 받을 것.
- 라. 먹었을 때 :** 즉시 전문의의 조치를 받을 것. 전문의의 지시 없이 구토를 유도하지 말 것. 한 두 잔의 물 또는 우유를 마시게 할 것. 의식이 없거나 경련을 일으키는 환자의 입에 아무것도 넣지 말 것.

마. 기타 [의학적 주의사항] : 증상에 따라 적절한 치료를 할 것.

### 5. 폭발, 화재 시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제 :

적절한 소화제: 주변의 적절한 물질을 사용할 것.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

열분해 생성물: 화재 시, 자극적이고 독성이 있는 가스 또는 흙의 발생 가능성 있음

화재 및 폭발 위험: 수용성 물질로 화재 및 폭발 위험성 없음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

전신 보호복을 착용하시오.  
자급식 공급호흡기(SCBA)를 착용하시오.

### 6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :

피부 및 눈과 접촉을 피할 것.  
보호 장비를 착용하지 않은 사람들은 가까이 하지 못하게 할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

하수구, 지표수, 지하수에 버리지 말 것.

다. 정화 또는 제거 방법 :

액체 흡수 물질(모래)을 사용하여 수거할 것.  
13항에 따라 오염된 물질을 처분할 것.

### 7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령 :

안전관리 주의 사항: 눈, 피부, 의복과의 접촉을 피할 것. 증기 또는 미스트를  
흡입하지 말 것. 취급 후에는 손을 철저히 씻을 것  
빈 용기를 재활용하지 말 것.  
산업 용도로만 사용할 것.

나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) :

적정 보관 조건: 40 ° F (5 ° C) 이상에서 저장할 것.  
얼었을 경우 녹여서 충분히 혼합할 것.  
안전 포장 물질: 폴리에틸렌 용기

**8. 노출방지 및 개인보호구**

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

유해성분	국내 규정(산업안전보건법)	OSHA(미국 산업안전 보건청)	ACGIH (미국 산업위생전문가 협의회)
Trade Secret	해당없음	해당없음	해당없음
Dichromium tris(chromate) 24613-89-6	0.05 mg/m3TWA 0.01 mg/m3TWA	0.005 mg/m3 TWA 0.0025 mg/m3  0.1 mg/m3 Ceiling	0.05 mg/m3 TWA

나. 적절한 공학적 관리 :           제품의 취급 도중 발생하는 증기 또는 미스트의 생성을 방지하고 제거하기 위하여 일반적인 국소 배기 및 환기를 할 것.

다. 개인 보호구 :

- **호흡기 보호:**                   에어로졸, 연무 또는 증기의 형성을 효과적으로 막을 수 있는 충분한 환기시설이 없을 경우 NIOSH/MSHA가 승인한 적합한 방독면을 착용할 것.
- **눈 보호:**                        내화학성 고글을 착용할 것; 안면 보호구(뿔 위험이 있는 경우)
- **손보호 :**                         내화학성 보호장갑(EN 374). 단기간 접촉 또는 튀는 것에 대한 적절한 물질(권장사항: 적어도 보호지수 2, EN 374 에 의거 침투시간이 >30 분에 상응): 니트릴 고무(NBR; >=0.4mm. 장기간, 직접적 접촉에 대한 적절한 물질(권장사항: 보호지수 6, EN 374 에 의거 침투시간이 >480 분에 상응): 니트릴 고무(NBR; >=0.4 mm 두께). 이 정보는 논문참조 및 장갑 제조자에 의해 제공된 정보에 근거하거나 유사물질의 유추에 의해 도출된 것임. 외부적인 요인(예, 온도 등)으로 인해 실제로는 내화학 보호장갑의 가능 수명은 EN 374 에 따라 결정된 침투 시간보다 상당히 단축될 수 있으며, 마모의 흔적(손상)이 보이면 장갑을 교체해야 함.  
내화학성, 불침투성 보호 장갑.  
불침투성 보호 앞치마 및 신발을 착용할 것.
- **신체보호 :**                     환기가 잘 되는 곳에서 사용할 것.  
정상적 산업 위생습관이 준수되어야 함.

**9. 물리화학적 특성**

- 가. 외관 (물리적 상태, 색 등):   액체  
연두색
- 나. 냄새 :                           저자극성 냄새
- 다. 냄새역치 :                     자료 없음
- 라. pH :                            2.1 - 2.5
- 마. 녹는점/어는점 :             미확정
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : > 100 ° C (> 212 ° F)
- 사. 인화점 :                       해당 없음
- 아. 증발속도 :                    자료 없음
- 자. 인화성(고체, 기체) :        해당 없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 :                    자료 없음

카. 증기압 : 미확정  
 타. 용해도 : 완전히 용해됨  
 파. 증기밀도 : 미확정  
 하. 비중 : 1.00 - 1.01  
 거. N-옥탄올/물 분배계수 : 자료 없음  
 너. 자연발화 온도 : 자료 없음  
 더. 분해 온도 : 자료 없음  
 러. 점도 : 자료 없음  
 머. 분자량 : 자료 없음

**10. 안정성 및 반응성**

가. 화학적 안정성 : 정상적인 저장 조건 하에서는 안정함.  
 나. 유해반응의 가능성 : 발생하지 않음  
 다. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) : 유기 물질이 있을 경우 화학물이 건조되지 않도록 하시오.  
 라. 피해야 할 물질 : 유기 물질, 기름, 그리스 및 기타 산화할 수 있는 물질과의 접촉을 피할 것.  
 마. 분해 시 생성되는 유해물질 : 자료 없음.

**11. 독성에 관한 정보**

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 피부, 흡입, 눈

나. 건강 유해성 정보 :

급성 독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값	노출 경로	노출 시간	중	방법
Dichromium tris(chromate) 24613-89-6	Acute toxicity estimate (ATE) LD50 LC50 LD50	100 mg/kg 50 - 300 mg/kg > 2,000 mg/kg	경구 경구 흡입 경피	4 h	취 취 취	전문가 판단 OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity) 지정되지 않음 OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

피부 부식성 또는 자극성 : 자료 없음

심한 눈 손상 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	중	방법
Dichromium tris(chromate) 24613-89-6	자극성 있음		토끼	지정되지 않음

호흡기 과민성 및 피부 과민성 : 자료 없음

**생식세포 변이원성 :**

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	신진대사 / 노출 시간	종	방법
Dichromium tris(chromate) 24613-89-6	양성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	with and without		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)

**발암성 :**

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로
Dichromium tris(chromate) 24613-89-6	구분1B	

**생식독성 :**

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로
Dichromium tris(chromate) 24613-89-6	구분2	

특정 표적장기 독성 (1회 노출) : 자료 없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 자료 없음

흡인 유해성 : 자료 없음

**추가 건강 유해성 정보**

성분	유해 등급	유해 구분	노출 경로	표적장기
Trade Secret	분류 불필요.			
Dichromium tris(chromate)	급성 독성물질	구분3	경구	
	급성 독성물질	구분2	흡입	
	피부 부식성/피부 자극성	구분1		
	피부 과민성 물질	구분1		
	생식세포 변이원성 물질	구분2		
	발암성	구분1B		
	생식독성 물질	구분2		

**12. 환경에 미치는 영향**

가. 생태독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값 / 비교	종	노출 시간	종	방법
Dichromium tris(chromate) 24613-89-6	LC50	> 10,000 mg/l	어류	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	ISO 7346-1 (Determination of the Acute Lethal Toxicity of Substances to a Freshwater Fish [Brachydanio rerio Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae)])
Dichromium tris(chromate) 24613-89-6	NOEC	4.01 µg/l	조류	72 h	Desmodesmus subspicatus	EU Method C.3 (Algal Inhibition test)
	EC50	76.14 µg/l	조류	72 h	Desmodesmus subspicatus	EU Method C.3 (Algal Inhibition test)
Dichromium tris(chromate) 24613-89-6	EC50	> 10,000 mg/l	박테리아	3 h		ISO 8192 (Test for Inhibition of Oxygen Consumption by Activated Sludge)

나. 잔류성 및 분해성 :

자료 없음

다. 생물 농축성 :

자료 없음

라. 토양 이동성 :

자료 없음

마. 기타 유해 영향 :

산성 또는 알칼리성 제품이 폐수 시설로 방류될 경우, 방류된 폐수는 pH 6~10의 범위를 갖는 것에 유의할 것. pH 변화는 폐수 수로 및 생물학적 하수 처리 시설에 문제를 일으킬 수 있음. 폐기물 관리법에 의거 처리하여야 함.

추가 생태 독성

성분	유해 등급	유해 구분
Dichromium tris(chromate)	수생환경 유해성, 급성 유해성	구분1
	수생환경 유해성, 만성 유해성	구분1

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

지역 및 국가 규정을 준수하여 폐기할 것.

**나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) :**

오염된 용기 및 포장재 : 세척이 불가능한 포장재는 제품과 같은 방식으로 처리 되어야 함.

**14. 운송에 필요한 정보**

**국제위험물도로운송규칙 (ADR)**

가. 유엔 번호 : 3082  
나. 유엔 적정 선정명 : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.  
(Chromium(III)-chromate)  
다. 운송에서의 위험성 등급 : 9  
라. 용기등급 (해당하는 경우) : III  
마. 해양오염물질(해당 또는  
비해당으로 표기) :  
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에  
관련해 알 필요가 있거나 필요한  
특별한 안전 대책 : 자료 없음  
분류코드 : M6  
위험물 번호 : 90  
라벨 : 9

**국제위험물철도운송규칙 (RID) :**

가. 유엔 번호 : 3082  
나. 유엔 적정 선정명 : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.  
(Chromium(III)-chromate)  
다. 운송에서의 위험성 등급 : 9  
라. 용기등급 (해당하는 경우) : III  
마. 해양오염물질(해당 또는  
비해당으로 표기) :  
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에  
관련해 알 필요가 있거나 필요한  
특별한 안전 대책 : 자료 없음  
분류코드 : M6  
위험물 번호 : 90  
라벨 : 9

**국제위험물내수로운송규칙 (ADN) :**

가. 유엔 번호 : 3082  
나. 유엔 적정 선정명 : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.  
(Chromium(III)-chromate)  
다. 운송에서의 위험성 등급 : 9  
라. 용기등급 (해당하는 경우) : III  
마. 해양오염물질(해당 또는  
비해당으로 표기) :  
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에  
관련해 알 필요가 있거나 필요한  
특별한 안전 대책 : 자료 없음  
분류코드 : M6  
라벨 : 9

**국제해상위험물규칙 (IMDG) :**

가. 유엔 번호 : 3082  
나. 유엔 적정 선정명 : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.  
(Chromium(III)-chromate)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 9  
 라. 용기등급 (해당하는 경우) : III  
 마. 해양오염물질(해당 또는  
 비해당으로 표기) : 해당  
 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에  
 관련해 알 필요가 있거나 필요한  
 특별한 안전 대책 : 자료 없음  
 라벨 : 9  
 EmS: F-A,S-F

**국제항공협회규정 (IATA) :**

가. 유엔 번호 : 3082  
 나. 유엔 적정 선정명 : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.  
 (Chromium(III)-chromate)  
 다. 운송에서의 위험성 등급 : 9  
 라. 용기등급 (해당하는 경우) : III  
 마. 해양오염물질(해당 또는  
 비해당으로 표기) : 해당  
 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에  
 관련해 알 필요가 있거나 필요한  
 특별한 안전 대책 : 자료 없음  
 포장 설명서(승객용) : 964  
 포장 설명서(화물용) : 964  
 라벨 : 9

**그 밖의 운송정보:**

이 섹션의 운송 분류는 일반적으로 포장 처리가 된 벌크 제품에 적용됨. 개별 혹은 내부 패키지당 용기  
 함량이 액체 물질은 순부피 5L 이하(>,<)> 고체 물질은 순질량 5 kg 이하인 경우(>,<)> 포장상품에 대한  
 운송 분류기준과는 달리 SP 375 (ADR), 197 (IATA), 969 (IMDG)에 면제사항이 적용될 수 있음.

**15. 법적 규제현황**

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :  
 제조등의 금지 유해물질 : 해당없음  
 허가대상 유해물질 : 해당없음  
 작업환경측정 대상 유해물질 : 해당없음  
 관리대상 유해물질 : Dichromium tris(chromate)  
 특수건강진단 대상 유해물질 : 해당없음  
 노출기준 설정물질 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :  
 유독물질 : Dichromium tris(chromate)  
 금지물질 : 해당없음  
 제한물질 : Dichromium tris(chromate)  
 사고대비물질 :

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :  
미규정

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :  
폐기물 관리법  
지정폐기물 : 폐유독물질

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:  
자료 없음

## 16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :  
www.KOSHA.net  
IUCLID  
Henkel MSDS ...etc.  
NCIS

나. 최초 작성일자 : 06.05.2016

다. 개정 횟수 및 최종  
개정일자 V001.1

11.04.2017

라. 기타 : 이 자료는 현재까지 알려진 지식 및 관련자료에 근거하여 작성된 것으로,  
안전 조건의 관점에서 제품을 설명한 자료이며 어떠한 제품의 특성을  
보증하기 위한 것이 아님.

이 문서에 포함된 자료들은 신뢰성을 기반으로 정보 제공의 목적으로만  
공개된 것임. Henkel은 Henkel이 제공하지 않은 방식에 따라 도출된 결과에  
대해서는 어떠한 책임도 질 수 없음. Henkel 제품 또는 이 문서에 언급된  
것과 같이 특정 목적을 위한 생산방식의 적합성에 대한 결정, Henkel 제품  
사용과 관리에 있어 어떤 유해위험성에 대하여 자산 및 작업자를 보호 하기  
위한 예방조치의 채택은 사용자의 책임임. 앞서 논의한 바와 같이, Henkel  
사는 제품의 판매와 사용에서 발생하는 어떠한 보증, 상품성, 특정 목적에  
대한 적합성, 명시 또는 묵시된 다른 모든 사항을 보증하지 않음. 또한, 손실  
이익을 포함하여 모든 종류의 파생적 또는 부수적 손해에 대해 어떠한 책임도  
지지 않음.