

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	CARULITE® 200 촉매
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	오존 및 냄새를 제거하기 위한 공기정화 매체
사용상의 제한	공급자의 권장사항에 따라 사용할 것.
제조사/수입자/유통업자 정보	
제조사/공급자	
회사명	CARUS CORPORATION
주소	315 Fifth Street, Peru, IL 61354, USA
전화번호	+1 815 223-1500 - 기타 제품에 관한 모든 비-응급상황 문의는 회사로 연결되어야 함
이메일	salesmkt@caruscorporation.com
웹사이트	www.caruscorporation.com
담당자	Shelley Corban
긴급전화번호	유해물질 [또는 위험물] 사고의 경우에 한하여 (유출, 누출, 화재, 폭발 또는 사고), CHEMTREC으로 전화 CHEMTREC®, 한국 (수신자 부담): 00-308-13-2549 CHEMTREC®, 다른 국가: 001 (703) 527-3887

물질안전보건자료 번호 -

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

물리적 위험성	분류되지 않음.	
건강 유해성	급성 독성, 경구	구분 4
	급성 독성, 흡입	구분 4
	특정 표적장기 독성-반복 노출	구분 2 (뇌)
환경 유해성	분류되지 않음.	

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

o 그림문자



o 신호어

경고

o 유해·위험 문구

H302	삼키면 유해함.
H332	흡입하면 유해함.
H373	장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (뇌)에 손상을 일으킬 수 있음.

o 예방조치 문구

예방

P260	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P264	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

대응

P330	입을 씻어내시오.
P304 + P340	흡입한 경우: 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편하게 할 것.
P312	불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

저장

P405	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
------	-----------------------

폐기

P501	관련 지방/지역/국가/국제 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.
------	---

다. 유해성·위험성 분류기준에 알려지지 않음.

포함되지 않는 기타

유해성·위험성(예 : 분진폭발 위험성):

보충정보 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	식별번호	함유량(%)
이산화 망간		1313-13-9	KE-23017	40 - 70
산화 구리		1317-38-0	KE-08942	15 - 40

성분해설 모든 함량은 성분이 가스인 경우를 제외하면 모두 중량 퍼센트임. 가스 함량은 중량 퍼센트임.

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

즉시 15분 이상 동안 많은 양의 물로 눈을 씻을 것. 용이하다면 콘택트 렌즈를 뺄 것. 계속해서 씻어 낼 것. 자극이 전개되거나 지속되면 의사의 처방을 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때

비누와 물로 씻어 낼 것. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 증세가 나타나거나 지속되면 의료진에 문의하십시오.

라. 먹었을 때

입을 씻어내시오. 환자가 토하는 경우, 구토물이 폐로 들어가지 않도록 머리를 낮출 것. 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

일반적인 지원 방식을 제공하고 증상에 따라 치료하십시오.

가장 중요한 증상/영향, 급성 및 지연된

분진은 호흡기계, 피부, 그리고 눈에 자극성일 수 있음. 장기간 노출되면 만성영향을 일으킬 수 있음.

일반적인 조치사항

의사에게 사용된 물질에 대해 알리고 예방 조치를 취할 수 있도록 할 것. 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제

주위 물질에 적합한 소화제를 사용할 것.

부적절한 소화제

없음.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예: 연소시 발생 유해물질)

화재가 발생하면 열적 분해나 연소에 의해 자극적인 유독성 가스가 발생할 수 있습니다. 탄소산화물 (COx). 금속 산화물.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

착용할 보호구

소방수는 자가호흡기구를 포함한 완전한 보호의복을 착용해야 합니다. 화재 진압용 호흡기 보호구 선택: 작업장에 지시된 일반적인 화재 예방 대책을 따를 것.

예방조치

위험없이 처리할 수 있으면 용기를 화재 지역으로부터 옮길 것. 화재 진압 후, 불꽃에 노출된 용기를 물로 충분히 식힐 것.

일반 화재 위험성

그 자체는 가연성이 아니지만 연소되는 물질에서 화재에 기여함.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

적절한 보호의를 착용하지 않은 경우에는 파손된 용기나 누출물을 만지지 말 것. 적절하게 환기가 되도록 할 것. 필요없는 인원은 멀리 대피시킬 것. 소지하는 동안 적절한 보호 장비 및 보호복을 착용할 것. 누출정도가 심각해서 통제할 수 없다면, 관할기관에 보고해야 함. 분진의 흡입을 피하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

안전하게 처리하는 것이 가능하면, 추가 누설 또는 누출을 방지할 것. 하수도, 수로 또는 지하로 방출시키지 말 것.

다. 정화 또는 제거 방법

위험없이 할 수 있는 경우 누출물을 막을 것. 추후 처리를 위해 누출물과 멀리 떨어진 곳에 도랑을 파거나 제방을 쌓을 것. 제품을 수거 후 누출 지역을 물로 세척할 것. 폐기물 처리에 관한 사항은 MSDS 제13항을 참조할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

적절히 환기할 것. 분진의 흡입과 피부 및 눈 접촉을 피할 것. 적절한 개인 보호장비를 착용할 것. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 용기를 주의해서 취급 및 개봉할 것. 먹거나 삼키지 말아야 함. 제품 사용 중에 음식, 음료 섭취, 흡연을 하지 말 것. 올바른 산업 위생 절차를 준수할 것.

나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 완전히 밀폐된 원래 용기에 저장할 것. 직선 햇빛을 피한 차고 건조한 곳에 저장함. 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 취급/보관 시에 주의하십시오. 피해야할 물질로 부터 멀리하여 보관할 것 (10항 참조).

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질 및 물리적인자의 노출기준

구성성분	종류	값	형태
이산화 망간 (CAS 1313-13-9)	TWA	1 mg/m3	
ACGIH (미국산업위생전문가협회)			
구성성분	종류	값	형태
산화 구리 (CAS 1317-38-0)	TWA	1 mg/m3	분진 및 미스트.
		0.2 mg/m3	흄.
이산화 망간 (CAS 1313-13-9)	TWA	0.1 mg/m3	흡입성 분율.
		0.02 mg/m3	호흡성 분율.

생물학적 노출기준

구성성분에 대해 알려진 생물학적 노출기준은 없음.

나. 적절한 공학적 관리

공기중 분진을 관리하기 위해 환기가 필요함. 적절히 환기할 것. 작업 노출기준을 준수하고 증기의 흡입 위험을 최소화할 것. 이 제품의 취급시 세안장치와 긴급샤워시설이 이용 가능하여야 함.

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호

환기가 적절하지 않거나 분진 호흡의 위험이 있는 경우 미립자 필터를 갖춘 적절한 호흡보호구를 사용할 것. 현지 감독자의 조언을 구할 것.

○ 눈 보호

눈 접촉 위험이 있는 경우 분진 방지용 보안경을 착용할 것.

○ 손 보호

보호장갑을 착용하시오. 적절한 장갑은 장갑 공급자에 의해 추천될 수 있음.

○ 신체 보호

적절한 보호복을 착용할 것.

위생대책

물질 취급 후 먹거나, 마시거나 흡연하기 전에 씻는 등 항상 양호한 개인 위생 기준을 준수할 것. 작업복과 보호용 장비를 정기적으로 세척하여 오염물질을 제거할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적 상태	고체.
형태	입자.
색	갈색 또는 검정색.

나. 냄새

없음.

다. 냄새 역치

해당없음.

라. pH

해당없음.

마. 녹는점/어는점

자료없음.

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

해당없음.

사. 인화점

해당없음.

아. 증발 속도

해당없음.

자. 인화성(고체, 기체)

비 가연성

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 하한 해당없음.

인화 또는 폭발 범위의 상한 해당없음.

폭발 한계 - 하한 (%) 자료없음.

폭발 한계 - 상한 (%) 자료없음.

카. 증기압

해당없음.

타. 용해도

용해도(물) 물에 불용성.

파. 증기밀도

해당없음.

하. 비중

자료없음.

거. n-옥탄올/물 분배계수

해당없음.

너. 자연발화 온도

해당없음.

더. 분해 온도

704 °C (1299.2 °F)

러. 점도

해당없음.

머. 분자량

자료없음.

기타 정보

부피 밀도 800 - 900 kg/m3

이산화 망간 (CAS 1313-13-9)

기타

기타	EC50	활성화 된 하수 슬러지	> 1000 mg/l, 3 시간
	NOEC	활성화 된 하수 슬러지	1000 mg/l

- 나. 잔류성 및 분해성 자료없음.
- 다. 생물 농축성 자료없음.
- 라. 토양 이동성 제품은 물에 불용성임.
- 마. 기타 유해 영향 알려지지 않음.

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 관련 지방/지역/국가/국제 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.
- 나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) 빈 용기에 제품잔여물이 있을 수 있으므로, 용기를 비운 후에도 제품표지의 경고사항을 따를 것. 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함.
- 지정폐기물의 분류번호 사용자, 생산자, 폐기물 처리업체가 협의하여 폐기물 코드를 부여해야 함.

14. 운송에 필요한 정보

KRDG

- 가. 유엔번호 해당없음.
- 나. 유엔 적정 선적명 해당없음.
- 다. 운송에서의 위험성 등급
 위해 등급 해당없음.
 부수적 위험 -
- 라. 용기등급 해당없음.
- 마. 환경유해성 아니오.
- 바. 사용자에게 대한 특별한 안전 대책
 특별 주의 사항 해당없음.

IATA

- A. UN number Not applicable.
- B. UN proper shipping name Not applicable.
- C. Transport hazard class(es)
 Class Not applicable.
 Subsidiary risk -
- D. Packing group Not applicable.
- E. Environmental hazards No.
- F. Special precautions for user Not applicable.

IMDG

- A. UN number Not applicable.
- B. UN proper shipping name Not applicable.
- C. Transport hazard class(es)
 Class Not applicable.
 Subsidiary risk -
- D. Packing group Not applicable.
- E. Environmental hazards
 Marine pollutant No.
- EmS Not applicable.
- F. Special precautions for user Not applicable.

MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 상태 운송 본 제품은 벌크 상태로 운송되는 것이 의도되지 않음.

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제
 제조등의 금지 유해물질
 규제되지 않음.
 허가대상 유해물질
 규제되지 않음.
 관리대상 유해물질
 산화 구리 (CAS 1317-38-0)
 이산화 망간 (CAS 1313-13-9)

특수건강진단 대상물질

이산화 망간 (CAS 1313-13-9)

작업환경 측정대상물질

이산화 망간 (CAS 1313-13-9)

노출기준설정물질

이산화 망간 (CAS 1313-13-9)

나. 화학물질관리법 (구: 유해화학물질관리법) 에 관한 규제

사고대비물질

규제되지 않음.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

금지물질

규제되지 않음.

등록대상 기존 화학물질 (PEC) (환경부 고시 제2015-92)

산화 구리 (CAS 1317-38-0)

제한물질

규제되지 않음.

유독물질

규제되지 않음.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물안전관리법에 근거한 위험물이 아님

라. 폐기물관리법에 의한 규제

폐유기용제중 할로겐족에 해당되는 물질

규제되지 않음.

유해물질

산화 구리 (CAS 1317-38-0)

광재, 분진, 폐주물사, 폐사, 폐내화물, 도자기조각, 소각재, 안정화 또는 고형화처리물 및 폐촉매에 함유된 유해물질 3 mg/l
오니류, 폐흡착제 및 폐흡수제에 함유된 유해물질 3 mg/l

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

대기환경보전법

대기유해물질

산화 구리 (CAS 1317-38-0)

이산화 망간 (CAS 1313-13-9)

특정 유해 화학물질 및 살충제에 관한 사전통보승인절차 (PIC에 관한 규정, MoE 번호 2014-252, 2014년 12월 31일; 살충제에 관한 규정, RDA 번호 2014-26), 개정된 바에 따라

등재되지 않음.

특정대기유해물질

규제되지 않음.

추가 정보

이 물질의 안전보건자료는 산업안전보건법 제41조에 의거하여 작성된 것임.

목록현황

국가 혹은 지역

한국

목록명

한국 기존화학물질 목록 (ECL)

목록 등재 (예/아니오)

예

*"예"는 제품이 관련 국가의 목록에 관한 요구사항을 준수하고 있음을 나타냄.

"아니오"는 본 제품의 하나 또는 그 이상의 성분이 해당 국가의 목록에 등재되지 않았거나 면제되지 않음을 나타냄.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

HSDB® - 유해 물질 데이터뱅크
대한민국. 사고대비물질 (대통령령 제19203호 유해화학물질관리법시행령) 위험물지정수령 (대통령령 제18406호 위험물안전관리법시행령 별표 1)
대한민국. 제조등의 금지유해물질 (대통령령 제13053호 산업안전보건법 시행령 제29조)
대한민국. 제조 또는 사용 허가대상 유해물질 (대통령령 제13053호 산업안전보건법시행령 제30조) 대한민국. 유독물등에 해당하지 아니하는 화학물질 (국립환경과학원고시 제 1997-10 개정) 대한민국. 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 (노동부고시 제1986-45 개정) 대한민국. 취급금지물질 (유해화학물질관리법 제 11조) 대한민국. 휘발성유기화합물 (환경부고시 제2001-36, 2001년 3월8일 개정) 대한민국. 유해 화학물질 관리법 (TCCL), 기존화학물질목록 (KECI)
유해화학물질관리법, 기존화학물질목록 1997년이전목록
대한민국. 유독물 (유해화학물질관리법 제 10조) 대한민국. 화학물질의 배출량조사 및 산정계수에 관한 규정 (유해화학물질관리법 제 14조) 화학물질의 독성 영향 목록(RTECS)

나. 최초 작성일자

2015년 3월 12일

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

2019년 7월 2일 (02 개정)

라. 기타

자료없음.

책임의 한계

여기 포함된 정보는 우리의 최선의 지식에 따라 정확함. 그렇지만, 안전 기준 및 정부 규정은 변할 수 있으므로, 소유자 및 사용자는 제품의 특정 용도에 관련된 모든 현재 정보 및 규정을 숙지하여야 함. CARUS CORPORATION은 여기 포함된 정보의 완벽성 또는 정확성에 관한 어떠한 책임도 지지 않음. CARUS CORPORATION은 여기 기술된 제품의 특정 사용 또는 목적의 상업가능성 또는 적합성에 관한 어떠한 보증을 하거나, 이에 한정되지 않은, 또는 표현, 의도하지 않음. 본 제품의 보관, 취급 및 사용에 관한 모든 조건은 Carus Corporation의 관리 범위를 벗어나며, 이는 전적으로 본 제품의 소유자 또는 사용자의 책임임.

CARULITE® 200 는 Carus Corporation의 등록 상표임.