

물질안전보건자료



1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Cooling System Stop Leak		
제품번호	401214		
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한			
제품의 권고 용도	엔진블럭과 냉각계통 누수방지제.		
사용상의 제한	알려진바 없음.		
다. 공급자정보			
회사명	CRC Industries, Inc.		
주소	885 Louis Dr. Warminster, PA 18974 US		
전화번호	일반 정보	215-674-4300	
	기술 지원	800-521-3168	
	고객 서비스	800-272-4620	
웹사이트	http://crcindustries.com/ei/		
긴급전화번호	24-HourEmergency (CHEMTREC)	800-424-9300(US)	
라. 수입공급자정보			
회사명	수도엔터프라이즈		
주소	인천광역시 동구 방축로 37번길 30, 36동 107호		
전화번호	032-589-3675		
팩스번호	032-589-3677		
이메일	sudo@sudokiup.co.kr		

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

물리적 위험성	분류되지 않음.	
건강 유해성	심각한 눈 손상/자극	구분 2
	발암성	구분 2
환경 유해성	수생 환경에 유해, 급성 위험	구분 2
	수생 환경에 유해, 만성 위험	구분 2
OSHA 규정 위험성	분류되지 않음.	

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어 경고

유해·위험 문구 심각한 눈 자극을 야기함. 암을 일으킬 것으로 예상됨. 장기간 노출되면 수생 환경에 해로움.

예방 조치 문구

예방

사용 전에 특별 지시 사항을 확보할 것. 모든 안전 예방지침을 읽고 이해하기 전까지 취급하지 말 것. 통풍이 잘 되는 곳에서 사용할 것. 제품을 사용 또는 건조시키는 동안 신선한 공기 공급을 확실히 하기 위해서 문과 창문을 열거나 다른 방법을 이용할 것. 라벨에 표시된 증상을 느낀다면, 환기를 증가시키거나 지역을 떠날 것. 사용 후에는 손을 씻어낼 것. 보호 장갑/보호복/눈 보호구/안면 보호구를 착용할 것. 환경으로의 배출을 피할 것.

대응

눈 접촉 시 : 몇 분간 물로 조심스럽게 씻어낼 것. 제거하기 쉽다면, 콘택트 렌즈를 제거할 것. 계속 씻어낼 것. 눈 자극 지속 시 : 의학적 조언/도움을 받을 것. 노출이 되었거나 염려가 된다면 : 의학적 조언/도움을 받을 것. 유출물을 수집할 것.

저장

밀봉하여 보관할 것.

폐기

내용물/용기를 지역/국가 규정에 따라서 처리할 것.

다. 분류되지 않는 위험성(HONC)

알려진바 없음.

라. 추가 정보 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물 화학물질 명	동의어 및 유의어	CAS 번호	(%)
물(water)		7732-18-5	80 - 90
규산나트륨(sodium silicate)		1344-09-8	5 - 10
폴리알킬레 글리코 모노부티 에테르 (polyalkylene glycol monobutyl ether)		9038-95-3	3 - 5
알루미노실리케이트 내화 세라믹 섬유 (aluminosilicate refractory ceramic fibers)		142844-00-6	1 - 3
섬유소(cellulose)		9004-34-6	1 - 3
벤토나이트(bentonite)		1302-78-9	< 1
구리(copper)		7440-50-8	< 0.2

*특정 화학 물질 및 구성의 비율은 영업비밀로 하고 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 흡입 시 숨쉬기 어렵다면, 신선한 공기를 마시도록 하고 호흡하기 편한 자세로 휴식을 취하도록 할 것. 증상이 심해지거나 지속되면 의사를 부를 것.
- 나. 피부 접촉 시 피부를 물/샤워로 씻어낼 것. 자극이 심해지거나 지속되면 의학적 도움을 받을 것.
- 다. 눈 접촉 시 적어도 15분 동안 충분한 양의 물로 눈을 즉시 씻어낼 것. 제거하기 쉽다면, 콘택트 렌즈를 제거할 것. 계속 씻을 것. 자극이 심해지거나 지속되면 의학적 도움을 받을 것.
- 라. 섭취 시 입을 헹굴 것. 많은 양을 섭취하였다면, 즉시 독극물 제어 센터에 연락할 것.
- 마. 중요 증상 급성 및 효과지연 시 심각한 눈 자극. 증상은 따끔거림, 눈물, 충혈, 부어 오름 및 탁한 시야를 포함.
- 바. 즉각적인 의료처치 및 특별치료 필요 시 일반적인 지원조치를 제공하고 증상에 따라서 치료할 것. 부상자를 관찰할 것. 증상이 지연될 수 있음.
- 사. 일반적인 조치사항 노출이 되었거나 염려가 된다면: 의학적 조언/도움을 받을 것. 의료진에게 포함된 물질에 대해서 알리고, 그들 스스로 보호할 수 있도록 예방 조치를 취할 것.

5. 폭발·화재 시 대처방법

- 가. 적절한 소화제 물안개, 거품, 건식 화학 분말, 이산화탄소(CO2).
- 나. 부적절한 소화제 화재가 번질 수 있으므로, 소화제로 워터젯을 사용하지 말 것.
- 다. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 화재 시, 건강에 유해한 가스가 생성될 수 있음.
- 라. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 주의사항 화재 시 자급식 호흡 장치 및 전신 보호복을 반드시 착용할 것.
- 마. 화재 진압장비 및 지시사항 위험이 수반되지 않는다면 용기를 화재지역으로 부터 옮길 것.
- 마. 일반 화재 위험성 특별한 화재 또는 폭발 위험이 표시되지 않음.

6. 누출사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위한 조치사항 및 보호구 불필요한 인원은 멀리 대피시킬 것. 사람들이 유출/누설을 피할 수 있도록 할 것. 청소 시 적절한 보호 장비와 의류를 착용할 것. 적절한 보호의를 착용하지 않은 경우 파손된 용기나 누출물을 만지지 말 것. 적합한 환기를 제공할 것. 누출이 심각해 통제할 수 없다면 관할기관에 보고할 것.
- 나. 정화 또는 제거방법 조치사항 제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.
- 다. 환경을 보호하기 위한 필요 조치사항 소량유출 : 흡착 재질(예: 천, 플리스)로 닦을 것. 잔여 오염물을 제거하기 위해 표면을 철저히 닦을 것. 재사용을 위해 본래의 용기에 유출물을 절대로 담지 말 것. 물질을 안정되게 닫혀있고, 라벨이 있는 용기에 담을 것.
- 다. 환경을 보호하기 위한 필요 조치사항 환경으로 배출하지 말 것. 모든 환경적 유출에 대해 적절한 감독 또는 관리자에게 알릴 것. 안전하게 할 수 있다면, 더 이상의 유출을 막을 것. 배수구, 수로 또는 지상으로의 유입을 막을 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령** 사용 전 특별 지시사항을 확보할 것. 모든 안전 예방 지침을 읽고 이해하기 전까지 취급하지 말 것. 눈과의 접촉을 피할 것. 장기간 노출을 피할 것. 가능하다면, 폐쇄된 공간에서 사용할 것. 적합한 환기를 제공할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것. 환경으로의 유출을 피할 것. 모범적인 산업 위생 관행을 준수할 것. 제품 사용에 대한 사항은, 제품 라벨 참조할 것.
- 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)** 직사광선을 피하고 시원하고, 건조한 곳에 보관할 것. 용기를 밀봉하여 유지할 것.

8. 노출방지/개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준** 다음 구성성분은 PEL, TLV 또는 기타 권고 노출 제한을 가지는 제품의 구성성분임. 현재, 알려진 노출 기준을 가지는 다른 구성성분은 없음.

US. OSHA(미국직업안전위생국) Z-1 공기 오염 물질에 대한 제한 (29 CFR 1910.1000)

구성성분	종류	값	형태
섬유소(cellulose)(CAS 9004-34-6)	PEL	5 mg/m ³	Respirable fraction
		15 mg/m ³	Total dust
구리(copper)(CAS 7440-50-8)	PEL	1 mg/m ³	Dust and mist
		0.1 mg/m ³	Fume

US. ACGIH(미국산업위생전문가협회) Threshold 기준 값

구성성분	종류	값	형태
섬유소(cellulose)(CAS 9004-34-6)	TWA	10 mg/m ³	
구리(copper)(CAS 7440-50-8)	TWA	1 mg/m ³	Dust and mist
		0.2 mg/m ³	Fume

US. NIOSH(미국직업안전건강연구소) 화학물질 유해성 포켓가이드

구성성분	종류	값	형태
알루미늄노실리케이트 내화 세라믹 섬유 (aluminosilicate refractory ceramic fibers)(CAS 142844-00-6)	TWA	3 fibers/cm ³	Fiber
		3 fibers/cm ³	Fibrous dust
		5 mg/m ³	fibers, total dust
섬유소(cellulose)(CAS 9004-34-6)	TWA	5 mg/m ³	Fiber, total
		5 mg/m ³	Respirable
		10 mg/m ³	Total
구리(copper)(CAS 7440-50-8)	TWA	1 mg/m ³	Dust and mist
		0.1 mg/m ³	Fume

- 나. 생물학적 노출기준** 성분에 대한 생물학적 노출 한계는 명시되어 있지 않음.
- 다. 적절한 공학적 관리** 방폭형 및 국소 배기 장치. (일반적으로 시간당 10회 환기가 되는) 양호한 전체환기를 실시할 것. 환기 속도는 작업장 여건에 맞아야 함. 적용이 가능하면 공정기밀 설비, 국소배기장치 또는 기타 공학적 관리를 사용하여 공기 중 수준이 권고 노출한계 이하가 되도록 유지시킬 것. 노출 기준이 설정되지 않은 경우 공기 중 수준이 허용되는 수준이 되도록 유지시킬 것. 이 제품을 사용할 때 눈 세척장치를 이용할 수 있어야 함.

라.개인 보호조치 및 장비

- 눈/얼굴 보호** 측면 보호구가 있는 보안경(또는 고글)을 착용할 것.
- 피부 보호**
- 손 보호** 니트릴, 네오프렌 재질의 보호장갑을 착용할 것.
- 기타 보호** 적절한 내 화학성 의복을 착용할 것.
- 호흡기 보호** 공학적 관리가 가능하지 않는 경우 또는 해당 노출 기준을 초과하는 경우 국립 산업 안전 보건 연구소(NIOSH)에서 승인한 카트리지를 사용 할 것. 밀폐된 공간에서 비상시 자급식 호흡장치 사용할 것. 공기 모니터링은 실제 직원에게 적용되는 노출 수준을 결정하는데 필요함.
- 열 위험** 필요 시 적절한 열 보호복을 착용할 것.
- 마. 일반적 위생 고려사항** 의료감시 준수 사항을 준수할 것. 제품을 사용한 후에도, 음식물 섭취 또는 흡연 전에 씻는 것과 같은 양호한 개인 위생 기준을 항상 준수 할 것. 오염물질 제거를 위해서 작업복 또는 보호 장비를 정기적으로 세척 할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적 상태	액체.
형태	액체.
색상	구리색.
나. 냄새	부드러움.
다. 냄새 역치	자료 없음.
라. pH	11.3
마. 녹는점/어는점	0°C (32°F) 추정됨
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100°C (212°F) 추정됨
사. 인화점	없음. (Tag Closed Cup)
아. 증발 속도	느림.
자. 인화성(고체, 기체)	자료 없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 인화 또는 폭발 범위의 하한	자료없음.
인화 또는 폭발 범위의 상한	자료 없음.
카. 증기압	18.8 hPa 추정됨
타. 증기밀도	자료 없음.
파. 상대밀도	1.08
하. 용해도(물)	자료 없음.
거. n-옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
너. 자연발화 온도	204.4°C (400°F) 추정됨
더. 분해 온도	자료 없음.
러. 휘발도	84.4% 추정됨

10. 안정성 및 반응성

가. 반응성	이 제품은 통상의 사용, 저장 및 운송조건에서는 안정하고 비반응성임.
나. 화학적 안정성	정상적인 조건 하에서는 물질은 안정함.
다. 유해 반응의 가능성	정상적으로 사용할 경우 위험한 반응이 없는 것으로 알려짐.
라. 피해야 할 조건	공존할 수 없는 물질과의 접촉.
마. 피해야 할 물질	강산화제.
바. 분해 시 생성되는 유해물질	알데하이드, 알코올, 에테르, 탄화수소, 케톤, 유기산, 질소산화물(NOx), 아질산나트륨, 산화나트륨, 수소.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입 시	장기간 흡입은 해로울 수 있음.
피부 접촉 시	장기간 피부접촉은 일시적인 자극을 야기할 수 있음.
눈 접촉 시	심각한 눈 자극을 야기함.
섭취 시	정상적인 사용시 건강 유해는 알려지거나 예상되지 않음.

나. 증상관련

물리적, 화학적 및 독성학적 특성	심각한 눈 자극. 증상은 따끔거림, 눈물, 충혈, 부어 오름, 그리고 탁한 시야를 포함.
-----------------------	---

다. 독성 영향 정보

급성 독성	알려진바 없음.
-------	----------

제품	중	시험 결과
----	---	-------

규산나트륨(sodium silicate)(CAS 1344-09-8)

급성

경구

고체

LD50

토끼

1500 - 3200 mg/kg

*제품에 대한 추정치는 추가 성분 데이터에 기초할 수 있음.

피부 부식성/자극성 장기적인 피부 접촉은 일시적인 자극을 야기함.

심한 눈 손상/자극성 심각한 눈 자극을 야기함.

호흡기 과민성 호흡기 과민성 없음.

피부 과민성 이 제품은 피부민감을 일으키지 않을 것으로 간주됨.

생식세포 변이원성 유전독성이나 돌연변이 유발성에 관한, 0.1% 이상 함량의 어떠한 성분이나 제품에 대한 자료는 없음.

발암성 발암 가능성이 의심됨.

IARC Monographs. 발암성에 대한 전반적인 평가

알루미늄노실리케이트 내화 세라믹 섬유 (구분2B 인간에게 발암가능성 있음)
(aluminosilicate refractory ceramic fibers)(CAS 142844-00-6)

OSHA(직업안전위생관리국) 특정 규제 물질 (29 CFR 1910.1001-1052)

규제되지 않음.

US. National Toxicology Program (NTP) Report on Carcinogens

등록되지 않음.

생식독성 이 제품은 생식이나 발달효과가 발생할 것으로 예상되지 않음.

특정 표적장기 독성

(1회 노출) 분류되지 않음.

특정 표적장기 독성

(반복 노출) 분류되지 않음.

흡인 유해성 흡인 유해성이 없음.

만성적 효과 장기적인 흡입은 해로울 수 있음. 장기적인 노출은 만성적 영향을 야기할 수 있음.

12. 환경에 미치는 영향


가. 상태독성	장기간 영향 시 수생환경에 유해함.		
구성성분	중		시험 결과
벤토나이트(bentonite)(CAS 1302-78-9)			
수생			
어류	LC50	무지개 송어, 도날드슨 송어 (Oncorhynchus mykiss)	19000 mg/l, 96시간
구리(copper)(CAS 7440-50-8)			
수생			
급성			
갑각류	EC50	물벼룩(Dalphnia magna)	0.03 mg/l, 48시간
어류	LC50	무지개 송어, 도날드슨 송어 (Oncorhynchus mykiss)	0.052 mg/l, 96시간
규산나트륨(sodium silicate)(CAS 1344-09-8)			
수생			
갑각류	EC50	물벼룩(Ceriodaphnia dubia)	22.94 - 49.01 mg/l, 48시간
어류	LC50	서양 모기물고기 (Gambusia affinis)	2320 mg/l, 96시간
급성			
어류	LC50	서양 모기물고기 (Gambusia affinis)	2320 mg/l, 96시간
*제품에 대한 추정치는 추가 성분 데이터에 기초할 수 있음.			
나. 토양 이동성	자료 없음.		
다. 기타 유해 영향	본 성분으로부터 부정적인 환경 영향 (예: 오존층 감소, 광화학적 오존 발생 가능성, 호르몬 붕괴, 지구 온난화 가능성)은 없을 것으로 보임.		

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기물의 처분	이 제품은 RCRA 유해 폐기물(See 40 CFR Part 261.20 - 261.33)이 아님. 빈 용기는 재활용 할 수 있음. 허가받은 처리 장소의 밀폐된 공간에서 수집 및 회수 또는 폐기할 것. 하수관, 상수도에 제품의 유입을 막을 것. 화학물 또는 사용된 용기로 연못, 수로 또는 배수로를 오염시키지 말 것. 적절한 규제 사항에 준거하여 처리 할 것.
나. 유해 폐기물 코드	규제되지 않음.
다. 오염된 용기	빈 용기에 잔류물이 남아 있을 수 있기 때문에 라벨 경고문에 따라 잔류물을 처리할 것. 빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집 되어야 함.

"예" 는, 본 제품의 모든 성분이 정부기관에 의해 관리되는 요구목록에 부합되며,
 "아니오" 는, 본 제품의 한가지 또는 그 이상의 성분이 정부기관에 의해 관리되는 목록에 등록되거나 등록되지 않음.

16. 그 밖의 참고사항

가. 작성일자	2017년 11월 20일
다. 작성자	Allison Yoon
라. 버전#	01
마. 추가정보	CRC # 890A/1002872
바. HMIS 등급	건강성 : 1 인화성 : 0 물리적 위험 : 0 개인적 보호 : B
사. NFPA 등급	건강성 : 1 인화성 : 0 불안전성 : 0
아. NFPA 등급	
자. 부가설명	이 문서에 포함된 정보는 제공된 특정 자료에 적용됩니다. 다른 물질과 함께 사용할 경우 이 물질에 적합하지 않을 수 있습니다. 이 정보는 CRC의 지식을 최대한 활용하거나 CRC가 정확하다고 생각하는 출처에서 얻은 정보입니다. 제품을 사용하기 전에 라벨의 모든 경고와 지시사항을 읽으십시오. 본 MSDS에 포함된 정보에 대한 자세한 설명은 관리자, 보건 안전 전문가 또는 CRC의 참조를 받으십시오.
차. 개정 정보	이 문서는 다수 변경되었으며 전체 내용을 검토해야함.