



물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Mildew Stain Remover	
제품번호	MK3732, MK37550	
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한		
제품의 권고 용도	마린용 페브릭 및 하드 표면 세척제.	
제품의 요구 규제	알려진바 없음.	
다. 공급자정보		
회사명	CRC Industries, Inc.	
주소	885 Louis Dr. Warminster Pa 18974 USA	
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	부식성 금속	구분 1
건강 유해성	피부 자극성/부식성	구분 2
	심각한 눈 손상/자극	구분 1
환경 유해성	수생 환경에 유해, 급성 위험	구분 1
	수생 환경에 유해, 만성 위험	구분 1
OSHA 규정 위험성	분류되지 않음.	

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목 그림문자



신호어	위험
유해·위험 문구	금속에 부식이 될 수 있음. 피부 자극을 야기함. 심각한 눈 손상을 야기함. 수생환경에 매우 유독함. 장기간 영향 시 수생환경에 매우 유독함.
예방 조치 문구	
예방	취급 후에는 손을 씻을 것. 보호장갑과 눈/얼굴 보호구를 착용할 것. 환경으로의 유출을 피할 것.
대응	피부접촉시: 많은 양의 물로 씻어낼 것. 피부자극 발생시: 의학적 도움을 받을 것. 오염된 의복을 벗고 재사용전에 씻을 것. 눈침입시: 몇분간 물로 조심스럽게 씻어낼 것. 콘택트렌즈를 제거할 것. 계속 씻어낼 것. 즉시 독극물센터/의사를 부를 것. 물질 손상을 막기위해 유출물을 흡수할 것.
저장	내약품성 내부 실링이 있는 내부식성 용기에 보관 할 것.
폐기	폐기물 관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

다. 분류되지 않는 위험성(HONC) 알려진 바 없음.

라. 추가적인 정보 자료없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물 화학물질명	동의어	CAS 번호	(%)
물(Water)		7732-18-5	90 - 100
차아염소산나트륨(Sodium hypochlorite)		7681-52-9	5 - 10

* 특정 화학 물질 및 구성의 비율은 영업비밀로 하고 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 흡입시** 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 숨쉬지 않는다면, 인공호흡을 제공할 것. 숨쉬기 어렵다면, 산소를 줄 것. 증상이 발생하면 의학적 도움을 받을 것.
- 나. 피부 접촉시** 즉시 오염된 의복을 벗을 것. 15분동안 비누와 많은 양의 물로 씻어낼 것. 화학물질로 중화시키지 말 것. 피부자극 발생시: 의학적 도움/조언을 받을 것. 재사용전에 오염된 의복을 씻어낼 것.
- 다. 눈 접촉시** 즉시 의학적 도움을 받을 것. 적어도 15분동안 즉시 많은 양의 물로 씻어낼 것. 콘택트렌즈를 제거할 것. 계속 씻어낼 것. 눈과 눈꺼풀을 완벽하게 씻기 위해 눈꺼풀을 잡아 올리고 계속 씻어낼 것. 화학물질로 중화시키지 말 것. 의사의 진찰을 즉시 받을 수 없다면 물로 계속 씻어낼 것.
- 라. 섭취시** 구토를 유도하게 하지 말 것. 입을 씻어낼 것. 1-2잔의 물 또는 우유를 주고 즉시 독극물센터 또는 의사를 부를 것. 구토 발생시, 흡인의 위험을 줄이기 위해 머리를 엉덩이 아래쪽으로 돌 것. 물을 다시 줄 것. 의식이 없거나 경련이 있는 환자에게 입으로 어떠한 것도 주지말 것.
- 마. 중요 증상**
급성 및 효과지연시 따끔거림, 눈물, 충혈, 부어오름 및 탁한시야 등의 증상을 포함할 수 있음. 실명을 포함한 영구적인 눈 손상을 가져올 수 있음. 피부자극. 붉은반점과 고통을 야기함.
- 바. 즉각적인 의료처치 및 특별치료 필요시** 일반적인 지원조치를 제공하고 증상에 따라 치료. 증상이 지연될 시 관찰 및 유지.
- 사. 일반적인 조치사항** 의료인에게 포함된 제품 성분을 알려주고, 그들도 예방하도록 주의를 줄 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 소화제** 물분무. 거품. 건조 화학 분말. 이산화탄소(CO2).
- 나. 부적절한 소화제** 물. 화재가 번질 수 있으니 워터젯(water jet)을 사용하지 말 것.
- 다. 화학물질로부터**
생기는 특정 유해성 화재시 유해가스가 생길 수 있음.
- 라. 화재 진압시 착용할 보호구 및 주의사항** 화재시에는 자급식 비상호흡기와 전체보호복을 착용해야 함.
- 마. 화재 진압장비 및 지시사항** 위험없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것. 물분무로 용기를 냉각시킬 것.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위한 조치사항 및 보호구** 필요없는 인원은 멀리 대피시킬 것. 누출 지역으로부터 바람이 부는 반대방향으로 사람들을 대피시킬 것. 저지대에서 대피할 것. 청소시 적절한 보호 장비와 의류를 착용할 것. 적절한 보호의를 착용하지 않은 경우 파손된 용기나 누출물을 만 지지 말 것. 적절한 환기를 보장할 것. 누출이 심각해 통제할 수 없다면 관할 기관에 보고할 것. 개인보호구에 관한 사항은 MSDS 8항참조.
- 나. 정화 또는 제거방법 조치사항** 이 제품은 물과 혼합됨.

 대량유출: 위험없이 할 수 있다면 물질의 흐름을 멈출 것. 가능하다면, 유출된 물질을 가둘 것. 물질이 퍼지는 것을 막기위해 플라스틱 시트로 덮을 것. 물질손상을 막기위해 유출물을 흡수할 것. 흙, 모래 또는 비가연성 물질에 흡수시켜 폐기처리를 위해 용기에 담을 것. 제품 복구 후, 물로 지역을 씻어낼 것.

 소량유출: 흡착 재질(예:천, 플리스(fleece))로 닦아낼 것. 남아있는 오염물질을 제거하기 위해 표면을 닦을 것. 수로, 하수도, 지하수 또는 갭힌공간에 유입을 막을 것.
- 다. 환경을 보호하기 위한 필요 조치사항** 절대로 용기 재사용을 위해 유출된 제품을 담지말 것. 폐기물 처리의 경우 MSDS 제13항 참조. 환경으로 유출을 피할 것. 배수/수생환경에 유출되었을 경우 지역기관에 보고할 것. 안전하다면 더 이상의 누출이나 유출을 방지할 것. 물을 오염시키지 말 것. 배수, 수로 또는 땅 위의 유출을 피할 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령** 제품이 눈 안쪽에 닿지 않게 할 것. 피부와의 접촉을 피할 것. 장기간 노출을 피할 것. 옷과의 접촉을 피할 것. 미스트 또는 증기흡입을 피할 것. 적절한 환기를 제공할 것. 적절한 개인보호구를 착용할 것. 먹기전이나 취급후에는 손을 씻을 것. 올바른 산업 위생 규정을 준수할 것. 다른 화학제품과 이 제품을 섞지말 것. 취급/저장에 주의하여 사용할 것. 환경으로의 유출을 피할 것. 수로에 버리지말 것. 제품사용 지침은 제품 라벨을 참조 할 것.
- 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)** 내부 실링이 있는 내부식성 용기에 저장할 것. 음식, 음료와 동물 사료로부터 멀리할 것. 본래의 용기에 밀봉하여 보관할 것. 본래의 용기에만 보관할 것. 직사광선을 피하고 서늘하고 건조한 곳에 보관할 것. 호환되지 않는 물질로부터 멀리하여 보관할 것. (본 MSDS 10항 참조). 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관할 것.

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준

US. AIHA Workplace Environmental Exposure Level (WEEL) Guides

구성성분	종류	값
차아염소산나트륨(Sodium hypochlorite)(CAS 7681-52-9)	STEL	2 mg/m3
나. 생물학적 노출기준	성분에 대한 생물학적 노출기준의 언급은 없음.	
다. 적절한 공학적 관리	(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 공기중 수준이 권고 노출한계 이하가 되도록 유지시킬 것. 노출기준이 설정되지 않은 경우 공기 중 수준이 허용되는 수준이 되도록 유지시킬 것. 이 제품 취급시에는 눈 세안장치와 긴급사위시설이 갖춰져 있어야 함.	
라.개인 보호조치 및 장비		
눈/얼굴 보호	안전 측면 보호안경 또는 고글과 얼굴보호구.	
피부 보호		
손 보호	네오프렌, 라텍스 재질의 보호장갑 착용	
기타 보호	적절한 내화학성 의복을 착용할 것.	
호흡기 보호	환기가 충분하지 않은 경우, 적절한 호흡장비를 착용할 것. 공기 모니터링은 실제 직원에게 적용되는 노출 수준을 결정하는데 필요함.	
열위험	필요시 적절한 열 보호복 착용.	
마. 일반적 위생 고려사항	항상 제품을 사용한 후이나, 음식물 섭취 또는 흡연전에 항상 씻는것과 같은 양호한 개인 위생 기준을 준수 할 것. 오염물질 제거를 위해서 작업복이나 보호 장비를 정기적으로 세척 할 것.	

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적 상태	액체.
형태	액체.
색상	투명한
나. 냄새	부드러운 향.
다. 냄새 역치	자료없음.
라. pH	11.9
마. 녹는점/어는점	0°C (32°F) 추정됨
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100°C (212°F) 추정됨
사. 인화점	없음. (밀폐식 컵)
아. 증발 속도	느림.
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
인화 또는 폭발 범위의 하한	자료없음.
인화 또는 폭발 범위의 상한	자료없음.
카. 증기압	21.9 hPa 추정됨
타. 증기밀도	자료없음.

파. 상대밀도	1.04
하. 용해도(물)	녹음.
거. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음.
너. 자연발화 온도	자료없음.
더. 분해 온도	자료없음.
러. 점도(운동)	자료없음.
버. 휘발도	90 - 95%

10. 안정성 및 반응성

가. 반응성	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	뜨거운열 또는 추위를 피할 것. 강산과 격렬하게 반응함. 이 제품은 산화제와 반응함. 다른 화학 품과 혼합하지 말 것. 호환되지 않는 물질과의 접촉.
마. 피해야 할 물질	산. 산화제. 산 또는 다른세제와 혼합하지 말 것.
바. 분해시 생성되는 유해물질	염화수소.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
섭취시	삼켰다면, 이 제품은 심각한 자극 또는 입, 목 식도 또는 위의 점막내강 손상을 야기할 수 있음.
흡입시	흡입은 자극이나 식도화상을 야기할 수 있음.
피부 접촉시	피부 자극을 야기함. 반응의 심각 정도는 접촉시간에 따라 매우 다르게 나타난다.
눈 접촉시	심각한 눈 손상을 야기함. 실명을 포함한 영구적인 눈손상을 가져올 수 있음.
나. 증상관련	
물리적,화학적 및 독성학적 특성	따끔거림, 눈물, 충혈, 부어오름 및 타박상 등의 증상을 포함할 수 있음. 실명을 포함한 영구적 인 눈 손상을 가져올 수 있음. 피부자극. 붉은반점과 고통을 야기함.
다. 독성 영향 정보	
급성 독성	자료없음.

제품	종	시험 결과
Mildew Stain Remover		
급성		
경구		
LD50	쥐	178.5571 g/kg 추정됨

*제품에 대한 추정치는 추가 성분 데이터에 기초할 수 있음.

피부 부식성/자극성	피부접촉은 심각한 자극 또는 붉음, 부기 또는 물집을 동반한 화상을 야기할 수 있음. 반응의 격 심각 정도는 접촉시간에 따라 매우 다르게 나타난다.
심한 눈 손상/자극성	심각한 눈 손상을 야기함. 실명을 포함한 영구적인 눈 손상을 가져올 수 있음.
호흡기 과민성	자료없음.
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	이 제품은 IARC, ACGIH, NTP, OSHA에 의해 발암물질로 간주되지 않음.
IARC 모노그래프. 발암의 전반적 평가	
차아염소산나트륨(CAS 7681-52-9) (Sodium hypochlorite)	구분3 인간에게 발암물질로 구분되지 않음.
생식독성	이 제품은 생식이나 발달 효과가 야기할 것으로 예상되지 않음.
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음.
흡인 유해성	장기간 흡입은 해로울 수 있음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 상태독성 장기간 영향시 수생환경에 매우 유독함. 수생생물에 축적이 예상됨.

제품	중	시험 결과
Mildew Stain Remover		
어류	LC50	어류
		31.3813 mg/l, 96시간 추정됨.

구성성분	중	시험 결과
차아염소산나트륨(Sodium hypochlorite)(CAS 7681-52-9)		
수생		
어류	LC50	태평양북부산 큰연어 (Oncorhynchus tshawytscha)
		0.038 - 0.065 mg/l, 96시간.

* 추가 성분 데이터에 기초될 수 있는 제품의 추정치는 보여지지 않음.

나. 잔류성 및 농축성 미생물 분해성이 약함.

다. 생물 농축성 자료없음.

라. 토양 이동성 자료없음.

마. 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 물질 과 용기는 유해 폐기물로 폐기되어야함. 버려진다면, 이 제품은 RCRA 부식성 폐기분 잔류 / 미사용제품 D002로 간주됨. 수집 및 회수 또는 허가 받은 밀봉 용기에 폐기. 이 물질이 수로나 하수구로 유입되지 않게 해야 함. 물질이나 다 쓴 용기가 연못, 수로 또는 도랑에 유입하여 오염시키지 말 것. 적용 규정에 따라 폐기 할 것.

나. 유해 폐기물 코드 D002: 폐기물 부식성 물질 [pH <=2 또는 =>12.5, 또는 철에 부식성]

다. 오염된 용기 빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집 되어야 함.

빈 용기에 잔류물이 남아 있을 수 있기 때문에 라벨 경고문에 따라 잔류물 처리.

14. 운송에 필요한 정보

가. DOT 위험물질로 규제되지 않음.

나. IATA 위험물질로 규제되지 않음.

다. IMDG 위험물질로 규제되지 않음.

15. 법적 규제현황

가. 미국 연방 정부 규정 OSHA 위험요소, 29 CFR 1910. 1200.의 규정에 따라 이 제품은 '유해 화학 물질'이다.

TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subpt. D)

규제되지 않음

SARA 304 Emergency release notification

규제되지 않음

US. OSHA Specially Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050)

등록되지 않음

US EPCRA (SARA Title III) Section 313 - Toxic Chemical : Listed substance

등록되지 않음

CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4)

차아염소산나트륨(Sodium hypochlorite)(CAS 7681-52-9)

CERCLA Hazardous Substances : Reportable quantity

차아염소산나트륨(Sodium hypochlorite)(CAS 7681-52-9)

100 lbs

유출되거나 성분의 손실이 발생 될 시 대응센터 또는 지역 비상 계획 위원회에 즉시 통지해야함.

Clean Air Act (CAA) Section 112 Hazardous Air Pollutants (HAPs) List

규제되지않음

Clean Air Act (CAA) Section 112(r) Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130)

규제되지않음

Safe Drinking Water Act(SDWA)

규제되지 않음

Food and Drug Administration (FDA)

규제되지 않음

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA)

Section 311/312 즉각적 위험 - 있음

Hazard categories 지연된 위험 - 없음

화재위험 - 없음

압력위험 - 없음

반응위험 - 없음

SARA 302 Extremely 없음

hazardous substance

나. 미국 주 정부 규정

US. New Jersey RTK - Substances: Listed substance

차아염소산나트륨(Sodium hypochlorite)(CAS 7681-52-9)

US. Massachusetts RTK - Substance List

차아염소산나트륨(Sodium hypochlorite)(CAS 7681-52-9)

US. Pennsylvania RTK - Hazardous Substances

차아염소산나트륨(Sodium hypochlorite)(CAS 7681-52-9)

US. Rhode Island RTK

차아염소산나트륨(Sodium hypochlorite)(CAS 7681-52-9)

US. California Proposition 65

California 음용수와 독성 강화 법령 1986 (Proposition 65) :

이 제품은 발암물질이나 생식 독성물질로 현재 분류되는 어떠한 화학물질도 함유하고 있지 않음.

다. 휘발성 유기화합물 (VOC) 규정

EPA

VOC content (40 CFR 51.100(s)) 0%

Consumer products(40 CFR 59, Subpt. C) 규제됨.

State

Consumer products 이 제품은 다목적 세척제(비-에어로졸)로 규정됨.

이 물질은 모든 50개주에서 호환 사용됨.

VOC content (CA) 0%

VOC content (OTC) 0%

라. International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	Inventory (yes/no)
Australia	Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	예
Canada	Domestic Substances List (DSL)	예
Canada	non-Domestic Substances List (NDSL)	아니오
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	예
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances(EINECS)	예
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	아니오
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	예
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	예
New Zealand	New Zealand Inventory	예
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	예
United State & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	예

"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	2014년 01월 06일
나. 작성자	Allison Cho
다. 버전#	01
라. 추가정보	자료없음.
마. HMIS 등급	건강성 : 2 인화성 : 0

물리적위험 : 0
개인적보호 : B
바. NFPA 등급 건강성 : 2
인화성 : 0
불안전성 : 0
사. 부가설명 CRC는 본 정보 및 제품 또는 본 제품과 함께 사용될 수 있는 다른 제조업체의 제품에 대한 모든 조건을 고려하지 않습니다. 제품의 취급, 보관 및 폐기를 위한 안전 조건을 비롯하여 부적절한 사용으로 인한 손실, 부상, 손해 또는 비용에 대해서는 전적으로 사용자가 책임을 집니다. 본 물질안전 보건자료에 있는 정보는 현재 가능한 최고의 지식과 경험에 기초하여 작성되었습니다. 제품을 사용하기 전에 제품 라벨에 모든 경고와 지침을 읽고 정보의 자세한 설명은 MSDS 에 포함되어 있으며 감독자 또는 안전 보건 전문가의 참조를 받으십시오.