

물질안전보건자료



1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Salt Terminator® Engine Flush, Cleaner & Corrosion Inhibitor with Mixer		
제품번호	SX32		
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한			
제품의 권고 용도	엔진 세척 및 부식 방지제		
사용상의 제한	알려진 바 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	800-424-9300 (US)	
	(CHEMTREC)	703-527-3887 (International)	
라. 수입공급자정보			
회사명	수도엔터프라이즈		
주소	인천광역시 동구 방축로 37번길 30, 36동 107호		
전화번호	032-589-3675		
팩스번호	032-589-3677		
웹사이트	www.sudokiup.co.kr		
이메일	sudo@sudokiup.co.kr		

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

물리적 위험성	분류되지 않음.	
건강 유해성	발암성	구분 2
환경 유해성	수생 환경에 유해, 급성 위험	구분 3
	수생 환경에 유해, 만성 위험	구분 3
OSHA 규정 위험성	분류되지 않음.	

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목 그림문자



신호어	경고
유해·위험 문구	암을 유발할 것으로 예상됨. 영구적 영향이 지속되는 수생 환경에 해로움.
예방 조치 문구	
예방	사용전에 특별 지시사항을 확보할 것. 모든 안전 예방책을 읽고 이해하기 전에 사용하지 말 것. 환기가 잘 되는 곳에서 사용할 것. 문과 창문을 열고 사용하는 동안 제품이 건조 되도록 신선한 공기를 공급할 것. 보호장갑/보호복/눈 보호구/안면 보호구를 착용할 것. 환경으로의 배출을 피할 것.
대응	노출이 되었거나 관련이 있다면: 의학적 조언/도움을 얻을 것.
저장	밀봉하여 저장할 것.
폐기	지역또는 국가의 폐기물 관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기할 것.

다. 분류되지 않는 위험성(HONC)

알려진 바 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물 화학물질명	일반 이름 및 유의어	CAS 번호	(%)
물(Water)		7732-18-5	80 - 90
아질산나트륨(Sodium nitrite)		7632-00-0	10 - 20
코코넛 디에탄올아마이드(Coconut Diethanolamide)		68603-42-9	1 - 3
소듐라우레스설페이트(Sodium laureth sulfate)		9004-82-4	1 - 3
소듐 크실렌술포산염(Sodium Xylenesulphonate)		1300-72-7	1 - 3
디에탄놀아민(Diethanolamine)		111-42-2	< 1
알코올, C12-15, 에톡시화 된		68131-39-5	< 0.2

* 특정 화학 물질 및 구성의 비율은 영업비밀로 하고 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 흡입시** 숨쉬기가 불편하다면, 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하고 숨 쉬기 편한 자세로 휴식을 취할 것. 증상이 심해지거나 지속되면 의사에게 연락할 것.
- 나. 피부 접촉시** 비누와 많은 양의 물로 씻어낼 것. 증상이 심해지거나 지속되면 의학적 조언을 얻을 것.
- 다. 눈 접촉시** 물로 씻어낼 것. 증상이 심해지거나 지속되면 의학적 조언을 얻을 것.
- 라. 섭취시** 입을 헹굴 것. 절대로 의식이 없거나 경련을 일으키는 부상자에게 입에 아무것도 주지 말 것. 증상이 발생한다면 의학적 조언을 얻을 것.
- 마. 중요 증상**
급성 및 효과지연시 직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 야기함.
- 바. 즉각적인 의료처치 및 특별치료 필요시** 일반적인 지원조치를 제공하고 증상에 따라 치료할 것.
- 사. 일반적인 조치사항** 노출이 되었거나 관련이 있다면: 의학적 조언을 얻을 것. 의료진에게 포함된 물질을 알리고, 스스로 예방조치를 취할 것. 재사용 전에 오염된 옷을 씻어낼 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 소화제** 주위 재료에 적합한 소화제를 사용할 것.
- 부적절한 소화제** 화재가 번질 수 있으니 워터젯(water jet)을 소화제로 사용하지 말 것.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성** 화재시 건강에 유해한 가스가 생성될 수 있음.
- 다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 주의사항** 화재시 자가 호흡 장치와 전신 보호복을 반드시 착용할 것.
- 라. 화재 진압장비 및 지시사항** 위험 없이 할 수 있다면 화재가 난 곳으로부터 용기를 옮길 것.
- 마. 일반 화재 위험성** 일반적인 화재 또는 폭발 위험이 기록되지 않음.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위한 조치사항 및 보호구** 필요없는 인원은 멀리 대피시킬 것. 누출 지역으로부터 바람이 부는 반대방향으로 사람들을 대피시킬 것. 가스, 미스트 또는 증기 흡입을 피할 것. 청소시 적절한 보호 장비와 보호복을 착용할 것. 적절한 환기를 확실히 할 것. 누출이 심각해 통제할 수 없다면 관할 기관에 보고 할 것. 개인보호구에 관한 사항은 MSDS 8항 참조.
- 나. 정화 또는 제거방법 조치사항** 소량 유출: 흡수력이 있는 플리스나 천 재질로 닦을 것. 잔여 오염물을 제거하기 위해 표면을 철저히 닦을 것. 재사용하기 위해 유출물을 원래의 용기에 담지 말 것. 쓰레기 처리를 위해 본 MSDS 13항을 참조할 것.
- 다. 환경적 예방** 환경으로 배출하지 말 것. 안전하게 할 수 있다면 더 이상의 누출이나 유출을 방지할 것. 배수, 수로 또는 지상으로의 유입을 막을 것. 모든 환경적 배출은 관리자 또는 담당자에게 알릴 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령** 사용전에 특별 지시사항을 확보할 것. 안전 예방책을 읽고 이해하기 전까지 사용하지 말 것. 적절한 환기를 제공할 것. 가능하다면 밀봉된 상태로 사용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것. 우수한 산업위생 관리지침을 준수할 것. 환경으로의 유출을 피할 것. 제품 사용 지침은 제품 라벨을 참조할 것.
- 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을)** 용기를 건조하고 환기가 잘 되는 곳에 밀봉 상태로 둘 것. 공존할 수 없는 물질로부터 멀리 보관

포함함) 할 것 (본 MSDS 10항 참조).

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준

US. ACGIH(미국산업위생전문가협회) Threshold 기준값

구성성분	종류	값	형태
다이에탄놀아민(Diethanolamine)(CAS 111-42-2)	TWA	1 mg/m ³	흡입 분울 및 증기

US. NIOSH(미국직업안전건강연구소) 화학물질 유해성 포켓가이드

구성성분	종류	값	형태
다이에탄놀아민(Diethanolamine)(CAS 111-42-2)	TWA	15 mg/m ³ 3 ppm	

나. 생물학적 노출 한계 기록된 성분들의 생물학적 노출 한계는 없음.

다. 노출 지침

US - California OELs: Skin designation

다이에탄놀아민(Diethanolamine)(CAS 111-42-2) 피부를 통해 흡수될 수 있음.

US ACGIH Threshold Limit Values: Skin designation

다이에탄놀아민(Diethanolamine)(CAS 111-42-2) 피부를 통해 흡수될 수 있음.

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 공기 중 수준이 권고 노출한계 이하가 되도록 유지시킬 것. 노출기준이 설정되지 않은 경우 공기 중 수준이 허용되는 수준이 되도록 유지시킬 것.

라. 개인 보호 장비와 같은 개인 보호 방법

눈/얼굴 보호 측면 보호가 되는 보안경 또는 고글을 착용할 것.

피부 보호

손 보호 니트릴, 네오프렌 재질의 보호장갑을 착용할 것.

기타 보호 적절한 보호복을 입을 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 공간이나 비상시에는 자가 호흡 장치를 사용할 것. 공기 모니터링은 실제 직원에게 적용되는 노출 수준을 결정하는데 필요함.

열위험

필요시 적절한 열 보호복 착용.

바. 일반적 위생

고려사항

항상 제품을 사용한 후에도, 음식물 섭취 또는 흡연 전에 씻는 것과 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 파란색.

나. 냄새 무취.

다. 냄새 역치 자료없음.

라. pH 8.8 - 9.8

마. 녹는점/어는점 0°C (32°F)

바. 초기 끓는점과 100°C (212°F)

끓는점 범위

사. 인화점 없음.

아. 증발 속도 느림.

자. 인화성(고체, 기체) 자료 없음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발

범위의 하한 자료 없음.

인화 또는 폭발

범위의 상한 자료 없음.

카. 증기압 19.6 hPa 추정됨

타. 증기밀도 자료 없음

파. 상대밀도 1.09

하. 용해도(물) 용해됨.

거. n-옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
너. 자연발화 온도	320°C (608°F) 추정됨
더. 분해 온도	자료없음.
러. 점도(운동)	자료없음.
머. 휘발도	81.8% 추정됨

10. 안정성 및 반응성

가. 반응성	이 제품은 정상적인 상태에서의 사용, 저장 그리고 이동에 안정적이고 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, 강산
바. 분해시 생성되는 유해물질	질소산화물 (Nox), 산화나트륨.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입시	지속적인 흡입은 유해할 수 있음.
피부 접촉시	지속적인 피부 접촉은 일시적인 자극을 야기함.
눈 접촉시	직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 야기함.
섭취시	삼키면 유해할 수 있음.
눈 접촉시	심각한 눈 자극을 야기함.
나. 증상관련 물리적, 화학적 및 독성학적 특성	직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 야기함.

다. 독성 영향 정보

급성 독성 분류되지 않음.

구성성분	종	시험 결과
알코올, C12-15, 에톡실기(Alcohols, C12-15, ethoxylated)(CAS 68131-39-5)		
<u>급성</u>		
경피		
LD50	토끼	< 5000 mg/kg 추정됨
경구		
LD50	쥐	1600 - 2700 mg/kg 추정됨
코코넛 디에탄올아마이드(Coconut Diethanolamide)(CAS 68603-42-9)		
<u>급성</u>		
경구		
LD50	쥐	> 5000 mg/kg 추정됨
디에탄놀아민(Diethanolamine)(CAS 111-42-2)		
<u>급성</u>		
경피		
LD50	토끼	8180 mg/kg 추정됨
경구		
LD50	쥐	680 mg/kg 추정됨
아질산나트륨(Sodium nitrite)(CAS 7632-00-0)		
<u>급성</u>		
흡입		
LC50	쥐	5.5 mg/m ³ , 4 시간 추정됨
경구		
LD50	쥐	88 mg/kg 추정됨
소듐 크실렌술포산염(Sodium Xylenesulphonate)(CAS 1300-72-7)		
<u>급성</u>		
경피		
LD50	토끼	> 2000 mg/kg 추정됨
경구		

LD50 쥐 > 3356 mg/kg 추정됨

* 제품의 추정치는 표시되지 않은 추가 성분 데이터에 기초할 수 있음.

라. 피부 부식성/자극성 지속적인 피부 접촉은 일시적인 자극을 야기함.

마. 심한 눈 손상/자극성 직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 야기함.

바. 호흡기 과민성 호흡기 과민성 없음.

사. 피부 과민성 이 제품은 피부민감을 일으키지 않을 것으로 간주됨.

아. 생식세포 변이원성 제품 또는 어떤 성분으로 0.1% 이상 존재하는 경우에 대한 유전독성이나 돌연변이 유발성에 대한 자료는 없음.

자. 발암성 암을 유발할 것으로 예상됨.

IARC 모노그래프. 발암의 전반적 평가

코코넛 디에탄올아마이드(Coconut Diethanolamide)(CAS 68603-42-9)

디에탄놀아민(Diethanolamine)(CAS 111-42-2)

OSHA 특별 규제 물질 (29 CFR 1910.1001-1050)

규제되지 않음.

미국 국제 독성학 프로그램 (NTP) 발암성에 대한 리포트

등록되지 않음.

차. 생식독성 생식 또는 발달에 영향을 줄 것으로 예상되지 않음.

카. 특정 표적장기 독성

(1회 노출) 분류되지 않음.

타. 특정 표적장기 독성

(반복 노출) 분류되지 않음.

파. 흡인 유해성 흡인 위험이 없음.

하. 만성적 영향 장기적인 노출은 만성적 영향을 야기함.

12. 환경에 미치는 영향

가. 상태독성 영구적 영향이 지속되는 수생 환경에 해로움.

구성성분	중	시험 결과
알코올, C12-15, 에톡실기(Alcohols, C12-15, ethoxylated)(CAS 68131-39-5)		
수생		
급성		
갑각류	EC50	물벼룩(Daphnia magna) 0.4 - 0.75 mg/l, 48 시간
어류	LC50	물고기 2.7 mg/l, 96 시간
디에탄놀아민(Diethanolamine)(CAS 111-42-2)		
수생		
갑각류	EC50	물벼룩 (Ceriodaphnia dubia) 61.8 - 86.04 mg/l, 48 시간
어류	LC50	잉어과 물고기 (Pimephales promelas) 100 mg/l, 96 시간
소듐라우레스설페이트(Sodium laureth sulfate)		
수생		
갑각류	EC50	물벼룩 (Ceriodaphnia dubia) 2.43 - 4.01 mg/l, 48 시간
아질산나트륨(Sodium nitrite)(CAS 7632-00-0)		
수생		
갑각류	EC50	보리새우 (Metapenaeus ensis) 16.14 - 26.61 mg/l, 48 시간
어류	LC50	무지개 송어, 도날드슨 송어(Oncorhynchus mykiss) 0.19 mg/l, 96 시간
소듐 크실렌술포산염(Sodium Xylenesulphonate)(CAS 1300-72-7)		
수생		
급성		
갑각류	EC50	물벼룩(Daphnia magna) >1020 mg/l, 48 시간

* 제품의 추정치는 표시되지 않은 추가 성분 데이터에 기초할 수 있음.

나. 잔류성 및 농축성 이 제품의 분해성에 대한 자료가 없음.

다. 생물 농축성

n-octanol/water (log Kow) 분할 계수

디에탄놀아민(Diethanolamine)	-1.43
아질산나트륨(Sodium nitrite)	-3.7
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

다. 폐기물의 처분 잔류 / 미사용제품	이 제품은 RCRA 위험 폐기물이 아님. 빈 용기는 재활용할 수 있음. 허가된 폐기장에서 밀봉된 상태로 수집, 회수, 또는 폐기할 것. 이 물질이 하수구/수로로 유입되지 않도록 할 것. 연못, 수로 또는 배수로로 화학물 또는 사용된 용기로 오염시키지 말것. 모든 해당되는 규정에 준거하여 처리할 것.
가. 유해 폐기물 코드	규제되지 않음.
나. 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	위험물로 규제되지 않음.
다. IATA	위험물로 규제되지 않음.
라. IMDG	위험물로 규제되지 않음.

15. 법적 규제현황

가. 미국 연방 정부 규정 이 제품은 OSHA 위험요소, 29 CFR 1910.1200.의 규정에 따라 '유해 화학 물질'이다.

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

아질산나트륨(Sodium nitrite)(CAS 7632-00-0) 1.0% 1회 수출

SARA 304 Emergency release notification

규제되지 않음.

OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050)

규제되지 않음.

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

아질산나트륨(Sodium nitrite)(CAS 7632-00-0)

CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4)

디에탄놀아민(Diethanolamine)(CAS 111-42-2) 등록됨.

아질산나트륨(Sodium nitrite)(CAS 7632-00-0) 등록됨.

CERCLA Hazardous Substances : Reportable quantity

디에탄놀아민(Diethanolamine)(CAS 111-42-2) 100 LBS

아질산나트륨(Sodium nitrite)(CAS 7632-00-0) 100 LBS

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

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

규제되지 않음.

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

규제되지 않음

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 즉각적인 위험-없음.

위험 범주 지연된 위험-있음

화재 위험-없음.

압력 위험-없음

반응력 위험-없음

SARA 302 Extremely hazardous substance

없음

나. 미국 주 정부 규정

US. California. Candidate Chemicals List. Safer Consumer Products Regulations (Cal. Code Regs, tit. 22, 69502.3, subd.(a))

16. 그 밖의 참고사항

가. 작성일자	2015년 05월 22일
나. 개정일자	2017년 08월 22일
다. 작성자	Allison Yoon
라. 버전#	02
마. 자세한 정보	CRC # 848
바. HMIS 등급	건강: 1 가연성: 0 물리적 위험성: 0 개인 보호: A
사. NFPA 등급	건강: 1 가연성: 0 부동성: 0

아. NFPA 등급



자. 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 MSDS에 포함되어 있으며 감독자 또는 안전 보건 전문가의 참조를 받으십시오.