

물질안전보건자료



1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Smoke Test® Brand Smoke Detector Tester		
제품번호	02105		
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한			
제품의 권고 용도	연기감지기 작동시험용 스프레이		
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		
웹사이트	www.sudokiup.co.kr		
이메일	sudo@sudokiup.co.kr		
작성일자	2022년 06월 18일		

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

물리적 위험성	인화성 에어로졸 압축가스	구분 1 액화가스
건강 유해성	심각한 눈 손상/자극	구분 2
환경 유해성	분류되지 않음.	
OSHA 규정 위험성	분류되지 않음.	

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어 위험

유해·위험 문구 극인화성 에어로졸. 압축가스 포함; 가열되면 폭발할 수 있음. 심각한 눈에 자극을 일으킴.

예방 조치 문구

예방

열/스파크/화염/고열로부터 멀리할 것 - 금연. 화염 또는 다른 점화원에 분무하지 말 것. 압력용기: 사용 후 구멍을 뚫거나 태우지 말 것. 장비에 전원이 공급되는 동안 적용하지 말 것. 표시등, 히터 등 모든 점화원을 끌 것. 증기가 쉽게 축적되고 점화 될 수 있음. 환기가 충분히 되는 곳에 서만 사용할 것. 문과 창문을 열고 사용하는 동안 제품이 건조되도록 신선한 공기를 공급할 것. 라벨에 표시된 증상이 발생하는 경우 환기를 증가 시키거나 지역에서 벗어날 것. 취급 후에는 손을 씻을 것. 눈보호구/안면보호구를 착용할 것.

대응

눈침입시 : 몇분간 조심스럽게 씻어낼 것. 콘택트렌즈를 제거할 것. 계속 씻어낼 것. 자극이 지속된다면: 의학적 도움/조언을 받을 것.

저장

환기가 잘 되는곳에 저장할 것. 직사광선으로부터 보호할 것. 50°C(=122°F) 이상의 온도에 노출시키지 말 것. 고온에 노출되면 폭발할 수 있음.

폐기

폐기물 관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기할 것.

다. 분류되지 않는 위험성(HONC)

알려진바 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물

화학물질명	CAS 번호	(%)
액화석유가스(liquefied petroleum gas)	68476-86-8	60 - 70
에탄올(ethanol)	64-17-5	20 - 30
1,2,3-프로페인트라이올(1,2,3-propanetriol)	56-81-5	1 - 3

* 특정 화학 물질 및 구성의 비율은 영업비밀로 하고 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 흡입시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 증상이 나타나거나 계속되면 의사의 도움을 받을 것.
- 나. 피부 접촉시 비누와 물로 씻어낼 것. 자극이 심해지거나 지속된다면 의학적 도움을 받을 것.
- 다. 눈 접촉시 적어도 15분 동안 많은양의 물로 즉시 씻어낼 것. 콘택트렌즈를 제거할 것. 계속 씻어낼 것. 눈 자극 발생시 : 의학적 도움/조언을 받을 것.
- 라. 섭취시 섭취하는 경우, 의사 또는 독극물센터에 연락할 것. 입을 씻어낼 것.
- 마. 중요 증상 급성 및 효과지연시 심각한 눈자극. 따끔거림, 눈물, 충혈, 부어오름 및 탁한시야 등의 증상을 야기할 수 있음.
- 바. 즉각적인 의료처치 및 특별치료 필요시 일반적인 지원 조치를 제공하고 증상에 따라 치료. 증상이 지연될 시 관찰 및 유지.
- 사. 일반적인 조치사항 사용된 물질에 대해 알리고 그르 스스로 예방조치를 취할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 소화제 내알코올성 거품. 물안개. 건조 화학 분말. 이산화탄소(CO2).
- 나. 부적절한 소화제 화재가 번질 수 있으므로 워터젯(Water jet)을 사용하지 말 것.
- 다. 화학물질로부터 내용물이 가압상태. 열 또는 화염에 노출될 때 압력된 용기가 폭발할 수 있음. 화재시, 건강에 유생기는 특정 유해성 해한 가스가 형성될 수 있음.
- 라. 화재 진압시 착용할 보호구 및 주의사항 화재 진압자는 방화복, 안면 보호구가 있는 헬멧, 보호장갑, 고무 장화 착용 및 밀폐된 공간에 서는(SCBA) 표준 보호 장비를 반드시 착용할 것.
- 마. 화재 진압장비 및 지시사항 화재 시: 가능하면 누출을 멈출 것. 위험없이 할수 있다면 화재지역으로 부터 용기를 치울 것. 용기는 증기압이 생기지 않도록 물로써 냉각시킬 것.
- 마. 일반 화재 위험성 극인화성 에어로졸. 가압용기. 열이나 불꽃에 노출되면 압력용기가 폭발할 수 있음.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위한 조치사항 및 보호구 필요없는 인원은 멀리 대피시킬 것. 누출 지역으로부터 바람이 부는 반대방향으로 사람들을 대피시킬 것. 낮은 지역에서 대피할 것. 대부분의 가스는 밀폐된 공간이나 낮은 곳에서 공기보다 무거워서 지면을 따라 확산 됨(하수구, 지하실, 탱크). 청소 시 적절한 보호 장비와 의류를 착용할 것. 응급처치 요원은 자가 호흡장치 필요. 적절한 보호의를 착용하지 않은 경우 파손된 용기나 누출물을 만지지 말 것. 밀폐된 공간에 들어가기 전에 환기를 할 것. 누출이 심각해 통제할 수 없다면 관할 기관에 보고 할 것.
- 나. 정화 또는 제거방법 모든 점화원을 제거할 것(흡연, 섬광, 스파크나 화염등, 금지). 누출물로부터 가연성 물질(나무, 종이, 기름 등)을 멀리할 것. 이 제품은 물에 혼합됨. 위험이 없을 시, 물질의 흐름이 멈출 것. 흡착 천이나 플리스(fleece)로 닦아낼 것. 잔여오염물을 제거하기 위해 표면을 닦을 것.
- 다. 환경을 보호하기 위한 필요 조치사항 배수로 및 수로 또는 지상으로 배출하지 말 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 압력용기: 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 말 것. 분무버튼이 없거나 훼손되었을 경우 사용하지 말 것. 누출된 불꽃 또는 백열성 재질에는 분무하지 말 것. 사용 도중 혹은 스프레이 표면이 마르기 전까지 흡연불가. 용기를 절단, 용접, 납땜, 천공, 연마하지 말고, 또한 열, 화염, 불꽃, 또는 다른 점화요인에 용기를 노출시키지 말 것. 통전장비 주위에 주의를 할 것. 생물과 접촉할 경우 금속용기는 통전이 될 수도 있음. 전기 충격 및 화재로 사용자가 상해를 입을 수 있음. 눈과의 접촉을 피할 것. 장기간 노출을 피할 것. 환기가 잘 되는 지역에서 사용할 것. 적합한 개인보호구를 착용할 것. 모범적인 산업 위생 지침서를 준수할 것.
- 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을) 구분3 에어졸 용기. 압력용기. 직사광선을 피하고 50°C 이상의 온도에 노출시키지 말 것. 구멍을 내거나 소각하거나

포함함) 압력을 주지 말 것. 개방된 화염, 열 또는 다른 점화원 가까운 곳에서 보관 또는 취급하지 말 것. 이 물질은 정전기를 축적해서 스파크를 일으키는 원인이 되며, 점화 요인이 될 수 있음. 통풍이 잘되는 곳에 보관 할 것.

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준

다음 구성 성분은 PEL, TLV 또는 다른 요구되는 노출기준을 갖는 제품의 유일한 성분임. 이 경우, 다른 구성 성분은 노출기준이 알려져 있지 않음.

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

구성성분	종류	값	형태
1,2,3-프로페인트라이올(1,2,3-propanetriol)(CAS 56-81-5)	PEL	5 mg/m ³	Respirable fraction
		15 mg/m ³	Total dust
에탄올(ethanol)(CAS 64-17-5)	PEL	1900 mg/m ³	
		1000 ppm	

US. OSHA(미국직업안전위생국) Table Z-3 (29 CFR 1910.1000)

구성성분	종류	값	형태
1,2,3-프로페인트라이올(1,2,3-propanetriol)(CAS 56-81-5)	TWA	5 mg/m ³	Respirable fraction
		15 mg/m ³	Total dust
		50 mppcf	Total dust
		15 mppcf	Respirable fraction

US. ACGIH(미국산업위생전문가협회) Threshold 기준값

구성성분	종류	값
에탄올(ethanol)(CAS 64-17-5)	STEL	1000 ppm

US. NIOSH(미국직업안전건강연구소) 화학물질 유해성 포켓가이드

구성성분	종류	값
에탄올(ethanol)(CAS 64-17-5)	TWA	1900 mg/m ³
		1000 ppm

- 나. 생물학적 노출기준** 생물학적 노출 기준은 성분(들)에 대해 언급되지 않음.
- 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 공기중 수준이 허용되는 수준이 되도록 유지시킬 것. 눈 세척장치를 제공할 것.

라. 개인 보호조치 및 장비

눈/얼굴 보호 안전 측면 보호안경 또는 고글

피부 보호

손 보호 네오프렌, 고무, 비닐 재질의 보호장갑 착용

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 노출 레벨 결정에 필요함.

열위험 필요시 적절한 열 보호복 착용.

- 마. 일반적 위생 고려사항** 사용중에 흡연을 하지 말 것. 항상 제품을 사용한 후에도, 음식물 섭취 또는 흡연전에 항상 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 에어로졸.

색상 무색.

나. 냄새 알코올.

다. 냄새 역치 자료없음.

라. pH 자료없음.

마. 녹는점/어는점 -114.1°C (-173.4°F) 추정됨

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 78.3°C (172.9°F) 추정됨

사. 인화점	13.3°C (56°F) 태그 밀폐식
아. 증발 속도	매우 빠름
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
인화 또는 폭발 범위의 하한	3.3% 추정됨
인화 또는 폭발 범위의 상한	19% 추정됨
카. 증기압	3320.9 hPa 추정됨
타. 증기밀도	> 1 (공기 = 1)
파. 상대밀도	0.63 추정됨
하. 용해도(물)	완전용해
거. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음.
너. 자연발화 온도	183.9°C (363°F) 추정됨
더. 분해 온도	자료없음.
러. 점도(운동)	자료없음.
버. 휘발도	65.8% 추정됨.

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	열, 불꽃, 스파크, 공존할 수 없는 물질과의 접촉을 피해야 함.
마. 피해야 할 물질	염화아세틸, 질산, 강산, 삼산화크롬, 염소산칼륨, 과망간산칼륨, 과산화물, 크롬산염, 강산화제.
바. 분해시 생성되는 유해물질	아크롤레인, 탄소산화물.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
흡입시	장기간 흡입은 해로울 수 있음.
피부 접촉시	장기간 피부 접촉은 일시적인 자극을 야기할 수 있음.
눈 접촉시	심각한 눈 자극을 야기함.
섭취시	구역질과 구토를 포함한 위장계의 자극을 야기할 수 있음. 에탄올 섭취는 음주와 중추 신경계의 우울증을 유발할 수 있음.
나. 증상관련	
물리적, 화학적 및 독성학적 특성	심각한 눈 자극을 제공함. 따끔거림, 눈물, 충혈, 부어오름 및 탁한시야 등의 증상을 야기할 수 있음.
다. 독성 영향 정보	
급성 독성	알려진바 없음.

구성성분	종	시험 결과
에탄올(ethanol)(CAS 64-17-5)		
급성		
경피		
LD50	토끼	20 g/kg
흡입		
LC50	쥐	8000 mg/l, 4시간

* 제품에 대한 추정치는 추가 성분 데이터에 기초할 수 있음.

피부 부식성/자극성 반복된 노출은 피부 건조 및 갈라짐의 원인이 될 수 있음.

심한 눈 손상/자극성 눈 자극을 야기할 수 있음.

호흡기 과민성 호흡기 과민성 없음.

피부 과민성 이 제품은 피부민감을 일으키지 않을 것으로 간주됨.

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

발암성 이 제품은 IARC, ACGIH, NTP, OSHA에 의해 발암물질로 간주되지 않음.

IARC Monographs. Overall Evaluation of Carcinogenicity

등록되지 않음.

OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050)

등록되지 않음.

US. National Toxicology Program (NTP) Report on Carcinogens

등록되지 않음.

생식독성	이 제품은 생식 또는 발달에 영향을 미치지 않음.
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	분류되지 않음.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	분류되지 않음.
흡인 유해성	삼키거나 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.
만성 효과	장기간 흡입은 해로울 수 있음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 상태독성	이 제품은 환경적 유해물질로 분류되지 않음. 그러나 다량이나 자주 누출되는 것은 환경에 해롭고 위험할 수도 있는 가능성을 배제하지는 않음.
나. 잔류성 및 농축성	이 제품의 분해성에 대한 자료가 없음.
다. 생물 농축성	
부분계수 n-옥탄/물 (log Kow)	
1,2,3-프로페인트라이올(1,2,3-propanetriol)(CAS 56-81-5)	-1.76
에탄올(ethanol)(CAS 64-17-5)	-0.31
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	폐기하는 경우, 이 제품은 RCRA 가연성 폐기물로 간주(D001). 수집 및 회수 또는 허가 받은 밀봉
잔류 / 미사용제품	용기에 폐기. 가압상태. 구멍을 내거나 소각 또는 분쇄하지 말 것. 적용 규정에 따라 폐기 할 것.
나. 유해 폐기물 코드	D001: 인화점 < 140F(60°C) 인 가연성 물질 폐기
다. 오염된 용기	빈 용기에 잔류물이 남아 있을 수 있기 때문에 라벨 경고문에 따라 잔류물 처리. 빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집 되어야 함.

14. 운송에 필요한 정보

가. DOT	
UN 번호	UN1950
UN 적정 선적 이름	에어졸, 인화성, 수량제한
운송 유해 등급	
등급	2.1
부수적위험	-
라벨(s)	2.1
포장그룹	-
사용자특별조치사항	취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할것.
특별조항	N82
포장예외	306
포장 비 벌크	없음
포장 벌크	없음
나. IATA	
UN 번호	UN1950
UN 적정 선적 이름	에어졸, 인화성, 수량제한
운송 유해 등급	
등급	2.1
부수적위험	-
포장그룹	-
ERG Code	10L
사용자특별조치사항	취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할것.
기타 정보	

승객 및 화물 운송기 제한적 허용
화물 운송기 제한적 허용

다. IMDG

UN 번호 UN1950
UN 적정 선적 이름 에어졸, 수량제한
운송 유해 등급
등급 2.1
부수적위험 -
포장그룹 -
환경적 유해요소
해상오염 없음
EmS F-D, S-U
사용자특별조치사항 취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할것.

라. DOT;IMDG



마. IATA



15. 법적 규제현황

가. 미국 연방 정부 규정 모든 구성요소는 미국 EPA TSCA 재고 목록에 있다.

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 Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1053)

등록되지 않음

CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4)

등록되지 않음

CERCLA Hazardous Substances : Reportable quantity

등록되지 않음

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

나. 기타 연방 규정

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

FEMA Priority Substances Respiratory Health and Safety in the Flavor Manufacturing Workplace

1,2,3-프로페인트라이올(1,2,3-propanetriol)(CAS 56-81-5)

OSHA PEL's 다른향료물질

에탄올(ethanol)(CAS 64-17-5)

낮은 가능성

Food and Drug Administration (FDA)

규제되지 않음

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA)

Classified hazard 인화성(가스, 에어로졸, 액체 또는 고체)

categories 가압가스

심각한 눈 손상 또는 눈 자극

SARA 302 Extremely hazardous substance

등록되지 않음

SARA 311/312 Hazardous chemical

있음

SARA 313 (TRI reporting)

규제되지 않음

다. 미국 주 정부 규정

US. New Jersey Worker and Community Right-to-Know Act

1,2,3-프로페인트라이올(1,2,3-propanetriol)(CAS 56-81-5)

에탄올(ethanol)(CAS 64-17-5)

US. Massachusetts RTK-Substance List

1,2,3-프로페인트라이올(1,2,3-propanetriol)(CAS 56-81-5)

에탄올(ethanol)(CAS 64-17-5)

US. Pennsylvania Worker and Community Right-to-Know Law

1,2,3-프로페인트라이올(1,2,3-propanetriol)(CAS 56-81-5)

에탄올(ethanol)(CAS 64-17-5)

US. Rhode Island RTK

1,2,3-프로페인트라이올(1,2,3-propanetriol)(CAS 56-81-5)

에탄올(ethanol)(CAS 64-17-5)

US. California Proposition 65

California 음용수와 독성 강화 법령 1986 (Proposition 65):

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

라. 휘발성 유기화합물 (VOC) 규정

EPA

VOC content (40 CFR 51.100(s)) 97.5%

Consumer products(40 CFR 59, Subpt. C) 규제되지 않음.

State

Consumer products 규제되지 않음.

VOC content (CA) 97.5%

VOC content (OTC) 97.5%

마. 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)	아니오
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	아니오
New Zealand	New Zealand Inventory	예
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	예
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	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	2022년 06월 18일
나. 작성자	Allison Yoon
다. 버전#	01
라. 추가정보	CRC #418/1002399
마. 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.
바. 개정 정보	이 문서는 상당한 부분 개정이 되었으므로 전체적인 검토가 필요함.