

물질안전보건자료



1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	White Lithium Grease		
제품번호	03080		
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한	제품의 권고 용도 윤활 그리스 사용상의 제한 알려진 바 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 800-424-9300(US) (CHEMTREC)		
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	인화성 에어로졸 압축가스	구분 1 액화가스
건강 유해성	피부 자극/부식성 심각한 눈 손상/자극 민감, 피부 발암성 생식 독성 특정 표적 장기 독성, 1회 노출 특정 표적 장기 독성, 1회 노출 흡인 유해성 물질	구분 2 구분 2A 구분 1 구분 1 구분 2 구분 2 구분 3 기도 자극 구분 3 마취 영향 구분 1
환경 유해성	수생 환경에 유해, 급성 위험 수생 환경에 유해, 장기적 위험	구분 2 구분 2
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. 삼키거나 기도로 유입되면 치명적일 수 있음. 피부자극을 야기함. 알러지 피부 반응을 야기할 수 있음. 심각한 눈 자극을 야기함. 호흡기 자극을 야기할 수 있음. 졸음 및 현기증을 야기할 수 있음. 암을 일으킬 것으로 예상됨. 생식 또는 태아 손상이 예상됨. 수생 환경에 유독함. 장기적인 영향으로 수생 환경에 유독함.

예방 조치 문구

예방

사용 전 특별 지시사항을 확보할 것. 모든 안전 예방지침을 읽고 이해하기 전까지 취급하지 말 것. 열/스파크/개방된 화염/뜨거운 표면으로부터 멀리 둘 것. -금연. 개방된 화염 또는 기타 점

화원에 분무하지 말 것. 압력 용기: 사용 후 일지라도 구멍을 뚫거나 태우지 말 것. 장비가 충전되는 동안 적용하지 말 것. 모든 화염, 표시등 및 히터를 제거할 것. 증기는 쉽게 축적되며 점화될 수 있음. 적절한 환기 내에서만 사용할 것; 사용 중 및 모든 증기가 사라질 때까지 환기를 유지할 것. 사용 중 및 제품이 건조되는 동안 신선한 공기 공급을 보장할 수 있도록 문과 창문을 열거나 다른 방법을 이용할 것. 라벨에 표시된 증상을 느낀다면, 환기를 증가시키거나 그 곳에서 벗어날 것. 미스트/증기 흡입을 피할 것. 취급 후 깨끗이 씻을 것. 오염된 작업복은 작업장 밖에서 절대 허용되어서는 안됨. 모호 장갑/보호복/보안경/안면 보호구를 착용할 것. 환경으로의 배출을 피할 것.

대응 삼켰을 시: 즉시 독극물 센터/의사에게 연락할 것. 구토를 유도하지 말 것. 피부 접촉 시: 충분한 양의 물로 씻어낼 것. 피부 자극 또는 발진 발생 시: 의학적 조언/도움을 받을 것. 오염된 옷을 벗고 재사용 전에 세척할 것. 흡입 시: 부상자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편하도록 유지할 것. 불편함을 느낀다면 독극물 센터/의사에게 연락할 것. 눈 접촉 시: 몇 분간 물로 조심스럽게 씻어낼 것. 눈 자극 지속 시: 의학적 조언/도움을 받을 것. 노출이 되었거나 염려가 된다면: 의학적 조언/도움을 받을 것. 유출물을 수집할 것.

저장 환기가 잘 되는 곳에 보관할 것. 밀봉하여 보관할 것. 직사광선으로부터 보호할 것. 50°C/122°F 이상의 온도에 노출시키지 말 것. 고온에 노출되면 폭발할 수 있음.

폐기 내용물/용기를 지역/국가 규정에 따라서 처리할 것.

다. 분류되지 않는 위험성(HONC)

정전기 축적 인화성 액체는 접지 및 접합 장치에서도 정전기적 부하가 걸릴 수 있음. 스파크는 액체나 증기를 점화시킬 수 있음. 화재나 폭발의 원인이 될 수도 있음.

라. 분류되지 않는 위험 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물 화학물질 명	동의어 및 유의어	CAS 번호	(%)
1,1-디플루오로에탄(1,1-difluoroethane)	HFC-152a	75-37-6	30 - 40
아세트산 메틸(methyl acetate)		79-20-9	30 - 40
증류액 (석유), 수소 처리된 중질 나프테닉 (distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic)		64742-52-5	10 - 20
나프타 (석유), 수소 처리된 경질 (naphtha (petroleum), hydrotreated light)		64742-49-0	10 - 20
2-메틸펜탄(2-methylpentane)		107-83-5	5 - 10
n-헥산(n-hexane)		110-54-3	1 - 3
산화 아연(zinc oxide)		1314-13-2	< 1
이산화 티탄(titanium dioxide)		13463-67-7	< 0.3
칼슘(calcium bis(dinonylnaphthalenesulphonate))		57855-77-3	< 0.2

* 특정 화학 물질 및 구성의 비율은 영업비밀로 하고 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 흡입 시** 부상자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편한 자세로 휴식을 취하도록 할 것. 불편함을 느낀다면 독극물 센터 또는 의사에게 연락할 것.
- 나. 피부 접촉 시** 즉시 오염된 옷을 제거하고 피부를 비누와 물로 씻어낼 것. 습진 또는 기타 피부병의 경우: 의학적 조언을 구하고 이 지시를 따를 것. 재사용 전에 오염된 옷을 세척할 것.
- 다. 눈 접촉 시** 적어도 15분 동안 충분한 양의 물로 즉시 눈을 씻어낼 것. 콘택트 렌즈를 하고 있으며, 제거하기 쉽다면 제거할 것. 계속 씻을 것. 자극이 심해지거나 지속되면 의학적 도움을 받을 것.
- 라. 섭취 시** 즉시 의사 또는 독극물 제어 센터에 연락할 것. 입을 헹굴 것. 구토를 유도하지 말 것. 구토하는 경우, 구토물이 폐로 들어가지 않도록 머리를 낮출 것.
- 마. 중요 증상
급성 및 효과지연 시** 흡인은 폐 부종 및 폐렴을 야기할 수 있음. 졸음 및 현기증이 야기될 수 있음. 두통. 메스꺼움. 구토. 심각한 눈 자극. 증상은 따끔거림, 눈물, 충혈, 부어 오름 및 탁한 시야를 포함. 호흡기 자극이 야기될 수 있음. 피부 자극. 붉은 반점 및 고통이 야기될 수 있음. 알러지 피부 반응이 야기될 수 있음. 피부염. 발진.
- 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 되는 경우: 의학적 조언/도움을 받을 것. 의료진에게 포함된 물질에 대해서 알리고, 그들 스스로 보호할 수 있도록 예방 조치를 취하도록 할 것. 의료진에게 이 안전보건 자료를 보여줄 것. 재사용 전에 오염된 옷을 세척할 것.

5. 폭발·화재 시 대처방법

- 가. 적절한 소화제** 물안개, 거품, 이산화탄소(CO2), 건식 화학 분말, 이산화탄소, 모래 또는 흙은 작은 화재에만 사용할 것.
- 부적절한 소화제** 화재가 번질 수 있으므로, 소화제로 워터젯을 사용하지 말 것.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성** 내용물이 가압상태. 압력 용기는 열 또는 화염에 노출되면 폭발할 수 있음. 이 제품은 약한 전기 전도성이 있으므로 정전기적 부하가 생길 수 있음. 충분한 부하가 축적되면, 인화성 혼합물의 점화가 일어날 수 있음. 정전기적 축적은 소량의 물과 다른 오염물질에 의해 상당히 증가될 수 있음. 물질은 물에 뜨고 물 표면에서 점화가 일어날 수 있음. 화재 시, 유해가스가 생길 수 있음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 주의사항** 화재 진압자는 밀폐된 공간에서 내연제 코트, 안면 보호구가 있는 헬멧, 장갑, 고무 장화를 포함한 SCBA 표준 보호 장비를 반드시 착용할 것.
- 라. 화재진압장비** 화재 시: 안전하게 할 수 있다면 유출을 멈출 것. 위험 없이 할 수 있다면 화재 지역으로부터 용기를 옮길 것. 용기는 증기압 축적을 막기 위해서 물로 냉각되어야 함. 표준 소방 절차를 따르고 기타 포함된 물질의 위험성을 고려할 것. 화재 및/또는 폭발 시 연기를 흡입하지 말 것.
- 마. 일반 화재 위험성** 극인화성 에어로졸. 내용물이 가압상태. 압력 용기는 열 또는 화염에 노출되면 폭발할 수 있음.

6. 누출사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위한 조치사항 및 보호구** 불필요한 인원은 멀리 대피시킬 것. 누출 지역으로부터 바람이 부는 반대방향으로 사람들을 대피시킬 것. 주변에 가능한 점화원을 모두 제거할 것. 저지대를 피할 것. 대부분의 가스는 밀폐된 공간이나 낮은 곳에서 공기보다 무거워서 지면을 따라 확산 됨(하수구, 지하실, 탱크). 청소 시 적절한 보호장비와 의류를 착용할 것. 미스트 또는 증기 흡입을 피할 것. 비상 인원은 자급식 호흡 장치가 필요함. 적절한 보호복을 착용하지 않은 채로 손상된 용기 또는 유출물을 만지지 말 것. 밀폐된 공간에 들어가기 전에 환기할 것. 환경적 오염을 피하기 위해 적합한 용기를 사용할 것. 누출이 심각해 통제할 수 없다면 관할 기관에 보고 할 것. 개인보호구에 관한 사항은 MSDS 8항 참조.
- 나. 정화 또는 제거방법 조치사항** 모든 점화원을 제거할 것(흡연, 섬광, 스파크, 인근지역 화재 등 금지) 누출물로부터 가연성 물질(나무, 종이, 기름 등)을 멀리할 것. 이 물질은 물에 혼합되며 물의 표면에 확산됨. 물질이 배수로로 유입되는 것을 막을 것. 위험이 없다면, 물질의 흐름을 멈출 것. 흡착천이나 플리스(fleece)로 닦아낼 것. 표면을 철저히 깨끗하게 닦을 것. 폐기물 처리의 경우 MSDS 제 13항 참조.
- 다. 환경을 보호하기 위한 필요 조치사항** 환경으로의 유출을 피할 것. 모든 환경적 유출에 대해 감독에게 알릴 것. 안전하다면, 더 이상의 누출이나 유출을 방지할 것. 배수로 및 수로 또는 지상으로 배출하지 말 것. 환경적 오염을 피하기 위해 적합한 용기를 사용할 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령** 사용 전에 특별 지시사항을 확보할 것. 모든 안전 예방지침을 읽고 이해하기 전까지 취급하지 말 것. 인화성 및 가연성 물질(가연성 먼지 및 정전 축적 액체 포함) 또는 공존할 수 없는 물질과의 위험 반응으로부터 화재 위험을 최소화 할 것. 압력 용기: 사용 후 일지라도 구멍을 뚫거나 태우지 말 것. 분무 버튼이 사라졌거나 결함이 있는 경우 분무하지 말 것. 개방된 화염 또는 기타 백열성 물질에 분무하지 말 것. 사용 중 또는 분무된 표면이 완전히 건조될 때까지 흡연하지 말 것. 통전장비 주위에 주의를 둘 것. 이 금속 용기는 전원에 접촉하면 전기를 전도할 수 있음. 이는 사용자로 하여금 전기 충격 및/또는 돌발적인 화재로부터 상해를 입힐 수 있음. 눈, 피부 그리고 옷과의 접촉을 피할 것. 장기적인 노출을 피할 것. 임신 또는 모유수유중인 여성은 이 제품을 절대 취급하지 말 것. 가능하다면, 닫힌 상태로 사용할 것. 환기가 잘 되는 곳에서만 사용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것. 취급 후 손을 깨끗이 씻을 것. 환경으로의 배출을 피할 것. 모범적인 산업 위생 관행을 준수할 것. 제품 사용에 관한 사항은, 제품 라벨 참조.
- 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)** 구분 2 에어졸 용기
압력용기. 직사광선을 피하고 50°C/122°F 이상의 온도에 노출시키지 말 것. 구멍을 내거나 소각 또는 찌그러뜨리지 말 것. 개방된 화염, 열 또는 기타 점화원 근처에서 취급 또는 저장하지 말 것. 이 물질은 스파크를 일으킬 수 있는 정전하를 축적하여 점화원이 될 수 있음. 스파크 축진제를 피할 것. 정전기를 제거하기에 이것만으로는 불충분할 수 있음. 용기를 밀봉하여 보관할 것. 저장된 용기는 일반적인 상태 및 유출에 대해서 정기적으로 확인되어야 함. 공존할 수 없는 물질로부터 멀리 보관할 것(MSDS 10항 참조).

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준

다음 구성성분은 PEL, TLV 또는 기타 권고 노출 기준을 가지는 제품의 구성성분임. 이 경우, 다른 구성성분은 노출 기준이 알려져 있지 않음.

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

구성성분	종류	값	형태
증류액 (석유), 수소 처리된 중질 나프테닉(CAS 64742-52-5) (distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic)	PEL	5 mg/m ³	Mist.
		2000 mg/m ³	
		500 ppm	
아세트산 메틸(methyl acetate)(CAS 79-20-9)	PEL	610 mg/m ³	
		200 ppm	
나프타 (석유), 수소 처리된 경질(CAS 64742-49-0) (naphtha (petroleum), hydrotreated light)	PEL	400 mg/m ³	
		100 ppm	
n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)	PEL	1800 mg/m ³	
		500 ppm	
이산화 티탄(titanium dioxide)(CAS 13463-67-7)	PEL	15 mg/m ³	Total dust.
산화 아연(zinc oxide)(CAS 1314-13-2)	PEL	5 mg/m ³	Respirable fraction.
		5 mg/m ³	Fume.
		15 mg/m ³	Total dust.

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

구성성분	종류	값	형태
이산화 티탄(titanium dioxide)(CAS 13463-67-7)	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 기준 값

구성성분	종류	값	형태
2-메틸펜탄(2-methylpentane)(CAS 107-83-5)	STEL	1000 ppm	
	TWA	500 ppm	
증류액 (석유), 수소 처리된 중질 나프테닉(CAS 64742-52-5) (distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic)	TWA	5 mg/m ³	Inhalable fraction.
아세트산 메틸(methyl acetate)(CAS 79-20-9)	STEL	250 ppm	
	TWA	200 ppm	
n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)	TWA	50 ppm	
이산화 티탄(titanium dioxide)(CAS 13463-67-7)	TWA	10 mg/m ³	
이산화 아연(zinc oxide)(CAS 1314-13-2)	STEL	10 mg/m ³	Respirable fraction.
	TWA	2 mg/m ³	Respirable fraction.

US. NIOSH(미국직업안전건강연구소) 화학물질 유해성 포켓가이드

구성성분	종류	값	형태
2-메틸펜탄(2-methylpentane)(CAS 107-83-5)	Ceiling	1800 mg/m ³	
		510 ppm	
	TWA	350 mg/m ³	
		100 ppm	
증류액 (석유), 수소 처리된 중질 나프테닉(CAS 64742-52-5) (distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic)	Ceiling	1800 mg/m ³	
	STEL	10 mg/m ³	Mist.
	TWA	5 mg/m ³	Mist.
아세트산 메틸(methyl acetate)(CAS 79-20-9)	STEL	760 mg/m ³	
		250 ppm	
	TWA	610 mg/m ³	
		200 ppm	
나프타 (석유), 수소 처리된 경질(CAS 64742-49-0) (naphtha (petroleum), hydrotreated light)	TWA	400 mg/m ³	
		100 ppm	

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)	TWA	180 mg/m3	
		50 ppm	
산화 아연(zinc oxide)(CAS 1314-13-2)	Ceiling	15 mg/m3	Dust.
	STEL	10 mg/m3	Fume.
	TWA	5 mg/m3	Fume.
		5 mg/m3	Dust.

US. Workplace Environmental Exposure Level (WELL) Guides)

구성성분	종류	값
1,1-디플루오로에탄(1,1-difluoroethane)(CAS 75-37-6)	TWA	1700 mg/m3 1000 ppm

나. 생물학적 노출기준

ACGIH(미국산업위생전문가협회) 생물학적 노출 지표

구성성분	값	행렬	표본	샘플링 시간
n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)	0.5 mg/l	가수분해없는 2.5-헥산디온	소변	*

* -샘플링 자세한 내용은 원본문서를 참조하십시오.

다. 노출지침

미국 캘리포니아 OELs : 피부지정

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3) 피부를 통해 흡수 될 수 있음.

ACGIH 한계 값 : 피부지정

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3) 피부를 통해 흡수 될 수 있음.

라. 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. 제품의 취급 시, 눈 세안 장치와 응급 샤워 시설이 이용 가능하여야 함.

개인 보호조치 및 장비

눈/얼굴 보호 측면 보호구가 있는 보안경(또는 고글)을 착용할 것.

피부 보호

손 보호 네오프렌 재질과 같은 보호 장갑을 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 비상식 자급식 호흡장치 사용할 것. 공기 모니터링은 실제 직원에게 적용되는 노출 수준을 결정하는데 필요함.

마. 열 위험 필요 시 적절한 열 보호복을 착용할 것.

바. 일반적 위생 고려사항 의료감시 요구사항을 준수할 것. 사용 중에는 흡연하지 말 것. 물질 취급 후 및 먹거나, 마시거나 또는 흡연 전에 씻는 것과 같은 모범적인 개인 위생 관행을 항상 준수할 것. 오염물질을 제거하기 위해서 작업복과 보호 장비를 정기적으로 세척할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적 상태	액체.
형태	에어로졸. 그리스.
색상	백색.

나. 냄새 석유향.

다. 냄새 역치 자료 없음.

라. pH 자료 없음.

마. 녹는점/어는점 -98°C (-144.4°F) 추정됨

바. 초기 끓는점과 50.6°C (123°F) 추정됨

끓는점 범위

사. 인화점 -17.8°C (< 0.00004°F) 태그 밀폐식

아. 증발 속도 빠름.

자. 인화성(고체, 기체) 자료 없음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 하한	1% 추정됨
-----------------	--------

인화 또는 폭발 범위의 상한	16% 추정됨
카. 증기압	2975.2 hPa 추정됨
타. 증기밀도	> 1 (공기 = 1)
파. 상대밀도	0.84 추정됨
하. 용해도(물)	약간 용해됨.
거. n-옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
너. 자연발화 온도	254°C (489.2°F) 추정됨
더. 분해 온도	자료 없음.
러. 점도(운동)	자료 없음.
버. 휘발도	98.5 % 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, 뜨거운 표면, 스파크, 개방된 화염 및 기타 점화원으로부터 멀리 둘 것. 공존할 수 없는 물질과의 접촉.
마. 피해야 할 물질	강산화제. 질산염.
바. 분해 시 생성되는 유해물질	탄소산화물.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입 시	졸음 및 현기증을 야기할 수 있음. 두통. 메스꺼움, 구토. 호흡기계에 자극을 야기할 수 있음. 장기적인 흡입은 해로울 수 있음.
피부 접촉 시	피부 자극을 야기함. 알러지 피부 반응을 야기할 수 있음.
눈 접촉 시	심각한 눈 자극을 야기함.
섭취 시	섭취 또는 구토로 인해 폐로 흡입된 제품의 적은 양은 심각한 화학적 폐렴을 야기할 수 있음.
나. 증상관련 물리적, 화학적 및 독성학적 특성	흡입은 폐 부종 및 폐렴을 야기할 수 있음. 졸음 및 현기증을 야기할 수 있음. 두통. 메스꺼움, 구토. 심각한 눈 자극. 증상은 따끔거림, 눈물, 충혈, 부어 오름 및 탁한 시야를 포함함. 호흡기 자극을 야기할 수 있음. 피부 자극. 붉은 반점 및 고통을 야기할 수 있음. 알러지 피부 반응을 야기할 수 있음. 피부염. 발진.

다. 독성 영향 정보

급성 독성	중	시험 결과
구성성분		
1,1-디플루오로에탄(1,1-difluoroethane)(CAS 75-37-6)		
<u>급성</u>		
흡입		
LC50	쥐	383000 ppm, 2 시간 추정됨
칼슘(calcium bis(dinonylnaphthalenesulphonate)(CAS 57855-77-3)		
<u>급성</u>		
경피		
LD50	토끼	> 20 g/kg 추정됨
경구		
LD50	쥐	> 5000 mg/kg 추정됨
증류액(석유), 수소 처리된 중질 나프테닉(CAS 64742-52-5) (distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic)		
<u>급성</u>		
경피		
LD50	토끼	> 2000 mg/kg 추정됨
경구		
LD50	쥐	> 5000 mg/kg 추정됨
아세트산 메틸(methyl acetate)(CAS 79-20-9)		
<u>급성</u>		

경구 LD50	토끼	3.7 g/kg 추정됨
나프타 (석유), 수소 처리된 경질(naphtha (petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)		
급성		
경피 LD50	토끼	> 2000 mg/kg 추정됨
흡입 LC50	쥐	61 mg/l, 4 시간 추정됨
경구 LD50	쥐	> 5000 mg/kg 추정됨
n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)		
급성		
경피 LD50	토끼	> 1300 mg/kg 추정됨
경구 LD50	쥐	15840 mg/kg 추정됨
이산화 티탄(titanium dioxide)(CAS 13463-67-7)		
급성		
경피 LD50	토끼	> 10000 mg/kg 추정됨
흡입 LC50	쥐	> 6.8 mg/l, 4 시간 추정됨
경구 LD50	쥐	> 10000 mg/kg 추정됨
산화 아연(zinc oxide)(CAS 1314-13-2)		
급성		
흡입 LC50	쥐	> 1.79 mg/l, 4 시간 (사망 발생 없음)
경구 LD50	쥐	> 5000 mg/kg 추정됨
피부 부식성/자극성	피부 자극을 야기함.	
심한 눈 손상/자극성	심각한 눈 자극을 야기함.	
호흡기 또는 피부 과민성		
호흡기 과민성	호흡기 과민성 없음.	
피부 과민성	알러지 피부 반응 없음.	
생식세포 변이원성	제품 또는 어떤 성분으로 0.1% 이상 존재하는 경우에 대한 유전독성이나 돌연변이 유발성에 대한 자료는 없음.	
발암성	암을 유발할 것으로 예상됨.	
IARC 모노그래프. 발암성에 대한 전반적인 보고		
이산화 티탄(titanium dioxide)(CAS 13463-67-7)	구분 2B 인간에게 발암 가능성 있음.	
OSHA 특정 규제 물질 (29 CFR 1910.1001-1052)		
규제되지 않음.		
US. National Toxicology Program (NTP) Report on Carcinogens		
등록되지 않음.		
생식독성	생식 또는 태아 손상이 의심됨.	
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	호흡기 자극을 야기할 수 있음. 졸음 및 현기증을 야기할 수 있음.	
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	분류되지 않음.	
흡인 유해성	삼키거나 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.	
만성적 효과	장기적인 흡입은 해로울 수 있음. 장기적인 노출은 만성 영향을 야기할 수 있음.	

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 장기적인 영향에 의해 수생생물에 유해.

제품	종	시험 결과
White Lithium Grease		

수생 급성				
구성성분	중	시험 결과		
갑각류	EC50	물벼룩(Daphnia)	4.9855 mg/l, 48 시간 추정됨	
어류	LC50	어류(Fish)	4.4822 mg/l, 96 시간 추정됨	

아세트산 메틸(methyl acetate)(CAS 79-20-9)

수생				
어류	LC50	잉어과 물고기(Pimephales promelas)	295 - 348 mg/l, 96 시간 추정됨	

산화 아연(zinc oxide)(CAS 1314-13-2)

수생 급성				
갑각류	EC50	물벼룩(Daphnia magna)	0.098 mg/l, 48 시간 추정됨	
어류	LC50	무지개 송어, 도날드슨 송어 (Oncorhynchus mykiss)	1.1 mg/l, 96 시간 추정됨	

나. 잔류성 및 농축성 이 혼합물의 구성 요소의 분해성에 대한 자료 없음.

다. 생물 농축성

n-옥탄올/물 분배 계수 (log kow)

1,1-디플루오로에탄(1,1-difluoroethane)	0.75
2-메틸펜탄(2-methylpentane)	3.74
아세트산 메틸(methyl acetate)	0.18
n-헥산(n-hexane)	3.9

생물 농축 계수(BCF)

나프타(석유),수소 처리된 경질 (naphtha (petroleum), hydrotreated light)	10 - 25000
이산화 티탄(titanium dioxide)	352
산화아연(zinc oxide)	60690

라. 토양 이동성 자료 없음.

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). 폐기 전에 당국에 문의 할 것. 잔류 / 미사용 제품 가압상태. 구멍을 내거나 조각 또는 분쇄하지 말 것. 이 물질이 하수구/수로로 유입되지 않도록 할 것. 물질이 하수구, 수로 또는 연못, 도랑을 유입하여 오염시키지 말 것. 적용 규정에 따라 폐기 할 것.

나. 유해 폐기물 코드 D001 : 가연성 폐기물질의 인화점 <140 F

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.

14. 운송에 필요한 정보

가. DOT

UN 번호	UN1950
UN 적정 선적 이름	에어졸, 인화성, 수량제한
운송 유해 등급	
등급	2.1
부수적 위험	-
라벨(s)	2.1
포장그룹	자료 없음
사용자특별조치사항	취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할 것.
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

부수적 위험 -

포장그룹 자료 없음

ERG Code 10L

사용자특별조치사항 취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할 것.

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

부수적 위험 -

포장그룹 자료 없음

환경적 유해요소

해상오염 있음. 그러나 규제에서 제외됨.

EmS 자료 없음.

사용자특별조치사항 취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할 것.

라. DOT; IMDG



마. IATA



15. 법적 규제현황

가. 미국연방규정 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

OSHA Specially Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1052)

등록되지 않음

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

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

산화 아연(zinc oxide)(CAS 1314-13-2)

CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4)

아세트산 메틸(methyl acetate)(CAS 79-20-9)

등록됨.

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

등록됨.

n-펜탄(n-pentane)(CAS 109-66-0)

등록됨.

산화아연(zinc oxide)(CAS 1314-13-2)

등록됨.

CERCLA Hazardous Substances : Reportable quantity

아세트산 메틸(methyl acetate)(CAS 79-20-9)

100 LBS

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

5000 LBS

n-펜탄(n-pentane)(CAS 109-66-0)

100 LBS

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

나. 기타 연방 규정

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

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

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

1,1-디플루오로에탄(1,1-difluoroethane)(CAS 75-37-6)

n-펜탄(n-pentane)(CAS 109-66-0)

Safe Drinking Water Act(SDWA)

규제되지 않음.

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

아세트산 메틸(methyl acetate)(CAS 79-20-9)

낮은 우선순위

Food and Drug Administration (FDA)

규제되지 않음.

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA)

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

- categories**
- 압축 가스
 - 피부 부식 또는 자극
 - 심각한 눈 손상 또는 자극
 - 호흡기 또는 피부 과민성
 - 발암성
 - 생식 독성
 - 특정 표적 기관 독성 (1회 또는 반복된 노출)
 - 흡입 유해성
 - 분류되지 않은 위험 (HNOC)

SARA 302 Extremely hazardous substance

등록되지 않음.

SARA 313 (TRI reporting)

화학물질 명	CAS 번호	% by wt.
n-헥산(n-hexane)	110-54-3	1 - 3
산화 아연(zinc oxide)	1314-13-2	< 1

다. 미국 주 정부 규정

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

- 1,1-디플루오로에탄(1,1-difluoroethane)(CAS 75-37-6)
- 2-메틸펜탄(2-methylpentane)(CAS 107-83-5)
- 아세트산 메틸(methyl acetate)(CAS 79-20-9)
- 나프타 (석유), 수소 처리된 경질(naphtha (petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)
- n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)
- 이산화 티탄(titanium dioxide)(CAS 13463-67-7)
- 산화 아연(zinc oxide)(CAS 1314-13-2)

US. Massachusetts RTK - Substance List

- 1,1-디플루오로에탄(1,1-difluoroethane)(CAS 75-37-6)
- 2-메틸펜탄(2-methylpentane)(CAS 107-83-5)
- 아세트산 메틸(methyl acetate)(CAS 79-20-9)
- 나프타 (석유), 수소 처리된 경질(naphtha (petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)
- n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)
- 이산화 티탄(titanium dioxide)(CAS 13463-67-7)
- 산화 아연(zinc oxide)(CAS 1314-13-2)

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

- 2-메틸펜탄(2-methylpentane)(CAS 107-83-5)
- 아세트산 메틸(methyl acetate)(CAS 79-20-9)
- 나프타 (석유), 수소 처리된 경질(naphtha (petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)
- n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)
- 이산화 티탄(titanium dioxide)(CAS 13463-67-7)
- 산화 아연(zinc oxide)(CAS 1314-13-2)

US. Rhode Island RTK

- 증류액 (석유), 수소 처리된 중질 나프테닉(CAS 64742-52-5)
(distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic)
- 아세트산 메틸(methyl acetate)(CAS 79-20-9)
- 나프타 (석유), 수소 처리된 경질(naphtha (petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)
- n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)
- 이산화 티탄(titanium dioxide)(CAS 13463-67-7)

California Proposition 65

경고: 암 및 생식 유해 - www.P65Warnings.ca.gov



California Proposition 65 - CRT: Listed date/Carcinogenic substance

이산화 티탄(titanium dioxide)(CAS 13463-67-7) 등록: 2011년 09월 02일

California Proposition 65 - CRT: Listed date/Male reproductive toxin

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3) 등록: 2017년 12월 05일

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

증류액 (석유), 수소 처리된 중질 나프테닉(CAS 64742-52-5)
(distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic)

나프타 (석유), 수소 처리된 경질(naphtha (petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)

n-헥산(n-hexane)(CAS 110-54-3)

이산화 티탄(titanium dioxide)(CAS 13463-67-7)

라. 휘발성 유기화합물 (VOC) 규정

EPA

VOC content (40 CFR 51.100(s)) 39%

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

State

Consumer products 이 제품은 다목적 윤활제로 규정됨. 이 제품은 모든 50개 주에서 사용이 허용됨.

VOC content (CA) 23.7%

VOC content (OTC) 23.7%

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)	예
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	예
New Zealand	New Zealand Inventory	아니오
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	2015년 01월 16일
나. 개정일자	2018년 11월 19일
다. 작성자	Allison Yoon
라. 버전#	04
마. 추가정보	CRC # 1750881
바. 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 지시 사항을 읽으십시오. 본 MSDS에 포함된 정보에 대한 자세한 설명은 관리자, 보건 안전 전문가 또는 CRC의 참조를 받으십시오.
사. 개정정보	이 문서는 상당한 변화를 거쳤으므로 전체적인 검토가 필요함.