

물질안전보건자료



1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Dry Graphite Lube		
제품번호	03094		
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한	제품의 권고 용도 건식 흑연 윤활제		
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		
웹사이트	www.sudokiup.co.kr		
이메일	sudo@sudokiup.co.kr		
작성일자	2020년 10월 28일		

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

물리적 위험성	인화성 에어로졸 가압 가스	구분 1 액화 가스
건강 유해성	피부 부식/자극 심각한 눈 손상/눈 자극 생식 독성 (태아) 특정 표적 장기 독성, 1회 노출 특정 표적 장기 독성, 1회 노출 특정 표적 장기 독성, 반복 노출 흡인 유해성	구분 2 구분 2A 구분 2 구분 3 호흡기 자극 구분 3 마취 영향 구분 2 구분 1
환경 유해성	수생 환경에 유해, 급성 위험 수생 환경에 유해, 만성 위험	구분 2 구분 2
OSHA 규정 위험성	분류되지 않음.	

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험 문구

극인화성 에어로졸. 가압 가스 포함; 열이 가해지면 폭발할 수 있음. 삼키거나 기도로 유입되면 치명적일 수 있음. 피부 자극을 야기함. 심각한 눈 자극을 야기함. 호흡기 자극을 야기할 수 있음. 졸음 및 현기증을 야기할 수 있음. 장기적이거나 반복적인 노출로 인한 기관 손상이 야기될 수 있음.

예방 조치 문구

예방

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 충전 중일 때 적용하지 말 것. 모든 화염, 표시등 그리고 히터를 제거할 것. 증기는 쉽게 축적되며 접화될 수 있음. 적절한 환기 내에서만 사용할 것; 사용 중 및 모든 증기가 사라질 때까지 환기를 유지할 것. 미스트 또는 증기를 흡입하지 말 것. 제품 사용 및 건조시키는 동안 신선한 공기 공급을 보장할 수 있도록 문과 창문을 열거나 다른 방법을 이용할 것. 라벨에 표시된 증상을 느낀다면, 환기를 증가시키거나 그 곳에서 벗어날 것. 취급 후 깨끗이 씻을 것. 보호 장갑/보호복/보안경/안면 보호구를 착용할 것.

대응 삼켰을 시: 즉시 독극물 센터/의사에게 연락할 것. 구토를 유도하지 말 것. 피부 접촉 시: 충분한 양의 물로 씻어낼 것. 피부 자극 발생 시: 의학적 조언/도움을 받을 것. 오염된 옷을 벗고 재사용 전에 세척할 것. 흡입 시: 부상자를 신선한 공기를 마시도록 하고 호흡하기 편하게 유지할 것. 불편함을 느낀다면 독극물 센터/의사에게 연락할 것. 눈 침투 시: 몇 분간 물로 조심스럽게 씻어낼 것. 콘택트 렌즈를 하고 있으며, 제거하기 쉽다면 제거할 것. 계속 씻을 것. 눈 자극 지속 시: 의학적 조언/도움을 받을 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 용기/내용물을 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	%
나프타(석유), 수소처리된 경질 (naphtha (petroleum), hydrotreated light)		64742-49-0	25 - 50
이소프로필 알코올(isopropyl alcohol)		67-63-0	10 - 25
n-부탄(n-butane)		106-97-8	10 - 25
프로판(propane)		74-98-6	10 - 25
흑연(graphite)		7782-42-5	≤ 3
메틸싸클로헥산(methylcyclohexane)		108-87-2	≤ 3
솔벤트 나프타(석유), 경질 지방족 (solvent naphtha (petroleum), light aliph)		64742-89-8	≤ 3

*특정 화학 물질 및 구성의 비율은 영업비밀로 하고 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 흡입** 부상자를 신선한 공기를 마시도록 하고 호흡하기 편한 자세로 휴식을 취하도록 할 것. 불편함을 느낀다면 독극물 센터/의사에게 연락할 것.
- 나. 피부 접촉** 오염된 옷을 제거할 것. 많은 양의 비누와 물로 씻어낼 것. 피부 자극 발생 시: 의학적 조언/도움을 받을 것. 재사용 전에 오염된 옷을 세척할 것.
- 다. 눈 접촉** 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** 의사 또는 독극물 제어 센터에 연락할 것. 입을 행굴 것. 구토를 유도하지 말 것. 구토 하는 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 현기증을 야기할 수 있음. 두통. 메스꺼움, 구토. 심각한 눈 자극. 증상은 따끔거림, 눈물, 충혈, 부어 오름 및 탁한 시야를 포함. 호흡기 자극을 야기할 수 있음. 피부자극. 붉은 반점 및 고통을 야기할 수 있음. 장기적인 노출은 만성 영향을 야기할 수 있음.
- 바. 즉각적인 의료처치
및 특별치료 필요 시** 일반적인 지원조치를 제공하고 증상에 따라서 치료할 것. 부상자를 관찰할 것. 증상이 지연될 수 있음.
- 사. 일반적인 조치사항** 의료진에게 포함된 물질에 대해서 알리고, 그들 스스로 보호할 수 있도록 예방조치를 취하도록 할 것.

5. 폭발·화재 시 대처방법

- 가. 적절한 소화제** 물 안개. 내알콜성 거품. 건식 화학 분말. 이산화탄소(CO2).
- 부적절한 소화제** 화재가 번질 수 있으므로, 소화제로 워터젯을 사용하지 말 것.
- 나. 화학물질로부터** 내용물이 가압 상태. 압력 용기는 열 또는 화염에 노출되었을 시 폭발할 수 있음. 화재 시, 건강

생기는 특정 유해성 에 유해한 가스가 생성될 수 있음.

- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 주의사항 화재 진압자는 밀폐된 공간에서 내연제 코트, 안면 보호구가 있는 헬멧, 장갑, 고무 장화가 포함된 SCBA 표준 보호 장비를 반드시 착용할 것.
- 라. 화재 진압 장비 화재 시: 안전하게 할 수 있다면 유출을 멈출 것. 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재 지역으로부터 옮길 것. 용기는 증기압 축적을 막기 위해서 물로 냉각되어져야 함.
- 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. 대부분의 증기는 공기보다 무거워서 지면을 따라 퍼지거나 밀폐된 공간(하수구, 지하, 탱크)에 모임. 청소 시 적절한 보호 장비 및 의복을 착용할 것. 미스트 또는 증기를 흡입하지 말 것. 비상 인원은 자급식 호흡 장치가 필요함. 적절한 보호복을 착용하지 않은 채로 손상된 용기 또는 유출물을 만지지 말 것. 밀폐된 곳에 들어가기 전에 환기할 것. 누출이 심각해 통제할 수 없다면 관할 기관에 보고할 것. 개인보호구에 관한 사항은 MSDS 8항 참조.
- 나. 정화 또는 제거방법 모든 점화원(인접한 지역에서의 흡연, 불꽃, 스파크 또는 화염 금지)을 제거할 것. 가연성 물질(나무, 종이, 기름 등)을 유출물로부터 멀리할 것. 이 물질은 수질 오염 방지법에 의하여 수질 오염 물질로 분류되며 토양 오염 또는 수로로 이어지는 하수구, 배수 시스템으로의 유입으로부터 보호되어져야 함. 위험이 수반되지 않는다면, 물질의 흐름을 멈출 것. 흡착 재질(예: 천, 플리스)로 닦을 것. 잔여 오염물을 제거하기 위해서 표면을 깨끗이 닦을 것. 폐기물 처리에 관한 사항은 MSDS 13항 참조.
- 다. 환경을 보호하기 위한 필요 조치사항 환경으로의 배출을 피할 것. 모든 환경적 배출에 대해서 적절한 담당자 또는 관리자에게 알릴 것. 안전하게 할 수 있다면 더 이상의 유출을 막을 것. 배수구, 수로 또는 지상으로의 배출을 피할 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 압력 용기: 사용 후 일지라도 구멍을 뚫거나 태우지 말 것. 분무 버튼이 사라졌거나 결함이 있는 경우 사용하지 말 것. 개방된 화염 또는 기타 백열성 물질에 분무하지 말 것. 사용 중 또는 분무된 표면이 완전히 마르기 전까지 흡연하지 말 것. 절단, 용접, 납땜, 천공 연마 등의 작업을 하지 말고, 용기를 열, 화염, 스파크 또는 기타 점화원에 노출시키지 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. 미스트 또는 증기를 흡입하지 말 것. 눈, 피부, 그리고 옷과의 접촉을 피할 것. 장기적인 노출을 피할 것. 환기가 잘 되는 곳에서만 사용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것. 취급 후 손을 깨끗이 씻을 것. 환경으로의 유출을 피할 것. 모범적인 산업 위생 관행을 준수할 것. 제품 사용에 관한 사항은, 제품 라벨 참조.
- 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함) 구분 3 에어로졸. 압력 용기. 직사광선으로부터 보호하고 50°C/122°F 이상의 온도에 노출시키지 말 것. 구멍을 뚫거나, 소각 또는 찌그러뜨리지 말 것. 개방된 화염, 열 또는 기타 점화원 근처에서 취급 또는 보관하지 말 것. 이 물질은 스파크를 일으키고 점화원이 될 수 있는 정전기를 축적할 수 있음. 용기를 밀봉하여 저장할 것. 환기가 잘 되는 곳에 보관할 것. 저장된 용기는 일반적인 조건 및 유출에 대해서 정기적으로 확인 되어져야 함. 공존할 수 없는 물질과 멀리 보관할 것. (MSDS 10항 참조)

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) Table Z-1 공기 오염 물질에 대한 제한 (29 CFR 1910.1000)

구성 성분	종류	값	형태
흑연(graphite)(CAS 7782-42-5)	PEL	5 mg/m3	Respirable fraction.
		15 mg/m3	Total dust.
이소프로필 알코올(CAS 67-63-0) (isopropyl alcohol)	PEL	980 mg/m3	
메틸싸클로헥산(CAS 108-87-2) (methylcyclohexane)	PEL	400 ppm	
		2000 mg/m3	
		500 ppm	

나프타(석유), 수소처리된 경질 (naphtha (petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)	PEL	400 mg/m3
프로판(propane)(CAS 74-98-6)	PEL	100 ppm 1800 mg/m3
솔벤트 나프타(석유), 경질 지방족 (solvent naphtha (petroleum), light aliph)(CAS64742-89-8)	PEL	1000 ppm 400 mg/m3
		100 ppm

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

구성 성분	종류	값
흑연(graphite)(CAS 7782-42-5)	TWA	15 mppf

US. ACGIH(미국산업위생전문가협회) Threshold Limit Values

구성 성분	종류	값	형태
흑연(graphite)(CAS 7782-42-5)	TWA	2 mg/m3	Respirable fraction.
이소프로필 알코올(CAS 67-63-0) (isopropyl alcohol)	STEL	400 ppm	
메틸싸클로헥산(CAS 108-87-2) (methylcyclohexane)	TWA	200 ppm	
n-부탄(n-butane)(CAS 106-97-8)	TWA	400 ppm	
	STEL	1000 ppm	

US. NIOSH(미국직업안전건강연구소) 화학물질 유해성 포켓가이드

구성 성분	종류	값	형태
흑연(graphite)(CAS 7782-42-5)	TWA	2.5 mg/m3	Respirable.
이소프로필 알코올(CAS 67-63-0) (isopropyl alcohol)	STEL	1225 mg/m3	
		500 ppm	
	TWA	980 mg/m3	
		400 ppm	
메틸싸클로헥산(CAS 108-87-2) (methylcyclohexane)	TWA	1600 mg/m3	
		400 ppm	
나프타(석유), 수소처리된 경질 (naphtha (petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)	TWA	400 mg/m3	
		100 ppm	
n-부탄(n-butane)(CAS 106-97-8)	TWA	1900 mg/m3	
		800 ppm	
프로판(propane)(CAS 74-98-6)	TWA	1800 mg/m3	
		1000 ppm	
솔벤트 나프타(석유), 경질 지방족 (solvent naphtha (petroleum), light aliph)(CAS64742-89-8)	TWA	400 mg/m3	
		100 ppm	

나. 생물학적 노출기준

ACGIH(미국산업위생전문가협회) 생물학적 노출 지표

구성 성분	값	행렬	표본	견본 시간
이소프로필 알코올(CAS 67-63-0) (isopropyl alcohol)	40 mg/l	아세톤	소변	*

*-샘플링 자세한 내용은 원본문서를 참조하십시오.

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. 이 제품의 취급 시 세안 장치와 긴급 샤워 시설이 이용 가능하여야 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 직원 노출 수준을 결정하기 위해서 필요함.
열 위험	필요 시 적절한 열 보호복 착용.
마. 일반적 위험 고려사항	사용 중 흡연하지 말 것. 물질 취급 후 및 먹거나, 마시거나 또는 흡연하기 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.
색상	검은색.
나. 냄새	용제.
다. 냄새 역치	자료 없음.
라. pH	자료 없음.
마. 녹는점/어는점	자료 없음.
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료 없음.
사. 인화점	-29°C (-20.2°F) Pensky-Martens Closed Cup
아. 증발 속도	중간.
자. 인화성(고체, 기체)	자료 없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
인화 또는 폭발 범위의 하한	0.9%
인화 또는 폭발 범위의 상한	12.7%
카. 증기압	101.3 kPa
타. 증기밀도	1.55 (공기 = 1)
파. 상대밀도	0.66
하. 용해도(물)	자료 없음.
거. n-옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
너. 자연발화 온도	250°C (482°F) 추정됨
더. 분해 온도	자료 없음.
러. 점도(운동)	< 20.5 mm ² /s (40 °C (104°F))
머. 휘발도	자료 없음.

10. 안정성 및 반응성

가. 반응성	이 제품은 사용, 저장 및 운송의 일반적인 조건 하에서 안정되고 비반응성임.
나. 화학적 안정성	물질은 일반적인 조건 하에서 안정됨.
다. 유해 반응의 가능성	일반적인 사용의 조건 하에 알려진 위험 반응 없음.
라. 피해야 할 조건	열, 화염 및 스파크. 공존할 수 없는 물질과의 접촉.
마. 피해야 할 물질	산. 강산화제. 질산염. 이소시네이트. 플루오린. 염소.
바. 분해 시 생성되는 유해물질	일산화탄소.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
흡입 시	졸음 및 현기증이 야기될 수 있음. 호흡기계 자극을 야기할 수 있음. 두통. 메스꺼움. 구토. 장기간 흡입은 해로울 수 있음.
피부 접촉 시	피부 자극을 야기함.
눈 접촉 시	심각한 눈 자극을 야기함.
섭취 시	섭취 또는 구토로 인해 폐로 흡입된 제품의 아주 적은 양은 심각한 화학적 폐렴을 야기할 수 있음.
나. 증상관련	흡입은 폐 부종 및 폐렴을 야기할 수 있음. 졸음 및 현기증을 야기할 수 있음. 두통. 메스꺼움.

물리적, 화학적 및 독성학적 특성	구토. 심각한 눈 자극. 증상은 따끔거림, 눈물, 충혈, 부어 오름 및 탁한 시야를 포함. 호흡기 자극을 야기할 수 있음. 피부 자극. 붉은 반점 및 고통을 야기할 수 있음.	
다. 독성 영향 정보	삼키거나 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.	
급성 독성		
구성 성분	종	실험 결과
이소프로필 알코올(isopropyl alcohol)(CAS 67-63-0)		
급성		
경피		
LD50	토끼	5030 - 7900 mg/kg
흡입		
LC50	쥐	16000 ppm, 4 시간
경구		
LD50	쥐	4700 - 5800 mg/kg
피부 부식성/자극성	피부 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	제품 또는 어떤 성분으로 0.1% 이상 존재하는 경우에 대한 유전독성이나 돌연변이 유발성에 대한 자료는 없음.	
발암성	인간에 대한 발암성으로 분류할 수 없음.	
IARC 모노그래프. 발암의 전반적 평가		
등록되지 않음.		
OSHA 특별 규제 물질 (29 CFR 1910.1001-1052)		
등록되지 않음.		
미국. 국제 독성학 프로그램 (NTP) 발암성에 대한 보고		
등록되지 않음.		
생식독성	이 제품은 생식 또는 발달에 영향을 줄 것으로 예상되지 않음.	
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	호흡기 자극을 야기할 수 있음. 졸음 및 현기증이 야기될 수 있음.	
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	장기적이거나 반복적인 노출로 인한 기관 손상이 야기될 수 있음.	
흡인 유해성	삼키거나 기도로 유입되면 치명적일 수 있음. 삼키거나 구토하는 동안 폐로 흡입된다면, 화학적 폐렴, 폐의 손상 또는 죽음을 야기할 수 있음.	
만성효과	장기적이거나 반복적인 노출로 인한 기관 손상이 야기될 수 있음. 장기적인 흡입은 해로울 수 있음.	

12. 환경에 미치는 영향

가. 상태독성	장기적인 영향에 의해 수생생물에 유해.	
나. 잔류성 및 분해성	이 제품의 분해성에 대한 자료가 없음.	
다. 생물 농축성		
n-옥탄올/물 분배 계수 (log kow)		
이소프로필 알코올(isopropyl alcohol)		0.05
메틸싸클로헥산(methylcyclohexane)		3.61
n-부탄(n-butane)		2.89
프로판(propane)		2.36
생물 농축 계수 (BCF)		
나프타(석유), 수소처리된 경질(naphtha (petroleum), hydrotreated light)		10 - 25000
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	폐기 하는 경우 이 제품은 RCRA 가연성 폐기물로 간주 됨. D001. 수집 및 회수 또는 허가 된	
분류 / 미사용 제품	폐기물 처리 현장에서 밀봉 된 용기에 폐기. 가압용기. 통제된 조건하에 승인된 소각로에서 할 것. 용기를 밀봉된 채로 소각하지 말 것. 이 물질이 하수/배수 공급원에 유입되지	

않도록 할 것. 화학물 또는 사용된 용기로 연못, 수로 또는 독을 오염시키지 말 것. 모든 적용 가능한 규정을 따라서 처리할 것.

나. 유해 폐기물 코드
다. 오염된 용기

D001: 인화점이 있는 인화성 폐기물 < 140F
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	에어로졸, 인화성, 수량 제한
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

다. 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.

나. 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 제외.
EmS	F-D, S-U
사용자특별조치사항	취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할 것.

다. DOT; IMDG



라. IATA



15. 법적 규제 현황

가. 미국 연방 규정 이 제품은 미국 산업 안전 보건청(OSHA) 유해 위험성 정보 전달에 의해 정의된 "유해 화학

물질" 이다. 표준 29 CFR 1910.1200.

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

규제되지 않음.

SARA 304 Emergency release notification

규제되지 않음.

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 통지해야 함.

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)

n-부탄(Butane)(CAS 106-97-8)

프로판(Propane)(CAS 74-98-6)

Safe Drinking Water Act (SDWA)

규제되지 않음.

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

이소프로필 알코올(isopropyl alcohol)(CAS 67-63-0)

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 가압 가스

피부 부식 또는 자극

심각한 눈 손상 또는 자극

특정 표적 기관 독성 (1회 또는 반복 노출)

흡인 유해성

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

흑연(graphite)(CAS 7782-42-5)

이소프로필 알코올(isopropyl alcohol)(CAS 67-63-0)

메틸싸이클로헥산(methylcyclohexane)(CAS 108-87-2)

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

n-부탄(butane)(CAS 106-97-8)

프로판(propane)(CAS 74-98-6)

솔벤트 나프타(석유), 경질 지방족(solvent naphtha (petroleum), light aliph)(CAS64742-89-8)

US. Massachusetts RTK - Substance List

흑연(graphite)(CAS 7782-42-5)

이소프로필 알코올(isopropyl alcohol)(CAS 67-63-0)

메틸싸이클로헥산(methylcyclohexane)(CAS 108-87-2)

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

n-부탄(butane)(CAS 106-97-8)

프로판(propane)(CAS 74-98-6)

솔벤트 나프타(석유), 경질 지방족(solvent naphtha (petroleum), light aliph)(CAS64742-89-8)

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

흑연(graphite)(CAS 7782-42-5)

이소프로필 알코올(isopropyl alcohol)(CAS 67-63-0)

메틸싸클로헥산(methylcyclohexane)(CAS 108-87-2)
 나프타(석유), 수소처리된 경질(naphtha (petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)
 n-부탄(butane)(CAS 106-97-8)
 프로판(propane)(CAS 74-98-6)
 솔벤트 나프타(석유), 경질 지방족(solvent naphtha (petroleum), light aliph)(CAS64742-89-8)

US. Rhode Island RTK

흑연(graphite)(CAS 7782-42-5)
 이소프로필 알코올(isopropyl alcohol)(CAS 67-63-0)
 메틸싸클로헥산(methylcyclohexane)(CAS 108-87-2)
 나프타(석유), 수소처리된 경질(naphtha (petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)
 n-부탄(butane)(CAS 106-97-8)
 프로판(propane)(CAS 74-98-6)
 솔벤트 나프타(석유), 경질 지방족(solvent naphtha (petroleum), light aliph)(CAS64742-89-8)

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

이소프로필 알코올(isopropyl alcohol)(CAS 67-63-0)
 나프타(석유), 수소처리된 경질(naphtha (petroleum), hydrotreated light)(CAS 64742-49-0)
 n-부탄(n-butane)(CAS 106-97-8)
 솔벤트 나프타(석유), 경질 지방족(solvent naphtha (petroleum), light aliph)(CAS64742-89-8)

라. 휘발성 유기화합물 (VOC) 규정

EPA

VOC content (40 CFR 51.100(s)) >97%
Consumer products(40 CFR 59, Subpt. C) 규제되지 않음.

State

Consumer products 규제되지 않음.
VOC content (CA) >97%
VOC content (OTC) >97%

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)	예
New Zealand	New Zealand Inventory	예
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	예
Taiwan	Taiwan Toxic Chemical Substances (TCS)	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. 작성 일자	2020년 10월 28일
나. 작성자	Allison Yoon
다. 버전#	01
라. 부가 설명	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.
마. 개정 정보	이 문서는 상당한 부분 개정이 되었으므로 전체적인 검토가 필요함.