물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 Throttle Body & Air-Intake Cleaner

제품번호 05078

나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 연료 분사 흡기 세척제.

사용상의 제한 알려진 바 없음.

다. 공급자정보

회사명 CRC Industries, Inc.

주소 885 Louis Dr.
Warminster, PA 18974 US
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

이메일 sudo@sudokiup.co.kr

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

물리적 위험성	인화성 에어로졸	구분 1
	압축가스	압축가스
건강 유해성	심각한 눈 손상/자극	구분 2A
	생식 독성(태아)	구분 2
	특정 표적 장기 독성(1회노출)	구분 3 마취작용
	특정 표적 장기 독성(반복노출)	구분 2 (중추 신경계, 신장, 말초 신경계)
환경 유해성	수생 환경에 유해, 급성 위험	구분 2
	수생 환경에 유해, 만성 위험	구분 2
OSHA 규정 위험성	분류되지 않음.	

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자

신호어 위험

유해·위험 문구 극인화성 에어로졸. 압력가스 포함; 가열되면 폭발할 수 있음. 심각한 눈 자극을 야기할 수 있음. 졸음과 현기증을 야기할 수 있음. 장기적이고 반복적인 노출로 인해서 장기손상(뇌, 신장, 간, 폐)을 야기할 수 있음. 태아손상이 의심됨. 수생 생물에 독성. 수생 생물의 독성에 장기간 영향.

예방 조치 문구

예방 사용전에 준수 사항을 확보하고, 모든 안전 주의사항을 읽고 이해할 때까지 취급하지 말 것. 열/스파크/화염/고열로부터 멀리할 것-금연. 불꽃이나 기타 발화원에 분무하지 말 것. 전원이 공급되는 동안 적용하지 말 것. 압력용기: 사용 후 구멍을 뚫거나 태우지 말 것. 표시등이나 히터, 모든 점화원을 끌 것. 증기가 쉽게 축적되고 확산 될 수 있음. 미스트,증기를 흡입을 피할 것. 환기가 충분히 되는곳 에서 만 사용할 것; 사용하는 동안 모든 증기가 사라질 때 까지 환기할 것. 문과 창문을 열고 사용하는 동안 제품이 건조 되도록 신선한 공기를 공급할 것. 라벨에 표시된 증상이 발생하는 경우 환기를 증가 시키거나 지역에서 벗어날 것. 적절한 보호장갑, 보호의,

보안경, 안면보호구를 착용할 것. 환경으로의 유출을 피할 것.

대응 흡입시: 부상자를 신선한 공기 있는 곳으로 옮기고 인정된 숨을 쉬게 할 것. 불편함을 느끼면 의사의 도움을 받을 것. 눈 침투시: 몇 분간 여러 번 조심스럽게 씻어낼 것. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거할 것. 계속 씻어낼 것. 눈 자극시: 의학적 도움을 받을 것. 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언을 받을 것. 유출물을 수집할 것.

저장 통풍이 잘되는 곳에 밀봉하여 보관할 것. 직사광선을 피하고 50℃ 이상의 온도에 노출 시키지 말 것. 높은 온도에 노출 될 시 폭발의 원인이 될 수 있음.

폐기 폐기물 관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기할 것.

다. 분류되지 않는 위험성(HONC)

정적으로 축적된 인화성 액체는 지상에 설치된 장비에서도 정전기적 부하가 일어날 수 있음. 스파크는 액체나 증기를 점화시킬 수 있음. 화재나 폭발의 원인이 될 수 있음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물

화학물질명	CAS 번호	(%)
아세톤(Acetone)	67-64-1	80 - 90
이산화탄소(Carbon dioxide)	124-38-9	5 - 10
n-헵탄(n-Heptane)	142-82-5	1 - 3
톨루엔(Toluene)	108-88-3	1 - 3
2-메틸헥산(2-Methylhexane)	591-76-4	< 1
3-메틸헥산(3-Methylhexane)	589-34-4	< 1
3-3디메틸팬테인	562-49-2	< 0.2
3-에틸팬테인	617-78-7	< 0.2

특정 화학 물질 및 구성의 비율은 영업비밀로 하고 있음.

4. 응급조치 요령

가. 흡입시 부상자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 안정된 자세를 취할 것. 불편함을 느낄 시 의료기관 및 의사에게 연락할 것.

나. 피부 접촉시 피부를 물로 씻거나 샤워할 것. 자극이 심화되거나 지속되는 경우 의학적 도움을 받을 것.

다. 눈 접촉시 적어도 15분간 많은양의 물로 즉시 씻어낼 것. 가능하다면, 컨텍트렌즈를 제거할 것. 계속 씻어낼 것. 자극이 심화되거나 지속되는 경우 의학적 도움을 받을 것.

라. 섭취시 혹시 삼켰다면 즉시 의사 또는 중독센터에 연락할 것. 입을 씻어낼 것.

마. 중요 증상 급성 및 효과지연시 졸음과 어지러움증을 야기할 수 있음. 혼수상태, 두통. 나른함, 구토 등이 있을 수 있음. 행동 변화. 운동기능 감소. 심각한 눈 자극. 따가움, 찢는 듯한고통과 충혈, 부음 그리고 흐려진 시야를 포함. 부종. 장기간 노출은 만성효과 야기함.

바. 즉각적인 의료처치 및 특별치료 필요시 일반적인 지원조치를 제공하고 증상에 따라 치료. 부상자를 주시할 것. 증상은 지연될 수 있음.

사. 일반적인 조치사항 노출 또는 접촉이 우려될 시 의사의 조언이나 치료를 받을 것. 의료기관에 함유된 물질에 대해 알리고, 예방을 위한 주위사항을 들을 것. 이 물질안전보건자료를 의사에게 보일 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 소화제 물안개. 내알콜포말. 이산화탄소(CO2). 건조 화학 분말, 이산화탄소, 모래 또는 흙은 작은 화재에 사용할 수 있음.

나. 부적절한 소화제 화재가 번질 수 있으니 워터젯(water jet)을 사용하지 말 것.

다. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 내용물이 가압상태. 열 또는 화염에 노출될 때 압력된 용기가 폭발할 수 있음. 이 제품은 약한 전기전도성이 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 물표면에서 점화가 일어날 수 있음. 화재시 유해가스가 생길 수 있음.

라. 화재 진압시 착용할 보호구 및 주의사항 화재 진압자는 방화복, 안면 보호구가 있는 헬멧, 보호장갑, 고무 장화 착용 및 밀폐된 공간에서는 (SCBA) 표준 보호 장비를 반드시 착용할 것.

마. 화재 진압 장비 화재시 안전하다면 누출을 중지할 것. 위험없이 할 수 있다면 용기를 화재 지역으로부터 이동. 용기는 증기압이 축적되지 않도록 물로 냉각 할 것.

바. 일반 화재 위험성 극인화성 에어로졸. 내용물이 가압상태. 열이나 불꽃에 노출되면 압력용기가 파열될 수 있음.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위한 조치사항 및 보호구 불필요한 인원은 멀리 대피시킬 것. 누출 지역으로부터 바람이 부는 반대방향으로 사람들을 대피시킬 것. 낮은 지역에서 대피할 것. 주의의 가능한 모든 종류의 점화원을 제거할 것. 대부분의 가스는 밀폐된 공간이나 낮은 곳에서 공기보다 무거워서 지면을 따라 확산 됨.(하수구, 지하실, 탱크). 청소시 적절한 보호 장비와 의류를 착용할 것. 미스트, 증기를 흡입하지 말 것. 응급처치 요원은 자가 호흡장가 필요함. 적절한 보호의를 착용하지 않은 경우 파손된 용기나 누출물을 만지지 말 것. 밀폐된 공간에 들어가기 전에 환기를 할 것. 환경 오염을 피하기 위해 적당한 용기를 사용할 것. 누출이 심각해 통제할 수 없다면 관할 기관에 보고할 것. 개인보호구에 관한 사항은 MSDS 8항참조.

나. 정화 또는 제거방법 조치사항 모든 점화원을 제거할 것(흡연, 섬광, 스파크나 화염등, 금지) 누출물로부터 가연성 물질(나무, 종이, 기름 등)을 멀리할 것. 이 물질은 물에 대해 혼합성이 있음. 이 물질은 수질정화법에 따라 수질오염 물질로 분류되므로 토양오염이나 수로로 연결되는 하수로와 배수로 시스템에 유입되는것을 막아주어야 함. 위험이 없다면, 물질의 흐름을 멈추게 할 것. 잔여 오염물질 제거를 위해 흡착천이나 플리스(fleece)로 표면을 철저히 깨끗하게 닦을 것. 폐기물 처리를 위해 MSDS 제 13항 참조.

다. 특정 보호 장비와 소방 예방책 소방관은 화염방지 코트, 얼굴 보호 헬멧, 장갑, 고무 부츠를 포함한 기준 보호 장비를 반드시 사용하고, 밀폐된 곳에서 호흡기용 마스크(SCBA)를 사용할 것.

라. 소방 장비/지시사항 화재시: 안전하다면 제품의 누출을 막을 것. 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재가 있는 장소로부터 옮길 것. 증기압의 증가를 막기 위해서 용기를 물로 냉각할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 사용전에 준수 사항을 확보하고, 모든 안전 주의사항을 읽고 이해할 때까지 취급하지 말 것. 인화성이나 연소성물질(연소성 먼지, 정적 축적액체 포함) 또는 공종할 수 없는 물질과의 위험한 반응으로 부터 화재 위험을 최소화 할 것. 압력용기: 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 말 것 분무버튼이 없거나 훼손되었을 경우 사용하지 말 것. 노출된 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. 통전 장비 주위에 주의를 할 것. 생물과 접촉할 경우 금속용기는 통전이 될 수도 있음. 전기 충격 및 화재로 사용자가 상해를 입을 수 있음. 미스트, 증기를 마시지 말 것. 눈과의 접촉을 피할 것. 장기간 노출을 피할 것. 임산부나 모유수유 여성은 이 제품을 취급하지 말 것. 가능하다면, 한정된 장소에서만 취급할 것. 환기가 잘 되는 곳에서 사용할 것. 적당한 개인 보호장구를 착용할 것. 모범적인 산업 위생 지침을 준수할 것. 환경으로 배출하지 말 것. 제품사용 지침은 제품 라벨을 참조할 것.

나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함) 구분3 에어졸 용기
압력용기. 직사광선을 피하고 50℃ 이상의 온도에 노출시키지 말 것. 구멍을 내거나 소각하거나 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. 스파크 발생기를 피할 것. 이 물질 자체적으로는 정전기를 제거 하기에 불충분 할수도 있음. 통풍이 잘 되는 곳에 보관 할 것. 공존 할 수 없는 물질과 멀리하여 보관할 것.(본 MSDS 10항참조)

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준

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

구성성분	종류	값
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1)	PEL	2400 mg/m3
		1000 ppm
이산화탄소(Carbon dioxide)(CAS 124-38-9)	PEL	9000 mg/m3
		5000 ppm
n-헵탄(n-Heptane)(CAS 142-82-5)	PEL	2000 mg/m3
		500 ppm

US. OSHA(미국직업안전위생국) Table Z-2 (29 CFR 1910.1000)

구성성분	종류	값
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3)	Ceiling	300 ppm
	TWA	200 ppm

US. ACGIH(미국산업위생전문가협회) Threshold 기준값

구성성분	종류	값
2-메틸헥산(2-Methylhexane)(CAS 591-76-4)	STEL	500 ppm
	TWA	400 ppm

3,3-디메틸팬테인(3,3-Dimethylpentane)(CAS 562-49-2)	STEL	500 ppm
	TWA	400 ppm
3-에틸팬테인(3-Ethylpentane)(CAS 617-78-7)	STEL	500 ppm
	TWA	400 ppm
3-메틸헥산(3-Methylhexane)(CAS 589-34-4)	STEL	500 ppm
	TWA	400 ppm
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1)	STEL	500 ppm
	TWA	250 ppm
이산화탄소(Carbon dioxide)(CAS 124-38-9)	STEL	30000 ppm
	TWA	5000 ppm
이산화탄소(Carbon dioxide)(CAS 124-38-9)	STEL	30000 ppm
	TWA	5000 ppm
n-헵탄(n-Heptane)(CAS 142-82-5)	STEL	500 ppm
	TWA	400 ppm
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3)	TWA	20 ppm

US. NIOSH(미국직업안전건강연구소) 화학물질 유해성 포켓가이드

구성성분	종류	값
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1)	TWA	590 mg/m3
		250 ppm
이산화탄소(Carbon dioxide)(CAS 124-38-9)	STEL	54000 mg/m3
		30000 ppm
	TWA	9000 mg/m3
		5000 ppm
n-헵탄(n-Heptane)(CAS 142-82-5)	Ceiling	1800 mg/m3
		440 ppm
	TWA	350 mg/m3
		85 ppm
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3)	STEL	560 mg/m3
		150 ppm
	TWA	375 mg/m3
		100 ppm

나. 생물학적 노출기준

ACGIH 생물학적 노출기준

구성성분	값	결정요인	표본	샘플 시간
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1)	25 mg/l	아세톤	소변	*
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3)	0.3 mg/g	o-크레졸	소변에 크레아티닌	*
	0.03 mg/l	톨루엔	소변	*
	0.02 mg/l	톨루엔	혈액	*

*샘플링에 대한 자세한 내용은 원본 문서 를 참조하십시오

다. 노출 가이드라인

US.-California OELs : 피부지정

톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3) 피부를 통해서 흡수될 수 있음

US.-Minnesota Haz Subs: 피부지정 적용

톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3) 피부지정 적용

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. 눈 세안장치를 제공할 것.

라.개인 보호조치 및 장비

눈/얼굴 보호 안전 측면 보호안경 (또는 고글)

피부 보호

손 보호 니트릴. 네오프렌. 폴리비닐알코올(PVA) 재질의 보호장갑 착용

기타 보호 적절한 보호복을 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 직원에게 적용되는 노출 수준을 결정하는데 필요함.

열위험	필요시 적절한 열 보호복 착용.
마. 일반적 위생 고려사항	사용중에 흡연을 하지 말 것. 항상 제품을 사용한 후에나, 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	투명 무색
나. 냄새	케톤
다. 냄새 역치	자료없음.
라. pH	자료없음.
마. 녹는점/어는점	-94.9℃ (-138.8℉) 추정됨
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	56.1℃ (132.9℉) 추정됨
사. 인화점	< -17.8℃ (< 0℉) 태그 밀폐식
아. 증발 속도	빠름
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
인화 또는 폭발 범위의 하한	1.1% 추정됨
인화 또는 폭발 범위의 상한	12.8% 추정됨
카. 증기압	5856.8 hPa 추정됨
타. 증기밀도	2 (공기 = 1)
파. 상대밀도	0.86 추정됨
하. 용해도(물)	약간 용해
거. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음.
너. 자연발화 온도	282℃ (539.6℉) 추정됨
더. 분해 온도	자료없음.
러. 점도(운동)	자료없음.
버. 휘발도	90.1% 추정됨

10. 안정성 및 반응성

가. 반응성	제품은 통상의 사용, 저장 및 운송조건에서는 안정적이며 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	산. 알루미늄. 강산화제.
바. 분해시 생성되는 유해물질	탄소산화물

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
흡입시	흡입으로 장기적이고 반복적인 노출로 인해 기관에 손상을 줄 수 있음. 졸음이나 어지러움, 두통, 나른함, 구토 등이 있을 수 있음.
피부 접촉시	장기간의 피부접촉은 일시적인 자극을 야기할 수 있음.
눈 접촉시	심각한 눈 자극을 야기함.
섭취시	건강에 유해함은 일반적인 사용에서 알려지지 않거나 예상되어지지 않음.
나. 증상관련 물리적,화학적 및 독성학적 특성	졸음과 현기증을 야기할 수 있음. 혼수상태. 두통. 구역질, 구토. 행동 변화. 운동기능 저하. 심각한 눈 자극. 증상들은 따끔거리고, 쥐어 뜯는 듯한 느낌과 충혈과 탁한 시야, 그리고 부종이 포함될 수 있음.
다. 독성 영향 정보	

급성 독성

제품	종	시험 결과
3-메틸핵산(3-Methylhexane)(CAS 589-34-4)		
급성		
경피		
LD50	토끼	> 2000 mg/kg 추정됨
경구		
LD50	쥐	> 2000 mg.kg 추정됨
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1)		
급성		
경피		
LD50	토끼	20000 mg/kg 추정됨
경구		
LD50	쥐	5800 mg/kg 추정됨
n-헵탄(n-Heptane)(CAS 142-82-5)		
급성		
경피		
LD50	토끼	3000 mg/kg 추정됨

*제품에 대한 추정치는 추가 성분 데이터에 기초할 수 있음.

라. 피부 부식성/자극성 장기간 피부 접촉시 일시적인 자극의 원인이 될 수 있음.

마. 심한 눈 손상/자극성 심각한 눈 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 인간에게 발암물질로 분류되지 않음.

IARC 모노그래프. 발암의 전반적 평가

톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3) 구분3 인간에게 발암물질로 분류되지 않음.

OSHA 특정 규제 물질(29 CFR 1910.1001-1050)

자료없음.

미국. 국립 독성 프로그램 (NTP) 발암물질 보고서

자료없음.

차. 생식독성 태아의 손상이 의심됨.

카 특정 표적장기 독성 (1회 노출) 졸음과 현기증을 야기할 수 있음.

타. 특정 표적장기 독성 (반복 노출) 반복적이고 지속적인 노출로 인해 기관에 해를 줄 수 있음: 중추 신경계, 신장, 말초 신경계

파. 흡인 유해성 흡인 유해성 없음.

하. 만성적 영향 장기적이고 반복적인 노출을 통해 장기에 손상을 야기할 수 있음. 장기간 흡입은 해로울 수 있음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 상태독성 장기간 지속적 영향으로 수생 생물에 유해.

구성성분		종	시험 결과
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1)			
수생			
갑각류	EC50	물벼룩(Dalphnia magna)	10294 - 17704 mg/l, 48 시간 추정됨
어류	LC50	무지개송어, 도날드슨송어 (Oncorhynchus mykiss) (Pimephales promelas)	4740 - 6330 mg/l, 96 시간 추정됨
n-헵탄(n-Heptane)(CAS 142-82-5)			
수생			
급성			
갑각류	EC50	물벼룩(Dalphnia magna)	1.5 mg/l, 48 시간 추정됨
어류	LC50	잉어과 물고기 (Pimephales promelas)	2.1 - 2.98 mg/l, 96 시간 추정됨
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3)			

수생

급성

갑각류	EC50	물벼룩(Dalphnia magna)	6 mg/l, 48 시간 추정됨
어류	LC50	코호연어, 은연어 (Oncorhynchus kisutch)	5.5 mg/l, 96 시간 추정됨

*제품에 대한 추정치는 추가 성분 데이터에 기초할 수 있음

나. 잔류성 및 농축성

다. 생물 농축성

n-octanol/water (log Kow) 분할 계수

아세톤(Acetone)	-0.24
n-헵탄(n-Heptane)	4.66
톨루엔(Toluene)	2.73

생물 농축 계수(BCF)

톨루엔(Toluene)	90

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 잔류 / 미사용제품 이 제품은 RCRA 가연성 폐기물로 분류됨. D001. 허가된 폐기장에서 밀봉된 상태로 수집, 회수, 또는 폐기되어야 함. 용기는 가압상태. 물건에 구멍을 내거나 소각 또는 분쇄하지 말 것. 적용 규정에 따라 폐기 할 것.

나. 유해 폐기물 코드 D001: 가연성 폐기물질의 인화점 < 60℃(140F)

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 잔류물을 처리할 것.

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 자료 없음.
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 자료 없음.
ERG Code 10L
사용자특별조치사항 취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할것.
기타 정보
승객 및 화물 운송기 지시사항에 따른 허용.
화물 운송기 지시사항에 따른 허용.

다. IMDG

UN 번호 UN1950
UN 적정 선적 이름 에어졸, 수량제한
운송 유해 등급

등급 2.1
부수적위험 -
포장그룹 자료 없음.
환경적 유해요소
해상오염 없음
EmS 자료 없음.
사용자특별조치사항 취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할것.

15. 법적 규제현황

가. 미국 연방 정부 규정 OSHA 위험 소통 기준(29 CFR 1910.1200.)에 따르면 이 제품은 위험 화학물질임.

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 1910.1001-1050)
등록되지 않음

US EPCRA (SARA Title III) Section 313 - Toxic Chemical : Listed substance
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3)

CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4)
3,3-디메틸팬테인(3,3-Dimethylpentane)(CAS 562-49-2) 등록
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1) 등록
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3) 등록

CERCLA Hazardous Substances : 보고 수량
3,3-디메틸팬테인(3,3-Dimethylpentane)(CAS 562-49-2) 100 LBS
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1) 5000 LBS
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3) 1000 LBS
유출되거나 성분의 손실이 발생 될 시 대응센터 또는 지역비상 계획위원회에 즉시 통지해야함.

Clean Air Act (CAA) Section 112 유해 대기 오염 (HAPs) List
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3)

Clean Air Act (CAA) Section 112(r) 누출 사고 예방 (40 CFR 68.130)
규제되지 않음

Safe Drinking Water Act(SDWA)
규제되지 않음

Drug Enforcement Administration(DEA). List2, Essential Chemicals(21 CFR 1310.02(b) and 1310.04(f)(2) and Chemical Code Number
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1) 6532
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3) 6594

Drug Enforcement Administration(DEA). List1&2, Extemp Chemical Mixtures(21 CFR 1310.12(c))
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1) 35 %WV
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3) 35 %WV

DEA Exempt Chemical Mixtures Code Number
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1) 6532
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3) 594

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 - 있음
화재위험 - 있음
압력위험 - 있음
반응위험 - 없음
SARA 302 Extremly 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))

아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1)
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3)

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

3-메틸헥산(3-Methylhexane)(CAS 589-34-4)
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1)
이산화탄소(Carbon dioxide)(CAS 124-38-9)
n-헵탄(n-Heptane)(CAS 142-82-5)
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3)

US. Massachusetts RTK - Substance List

3-메틸헥산(3-Methylhexane)(CAS 589-34-4)
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1)
이산화탄소(Carbon dioxide)(CAS 124-38-9)
메틸싸이클로헥산(Methylcyclohexane)(CAS 108-87-2)
n-헵탄(n-Heptane)(CAS 142-82-5)
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3)

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

3,3-디메틸팬테인(3,3-Dimethylpentane)(CAS 562-49-2)
3-메틸헥산(3-Methylhexane)(CAS 589-34-4)
아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1)
이산화탄소(Carbon dioxide)(CAS 124-38-9)
n-헵탄(n-Heptane)(CAS 142-82-5)
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3)

US. Rhode Island RTK

아세톤(Acetone)(CAS 67-64-1)
이산화탄소(Carbon dioxide)(CAS 124-38-9)
n-헵탄(n-Heptane)(CAS 142-82-5)
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3)

US. California Proposition 65

경고: 이 물질은 캘리포니아 주에서 암과 기형아, 기타 생식유해성을 유발하는 것으로 알려진 성분을 함유하고 있음.

US - California Proposition 65 - CRT: Listed date/Carcinogenic substance

아세트알데히드(Acetaldehyde)(CAS 75-07-0)	1988년 4월 1일 작성됨
벤젠(Benzene)CAS 71-43-2)	1987년 2월 27일 작성됨
큐멘(Cumene)(CAS 98-82-8)	2010년 4월 6일 작성됨
에틸벤젠(Ethylbenzene)(CAS 100-41-4)	2004년 6월 11일 작성됨
나프탈렌(Naphtalene)(CAS 91-20-3)	2002년 4월 19일 작성됨

US - California proposition 65 - CRT: Listed date/Developmental toxin

벤젠(Benzene)CAS 71-43-2)	1997년 12월 26일 작성됨
톨루엔(Toluene)(CAS 108-88-3)	1991년 1월 1일 작성됨

US - California proposition 65 - CRT: Listed date/Male reproductive toxin

벤젠(Benzene)CAS 71-43-2) 1997년 12월 26일 작성됨

다. 휘발성 유기화합물 (VOC) 규정

EPA

VOC content (40 CFR 51.100(s))	9.1%
Consumer products(40 CFR 59, Subpt. C)	준수함.
State	
Consumer products	이 제품은 연료분사 공기흡입구 세척제로 규정되어 있음. 이 제품은 전체 50개 주에서 호환 사용됨.
VOC Content(CA)	9.1%
VOC Content(OTC)	9.1%

라. International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)
Australia	Austalian Inventory of Chemical Substances (AICS)	아니오
Canada	Domestic Substances List (DSL)	아니오
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	예
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	아니오
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical	아니오

	Substances(EINECS)	
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	아니오
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 2015년 05월 07일

나. 개정일자 2017년 08월 22일

다. 작성자 Allison Yoon

라. 버전# 03

마. 추가정보 CRC # 464K/1002465

바. HMIS 등급
건강성 : 2*
인화성 : 4
물리적위험 : 0
개인적보호 : B

사. NFPA 등급
건강성 : 2
인화성 : 4
불안전성 : 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.