



물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Moly-Graph® Extreme Pressure Multi-Purpose Grease		
제품번호	SL3330		
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한			
제품의 권고 용도	고압용 다목적 몰리 윤활 그리스.		
권고되는 지시사항	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)	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	분류되지 않음.		
건강 유해성	급성독성, 흡입	구분 4	
	피부 부식/자극	구분 2	
	심각한 눈 손상/자극	구분 2	
환경 유해성	수생 환경에 유해, 장기적 위험	구분 3	
OSHA 규정 위험성	분류되지 않음.		

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어

경고

유해·위험 문구

피부자극을 야기함. 심각한 눈자극을 야기함. 흡입하면 해로움. 수생 생물에게 장기적 영향으로 유해함.

예방 조치 문구

예방

환기가 충분히 되는 곳에서만 사용할 것. 제품 사용 또는 건조하는 동안 신선한 공기 공급을 확실히 하도록 문과 창문을 열거나 다른 방법을 이용할 것. 라벨에 표시된 증상이 발생하는 경우, 환기를 증가시키거나 그 공간에서 벗어날 것. 먼지/연기/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 말 것. 취급 후에는 손을 철저히 씻을 것. 적절한 보호장갑과 눈/안면 보호구를 착용할 것. 환경으로 배출하지 말 것.

대응

피부접촉시: 많은양의 물로 씻어낼 것. 피부자극시: 의학적 도움을 받을 것. 오염된 의복을 벗고 재사용전 의복을세척할 것. 흡입시: 부상자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 위해 편안함을 유지할 것. 불편함을 느끼면 중독센터나 의사에게 연락할 것. 눈 침입시: 몇분간 물로 조심스럽게 씻어낼 것. 콘택트 렌즈를 하고 있으며, 제거하기 쉽다면 제거할 것. 계속 씻을 것. 눈 자극이 지속될 시: 의학적 도움을 받을 것.

저장

공존할 수 없는 물질로부터 멀리 보관할 것.

폐기

폐기물 관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기할 것.

다. 분류되지 않는 위험성(HONC) 알려진 바 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물 화학물질명	CAS 번호	(%)
증류액(석유), 수소처리된 중질 나프테닉 (Distillates(petroleum), hydrotreated heavy naphthenic)	64742-52-5	60 - 70
잔류오일(석유), 정제된 용매 (Residual oils(Petroleum), solvent-refined)	64742-01-4	20 - 30
수산화 리튬, 1수화물(Lithium hydroxide, monohydrate)	1310-66-3	1 - 10
포스포로디티오산, o,o-di-c1-14-알킬 에스테르, 아연 염류 (Phosphorodithioic acid, o,o-di-c1-14-alkyl esters, zinc salts)	68649-42-3	1 - 10
폴리에틸렌(Polyethylene)	9002-88-4	3 - 5
증류액(석유), 정제된 용매 중질 파라핀 (Distillates(petroleum), solvent-refined heavy paraffinic)	64741-88-4	< 1
흑연(Graphite)	7782-42-5	< 1
석영(Quartz)	14808-60-7	< 1

특정 화학 물질 및 구성의 비율은 영업비밀로 하고 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 흡입시** 의도한대로 사용하는 일반적 상태에서는, 이 물질은 흡입 위험물로 분류되지 않음. 흡입 시, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 불편함을 느낄 시 독극물 센터나 의사에게 연락할 것.
- 나. 피부 접촉시** 오염된 의복을 벗을 것. 많은 양의 비누와 물로 씻을 것. 만약 조직 손상이 나타나거나 고통 또는 자극이 지속되면 의학적 도움을 받을 것. 물질이 피하에 주입되었다면, 즉시 의학적 도움을 받을 것. 재사용 전에 오염된 의복을 세척할 것.
- 다. 눈 접촉시** 눈을 문지르지 말 것. 적어도 15분간 많은양의 물로 즉시 눈을 씻어낼 것. 콘택트렌즈를 제거할 것. 계속 씻어낼 것. 자극이 심해지거나 지속되면 의학적 도움을 받을 것.
- 라. 섭취시** 독극물센터의 조언없이 구토를 유도하지 말 것. 입을 씻어낼 것. 의식이 없거나 경련이 있는 환자의 입에 어떠한 것도 주지말 것. 많은 양을 섭취했다면, 즉시 독극물센터에 연락할 것.
- 마. 중요 증상
급성 및 효과지연시** 심각한 눈 자극. 증상은 따끔거림, 눈물, 충혈, 부어오름, 그리고 탁한시야 등의 포함. 피부 자극. 홍조 및 고통을 야기할 수 있음.
- 바. 즉각적인 의료처치
및 특별치료 필요시** 내부조직에 주입시, 즉각적인 치료는 광범위한 절개, 괴사조직 제거, 식염수 세척등이 포함됨. 부적절한 치료는 국소 빈혈과 괴저를 일으킬 수 있음. 초기증상 최소화 될 수 있음. 일반적인 지원조치를 제공하고 증상에 따라 치료. 부상자를 따뜻하게 유지할 것. 부상자를 관찰 할 것. 증상이 지연될 수 있음.
- 사. 일반적인 조치사항** 의료인에게 제품 성분을 알려주고, 스스로 보호조치를 취하도록 할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 소화제** 물안개. 거품. 건식화학분말. 이산화탄소(CO2).
- 부적절한 소화제** 확인되어지지 않음.
- 나. 화학물질로부터
생기는 특정 유해성** 불에 점화되는 경우, 녹은 물질은 불꽃방울이 형성되어 떨어질 수 있음. 화염에 물이나 거품을 추가하는 것은 거품을 일으킬 수 있음. 100°C(212°F)이상의 온도의 제품위에 물은 폭발력으로 제품을 폭발시킬 수 있음.
- 다. 화재 진압시 착용할
보호구 및 주의사항** 화재 진압자는 방화복, 안면 보호구가 있는 헬멧, 보호장갑, 고무 장화 착용 및 밀폐된 공간에서는 공기호흡기(SCBA)등의 표준 보호 장비를 반드시 착용할 것.
- 라. 일반 화재 위험성** 화재나 폭발의 위험이 보고되지 않음.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기
위한 조치사항 및
보호구** 필요없는 인원은 멀리 대피시킬 것. 누출 지역으로부터 바람이 부는 반대방향으로 사람들을 대피시킬 것. 저지대에서 대피할 것. 청소시 적절한 보호장비와 의류를 착용할 것. 먼지 흡입을 피할 것. 적절한 보호의를 착용하지 않은 경우 파손된 용기나 누출물을 만지지 말 것. 적절한 환기를 보장할 것. 누출이 심각해 통제할 수 없다면 관할 기관에 보고 할 것. 개인보호구에 관한 사항은 MSDS 8항참조.
- 나. 정화 또는 제거방법
조치사항** 공기중에 먼지가 날리지 않도록 할 것.(압축공기로 표면의 먼지를 청소할 것) 이 물질은 물과 혼합되지 않고 물 표면에 퍼짐. 위험이 없다면, 물질의 흐름을 멈출 것.
소량유출: 유출물을 쓸어 담거나 진공 흡입하여, 폐기처리를 위해 적합한 용기에 수집할 것. 절대

로 재사용을 위해 본래의 용기에 유출물을 담지말 것. 폐기물 처리의 경우 MSDS 제 13항 참조. 하천, 지하수, 하수구, 갇힌 공간 등으로 유입되지 않도록 할것.

- 다. 환경을 보호하기 위한 필요 조치사항** 환경으로 배출하지 말 것. 안전하다면 더 이상의 누출이나 유출을 방지 할 것. 하수구, 수로 또는 지상으로 배출하지 말 것. 모든 환경적 배출에 대하여 적절한 담당자 또는 감독자에게 알릴 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령** 이 제품이 그리스건이나 유압라인과 같은 고압 시스템에 저장 또는 적용 된다면, 우발적으로 피부 나 내부조직에 주입 될 가능성이 있음. 증기의 흡입을 피할 것. 눈, 피부, 옷에 접촉하지 말 것. 실 외 혹은 환기가 잘 되는 지역에서만 사용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것. 절단, 용접, 납땜, 천공, 연마 등의 작업을 하지 말고, 또한 열, 화염, 불꽃, 또는 다른 점화 요인에 공기를 노출시키지 말 것. 환경으로 배출하지 말 것. 모범적인 산업 위생 지침을 준수할 것. 제품 사용 지침은 제품 라벨을 참조할 것.
- 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)** 시원하고, 직사광선을 피하는 건조한 곳에 보관할 것. 환기가 잘 되는 곳에 보관할 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	형태
수산화 암모늄(Ammonium hydroxide)(CAS1336-21-6)	PEL	35 mg/m3 50 ppm	
증류액(석유), 수소처리된 중질 나프테닉(CAS 64742-52-5) (Distillates(petroleum), hydrotreated heavy naphthenic)	PEL	5 mg/m3	Mist
증류액(석유), 정제된 용매 중질 파라핀(CAS 64741-88-4) (Distillates(petroleum), solvent-refined heavy paraffinic)	PEL	2000 mg/m3 500 ppm 5 mg/m3	Mist
흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5)	PEL	2000 mg/m3 500 ppm 5 mg/m3	Respirable fraction. Total dust.
석영(Quartz)(CAS 14808-60-7)	PEL	15 mg/m3 0.05 mg/m3	Respirable dust.

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

구성성분	종류	값	형태
흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5)	TWA	15 mppcf	
폴리에틸렌(Polyethylene)(CAS 9002-88-4)	TWA	5 mg/m3 15 mg/m3 50 mppcf 15 mppcf	Respirable fraction. Total dust. Total dust. Total dust.
석영(Quartz)(CAS 14808-60-7)	TWA	0.1 mg/m3 2.4 mppcf	Respirable. Respirable.

US. ACGIH(미국산업위생전문가협회) Threshold 기준값

구성성분	종류	값	형태
수산화 암모늄(Ammonium hydroxide)(CAS1336-21-6)	STEL TWA	35 ppm 25 ppm	
증류액(석유), 수소처리된 중질 나프테닉(CAS 64742-52-5) (Distillates(petroleum), hydrotreated heavy naphthenic)	TWA	5 mg/m3	Inhalable fraction
증류액(석유), 정제된 용매 중질 파라핀(CAS 64741-88-4) (Distillates(petroleum), solvent-refined heavy paraffinic)	TWA	5 mg/m3	Inhalable fraction
흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5)	TWA	2 mg/m3	Respirable fraction
석영(Quartz)(CAS 14808-60-7)	TWA	0.025 mg/m3	Respirable fraction
잔류오일(석유), 정제된 용매(CAS 64742-01-4) (Residual oils(Petroleum), solvent-refined)	TWA	5 mg/m3	Inhalable fraction.

US. NIOSH(미국직업안전건강연구소) 화학물질 유해성 포켓가이드

구성성분	종류	값	형태
------	----	---	----

수산화 암모늄(Ammonium hydroxide)(CAS1336-21-6)	STEL	27 mg/m3 35 ppm	
	TWA	18 mg/m3 25 ppm	
증류액(석유), 수소처리된 중질 나프테닉(CAS 64742-52-5) (Distillates(petroleum), hydrotreated heavy naphthenic)	Ceiling	1800 mg/m3	
	STEL	10 mg/m3	Mist.
	TWA	5 mg/m3	Mist.
증류액(석유), 정제된 용매 중질 파라핀(CAS 64741-88-4) (Distillates(petroleum), solvent-refined heavy paraffinic)	Ceiling	1800 mg/m3	
	STEL	10 mg/m3	Mist.
	TWA	5 mg/m3	Mist.
흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5)	TWA	2.5 mg/m3	Respirable.
석영(Quartz)(CAS 14808-60-7)	TWA	0.05 mg/m3	Respirable dust.

US. 작업장 환경 노출 기준(WEEL) 가이드

구성성분	종류	값	형태
수산화 리튬, 1수화물(CAS 1310-66-3) (Lithium hydroxide, monohydrate)	Ceiling	1 mg/m3	

- 나. 생물학적 노출기준** 성분에 대한 생물학적 노출 기준에 대한 언급이 없음.
- 다. 노출지침** 성가신 먼지(전체적이고 호흡가능한)와 호흡가능한 크리스탈린 실리카에 대한 작업장 노출기준은 관찰되고 관리되어야 함.
- 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 취급시, 눈 세안장치와 응급 샤워 시설이 이용 가능하여야 함.
- 개인 보호조치 및 장비**
- 눈/얼굴 보호** 안전 측면 보호안경(또는 고글)을 착용할 것.
- 피부 보호**
- 손 보호** 니트릴, 탄성고무 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 비상식 호흡장치 사용 할 것. 공기 모니터링은 실제 직원에게 적용되는 노출 수준을 결정하는데 필요함.
- 마. 열위험** 필요시 적절한 열 보호복 착용.
- 바. 일반적 위생 고려사항** 항상 제품을 사용한 후애나, 음식물 섭취 또는 흡연전에 씻는것과 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	고체.
형태	그리스.
색상	회색
나. 냄새	약한 석유냄새
다. 냄새 역치	자료없음.
라. pH	자료없음.
마. 녹는점/어는점	자료없음.
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	360°C (680°F) 추정됨
사. 인화점	150°C (302°F) Open Cup
아. 증발 속도	자료없음.
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
인화 또는 폭발 범위의 하한	자료없음.
인화 또는 폭발	자료없음.

범위의 상한

카. 증기압	< 0.001 kPa
타. 증기밀도	> 1 (공기 = 1)
파. 상대밀도	0.91
하. 용해도(물)	불용성.
거. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음.
너. 자연발화 온도	260°C (500°F) 추정됨
더. 분해 온도	자료없음.
러. 점도(운동)	자료없음.
버. 휘발도	자료없음.

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, 혼합되지 않는 물질과의 접촉.
마. 피해야 할 물질	강산화제.
바. 분해시 생성되는 유해물질	탄소산화물. 탄화수소 가스와 연기. 황 산화물. 인 산화물. 산화아연. 질소산화물(NOx).

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입시	흡입시 해로움.
피부 접촉	피부 자극을 야기함.
눈 접촉	심각한 눈 자극을 야기함.
섭취시	건강 부상은 일반적인 사용에서 알려지지 않았거나 예상되지 않음.
나. 증상관련 물리적,화학적 및 독성학적 특성	심각한 눈 자극. 따끔거림, 눈물, 적색반점, 부기, 탁한시야 등의 증상을 야기할 수 있음. 피부 자극. 붉은반점과 고통을 야기할 수 있음.
다. 독성 영향 정보	
급성 독성	흡입시 해로움.

구성요소	종	시험 결과
수산화 암모늄(Ammonium hydroxide)(CAS1336-21-6)		
— 급성		
경구		
LD50	쥐	350 mg/kg 추정됨
증류액(석유), 수소처리된 중질 나프테닉(Distillates(petroleum), hydrotreated heavy naphthenic)(CAS 64742-52-5)		
— 급성		
경피		
LD50	토끼	> 2000 mg/kg 추정됨
경구		
LD50	쥐	> 5000 mg/kg 추정됨
증류액(석유), 정제된 용매 중질 파라핀(Distillates(petroleum), solvent-refined heavy paraffinic)(CAS 64741-88-4)		
— 급성		
경피		
LD50	토끼	> 2000 mg/kg 추정됨
흡입		
LC50	쥐	7.6 mg/l, 4 시간 추정됨
경구		
LD50	쥐	> 5000 mg/kg 추정됨
흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5)		
— 급성		
경구		
LD50	쥐	> 10000 mg/kg 추정됨
석영(Quartz)(CAS 14808-60-7)		

급성
 경구 LD50 쥐 500 mg/kg 추정됨
 잔류오일(석유), 정제된 용매(Residual oils(Petroleum), solvent-refined)(CAS 64742-01-4)

급성
 경피 LD50 토끼 > 2000 mg/kg 추정됨
 흡입 LC50 쥐 2.18 mg/l, 4 시간 추정됨
 경구 LD50 쥐 > 5000 mg/kg 추정됨

*제품에 대한 추정치는 추가 성분 데이터에 기초할 수 있음.

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 유전독성이나 돌연변이 유발성에 관한, 0.1% 이상 함량의 어떠한 성분이나 제품에 대한 자료는 없음.
발암성 1997년, IARC (국제암연구소)에서는 직업상의 흡입된 크리스탈린 실리카는 인간의 폐암을 일으킬 수 있다는 결론을 내림. 그렇지만 전체적 평가에서, IARC는 "발암성은 연구된 모든 산업환경에서 발견되지 않음. 발암성은 크리스탈린 실리카의 성분 특성이나 그것의 생물학적 활동에 영향을 주는 외부적 요인이나 그것의 다형체의 분포 등에 따라 달라질 수 있다."라고 언급. (인간, 실리카, 실리케이트 분진, 유기섬유, 1997, Vol.68, IARC, 리옹, 프랑스에 대한 화학물질의 발암성 위험의 평가에 대한 IARC 모노그래프.) 2003년 6월, SCOEL(작업장 노출 한계에 관한 EU 과학위원회)는 흡입 가능 실리카 분진의 흡입에 대한 인간의 주요 영향은 규폐증이라고 결론 지음. "폐암의 상대적 위험은 규폐증을 가진 사람들에게서 증가한다는 결론을 내기에 충분한 정보가 있다(그리고, 채석장이나 세라믹 산업체에서 실리카 분진에 노출된 규폐증이 없는 작업자에게서는 분명히 아님.) 그러므로 규폐증의 발병을 예방하는 것도 암 위험을 줄일 것이다."(SCOEL SUM Doc 94-final, 2003년 6월) 현재 기술상태에 따라 작업자의 규폐증에 대한 보호는 현존하는 직업적 노출기준의 규정을 지킴으로써 지속적으로 보증되어 질 수 있음. 흡입가능 분진과 흡입가능 크리스탈린 실리카에 대한 직업적 노출은 관찰되고 관리되어야 함. 암의 위험은 장기간 노출에서도 배제될 수 없음.

IARC(국제암연구소) 모노그래프. 발암성에 대한 전반적인 평가
 폴리에틸렌(Polyethylene)(CAS 9002-88-4) 구분 3 인간에게 발암성으로 분류되지 않음.

OSHA(직업안전위생관리국) 특정 규제 물질 (29 CFR 1910.1001-1050)
 규제되지 않음.

미국. 국제 독성학 프로그램 (NTP) 발암성에 대한 보고
 등록되지 않음.

생식독성 이 제품은 생식이나 발달 효과가 야기할 것으로 예상되지 않음.
특정 표적장기 독성 (1회 노출) 분류되지 않음.
특정 표적장기 독성 (반복 노출) 분류되지 않음.
흡인 유해성 흡인 유해성 없음.
만성적 효과 장기간 흡입은 해로울 수 있음. 장기간 노출되면 만성적 효과가 발생할 수 있음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 수생생물에 유해.

구성성분	중	시험 결과
수산화 암모늄(Ammonium hydroxide)(CAS1336-21-6)		
수생		
갑각류	EC50 물벼룩(Daphnia magna)	0.66 mg/l, 48 시간 추정됨
어류	LC50 잉어과 물고기 (Pimephales promelas)	8.2 mg/l, 96 시간 추정됨
증류액(석유), 수소처리된 중질 나프테닉(CAS 64742-52-5) (Distillates(petroleum), hydrotreated heavy naphthenic)		

수생

갑각류	EC50	물벼룩(Daphnia magna)	1000 mg/l, 48 시간 추정됨
어류	LC50	무지개송어, 도날드슨송어 (Oncorhynchus mykiss)	5000 mg/l, 96 시간 추정됨

흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5)

수생

급성

어류	LC50	어류	> 1800 mg/l, 96 시간 추정됨
----	------	----	------------------------

포스포로디티오산, o,o-di-c1-14-알킬 에스테르, 아연 염류(CAS 68649-42-3)

(Phosphorodithioic acid, o,o-di-c1-14-alkyl esters, zinc salts)

수생

갑각류	EC50	물벼룩(Daphnia magna)	1 - 5 mg/l, 48 시간 추정됨
어류	LC50	잉어과 물고기 (Pimephales promelas)	1 - 5 mg/l, 96 시간 추정됨

잔류오일(석유), 정제된 용매(Residual oils(Petroleum), solvent-refined)(CAS 64742-01-4)

수생

갑각류	EC50	물벼룩(Daphnia magna)	1000 mg/l, 48 시간 추정됨
어류	LC50	무지개송어, 도날드슨송어 (Oncorhynchus mykiss)	5000 mg/l, 96 시간 추정됨

*제품에 대한 추정치는 추가 성분 데이터에 기초할 수 있음.

- 나. 잔류성 및 농축성 이 제품의 분해성에 대한 자료가 없음.
- 다. 생물 농축성 자료없음.
- 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 이 물질은 RCRA 유해 폐기물이 아님(40 CFR Part261.20 - 261.33 참고). 빈 용기는 재활용 될 수 있음. 허가 받은 처리장의 밀폐된 공간에서 수집 및 회수 또는 처리할 것. 이 물질이 수로나 하수 구로 유입되지 않게 해야 함. 물질이나 다른 용기가 연못, 수로 또는 도랑에 유입하여 오염시키지 말 것. 적용 규정에 따라 폐기 할 것.
- 나. 유해 폐기물 코드 규정되지 않음.
- 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 잔류물 처리할 것.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. DOT 위험물로 규정되지 않음.
- 나. IATA 위험물로 규정되지 않음.
- 다. IMDG 위험물로 규정되지 않음.

15. 법적 규제현황

- 가. 미국연방규정 OSHA 위험요소, 29 CFR 1910. 1200.의 규정에 따라 이 제품은 '유해 화학 물질'이다. 모든 구성요소는 미국 EPA TSCA 재고 목록에 있다.
 - 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) 규제되지 않음.
 - US EPCRA (SARA Title III) Section 313 - Toxic Chemical : Listed substance
 - 수산화 암모늄(Ammonium hydroxide)(CAS1336-21-6)
 - 포스포로디티오산, o,o-di-c1-14-알킬 에스테르, 아연 염류(CAS 68649-42-3)

다. 휘발성 유기화합물 (VOC) 규정

EPA

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

State

Consumer products 규제되지 않음.

라. International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	Inventory (yes/no)
Australia	Austalian 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)	아니오
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
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	2017년 08월 01일
다. 작성자	Allison Yoon
라. 버전#	01
마. 추가정보	자료없음
바. HMIS 등급	건강성 : 1 인화성 : 1 물리적위험 : 0 개인적보호 : B
사. NFPA 등급	건강성 : 1 인화성 : 1 불안전성 : 0



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

자. 개정 정보 이 자료는 상당한 변화를 거쳤으므로 전체적인 검토가 필요함.