

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	LUBSOL E 120
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
권고 용도	수용성 절삭유
사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
구분	공급자
회사명	(주)한중유화
주소	(50850) 경남 김해시 한림면 김해대로916번길 24-13 (한중유화)
긴급전화번호	0553430051
라. 제조사 / 공급자 추가 정보	
자료없음	

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분 1
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 1
- 피부 과민성 : 구분 1
- 만성 수생환경 유해성 : 만성 3

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어

위험

- 유해·위험 문구
- H314 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
 - H317 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
 - H318 : 눈에 심한 손상을 일으킴
 - H412 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

- 예방조치 문구 예방 P260 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.
P264 : 취급 후에는 ...을(를) 철저히 씻으시오.
P272 : 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.
P273 : 환경으로 배출하지 마시오.
P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.
- 대응 P301+P330+P331 : 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.
P302+P352 : 피부에 묻으면: 다량의 물/...(으)로 씻으시오.
P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].
P304+P340 : 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
P305+P351+P338 : 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P310 : 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.
P333+P313 : 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P362+P364 : 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
P363 : 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.
- 저장 P405 : 잠금장치를 하여 저장하십시오.
- 폐기 P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성(예: 분진폭발 위험성)

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)
Water	-	7732-18-5	10-15
Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	-	94095-04-2	5-10
Trolamine	-	102-71-6	0-5
Hexanoic acid, 6,6'-bis(2,4,6-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris-	-	80584-91-4	0-5
1,2,3-Benzotriazole	-	95-14-7	0-1
Tall oil	-	8002-26-4	0-5

Dicyclohexylamine	-	101-83-7	0-5
Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	-	64742-55-8	55-65
C12-16 pareth-9	-	68551-12-2	0-5
Triazinetriethanol	-	4719-04-4	0-1
Ricinoleic acid	-	141-22-0	0-5
Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	-	68608-26-4	0-5

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

즉시 의료조치를 취하십시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

나. 피부에 접촉했을 때

재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

다. 흡입했을 때

노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주세요

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

라. 먹었을 때

의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오

긴급 의료조치를 받으시오

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)

소형 화재: 건조모래, 건조화학제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

직접주수 (부적절한 소화제)

소형 화재: 물분무 (적절한 소화제)

대형 화재: CO2 (적절한 소화제)

대형 화재: 일반포말 (적절한 소화제)

소형 화재: 일반포말 (적절한 소화제)

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

고압주수 (부적절한 소화제)

대형 화재: 다량의 물 (적절한 소화제)

대형 화재: 건조화학제 (적절한 소화제)

소형 화재: 건조화학제 (적절한 소화제)

대형 화재: 물분무/안개 (적절한 소화제)

소형 화재: CO2 (적절한 소화제)

대형 화재: 내알콜포말 (적절한 소화제)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

물질의 흡입은 유해할 수 있음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

누출물은 오염을 유발할 수 있음

일부는 고온으로 운송될 수 있음

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

적정한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기 또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서 해당 공간으로 진입하지 마시오.

오염지역을 환기하십시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

모든 점화원을 제거하십시오

노출물을 만지거나 걸터다니지 마시오

분진 형성을 방지하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

수로에 유입되지 않도록 하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오
건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오
다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

물질 유출시 공기 중 산소 농도를 저하시켜서 밀폐된 장소에서 질식을 일으킬 수 있으므로 유출되지 않도록 주의하십시오.

취급 후 철저히 씻으시오

물질 유출시 공기중에서 이 가스의 유해 농도까지 매우 빨리 도달하므로 유출되지 않도록 주의하십시오.

공기 중 고농도 상태에서 산소 결핍을 일으켜 의식상실 혹은 사망을 일으킬 위험이 있으므로 해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하십시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

고온에 주의하십시오

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

밀폐하여 보관하십시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 규정 Water - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

Trolamine - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

Hexanoic acid,
 6,6''6''- (1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris- - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 1,2,3-Benzotriazole - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 Tall oil - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 Dicyclohexylamine - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 C12-16 parath-9 - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 Triazinetriethanol - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 Ricinoleic acid - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 Sulfonic acids, petroleum, sodium salts - TWA : 0.8mg/m³ , STEL : 자료없음

ACGIH 규정

Water - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 Boric acid (H₃BO₃), reaction products with ethanolamine - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 Trolamine - TWA : 5mg/m³ , STEL : 자료없음
 Hexanoic acid, 6,6''6''- (1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris- - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 1,2,3-Benzotriazole - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 Tall oil - TWA : 5mg/m³ , STEL : 10mg/m³
 Dicyclohexylamine - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 C12-16 parath-9 - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 Triazinetriethanol - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 Ricinoleic acid - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
 Sulfonic acids, petroleum, sodium salts - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

생물학적 노출기준

Water - 자료없음
 Boric acid (H₃BO₃), reaction products with ethanolamine - 자료없음
 Trolamine - 자료없음
 Hexanoic acid, 6,6''6''- (1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris- - 자료없음
 1,2,3-Benzotriazole - 자료없음
 Tall oil - 구성성분에 대해 알려진 생물학적 노출기준은 없음.
 Dicyclohexylamine - 자료없음
 Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic - 자료없음

C12-16 pareth-9 - 자료없음

Triazinetriethanol - 자료없음

Ricinoleic acid - 자료없음

Sulfonic acids, petroleum, sodium salts - 자료없음

기타 노출기준

Water - 자료없음

Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine - 자료없음

Trolamine - 자료없음

Hexanoic acid, 6,6'-,6''-(1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris- - 자료없음

1,2,3-Benzotriazole - 자료없음

Tall oil - 자료없음

Dicyclohexylamine - 자료없음

Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic - 자료없음

C12-16 pareth-9 - 자료없음

Triazinetriethanol - 자료없음

Ricinoleic acid - 자료없음

Sulfonic acids, petroleum, sodium salts - 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

눈 보호 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하시오

화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하시오

손 보호 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오

신체 보호 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
	색상	황색 반투명
나. 냄새		아민 냄새

다. 냄새역치	자료없음
라. pH	9.6
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	물에 용해됨
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.95 @ 15/4°C
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

부식성/독성 흡

자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

호흡기를 통한 흡입 : 자극, 기침, 구역, 구토, 호흡곤란, 두통

입을 통한 섭취 : 구역, 설사, 구토, 위통, 화상

피부 접촉 : 자극, 화상, 알레르기 반응, 피부장애

눈 접촉 : 자극(심한 경우도 있음), 눈 손상, 화상

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	Water	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
		Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	LD50 > 2000 mg/kg Rat (acute median and minimum lethal dose)
Trolamine	LD50 쥐 (경구): 6,400 mg/kg		
Hexanoic acid, ''';'''; -(1,3,5-triazine-2,4,6- triyItrImino)tris-	자료없음		
1,2,3-Benzotriazole	LD50 560 mg/kg Rat		
Tall oil	LD50 2000 mg/kg Rat 유사 제품에 대한 것		
Dicyclohexylamine	LD50 560 mg/kg Rat		
Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	LD50 > 5000 mg/kg Rat		
C12-16 pareth-9	LD50 > 2000 mg/kg (OECD 401)		
Triazinetriethanol	LD50 쥐 (경구): 약 1,000 mg/kg (OECD Guideline 401)		
Ricinoleic acid	자료없음		
Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	해당없음 DNEL 작업자 < 0.833 mg/kg bw/day		
급성독성	경피	Water	자료없음
		Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	LD50 > 2000 mg/kg Rat (OECD Guideline 402 GLP)
		Trolamine	LD50 (토끼) (경피): > 2,000 mg/kg (OECD Guideline 402)
		Hexanoic acid, ''';'''; -(1,3,5-triazine-2,4,6- triyItrImino)tris-	자료없음
		1,2,3-Benzotriazole	LD50 > 1000 mg/kg Rat
		Tall oil	LD50 > 2000 mg/kg Rat 유사 제품에 대한 것

		Dicyclohexylamine	LD50 200 ~ 316 mg/kg Rabbit
		Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
		C12-16 pareth-9	LD50 > 3000 mg/kg(OECD 402)
		Triazinetriethanol	LD50 쥐 (경피): > 4,000 mg/kg (OECD Guideline 402)
		Ricinoleic acid	자료없음
		Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	해당없음 DNEL 작업자 < 3.33 mg/kg bw/day 소비자 < 1.667 mg/kg bw/day
	흡입	Water	자료없음
		Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	자료없음
		Trolamine	쥐 (흡입): 8 h (IRT)
		Hexanoic acid, 6,6'-tri(1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris-	자료없음
		1,2,3-Benzotriazole	분진 LC50 1.43 mg/kg 4 hr Rat
		Tall oil	자료없음
		Dicyclohexylamine	미스트 LC50 > 1.4 mg/l 6hr Rat
		Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
		C12-16 pareth-9	LC50 > 1600 mg/m ³ (OECD 403)
		Triazinetriethanol	LC50 쥐 (흡입): 0.371 mg/l (OECD Guideline 403)
		Ricinoleic acid	자료없음
		Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	해당없음 DNEL 작업자 < 0.66 mg/m ³ 소비자 < 0.33 mg/m ³
		피부부식성 또는 자극성	Water
Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	토끼 비자극 84/449/EEC 1984 GLP		
Trolamine	(토끼): 비자극성 (OECD Guideline 404)		
Hexanoic acid, 6,6'-tri(1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris-	Prob. of MOD/SEV=1.000		

	1,2,3-Benzotriazole	피부에 경미한 자극을 일으킴
	Tall oil	자극 부식성 - 피부, 피부 자극 없음. ; 데이타는 유사 제품에 대한 것이다. 장기적인 피부 접촉은 일시적인 염증을 유발함.
	Dicyclohexylamine	토끼를 이용한 피부 일차 자극성 시험에서 6마리에 24시간 도포해 21일간 관찰한 결과, 24-72시간의 피부 일차 자극 지수의 평균 점수가 부식성; 매우 부식성 및 즉시 괴사 형성. 피부 부식성 물질
	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
	C12-16 pareth-9	irritation(자극성)
	Triazinetriethanol	(토끼): 비자극성 (OECD Guideline 404)
	Ricinoleic acid	무자극성 물질(P.I.I=0) 피부-토끼
	Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	Water	자료없음
	Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	토끼 보통자극 GLP
	Trolamine	(토끼): 비자극성 (BASF 테스트)
	Hexanoic acid, 6,6'-(1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris-	Prob. SEV Ocular Irritancy=1.000
	1,2,3-Benzotriazole	래빗 눈에 심한 자극을 일으킴
	Tall oil	직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 일으킬 수 있음.
	Dicyclohexylamine	자료없음
	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
	C12-16 pareth-9	irritation(자극성)
	Triazinetriethanol	(토끼): 자극성 (OECD guideline 405와 유사)
Ricinoleic acid	자료없음	
Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	자료없음	
호흡기과민성	Water	자료없음
	Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	자료없음

	Trolamine	자료없음
	Hexanoic acid, 6,6'-(1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris-	자료없음
	1,2,3-Benzotriazole	자료없음
	Tall oil	자료없음
	Dicyclohexylamine	자료없음
	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
	C12-16 pareth-9	Not sensitization(과민성없음)
	Triazinetriethanol	자료없음
	Ricinoleic acid	자료없음
	Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	LC50 > 1.9mg/l/4h 쥐
피부과민성	Water	자료없음
	Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	기니피그(암) 비과민성 OECD Guideline 406
	Trolamine	기니 픽 maximization 시험 기니 픽: 비 과민성 (OECD Guideline 406)
	Hexanoic acid, 6,6'-(1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris-	자료없음
	1,2,3-Benzotriazole	자료없음
	Tall oil	이 제품은 피부민감을 일으키지 않을 것으로 간주됨
	Dicyclohexylamine	자료없음
	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
	C12-16 pareth-9	자료없음
	Triazinetriethanol	표피 개방 시험 (OET) 기니 픽: 피부 과민성
	Ricinoleic acid	자료없음
	Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	LD50 > 5,000mg/kg 토끼

특정 표적장기 독성 (1회 노출)	Hexanoic acid, 6,6'-(1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris-	자료없음
	1,2,3-Benzotriazole	자료없음
	Tall oil	본 제품은 생식 또는 발달 영향을 일으킬 것으로 예상되지 않음.
	Dicyclohexylamine	자료없음
	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
	C12-16 pareth-9	(-)Negative
	Triazinetriethanol	구강을 통해 물질을 반복적으로 섭취할 경우 생식기관의 손상을 유발하지 않음.
	Ricinoleic acid	자료없음
	Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	자료없음
	Water	자료없음
	Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	자료없음
	Trolamine	이용가능한 정보를 바탕으로, 특정 표적장기 독성 물질(1회노출)은 없음.
	Hexanoic acid, 6,6'-(1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris-	자료없음
	1,2,3-Benzotriazole	흡입시 기도를 자극함
	Tall oil	분류되지 않음
	Dicyclohexylamine	자료없음
	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
	C12-16 pareth-9	Inhalation, airway irritation(흡입시 기도 자극)
	Triazinetriethanol	이용가능한 정보를 바탕으로, 특정 표적장기 독성 물질(1회노출)은 없음.
Ricinoleic acid	자료없음	
Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	자료없음	

특정 표적장기 독성 (반복 노출)	Water	자료없음
	Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	랫드 NOEL=250 mg/kg bw/day NOAEL=1000 mg/kg bw/day 사망없음. 건강, 행동, 몸무게, 음식섭취 영향없음 EU Method B.7 OECD Guideline 407 GLP
	Trolamine	자료없음
	Hexanoic acid, 6,6'-(1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris-	자료없음
	1,2,3-Benzotriazole	자료없음
	Tall oil	분류되지 않음
	Dicyclohexylamine	자료없음
	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
	C12-16 pareth-9	자료없음
	Triazinetriethanol	자료없음
	Ricinoleic acid	자료없음
	Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	자료없음
	흡인유해성	Water
Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine		동적점도=15 mm ² /s (static)
Trolamine		예측되는 흡인 유해성 없음.
Hexanoic acid, 6,6'-(1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris-		자료없음
1,2,3-Benzotriazole		자료없음
Tall oil		자료없음
Dicyclohexylamine		자료없음
Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic		자료없음
C12-16 pareth-9		자료없음
Triazinetriethanol		자료없음
Ricinoleic acid		자료없음

	Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	자료없음
--	---	------

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	Water	자료없음
	Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	LC50 617 mg/l 96 hr Cyprinus carpio(OECD Guideline 203 GLP) ※출처 : ECHA Chem
	Trolamine	LC50 (96 h) 11,800 mg/l, Pimephales promelas (, 유수식)
	Hexanoic acid, 6,6'-triimino)tris-	자료없음
	(1,3,5-triazine-2,4,6-triv/triimino)tris-	자료없음
	1,2,3-Benzotriazole	자료없음
	Tall oil	LL50 어류 > 100 mg/l, 96 시간 OECD 203 NOEL 어류 100 mg/l, 96 시간 OECD 203
	Dicyclohexylamine	자료없음
	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
	C12-16 pareth-9	LC50 3.3 mg/l 48 hr * ECOTOX
	Triazinetriethanol	LC50 (96 h) 16.07 mg/l, Brachydanio rerio (OECD Guideline 203, 통계수치)
	Ricinoleic acid	자료없음
	Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	LL50 >10,000 mg/l 96 hr
갑각류	Water	자료없음
	Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	EC50 423 mg/l 48 hr Daphnia magna(OECD Guideline 202 GLP) ※출처 : ECHA Chem
	Trolamine	EC50 (48 h) 609.9 mg/l, Ceriodaphnia dubia EC50 (24 h) 1,390 mg/l, Daphnia magna(물벼룩) (DIN 38412 파트 11, 통계수치) EC50 (24 h) 2,038 mg/l, Daphnia magna(물벼룩) (물벼룩급성독성시험)
	Hexanoic acid, 6,6'-triimino)tris-	자료없음
	(1,3,5-triazine-2,4,6-triv/triimino)tris-	자료없음
	1,2,3-Benzotriazole	자료없음
	Tall oil	EL50 5000 - 10000 mg/l, 48 시간 OECD 202
	Dicyclohexylamine	EC50 70.1 mg/l 48hr

	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
	C12-16 pareth-9	자료없음
	Triazinetriethanol	EC50 (48 h) 11.9 mg/l, Daphnia magna(물벼룩) (OECD Guideline 202, part 1, 통계수치)
	Ricinoleic acid	자료없음
	Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	EC50 >1,000 mg/l 48 hr
조류	Water	자료없음
	Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	ErC50 67 mg/l 72 hr 기타(시험종: Pseudokirchnerella subcapitata, OECD Guideline 201 GLP)※출처 : ECHA Chem
	Trolamine	자료없음
	Hexanoic acid, 6,6'-triimino)tris-	자료없음
	(1,3,5-triazine-2,4,6-triyl)tris-	
	1,2,3-Benzotriazole	자료없음
	Tall oil	자료없음
	Dicyclohexylamine	자료없음
	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
	C12-16 pareth-9	자료없음
	Triazinetriethanol	자료없음
	Ricinoleic acid	자료없음
Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	ErC50 >1,000 mg/l 72 hr NOEC50 =1,000 mg/l 72 hr	

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	Water	log Kow -1.38
	Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	자료없음
	Trolamine	자료없음
	Hexanoic acid, 6,6'-triimino)tris-	log Kow 4.33 (KowWin estimate)
	(1,3,5-triazine-2,4,6-triyl)tris-	
	1,2,3-Benzotriazole	log Kow 1.44
	Tall oil	자료없음
	Dicyclohexylamine	log Kow 3.5

	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
	C12-16 pareth-9	log Kow 3.4
	Triazinetriethanol	자료없음
	Ricinoleic acid	log Kow 6.48
	Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	자료없음
분해성	자료없음	

다. 생물 농축성

농축성	Water	자료없음
	Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	자료없음
	Trolamine	생물농축 계수: < 0.4 (42 일간), Cyprinus carpio (OECD Guideline 305 C) 체내 축적하지 않음.
	Hexanoic acid, 6,6'-(1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris-	자료없음
	1,2,3-Benzotriazole	BCF 2.5
	Tall oil	4.9 - 7.7 Log Kow, 에서 30°C; Data is for similar product
	Dicyclohexylamine	자료없음
	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
	C12-16 pareth-9	775.1 *QSAR
	Triazinetriethanol	n-옥타놀/물(log Pow) 분배계수로 인한 생물체 내 축적은 예상되지 않음
	Ricinoleic acid	BCF 613.2
	Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	자료없음
	생분해성	Water
Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine		0.4 (%) 28 day (OECD Guideline 301 B GLP(28일에 4 g/L 분해))※출처 :ECHA Chem
Trolamine		쉽게 생분해됨(OECD 기준에 따라)
Hexanoic acid, 6,6'-(1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris-		(Cut-off value = 0.000 : 난분해성 (BIOWIN 6))
1,2,3-Benzotriazole		2 (%) 28 day

	Tall oil	73.2 % 호흡 압력계 시험, OECD 301F 결과: 이분해성. 종: Activated sewage sludge 시험 기간: 28 일
	Dicyclohexylamine	90 (%) 20 day ((호기성, 주로 가정 하수))
	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
	C12-16 pareth-9	readily biodegradable(쉽게 생분해)
	Triazinetriethanol	쉽게 생분해됨(OECD 기준에 따라)
	Ricinoleic acid	자료없음
	Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	자료없음

라. 토양 이동성

Water	자료없음
Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	자료없음
Trolamine	물질은 물 표면으로부터 대기로 증발하지 않음. 토양 고체상에 대한 흡착 가능성 없음
Hexanoic acid, 6,6'-(1,3,5-triazine-2,4,6- triyliimino)tris-	자료없음
1,2,3-Benzotriazole	자료없음
Tall oil	자료없음
Dicyclohexylamine	자료없음
Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	자료없음
C12-16 pareth-9	자료없음
Triazinetriethanol	물질은 물 표면으로부터 대기로 증발하지 않음. 토양 고체상에 대한 흡착 가능성 없음
Ricinoleic acid	자료없음
Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	자료없음

마. 기타 유해 영향

Water	자료없음
Boric acid (H3BO3), reaction products with ethanolamine	자료없음
Trolamine	폐수처리에 관한 지역 규정을 준수할 것

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재 시 비상조치

자료없음

유출 시 비상조치

자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제 자료없음

국외규제 자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

본 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제2016-19호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.

본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

원료 공급업체 MSDS

나. 최초작성일

2023-01-30

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 0 회 최종개정일자 : -

라. 기타

자료없음