

**1. 화학제품과 회사에 관한 정보**

가. 제품명	2X BLUE-650
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	수용성 절,연삭유
제품의 사용상의 제한	열원이 있는 곳에 사용금지. 밀폐된 장소에서 사용 금지
다. 제조자/공급자 정보	
제조자정보	(주) 비아이티에코루브 주소: 경상남도 양산시 충렬로 309-1 (055) 364-2161~4
공급회사명	(주) 비아이티에코루브 주소: 경상남도 양산시 충렬로 309-1 (055) 364-2161~4
정보제공서비스 또는 긴급연락 전화	(055) 364-2161~4
담당부서 및 연락처(MSDS 작성자)	㈜ 비아이티에코루브 품질보증(기) 정세찬 (055) 364-2161

**2. 유해성·위험성**

가. 유해성·위험성 분류	피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 호흡기 과민성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분2 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어	경고
유해·위험문구	H315 피부에 자극을 일으킴 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
예방조치문구	
예방	P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오. P285 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오. P304+P341 흡입하여 호흡이 어려워지면 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. P309+P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오. P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. P501 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물, 용기를 폐기하십시오
대응	
저장	
폐기	

다. 유해-위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해-위험성(NFPA)

	보건	화재	반응성
트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)	2	1	1
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	1	1	0
에탄올아민(ETHANOLAMINE)	3	2	0
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)	1	1	0
톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)	1	1	0
물(WATER)	0	0	0
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	0	1	0
폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르 (POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)	0	1	0
영업비밀(S1)	1	1	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)	트리에탄올아민	102-71-6	10~20
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	광물성 오일, 석유 정제유, 수소처리된 경질 파라핀	64742-55-8	20~30
에탄올아민(ETHANOLAMINE)	모노에탄올아민	141-43-5	2~8
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)	(Z)-12-하이드록시-9-옥타데케 노 산	141-22-0	2~8
톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)	톨유 지방산	61790-12-3	2~8
물(WATER)	디수소 산화물	7732-18-5	25~35
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	알킬옥시폴리에틸렌옥시 에탄올	84133-50-6	2~6
폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르 (POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)	폴리(옥시-1,2-에탄디일), 알파-9-옥타데켄일-오메가-하이드록 시	9004-98-2	3~8
영업비밀(S1)	영업비밀(S1)	영업비밀(S1)	3~8

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때  
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
 눈에 자극이 지속되면 의학적 조치-조언을 구하십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때  
 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적 조치-조언을 구하십시오.  
 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.  
 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오  
 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오  
 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오  
 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
- 다. 흡입했을 때  
 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 라. 먹었을 때  
 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료조치를 취하십시오.  
 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항  
 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오.  
 알려진 해독제는 없으며 적절한 의학적 조치를 취할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제  
 적절한 소화제  
 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것  
 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.
- 부적절한 소화제  
 자료없음
- 대형 화재 시  
 바람을 등지고 막대한 양의 소화 약제를 안개 형태로 분사하십시오.  
 탱크 등의 폭발 위험 경우 800M 이상 이격할 것.  
 적절한 보호구를 화재 상황에 따라 사용 할 것.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

<p>열분해생성물 화재 및 폭발 위험</p>	<p>이산화탄소, 유독 탄소화합물/질소화합물 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 100°C 이상의 온도에서 폭발성 증기/공기 혼합물을 형성할 수 있음</p>
<p>다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치</p>	<p>위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로 부터 이동시키시오. 진화된 후에도 상당 시간동안 살수하여 용기를 냉각시키시오. 탱크의 양 끝에는 접근하지 마시오 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오. 용용되어 운송될 수도 있으니 주의하시오. 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오. 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오. 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.</p>

**6. 누출사고시 대처방법**

<p>가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구</p>	<p>위험하지 않은 경우만 누출을 차단하는 조치를 취할 것. 유기가스용 방독마스크 기타 적절한 보호구/보호의/보호장갑을 착용하고 작업할 것. (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오. 모든 점화원을 제거하시오. 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.</p>
<p>나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항</p>	<p>대기 토양 수중</p> <p>살수하여 증기의 발생을 감소시키시오 누출된 물질을 깊은 물웅덩이의 바닥이나 격리수용 가능한 장소 또는 모래주머니를 쌓은 방벽 내로 옮기시오. 흡수제를 사용하여 적합한 용기에 수거하시오. 누출된 물질을 기계 장비를 사용하여 수거하시오. 수로, 하수구로의 유입을 방지하시오</p>
<p>다. 정화 또는 제거 방법</p>	<p>소량 누출 시 다량 누출 시</p> <p>공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 용기, 펌프 등으로 회수한 후, 소량 누출시와 같은 조치를 취하시오</p>

**7. 취급 및 저장방법**

<p>가. 안전취급요령</p>	<p>모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 욕외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오. 취급/저장에 주의하여 사용하시오. 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오. 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p>
<p>나. 안전한 저장방법 (피해야 할 조건을 포함함)</p>	<p>잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오. 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오. 음식과 음료수로부터 멀리하시오.</p>

**8. 노출방지 및 개인보호구**

<p>가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등</p>	<p>트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)</p> <p>국내규정                   자료없음 ACGIH 규정               TWA 5 mg/m<sup>3</sup> 생물학적 노출기준       자료없음</p> <p>수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유) (DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)</p> <p>국내규정                   자료없음</p>
-----------------------------------	---

ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
에탄올아민(ETHANOL AMINE)	
국내규정	TWA - 3ppm 8mg/m <sup>3</sup> STEL - 6ppm 15mg/m <sup>3</sup>
ACGIH 규정	TWA 3 ppm, STEL 6 ppm
생물학적 노출기준	자료없음
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
물(WATER)	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	해당없음
물(WATER)	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	해당없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르(POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
영업비밀(S1)	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	국소배기, 공정밀폐 환기장치를 설치하십시오. 국소배기장치를 사용하여 근로자의 노출을 최소화 할 것. 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오. 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오. 공학적 대책이 불안하거나 근로자의 이상노출이 예상되는 작업에는 유기용제용 호흡용 보호구 또는 그 이상의 성능을 가진 호흡용 보호구를 사용토록 할 것.
눈 보호	비산물, 유해한 액체로부터 보호되며 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용하십시오. 작업장 가까운 장소에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오. 미스트 등에 의한 위해가 예상되는 경우 근로자가 보안경을 착용 후 작업하도록 할 것.
손 보호	지속적/장기적 노출 시 피부 장애가 예상되므로 고무/PVC제의 불투과성 보호장갑을 착용하도록 할 것. 적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오.
신체 보호	유출이나 었지를 등의 위해가 있는 경우 불 투과성 고무/PVC제의 보호앞치마를 착용 후 작업하고, 필요시 불침투성 전신 보호 복을 착용하도록 할 것. 적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오.
라. 노출기준 (TWA)	노출기준(TWA): 금속가공유 0.8mg/m <sup>3</sup>

**9. 물리화학적 특성**

가. 외관	
성상	액상
색상	황색 반투명
나. 냄새	아민취기, 성분 취기
다. 냄새역치	자료없음

라. pH	9.4 (10% vol)
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	200이상 °C(C.C.) / 측정방법-오픈식
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.99
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	혼합물로 자료없음

**10. 안정성 및 반응성**

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	<p>상온상압에서 안정.</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음.</p> <p>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.</p> <p>일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음.</p> <p>고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음</p> <p>비인화성. 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음</p>
나. 피해야 할 조건	<p>열, 스파크, 화염, 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.</p> <p>오염을 피하십시오</p>
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질, 금속, 자극성, 독성가스, 물반응성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	<p>부식성/독성 흡, 자극성, 독성 가스</p> <p>타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음</p>

**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	눈 접촉 : 자극(심한 경우도 있음), 눈 손상, 화상
나. 건강 유해성 정보	
트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)	
급성독성	
경구	LD50 4200 ~ 11300 mg/kg Rat
경피	LD50 2000 mg/kg Rabbit (경피폭로한 시험으로 사망이 인정되지 않는다고 보고됨)
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	인간에서 고농도 폭로 또는 반복 폭로에 의하여 피부 자극성이 보고됨.
심한 눈손상 또는 자극성	심한자극(20mg, rabbit), 약한자극(10mg, rabbit)
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	사람에게 알레르기성 접촉 피부염이 보고됨.
발암성	
산업안전보건법 :	자료없음
고용노동부고시 :	자료없음
IARC :	Group 3
OSHA :	자료없음
ACGIH :	자료없음
NTP :	자료없음
EU CLP :	자료없음

생식세포변이원성	마우스(mouse) 적혈구를 이용한 소핵 시험 - 음성
생식독성	흰쥐 및 마우스를 2000mg/kg 이상의 농도로 13 주간 경피 투여한 결과 수컷의 정자 및 암컷의 성주기에 영향이 인정되지 않았다고 보고됨. 임신중 마우스에게 경구 투여한 결과 태아/출생아에 영향이 나타나지 않았다고 보고됨.
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	사람의 기도 자극이 보고됨.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	흰쥐(rat), 마우스(mouse), 기니피그를 이용한 경피, 경구 또는 흡입 폭로 시험에서 독성이 나타나지 않았다고 보고됨.
흡인유해성	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유) (DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC) : 자료없음	
급성독성	
경구	LD50 > 5000 mg/kg Rat
경피	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
흡입	미스트 LC50 2.18 mg/l 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	약한자극(rabbit)
심한 눈손상 또는 자극성	비자극성(rabbit)
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	비과민성(Guinea Pig)
발암성	
산업안전보건법 :	자료없음
고용노동부고시 :	자료없음
IARC :	자료없음
OSHA :	자료없음
ACGIH :	자료없음
NTP :	자료없음
EU CLP :	해당없음(IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3%미만인 경우는 제외)
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음
에탄올아민(ETHANOL AMINE)	
급성독성	
경구	LD50 3320 mg/kg Rat
경피	LD50 1000 mg/kg Rabbit
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	동물에서 피부 자극성 시험 결과 부식성
심한 눈손상 또는 자극성	토끼에서 안 자극성 시험 결과 심한 자극을 일으킴.
호흡기과민성	사람에서 낮은 농도의 에어로졸 흡입 시험 결과 양성
피부과민성	사람에서 피부 과민성을 일으킴.
발암성	
산업안전보건법 :	자료없음
고용노동부고시 :	자료없음
IARC :	자료없음
OSHA :	자료없음
ACGIH :	자료없음
NTP :	자료없음
EU CLP :	자료없음
생식세포변이원성	소핵시험 결과 음성
생식독성	흰쥐의 최기형성 시험 결과 어미에 독성이 나타난 용량에서 태아에게 신우 확장이 나타남.
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	사람에서 두통, 구토, 탈진, 현기증, 손가락 끝의 저림, 흉부 통증, 간장중대, 간염을 일으킴. 실험동물에서 운동 실조, 경련, 간세포의 지방 변성을 일으킴.
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	실험동물에서 자발 운동의 억제, 기면, 피부 자극, 부정 호흡, 사망이 관찰되며, 정자 형성 저해, 소화관 이상(소장벽의 비박화, 건조대변에 의한 폐색), 간세포의 지방 변성, 폐의 사이질에서 림프액 모양 조직의 증가가 나타남. 개에서 간장에 울혈, 간세포의 공포화, 혼탁 증창, 쿠퍼세포 중의 갈색 색소의 증가,비장 이상, 신장 이상, 폐울혈, 기관지 폐렴이 보고됨.
흡인유해성	자료없음
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	자료없음

피부부식성 또는 자극성	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	10 mg 눈 - 기니피그 약한자극
호흡기과민성~흡인유해성	자료없음
<b>톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)</b>	
급성독성	
경구	LD50 > 3200 mg/kg Rat
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	래빗/피부: 경미한 자극성
심한 눈손상 또는 자극성	래빗/눈: 경미한 자극성
호흡기과민성~흡인유해성	자료없음
<b>물(WATER)</b>	
급성독성	
경구	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	해당없음
심한 눈손상 또는 자극성	해당없음
호흡기과민성	해당없음
피부과민성	해당없음
발암성	자료없음
생식세포변이원성	해당없음
생식독성	해당없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	해당없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	해당없음
흡인유해성	해당없음
<b>알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)</b>	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	피부에 자극을 일으킴
심한 눈손상 또는 자극성	눈에 자극을 일으킴
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	흡입시 기도를 자극함
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음
<b>폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르(POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)</b>	
급성독성	
경구	LD50 2700 mg/kg Rat
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 중정도의 자극을 일으킴
심한 눈손상 또는 자극성	자료없음
호흡기과민성~흡인유해성	자료없음
<b>영업비밀(S1)</b>	
급성독성~흡인유해성	자료없음

**12. 환경에 미치는 영향**

가. 생태독성

트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)

어류	LC50 11800 mg/l 96 hr
갑각류	EC50 609.98 mg/l 48 hr
조류	ErC50 169 mg/l 96 hr

수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC

어류	LC50 > 5000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
갑각류	EC50 > 1000 mg/l 48 hr Daphnia magna
조류	자료없음
에탄올아민(ETHANOL AMINE)	
어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	EC50 2.5 mg/l 72 hr
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)	
어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음
톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)	
어류	LC50 ≥ 1000 mg/l 96 hr (semistatic)
갑각류	EC50 ≥ 1000 mg/l 48 hr Daphnia magna
조류	EC50 ≥ 1000 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum
물(WATER)	
어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	
어류	LC50 3.2 mg/l 96 hr Pimephales promelas
갑각류	자료없음
조류	자료없음
폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르(POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)	
어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음
영업비밀(S1)	
어류	LC50 0.000000000097 mg/l 96 hr (수용해도가 1mg/L 미만인 물질은 시험매체가 용해되기 어려우므로 분류하지 않음. (수용해도 :0.00000000000000000000007481mg/L)Water Solubility at 25 deg C (mg/L):0.000000000000000000000007481)
갑각류	LC50 0.000000000000000000000152 mg/l 48 hr (수용해도가 1mg/L 미만인 물질은 시험매체가 용해되기 어려우므로 분류하지 않음. (수용해도 :0.00000000000000000000007481 mg/L)Water Solubility at 25 deg C (mg/L):0.000000000000000000000007481)
조류	EC50 0.0000000000178 mg/l 96 hr (수용해도가 1mg/L 미만인 물질은 시험매체가 용해되기 어려우므로 분류하지 않음. (수용해도 :0.00000000000000000000007481mg/L)Water Solubility at 25 deg C (mg/L):0.000000000000000000000007481)

나. 잔류성 및 분해성

트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	
잔류성	log Kow 3.9 ~ 6 (추정치)
분해성	자료없음
에탄올아민(ETHANOL AMINE)	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)	
잔류성	(없음)
분해성	자료없음
톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)	
잔류성	log Kow 4.89 (4.89-5.98 at 25°C)
분해성	자료없음
물(WATER)	
잔류성	log Kow -1.38
분해성	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	
잔류성	log Kow 3.32
분해성	자료없음
폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르(POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)	



잔류성	log Kow 6.13
분해성	자료없음
영업비밀(S1)	
잔류성	log Kow 3 (>3)
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)	
농축성	BCF 0.4 ((25°C), Cyprinus carpio (Fish, fresh water), 2.5mg/l)
생분해성	91 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지, 매우 잘 분해됨))
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC	
농축성	자료없음
생분해성	6 (%) 28 day (호기성, 가정 하수, 쉽게 분해되지 않음)
에탄올아민(ETHANOL AMINE)	
농축성	자료없음
생분해성	83 (%)
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)	
농축성	BCF 56.23
생분해성	자료없음
톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)	
농축성	BCF 10
생분해성	74 (%) 28 day
물(WATER)	
농축성	자료없음
생분해성	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	
농축성	BCF 72.4
생분해성	자료없음
폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르(POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)	
농축성	자료없음
생분해성	자료없음
영업비밀(S1)	
농축성	자료없음
생분해성	72.5 ~ 80 (%) 28 day
라. 토양이동성	
트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)      자료없음	
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC:      자료없음	
에탄올아민(ETHANOL AMINE)      log Kow = -1.31 (8)	
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)      자료없음	
톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)      자료없음	
물(WATER)      자료없음	
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)      자료없음	
폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르(POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)      자료없음	
영업비밀(S1)      자료없음	
마. 기타 유해 영향	
트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)      자료없음	
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC	
	어류: NOEC(Pimephales promelas) > 5000 mg/L/7일
에탄올아민(ETHANOL AMINE)      자료없음	
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)      자료없음	
톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)      자료없음	
물(WATER)      자료없음	
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)      자료없음	
폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르(POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)      자료없음	
영업비밀(S1)      자료없음	

**13. 폐기시 주의사항**

- 가. 폐기방법      폐기물은 밀폐용기에 보관하고 폐기물관리법에 따라 위탁처리 할 것.
- 나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)      무단 처분이나 소각은 자연생태계에 유해하므로 이를 금할 것.

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

**14. 운송에 필요한 정보**

가. 유엔번호(UN No.)	자료없음
나. 적정선적명	자료없음
다. 운송에서의 위험성 등급	자료없음
라. 용기등급	자료없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	자료없음
유출시 비상조치	자료없음

**15. 법적규제 현황**

가. 산업안전보건법에 의한 규제	
트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
에탄올아민(ETHANOL AMINE)	관리대상물질, 작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월), 노출기준설정물질
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)	자료없음
톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)	자료없음
물(WATER)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르(POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)	자료없음
영업비밀(S1)	자료없음
나. 유해화학물질관리법에 의한 규제	자료없음
트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
에탄올아민(ETHANOL AMINE)	자료없음
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)	자료없음
톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)	자료없음
물(WATER)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르(POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)	자료없음
영업비밀(S1)	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
에탄올아민(ETHANOL AMINE)	4류 제3석유류(수용성액체) 4000ℓ
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)	자료없음
톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)	자료없음
물(WATER)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르(POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)	자료없음
영업비밀(S1)	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	지정폐기물
에탄올아민(ETHANOL AMINE)	지정폐기물
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)	지정폐기물
톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)	자료없음
물(WATER)	자료없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	자료없음
폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르(POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)	자료없음
영업비밀(S1)	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
트리에탄올아민(TRIETHANOL AMINE)	해당없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	
국내규제	해당없음
국외규제	
OSHA 규정	해당없음

CRCLA 규정	해당없음
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	해당없음
로테르담협약물질	해당없음
스톡홀름협약물질	해당없음
몬트리올의정서물질	해당없음
EU분류정보(확정분류결과)	해당없음(IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3% 미만인 경우는 제외)
EU분류정보(위험문구)	해당없음
EU분류정보(안전문구)	해당없음
에탄올아민(ETHANOL AMINE)	
국내규제	해당없음
국외규제	
OSHA 규정	해당없음
CRCLA 규정	해당없음
EPCRA 302 규정	해당없음
EPCRA 304 규정	해당없음
EPCRA 313 규정	해당없음
로테르담협약물질	해당없음
스톡홀름협약물질	해당없음
몬트리올의정서물질	해당없음
EU분류정보(확정분류결과)	Xn; R20/21/22C; R34
EU분류정보(위험문구)	R20/21/22, R34
EU분류정보(안전문구)	S1/2, S26, S36/37/39, S45
리시놀레 산(RICINOLEIC ACID)	해당없음
톨유 지방산(TALL OIL FATTY ACID)	해당없음
물(WATER)	해당없음
알코올, C12-14-2차, 에톡실산화 (ALCOHOLS, C12-14-SECONDARY, ETHOXYLATED)	해당없음
폴리에틸렌 글리콜 올레일 에테르(POLYETHYLENE GLYCOL OLEYL ETHER)	해당없음
영업비밀(S1)	해당없음

**16. 그 밖의 참고사항**

- 가. 자료의 출처
  - www.kosha.or.kr Editing Program 활용
  - KOSHA CODE W-05-2007【물질안전보건자료작성 지침, 2007. 11】
  - 한국산업안전공단 물질안전보건자료 작성실무(교육교제 교육원2008-9-70)
  - 산업안전보건법
  - 원료 공급업체 MSDS
- 나. 최초작성일 2014.10.01
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자
  - 개정횟수 0 회
  - 최종 개정일자
- 라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.