



물질안전보건자료

제품명

GR 6150D

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	GR 6150D
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	수용성 절삭유
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	에펠유화/손종래
주소	(330-881) 충청남도 천안시 동남구 수신면 발산4길 269
긴급전화번호	(041) 551-5123 / 010-5478-8776

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 호흡기 과민성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1 생식독성 : 구분1B 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분2 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분1
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

유해·위험문구

위험

- H315 피부에 자극을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- H332 흡입하면 유해함
- H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
- H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
- H371 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음
- H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킴
- H400 수생생물에 매우 유독함
- H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 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.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
- P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
- P285 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오.

대응

- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 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.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P309+P311 노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P321 (...) 처치를 하시오.
- 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.
- P391 누출물을 모으시오.

저장

- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기

- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

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

영업비밀 - 1

보건	1
화재	0
반응성	0
트리에탄올아민	
보건	2
화재	1
반응성	1
헥실렌글리콜	
보건	2
화재	1
반응성	0

영업비밀 - 3	
보건	1
화재	1
반응성	0
보린산	
보건	2
화재	0
반응성	0
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	
보건	1
화재	1
반응성	0
영업비밀 - 4	
보건	3
화재	2
반응성	0
에틸렌 글리콜(ETHYLENE GLYCOL)	
보건	2
화재	1
반응성	0
밝은 청색 2G	
보건	1
화재	1
반응성	0
영업비밀 - 5	
보건	2
화재	1
반응성	0
물(WATER)	
보건	0
화재	0
반응성	0
영업비밀 - 6	
보건	1
화재	1
반응성	0
영업비밀 - 7	
보건	0
화재	1
반응성	0
영업비밀 - 8	
보건	2
화재	1
반응성	3
영업비밀 - 9	

보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음
CASTOR OIL, ETHOXYLATED, OLEATE	
보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음
영업비밀 - 10	
보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음
영업비밀 - 11	
보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
영업비밀 - 1	-	-	0.01 ~ 3
트리에탄올아민	2,2'',2'''-NITRILOTRISETHANOL	102-71-6	0.01 ~ 5
헥실렌글리콜	2,4-DIHYDROXY-2-METHYL PENTANE	107-41-5	0.01 ~ 5
영업비밀 - 2	-	-	0.01 ~ 3
영업비밀 - 3	-	-	0.01 ~ 5
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	광물성 오일, 석유 정제유, 수소처리된 경질 파라핀(Mineral oil, petroleum distillates, hydrotreated light paraffinic)	64742-55-8	20 ~ 30
영업비밀 - 4	-	-	0.01 ~ 3
에틸렌 글리콜(ETHYLENE GLYCOL)	1,2-에테인다이올(1,2-Ethanediol) 1,2-다이하이드록시에테인(1,2-Dihydroxyethane)	107-21-1	5 ~ 10
밝은 청색 2G	OHSNG355;	3844-45-9	0.01 ~ 3
영업비밀 - 5	-	-	0.01 ~ 3
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	30 ~ 40
영업비밀 - 6	-	-	0.01 ~ 5
영업비밀 - 7	-	-	0.01 ~ 3
영업비밀 - 8	-	-	0.01 ~ 3
영업비밀 - 9	-	-	0.01 ~ 3
CASTOR OIL, ETHOXYLATED, OLEATE	-	-	0.01 ~ 5
영업비밀 - 10	-	-	5 ~ 10
영업비밀 - 11	-	-	0.01 ~ 3

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
 긴급 의료조치를 받으시오

나. 피부에 접촉했을 때	<p>피부자극성 또는 흥반이 나타나면 의학적인 조치·조연을 구하십시오.</p> <p>오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.</p> <p>뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오</p>
다. 흡입했을 때	<p>흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.</p> <p>즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.</p>
라. 먹었을 때	<p>노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하십시오</p>
마. 기타 의사의 주의사항	<p>폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.</p> <p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	<p>적절한(부적절한) 소화제</p>	<p>이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것</p> <p>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것</p>
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	<p>화학물질로부터 생기는 특정 유해성</p>	<p>타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음</p> <p>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음</p>
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치		<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오</p> <p>일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오</p> <p>누출물은 오염을 유발할 수 있음</p> <p>접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음</p>

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	<p>(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.</p> <p>옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.</p> <p>오염 지역을 격리하십시오.</p> <p>들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.</p>
-------------------------------	---

- 모든 정화원을 제거하십시오
 - 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 - 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 - 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
 - 분진 형성을 방지하십시오
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
 - 환경으로 배출하지 마시오.
 - 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
 - 누출물을 모으시오.
 - 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 - 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흠여지는 것을 막으시오.
 - 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
 - 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오
 - 청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오
 - 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오
 - 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 다. 정화 또는 제거 방법

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 - (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
 - 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 - 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
 - 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 - 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
 - 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 - 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
 - 고온에 주의하십시오
- 나. 안전한 저장방법
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
 - 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
 - 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
국내규정

영업비밀 - 1	자료없음
트리에탄올아민	자료없음
핵실렌글리콜	TWA - C 25ppm C 125mg/m3
영업비밀 - 2	자료없음
영업비밀 - 3	자료없음

	수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
	영업비밀 - 4	TWA - 3ppm 8mg/m3 STEL - 6ppm 15mg/m3
GLYCOL)	에틸렌 글리콜(ETHYLENE GLYCOL)	STEL - C 40ppm C 100mg/m3 증기 및 미스트
	밝은 청색 2G	자료없음
	영업비밀 - 5	자료없음
	물(WATER)	자료없음
	영업비밀 - 6	자료없음
	영업비밀 - 7	자료없음
	영업비밀 - 8	자료없음
	영업비밀 - 9	자료없음
OLEATE	CASTOR OIL, ETHOXYLATED,	자료없음
	영업비밀 - 10	자료없음
	영업비밀 - 11	자료없음
	ACGIH 규정	
	영업비밀 - 1	자료없음
	트리에탄올아민	TWA 5 mg/m3
	헥실렌글리콜	자료없음
	영업비밀 - 2	자료없음
	영업비밀 - 3	TWA 2 mg/m3 STEL 6 mg/m3
	수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
	영업비밀 - 4	TWA 3 ppm STEL 6 ppm
GLYCOL)	에틸렌 글리콜(ETHYLENE GLYCOL)	C 100 mg/m3(aerosol only)
	밝은 청색 2G	자료없음
	영업비밀 - 5	자료없음
	물(WATER)	자료없음
	영업비밀 - 6	자료없음
	영업비밀 - 7	자료없음
	영업비밀 - 8	자료없음
	영업비밀 - 9	자료없음
OLEATE	CASTOR OIL, ETHOXYLATED,	자료없음
	영업비밀 - 10	TWA 10 mg/m3
	영업비밀 - 11	자료없음
	생물학적 노출기준	
	영업비밀 - 1	자료없음
	트리에탄올아민	자료없음
	헥실렌글리콜	자료없음
	영업비밀 - 2	자료없음

영업비밀 - 3	자료없음
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT PARAFFINIC)	자료없음
영업비밀 - 4	자료없음
에틸렌 글리콜(ETHYLENE GLYCOL)	자료없음
밝은 청색 2G	자료없음
영업비밀 - 5	자료없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀 - 6	자료없음
영업비밀 - 7	자료없음
영업비밀 - 8	자료없음
영업비밀 - 9	자료없음
OLEATE CASTOR OIL, ETHOXYLATED,	자료없음
영업비밀 - 10	자료없음
영업비밀 - 11	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정거리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오. 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오 증기 및 미스트

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	투명 액체
색상	파란색
나. 냄새	약간의 광유냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	8.5 ~ 9.0 (5%수용액)
마. 녹는점/어는점	-15°C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	285 ~ 350 °C
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	0.9-7Vol%
카. 증기압	0.1kpa이하(20°C)
타. 용해도	수용성
파. 증기밀도	50이상(101.3 kpa/air=1)
하. 비중	1.00 ~ 1.10
거. n-옥탄올/물분배계수	log Pow = 3.9 ~ 6
너. 자연발화온도	260°C 이상

더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 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
 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
 가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험
 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
 상온상압조건에서 안정함
 물질의 흡입은 유해할 수 있음
 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
 석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음

나. 피해야 할 조건

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질
 금속
 자극성, 독성 가스
 물반응성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
 부식성/독성 흡
 자극성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

귀울림, 호흡곤란, 두통, 현기증, 시각 장애, 청색증, 폐 울혈, 혈액 장애, 경련, 혼수를 일으킬 수 있음.
 귀울림, 호흡곤란, 두통, 현기증, 시각 장애, 청색증, 폐 울혈, 혈액 장애, 경련, 혼수, 구토, 설사, 위통을 일으킬 수 있음.
 귀울림, 호흡곤란, 두통, 현기증, 시각 장애, 청색증, 폐 울혈, 혈액 장애, 경련, 혼수, 구토, 설사, 위통, 자극, 알레르기 반응을 일으킬 수 있음.
 중대한 부작용에 대한 정보는 없음

자극, 피부장애, 혈압 변화, 구역, 구토, 설사, 위통, 불규칙 심장박동, 두통, 졸음, 현기증, 떨림, 조정(기능) 손실, 시각 장애, 청색증, 내출혈, 신장 이상, 경련, 혼수를 일으킬 수 있음.
 자극, 피부장애, 혈압 변화, 구역, 구토, 설사, 위통, 불규칙 심장박동, 두통, 졸음, 현기증, 지남력 상실, 떨림, 조정(기능) 손실, 시각 장애, 청색증, 내출혈, 신장 이상, 경련, 혼수를 일으킬 수 있음.
 중대한 부작용에 대한 정보는 없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	
경구	LD50 560 mg/kg Rat
경피	LD50 1000 mg/kg Rabbit
흡입	LC50> 0.583 mg/l 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	Oleamide는 저농도에서 토끼 시험결과, 경미한 피부 자극과 눈 자극이 발생하였다. 피부 접촉 후, 여성에게 발진이 발생되었다.(Oleamide produced mild skin irritation and minimal eye irritation when tested on rabbits at low concentrations. One woman developed a rash following skin contact.)
심한 눈손상 또는 자극성	사람에서 자극성이 보고됨
호흡기과민성	사람에서 낮은 농도의 에어로졸 흡입 시험 결과 양성
피부과민성	사람에서 피부 과민성을 일으킴.
발암성	
산업안전보건법	자료없음
노동부고시	자료없음
IARC	Group 3
OSHA	자료없음
ACGIH	A4 (Iodides)
NTP	자료없음
EU CLP	Carc. 1B (IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3% 미만인 경우는 제외)
생식세포변이원성	우성치사 변이원성 시험, 생식 세포 in vivo 변이원성 시험, 체세포 in vivo 변이원성 시험 (소핵 시험) 결과 음성
생식독성	생식능에 이상을 일으키고, 후손의 발생에 영향을 일으킴 흰쥐의 최기형성 시험 결과 어미에 독성이 나타난 용량에서 태아에게 신우 확장이 나타남. 마우스의 연속 교배 시험, 흰쥐의 최기형성 시험에서 어미에 독성이 없는 용량에서 태아 동물에 영향(기형, 골화 지연, 미골화)이 나타남. 착상전 사망률 증가, 생존태아 감소 및 굵은발, 심장혈관기형, 뇌수종, 설골 발병률 증가가 일어남
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	사람의 기도 자극이 보고됨. 사람에서 구토, 복통, 설사 등의 소화관 증상, 기면, 두통, 발열, 피 자극성의 황진, 근육 경련등의 중추 신경 증상, 상기도에의 자극 성, 실험 동물에서 사지의 경직, 경련, 쇼크 증상

사람에서 의식 장애, 경련, 혼미 상태가 보이고, 혈액에서 요소 질소, 크레아티닌 및 요산 증가, 단백뇨 및 혈뇨, 폐울혈이 나타남.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

사람에서 빈뇨, 무뇨 및 세뇨관의 괴사를 포함한 신장 장애를 일으킴

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.

사람에서 의식 소실, 안구 진탕, 가벼운 두통과 요통, 상기도 자극이 나타남. 실험동물에서 폐 및 심장에 염증성 변화가 나타남.

흡인유해성

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 0.01 mg/l 96 hr (ECOSAR Class : Amines)

갑각류

EC50 0.160 mg/l 48 hr Daphnia magna

LC50 0.027 mg/l 48 hr (ECOSAR Class : Amines)

조류

EC50 0.035 mg/l 96 hr (ECOSAR Class : Amines)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

log Kow 3.9 ~ 6 (추정치)

분해성

BOD 0.78 mg/l

COD 1.19 mg/l

BOD5/COD 0.66

다. 생물농축성

농축성

BCF 200

생분해성

2 (%) 28 day

라. 토양이동성

log Kow = -1.31 (8)

마. 기타 유해 영향

어류: NOEC(Pimephales promelas) >5000 mg/L/7일

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

1) 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염 방지시설에서 처리하십시오.

2) 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하십시오.

3) 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하십시오.

4) 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제 처리하십시오.

5) 소각하거나 안정화처리 하십시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

3437
2733
3077
2491
2811

나. 적정선적명

클로로크레졸(고체)(CHLOROCRESOLS, SOLID)

아민류 또는 폴리아민류(인화성이고 부식성인 것)(AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or

환경유해물질(고체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 “유해폐기물의국가간이동및그 처리의통제에 관한 바젤협약“에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.)

독성 고체(유기물인 것)(별도의품명이 명시된 것은 제외)(TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.)

다. 운송에서의 위험성 등급

3

라. 용기등급

I

마. 해양오염물질

해당됨

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책
화재시 비상조치

F-A

F-E

유출시 비상조치

S-A

S-C

S-F

S-B

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

노출기준설정물질

작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월)

특수건강진단물질 (진단주기 : 12개월)

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

소방법상 위험물 대상이 아님

라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	2267.995 kg 5000 lb
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당됨
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	Xn: R21/22Xi; R41R43N; R50 Xi: R36/38 Repr. Cat. 2: R60-61 Carc. Cat. 2: R45 Xn: R20/21/22C; R34
EU 분류정보(위험문구)	R21/22, R36/38, R41, R43, R50 R60-61 R45 R20/21/22, R34
EU 분류정보(안전문구)	S1/2, S24, S26, S36/37/39, S61 S53, S45

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

영업비밀 - 1

- Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)
- ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
- ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)
- IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB
- International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)
- TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)
- The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

산업중독편람, 신광출판사

위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

트리에탄올아민

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

산업중독편람, 신광출판사

위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

핵실렌글리콜

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

산업중독편람, 신광출판사

위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

영업비밀 - 2

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

산업중독편람, 신광출판사

위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

영업비밀 - 3

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

IUCLID(성상)

IUCLID(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

IUCLID(사. 인화점)

IUCLID(하. 비중)

IUCLID(거. n-옥탄올/물분배계수)

NLM(러. 점도)

IUCLID(경구)
IUCLID(경피)
IUCLID(흡입)
IUCLID(피부부식성 또는 자극성)
IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성)
IUCLID(피부과민성)
IUCLID(어류)
IUCLID(갑각류)
IUCLID(잔류성)
IUCLID(마. 기타 유해 영향)
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)
ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)
IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB
International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)
TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

산업중독편람, 신광출판사

위험물정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

영업비밀 - 4

2(라. pH)

1(마. 녹는점/어는점)

1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

1(사. 인화점)

1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

2(카. 증기압)

2(타. 용해도)

1(파. 증기밀도)

1(하. 비중)

1(거. n-옥탄올/물분배계수)

1(너. 자연발화온도)

2(러. 점도)

4(경구)

4(경피)

(6)(조류)

(7)(생분해성)

(1) ICSC

(2) HSDB

(3) IUCLID

(4) ACGIH (7th; 2001)

(5) CERL 하자드 데이터집 2001-41 (2002)

(6) 환경성 생태 영향 시험 (1996)

(7) 기존 화학물질 안전성 점검 데이터

(8) PHYSPROP Database (2005)

에틸렌 글리콜(ETHYLENE GLYCOL)

ICSC(성상)

ICSC(색상)
ICSC(나. 냄새)
ICSC(마. 녹는점/어는점)
ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
ICSC(사. 인화점)
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)
ICSC(카. 증기압)
ICSC(타. 용해도)
ICSC(파. 증기밀도)
ICSC(하. 비중)
ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수)
ICSC(너. 자연발화온도)
HSDB(러. 점도)
IUCLID(경구)
IUCLID(경피)
IUCLID(피부과민성)
ECOTOX(어류)
ECOTOX(갑각류)
IUCLID(조류)
ICSC(잔류성)
IUCLID(분해성)
IUCLID(농축성)
IUCLID(생분해성)
밝은 청색 2G

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(마. 녹는점/어는점)

(KOSHA)(타. 용해도)
(KOSHA)(하. 비중)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(더. 분해온도)

(KOSHA)(머. 분자량)

ECOTOX(어류)
ECOTOX(갑각류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(잔류성)

영업비밀 - 5

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(청상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(색상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(나. 냄새)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(다. 냄새역치)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(마. 녹는점/어는점)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(카. 증기압)

HSDB(타. 용해도)

HSDB(하. 비중)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(거. n-옥탄올/물분배계수)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(머. 분자량)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(경구)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(경피)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(피부부식성 또는 자극성)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>) (심한 눈손상 또는 자극성)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(피부과민성)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>) (생식세포변이원성)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>) (생식독성)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(어류)

The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)(갑각류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(잔류성)

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(농축성)

물(WATER)

NLM

영업비밀 - 6

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(성상)

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(색상)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(마. 녹는점/어는점)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(사. 인화점)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(카. 증기압)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(타. 용해도)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(하. 비중)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(너. 자연발화온도)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경구)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(피부부식성 또는 자극성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(심한 눈손상 또는 자극성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(어류)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(갑각류)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(조류)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생분해성)

영업비밀 - 7

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(머. 분자량)

National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(경구)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(피부부식성 또는 자극성)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(심한 눈손상 또는 자극성)

영업비밀 - 8

International Chemical Safety Cards
(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(성상)

International Chemical Safety Cards
(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(색상)

The Merck Index 13th Ed.(마. 녹는점/어는점)

International Chemical Safety Cards
(ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(사. 인화점)
National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(카. 증기압)
National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(타. 용해도)
National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(하. 비중)
Chemical Risk Information Platform (CHRIP)(<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>)(거. n-옥탄올/물분배계수)
National Institute of Technology and Evaluation(NITE)(http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html)(너. 자연발화온도)

The Merck Index 13th Ed.(머. 분자량)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경구)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경피)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(흡입)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(피부부식성 또는 자극성)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(심한 눈손상 또는 자극성)

Chemical Risk Information Platform (CHRIP)(<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>)(잔류성)

HSDB(농축성)

Chemical Risk Information Platform (CHRIP)(<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>)(생분해성)

Emergency Response Guidebook(2008)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

영업비밀 - 9

14303화학상품(일본)(성상)

14303화학상품(일본)(색상)

14303화학상품(일본)(마. 녹는점/어는점)

National Institute of Technology and Evaluation(http://www.safe.nite.go.jp/data/sougou/pkc_e_search_frm.html)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

National Institute of Technology and Evaluation(http://www.safe.nite.go.jp/data/sougou/pkc_e_search_frm.html)(사. 인화점)

National Institute of Technology and Evaluation(http://www.safe.nite.go.jp/data/sougou/pkc_e_search_frm.html)(카. 증기압)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(타. 용해도)

National Institute of Technology and Evaluation(http://www.safe.nite.go.jp/data/sougou/pkc_e_search_frm.html)(거. n-옥탄올/물분배계수)

14303화학상품(일본)(머. 분자량)

Swedish Chemical Agency(<http://apps.kemi.se/riskline/index.htm>)(피부부식성 또는 자극성)

Swedish Chemical Agency(<http://apps.kemi.se/riskline/index.htm>)(심한 눈손상 또는 자극성)

IUCLID(생식세포변이원성)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(여류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)

National Institute of Technology and Evaluation(http://www.safe.nite.go.jp/data/sougou/pkc_e_search_frm.html)(잔류성)

National Institute of Technology and Evaluation(http://www.safe.nite.go.jp/data/hazkizon/pk_e_kizon_input_second.home_object)(생분해성)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(라. 토양이동성)

CASTOR OIL, ETHOXYLATED, OLEATE

영업비밀 - 10

영업비밀 - 11

나. 최초작성일	2013-01-29
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	2 회
최종 개정일자	2016-03-29
라. 기타	