SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

현장을 이해하고, 필요한 솔루션을 연결합니다.

산업안전 · 추락방지 시스템
산업용 소재 · 건축자재
제품 제안부터 공급·시공·설치·교육까지



COMPANY INFORMATION

스냅슛 (SNAPSHOOT)

ADDRESS (15431) 경기도 안산시 단원구 풍전로 37-9 트리플렉스 301동 118호
TEL 0507-1374-9229
FAX 0504-481-6749
E-MAIL bkkim@snapshoot.co.kr

TECHNICAL DOCUMENTS

인증서 · 데이터시트 · 기술자료

제품의 규격과 성능, 인증 및 적용 조건을 확인하기 위한 자료입니다.

ABOUT SNAPSHOOT

제품 공급을 넘어, 현장에 맞는 해결책으로

스냅슛은 산업현장의 작업 환경과 요구 조건을 바탕으로
적합한 제품과 시스템을 제안합니다. 현장 실사를 통해 설치 조건을 확인하고,
공급부터 시공·설치 및 사용 교육까지 필요한 과정을 함께합니다.

추락방지 시스템

안전대부착설비 · 수평·수직 라이프라인
레일 시스템 · 리지드 포스트

밀폐공간 진입·구조 솔루션

데빗암 · 삼각대 · 구조용 윈치
윈치 안전블록 · 구조장비

산업안전 보호구

전신형 안전대 · 랜야드 · 안전블록
작업 환경에 맞춘 개인보호구

산업용 소재·건축자재

산업용 테이프 · 접착제 · 기능성 소재
구조용 스크류 · 목조건축 자재

SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

홈페이지 바로가기 →
문서 라이브러리 바로가기 →
시공사례 바로가기 →
문의하기 →

본 페이지는 스냅슛의 자료 제공 안내용 표지입니다. 첨부된 인증서 및 기술자료의 발행 주체, 인증 대상과 적용 범위는 해당 원문을 기준으로 확인해 주세요.

물질안전보건자료(MSDS)

저작권,2016,3M Company.
판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 3M 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 3M의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	20-9782-2	**버전 번호**	1.00
발행일:	2016/07/12	**대체일:**	초 발행

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39-1조, 제41조에 따라 작성되었음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
3M™ Process Color 883N Blue

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
잉크

1.3. 공급자 정보
회사명: 한국쓰리엠
주소: 서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
전화: 82-2-3771-4114
웹사이트 www.3m.com/kr

1.4. 긴급전화번호
82-80-033-4114

2. 유해성 · 위험성

2.1. 유해. 위험성 분류
인화성 액체: 구분 3.
심한 눈 손상 또는 자극성: 구분 2
피부 부식성 또는 자극성: 구분 2.
특정 표적장기 독성 (1회 노출): 구분 3.
급성수생독성: 구분 1.
만성수생독성: 구분 1.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
경고!

그림문자
인화성 감탄 부호 환경

그림문자



유해▪ 위험문구

H226	인화성 액체 및 증기.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H315	피부에 자극을 일으킴
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H410	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치 문구
예방:

P210	열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연
P240	용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
P242	스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
P243	정전기 방지 조치를 취하시오.
P233	용기를 단단히 밀폐하시오.
P241	폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명 · 장비를 사용하시오.
P261	분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.
P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P280B	(보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하시오.
P280A	눈/얼굴 보호구를 착용할 것.
P280E	보호장갑을 착용하시오.
P264	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P273	환경으로 배출하지 마시오.

대응:

P304 + P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세를 유지하시오.
P303 + P361 + P353	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 .
P305 + P351 + P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P337 + P313	눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P302 + P352	피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
P332 + P313	피부 자극이 생기면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P362 + P364	오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
P321	처치를 하시오.(제품의 경고표지에 있는 의학적 조치에 대한 사항을 의사에게 보이시오).

P312	불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P370 + P378G	화재의 경우: 불을 끄기 위해 건조 화학물질이나 이산화탄소 같은 인화성 액체에 적합한 소화제를 사용할 것
P391	누출물을 모으시오.

저장:

P403 + P233	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
P403 + P235	환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
P405	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

폐기:

P501	지방/지역/국가/국제 규제에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

2.3. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성

알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	카스 번호	함유량 (%)
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer	ACRYLOID B 66	25608-33-7	15 - 40
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), HEAVY AROMATIC	64742-94-5	15 - 40
Pine oil	YARMOR	8002-09-3	7 - 13
1-Methoxy-2-propyl acetate	1-METHOXY-2-PROPANOL ACETATE	108-65-6	3 - 7
Cyclohexanone	CYCLOHEXYL KETONE	108-94-1	3 - 7
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	SOLVENT NAPHTHA (PETROLEUM), LIGHT AROM.	64742-95-6	3 - 7
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)	자료 없음	영업 비밀	1 - 5
C.I. Pigment blue 15	C.I. 74160	147-14-8	1 - 5
1,2,4-Trimethylbenzene	PSEUDOCUMENE	95-63-6	1 - 5
2,6-Dimethyl-4-heptanone	DIISOBUTYL KETONE	108-83-8	0.1 - 2
Naphthalene	자료 없음	91-20-3	< 0.3
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	BUTOXYCARBONYLMETHANOL	7397-62-8	< 0.3
N-Butyl Methacrylate	BUTYL METHACRYLATE	97-88-1	< 0.3
Toluene	METHYLBENZENE	108-88-3	< 0.3
OILS, ORANGE	OIL OF ORANGE	8008-57-9	< 0.3
D-LIMONENE	(R)-(+)-P-MENTHA-1,8-DIENE	5989-27-5	< 0.2
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	GLYCIDYL ESTER OF	26761-45-5	< 0.2

	NEODECANOIC ACID		
에틸벤젠	PHENYLETHANE	100-41-4	< 0.2

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

흡입했을 때 :
신선한 공기를 쏘일 것. 불편하다고 느끼면, 치료받을 것.

피부에 접촉했을 때 :
비누와 물로 즉각 세척하시오. 오염된 의복을 제거하고 재사용전 세척하시오. 만약 증상이 발전된다면, 치료를 받으시오.

눈에 들어갔을 때 :
많은 양의 물로 눈을 즉시 씻으시오. 만약에 빼기 쉬우면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속해서 린스하시오. 즉각적인 치료를 받으시오.

먹었을 때 :
입을 씻어낼 것. 불편하다고 느끼면, 치료를 받을 것.

4.2. 가장 중요한 증상과 영향, 급성 과 지연성
섹션 11.1 독성효과에 대한 정보를 보시오

4.3. 즉각적인 의료 행위 및 특별한 치료가 필요한 경우에 대한 지시사항
해당없음.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

5.1. 적절한 (및 부적절한) 소화제
화재의 경우: 불을 끄기 위해 건조 화학물질이나 이산화탄소 같은 인화성 액체에 적합한 소화제를 사용할 것

5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)
밀폐된 용기가 화재에 의해 열에 노출되면 압력을 만들고 폭발할 수 있음.

위험 분해물 또는 부산물

물질	조건
하이드로카본	연소중
일산화 탄소	연소중
이산화 탄소	연소중
염산	연소중

5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
물은 화재 진화시 효과적이지 못하지만, 화재에 노출된 용기와 용기의 표면을 차게 하여 폭발적인 파열을 방지하는 데 사용될 수 있음.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
대피할 것. 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. 신선한 공기로 환기하시오. 대량으로 유출되거나, 밀폐된 공간에서 유출되었을 때, 최적의 산업위생 관행에 따라 기계적인 환기를 통해 분산시키거나 증기를 배출시켜야함. 경고! 모터가 점화원이 될 수 있으며, 누출지역에서 가연성 가스 혹은 증기와 반응할 경우 화재 또는 폭발 할 수 있음. 개인 보호 장비에 관해서는 물질안전보건자료(MSDS)의 8번 항목을 참조하시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
환경으로 배출하지 마시오. 많은 양이 유출되었을 때, 하수관이나 음용수원으로 유입되지 않도록 하수구 등을 막으시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법
유출물을 보관하시오. 유출된 부분을 알콜과 아세톤과 같이 물에 용해될 수 있는 용매에 사용하도록 디자인된 소화기능의 폼(Foam)으로 덮으시오. 적절한 수성 필름 형태의 폼 (Aqueous film forming foam)을 권장함. 누출물질 주변에서 작업 시, 벤토나이트, 질석(Vermiculite), 또는 상업적으로 이용가능 한 무기 흡착제로 덮으시오. 건조해질 때까지 충분히 흡수제를 섞어 첨가하시오. 흡착 물질을 가해도 물리적, 건강, 환경적 위험을 제거하지 못함을 유념할 것. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하여 잔류물을 가능한 많이 수거하시오. 적합한 기관에 의해 운송이 승인된 금속 용기에 싣을 것. 자격 및 권한이 있는 자가 선택한 적절한 용제로 잔여물를 제거하시오. 신선한 공기로 공간을 환기하시오. 용제의 경고표지(label)과 물질안전보건자료(MSDS) 상의 안전 예방조치 사항을 읽고 준수하시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령
산업용이나 전문용으로만 사용가능. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. 정전기 방지 조치를 취하시오. (분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 환경으로 배출하지 마시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오. 산화기(예, 염소, 크롬산등)와의 접촉을 피할 것. 정전기가 적고 적당히 굽이 없는 신발을 착용하시오. 적절한 개인 보호구(장갑, 호흡기 보호구 등)를 착용하시오. 점화의 위험을 최소화하고, 본 제품을 사용하는 프로세스에 대한 적용 가능 전기 분류를 결정하고, 가연성 증기의 축적을 방지하기 위하여 특정 국소 배기 장치를 선택할 것. 정전기 유동대전의 가능성이 있을 경우 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
환기가 잘 되는 곳에 보관할 것. 시원하게 유지할 것. 산성류와 분리 보관할 것 산화제로부터 멀리 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출한계
3장 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만, 아래 표에 기재되지 않은 성분은 그 물질에 대한 작업노출기준이 없는 것임.

화학물질명	카스 번호	기관	노출기준	추가 설명
에틸벤젠	100-41-4	ACGIH	TWA:20 ppm	A3: Confirmed animal carcin.
에틸벤젠	100-41-4	CMRG	TWA:25 ppm;STEL:75 ppm	
에틸벤젠	100-41-4	한국OELs	TWA(8 hours):435 mg/m3(100 ppm);STEL(15 minutes):545 mg/m3(125 ppm)	
1-Methoxy-2-propyl acetate	108-65-6	AIHA	TWA: 50 ppm	
1-Methoxy-2-propyl acetate	108-65-6	CMRG	TWA:10 mg/m3;STEL:90 ppm	
2,6-Dimethyl-4-heptanone	108-83-8	ACGIH	TWA:25 ppm	
2,6-Dimethyl-4-heptanone	108-83-8	한국OELs	TWA(8 시간):150 mg/m3(25 ppm)	
Toluene	108-88-3	ACGIH	TWA:20 ppm	A4: Not class. as human carcin
Toluene	108-88-3	CMRG	STEL:75 ppm	피부
Toluene	108-88-3	한국OELs	TWA(8 hours):188 mg/m3(50 ppm);STEL(15 minutes):560 mg/m3(150 ppm)	
Cyclohexanone	108-94-1	ACGIH	TWA:20 ppm;STEL:50 ppm	A3: Confirmed animal carcin., SKIN
Cyclohexanone	108-94-1	한국OELs	TWA (8시간): 100 mg/m3(25ppm);STEL(15분): 200 mg/m3(50ppm)	피부
구리화합물	147-14-8	ACGIH	TWA(as Cu dust or mist):1 mg/m3;TWA(as Cu, fume):0.2 mg/m3	
Cyclohexene, 1-methyl-4-(1-methylethenyl)-	5989-27-5	AIHA	TWA:165.5 mg/m3(30 ppm)	
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	64742-94-5	CMRG	TWA:17 ppm(100 mg/m3)	
Kerosine(Petroleum)	64742-94-5	ACGIH	JET FUELS (NON-AEROSOL), AS TOTAL HYDROCARBON VAPOR	A3: Confirmed animal carcin., SKIN
Kerosine(Petroleum)	64742-94-5	한국OELs	TWA(8 hours):200 mg/m3	피부
나프타	64742-94-5	한국OELs	TWA(8 hours):1600 mg/m3(400 ppm)	
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	64742-95-6	CMRG	TWA:50 ppm(245 mg/m3)	
나프타	64742-95-6	한국OELs	TWA(8 hours):1600 mg/m3(400 ppm)	
Pine oil	8002-09-3	CMRG	TWA:100 ppm	
Naphthalene	91-20-3	ACGIH	TWA:10 ppm	A3: Confirmed animal carcin., SKIN
Naphthalene	91-20-3	한국OELs	TWA(8 hours):50 mg/m3(10 ppm);STEL(15 minutes):75 mg/m3(15 ppm)	피부
POLYNUCLEAR AROMATIC	91-20-3	한국OELs	TWA(as benzene solubles,	

HYDROCARBONS			particulate)(8 hours):0.2 mg/m3	
Benzene, trimethyl-	95-63-6	ACGIH	TWA:25 ppm	
Benzene, trimethyl-	95-63-6	한국OELs	TWA(8 hours):125 mg/m3(25 ppm)	
N-Butyl Methacrylate	97-88-1	CMRG	TWA:50 ppm;STEL:75 ppm	

ACGIH : 미국산업위생회의
AIHA : 미국산업위생학회
CMRG : 화학물질 제조업체의 추천 지침
한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준
TWA: 시간가중평균값
STEL: 단시간 노출한계
CEIL: 상한선

8.2. 노출 관리

8.2.1. 적절한 공학적 관리
먼지, 연기, 가스, 안개, 증기, 스프레이 등을 관리하거나 관련 노출 기준 이하의 공기부유물 노출을 관리하기 위해 일반적인 희석 환기설비 또는 국소 배기 장치를 사용하시오. 만일 환기가 충분하지 않은 경우, 호흡기 보호 장비를 사용하시오. 폭발 방지용 배기 시설을 이용하시오.

8.2.2. 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호 :

눈/안면부의 보호를 위한 보호구의 선택 및 사용은 노출평가의 결과를 토대로 할 것. 눈/안면부의 보호는 다음 추천사항들을 따를 것:
간접 통기성 고글

손 보호
장갑 및/혹은 보호의 선택과 사용은 해당 지역/국가의 노출평가의 결과를 근거로 한 피부 노출 보호 기준에 공인된 제품을 사용할 것. 노출 수준, 물질 혹은 혼합물의 농도, 빈도와 기간, 절대온도와 같은 물리적 특성, 그리고 기타 사용 조건을 근거로 한 선택을 할 것. 장갑/보호의 소재의 적절한 선택을 위해 제조업체와 반드시 상담할 것. 주의: 손놀림을 향상시키기 위하여 폴리머로 입힌 장갑위에 니트릴 장갑을 낄 것.
다음 물질로 부터 만들어진 장갑이 추천됨 폴리머 라미네이트

신체 보호
만약 이 제품이 노출이 더 높은 방식 (예를 들면 분무, 고 스플래시 전위 등)으로 사용된다면, 보호 커버올의 사용이 필요할 수 있다 노출 평가의 결과에 따라 접촉을 방지하기 위해 신체 보호를 선택하고 사용할 것.다음과 같은 보호복 재료가 추천됨 : Apron - polymer laminate

호흡기보호:

호흡기가 필요한 경우 노출평가를 통해 결정할 수 있음. 호흡기가 필요한 경우에 전체 호흡 보호 프로그램(Full Respiratory Protection Program)의 일부분으로 호흡기를 사용할 수 있음. 흡입 노출을 저감하기 위해 노출평가의 결과를 토대로 호흡기 종류(타입)들을 선택 할 수 있음.
유기성 증기 와 입자에 적합한 반 또는 전체 안면 가림 공기 정화 호흡기

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호흡용구 제작사와 상의하시오.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리상태	액체
성상/냄새	용매 냄새, 청색, 용액
냄새 역치	*자료 없음.*
pH	*해당없음.*
녹는 점/어는 점	*해당없음.*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	>=140 도
인화점:	52.2 도 [*테스트 방법:*닫힌 컵]
증발 속도	<=0.05 [*Ref Std:*BUOAC=1]
인화성 (고체, 기체)	해당없음.
인화 또는 폭발 범위(하한)	*자료 없음.*
인화 또는 폭발 범위(상한)	*자료 없음.*
증기압	<=493.3 Pa [@ 20 도]
증기 밀도	*자료 없음.*
밀도	0.99 g/ml
상대 밀도	0.99 [*Ref Std:*WATER=1]
용해도:	*자료 없음.*
용해도-non-water	*자료 없음.*
n-옥탄올/물 분배계수	*자료 없음.*
자연발화 온도	*자료 없음.*
분해 온도	*자료 없음.*
점도:	1,000 - 1,200 mPa-s
분자량	*해당없음.*
휘발성 유기물	500 - 700 g/l [*상세:*As Packaged.]
퍼센트 휘발성	50 - 65 % weight

10. 안정성 및 반응성

10.1 반응성

본 물질은 특정 조건 하에 특정 물질들과 반응할수 있음 - 이 섹션에서 첫머리를 참고할 것.

10.2 화학적 안정성

안정함

10.3 유해 반응의 가능성

위험 폴리머화는 발생하지 않음

10.4 피해야 할 조건

스파크 또는 화염

10.5 피해야 할 물질

강산화제

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질	조건
알려지지 않음	

11. 독성에 관한 정보

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 또한, 구성성분의 독성 정보가 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

11.1 노출 가능 경로 및 독성 영향에 대한 정보

노출증상

테스트 데이터나 구성성분에 대한 정보에 기초해서 이 물질은 다음의 건강 영향을 발생시킴

흡입했을 때 :
흡입하면 유해할 수 있음 호흡기관 자극: 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

피부에 접촉했을 때 :
피부와 접촉하면 유해할 수 있음 피부 자극성: 국소 발적, 부종, 가려움, 건조감, 갈라짐, 물집잡힘, 통증을 수반할 수 있음. 알레르기성 피부 반응: 발적, 팽윤, 수포 및 가려움증이 나타날 수 있음.

눈에 들어갔을 때 :
중증 눈 자극: 심한 발적, 팽윤, 통증, 눈물, 각막이 흐린 증상, 그리고 시력 손상이 나타날 수 있음.

섭취:
위장관 자극: 복통, 위경련, 구역질, 구토와 설사 증상이 나타날 수 있음. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

추가적 건강 영향

1회 노출의 표적장기 영향
중추신경계 억제: 두통, 현기증, 졸음, 근육불협응, 구역질, 반응시간 둔화, 어눌한 말씨, 어지러움, 그리고 의식불명의 증상을 일으킬 수 있음.

생식/발달 독성:
출생결함이나 다른 생식기결함을 일으킬수 있는 화학물질을 담고 있음.

발암성:
암을 유발할 수 있는 화학물질을 담고 있음.

독성 데이터

3장의 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만 아래 표에 기재되어 있지 않으면, 데이터가 없거나 분류를 위한 충분한 데이터가 없는 것임.

급성 독성

이름	루트	종	값
제품 전체	피부		자료 없음; ATE 계산2,000 - 5,000 mg/kg
제품 전체	흡입-증기(4 hr)		자료 없음; ATE 계산20 - 50 mg/l
제품 전체	섭취		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer	피부	토끼	LD50 > 3,000 mg/kg
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
Pine oil	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
Pine oil	섭취	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
1-Methoxy-2-propyl acetate	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg
1-Methoxy-2-propyl acetate	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 > 28.8 mg/l
1-Methoxy-2-propyl acetate	섭취	랫트	LD50 8,532 mg/kg
Cyclohexanone	피부	토끼	LD50 >794, <3160 mg/kg
Cyclohexanone	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 > 6.2 mg/l
Cyclohexanone	섭취	랫트	LD50 1,296 mg/kg
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 > 5.2 mg/l
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
C.I. Pigment blue 15	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
C.I. Pigment blue 15	섭취	랫트	LD50 10,000 mg/kg
2,6-Dimethyl-4-heptanone	피부	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
2,6-Dimethyl-4-heptanone	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 > 5 mg/l
2,6-Dimethyl-4-heptanone	섭취	랫트	LD50 5,265 mg/kg
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)	피부	토끼	LD50 > 8,000 mg/kg
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)	섭취	랫트	LD50 > 8,000 mg/kg
1,2,4-Trimethylbenzene	피부	토끼	LD50 > 3,160 mg/kg
1,2,4-Trimethylbenzene	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 18 mg/l
1,2,4-Trimethylbenzene	섭취	랫트	LD50 3,400 mg/kg
Toluene	피부	랫트	LD50 12,000 mg/kg
Toluene	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 30 mg/l

Toluene	섭취	랫트	LD50 5,550 mg/kg
OILS, ORANGE	흡입-증기 (4 시간)	마우스	LC50 > 3.14 mg/l
OILS, ORANGE	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg
OILS, ORANGE	섭취	랫트	LD50 4,400 mg/kg
Naphthalene	피부	인간	LD50 추정치 2,000 - 5,000 mg/kg
Naphthalene	흡입-증기	인간	LC50 추정치 20 - 50 mg/l
Naphthalene	섭취	인간	LD50 추정치 300 - 2,000 mg/kg
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	피부		LD50 추정치 2,000 - 5,000 mg/kg
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 6.2 mg/l
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	섭취	랫트	LD50 4,595 mg/kg
N-Butyl Methacrylate	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
N-Butyl Methacrylate	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 27 mg/l
N-Butyl Methacrylate	섭취	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	피부	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	섭취	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
D-LIMONENE	흡입-증기 (4 시간)	마우스	LC50 > 3.14 mg/l
D-LIMONENE	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg
D-LIMONENE	섭취	랫트	LD50 4,400 mg/kg
에틸벤젠	피부	토끼	LD50 15,433 mg/kg
에틸벤젠	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 17.4 mg/l
에틸벤젠	섭취	랫트	LD50 4,769 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체		자료 없음
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer	토끼	최소한의 자극
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	토끼	자극제
Pine oil	자료 없음	자극제
1-Methoxy-2-propyl acetate	토끼	중요한 자극 없음
Cyclohexanone	토끼	자극제
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	토끼	자극제
C.I. Pigment blue 15	토끼	중요한 자극 없음
2,6-Dimethyl-4-heptanone	토끼	최소한의 자극
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)	전문가의	중요한 자극 없음

	판단	
1,2,4-Trimethylbenzene	토끼	자극제
Toluene	토끼	자극제
OILS, ORANGE	토끼	약한 자극제
Naphthalene	토끼	최소한의 자극
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	토끼	중요한 자극 없음
N-Butyl Methacrylate	토끼	자극제
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	토끼	중요한 자극 없음
D-LIMONENE	토끼	약한 자극제
에틸벤젠	토끼	약한 자극제

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체		자료 없음
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer	토끼	중증도의 자극
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	토끼	약한 자극제
Pine oil	토끼	심각한 자극제
1-Methoxy-2-propyl acetate	토끼	약한 자극제
Cyclohexanone	토끼	심각한 자극제
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	토끼	약한 자극제
C.I. Pigment blue 15	토끼	중요한 자극 없음
2,6-Dimethyl-4-heptanone	토끼	중요한 자극 없음
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)	전문가의 판단	중요한 자극 없음
1,2,4-Trimethylbenzene	토끼	약한 자극제
Toluene	토끼	중증도의 자극
OILS, ORANGE	토끼	약한 자극제
Naphthalene	토끼	중요한 자극 없음
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	토끼	부식성
N-Butyl Methacrylate	토끼	약한 자극제
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	토끼	중요한 자극 없음
D-LIMONENE	토끼	약한 자극제
에틸벤젠	토끼	중증도의 자극

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체		자료 없음
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer		자료 없음
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	기니피그	민감하게 만들지 않음
Pine oil	기니피그	민감하게 만들지 않음
1-Methoxy-2-propyl acetate	기니피그	민감하게 만들지 않음
Cyclohexanone	기니피그	민감하게 만들지 않음

약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	기니피그	민감하게 만들지 않음
C.I. Pigment blue 15	인간	민감하게 만들지 않음
2,6-Dimethyl-4-heptanone	기니피그	민감하게 만들지 않음
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)		자료 없음
1,2,4-Trimethylbenzene	기니피그	민감하게 만들지 않음
Toluene	기니피그	민감하게 만들지 않음
OILS, ORANGE	마우스	증감
Naphthalene		자료 없음
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	기니피그	민감하게 만들지 않음
N-Butyl Methacrylate	기니피그	증감
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	기니피그	증감
D-LIMONENE	마우스	증감
에틸벤젠	인간	민감하게 만들지 않음

광민감성

이름	종	값
제품 전체		자료 없음
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer		자료 없음
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)		자료 없음
Pine oil		자료 없음
1-Methoxy-2-propyl acetate		자료 없음
Cyclohexanone		자료 없음
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)		자료 없음
C.I. Pigment blue 15		자료 없음
2,6-Dimethyl-4-heptanone		자료 없음
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)		자료 없음
1,2,4-Trimethylbenzene		자료 없음
Toluene		자료 없음
OILS, ORANGE		자료 없음
Naphthalene		자료 없음
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER		자료 없음
N-Butyl Methacrylate		자료 없음
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE		자료 없음
D-LIMONENE		자료 없음
에틸벤젠		자료 없음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체		자료 없음
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer		자료 없음
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)		자료 없음
Pine oil		자료 없음
1-Methoxy-2-propyl acetate		자료 없음

Cyclohexanone		자료 없음
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)		자료 없음
C.I. Pigment blue 15		자료 없음
2,6-Dimethyl-4-heptanone		자료 없음
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)		자료 없음
1,2,4-Trimethylbenzene		자료 없음
Toluene		자료 없음
OILS, ORANGE		자료 없음
Naphthalene		자료 없음
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER		자료 없음
N-Butyl Methacrylate		자료 없음
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE		자료 없음
D-LIMONENE		자료 없음
에틸벤젠		자료 없음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체		자료 없음
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer		자료 없음
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)		자료 없음
Pine oil	In Vitro	변이원성 아님
Pine oil	In vivo	변이원성 아님
1-Methoxy-2-propyl acetate	In Vitro	변이원성 아님
Cyclohexanone	In vivo	변이원성 아님
Cyclohexanone	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)		자료 없음
C.I. Pigment blue 15	In Vitro	변이원성 아님
2,6-Dimethyl-4-heptanone	In Vitro	변이원성 아님
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)		자료 없음
1,2,4-Trimethylbenzene	In Vitro	변이원성 아님
Toluene	In Vitro	변이원성 아님
Toluene	In vivo	변이원성 아님
OILS, ORANGE	In Vitro	변이원성 아님
OILS, ORANGE	In vivo	변이원성 아님
Naphthalene		자료 없음
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER		자료 없음
N-Butyl Methacrylate	In Vitro	변이원성 아님
N-Butyl Methacrylate	In vivo	변이원성 아님
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	In vivo	Mutagenic
D-LIMONENE	In Vitro	변이원성 아님

D-LIMONENE	In vivo	변이원성 아님
에틸벤젠	In vivo	변이원성 아님
에틸벤젠	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체			자료 없음
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer			자료 없음
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	피부	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Pine oil			자료 없음
1-Methoxy-2-propyl acetate			자료 없음
Cyclohexanone	섭취	다양한 동물종	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	흡입	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
C.I. Pigment blue 15	섭취	마우스	발암성 아님
2,6-Dimethyl-4-heptanone			자료 없음
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)			자료 없음
1,2,4-Trimethylbenzene			자료 없음
Toluene	피부	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Toluene	섭취	랫트	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Toluene	흡입	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
OILS, ORANGE	섭취	랫트	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Naphthalene	흡입	다양한 동물종	발암성
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER			자료 없음
N-Butyl Methacrylate			자료 없음
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE			자료 없음
D-LIMONENE	섭취	랫트	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
에틸벤젠	흡입	다양한 동물종	발암성

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	없음	없음	없음	없음 없음	0 없음

				NONE	
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer		자료 없음			
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)		자료 없음			
Pine oil	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 600 mg/kg/day	임신기간
1-Methoxy-2-propyl acetate	섭취	여성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	사전 교배 와 임신 기간 중
1-Methoxy-2-propyl acetate	섭취	남성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	사전 교배 와 임신 기간 중
1-Methoxy-2-propyl acetate	섭취	발달에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	사전 교배 와 임신 기간 중
1-Methoxy-2-propyl acetate	흡입	발달에 독성 없음	랫트	NOAEL 21.6 mg/l	기관발생동안
Cyclohexanone	흡입	여성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 4 mg/l	2 세대
Cyclohexanone	흡입	양성 수컷 생식 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 2 mg/l	2 세대
Cyclohexanone	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	마우스	LOAEL 1,100 mg/kg/day	기관발생동안
Cyclohexanone	흡입	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 2 mg/l	2 세대
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	흡입	여성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,500 ppm	2 세대
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	흡입	남성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,500 ppm	2 세대
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	흡입	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 500 ppm	2 세대
C.I. Pigment blue 15	섭취	여성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	사전 교배 와 임신 기간 중
C.I. Pigment blue 15	섭취	남성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	42 days
C.I. Pigment blue 15	섭취	발달에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	사전 교배 와 임신 기간 중
2,6-Dimethyl-4-heptanone	섭취	여성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg	사전 교배 와 임신 기간 중
2,6-Dimethyl-4-heptanone	섭취	남성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	2 주
2,6-Dimethyl-4-heptanone	섭취	발달에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	사전 교배 와 임신 기간 중
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)		자료 없음			
1,2,4-Trimethylbenzene	흡입	몇 가지 여성의 생식 데이터는 존재하지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 1.2 mg/l	3 달
1,2,4-Trimethylbenzene	흡입	양성 수컷 생식 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 1.2 mg/l	3 달

1,2,4-Trimethylbenzene	흡입	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 1.5 mg/l	임신기간
Toluene	흡입	몇 가지 여성의 생식 데이터는 존재하지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	인간	NOAEL 자료 없음	작업 노출
Toluene	흡입	양성 수컷 생식 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 2.3 mg/l	1 세대
Toluene	섭취	생식 또는 발달 독성		LOAEL 520 mg/kg	
Toluene	섭취	발달에 독성	랫트	LOAEL 520 mg/kg/day	임신기간
Toluene	흡입	생식 또는 발달 독성		NOAEL N/A	
Toluene	흡입	발달에 독성	인간	NOAEL 자료 없음	중독 또는 남용
OILS, ORANGE	섭취	몇 가지 여성의 생식 데이터는 존재하지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	사전 교배 와 임신 기간 중
OILS, ORANGE	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	다양한 동물종	NOAEL 591 mg/kg/day	기관발생동안
Naphthalene		자료 없음			
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	섭취	발달에 독성	랫트	NOAEL 250 mg/kg/day	기관발생동안
N-Butyl Methacrylate	섭취	남성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	44 days
N-Butyl Methacrylate	섭취	몇 가지 여성의 생식 데이터는 존재하지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 300 mg/kg/day	사전 교배 와 임신 기간 중
N-Butyl Methacrylate	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	토끼	NOAEL 300 mg/kg/day	임신기간
N-Butyl Methacrylate	흡입	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 1.8 mg/l	임신기간
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE		자료 없음			
D-LIMONENE	섭취	몇 가지 여성의 생식 데이터는 존재하지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	사전 교배 와 임신 기간 중
D-LIMONENE	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	다양한 동물종	NOAEL 591 mg/kg/day	기관발생동안
에틸벤젠	흡입	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 4.3 mg/l	사전 교배 와 임신 기간 중

수유

이름	루트	종	값
제품 전체			자료 없음
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer			자료 없음

Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)			자료 없음
Pine oil			자료 없음
1-Methoxy-2-propyl acetate			자료 없음
Cyclohexanone			자료 없음
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)			자료 없음
C.I. Pigment blue 15			자료 없음
2,6-Dimethyl-4-heptanone			자료 없음
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)			자료 없음
1,2,4-Trimethylbenzene			자료 없음
Toluene			자료 없음
OILS, ORANGE			자료 없음
Naphthalene			자료 없음
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER			자료 없음
N-Butyl Methacrylate			자료 없음
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE			자료 없음
D-LIMONENE			자료 없음
에틸벤젠			자료 없음

표적장기효과

특정 표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체			자료 없음			0
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		자극성 양성	
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간과 동물	NOAEL 자료 없음	
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음		NOAEL N/A	
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	전문가의 판단	NOAEL 자료 없음	
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		자극성 양성	
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	전문가의 판단	NOAEL 자료 없음	
Pine oil	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	자료 없음	NOAEL 자료 없음	
Pine oil	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		자극성 양성	

Pine oil	섭취	중추신경계 억제	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOAEL 자료 없음	
1-Methoxy-2-propyl acetate	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOAEL 자료 없음	
Cyclohexanone	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	기니피그	LOAEL 16.1 mg/l	6 시간
Cyclohexanone	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음		NOAEL N/A	
Cyclohexanone	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음		자극성 양성	
Cyclohexanone	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 자료 없음	
Cyclohexanone	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	전문가의 판단	NOAEL 자료 없음	
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	전문가의 판단	NOAEL 자료 없음	
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음		NOAEL N/A	
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	전문가의 판단	NOAEL 자료 없음	
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		자극성 양성	
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	전문가의 판단	NOAEL 자료 없음	
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음		NOAEL N/A	
C.I. Pigment blue 15			자료 없음			0
2,6-Dimethyl-4-heptanone	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	랫트	NOAEL 자료 없음	
2,6-Dimethyl-4-heptanone	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 자료 없음	
2,6-Dimethyl-4-heptanone	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	랫트	NOAEL 자료 없음	
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)			자료 없음			0
1,2,4-Trimethylbenzene	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간과 동물	NOAEL 자료 없음	
1,2,4-Trimethylbenzene	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음	공식적인 분류	NOAEL 자료 없음	
1,2,4-Trimethylbenzene	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수	전문가	NOAEL	

			있음	의 판단	자료 없음	
Toluene	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 자료 없음	
Toluene	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 자료 없음	
Toluene	흡입	면역계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 0.004 mg/l	3 시간
Toluene	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 자료 없음	중독 또는 남용
OILS, ORANGE	섭취	신경계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOAEL 자료 없음	
Naphthalene	섭취	혈액	장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료 없음	중독 또는 남용
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음	랫트	NOAEL 0.4 mg/l	4 시간
N-Butyl Methacrylate	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음		NOAEL 자료 없음	
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE			자료 없음			0
D-LIMONENE	섭취	신경계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOAEL 자료 없음	
에틸벤젠	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 자료 없음	
에틸벤젠	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간과 동물	NOAEL 자료 없음	
에틸벤젠	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	전문가 의 판단	NOAEL 자료 없음	

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체			자료 없음			0
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer			자료 없음			0
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)			자료 없음			0
Pine oil			자료 없음			0
1-Methoxy-2-propyl acetate	흡입	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 16.2 mg/l	9 days
1-Methoxy-2-propyl acetate	흡입	시각계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	LOAEL 1.62 mg/l	9 days

1-Methoxy-2-propyl acetate	흡입	혈액	모든 데이터는 음성임	다양한 동물종	NOAEL 16.2 mg/l	9 days
1-Methoxy-2-propyl acetate	섭취	내분비계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	44 days
Cyclohexanone	흡입	간 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	토끼	NOAEL 0.76 mg/l	50 days
Cyclohexanone	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 4,800 mg/kg/day	90 days
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)			자료 없음			0
C.I. Pigment blue 15	섭취	내분비계 | 조혈계 | 호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 days
C.I. Pigment blue 15	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	다양한 동물종	NOAEL 자료 없음	사용할 수 없음
2,6-Dimethyl-4-heptanone	흡입	간 | 신장 또는 방광 | 호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 5.4 mg/l	6 주
2,6-Dimethyl-4-heptanone	흡입	혈액	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 5.3 mg/l	9 days
2,6-Dimethyl-4-heptanone	흡입	내분비계 | 조혈계	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 9.6 mg/l	6 주
2,6-Dimethyl-4-heptanone	섭취	심장 | 내분비계 | 간 | 신경계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 2,000 mg/kg/day	90 days
2,6-Dimethyl-4-heptanone	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 2,000 mg/kg	90 days
2,6-Dimethyl-4-heptanone	섭취	혈액	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 4,000 mg/kg/day	3 주
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)			자료 없음			0
1,2,4-Trimethylbenzene	흡입	조혈계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 0.5 mg/l	3 달
1,2,4-Trimethylbenzene	흡입	신경계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	LOAEL 0.1 mg/l	3 달
1,2,4-Trimethylbenzene	흡입	호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해	인간	NOAEL 자료 없음	작업 노출

			충분하지 않다			
1,2,4-Trimethylbenzene	흡입	간 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 1.2 mg/l	3 달
1,2,4-Trimethylbenzene	흡입	심장 | 내분비계 | 면역계	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 1.2 mg/l	3 달
1,2,4-Trimethylbenzene	섭취	조혈계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 600 mg/kg/day	14 days
1,2,4-Trimethylbenzene	섭취	간 | 면역계 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 days
Toluene	흡입	청각 시스템 | 신경계 | 눈 | 시각계	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료 없음	중독 또는 남용
Toluene	흡입	호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	LOAEL 2.3 mg/l	15 달
Toluene	흡입	심장 | 간 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 11.3 mg/l	15 주
Toluene	흡입	내분비계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 1.1 mg/l	4 주
Toluene	흡입	면역계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 자료 없음	20 days
Toluene	흡입	뼈, 이빨, 손톱, 머리카락	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 1.1 mg/l	8 주
Toluene	흡입	조혈계 | 혈관계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 자료 없음	작업 노출
Toluene	섭취	신경계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 625 mg/kg/day	13 주
Toluene	섭취	심장	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 2,500 mg/kg/day	13 주
Toluene	섭취	간 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	다양한 동물종	NOAEL 2,500 mg/kg/day	13 주
Toluene	섭취	조혈계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 600 mg/kg/day	14 days

Toluene	섭취	내분비계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 105 mg/kg/day	28 days
Toluene	섭취	면역계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 105 mg/kg/day	4 주
OILS, ORANGE	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	LOAEL 75 mg/kg/day	103 주
OILS, ORANGE	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 1,000 mg/kg/day	103 주
OILS, ORANGE	섭취	심장 | 내분비계 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 조혈계 | 면역계 | 근육 | 신경계 | 호흡기계	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 600 mg/kg/day	103 주
Naphthalene	피부	혈액	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료 없음	중독 또는 남용
Naphthalene	피부	눈	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 자료 없음	작업 노출
Naphthalene	흡입	호흡기계	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	랫트	LOAEL 0.01 mg/l	13 주
Naphthalene	흡입	혈액	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료 없음	중독 또는 남용
Naphthalene	흡입	눈	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 자료 없음	작업 노출
Naphthalene	섭취	혈액	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료 없음	중독 또는 남용
Naphthalene	섭취	눈	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음	토끼	LOAEL 500 mg/kg/day	15 days
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	섭취	혈액 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 100 mg/kg/day	90 days
N-Butyl Methacrylate	흡입	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 11 mg/l	28 days
N-Butyl Methacrylate	흡입	시각계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 1.8 mg/l	28 days
N-Butyl Methacrylate	흡입	심장 | 내분비계 | 조혈계 | 간 |	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 11 mg/l	28 days

		신경계 | 호흡기계				
N-Butyl Methacrylate	섭취	시각계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 60 mg/kg/day	90 days
N-Butyl Methacrylate	섭취	내분비계 | 조혈계 | 간 | 신경계 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 360 mg/kg/day	90 days
N-Butyl Methacrylate	섭취	심장 | 면역계	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 360 mg/kg/day	90 days
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	섭취	조혈계 | 간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 400 mg/kg/day	5 주
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 40 mg/kg/day	5 주
D-LIMONENE	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	LOAEL 75 mg/kg/day	103 주
D-LIMONENE	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 1,000 mg/kg/day	103 주
D-LIMONENE	섭취	심장 | 내분비계 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 조혈계 | 면역계 | 근육 | 신경계 | 호흡기계	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 600 mg/kg/day	103 주
에틸벤젠	흡입	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 1.1 mg/l	2 years
에틸벤젠	흡입	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 1.1 mg/l	103 주
에틸벤젠	흡입	조혈계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 3.4 mg/l	28 days
에틸벤젠	흡입	청각 시스템	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 2.4 mg/l	5 days
에틸벤젠	흡입	내분비계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	마우스	NOAEL 3.3 mg/l	103 주
에틸벤젠	흡입	뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 근육	모든 데이터는 음성임	다양한 동물종	NOAEL 4.2 mg/l	90 days
에틸벤젠	흡입	심장 | 면역계 | 호흡기계	모든 데이터는 음성임	다양한 동물종	NOAEL 3.3 mg/l	2 years
에틸벤젠	섭취	간 | 신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그	랫트	NOAEL 680 mg/kg/day	6 달

			데이터는 분류를 위해 충분하지 않다			

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료 없음
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer	자료 없음
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	흡인 유해성
Pine oil	자료 없음
1-Methoxy-2-propyl acetate	자료 없음
Cyclohexanone	자료 없음
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	흡인 유해성
C.I. Pigment blue 15	자료 없음
2,6-Dimethyl-4-heptanone	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)	자료 없음
1,2,4-Trimethylbenzene	흡인 유해성
Toluene	흡인 유해성
OILS, ORANGE	흡인 유해성
Naphthalene	자료 없음
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	자료 없음
N-Butyl Methacrylate	자료 없음
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	자료 없음
D-LIMONENE	흡인 유해성
에틸벤젠	흡인 유해성

추가 독성정보가 필요하면 본 물질안전보건자료(MSDS) 첫페이지에 있는 주소나 전화번호로 연락하시오

12. 환경에 미치는 영향

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 요청에 따라 섹션 2 (유해성 위험성)에서의 물질의 분류와 관련된 추가적인 정보는 제공 가능함. 또한, 구성성분의 환경에 미치는 영향은 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

12.1 생태독성

급성 수생 위험성:

GHS 급성 1: 수생생물에 매우 유독함

재료	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과

제품 전체	N/A	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	N/A

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
에틸벤젠	100-41-4	녹조류	실험	96 시간	효과 농도 50%	3.6 mg/l
에틸벤젠	100-41-4	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	4.2 mg/l
에틸벤젠	100-41-4	물벼룩	실험	24 시간	효과 농도 50%	1.81 mg/l
1-Methoxy-2-propyl acetate	108-65-6	피라미	실험	96 시간	치사농도 50%	161 mg/l
1-Methoxy-2-propyl acetate	108-65-6	물벼룩	실험	21 days	No Obs Effect Conc	>=100 mg/l
1-Methoxy-2-propyl acetate	108-65-6	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	373 mg/l
2,6-Dimethyl-4-heptanone	108-83-8	갑각류	실험	24 시간	효과 농도 50%	65 mg/l
2,6-Dimethyl-4-heptanone	108-83-8	녹조류	실험	96 시간	효과 농도 50%	230 mg/l
2,6-Dimethyl-4-heptanone	108-83-8	녹조류	실험	96 시간	No Obs Effect Conc	55 mg/l
2,6-Dimethyl-4-heptanone	108-83-8	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	140 mg/l
Toluene	108-88-3	Coho Salmon	실험	96 시간	치사농도 50%	5.5 mg/l
Toluene	108-88-3	녹조류	실험	72 시간	효과 농도 50%	12.5 mg/l
Toluene	108-88-3	Sheepshead Minnow	실험	28 days	No Obs Effect Conc	3.2 mg/l
Toluene	108-88-3	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	3.78 mg/l
Cyclohexanone	108-94-1	조류(Algae)	실험	72 시간	효과 농도 50%	32.9 mg/l
Cyclohexanone	108-94-1	피라미	실험	96 시간	치사농도 50%	527 mg/l
Cyclohexanone	108-94-1	물벼룩	실험	24 시간	효과 농도 50%	800 mg/l
C.I. Pigment blue 15	147-14-8	N/A	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	N/A
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)	영업 비밀	N/A	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	N/A
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer	25608-33-7	N/A	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	N/A
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	26761-45-5	녹조류	실험	96 시간	효과 농도 50%	3.5 mg/l
2,3-	26761-45-5	녹조류	실험	96 시간	No Obs Effect	1 mg/l

EPOXYPROPYL NEODECANOATE					Conc	
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	26761-45-5	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	9.61 mg/l
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	26761-45-5	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	4.8 mg/l
D-LIMONENE	5989-27-5	피라미	실험	96 시간	치사농도 50%	0.702 mg/l
D-LIMONENE	5989-27-5	녹조류	실험	96 시간	효과 농도 50%	1.81 mg/l
D-LIMONENE	5989-27-5	녹조류	실험	96 시간	억제 농도 50%	1.81 mg/l
D-LIMONENE	5989-27-5	물벼룩	실험	96 시간	효과 농도 50%	0.421 mg/l
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	64742-94-5	녹조류	실험	96 시간	억제 농도 50%	4.2 mg/l
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	64742-94-5	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	2.34 mg/l
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	64742-94-5	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	0.95 mg/l
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	64742-95-6	N/A	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	N/A
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	7397-62-8	물벼룩	실험	24 시간	효과 농도 50%	280 mg/l
Pine oil	8002-09-3	N/A	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	N/A
OILS, ORANGE	8008-57-9	피라미	실험	96 시간	치사농도 50%	0.72 mg/l
OILS, ORANGE	8008-57-9	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	0.421 mg/l
Naphthalene	91-20-3	녹조류	실험	24 시간	효과 농도 50%	33 mg/l
Naphthalene	91-20-3	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	0.11 mg/l
Naphthalene	91-20-3	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	1.6 mg/l
1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	피라미	실험	96 시간	치사농도 50%	7.72 mg/l
1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	갑각류 새우	실험	96 시간	효과 농도 50%	2 mg/l

1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	3.6 mg/l
N-Butyl Methacrylate	97-88-1	녹조류	실험	72 시간	효과 농도 50%	23 mg/l
N-Butyl Methacrylate	97-88-1	송사리	실험	96 시간	치사농도 50%	5.6 mg/l
N-Butyl Methacrylate	97-88-1	물벼룩	실험	21 days	No Obs Effect Conc	1.1 mg/l
N-Butyl Methacrylate	97-88-1	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	25 mg/l

12.2. 잔류성 및 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	N/A	N/A
에틸벤젠	100-41-4	실험 Photolysis	N/A	광분해 반감기 (공기중)	4.26 days (t 1/2)	다른 방법
에틸벤젠	100-41-4	실험실 Biodegradation	14 days	생물적 산소 요구	81 % weight	다른 방법
1-Methoxy-2-propyl acetate	108-65-6	실험 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	87.2 % weight	OECD 301C - MITI (I)
2,6-Dimethyl-4-heptanone	108-83-8	실험 Biodegradation	20 days	생물적 산소 요구	88 % weight	다른 방법
2,6-Dimethyl-4-heptanone	108-83-8	실험 Photolysis	N/A	광분해 반감기 (공기중)	1.08 days (t 1/2)	다른 방법
Toluene	108-88-3	실험 Biodegradation	14 days	생물적 산소 요구	100 % weight	OECD 301C - MITI (I)
Toluene	108-88-3	실험 Photolysis	N/A	광분해 반감기 (공기중)	5.38 days (t 1/2)	다른 방법
Cyclohexanone	108-94-1	실험 Biodegradation	14 days	생물적 산소 요구	87 % weight	OECD 301C - MITI (I)
C.I. Pigment blue 15	147-14-8	실험 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	<1 % weight	다른 방법
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)	영업 비밀	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	N/A	N/A
Butyl methacrylate-	25608-33-7	Data not available or	N/A	N/A	N/A	N/A

methyl methacrylate polymer		insufficient for				
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	26761-45-5	추정됨 Hydrolysis	N/A	반감기(t 1/2)	<8 days (t 1/2)	다른 방법
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	26761-45-5	실험 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	11.6 % weight	OECD 301F - Manometric Respiro
D-LIMONENE	5989-27-5	실험 Biodegradation	14 days	생물적 산소 요구	98 % weight	OECD 301C - MITI (I)
D-LIMONENE	5989-27-5	실험 Photolysis	N/A	광분해 반감기 (공기중)	2.5 hours (t 1/2)	다른 방법
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	64742-94-5	추정됨 Photolysis	N/A	광분해 반감기 (공기중)	2.1 days (t 1/2)	다른 방법
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	64742-94-5	실험 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	39 % weight	OECD 301D - 폐쇄병 테스트
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	64742-95-6	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	N/A	N/A
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	7397-62-8	실험 Biodegradation	28 days	이산화 탄소 진화	82 % weight	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
Pine oil	8002-09-3	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	n/a	N/A
OILS, ORANGE	8008-57-9	추정됨 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	69 % weight	OECD 301C - MITI (I)
OILS, ORANGE	8008-57-9	추정됨 Photolysis	N/A	광분해 반감기 (공기중)	2.3 hours (t 1/2)	다른 방법
Naphthalene	91-20-3	추정됨 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	3.2 % weight	OECD 301C - MITI (I)
Naphthalene	91-20-3	실험 Photolysis	N/A	광분해 반감기 (공기중)	1.24 days (t 1/2)	다른 방법
1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	실험 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	4 % weight	OECD 301C - MITI (I)
1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	실험 Photolysis	N/A	광분해 반감기 (공기중)	11.8 hours (t 1/2)	다른 방법
N-Butyl	97-88-1	추정됨	N/A	광분해 반감기	1.2 days (t 1/2)	다른 방법

Methacrylate		Photolysis		(공기중)		
N-Butyl Methacrylate	97-88-1	실험 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	88 % weight	OECD 301C - MITI (I)

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	N/A	N/A
에틸벤젠	100-41-4	실험 BCF - Other	N/A	생축적성 인자	15	다른 방법
1-Methoxy-2-propyl acetate	108-65-6	실험 Bioconcentration	N/A	Log of Octanol/H2O part. coeff	0.36	다른 방법
2,6-Dimethyl-4-heptanone	108-83-8	추정됨 Bioconcentration	N/A	Log of Octanol/H2O part. coeff	2.56	Est: Octanol-water part. coeff
Toluene	108-88-3	실험 Bioconcentration	N/A	Log of Octanol/H2O part. coeff	2.73	다른 방법
Cyclohexanone	108-94-1	실험 Bioconcentration	N/A	Log of Octanol/H2O part. coeff	0.81	다른 방법
C.I. Pigment blue 15	147-14-8	실험 BCF-Carp	42 days	생축적성 인자	<11	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)	영업 비밀	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	N/A	N/A
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer	25608-33-7	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	N/A	N/A
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	26761-45-5	추정됨 BCF - Other	N/A	생축적성 인자	37	다른 방법
D-LIMONENE	5989-27-5	추정됨 Bioconcentration	N/A	생축적성 인자	2127	다른 방법
Heavy aromatic	64742-94-5	실험	N/A	Log of	6.1	다른 방법

solvent naphtha (Petroleum)		Bioconcentration		Octanol/H2O part. coeff		
약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	64742-95-6	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	N/A	N/A
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	7397-62-8	추정됨 Bioconcentration	N/A	생축적성 인자	2.75	Est: 생물농축 계수
Pine oil	8002-09-3	Data not available or insufficient for	N/A	N/A	n/a	N/A
OILS, ORANGE	8008-57-9	추정됨 BCF - Other	N/A	생축적성 인자	2136	다른 방법
Naphthalene	91-20-3	실험 BCF-Carp	56 days	생축적성 인자	23-146	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis
1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	실험 BCF-Carp	56 days	생축적성 인자	275	다른 방법
N-Butyl Methacrylate	97-88-1	실험 Bioconcentration	N/A	Log of Octanol/H2O part. coeff	2.88	다른 방법

12.4. 토양 이동성

자료없음. 상세한 사항은 제조사에 문의하시오.

12.5. 기타 유해 영향

재료	CAS No.	오존층 파괴 가능성	지구 온난화 가능성
제품 전체	없음	자료 없음	자료 없음
에틸벤젠	100-41-4	자료 없음	자료 없음
1-Methoxy-2-propyl acetate	108-65-6	자료 없음	자료 없음
2,6-Dimethyl-4-heptanone	108-83-8	자료 없음	자료 없음
Toluene	108-88-3	자료 없음	자료 없음
Cyclohexanone	108-94-1	자료 없음	자료 없음
C.I. Pigment blue 15	147-14-8	자료 없음	자료 없음
Vinyl polymer (New Jersey Trade Secret Registry # 04499600-5238P)	영업 비밀	자료 없음	자료 없음
Butyl methacrylate-methyl methacrylate polymer	25608-33-7	자료 없음	자료 없음
2,3-EPOXYPROPYL NEODECANOATE	26761-45-5	자료 없음	자료 없음
D-LIMONENE	5989-27-5	자료 없음	자료 없음
Heavy aromatic solvent naphtha (Petroleum)	64742-94-5	자료 없음	자료 없음

약한 아로마 용매 나프탈렌 (석유)	64742-95-6	자료 없음	자료 없음
GLYCOLIC ACID, BUTYL ESTER	7397-62-8	자료 없음	자료 없음
Pine oil	8002-09-3	자료 없음	자료 없음
OILS, ORANGE	8008-57-9	자료 없음	자료 없음
Naphthalene	91-20-3	자료 없음	자료 없음
1,2,4-Trimethylbenzene	95-63-6	자료 없음	자료 없음
N-Butyl Methacrylate	97-88-1	자료 없음	자료 없음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법
폐기물 관리법 내용에 따라 내용물 / 용기를 폐기하시오.

13. 2. 폐기시 고려사항
허가된 폐기물 소각장에서 소각하시오. 가연 제품은 할로겐산 (HCl/HF/HBr)을 함유할 수도 있음. 시설물은 할로겐 물질을 다룰수 있어야 함. 폐기 대체로써, 허용되는 허가된 폐기물처리시설을 사용함. 적절한 폐기물 법규에 의해 정의되지 않았을 경우 운반과 위험화학물질(적절한 규제에 따라 위험물로 분류되는 화학물질/혼합물/조제물)을 다루기 위해 사용된 빈 용기는 위험폐기물로서 고려되어 보관되고 다루어져서 폐기되어져야 한다.

14. 운송에 필요한 정보

국제규제

UN 번호: 해당없음.
UN 적정선적명: 해당없음.
운송에서의 위험성 등급 (IMO): 해당없음.
운송 분류 (IATA): 해당없음.
포장 그룹: 해당없음.
해양오염물질: 해당없음.
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 해당없음.

15. 법적 규제현황

15.1. 안전, 건강, 환경 규제/ 물질 또는 혼합물 특이적인 등록

글로벌 인벤토리 상태
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오. 이 제품의 구성 성분들은 중국 "신규 화학 물질의 환경 관리에 대한 대책"을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 제품의 구성 요소는 CEPA의 신규물질 등록 요건을 준수하고 있음. 이 제품의 구성 성분들은 TSCA의 화학 물질 신고 요건을 준수하고 있음.
화학물질관리법에 의한 규제: 이 제품의 모든 구성성분들은 한국기존화학물질목록에 등재되어 있거나 과거 유해화학물질관리법에서 신규화학물질 유해성심사면제 또는 등록면제에 해당함

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.
화학물질관리법: 이 제품의 모든 구성성분들은 한국기존화학물질목록에 등재되어 있거나 과거 유해화학물질관리법에서 신규화학물질 유해성심사면제 또는 등록면제에 해당함
산업안전보건법: 자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오
위험물안전관리법: 비위험물
폐기물관리법: 지정 폐기물

국내외법에 기반한 다른 법규

구성 이름:	역가치:	규칙:
ETHYL BENZENE	0.00	Korea. Air Pollutants (Ministerial Decree of the Clean Air Conservation Act No. 170, Schedule 1, Feb. 7, 2005, as amended)
사이클로헥산	1.00	Korea. Controlled Hazardous Substances (Industrial Safety and Health Regulations, Table 7)
Diisobutylketone	1.00	Korea. Controlled Hazardous Substances (Industrial Safety and Health Regulations, Table 7)
ETHYL BENZENE	0.00	Korea. Specific Air Pollutants (Ministerial Decree of the Clean Air Conservation Act No. 170, Schedule 2, Feb. 7, 2005, as amended)
사이클로헥산	0.00	한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준
ETHYL BENZENE	0.00	한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준
NAPHTHALENE	0.00	한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준
TOLUENE	0.00	한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준

16. 그 밖의 참고사항

16.1. 참고
산업안전보건법, 위험물안전관리법, 폐기물관리법

16.2. 최초 발행 일자:자료 없음
16.3. 개정 빈도 및 최종 개정 날짜:
개정 빈도:자료 없음
최종 개정 날짜:2016/07/12
16.4. 기타:해당없음.

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS) 상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 하며 발행일시의 가장 정확한 지식들을 토대로 작성되었으나, 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 부상 등에 대해 어떤 법적 책임(국내 관련법에 의한 요구사항을 제외한)을 지지 않음. 본 물질안전보건자료의 정보는 기재된 해당 제품의 사용 목적 이외에 다른 용도로 사용되거나 다른 물질과 함께(섞어서) 사용하는 것에 대해서 유효하지 않을 수 있음. 이러한 이유들로, 고객이 본 제품에 대해서 고객의 의도된 사용 목적에 따라 제품의 적합성을 직접 테스트하는 것은 매우 중요함.

한국쓰리엠의 물질안전보건자료(MSDS)는 www.3m.com/kr 에서 확인 가능함.