물질안전보건자료(MSDS)

저작권,2026, 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	19-7344-5	**버전 번호**	4.00
발행일:	2026/06/03	**대체일:**	2023/03/31

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법에 따라 작성되었음.

MSDS 번호: AA00437-0000060040

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
3M™ Super Duty Rubbing Compound, 5954, 5955, 5956, 39004, 59002

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
자동차 용, 페인트된 표면 결함 수정

1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82 (우)07321
전화:	82-2-3771-4114
웹사이트	www.3m.com/kr
긴급전화번호:	82-80-033-4114

2. 유해성 · 위험성

2.1. 유해. 위험성 분류
인화성 액체: 구분 4.
발암성 : 구분 1A.
특정 표적장기 독성 (반복노출): 구분 1.
만성수생독성: 구분 3.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
위험

심볼(문자)
건강 유해성 |

그림문자



유해▪위험문구

H227	가연성 액체
H350	암을 일으킬 수 있음
H372	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴: 호흡기계.
H412	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치 문구

예방:

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P210	열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오. 금연
P260	분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오.
P264	취급 후에는 노출된 피부를 철저히 씻으시오.
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P273	환경으로 배출하지 마시오.
P280I	보호장갑/보안경/안면보호구/호흡보호구를 착용하시오.

대응:

P308 + P313	노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치 또는 조언을 받으시오.
P314	불편함을 느끼면 의학적인 조치 또는 조언를 받으시오.
P370 + P378	화재 시: 불을 끄기 위해 분말 소화제 또는 이산화탄소와 같이 인화성 액체에 적합한 소화 약제를 사용하시오.

저장:

P403	환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.
P405	잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기:

P501	폐기물 관련 법령에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오

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

제품의 동점도로 인해 흡인 유해성으로 분류되지 않음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	식별번호	함유량 (%)
석영 실리카	ALPHA-QUARTZ	(CAS-No.) 14808-60-7 (KE-No.) KE-29983	35 - 40
등유 냄새	자료 없음.	(CAS-No.) 8008-20-6 (KE-No.) KE-21778	10 - 15
Light Aromatic Hydrocarbons	자료 없음.	(CAS-No.) 64742-47-8 (KE-No.) KE-12550	< 5
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	자료 없음.	(CAS-No.) 64742-65-0 (KE-No.) KE-12602	1 - 5
Pine Oil	YARMOR	(CAS-No.) 8002-09-3 (KE-No.) KE-28756	1 - 5
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료 없음.	(CAS-No.) 64742-55-8 (KE-No.) KE-12553	< 1.5
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료 없음.	(CAS-No.) 64742-56-9 (KE-No.) KE-12609	< 1.5
Naphthalene	자료 없음.	(CAS-No.) 91-20-3 (KE-No.) KE-25545	< 0.5
Alkyloammonium Salt	자료 없음.	없음	< 0.2

물질안전보건자료에 기재된 구성성분 외에 다른 구성성분은 산업안전보건법 상 유해인자 분류기준에 해당되지 않음

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

눈에 들어갔을 때 :
대량의 물로 세척. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 만약 증상이 지속된다면 치료 받을 것.

피부에 접촉했을 때 :
비누와 물로 세척하시오. 걱정이 되면, 의료 상담을 받으시오.

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

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
화재 시: 불을 끄기 위해 분말 소화제 또는 이산화탄소와 같이 인화성 액체에 적합한 소화 약제를 사용하시오.

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
일산화 탄소	연소중
이산화 탄소	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. 헬멧, 압력 호흡기, 벙커 코트 및 바지, 팔, 허리 및 다리 주변의 밴드, 얼굴 마스크 및 노출된 부위의 보호덮개를 포함한 완전한 보호의를 착용하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
노출 평가 결과에 따라 개인 보호 장비를 사용하십시오. 개인 보호 장비 권장 사항은 섹션 8을 참조하십시오. 사고로 인한 방출로 인해 예상되는 노출이 섹션 8에 나열된 개인 보호 장비의 보호 능력을 초과하거나 알 수 없는 경우 적절한 수준의 보호를 제공하는 개인 보호 장비를 선택하십시오. 이때 물질의 물리적 및 화학적 위험을 고려하십시오. 비상 대응을 위한 개인 보호 장비 예로는 가연성 물질의 방출 시 방열복을 착용하거나, 유출된 물질이 부식성, 감작제, 심각한 피부 자극제이거나 피부를 통해 흡수될 수 있는 경우 화학물질용 보호복을 착용하거나, 흡입 위험이 있는 화학 물질의 경우 양압 공급식 송기 마스크를 착용하는 것이 포함될 수 있습니다. 물리적 및 건강 위험에 대한 정보는 SDS의 섹션 2 및 11을 참조하십시오. 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.

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 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. 흡착물질을 가해도 물리적, 건강, 환경적 위험을 제거하지 못함을 유념할 것. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하여 잔류물을 가능한 많이 수거하시오. 적합한 기관에 의해 수송이 승인된 밀폐 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 폐기물법에 따라 지정폐기물로 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

사방이 막힌 장소나 공기의 흐름이 거의 없거나 없는 장소에서 사용하지 말 것. 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연. 분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를(을) 흡입하지 마시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 환경으로 배출하지 마시오. 산화기(예, 염소, 크롬산등)와의 접촉을 피할 것. 필요에 따라 개인 보호구(장갑, 호흡기 보호구 등)를 착용하시오.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 저온으로 유지하시오. 열을 피해 격리하여 보관하시오. 산성물질과 격리하여 보관하시오. 산화제로부터 격리하여 보관하시오.

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	CAS번호 또는 식별번호	기관	노출기준	추가 설명
석영 실리카	14808-60-7	한국OELs	TWA(respirable fraction)(8 hours):0.05 mg/m3	
Silica, crystalline, respirable fraction	14808-60-7	ACGIH	TWA(respirable fraction):0.025 mg/m3	A2: 인체발암성 추정물질
등유 냄새	8008-20-6	한국OELs	TWA(8 hours):200 mg/m3	피부
Naphthalene	91-20-3	ACGIH	TWA:10 ppm	A3: 동물발암 물질, 피부흡수의 위험이 있음.
Naphthalene	91-20-3	한국OELs	TWA(8 hours):10 ppm;STEL(15 minutes):15 ppm	피부

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. 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.

8.3 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호 :
해당없음

피부/손 보호 :
노출평가결과를 바탕으로 피부 접촉을 방지하기 위한 해당지역의 표준에 따라 허용된 장갑과 보호구를 선택해서 사용하시오. 노출 수준, 화학물질 또는 혼합물의 농도, 사용빈도, 노출기간, 극한 온도와 같은 물리적 조건 및 기타 사용 조건등을 근거로 선택하시오. 적당하고 올바른 장갑과 보호복을 선택하기 위하여 장갑이나 보호복 제조사에 문의하시오. 주의: 손놀림을 향상시키기 위하여 폴리머로 입힌 장갑위에 니트릴 장갑을 낄 것.

추천된 장갑의 재질 : 폴리머 라미네이트

신체 보호

None required.

호흡기보호:

만약에 호흡기구가 필요한지를 결정하기 위해 노출 평가가 필요할 수도 있다. 만약 호흡기구가 필요하다면 전체 호흡기 보호 프로그램의 일부로써 호흡기구를 사용하시오. 노출평가의 결과를 바탕으로 흡입 노출을 줄이기 위해 다음의 호흡기구 타입으로부터 선택하시오:
오일 미스트 포함 방진 겸용 유기화합물용 반면형 또는 전면형 방독 마스크

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호홉용구 제작사와 상의하시오.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	액체
특정 물리적 형태:	현탁
색	갈색
냄새	일반적인 석유 향
냄새 역치	*자료 없음.*
pH	7.5 - 8.5
녹는 점/어는 점	*해당없음.*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	> 35 도
인화점:	71.1 도 [*테스트 방법:*닫힌 컵]
증발 속도	*자료 없음.*

가연성	인화성 액체: 구분 4.
인화 또는 폭발 범위(하한)	*자료 없음.*
인화 또는 폭발 범위(상한)	*자료 없음.*
증기압	*자료 없음.*
상대증기밀도	*자료 없음.*
비중(밀도)	1.33 g/ml
상대 밀도	1.33 [*Ref Std:*WATER=1]
용해도:	매우 낮음
용해도-non-water	*자료 없음.*
n-옥탄올/물 분배계수	*자료 없음.*
자연발화 온도	*자료 없음.*
분해 온도	*자료 없음.*
동적 점성도	13,534 mm2/sec
휘발성 유기물	291 g/l [*테스트 방법:*calculated SCAQMD rule 443.1]
휘발성 유기물	15.9 % weight [*테스트 방법:*calculated per CARB title 2]
퍼센트 휘발성	48.1 % weight [*테스트 방법:*추정됨]
VOC Less H2O & Exempt Solvents	447 g/l [*테스트 방법:*calculated SCAQMD rule 443.1]
분자량	*자료 없음.*

입자 특성	*해당없음.*

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
열

10.5 피해야 할 물질
강산
강산화제

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질	**조건**
알려지지 않음	

연소시 유해분해생성물에 대한 내용은 5.2를 참고 하시오.

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

피부에 접촉했을 때 :
경도의 피부자극: 국소 발적, 부종, 가려움 과 건조가 나타날 수 있다. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

눈에 들어갔을 때 :
이 제품을 사용하는 동안 눈과 접촉시 심각한 자극은 예상되지 않음.

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

추가적 건강 영향

반복적인 노출의 표적장기 영향
규폐증: 숨이 차고 허약하며, 가슴통증, 지속적인 기침, 타액량이 증가하고, 호흡이 짧아지는 증상이 나타날 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 계산>5,000 mg/kg
제품 전체	흡입-증기 (4 hr)		자료 없음; ATE 계산>50 mg/l
제품 전체	섭취		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg

석영 실리카	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
석영 실리카	섭취		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
등유 냄새	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
등유 냄새	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 5.7 mg/l
등유 냄새	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 > 5 mg/l
등유 냄새	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	유사 화합물	LC50 > 4 mg/l
Light Aromatic Hydrocarbons	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 5.4 mg/l
Light Aromatic Hydrocarbons	피부	유사 화합물	LD50 > 5,000 mg/kg
Light Aromatic Hydrocarbons	섭취	유사 화합물	LD50 > 5,000 mg/kg
Pine Oil	피부	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
Pine Oil	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 4.76 mg/l
Pine Oil	섭취	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 4 mg/l
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	피부	유사 화합물	LD50 > 2,000 mg/kg
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	유사 화합물	LC50 > 5.53 mg/l
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	섭취	유사 화합물	LD50 > 5,000 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
Alkyloammonium Salt	섭취	랫트	LD50 > 5,385 mg/kg
Alkyloammonium Salt	피부	유사한 건강 유해성	LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
석영 실리카	전문가의 판단	중요한 자극 없음
등유 냄새	토끼	최소한의 자극

Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	토끼	중요한 자극 없음
Light Aromatic Hydrocarbons	유사 화합물	약한 자극성 (GHS 분류에 해당되지 않음.)
Pine Oil	토끼	자극성
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	유사 화합물	중요한 자극 없음
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	토끼	최소한의 자극
Naphthalene	토끼	최소한의 자극
Alkyloammonium Salt	토끼	중요한 자극 없음

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
석영 실리카	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
등유 냄새	토끼	중요한 자극 없음
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	토끼	중요한 자극 없음
Light Aromatic Hydrocarbons	유사 화합물	중요한 자극 없음
Pine Oil	토끼	중증도의 자극
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	유사 화합물	중요한 자극 없음
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	토끼	중요한 자극 없음
Naphthalene	토끼	중요한 자극 없음
Alkyloammonium Salt	토끼	중요한 자극 없음

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
석영 실리카	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
등유 냄새	기니피그	분류되지 않음
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	기니피그	분류되지 않음
Light Aromatic Hydrocarbons	유사 화합물	분류되지 않음
Pine Oil	인간과 동물	분류되지 않음
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	유사 화합물	분류되지 않음
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	기니피그	분류되지 않음
Naphthalene	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Alkyloammonium Salt	마우스	과민성

광민감성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
석영 실리카	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
등유 냄새	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Light Aromatic Hydrocarbons	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Pine Oil	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Naphthalene	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Alkyloammonium Salt	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
석영 실리카	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
등유 냄새	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Light Aromatic Hydrocarbons	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Pine Oil	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Naphthalene	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Alkyloammonium Salt	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
석영 실리카	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
석영 실리카	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
등유 냄새	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
등유 냄새	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	In Vitro	변이원성 아님
Light Aromatic Hydrocarbons	In Vitro	변이원성 아님
Pine Oil	In Vitro	변이원성 아님
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	In Vitro	변이원성 아님
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	In vivo	변이원성 아님
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Naphthalene	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Alkyloammonium Salt	In Vitro	변이원성 아님

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
석영 실리카	흡입	인간과 동물	발암성
등유 냄새	피부	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	피부	마우스	발암성 아님
Light Aromatic Hydrocarbons	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Pine Oil	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	피부	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Naphthalene	흡입	다양한 동물종	발암성
Alkyloammonium Salt	자료없음	자료없	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

		음	

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
석영 실리카	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
등유 냄새	피부	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 494 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기간 중
등유 냄새	피부	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 494 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기간 중
등유 냄새	피부	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 494 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기간 중
등유 냄새	흡입	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 400 ppm	기관발생동안
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	피부	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	임신기간
Light Aromatic Hydrocarbons	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Pine Oil	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 600 mg/kg/day	임신기간
Pine Oil	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 250 mg/kg/day	premating into lactation
Pine Oil	섭취	남성 생식 독성	랫트	NOAEL 250 mg/kg/day	5 주
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Naphthalene	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
Alkyloammonium Salt	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	premating into lactation
Alkyloammonium Salt	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 일
Alkyloammonium Salt	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	gestation into lactation

수유

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
석영 실리카	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
등유 냄새	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Light Aromatic Hydrocarbons	자료없음	자료없	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

		음	
Pine Oil	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Naphthalene	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Alkyloammonium Salt	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

표적장기효과

특정 표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
석영 실리카	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
등유 냄새	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
등유 냄새	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	다양한 동물종	NOAEL 자료 없음.	자료없음
등유 냄새	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음 중독 또는 남용
등유 냄새	섭취	신장 또는 방광	분류되지 않음	랫트	NOAEL 자료 없음.	자료없음해당없음.
등유 냄새	섭취	간	분류되지 않음	랫트	LOAEL 18,912 mg/kg	자료없음해당없음.
등유 냄새	섭취	심장 | 조혈 기관	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음 중독 또는 남용
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Light Aromatic Hydrocarbons	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Pine Oil	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	유사한 건강 유해성	NOAEL 자료 없음.	자료없음
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Naphthalene	섭취	혈액	장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음 중독 또는 남용
Alkyloammonium Salt	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도

제품 전체	자료없음	자료없음 | 자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
석영 실리카	흡입	규폐증	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료없음.	자료없음작업 노출
등유 냄새	피부	조혈계	분류되지 않음	마우스	NOAEL 500 mg/kg/day	13 주
등유 냄새	피부	간 | 면역계 | 신장 또는 방광	분류되지 않음	마우스	NOAEL 500 mg/kg/day	2 years
등유 냄새	피부	신경계	분류되지 않음	마우스	NOAEL 2,700 mg/kg/day	1 주
등유 냄새	피부	심장 | 위장관 | 근육 | 호흡기계	분류되지 않음	마우스	NOAEL 500 mg/kg/day	2 years
등유 냄새	흡입	신장 또는 방광	분류되지 않음	랫트	NOAEL 자료없음.	1 years
등유 냄새	흡입	간	분류되지 않음	랫트	NOAEL 0.231 mg/l	14 주
등유 냄새	흡입	심장	분류되지 않음	기니피그	LOAEL 20.4 mg/l	자료없음자료 없음.
등유 냄새	흡입	위장관 | 조혈계 | 근육 | 호흡기계	분류되지 않음	다양한 동물종	NOAEL 0.1 mg/l	13 주
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	피부	피부 | 간 | 조혈계 | 신장 또는 방광	분류되지 않음	랫트	NOAEL 2,000 mg/kg/day	13 주
Light Aromatic Hydrocarbons	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Pine Oil	흡입	조혈계 | 눈 | 호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 2.23 mg/l	13 주
Pine Oil	섭취	간 | 신장 또는 방광 | 심장 | 피부 | 내분비계 | 위장관 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 조혈계 | 면역계 | 근육 | 신경계 | 호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	5 주
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	피부	조혈계 | 간 | 신장 또는 방광	분류되지 않음	토끼	NOAEL 5,000 mg/kg/day	3 주
Naphthalene	피부	혈액	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료없음.	자료없음 중독 또는 남용
Naphthalene	피부	눈	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료없음.	자료없음작업 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 자료없음.	자료없음 중독 또는 남용
Naphthalene	흡입	눈	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료없음.	자료없음작업 노출
Naphthalene	섭취	혈액	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료없음.	자료없음 중독 또는 남용
Naphthalene	섭취	눈	장기간 또는 반복노출 되면	토끼	LOAEL 500	15 일

			장기에 손상을 일으킬 수 있음		mg/kg/day	
Alkyloammonium Salt	섭취	조혈계 | 심장 | 내분비계 | 위장관 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 간 | 면역계 | 근육 | 신경계 | 눈 | 신장 또는 방광 | 호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	35 일

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
석영 실리카	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
등유 냄새	흡인 유해성
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	흡인 유해성에 해당하지 않음
Light Aromatic Hydrocarbons	흡인 유해성
Pine Oil	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	흡인 유해성
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	흡인 유해성
Naphthalene	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Alkyloammonium Salt	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

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:
수생생물에 급성 독성이 없음(GHS 분류 기준)

만성 수생 위험성:
GHS 만성 3: 오래 지속된 효과로 인해 수생생물에 위험

재료	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
석영 실리카	14808-60-7	녹조류	추정됨	72 시간	EC50	440 mg/l
석영 실리카	14808-60-7	녹조류	추정됨	72 시간	NOEC	60 mg/l

석영 실리카	14808-60-7	물벼룩	추정됨	48 시간	EC50	7,600 mg/l
석영 실리카	14808-60-7	제브라피쉬	추정됨	96 시간	LC50	5,000 mg/l
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	녹조류	Analogous Compound	72 시간	EL50	>1,000 mg/l
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	녹조류	Analogous Compound	72 시간	NOEL	1,000 mg/l
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	녹조류	실험	72 시간	EL50	>1,000 mg/l
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	녹조류	실험	72 시간	NOEL	1,000 mg/l
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	무지개 송어	실험	96 시간	LL50	>1,000 mg/l
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	무지개 송어	실험	96 시간	LL50	>788,000 mg/l
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	Scud	실험	96 시간	LL50	>10,000 mg/l
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	물벼룩	Analogous Compound	21 일	NOEL	>1 mg/l
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	물벼룩	Analogous Compound	48 시간	EL50	>1,000 mg/l
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	물벼룩	실험	48 시간	EL50	>1,000 mg/l
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-55-8	피라미	추정됨	96 시간	LL50	>100 mg/l
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-55-8	녹조류	추정됨	72 시간	NOEL	100 mg/l
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-55-8	물벼룩	추정됨	21 일	NOEC	10 mg/l
Hydrotreated	64742-55-8	물벼룩	추정됨	48 시간	EL50	>100 mg/l

Light Paraffinic Distillates (Petroleum)						
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-56-9	피라미	추정됨	96 시간	LL50	>100 mg/l
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-56-9	녹조류	추정됨	72 시간	EL50	>100 mg/l
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-56-9	녹조류	추정됨	72 시간	NOEL	100 mg/l
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-56-9	물벼룩	추정됨	21 일	NOEL	100 mg/l
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-56-9	물벼룩	추정됨	48 시간	EL50	>100 mg/l
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	64742-65-0	녹조류	Analogous Compound	96 시간	EC50	>100 mg/l
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	64742-65-0	무지개 송어	실험	96 시간	LC50	>100 mg/l
Solvent Dewaxed Heavy	64742-65-0	물벼룩	Analogous Compound	48 시간	EC50	>100 mg/l

Paraffinic Distillate (Petroleum)						
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	64742-65-0	물벼룩	실험	21 일	NOEC	100 mg/l
Alkyloammonium Salt	없음	활성슬러지	실험	3 시간	EC50	>1,000 mg/l
Alkyloammonium Salt	없음	녹조류	실험	72 시간	EL10	40 mg/l
Alkyloammonium Salt	없음	녹조류	실험	72 시간	EL50	105 mg/l
Alkyloammonium Salt	없음	무지개 송어	실험	96 시간	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
Alkyloammonium Salt	없음	물벼룩	실험	21 일	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
Alkyloammonium Salt	없음	물벼룩	실험	48 시간	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
Pine Oil	8002-09-3	활성슬러지	추정됨	28 일	NOEC	25.7 mg/l
Pine Oil	8002-09-3	녹조류	추정됨	72 시간	EC50	68 mg/l
Pine Oil	8002-09-3	녹조류	추정됨	72 시간	NOEC	3.9 mg/l
Pine Oil	8002-09-3	무지개 송어	실험	96 시간	LC50	18.4 mg/l
Pine Oil	8002-09-3	물벼룩	실험	48 시간	EC50	24.5 mg/l
등유 냄새	8008-20-6	녹조류	실험	72 시간	EL50	1 mg/l
등유 냄새	8008-20-6	녹조류	실험	72 시간	NOEL	1 mg/l
등유 냄새	8008-20-6	무지개 송어	Analogous Compound	96 시간	LL50	2 mg/l
등유 냄새	8008-20-6	물벼룩	Analogous Compound	21 일	NOEL	0.48 mg/l
등유 냄새	8008-20-6	물벼룩	Analogous Compound	48 시간	EL50	1.4 mg/l
Naphthalene	91-20-3	박테리아	실험	24 시간	IC50	29 mg/l
Naphthalene	91-20-3	은연어(Coho salmon)	실험	40 일	NOEC	0.37 mg/l
Naphthalene	91-20-3	규조류 (Diatom)	실험	72 시간	EbC50	0.4 mg/l
Naphthalene	91-20-3	Duckweed	실험	8 일	NOEC	16 mg/l
Naphthalene	91-20-3	Invertebrate	실험	21 일	NOEC	0.5 mg/l
Naphthalene	91-20-3	Invertebrate	실험	96 시간	LC50	2.35 mg/l
Naphthalene	91-20-3	Pink Salmon	실험	40 일	NOEC	0.12 mg/l
Naphthalene	91-20-3	무지개 송어	실험	96 시간	LC50	0.11 mg/l
Naphthalene	91-20-3	물벼룩	실험	48 시간	EC50	1.6 mg/l

12.2. 잔류성 및 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
석영 실리카	14808-60-7	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	추정됨 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	69 %BOD/ThOD	OECD 301F - Manometric Respiro
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	실험 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	22 %BOD/ThOD	OECD 301F - Manometric Respiro
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-55-8	추정됨 Biodegradation	28 일	이산화 탄소 진화	22 %CO2 evolution/TH CO2 evolution	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-56-9	Analogous Compound Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	31 %BOD/ThOD	OECD 301F - Manometric Respiro
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	64742-65-0	실험 Biodegradation	28 일	이산화 탄소 진화	23 %CO2 evolution/TH CO2 evolution	similar to OECD 301B
Alkyloammonium Salt	없음	실험 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	23 %BOD/ThOD	OECD 301F - Manometric Respiro
Pine Oil	8002-09-3	추정됨 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	80 %BOD/COD	OECD 310 CO2 Headspace
Pine Oil	8002-09-3	추정됨 Photolysis	자료없음	광분해 반감기 (공기중)	124 minutes (t 1/2)	자료없음
등유 냄새	8008-20-6	실험 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	58.6 %BOD/ThOD	OECD 301F - Manometric Respiro
Naphthalene	91-20-3	실험 Aquatic Inherent Biodegrad.	28 일	생물적 산소 요구	2 %BOD/ThOD	OECD 302C

Naphthalene	91-20-3	실험 Biodegradation	14 일	이산화 탄소 진화	>99 %CO2 evolution/THCO2 evolution	자료없음
Naphthalene	91-20-3	실험 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	>74 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)
Naphthalene	91-20-3	실험 Photolysis	자료없음	광분해 반감기 (공기중)	1.2 days (t 1/2)	자료없음
Naphthalene	91-20-3	실험 Soil Metabolism Aerobic	10 일	Percent degraded	90 %degraded	자료없음

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
석영 실리카	14808-60-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-55-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-56-9	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	64742-65-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Alkyloammoni	없음	실험	자료없음	옥탄올/물 분	< 1	OECD 117 log Kow

um Salt		Bioconcentration		배계수의 로그		HPLC method
Pine Oil	8002-09-3	추정됨 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	3.28	자료없음
등유 냄새	8008-20-6	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
Naphthalene	91-20-3	실험 BCF - Fish	56 일	생축적성 인자	≤168	OEXD305-생체농도
Naphthalene	91-20-3	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	3.7	OECD 117 log Kow HPLC method

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	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
석영 실리카	14808-60-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Light Aromatic Hydrocarbons	64742-47-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-55-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates (Petroleum)	64742-56-9	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)	64742-65-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Alkyloammonium Salt	없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Pine Oil	8002-09-3	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
등유 냄새	8008-20-6	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
Naphthalene	91-20-3	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법

폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

13. 2. 폐기시 주의사항
허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 폐기 대체로써, 허가된 폐기물 소각장에서 소각함. 적절한 파괴는 소각 과정에서 추가 연료의 사용이 필요하다. 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

14. 1 국제규제

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

15. 법적 규제현황

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

글로벌 인벤토리 상태
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오. 이 제품의 구성성분은 화학물질관리법의 법규를 준수함. 특정 제한이 적용될 수 있음. 추가정보가 필요하면 판매부서로 연락하시오. 이 자료의 구성 요소는 호주 국가 산업 화학 물질 신고 및 평가 제도 (NICNAS)의 규정을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 재료의 구성 요소는 필리핀 RA 6969 요구 사항의 조항을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 제품의 구성 요소는 CEPA의 신규물질 등록 요건을 준수하고 있음. 이 제품은 새로운 화학 물질의 환경 관리에 관한 조치를 준수한다.모든 성분은 중국 IECSC 규정을 준수하고 있거나 면제 대상이다. 이 제품의 구성 요소는 TSCA의 화학 통보 요구 사항을 준수한다. 이 제품의 모든 필수 구성 요소는 TSCA인벤토리의 활성 부분에 나열되어 있습니다.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.

산업안전보건법에 의한 규제

금지물질:해당없음.
관리대상유해물질:해당없음.
허가물질:해당없음.
특별관리물질:해당없음.
작업환경측정대상물질:석영 실리카(14808-60-7), Light Aromatic Hydrocarbons(64742-47-8), Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)(64742-65-0)
특수건강진단대상물질:석영 실리카(14808-60-7), Light Aromatic Hydrocarbons(64742-47-8), Solvent Dewaxed Heavy Paraffinic Distillate (Petroleum)(64742-65-0), Hydrotreated Light Paraffinic Distillates (Petroleum) (64742-55-8), Solvent Dewaxed Light Paraffinic Distillates

(Petroleum)(64742-56-9)
노출기준설정물질:석영 실리카(14808-60-7), 등유 냄새(8008-20-6), Naphthalene(91-20-3)
허용기준설정물질:해당없음.
공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질:등유 냄새(8008-20-6), Pine Oil(8002-09-3)

화학물질관리법에 의한 규제

인체급성유해성물질:해당없음.
인체만성유해성물질:해당없음.
생태유해성물질:해당없음.
허가물질:해당없음.
제한물질:해당없음.
금지물질:해당없음.
사고대비물질:해당없음.

위험물안전관리법에 의한 규제
위험물로 분류되지 않음

폐기물관리법에 의한 규제
지정폐기물

기타 국내 및 외국법에 의한 규제
자료없음

16. 그 밖의 참고사항

16.1. 자료의 출처
- 3M test data
- ACGIH(American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
- AIHA (American Industrial Hygiene Association)
- ASTDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry)
- CCOHS (Canadian Centre for Occupational Health and Safety)
- ChemIDplus (Chemical Identification/Dictionary)
- CICADs (Concise International Chemical Assessment Documents)
- CRC Handbook
- DOT (Department of Transportation classifications)
- e-Chem Portal
- ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)
- EHC (Environmental Health Criteria) Monographs
- EPA (Environmental Protection Agency)
- ERG (emergency response guidebook)
- ESIS (European chemical Substances Information System)
- EU Proposals for Classification
- EU RAR (Risk Assessment Report)
- HSDB (Hazardous Substances Data Bank)
- Summaries and Evaluations
- ICSCs (International Chemical Safety Cards)
- IPCS INCHEM (International Programme on Chemical Safety)
- IRIS (Integrated Risk Information System)

- IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)
- Monographs and Evaluations
- 안전보건공단(KOSHA)
- 국립환경과학원 화학물질정보시스템(NCIS)
- NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) Pocket guide
- NITE (National Institute of Technology and Evaluation)
- NLM (National Library of Medicine)
- NTP (National Toxicity Program)
- Patty's Toxicology
- PDs (Pesticide Documents)
- PIMs, 1989-2002 (Poisons Information Monographs Archive)
- Pubchem
- QSAR (Quantitative(Qualitative) Structure Activity Relationship)
- REACH (ECHA Registered Substance)
- SIDS (Screening Information Data Set) for High Production Volume Chemicals
- 공급자 test data 및 분류
- TERA (Toxicology Excellence for Risk Assessment)
- Toxic Substances Control Act Test Submissions
- UN RTDG (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods)

16.2. 최초 작성일자:2011/09/18
16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:
개정 횟수:3
최종 개정일자:2026/06/03
16.4. 기타: 해당없음.

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS)상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 작성되었고, 발행일 기준으로 당사가 아는 한 정확하지만 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 상해 등에 대해 어떤 법적 책임(국내법률에서 요구하는 경우를 제외한)을 지지 않습니다. 이 정보들은 본 물질안전보건자료에 언급되지 않은 용도로의 사용 또는 다른 제품들과 함께 사용하는 경우에 유효하지 않을 수 있습니다. 이러한 이유들로 고객들 자신이 의도한 용도에 대한 제품의 적합성에 대해 고객들 스스로가 평가하는 것이 중요합니다. 또한 본 물질안전보건자료는 건강 및 안전 정보를 전달하기 위해 제공됩니다. 만일 귀하가 이 제품의 직접 수입자인 경우, 귀하는 제품 허가/신고, 물질 수량 추적 및 물질의 허가/신고 등을 포함하여 수입자로서 해당 국가의 모든 관련 법규의 요구사항들에 대한 책임이 있습니다.

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