물질안전보건자료

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 제10조 제1항에 의거함

ISOVOLTINE K 7-4

SDS 번호: AA00250-0000000009

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : ISOVOLTINE K 7-4

내부 코드 : 086916

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

알려진 사용방법
변압기용 절연유

다. 공급자 정보 : 에쓰-오일토탈에너지스윤활유 주식회사
서울특별시 중구 칠패로 37, HSBC빌딩 16층
전화: 02-6320-2000
팩스: 02-6320-2100
ms.ap-sds@totalenergies.com

TotalEnergies Marketing Asia-Pacific Middle East Pte. Ltd.
182 Cecil Street
#27-01 Frasers Tower
Singapore 069547
Tel: +65 6879 2200
ms.ap-sds@totalenergies.com

긴급전화번호 (근무시간과 함께) : 대한민국: +82 2 3479 8401
아시아-태평양: +65 3158 1074

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류 : 흡인 유해성 - 분류 1
이 제품은 산업안전보건법 및 화학물질 관리법에 따라 분류되었습니다.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 :



신호어 : 위험

유해·위험 문구 : H304 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

예방조치 문구

일반 : 해당 없음.

예방 : 해당 없음.

대응 : P301 + P310 - 삼켰다면: 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P331 - 토하게 하지 마시오.

저장 : P405 - 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기 : P501 - 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 : 장기간 또는 반복하여 접촉되면 피부가 건조하고 자극을 유발함.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질/조제품 : 혼합물

성분명	식별자	%	타입
C14-30 알킬벤젠 유도체	CAS: 68855-24-3 한국의 기존 화학물질목록 (KECI): KE-02159	≥65 - ≤70	[위험]
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)	CAS: 64742-55-8 한국의 기존 화학물질목록 (KECI): KE-12553	≥30 - ≤35	[위험] [OEL] [ISHA-22]
메틸 알코올	CAS: 67-56-1 한국의 기존 화학물질목록 (KECI): KE-23193	≤0.1	[위험] [OEL] [K-REACH] [ISHA-19] [ISHA-21] [ISHA-22] [ISHA-12] [CCA-39]

구성 성분 : % (w/w)

타입

[위험] 물리적, 건강 또는 환경적 위험으로 분류됨
[OEL] 직장 노출 한도 적용
[K-REACH] 인체급성유해성물질·인체만성유해성물질·생태유해성물질 (제3조 관련)
[ISHA-19] 산업안전보건법 시행규칙 [별표 19] 유해인자별 노출농도의 허용기준
[ISHA-21] 산업안전보건법 시행규칙 [별표 21] 작업환경측정 대상 유해인자
[ISHA-22] 산업안전보건법 시행규칙 [별표 22] 특수건강진단 대상 유해인자
[ISHA-12] 산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 12] 관리대상 유해물질의 종류
[CCA-39] 화학물질관리법 제39조(사고대비물질)

추가 정보 : 석유에서 추출된 광유 IP 346으로 측정 시 3 % 이하의 DMSO 추출물이 들어 있는 광유를 포함한 제품

현재 공급자의 지식과 적용 가능한 농도 내에서 건강이나 환경에 유해하다고 분류되는 추가 성분은 이 섹션에 보고되지 않았습니다.

이 제품의 성분 총 농도는 보고된 것과 보고되지 않은 것을 포함하여 100%입니다.
작업장 노출한계의 자료가 있다면 8항에 기술되어 있음.

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 : 즉시 다량의 물로 가끔 윗 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 의사의 진단을 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때 : 피부를 비누와 물로 깨끗이 씻거나 적합한 피부 세정제를 사용하십시오. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 신발은 재사용 전에 완전히 오염물질을 제거할 것.

다. 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 호흡하지 않거나 호흡이 불규칙하거나 호흡정지가 일어난 경우, 훈련 받은 사람이 인공호흡 또는 산소 공급을 할 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음. 만약 좋지 않는 상태가 지속되거나 심각하면 의료 조치를 받을 것. 만약 의식이 없으면, 회복자세 회복 자세 를 취하게 하고 즉시 의료 조치를 받을 것. 기도 확보를 유지할 것. 옷깃, 넥타이, 벨트, 허리띠 등과 같이 조이는 것들을 느슨하게 할 것.

라. 먹었을 때 : 즉시 의학적 치료를 받을 것. 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 물로 세척할 것. 의치를 하고 있다면 제거할 것. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 노출된 사람이 구토를 하면서 울렁거림을 느끼면 위험하므로 그만둘 것. 삼켰을 경우. 폐에 손상을 입혀 호흡 곤란을 일으킬 수 있음. 구토를 유도하지 말 것. 만약 구토가 일어나면 머리를 낮게 유지하여 구토물이 폐로 들어가지 않게 할 것. 의식이 없는 사람에게 절대 입을 통하여 아무 것도 주지 말 것. 만약 의식이 없으면, 회복자세 회복 자세 를 취하게 하고 즉시 의료 조치를 받을 것. 기도 확보를 유지할 것. 옷깃, 넥타이, 벨트, 허리띠 등과 같이 조이는 것들을 느슨하게 할 것.

마. 기타 의사의 주의사항 : 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.

특별 취급 : 특정한 치료법은 없음.

응급 처치자의 보호 : 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음.

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 소화제

적절한 소화제 : 분말화학소화제, 탄산 가스, 물분무 또는 포말을 사용할 것.

부적절한 소화제 : 봉상주수 물 분무 를 사용하지 말 것.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 : 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임.

연소시 발생 유해물질 : 일산화탄소
이산화탄소

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.

소방관을 위한 구체적인 주의사항 : 화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 : 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 증기를 흡입하지 마시오. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것. 충분히 환기할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출 : 위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 비활성 물질로 흡수하여, 적절한 폐기용 용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것. 오염 흡수 물질은 누출 제품과 동일하게 유해함.

대량 누출 : 위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 유출물에 접근할 경우에는 풍상(風上)에서 행할 것. 하수, 수로, 지하 또는 밀폐된 장소로 유입시키지 말 것. 누출된 물질을 비인화성 흡착 물질, 예를 들면 모래, 흙, 질석, 규조토로 흡착하여 용기에 담은 다음 현지 규정에 따라 폐기할 것. 오염 흡수 물질은 누출 제품과 동일하게 유해함. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

방제 조치 : 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 삼키지 말 것. 눈, 피부 및 의복에 접촉하지 않도록 할 것. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 원래의 용기 또는 혼촉 가능한 재질로 만들어진 승인된 대체 용기에 보관하고, 사용하지 않을 때에는 밀폐하여 보관할 것. 빈 용기가 제품 잔류물을 담고 있을 수 있으며, 유해할 수 있음. 용기를 재사용하지 말 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

일반적 산업 위생에 관한 조언 : 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) : 해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 제어 변수

노출기준

성분명	노출기준
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)	ACGIH TLV (미국, 1/2025) [Mineral Oil, pure, highly and severely refined] A4. TWA 8 시간: 5 mg/m³. 성상: 흡입 가능 크기.
메틸 알코올	산업안전보건법 제42조 (한국, 1/2020) 피부를 통해 흡수. STEL 15 분: 250 ppm. TWA 8 시간: 200 ppm.

생물학적 노출 지수

알려진 노출 지수가 없습니다.

나. 적절한 공학적 관리 : 공기 중 오염물질에 대한 작업자의 노출 관리에 충분한 일반 배기장치를 사용할 것.

환경 노출 관리 : 배기 또는 작업 공정 설비로부터의 배출이 환경 보호법의 규정에 따르고 있는지 검토되어야 한다. 어떤 경우에는 배출물질을 허용 수준으로 낮추기 위하여 흄 세정기(연무 스크러버), 필터, 또는 가공 시설에 대한 공학적 개조가 필요할 것임.

권장 작업장 노출 한계 : 광유 미스트: USA: OSHA (PEL) TWA 5 mg/m3, NIOSH (REL) TWA 5 mg/m3, STEL 10 mg/m3, ACGIH (TLV) TWA 5 mg/m3 (고도로 정제됨)

다. 개인 보호구

호흡기 보호	:	위해요소 및 노출 가능성을 근거로, 적절한 표준 또는 인증된 호흡기를 선택하시오. 호흡기는 호흡 보호 프로그램에 따라 사용하여 적절한 착용, 교육, 및 사용상의 기타 중요한 측면이 보장되도록 한다.
눈 보호	:	측면 차폐형 안전 안경.
손 보호	:	위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것. 장갑 제조자가 명시한 변수를 고려하여, 사용중 장갑이 그 보호 특성을 계속 유지하는지 확인할 것. 장갑 물질에 대한 침투 시간이 장갑 제조회사별로 다를 수 있다는 것을 숙지하여야 함. 여러 물질로 구성된 혼합물의 경우, 장갑의 보호시간을 정확히 추정할 수 없음. 탄화수소 방지용 장갑. 불화고무. 니트릴 고무 장갑 공급자가 제공한 침투성과 파괴시간에 관한 지시를 준수하십시오. 또한 절단 위험성, 마모, 접촉시간 등 제품이 사용되는 특정 현장 조건을 고려하십시오 제품에 장기간 접촉하는 경우, 장갑은 ISO 21420 및 EN 374 표준을 준수해야 하며, 적어도 480분이상 손을 보호해야 하며, 최소 0.38mm이상의 두께를 가져야 한다. 이 값은 참조용이다. 장갑의 보호등급은 장갑의 재질, 기술적 특성, 취급하는 화학물질의 저항성 및 그 용도와 취급 횟수에 따라 제공된다
신체 보호	:	제품을 취급하기 전에 인체 개인 보호 장비는 실제 작업 성능과 관련된 사고 위험을 기초로 선택하고 전문가의 승인을 받아야만 한다.
위생상 주의사항	:	이 화학 제품을 취급한 다음 작업 종료 때, 먹거나, 담배를 피거나, 화장실을 이용하기 전에, 손, 팔, 얼굴을 충분히 씻을 것. 의복에 잠재된 오염을 제거하기 위하여 적절한 기술을 사용해야 합니다. 오염된 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설이 작업 장소와 가깝도록 확실히 할 것.

9. 물리화학적 특성

모든 특성의 측정 조건은 달리 명시되지 않는 한 표준 온도 (20 ° C / 68 ° F) 및 압력 (1013hPa)입니다.

가. 외관		
물리적 상태	:	액체.
색	:	무색.
나. 냄새	:	독특한 냄새.
다. 냄새 역치	:	자료 없음.
라. pH	:	자료 없음.
마. 녹는점/어는점	:	자료 없음.
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	:	자료 없음.
사. 인화점	:	개방식: 140℃ (284°F) [ASTM D 93]
발화점	:	자료 없음.
아. 증발 속도	:	자료 없음.
자. 인화성(고체, 기체)	:	자료 없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	:	자료 없음.
카. 증기압	:	자료 없음.
타. 용해도	:	

매체	결과
물	용해되지 않음

물과 혼합 가능	:	해당없음.
파. 증기밀도	:	자료 없음.
하. 비중	:	0.857 [ASTM D 4052]
밀도	:	0.857 g/cm³ [15℃] [ASTM D 4052]

거. n 옥탄올/물 분배계수 : 해당 없음.

너. 자연발화 온도 : 자료 없음.

더. 분해 온도 : 자료 없음.

러. 점도 : 다이나믹 (상온): 자료 없음.
동점도 (상온): 자료 없음.
동점도 (40℃ (104°F)): 13 mm^2/s (13 cSt) [ASTM D 445]

흐름 시간(ISO 2431) : 자료 없음.

머. 분자량 : 해당 없음.

입자 특성

중간 입자 크기 : 해당 없음.

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 : 권장한 방법대로 보관 및 취급하면 안정함. (7항 참조).

유해 반응의 가능성 : 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.

나. 피해야 할 조건 : 명확한 데이터는 없음.

다. 피해야 할 물질 : 강산화제

라. 분해시 생성되는 유해물질 : 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료 없음.

잠재적 급성 건강 영향

흡입 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

먹었을 때 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.
화학성 폐렴.

피부에 접촉했을 때 : 피부 탈지. 피부 건조함과 자극을 야기할 수 있음.

눈에 들어갔을 때 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

과다 노출 징후/증상

흡입 : 명확한 데이터는 없음.

먹었을 때 : 메스꺼움 또는 구토
호흡 곤란 또는 숨이 참

피부에 접촉했을 때 : 자극
건조함
갈라짐

눈에 들어갔을 때 : 명확한 데이터는 없음.

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

제품/물질	결과
C14-30 알킬벤젠 유도체	**랫트 - 경구 - LD50** >10000 mg/kg **토끼 - 경피 - LD50** >3160 mg/kg **랫트 - 흡입 - LC50 먼지와 연무** 5.1 mg/l [4 시간]
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)	**랫트 - 경구 - LD50** >5000 mg/kg OECD [420] **토끼 - 경피 - LD50** >5000 mg/kg OECD [402] **랫트 - 흡입 - LC50 먼지와 연무** 5.1 mg/l [4 시간] OECD [403]
메틸 알코올	**토끼 - 경피 - LD50** 300 mg/kg **랫트 - 경구 - LD50** 100 mg/kg **랫트 - 흡입 - LC50 증기** 3 mg/l [4 시간] **랫트 - 흡입 - LC50 기체.** 64000 ppm [4 시간] **랫트 - 흡입 - LC50 기체.** 145000 ppm [1 시간]

급성 독성 추정치

제품/성분명	경구 (mg/kg)	경피 (mg/kg)	흡입 (가스) (ppm)	흡입 (증기) (mg/l)	흡입 (먼지 및 미스트) (mg/l)
ISOVOLTINE K 7-4	N/A	3846.2	N/A	N/A	N/A
C14-30 알킬벤젠 유도체	N/A	2500	N/A	N/A	5.1
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)	N/A	N/A	N/A	N/A	5.1
메틸 알코올	100	300	64000	3	N/A

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

피부 부식성/피부 자극성

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

심각한 눈 손상/눈 자극

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

호흡기 부식/자극

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

호흡기 또는 피부 감작

피부

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

호흡기

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

CMR(발암성, 변이원성, 생식독성) - 고용노동부 고시 화학물질 및 물리적 인자의 노출 기준

자료 없음.

생식세포 돌연변이원성

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

발암성

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

분류

제품/물질	IARC	NTP
정제유 (석유)	-	-

생식독성

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

제품/물질	결과
메틸 알코올	특정표적장기 독성 - 1회 노출 (시신경) - 분류 1

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

흡인 유해성

이용 가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당됨.

만성 징후와 증상

일반 : 장기간 또는 반복하여 접촉되면 피부가 탈지되어 자극, 갈라짐 및/또는 피부염을 일으킬 수 있음.

발암성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

변이원성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

생식독성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

그 밖의 참고사항

자료 없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

제품/물질	결과
☒C14-30 알킬벤젠 유도체	**급성 - LC50** 물고기 - *Cyprinodon variegatus* 10000 mg/l [96 시간] **급성 - EC50** 물벼룩 >1000 mg/l [48 시간]
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)	**급성 - EC50** OECD [201] 조류(藻類) - *Pseudokirchnerella subcapitata* >100 mg/l [72 시간] **급성 - EC50** OECD [202] 물벼룩 - *Daphnia magna* >10000 mg/l [48 시간] **만성 - NOELR** 물고기 - *Oncorhynchus mykiss* >1000 mg/l [21 일] **만성 - NOELR** OECD [211] 물벼룩 - *Daphnia magna* 10 mg/l [21 일]
메틸 알코올	**급성 - LC50 - 해수** 갑각류 - Common shrimp, sand shrimp - *Crangon crangon* - 성인 2500 mg/l [48 시간] 효과: 사망 **급성 - EC50 - 해수** 조류(藻類) - Green algae - *Ulva pertusa* 16.912 mg/l [96 시간] 효과: 생식 **만성 - NOEC - 해수** 조류(藻類) - Green algae - *Ulva pertusa* 9.96 mg/l [96 시간] 효과: 생식 **급성 - LC50 - 담수** 물고기 - Zebra danio - *Danio rerio* - 알 연령: 12 290 mg/l [96 시간] 효과: 사망

☒이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

나. 잔류성 및 분해성

제품/물질	결과
☒C14-30 알킬벤젠 유도체	OECD [301F] 58.8% [28 일] - 쉽지 않음

제품/물질	수중 반감기	광분해	생물 분해성
☒C14-30 알킬벤젠 유도체	-	-	쉽지 않음

다. 생물 농축성

제품/물질	$LogK_{ow}$	BCF	잠재적 생물 농축성
☒C14-30 알킬벤젠 유도체 메틸 알코올	>3 -0.77	- <10	낮음 낮음

라. 토양 이동성

토양/물 분배 계수(Koc) : 자료 없음.

토양 이동성 : 이 제품은 물리 화학적 특성상 일반적으로 낮은 토양 이동성을 보인다 본 제품은 불용성이며 물에 뜹니다 증발 손실이 제한된다

마. 기타 유해 영향

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 : 가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소로 할 것. 이 물질과 용액, 부산물은 언제나 그 지역의 환경보호법과 폐기물 처리 규정을 준수해야 한다. 재활용 불가능한 제품이나 쓰고 남은 제품은 허가된 폐기물 외주업자를 통하여 처리할 것. 폐기물은 해당 지역의 모든 관련 정부기관의 의무사항을 준수되는 경우가 아니라면 처리되지 않은 상태로 절대로 하수로 폐기되어서는 안됨. 사용된 포장용기는 재활용 되어야 함. 소각 또는 매립은 재활용이 가능하지 않을 경우에만 고려되어야 함.

나. 폐기시 주의사항 : 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함. 세척되거나 행궈지지 않은 빈용기를 취급할 경우 주의가 필요함. 빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음. 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것.

14. 운송에 필요한 정보

	ADR	IMDG	ICAO/IATA
가. UN/ID 번호	규제되지 않음.	Not regulated.	Not regulated.
나. 유엔 적정 선적명	-	Not regulated.	Not regulated.
다. 운송에서의 위험성 등급	-	Not regulated.	Not regulated.
라. 용기등급	-	Not regulated.	Not regulated.
마. 환경 유해성	해당 없음.	Not applicable.	Not applicable.

추가 정보

ADR : -

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 : **사용자의 구역 내에서의 운반:** 항상 밀폐 용기에 담아 똑바로 세워 안전하게 운반할 것. 사고가 발생하거나 누출되었을 경우 무엇을 해야 하는지를 제품을 운반하는 사람에게 주지시킬 것.

IMO 협정에 따른 벌크 운송 : 자료 없음.

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

산업안전보건법 제117조 (제조 등의 금지) : 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

산업안전보건법 제118조 (제조 등의 허가) : 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

청소년보호법 제2조 청소년유해약물 : 해당 없음.

화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

다음 성분들은 작업노출기준이 있음:
수소처리된 경질 파라핀 정제유 (석유)
메틸 알코올

산업안전보건법 시행규칙 [별표 19] 유해인자별 노출농도의 허용기준 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 메탄올

산업안전보건법 시행규칙 [별표 21] 작업환경측정 대상 유해인자 : 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

산업안전보건법 시행규칙 [별표 22] 특수건강진단 대상 유해인자 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 금속가공유:미네랄오일미스트

산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 12] 관리대상 유해물질의 종류 : 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

나. 화학물질관리법에 의한 규제

화학물질관리법 11항(화학물질 배출량조사) : 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (금지물질) : 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

화학물질관리법 제19조 허가 대상(한국 화학물질 등록평가법 제25조) : 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (제한물질) : 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (제한물질) : 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

화학물질관리법 제39조(사고대비물질)

등재되어 있지 않음.

환경부고시제2021-51호유독물질,제한물질,금지물질및허가물질의규정수량에관한규정

성분명	상위규정수량	하위규정수량
메틸 알코올	-	-

등록대상기존화학물질 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: Methanol

다. 다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

확인되지 않은 위험은 적용되지 않습니다.

라. 위험물안전관리법에 의한 규제 : **등급:** 제4류인화성 액체
품목: 5. 제3석유류비수용성액체
역치: 2000 L
위험등급: III
표시 주의사항: 화기엄금

마. 폐기물관리법에 의한 규제 : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하시오.

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국제 규정

화학 무기 금지 협약 목록 지정 I, II & III 화학물질

등재되어 있지 않음.

몬트리올 프로토콜

등재되어 있지 않음.

잔류성 유기오염물질에 관한 스톡홀름협약

등재되어 있지 않음.

사전통보승인절차에 관한 로테르담 협약 (PIC)

등재되어 있지 않음.

잔류성 유기오염물질 및 중금속에 대한 UNECE 오르후스 의정서

등재되어 있지 않음.

인벤토리 등재 여부

호주의 기존 화학물질목록(AIIC)	: 결정되지 않음.
캐나다의 기존 화학물질목록	: 결정되지 않음.
칠레 인벤토리	: 결정되지 않음.
중국의 기존 화학물질목록(IECSC)	: 결정되지 않음.
콜롬비아 인벤토리 (INSQUI)	: 결정되지 않음.
유럽의 기존 화학물질목록	: 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.
일본의 기존 화학물질목록	: **일본의 기존 화학물질목록(CSCL)**: 결정되지 않음. **일본의 기존 화학물질목록(ISHL)**: 결정되지 않음.
뉴질랜드 화학물질 목록(NZIoC)	: 결정되지 않음.
필리핀의 기존 화학물질목록(PICCS)	: 결정되지 않음.
한국의 기존 화학물질목록(KECI)	: 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.
Taiwan Chemical Substances Inventory (TCSI)	: 결정되지 않음.
태국 목록	: 결정되지 않음.
Turkey inventory	: 결정되지 않음.
미국의 기존 화학물질목록(TSCA 8b)	: 결정되지 않음.
베트남 목록	: 결정되지 않음.

이 항목에 기재된 정보는 국가 별 인벤토리에 대한 화학 제품의 적합성에만 관련이 있는 정보입니다. 이 제품의 인벤토리 등재 현황을 확인하는데 활용된 정보는 3번 항목에 기재된 구성성분 정보 외에 추가 정보가 활용됐을 수 있습니다. 수입 또는 판매 허가 시에는 다른 법규들이 적용될 수 있습니다.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : - 화학 물질의 독성 영향 등록부
- 미국환경보호국 ECOTOX

나. 최초 작성일자 : 5/17/2021

다. 최종 개정일자 : 2026/07/08

이전 호 발행일 : 2026/07/08

라. 버젼 : 2.02

마. 기타

◤이전 호와 변경된 정보를 나타냅니다.

약어 해설 : ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists = 미국산업위생사협회
ADN = 국제 위험물 내수로 운송에 관한 유럽 규정
ADR = 국제 위험물 도로 운송에 관한 유럽 협정
ATE = 급성독성 추정치
BCF = 생물 농축 계수
CSCL = Chemical Substances Control Law
EC50 = 반수영향농도
EL50 = median Effective Loading
IATA = 국제 항공 운송 협회
IC50 = 반수성장저해농도
IDHL = Immediately dangerous to life or health
IMDG = 국제해상위험물운송규칙
ISHL = Industrial Safety and Health Law
LC50 = 반수치사농도
LD50 = 반수치사량
LL50 = median Lethal Loading
LogKow = 물/옥탄올 분배계수의 로그값
N/A = 자료 없음
NIOSH = National Institute of Occupational Safety and Health = 산업안전보건 국립 연구소
NOAEL = No Observed Adverse Effect Level
NOEC No Observed Effect Concentration
NOEL = No Observed Effect Level
NOELR = No observed Effect Loading Rate
OECD = 경제협력개발기구
OEL = 직업 노출 기준
OSHA = 직업안전보건국.
PMT = 지속성, 이동성 및 독성
잔류성유기오염물질(POP) = 잔류성 유기 오염물질
폴리비닐 알코올 (PVA)
QSAR = Quantitative Structure-Activity Relationship = 정량 구조 활성 관계
REL = Recommanded Exposure Limit
RID = 국제 위험물 철도 운송에 관한 규정
STEL = Short Term Exposure Limit
TLV = Threshold Limit Value
TWA = Time Weight Average
VOC = 휘발성 유기 화합물
UVCB Substance of unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological material

주의

여기에 기술된 정보는 저희가 알고 있는 한 정확합니다. 그러나, 여기 담긴 정보에 대한 정확성 혹은 완전성에 대해 위에 언급된 공급자나 그 자회사는 어떠한 책임도 지지 않습니다.
어떠한 물질의 적합성을 최종적으로 결정하는 것은 사용자 책임입니다. 모든 물질에는 알려지지 않은 위험 요소가 내재되어 있으므로 취급시 주의를 요합니다. 또한 여기에 기술된 위험성 이외에 다른 위험들이 잠재하고 있을 수 있습니다.