물질안전보건자료

화학물질의 분류 및 표시 기준, 그리고 물질안전보건자료 10항 1절에 의거함

RUBIA OPTIMA 3500 10W-40

SDS 번호: 자료 없음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : RUBIA OPTIMA 3500 10W-40

내부 코드 : C3CRHQHPK

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

알려진 사용방법
내연기관유

다. 공급자 정보 :

TotalEnergies Lubmarine Hong Kong Limited - Korea Branch
9th Floor, Tower B, K-Twin Towers
50 Jong-ro 1gil, Jongno-gu
Seoul 03142, Korea
Tel: +82 (2) 737 5051
Fax: +82 (2) 735 1741
ms.ap-sds@totalenergies.com

TotalEnergies Lubrifiants
562 Avenue du Parc de L'ile
92029 Nanterre Cedex FRANCE
Tél: +33 (0)1 41 35 40 00
Fax: +33 (0)1 41 35 84 71
rm.msds-lubs@totalenergies.com

긴급전화번호 (근무시간과 함께) :

대한민국: +82 2 3479 8401
아시아-태평양: +65 3158 1074

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류 : 분류되지 않음.

이 제품은 산업안전 및 보건법 및 화학물질 관리법에 따라 평가되었으며, '분류되지 않음'으로 결정되었습니다.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

신호어 : 없음.

유해·위험 문구 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

예방조치 문구

일반 : 해당 없음.

예방 : 해당 없음.

대응 : 해당 없음.

저장 : 해당 없음.

폐기 : 해당 없음.

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	관용명	식별자	% (w/w)
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	CAS: 64742-54-7 한국의 기존 화학물질목록(KECI): KE-12546	≥45 - ≤50
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	CAS: 64742-54-7 한국의 기존 화학물질목록(KECI): KE-12546	≥25 - ≤30
다음 이성질체의 반응 질량: C7-9-알킬 3-(3,5-다이-터트-뷰틸- 4-하이드록시페닐) 프로피오네이트	다음 이성질체의 반응 질량: C7-9-알킬 3-(3,5-다이-터트-뷰틸- 4-하이드록시페닐)프로피오네이트	CAS: 125643-61-0 한국의 기존 화학물질목록(KECI): KE-03067	≤5
Lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based	Lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based	CAS: 72623-86-0 한국의 기존 화학물질목록(KECI): KE-22620	≤5
Lubricating oils (petroleum), C20-50, hydrotreated neutral oil-based	Lubricating oils (petroleum), C20-50, hydrotreated neutral oil-based	CAS: 72623-87-1 한국의 기존 화학물질목록(KECI): KE-22621	≤5
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic	Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic	CAS: 64742-65-0 한국의 기존 화학물질목록(KECI): KE-12602	≤5
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed light paraffinic	Distillates (petroleum), solvent-dewaxed light paraffinic	CAS: 64742-56-9 한국의 기존 화학물질목록(KECI): KE-12609	≤5
Paraffin oils (petroleum), catalytic dewaxed heavy	Paraffin oils (petroleum), catalytic dewaxed heavy	CAS: 64742-70-7 한국의 기존 화학물질목록(KECI): KE-27774	≤5
zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)	zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis (dithiophosphate)	CAS: 134759-18-5	≤5

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

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 : 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. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토을 유도하지 말 것. 만약 구토가 일어나면 머리를 낮게 유지하여 구토물이 폐로 들어가지 않게 할 것. 만약 좋지 않는 상태가 지속되거나 심각하면 의료 조치를 받을 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 : 증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.

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
인 산화물
황 산화물
황화수소
메르캅탄
Zinc oxides

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. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 충분히 환기할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 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. 누출된 물질을 비인화성 흡착 물질, 예를 들면 모래, 흙, 질석, 규조토로 흡착하여 용기에 담은 다음 현지 규정에 따라 폐기할 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

대량 누출 : 위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 하수, 수로, 지하 또는 밀폐된 장소로 유입시키지 말 것. 유출물을 폐수처리공장으로 보내거나 또는 다음과 같이 처리 할 것. 누출된 물질을 비인화성 흡착 물질, 예를 들면 모래, 흙, 질석, 규조토로 흡착하여 용기에 담은 다음 현지 규정에 따라 폐기할 것 (13항 참조). 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것. 주: 비상 연락 정보는 1항, 폐기물 처리은 13항을 참조하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

방제 조치 : 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).

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. 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. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 제어 변수

노출기준

성분명	노출기준
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	ACGIH TLV (미국, 1/2022). [Mineral Oil, pure, highly and severely refined] TWA: 5 mg/m³ 8 시간. 성상: 흡입 가능 크기
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	ACGIH TLV (미국, 1/2022). [Mineral Oil, pure, highly and severely refined] TWA: 5 mg/m³ 8 시간. 성상: 흡입 가능 크기
Lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based	ACGIH TLV (미국, 1/2022). [Mineral Oil, pure, highly and severely refined] TWA: 5 mg/m³ 8 시간. 성상: 흡입 가능 크기
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy	ACGIH TLV (미국, 1/2022). [Mineral Oil, pure,

paraffinic	highly and severely refined] TWA: 5 mg/m³ 8 시간. 성상: 흡입 가능 크기
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed light paraffinic	ACGIH TLV (미국, 1/2022). [Mineral Oil, pure, highly and severely refined] TWA: 5 mg/m³ 8 시간. 성상: 흡입 가능 크기
Paraffin oils (petroleum), catalytic dewaxed heavy	ACGIH TLV (미국, 1/2022). [Mineral Oil, pure, highly and severely refined] TWA: 5 mg/m³ 8 시간. 성상: 흡입 가능 크기

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 : 위험물이 피부에 튀었을 경우:: 측면 차폐형 안전 안경.

손 보호 : 위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것.
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

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. [투명]

색 : 투명.

나. 냄새 : 독특한 냄새.

다. 냄새 역치 : 자료 없음.

라. pH : 해당 없음.

마. 녹는점/어는점 : 기술적으로 측정할 수 없음

쏟는 지점 : -30℃ (-22°F)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 280℃ (536°F) [ISO 3405]

사. 인화점	:	개방식: 232℃ (449.6°F) [ISO 2592]
발화점	:	자료 없음.
아. 증발 속도	:	자료 없음.
자. 인화성(고체, 기체)	:	해당 없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	:	하한: 0.9% 상한: 7%
카. 증기압	:	<0.013 kPa (<0.1 mm Hg) [상온] 해당 없음. [50°C]
타. 용해도	:	

Media	결과
물	용해되지 않음

물과 혼합 가능	:	해당없음.
파. 증기밀도	:	>2 [공기 = 1]
하. 비중	:	0.861 [ISO 12185]
밀도	:	0.861 g/cm³ [15℃] [ISO 12185]
거. n 옥탄올/물 분배계수	:	해당 없음.
너. 자연발화 온도	:	>232℃ (>449.6°F) [ASTM E 659]
더. 분해 온도	:	해당 없음.
러. 점도	:	동점도 (40℃ (104°F)): 92.4 mm²/s (92.4 cSt) [ISO 3104]
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	:	열, 고온 표면, 스파크, 화염 및 다른 발화원들로부터 멀리하시오. 금연.
다. 피해야 할 물질	:	강산화제
라. 분해시 생성되는 유해물질	:	일산화탄소 이산화탄소 인 산화물 황 산화물 황화수소 메르캅탄 Zinc oxides

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 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

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 : 명확한 데이터는 없음.

피부에 접촉했을 때 : 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음:
자극
건조함
갈라짐

눈에 들어갔을 때 : 명확한 데이터는 없음.

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

제품/물질	결과	생물종	투여량	노출	시험
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	LC50 흡입 먼지와 연무	쥐	>5 mg/l	4 시간	OECD 403 상관성 방식
	LD50 경피	토끼	>5000 mg/kg	-	OECD 402 상관성 방식
	LD50 경구	쥐 - 숫컷, 암컷	>5000 mg/kg	-	OECD 401 상관성 방식
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	LC50 흡입 먼지와 연무	쥐 - 숫컷, 암컷	>5 mg/l	4 시간	OECD 403 상관성 방식
	LD50 경피	토끼 - 숫컷, 암컷	>5000 mg/kg	-	OECD 402 상관성 방식
	LD50 경구	쥐 - 숫컷, 암컷	>5000 mg/kg	-	OECD 401 상관성 방식
Lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based	LC50 흡입 먼지와 연무	쥐	5.53 mg/l	4 시간	OECD 403
	LD50 경피	토끼	>5000 mg/kg	-	OECD 402
	LD50 경구	쥐	>5000 mg/kg	-	OECD 401
Lubricating oils (petroleum), C20-50, hydrotreated neutral oil-based	LC50 흡입 먼지와 연무	쥐	5.1 mg/l	4 시간	OECD 403
	LD50 경피	토끼 - 숫컷, 암컷	>5000 mg/kg	-	OECD 402 상관성 방식
	LD50 경구	쥐 - 숫컷, 암컷	>5000 mg/kg	-	OECD 401 상관성 방식
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic	LC50 흡입 먼지와 연무	쥐	>5 mg/l	4 시간	OECD 403
	LD50 경피	토끼	>5000 mg/kg	-	OECD 402

	LD50 경구	쥐	>5000 mg/kg	-	OECD 420
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed light paraffinic	LC50 흡입 먼지와 연무	쥐	>5 mg/l	4 시간	OECD 403
	LD50 경피	토끼	>5000 mg/kg	-	OECD 402
	LD50 경구	쥐	>5000 mg/kg	-	OECD 401
Paraffin oils (petroleum), catalytic dewaxed heavy	LC50 흡입 먼지와 연무	쥐	5.1 mg/l	4 시간	-
	LC50 흡입 증기	쥐	80.4 mg/l	1 시간	-
	LC50 흡입 증기	쥐	20.1 mg/l	4 시간	-
	LD50 경피	토끼	>5000 mg/kg	-	-
	LD50 경구	쥐	>5000 mg/kg	-	-
zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis (dithiophosphate)	LC50 흡입 먼지와 연무	쥐 - 숫컷	>2 mg/l	1 시간	OECD 403
	LD50 경피	토끼 - 숫컷, 암컷	>3160 mg/kg	-	OECD 402
	LD50 경구	쥐 - 숫컷	2600 mg/kg	-	-

결론/요약

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

자극성/부식성

제품/물질	결과	생물종	시험 결과	노출	시험
zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis (dithiophosphate)	눈 - 자극성물질	토끼	-	-	-
	피부 - 자극성물질	토끼	-	4 시간	OECD 404

피부 : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

눈 : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음. 이 제제에 포함 된 하나 또는 그 이상 구성성분의 공급자는 성분 및 유사한 혼합물에 관한 자료를 보유하고 있음을 나타내었으며, 이는 사용 된 농도에서 분류가 필요하지 않음을 확인했다

호흡기 : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

과민성

피부 : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음. 다음 것을 함유하고 있음 과민성 물질. 알레르기 반응을 일으킬 수 있음.

호흡기 : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

CMR(발암성, 변이원성, 생식독성) - OSHA 제42조 작업 노출 한계

자료 없음.

변이원성

제품/물질	시험	실험	결과
zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis (dithiophosphate)	OECD 471	실험: 시험관 내 실험 대상: 박테리아	음성
	OECD 474	실험: 생체 내 실험 대상: 포유류 - 동물 세포: 체세포의	음성

결론/요약 : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

발암성

제품/물질	결과	생물종	투여량	노출
다음 이성질체의 반응 질량: C7-9-알킬 3-(3,5-다이-터트-뷰틸- 4-하이드록시 페닐)프로피오네이트	음성 - 경구 - TC	쥐 - 숫컷, 암컷	-	-

결론/요약 : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

분류

제품/물질	IARC	NTP
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	-	-
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	-	-
Lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based	-	-
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic	-	-
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed light paraffinic	-	-
Paraffin oils (petroleum), catalytic dewaxed heavy	-	-

생식독성

제품/물질	모성 독성	생식력	발생 독성 물질	생물종	투여량	노출
zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis (dithiophosphate)	음성	음성	음성	쥐 - 숫컷, 암컷	경구	-

결론/요약 : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

최기형성

제품/물질	결과	생물종	투여량	노출
zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis (dithiophosphate)	음성 - 경구	쥐 - 숫컷, 암컷	-	-

결론/요약 : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

자료 없음.

결론/요약 : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료 없음.

결론/요약 : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

흡인 유해성

이름	결과
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	흡인 유해성 - 분류 1
Lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based	흡인 유해성 - 분류 1
Lubricating oils (petroleum), C20-50, hydrotreated neutral oil-based	흡인 유해성 - 분류 1
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic	흡인 유해성 - 분류 1
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed light paraffinic	흡인 유해성 - 분류 1
Paraffin oils (petroleum), catalytic dewaxed heavy	흡인 유해성 - 분류 1

결론/요약 : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

만성 징후와 증상

만성 독성

제품/물질	결과	생물종	투여량	노출
zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis (dithiophosphate)	아만성 LOAEL 경피	토끼 - 숫컷, 암컷	70 mg/kg	-
	아만성 NOAEL 경구	쥐 - 숫컷, 암컷	160 mg/kg	-

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.

독성의 수치적 척도

급성 독성 추정치

제품/물질	경구 (mg/kg)	경피 (mg/kg)	흡입 (가스) (ppm)	흡입 (증기) (mg/l)	흡입 (먼지 및 미스트) (mg/l)
RUBIA OPTIMA 3500 10W-40	186846.0	179659.7	N/A	N/A	N/A
Lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based	N/A	N/A	N/A	N/A	5.53
Lubricating oils (petroleum), C20-50, hydrotreated neutral oil-based	N/A	N/A	N/A	N/A	5.1
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic	N/A	N/A	N/A	40.05	N/A
Paraffin oils (petroleum), catalytic dewaxed heavy	N/A	N/A	N/A	20.1	5.1
zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis(dithiophosphate)	2600	2500	N/A	N/A	N/A

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

제품/물질	결과	생물종	노출	시험
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	급성 LL50 >100 mg/l	-	72 시간	OECD 201
	급성 LL50 >10000 mg/l	갑각류 - *Daphnia magna*	48 시간	OECD 202
	만성 NOEL >100 mg/l	조류(藻類) - *Pseudokirchneriella subcapitata*	72 시간	OECD 201
	만성 NOEL 10 mg/l	갑각류 - *Daphnia magna*	21 일	-
	만성 NOEL >1000 mg/l	물고기 - *Oncorhynchus mykiss*	21 일	-
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	급성 EC50 >100 mg/l	-	72 시간	OECD 201
	급성 EC50 >10000 mg/l	갑각류 - *Daphnia magna*	48 시간	OECD 202
	만성 NOEL >100 mg/l	조류(藻類) - *Pseudokirchneriella subcapitata*	72 시간	OECD 201
	만성 NOEL >1000 mg/l	갑각류 - *Daphnia magna*	21 일	-
Lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based	급성 EL50 >100 mg/l	-	72 시간	OECD 201
	급성 EL50 >10000 mg/l	갑각류 - *Daphnia magna*	48 시간	OECD 202
	급성 LL50 >1000 mg/l	물고기 - *Pimephales promelas*	96 시간	OECD 203
	만성 NOEL >100 mg/l	조류(藻類) - *Pseudokircheriella subcapitata*	72 시간	OECD 201
	만성 NOEL >1000 mg/l	갑각류 - *Daphnia magna*	21 일	OECD 211
Lubricating oils (petroleum), C20-50, hydrotreated neutral oil-based	급성 EL50 >100 mg/l	-	48 시간	OECD 201
	급성 EL50 >10000 mg/l	갑각류 - *Daphnia magna*	48 시간	OECD 202
	급성 LL50 >100 mg/l	물고기 - *Pimephales promelas*	96 시간	OECD 203
	만성 NOEL >100 mg/l	조류(藻類) - *Pseudokirchneriella subcapitata*	72 시간	OECD 201
	만성 NOEL >1000 mg/l	갑각류 - *Daphnia magna*	21 일	OECD 211
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic	급성 EC50 >100 mg/l	-	72 시간	OECD 201
	급성 EC50 >10000 mg/l	물벼룩 -	48 시간	OECD 202

	만성 NOEL 10 mg/l	*Daphnia magna* 물벼룩 -	21 일	OECD 211
	만성 NOEL >1000 mg/l	*Daphnia magna* 물고기 - *Oncorhynchus mykiss*	21 일	-
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed light paraffinic	급성 EL50 >100 mg/l	-	72 시간	OECD 201
	급성 EL50 10000 mg/l	갑각류 - *Daphnia magna*	48 시간	OECD 202
	급성 EL50 ≥100 mg/l	물고기 - *Pimephales promelas*	96 시간	OECD 203
	만성 NOEL >100 mg/l	조류(藻類) - *Pseudokirchneriella subcapitata*	72 시간	OECD 201
	만성 NOEL >1000 mg/l	갑각류 - *Daphnia magna*	21 일	OECD 211
Paraffin oils (petroleum), catalytic dewaxed heavy	급성 EC50 10000 mg/l	-	48 시간	-
	급성 NOEL 101 mg/l	조류(藻類) - *Pseudokirchneriella subcapitata*	72 시간	-
zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis (dithiophosphate)	급성 EC50 2 mg/l	-	96 시간	OECD 201
	급성 EC50 5.4 mg/l	갑각류 - *Daphnia magna*	48 시간	OECD 202
	급성 LC50 4.5 mg/l	물고기 - *Oncorhynchus mykiss*	96 시간	OECD 203
	만성 NOEC 1 mg/l	조류(藻類) - *Selenastrum capricornutum*	96 시간	OECD 201
	만성 NOEC 0.4 mg/l	갑각류 - *Daphnia magna*	48 시간	OECD 211

나. 잔류성 및 분해성

제품/물질	시험	결과	투여량	접종물
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	OECD 301F	31 % - 쉽지 않음 - 28 일	-	활성 슬러지
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	OECD 301F	31 % - 쉽지 않음 - 28 일	-	활성 슬러지
다음 이성질체의 반응 질량: C7-9-알킬 3-(3,5-다이-터트-뷰틸- 4-하이드록시 페닐)프로피오네이트	OECD 301B	2 % - 쉽지 않음 - 28 일	-	활성 슬러지
Lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based	OECD 301F	31 % - 쉽지 않음 - 28 일	-	활성 슬러지
Lubricating oils (petroleum), C20-50, hydrotreated neutral oil-based	OECD 301F	31 % - 쉽지 않음 - 28 일	-	활성 슬러지

Distillates (petroleum), solvent-dewaxed light paraffinic	OECD 301F	31 % - 쉽지 않음 - 28 일	-	활성 슬러지
zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis (dithiophosphate)	OECD 301B	0 % - 쉽지 않음 - 28 일	-	활성 슬러지

제품/물질	수중 반감기	광분해	생물 분해성
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	-	-	쉽지 않음
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	-	-	쉽지 않음
다음 이성질체의 반응 질량: C7-9-알킬 3-(3,5-다이-터트-뷰틸- 4-하이드록시 페닐)프로피오네이트	-	-	쉽지 않음
Lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based	-	-	쉽지 않음
Lubricating oils (petroleum), C20-50, hydrotreated neutral oil-based	-	-	쉽지 않음
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic	-	-	쉬움
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed light paraffinic	-	-	쉽지 않음
Paraffin oils (petroleum), catalytic dewaxed heavy	-	-	쉽지 않음
zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis (dithiophosphate)	-	-	쉽지 않음

다. 생물 농축성

제품/물질	$LogK_{ow}$	BCF	잠재적 생물 농축성
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	>4	-	높음
다음 이성질체의 반응 질량: C7-9-알킬 3-(3,5-다이-터트-뷰틸- 4-하이드록시 페닐)프로피오네이트	9.2	260	낮음
Lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based	6.1	-	높음
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed light paraffinic	3.1	-	낮음
zinc bis[O-(6-methylheptyl)] bis[O-(sec-butyl)] bis (dithiophosphate)	0.9	-	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. 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.	규제되지 않음.	규제되지 않음.
나. 유엔 적정 선적명	-	규제되지 않음.	규제되지 않음.
다. 운송에서의 위험성 등급	-	규제되지 않음.	규제되지 않음.
라. 용기등급	-	규제되지 않음.	규제되지 않음.
마. 환경 유해성	해당없음.	해당없음.	해당없음.

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 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) : 모든 성분이 등재되지 않음.

산업안전보건법 제118조 (제조 등의 허가) : 모든 성분이 등재되지 않음.

청소년보호법 제2조 청소년유해약물 : 해당 없음.

화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

다음 성분들은 작업노출기준이 있음:
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic
Lubricating oils (petroleum), C15-30, hydrotreated neutral oil-based
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic
Distillates (petroleum), solvent-dewaxed light paraffinic
Paraffin oils (petroleum), catalytic dewaxed heavy

산업안전보건법 시행규칙 [별표 19] 유해인자별 노출농도의 허용기준 : 모든 성분이 등재되지 않음.

산업안전보건법 시행규칙 [별표 21] 작업환경측정 대상 유해인자 : 모든 성분이 등재되지 않음.

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

산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 12] 관리대상 유해물질의 종류 : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 아연 및 그 화합물

나. 화학물질관리법에 의한 규제

화학물질관리법 11항(화학물질 배출량조사) : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 아연 및 그 화합물

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (금지물질) : 모든 성분이 등재되지 않음.

화학물질관리법 제19조 허가 대상(한국 화학물질 등록평가법 제25조) : 모든 성분이 등재되지 않음.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제20조 (유독물질의 지정) : 해당 없음

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (제한물질) : 모든 성분이 등재되지 않음.

화학물질관리법 제39조 (사고대비물질) : 모든 성분이 등재되지 않음.

등록대상기존화학물질 : 모든 성분이 등재되지 않음.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : **등급:** 제4류인화성 액체
품목: 6. 제4석유류
역치: 6000 L
위험등급: III
표시 주의사항: 화기엄금

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

마. 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	: 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.
중국의 기존 화학물질목록(IECSC)	: 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.
유럽의 기존 화학물질목록	: 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.
일본의 기존 화학물질목록	: **일본의 기존 화학물질목록(CSCL)**: 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨. **일본의 기존 화학물질목록(ISHL)**: 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.
뉴질랜드 화학물질 목록(NZIoC)	: 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.
필리핀의 기존 화학물질목록(PICCS)	: 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.
한국의 기존 화학물질목록(KECI)	: 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.
Taiwan Chemical Substances Inventory (TCSI)	: 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.
태국 목록	: 결정되지 않음.
Turkey inventory	: 결정되지 않음.
미국의 기존 화학물질목록(TSCA 8b)	: 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.
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 : 4/19/2023

다. 최종 개정일자 : 2023/11/16

이전 호 발행일 : 2023/11/16

라. 버젼 : 1.03

마. 기타

◤이전 호와 변경된 정보를 나타냅니다.

약어 해설 : ATE = 급성독성 추정치
BCF = 생물 농축 계수
GHS = 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템
IATA = 국제 항공 운송 협회
IBC = 중형산적 용기
IMDG = 국제해상위험물운송규칙
LogPow = 물/옥탄올 분배계수의 로그값
MARPOL = 1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약 및 1978년 의정서 ("Marpol" = 해양오염물질)
N/A = 자료 없음
SGG = 분리 그룹
UN = 국제 연합

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.