물질 안전 보건 자료

(Material Safety Data Sheet)

MSDS 번호 : AA06100-0000000052

제품명	Kixx Grease EP 2 (P)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- 상품명 Kixx Grease EP 2 (P)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 그리스
- 제품의 사용상의 제한 권고용도 외에 사용하지 마시오.

다. 공급자 정보

- 회사명 이에이치에스테크루브(주)
- 주소 경상북도 경주시 외동읍 내외로 352-19
- 긴급 전화번호 054-775-3483

2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류 피부 과민성 : 구분1B

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

- 그림문자



- 유해·위험문구 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- 신호어 경고
- 예방조치문구

예방	P261 분진/흄의 흡입을 피하시오.
	P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.
	P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하시오.
대응	P321 응급처치를 하시오
	P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
	P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
	P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
저장	해당없음
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	-	64742-54-7	60.0~70.0
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	-	64742-52-5	10.0~20.0
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	-	68649-42-3	1.0~3.0
Polysulfides, di-tert-Bu	-	68937-96-2	1.0~3.0

* 대체자료 기재 승인(부분승인)시 승인번호 및 유효기간 : 해당없음

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

긴급히 의료조치를 받으시오.
즉시 의료기관/의사 등의 진찰을 받으시오.
의학적인 조치/조언을 받으시오.
응급처치를 하시오.
가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

즉시 의료기관/의사 등의 진찰을 받으시오.

의학적인 조치/조언을 받으시오.
응급처치를 하시오.
오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.
오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

다. 흡입했을 때

즉시 의료기관/의사 등의 진찰을 받으시오.
의학적인 조치/조언을 받으시오.
응급처치를 하시오.
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.

라. 먹었을 때

긴급히 의료조치를 받으시오.
즉시 의료기관/의사 등의 진찰을 받으시오.
삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.
의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오.
응급처치를 하시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료진에게 사고물질의 특성을 알려, 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
피해자를 계속 관찰하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한 소화제: 건조모래, 건조화학제, 내알콜포말, 물분무/안개분사, 일반포말, CO2
부적절한 소화제: 고압주수

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 흄이 발생될 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
화재 시 적절한 개인보호구를 착용하시오.
일부는 고온으로 운송될 수 있음
누출물은 오염을 유발할 수 있음
소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구항의 예방조치를 따르시오.
유출물을 만지거나 유출물 위를 걸어다니지 마시오.
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
화재가 없는 누출 시 전면보호형 증기 보호의를 착용하시오.
닫힌 공간에서의 노출은 매우 유해할 수 있음
분진/흄을 흡입하지 마시오.
보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실 또는 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.
누출물은 오염을 유발할 수 있음

다. 정화 또는 제거 방법

작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
방제도구를 사용하여 누출물을 수거하고 느슨하게 덮인 플라스틱 용기에 담으시오.
분말 누출 시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/경고표시 예방조치를 따르시오.
모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

나. 안전한 저장방법

밀폐하여 보관하시오.
서늘하고 건조한 장소에 저장하시오.
잠금장치를 하여 저장하시오.
환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 용기를 단단히 밀폐하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

◦ 국내규정	자료없음
◦ ACGIH 규정	자료없음
◦ 생물학적 노출기준	자료없음
◦ 기타 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기 수준을 노출기준 이하로 유지하시오. 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
다. 개인보호구	
◦ 호흡기 보호	해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단 인증을 받은 호흡용 보호구를 착용할 것 1) 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 - 전동팬 부착방진 마스크(분진, 흄용 여과재) 2) 산소 결핍 작업 시 송기마스크 등 양압의 공기공급식 마스크를 착용하시오. 3) 소방 작업 시 공기 호흡기를 착용하시오
◦ 눈 보호	해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것. 1) 입자상 물질의 경우 통기성 보안경 2) 유기물질의 경우 밀폐형 보안경
◦ 손 보호	해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.
◦ 신체 보호	해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
◦ 성상	반고체
◦ 색상	Amber
나. 냄새	약한오일 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	250 이상
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.9
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	해당없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

상온·상압조건 및 정상적인 사용에서 안정적임
화재 시 자극성 흄이 발생할 수 있음
가열 시 용기가 폭발할 수 있음
흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음

나. 피해야 할 조건

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

가연성 물질

라. 분해 시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 흄이 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 자료없음

나. 건강 유해성 정보

◦ 급성독성

경구 (해당제품)	ATEmix > 2000 mg/kg	→ **분류되지 않음**

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	LD_{50} > 5000 mg/kg bw rat (OECD 401) (ECHA_read across: 64742-56-9)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	LD_{50} > 5000 mg/kg bw rat (OECD 401) (ECHA_read across: 64742-56-9)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	LD_{50} = 2154 mg/kg bw rat (ECHA_QSAR)
Polysulfides, di-tert-Bu	자료없음
경피 (해당제품)	**ATEmix > 2000 mg/kg → 분류되지 않음**
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	LD_{50} > 5000 mg/kg bw rabbit (OECD 402) (ECHA_read across: 64742-56-9)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	LD_{50} > 5000 mg/kg bw rabbit (OECD 402) (ECHA_read across: 64742-56-9)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-	LD_{50} > 3160 mg/kg bw rabbit (ECHA)
Polysulfides, di-tert-Bu	자료없음
흡입 (해당제품)	**→ 분류되지 않음**
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	자료없음
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	자료없음
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	증기 LC_{50} > 8.16 mg/L rat (ECHA)
Polysulfides, di-tert-Bu	자료없음
◦ 피부부식성 또는 자극성	
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	자극성으로 분류되지 않음 rabbit (ECHA_read across: 64742-56-9)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	자극성으로 분류되지 않음 rabbit (ECHA_read across: 64742-56-9)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	긍정적인 피부 반응이 관찰됨, GHS 기준에 따른 카테고리 2(자극성) rabbit (ECHA)
Polysulfides, di-tert-Bu	자극성으로 분류되지 않음 rabbit (OECD 404) (ECHA)
◦ 심한 눈손상 또는 자극성	
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	자극성으로 분류되지 않음 rabbit (OECD 405) (ECHA_read across: 64742-56-9)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	자극성으로 분류되지 않음 rabbit (OECD 405) (ECHA_read across: 64742-56-9)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	처리된 토끼에서 눈 자극이 관찰됨, GHS 기준에 따른 카테고리 2(자극성) rabbit (ECHA_QSAR)
Polysulfides, di-tert-Bu	자극성으로 분류되지 않음 rabbit (OECD 404) (ECHA)
◦ 호흡기과민성	자료없음
◦ 피부과민성	
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	과민성으로 분류되지 않음 guinea pig (OECD 406) (ECHA_read across: 64742-53-6)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	과민성으로 분류되지 않음 guinea pig (OECD 406) (ECHA_read across: 64742-53-6)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	과민성으로 분류되지 않음 guinea pig (ECHA_QSAR)
Polysulfides, di-tert-Bu	테스트 물질은 이 테스트에서 피부 증감제이며, GHS 기준에 따른 카테고리 1B(피부 과민성 가능성 표시)로 확인됨 guinea pig (OECD 406) (ECHA)
◦ 발암성	
산업안전보건법	해당없음
고용노동부고시	해당없음
IARC	해당없음
OSHA	해당없음
ACGIH	해당없음
NTP	해당없음
EU CLP	해당없음
◦ 생식세포변이원성	
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	in vitro - 박테리아를 이용하는 복귀돌연변이시험 결과 양성 Salmonella typhimurium strain TA 98 (OECD 471) (ECHA_read across: 64741-50-0) in vitro - 포유류 배양세포를 이용하는 염색체이상시험 결과 음성 Chinese hamster Ovary (CHO) (OECD 473) (ECHA_read across: 64741-52-2) in vivo - 포유류 골수세포를 이용하는 소핵시험 결과 음성 mouse (OECD 474) (ECHA_read across: solvent-extracted, dewaxed paraffin oils, sufficiently refined, IP 346 < 3%)

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	in vitro - 박테리아를 이용하는 복귀돌연변이시험 결과 양성 Salmonella typhimurium strain TA 98 (OECD 471) (ECHA_read across: 64741-50-0) in vitro - 포유류 배양세포를 이용하는 염색체이상시험 결과 음성 Chinese hamster Ovary (CHO) (OECD 473) (ECHA_read across: 64741-52-2) in vivo - 포유류 골수세포를 이용하는 소핵시험 결과 음성 mouse (OECD 474) (ECHA_read across: solvent-extracted, dewaxed paraffin oils, sufficiently refined, IP 346 < 3%)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	in vitro - 박테리아 복귀돌연변이 시험결과 음성 S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98, TA 100 and TA 102 (ECHA_QSAR) in vivo - 자료없음
Polysulfides, di-tert-Bu	in vitro - 포유동물 세포의 시험관 내 세포 생성/염색체 이상 시험결과 음성 human lymphocytes (OECD 473) (ECHA) in virto - 박테리아 복귀돌연변이 시험결과 음성 S. typhimurium, other: strains: TA 1535, TA 1537, TA 1538, TA 98 and TA 100 (OECD 471) (ECHA) in vivo - 생체 내 포유류 체세포 연구: 세포 생성/적혈구 소핵 시험결과 음성 mouse (OECD 474) (ECHA)

◦ 생식독성

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	NOAEL ≥ 1000 mg/kg bw/day, 생식독성과 관련하여, 성비, 한배 새끼의 크기, 생존 지수 및 일반적인 신체 조건에 대한 처치 관련 영향은 관찰되지 않음. 또한, 새끼의 부검 결과는 두 가지 제형 중 어느 시험 물품의 투여에 의해서도 영향을 받지 않음 rat (OECD 421) (ECHA)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	NOAEL ≥ 1000 mg/kg bw/day, 생식독성과 관련하여, 성비, 한배 새끼의 크기, 생존 지수 및 일반적인 신체 조건에 대한 처치 관련 영향은 관찰되지 않음. 또한, 새끼의 부검 결과는 두 가지 제형 중 어느 시험 물품의 투여에 의해서도 영향을 받지 않음 rat (OECD 421) (ECHA)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	NOAEL = 781 mg/kg bw/day 생식 능력 영향이 관찰되지 않음 rat (ECHA_QSAR)
Polysulfides, di-tert-Bu	NOAEL = 75 mg/kg bw/day, 생식과 관련된 유해한 영향이 관찰되지 않음. 생식 효과는 독립적으로 나타났으며, 다른 독성 영향의 부차적인 결과는 아님 rat (OECD 421) (ECHA)

◦ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	자료없음
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	자료없음
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	경구(급성): 임상 징후관련 데이터 없음 rat (ECHA_QSAR) 경피(급성): 3160 mg/kg bw에서 처리된 토끼에서 저활성이 관찰됨. 관찰된 반응은 4시간 이내에 가라앉았음. rabbit (ECHA) 흡입(급성): 처치한 랫트에서 누액, 타액분비, 안검하수 및 호흡곤란이 관찰됨. rat (ECHA)
Polysulfides, di-tert-Bu	자료없음

◦ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	아만성 경구 - NOAEL = 125 mg/kg/day 임상 징후에 대한 자세한 내용은 제공되지 않음 rat (ECHA_Read across: 64742-04-7) 아급성 흡입 - NOEC ca. = 220 mg/m³ 노출된 동물 중 일부에서 묽은 변이 가끔 관찰된 것 외에 관련된 임상 징후는 없음. rat (ECHA_Read across: 64742-70-7; 64742-54-7) 아만성 경피 - 국부적 또는 전신적 영향이 중요한 것으로 간주되지 않음. rabbit (OECD 411) (ECHA_read across: 64742-53-6)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	아만성 경구 - NOAEL = 125 mg/kg/day 임상 징후에 대한 자세한 내용은 제공되지 않음 rat (ECHA_Read across: 64742-04-7) 아급성 흡입 - NOEC ca. = 220 mg/m³ 노출된 동물 중 일부에서 묽은 변이 가끔 관찰된 것 외에 관련된 임상 징후는 없음. rat (ECHA_Read across: 64742-70-7; 64742-54-7) 아만성 경피 - 국부적 또는 전신적 영향이 중요한 것으로 간주되지 않음. rabbit (OECD 411) (ECHA_read across: 64742-53-6)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	경구(아만성): NOAEL = 462 mg/kg bw/day 이 용량에서 치료 관련 효과가 관찰되지 않았음. rat (ECHA_QSAR)
Polysulfides, di-tert-Bu	경구(아만성): NOAEL = 100 mg/kg bw/day, 300 mg/kg/day를 투여한 남성 9/10 및 여성 9/10에서 안검 발작이 관찰되었으며, 이는 테스트 항목과 관련된 유일한 임상 징후였음. rat (OECD 407) (ECHA)

◦ 흡인유해성

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	kinematic viscosity = 73.9 mm²/s (40°C) (ECHA)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	kinematic viscosity = 145 mm²/s (40°C) (ECHA)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	kinematic viscosity > 9 - < 15 mm²/s (100°C) (OECD Test Guideline 114) (ECHA)
Polysulfides, di-tert-Bu	kinematic viscosity = 130.35 (40.12°C) (OECD 114) (ECHA_read across: Polysulfides, di-tert-dodecyl (68425-15-0))

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

◦ 어류	
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	LL_{50} > 100 mg/L 96 hr Pimephales promelas (OECD 203) (ECHA_read-across: Basestock solvent neutral 600 (MRD-94-981))
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	LL_{50} > 100 mg/L 96 hr Pimephales promelas (OECD 203) (ECHA_read-across: Basestock solvent neutral 600 (MRD-94-981))
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	자료없음
Polysulfides, di-tert-Bu	자료없음
◦ 갑각류	
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	EL_{50} > 10000 mg/L 48 hr Daphnia magna (OECD 202) (ECHA_read-across: 64741-97-5)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	EL_{50} > 10000 mg/L 48 hr Daphnia magna (OECD 202) (ECHA_read-across: 64741-97-5)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	자료없음
Polysulfides, di-tert-Bu	EC_{50} = 0.24 mg/L 48hr Daphnia magna (OECD 202) (ECHA)
◦ 조류	
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	NOEL ≥ 100 mg/L 72 hr Raphidocelis subcapitata (OECD 201) (ECHA_read-across: 72623-87-1)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	NOEL ≥ 100 mg/L 72 hr Raphidocelis subcapitata (OECD 201) (ECHA_read-across: 72623-87-1)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	자료없음
Polysulfides, di-tert-Bu	EC_{50} = 0.838 mg/L 72hr Raphidocelis subcapitata (OECD 201) (ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

◦ 잔류성	
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	Log Pow = 1.99~18.02 (20 ˚C) (ECHA_QSAR)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	log Pow = 7 (20 ˚C) (ECHA_QSAR)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	log Pow = 14.876 (25 ℃) (ECHA_QSAR)
Polysulfides, di-tert-Bu	log Pow = 5.6 (20℃) (OECD 117) (ECHA)
◦ 분해성	자료없음

다. 생물농축성

◦ 농축성	
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	자료없음
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	자료없음
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	자료없음
Polysulfides, di-tert-Bu	BCF = 188, dimensionless 17d Lepomis macrochirus (OECD 305) (ECHA)
◦ 생분해성	
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	100 % 28 day (ECHA)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	31 % 28 day (ECHA_read across: Other lubricant base oil (Solvent neutral 600 base oil; MRD-94-981))
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	17.975 % 28 day (OECD Guideline 301 C) (ECHA_QSAR)
Polysulfides, di-tert-Bu	47 % 28 day (OECD 301 B) (ECHA)

라. 토양이동성

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	log koc = 1.71~14.70 (20 ˚C) (ECHA_QSAR)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	log koc =7 (20 ˚C) (ECHA_QSAR)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	Koc = 144 000 000 L/kg (25℃) (ECHA_QSAR)
Polysulfides, di-tert-Bu	Koc = 3758 L/kg (ECHA_QSAR)

마. 기타 유해 영향

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	어류 - NOELR ≥ 1000 mg/L 14 day Oncorhynchus mykiss (EHCA_QSAR) (ECHA_read-across: Other lubricant base oils) 갑각류 - NOEL = 10 mg/L 21 day Daphnia magna (OECD 211) (ECHA_read-across: 64742-53-6)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	어류 - NOELR ≥ 1000 mg/L 14 day Oncorhynchus mykiss (EHCA_QSAR) (ECHA_read-across: Other lubricant base oils) 갑각류 - NOEL = 10 mg/L 21 day Daphnia magna (OECD 211) (ECHA_read-across: 64742-53-6)

바. 오존층 유해성 해당없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

지정폐기물(의료폐기물은 제외한다)의 기준 및 방법에 명신된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

나. 폐기 시 주의사항

관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	해당없음
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	비해당
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
◦ 화재시 비상조치	해당없음
◦ 유출시 비상조치	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)(미네랄 오일 미스트(광물성 오일) 용도로 사용시 해당)
Phosphorodithioic acid, O,O-di-C1-14-alkyl esters, zinc salts	관리대상유해물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
지정폐기물	[Polysulfides, di-tert-Bu]
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
◦ 국내규제	
기타 국내 규제	해당없음
◦ 국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음
국제협약정보(로테르담협약물질)	해당없음
국제협약정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
국제협약정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	◦ 원문 SDS(국가: 대한민국 / 회사명 : 지에스칼텍스(주) / 주소 : 서울특별시 강남구 논현로 508) ◦ KOSHA(https://msds.kosha.or.kr/MSDSInfo/kcic/msdssearchMsds.do) ◦ ECHA(https://echa.europa.eu/home) ◦ NCIS(https://kreach.me.go.kr/repwrt/index.do)
나. 최초작성일	2025/03/14
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
◦ 개정횟수	해당없음
◦ 최종 개정일자	해당없음
라. 기타	기재되지 않은 구성성분은 산업안전보건법 제 104조 유해인자 분류기준에 해당하지 않음

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 고용노동부 고시 제2020-130호 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 내 양식을 참고하여 편집하였습니다.
○ 기재 내용은 작성시 입수 가능한 자료, 정보, 데이터 등에 기초하여 작성되었으며, 새로운 사항이 추가되거나 변경될 수 있습니다.