GS 칼텍스

물질안전보건자료

제품명	Kixx HD1 CI-4 20W-50	
목록번호	최초 작성일자	최종 개정일자
LB3055	2012-11-30	2020-05-26

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

Kixx HD1 CI-4 20W-50

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 : 35. 윤활유 및 첨가제 디젤 엔진 오일
- 제품의 사용상의 제한 : 정해진 용도 이외에는 사용하지 말것.

다. 공급자 정보

○ 제조자 정보

- 회사명 : 지에스칼텍스(주)
- 주소 : 서울특별시 강남구 논현로 508
- 긴급 전화번호 : 1899-5145

2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류

만성 수생 환경유해성 : 구분 3

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ 그림문자

- 해당없음

○ 신호어

- 해당없음

○ 유해·위험문구

- H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

○ 예방조치문구

1) 예방

- P273 환경으로 배출하지 마시오.

2) 대응

- 해당없음

3) 저장

- 해당없음

4) 폐기

- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

○ 제품 NFPA 등급

(※ 0-불충분, 1-약간, 2-보통, 3-높음, 4-매우높음)

제품명	보건 Health	화재 Flammable	반응성 Reaction
Kixx HD1 CI-4 20W-50	0	1	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS No.	KE No.	함유량(%)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	유제 오일	64742-54-7	KE-12546	85 ~ 95
영업비밀1				5 ~ 15
Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts	Phosphorodithioic acid, O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and isopropyl) esters, zinc salts	84605-29-8	KE-28680	0 ~ 2
Dodecylphenol, branched	Dodecylphenol, branched	121158-58-5	KE-13008	0 ~ 1

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오.
- 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

다. 흡입했을 때
- 물질을 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
- 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

라. 먹었을 때
- 물질을 먹었을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오.
- 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항
- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제
- 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.
- 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.
- 고압주수 (부적절한 소화제)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
- 가열하면 화재 또는 폭발할 수 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구
- 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

및 예방조치

- 화재 시 폭발의 위험이 있으므로, 주변 지역의 사람을 대피시키고 거리를 유지하면서 불을 끄시오.
- 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 보호구 항(「8. 노출방지 및 개인보호구」항 참조)의 예방조치를 하고, 엎질러진 것을 즉시 닦아내시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 다량 누출시 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.
- 환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오.
- 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.

나. 안전한 저장방법

- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오. - 금연
- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질명	국내규정	ACGIH 규정	OSHA 규정	생물학적 노출기준
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	자료없음	TWA 5 mg/m3, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)	자료없음	자료없음
영업비밀1	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Dodecylphenol, branched	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 국소배기 장치를 설치하시오.
- 해당 노출기준에 적합한지 확인하시오.

다. 개인보호구

○ 호흡기 보호

- 노출농도가 100ppm보다 낮을 경우 적절한 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오.
- 노출농도가 250ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오.
- 노출농도가 500ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오.
- 노출농도가 10,000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오.
- 노출농도가 100,000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오.
- 해당물질의 노출농도가 노출허용 기준을 초과할 경우, 노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.

○ 눈 보호

- 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
- 눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장해를 일으키는 증기 상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 고글을 착용하시오.

○ 손 보호

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호 장갑을 착용하시오.

○ 신체 보호

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호 의복을 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

항목	입력값
외관	액체
색상	갈색
냄새	석유계 화합물의 냄새
냄새역치	자료없음
pH (수치값)	자료없음
녹는점/어는점	자료없음
초기 끓는점과 끓는점범위 (수치값)	자료없음
인화점 (수치값)	249
증발속도	자료없음
인화성(고체,기체)	자료없음
인화폭발범위	자료없음
증기압	자료없음

용해도 (수치값)	자료없음
증기밀도	자료없음
비중	0.88
분배계수	자료없음
자연발화온도	자료없음
분해온도	자료없음
점도 (수치값)	19.75 mm2/s (at 100℃)
분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 - 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.

나. 피해야 할 조건 - 열, 스파크, 화염, 마찰, 충격, 오염 등 점화원

다. 피해야 할 물질 - 가연성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질 - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ 호흡기를 통한 흡입

- 호흡기를 통한 흡입 영향 없음

○ 피부접촉

- 피부 접촉 시 영향 없음

○ 눈 접촉

- 눈 접촉 시 영향 없음

○ 입을 통한 접촉

- 입을 통한 섭취 영향 없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

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

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 랫드(암/수), LD50 > 5,000 mg/kg bw, 사망없음 (유사물질 자료: 64742-56-9) (OECD TG 401, GLP)(ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 랫드(암/수), LD50 = 4468 mg/kg bw (OECD TG 401) (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 랫드(암/수), LD50=2100 mg/kg bw. 1260, 1580, 2000, 2510, 3160, 3980 mg/kg 투여군에서 5마리 중 각각 1, 2, 2, 4, 4, 4마리씩 사망 (OECD TG 401)(ECHA)

*** 경피 - 분류되지 않음 (ATEmix > 2000 mg/kg)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 토끼(암/수), LD50 > 5,000 mg/kg bw, 사망없음(유사물질 자료: 64742-56-9) (OECD TG 402, GLP)(ECHA)

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 랫드(암/수), LD50 > 2002 mg/kg bw (OECD TG 402) (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 토끼(수), LD50=약 15000 mg/kg bw, 사망없음 (OECD TG 402)(ECHA)

*** 흡입(가스) - 해당없음**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음

*** 흡입(증기) - 분류되지 않음 (ATEmix > 20 mg/L)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 랫드(암/수), LC50 > 5.53 mg/L air /4h, 사망없음(유사물질 자료: MRD-87-102) (OECD TG 403)(ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 증기 흡입; 랫드(암/수), LC50 > 2.3 ㎎/ℓ 4 hr, 사망없음 (OECD TG 403) (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 자료없음

*** 흡입(분진, 미스트) - 분류되지 않음 (ATEmix > 5 mg/L)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 자료없음
- Dodecylphenol, branched : 자료없음

○ 피부부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, Solvent dewaxed light paraffinic oil 물질은 비자극성 (유사물질 자료 : 64742-56-9) (GLP)(ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 자극성 유발 (OECD TG 404, GLP) (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 심한 피부자극성 유발(1차 피부자극지수(PDII)=6.2, 24, 48, 72시간 홍반 및 부종지수=3.5) (OECD TG 404, GLP)(ECHA)

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, Solvent dewaxed light paraffinic oil 물질은 비자극성 (유사물질 자료: 64742-56-9) (OECD TG 405, GLP)(ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 21일까지 지속되는 눈 자극 유발; 비가역적 눈 손상 (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 비자극성 (OECD TG 405, GLP) (ECHA)

○ 호흡기과민성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 자료없음

- Dodecylphenol, branched : 자료없음

○ 피부과민성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, Solvent dewaxed light paraffinic oil 물질은 비과민성 (유사물질 자료: 64742-56-9) (OECD TG 406, GLP)(ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (OECD TG 406, GLP) (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (OECD TG 406, GLP)(ECHA)

○ 발암성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : EU CLP 1272/2008 : Carc. 1B (Note L : IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3% 미만인 경우는 제외)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008 : 등재되지 않음
- Dodecylphenol, branched : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008 : 등재되지 않음

○ 생식세포변이원성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 시험관내 중국햄스터난소 세포를 이용한 염색체이상시험결과, 음성 (유사물질 자료 : 64742-53-6) (OECD TG 473, GLP)
  생체내 마우스를 이용한 소핵시험결과, 음성(유사물질 자료 : SDPO = solvent-extracted, dewaxed paraffin oil) (OECD TG 474)(ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 시험관내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 471) (ECHA)
  생체내 포유류 소핵시험결과, 음성 (OECD TG 474, GLP) (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 시험관내 박테리아 복귀돌연변이시험(OECD TG 471, GLP) 및 포유류 세포 유전자돌연변이시험(OECD TG 476)결과, 모두 음성(ECHA)
  생체내 포유류 소핵시험결과, 음성(OECD TG 474)(ECHA)

○ 생식독성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 시험된 농도 어디에서도 생식능에 악영향을 미치지 않았고 신생아독성도 발견되지 않음 (유사물질 자료: Chevron 100 Neutral) (OECD TG 421, GLP)(ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : NOAEL(생식능, 신생아독성)=160 mg/kg/day (유사물질 자료: 68457-79-4) (OECD TG 422) (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 랫드(암/수)를 대상으로 0, 1.5, 15, 75 mg/kg/day의 농도로 경구 생식독성시험결과, 착상부위 감소, 발정주기 시간 증가, 평균 부고환 정자 농도 감소 관찰되었으므로, NOAEL(생식독성)=15mg/kg bw/day로 설정됨 (OECD TG 416, GLP)(ECHA)
  NOEL(모체독성, 배아독성, 태아독성, 최기성)=100 mg/kg/day. 300 mg/kg/day 농도에서 모체독성, 배아독성, 태아독성 관찰되며 최고 투여군에서 기형률 증가하였으나

모체독성의 2차독성 여부인지는 불분명함 (OECD TG 414, GLP)(ECHA)

○ 표적장기·전신독성물질(1회노출) : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 랫드(암/수)를 대상으로 급성경구독성시험결과, 한마리의 오른쪽 신장에 수신증 관찰되었으나 시험물질 투여와 관련된 것은 아니며, 다른 이상증상은 관찰되지 않음 (유사물질 자료: 64742-56-9) (OECD TG 401, GLP)(ECHA)
  토끼(암/수)를 대상으로 급성경피독성시험결과, 5000 mg/kg 농도에서 피부 자극이나 임상 독성의 징후를 야기하지 않았으며 육안 부검에서 전신독성의 징후 또한 관찰되지 않음 (유사물질 자료: 64742-56-9) (OECD TG 402, GLP)(ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 랫드(암/수)를 대상으로 급성경피독성시험결과, 한마리에게서 탈질 관찰되었으나 다른 행동학적 이상은 관찰되지 않음. LD50 > 2002 mg/kg bw (OECD TG 402) (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 자료없음

○ 표적장기·전신독성물질(반복노출) : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 토끼를 대상으로 28일간 반복경피독성시험결과, 전신독성 영향이 관찰되지 않았으므로 NOAEL(전신독성)=1,000 mg/kg로 설정됨 (유사물질 자료 : 64742-53-6) (OECD TG 410, GLP)(ECHA)
  전신 영향이 관찰되지 않음. 폐 내 오일 침착과 관련된 폐 변이에 대한 NOAEL=220 mg/m3, 전신독성이 관찰되지 않았으므로 총체적 NOAEL(전신영향) > 980 mg/m3로 설정됨 (유사물질 자료 : 64742-70-7) (OECD TG 412)(ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 랫드(암/수)를 대상으로 52일간; 0, 10, 40, 160 mg/kg/day의 농도로 반복경구독성시험결과, NOAEL(전신독성)=160 mg/kg/day (유사물질 자료: EC 270-608-0) (OECD TG 422, GLP) (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 랫드(암/수)를 대상으로 0, 50, 100, 150, 200 mg/kg/day의 농도로 90일간 반복경구투여시험결과, 조직 병리학적 영향에 근거하여 NOAEL=100 mg/kg bw/day로 설정됨 (OECD TG 408, GLP)(ECHA)

○ 흡인유해성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 동점도 : 73.9 mm2/s (40°C)(ECHA)이면서 탄화수소류
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 점도: 407.6 cSt(40 °C; ASTM D445-97; 2009)(ECHA)이면서 탄화수소류 아님
- Dodecylphenol, branched : 450cSt(40 °C; ASTM D 445)(ECHA)의 점도를 가지며 탄화수소류 아님

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 급성 수생 환경유해성 : 분류되지 않음 (ATEmix>1mg/L)
- 만성 수생 환경유해성 : 구분 3 [84605-29-8 물질:] ,[121158-58-5 물질:]

○ 급성 수생 환경유해성

어류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 96h-LL50(Pimephales promelas) > 100 mg/L (OECD TG

203, GLP)(ECHA)

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 96h-LL50(Oncorhynchus mykiss)=4.5 mg/L (OECD TG 203) (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 96h-LC50(Pimephales promelas)=40 mg/L(OECD TG 203, GLP)(ECHA)

갑각류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 48h-EL50(Daphnia magna) > 10,000 mg/L(유사물질 자료: 64742-53-6 또는 64741-97-5) (OECD TG 202)(ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 48h-EC50(Daphnia magna)=23 mg/L (OECD TG 202) (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 48h-EC50(Daphnia magna)=0.037 mg/L(OECD TG 202, GLP) (ECHA)

조류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 72h-ErL50(Desmodesmus subspicatus)=24 mg/L (OECD TG 201, GLP) (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 72h-ErC50(Desmodesmus subspicatus)=0.36 mg/L(OECD TG 201, GLP)(ECHA)

○ 만성 수생 환경유해성

어류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 자료없음
- Dodecylphenol, branched : 자료없음

갑각류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 21d-NOEL(Daphnia magna)=10 mg/L(OECD TG 211, GLP)(ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 21d-NOEC(Daphnia magna)=0.4 mg/L (OECD TG 211, GLP)(ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 21d-NOEC(Daphnia magna)=0.004 mg/L(OECD TG 211, GLP) (ECHA)

조류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 72h-NOErL(Pseudokirchnerella subcapitata) >= 100 mg/L (OECD TG 201) (ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 자료없음
- Dodecylphenol, branched : 72h-NOEC(Desmodesmus subspicatus)=0.07 mg/L(OECD TG 201, GLP)(ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 본 물질은 UVCB이므로 해당없음 (ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : log Kow = 0.56(ECHA)
- Dodecylphenol, branched : log Kow = 7.14 (OECD TG 123)(ECHA)

○ 분해성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 자료없음
- Dodecylphenol, branched : 대기 반감기는 2.294시간으로 계산됨 (SIDS)

다. 생물농축성

○ 생물농축성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 본 물질은 UVCB이므로 해당없음 (ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 자료없음

- Dodecylphenol, branched : BCF=823 (OECD TG 305) (SIDS)

○ **생분해성**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 28일 후 31% 생분해됨; 난분해성(OECD TG 301F) (유사물질 자료: Solvent Neutral 600 Base Oil (MRD-94-981)) (OECD TG 301F, GLP)(ECHA)
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 28일 후 1.5% 생분해됨; 난분해성 (OECD TG 301 B, GLP) (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 56일 후 10% 생분해됨; 본질적 생분해성물질 아님; 난분해성(OECD TG 302 D, GLP) (ECHA)

라. 토양이동성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : Koc=1017000
- Dodecylphenol, branched : 자료없음

마. 오존층 유해성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 자료없음
- Dodecylphenol, branched : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하시오.
- 증발・농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하시오.
- 응집・침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 분리・증류・추출・여과・열분해의 방법으로 정제 처리하시오.
- 소각하거나 안정화 처리 하시오.
- 폐기물관리법에 의한 지정폐기물에 해당하는 처리기준 및 방법에 따라 처분하시오.

나. 폐기시 주의사항

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물 처리업의 허가를 받은 자, 다른 사람의 폐기물을 재활용하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자 또는 해양오염방지법 규정에 의하여 폐기물해양배출업을 등록한 자에게 위탁하여 처리하시오.
- 폐기물관리법상 규정에 명시된 처리 시 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

- 해당없음

나. 적정선적명

- 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당없음

라. 용기등급

- 해당없음

마. 해양오염물질

- 해당됨

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

- 화재시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 유출시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 육상/해상/항공 운송규제사항(ADR/RID, AND, IMDG, ICAO/IATA)에 의한 분류 및 규제 : 해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 관리대상유해물질
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

나. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률과 화학물질관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 해당없음

○ 화학물질 관리법

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 배출량조사대상물질
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

○ 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 기존화학물질
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 기존화학물질
- Dodecylphenol, branched : 기존화학물질
- 영업비밀1 : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 해당없음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 위험물
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 지정폐기물- 폐유(액체상태)

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 고압가스안전관리법

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

○ 잔류성유기오염물질관리법

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음

- 영업비밀1 : 해당없음

○ EU 규제정보

EU 분류정보(확정분류결과)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

EU 분류정보(위험문구)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

EU 분류정보(안전문구)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

REACH 제한물질

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : REACH 제한물질
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

REACH 허가대상물질

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

REACH SVHC

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

EU PBT

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

○ 미국 규제정보

미국관리정보(OSHA 규정)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

○ 국제협약 정보

로테르담 협약물질

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

스톡홀름 협약물질

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

몬트리올 의정서물질

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

○ National Inventory

유럽 기존화학물질 Inventory(EINECS)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 유럽 EINECS 기존화학물질
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 유럽 EINECS 기존화학물질
- Dodecylphenol, branched : 유럽 EINECS 기존화학물질
- 영업비밀1 : 해당없음

유럽 신고화학물질 Inventory(ELINCS)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

미국 기존화학물질 Inventory(TSCA)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 미국 TSCA 기존화학물질
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 미국 TSCA 기존화학물질
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

중국 기존화학물질 Inventory(IECSC)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 중국 기존화학물질
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 중국 기존화학물질
- Dodecylphenol, branched : 중국 기존화학물질
- 영업비밀1 : 해당없음

일본 기존화학물질 Inventory(ENCS)

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 내부 기술데이터 및 OECD eChemPortal, ECHA, NITE, TOXNET, IPCS, KOSHA 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초작성일자

- 2012-11-30

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

○ 개정횟수

- 3

○ 최종 개정일자

- 2020-05-26

○ 최종개정이력

- 물리 화학적 특성 등

라. 기타

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제110조 및 고용노동부고시 제2016-19호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 기술함. 본 MSDS에 포함된 정보는 당사의 최신 지식 및 경험을 바탕으로 제품안전취급 관련 정보에 대해서만 기술한 것이며, 본 MSDS는 제품의 기술자료(TDS), 시험성적서(CoA) 및 규격합의서로(Specification agreement) 사용될 수 없음. 본 제품의 사용자는 현행 법률이 정한 규정을 확인하여 준수할 책무가 있음.