물질안전보건자료(MSDS)

제품명	Kixx D1 Turbo A3/B4 10W-40		
목록번호	최초 작성일자	최종 개정일자	작성부서
LB2765	2012-11-30	2018-01-01	윤활유기술개발팀

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- Kixx D1 Turbo A3/B4 10W-40

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

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

다. 공급자 정보

○ 제조사

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

2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류

- 해당없음

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

○ 그림문자

- 해당없음

○ 신호어

- 해당없음

○ 유해·위험문구

- 해당없음

○ 예방조치문구

1) 예방

- 해당없음

2) 대응

- 해당없음

3) 저장

- 해당없음

4) 폐기

- 해당없음

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성

○ 제품 NFPA 등급 : 보건 , 화재 , 반응성

(※ 0-불충분, 1-약간, 2-보통, 3-높음, 4-매우높음)

※ 물질 NFPA 등급.

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 보건=1, 화재=1, 반응성=0
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 보건=0, 화재=0, 반응성=0
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 보건=0, 화재=1, 반응성=0
- 영업비밀1 : 보건=0, 화재=0, 반응성=0
- arcrylic copolymer : 보건=0, 화재=0, 반응성=0
- Dodecylphenol, branched : 보건=0, 화재=0, 반응성=0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS No.	EC No.	함유량(%)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic		64742-54-7	265-157-1	80 ~ 90
Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts		84605-29-8	283-392-8	0 ~ 2
Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid		179986-09-5		0 ~ 1
영업비밀1				5 ~ 15
arcrylic copolymer				0 ~ 1
Dodecylphenol, branched		121158-58-5	310-154-3	0 ~ 0.2

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
- 즉시 의료조치를 취하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하시오.
- 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오.
- 즉시 의료조치를 취하시오.

다. 흡입했을 때

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.

라. 먹었을 때

- 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오.

- 즉시 의료조치를 취하시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.
- 아드레날린 제제를 투여하지 마시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

○ **적절한 소화제**

- 소형 화재: 건조모래, 건조화학제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제).
- 대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제).

○ **부적절한 소화제**

- 고압주수 (부적절한 소화제).

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음.
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음.
- 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음.
- 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음.
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음.
- 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음.

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 일부는 고온으로 운송될 수 있음.
- 누출물은 오염을 유발할 수 있음.
- 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 모든 점화원을 제거하시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

- 오염지역을 환기하시오.
- 노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오.
- 분진 형성을 방지하시오.
- 적정한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기 또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서 해당 공간으로 진입하지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오.
- 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.
- 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 취급 후 철저히 씻으시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 고온에 주의하시오.
- 물질 유출시 공기 중 산소 농도를 저하시켜서 밀폐된 장소에서 질식을 일으킬 수 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오.
- 공기 중 고농도 상태에서 산소 결핍을 일으켜 의식상실 혹은 사망을 일으킬 위험이 있으므로 해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하시오.
- 물질 유출시 액체가 빠르게 증발하면서 공기를 대체함에 따라 밀폐장소에서 있을 때 심각한 질식의 우려가 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오.
- 물질 유출시 공기중에서 이 가스의 유해 농도까지 매우 빨리 도달하므로 유출되지 않도록 주의하시오.
- 뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오.
- 20℃에서 이 물질이 다소 천천히 증발하면서 유해 농도에 도달하므로 20℃ 이하로 유지하시오.
- 20℃에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오 .(특히, 파우더의 경우).
- 해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하시오.
- 스프레이하거나 뿌리는 경우 더 빠르게 증발하므로 스프레이하거나 뿌리지마시오.
- 용기 취급시 안전을 위하여 적절한 기계장치를 사용을 권장.
- 투입시 원액의 피부 및 눈과 직접 접촉을 피할 것. 취급 후 깨끗이 씻을 것.
- 화염, 불꽃, 스파크 등에 의한 화재를 주의할 것.
- 작업시에는 "제8항"에 의한 적절한 개인보호구를 착용할 것.

나. 안전한 저장방법

- 밀폐하여 보관하시오.
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 포장용기가 손상 및 오손될 수 있는 곳을 피할 것.

- 환기가 양호하고, 직사광선이나 열원으로부터 떨어진 건조한 장소에 보관할 것.
- 강 산화제 및 산으로부터 보호될 수 있는 곳을 선택할 것.
- 드럼 취급시의 안전공간이 확보된 곳에서 작업할 것. 3단 이상의 적재를 금함.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ **국내규정**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- 영업비밀1 : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- arcrylic copolymer : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- Dodecylphenol, branched : TWA 해당없음, STEL 해당없음

○ **ACGIH 규정**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : TWA 5mg/m3, STEL 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- 영업비밀2 : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- arcrylic copolymer : TWA 해당없음, STEL 해당없음
- Dodecylphenol, branched : TWA 해당없음, STEL 해당없음

○ **생물학적 노출기준**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 해당없음
- 영업비밀3 : 해당없음
- arcrylic copolymer : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오.

다. 개인보호구

○ **호흡기 보호**

- 사용 빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요.
- 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필할 것.

○ **눈 보호**

- 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하시오.
- 비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는 보안면을 착용할 것.
- 분진보호용 불투습 보안경 착용할 것.
- 작업장 가까운 곳에 분수식 눈 세척시설 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것.

○ 손 보호

- 절연용 장갑을 착용하시오.
- 적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.
- 피부접촉을 보호하기 위한 내화학성(라텍스, 니트릴 고무, 피브이씨)재질의 불투습형 보호장갑을 착용할 것.

○ 신체 보호

- 적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.
- 유제의 반복 또는 장기 접촉을 피하기 위한 내화학성 재질의 내유성 불투습형 보호의 및 안전화를 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

항목	입력값
외관	물리적 상태-액체(점성), 색상-노란색
냄새	석유계 화합물의 냄새
냄새역치	자료없음
pH	자료없음
녹는점/어는점	자료없음
초기 끓는점과 끓는점범위	자료없음
인화점	230 ℃
증발속도	자료없음
인화성	자료없음
인화폭발범위	자료없음
증기압	자료없음
용해도	자료없음
증기밀도	자료없음
비중	0.86
분배계수	자료없음
자연발화온도	자료없음
분해온도	자료없음
점도	15.0 mm2/s (at 100℃)
분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 상온상압조건에서 안정함.
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음.
- 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음.

나. 피해야 할 조건

- 열, 스파크, 화염 등 점화원.

다. 피해야 할 물질

- 가연성 물질.
- 자극성, 독성 가스.

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ 호흡기를 통한 흡입

- 호흡기를 통한 흡입 : 자료없음

○ 피부접촉

- 피부접촉 : 자료없음

○ 눈 접촉

- 눈 접촉 : 자료없음

○ 입을 통한 섭취

- 입을 통한 섭취 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

*** 경구 - PRODUCT : 해당없음 (ATEMix > 2,000 mg/kg)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : LD50 >15000 mg/kg 실험종 : Rat
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : LD50=4468 mg/kg bw(랫드(암/수); 경구; OECD Guideline 401; 1985)
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat (OECD Guideline 401, GLP)
- Dodecylphenol, branched : LD50=2100 mg/kg bw(랫드(암/수); 경구; OECD Guideline 401; 1978)

*** 경피 - PRODUCT : 해당없음 (ATEMix > 2,000 mg/kg)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : LD50 >5000 mg/kg 실험종 : Rabbit
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : LD50>2002 mg/kg bw(랫드(암/수); 경피; 사망없음; OECD Guideline 402; 1985)
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat (사망없음, 실질적으로 무독성, OECD TG 402, GLP)
- Dodecylphenol, branched : LD50=약 15000 mg/kg bw(토끼(수); 경피; 사망없음; OECD Guideline 402; 1968)

*** 흡입(가스) - PRODUCT : 해당없음**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 자료없음
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 자료없음
- Dodecylphenol, branched : 자료없음

*** 흡입(증기) - PRODUCT : 해당없음 (ATEMix > 20 mg/L)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : LC50 >2.3 ㎎/ℓ 4 hr ((OECD Guideline 403))

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 자료없음

- Dodecylphenol, branched : 자료없음

*** 흡입(분진, 미스트) - PRODUCT : 해당없음 (ATEMix > 5 mg/L)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : LC50 > 5.53 mg/L 4h Rat

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

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 자료없음

- Dodecylphenol, branched : 자료없음

○ 피부부식성 또는 자극성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 약한 자극성(rabbit)

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 토끼를 이용한 시험결과 피부에 자극이 나타남(OECD Guideline 404, GLP)

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 토끼 피부 비자극 (OECD 404, GLP)

- Dodecylphenol, branched : 본 물질은 8.0중 8.0의 1차피극자극지수(PDⅡ)를 나타내는 심한 자극물질

○ 심한 눈손상 또는 자극성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 토끼, 비자극성 OECD TG 405, GLP (Read-across CAS No. 64742-53-6)

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

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 토끼 비자극 (OECD Guideline 405, GLP)

- Dodecylphenol, branched : 눈 자극성=irritating

○ 호흡기과민성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음

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

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 자료없음

- Dodecylphenol, branched : 자료없음

○ 피부과민성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 비과민성(Guinea Pig)

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 기니피그를 대상으로 한 시험결과 ; 비과민성(OECD Guideline 406; 1997)

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 기니피그 비과민성 (OECD Guideline 406)

- Dodecylphenol, branched : 기니피그 과민성 없음

○ 발암성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : EU CLP:1B 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 : 자료없음

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 자료없음

- Dodecylphenol, branched : 자료없음

○ **생식세포변이원성**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 음성 CHO cell

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 시험관내 박테리아 복귀돌연변이 시험결과; 음성(OECD Guideline 471; 1997)

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : in vitro 포유류 배양세포를 이용한 염색체 이상시험 (OECD Guideline 473,GLP), in vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 (OECD Guideline 471,GLP), in vivo 포유류 간세포를 이용한 부정기 DNA 합성 (UDS)시험 (OECD Guideline 486,GLP), in vivo 포유류 적혈구를 이용한 소핵

- Dodecylphenol, branched : 시험관내 박테리아 복귀돌연변이시험결과; 음성(OECD Guideline 471; 1989)

○ **생식독성**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 랫드에서 어떤 농도에서도 생식 활동에 부정적인 영향을 보이지 않음. Rat

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 랫드(암/수)를 대상으로 0; 10; 40; 160 mg/kg/day의 농도로 경구투여시험결과; NOEL (생식능 및 신생아독성)=160 mg/kg bw/day (어떠한 투여군에서도 영향이 관찰되지 않음) (유사물질: 68457-79-4; OECD Guideline 422; 2010)

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 랫드 경구 NOAEL= 14 mg/kg bw/day NOEL=14, 222 mg/kg bw/day 간, 갑상선의 무게 증가 이외에 독성 정보 없음 OECD testing guideline 415. GLP

- Dodecylphenol, branched : 랫드(암/수)를 대상으로 0; 1.5; 15; 75 mg/kg/day의 농도로 경구투여시험결과; 감소된 착상부위; 증가된 발정주기 길이 및 평균 부고환 정자농도의 감소에 기인하여; NOAEL(생식독성)=15 mg/kg bw/day (OECD Guideline 416; 2012)

○ **표적장기·전신독성물질(1회노출)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 황색으로 얼룩진 항문, 생식부위 탈모, 부은 뒷발이 임상증상으로 확인되었다. Rat

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

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 랫드를 이용한 급성경구독성시험 결과, 사망동물, 임상증상, 체중변화, 병리학적 이상 모두 관찰되지 않았음(OECD TG 401)

- Dodecylphenol, branched : 자료없음

○ **표적장기·전신독성물질(반복노출)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 전신에 영향이 관찰되지 않음 Rat

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 랫드(암/수)를 대상으로 0; 10; 40; 160 mg/kg/day의 농도로 경구투여시험결과; NOEL (모동물의 전신독성)=160 mg/kg bw/day (어떠한 투여군에서도 영향이 관찰되지 않음) (유사물질: 68457-79-4; OECD Guideline 422; 2010)

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 랫드를 이용한 반복경구투여 실험결과 암-222 mg/kg bw/d 수-56 mg/kg bw/d에서 간무게가 증가하였으나 독성적으로는 무해한 것으로 판단됨 NOAEL= 14 ㎎ / kg bw / day (OECD TG 408, GLP)

- Dodecylphenol, branched : (경구) NOAEL=1,000 mg/kg bw/day

○ **흡인유해성**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 407.6 cSt(40 °C; ASTM D445-97; 2009)

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 157 mm^2/s(80 °C)

- Dodecylphenol, branched : 450cSt(40 °C; ASTM D 445; 1993)

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

○ 어류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : LC50 > 100 mg/L Fish(Pimephales promelas)

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : LL50=4.5 mg/L(Oncorhynchus mykiss; 96h; OECD Guideline 203; 2005)

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : LC50>100 mg/L(Brachydanio rerio; 96h; OECD Guideline 203; 1996)

- Dodecylphenol, branched : EL50=40 mg/l(Pimephales promelas; 96h; OECD Guideline 203; 1994)

○ 갑각류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : LC50 > 10000 mg/L Aquatic invertebrates(Gammarus pulex)

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : EC50=23 mg/L(Daphnia magna; 48h; OECD Guideline 202; 2005)

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : LC50>100mg/L(Daphnia magna; 48h; OECD Guideline 202; 1996)

- Dodecylphenol, branched : EC50=0.037 mg/l(Daphnia magna; 48h; OECD Guideline 202; 2005)

○ 조류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : NOEC >= 100 mg/L Aquatic algae(Pseudokirchnerella subcapitata)

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : ErL50=24 mg/L(Scenedesmus subspicatus; 72h; OECD Guideline 201; 2005)

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : ErC50>100 mg/L(Scenedesmus subspicatus; 72h; OECD Guideline 201; 1996)

- Dodecylphenol, branched : ErC50=0.36 mg/l(Desmodesmus subspicatus; 72h; OECD Guideline 201; 2005)

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : log Kow 6

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

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : log Pow> 2.1 (OECD Guideline 117; 1997)

- Dodecylphenol, branched : 6.26 log Kow

○ 분해성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음

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

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 자료없음

- Dodecylphenol, branched : 자료없음

○ 생분해성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : BOD 77 %

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 1.5 (%) 28 day (난분해성(OECD Guideline 301 B, GLP))

- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 21 (%) 28 day (난분해성)

- Dodecylphenol, branched : 56일후 10 %분해됨(OECD Guideline 302 D; 2005)

다. 생물농축성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 자료없음
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : BCF=13-52
- Dodecylphenol, branched : 6266

라. 토양이동성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 자료없음
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 자료없음
- 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
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 어류: NOEC(Pimephales promelas) >5000 mg/L/7일
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 갑각류 물벼룩 21 d NOEC=46 mg/L (OECD Guideline 202, GLP)(ECHA Chem)
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 조류 Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchnerella subcapitata) 72hr NOEC=33mg/L, log Pow>2.1 (ECHA)
- Dodecylphenol, branched : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나 제26조 제3항의 규정에 의한 폐기물처리업의 허가를 받은 자, 제 44조의 2의 규정에 의하여 다른 사람의 폐기물을 재 활용하는 자, 제 4조 또는 제 5조의 규정에 의한 폐기물처리시설을 설치, 운영하는 자 또는 해양오염방지법 제 18조의 규정에 의하여 폐기물해양배출업의 등록을 한 자에게 위탁하여 처리.

나. 폐기시 주의사항

- 작업시에는 "제8항"에 의한 적절한 개인보호구를 착용할 것.
- 하천, 호수, 토양, 배수구에 직접 유출을 피할 것.
- 빈 용기는 환경관련 법규에 의거 처리 재생할 것.
- 빈 용기에 압력을 주면 파열하는 경우가 있음.
- 빈 용기를 용접, 가열, 절단시 폭발하여 잔류물이 발화할 수도 있음.

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

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 - PRODUCT :

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 관리대상유해물질
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀 : 자료없음
- arcrylic copolymer : 자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 - PRODUCT :

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 배출량조사대상화학물질,기존화학물질
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 기존화학물질
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 기존화학물질
- Dodecylphenol, branched : 기존화학물질
- 영업비밀 : 자료없음
- arcrylic copolymer : 자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 제4류, 제4석유류

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 제4류 : 제4석유류 6000 ℓ
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀 : 자료없음
- arcrylic copolymer : 자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 지정 폐기물

-

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 미국관리정보(OSHA 규정)

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : 해당없음
- Dodecylphenol, branched : 해당없음
- 영업비밀 : 자료없음
- arcrylic copolymer : 자료없음

○ EU 분류정보(위험문구)

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : H350
- Coconut oil, reaction product with glycerol ester of 3,5-bis(1,1-dimethyl ethyl)-4-hydroxybenzenepropanoic acid : H413
- Dodecylphenol, branched : H314,H360F,H318,H400,H410
- 영업비밀 : 자료없음
- arcrylic copolymer : 자료없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제2016-19호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초작성일자

- 2012-11-30

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

○ 개정횟수

- 5

○ 최종 개정일자

- 2018-01-01

○ 최종개정이력

- 화학성분 및 회사에 관한 정보 개정

라. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.