GS 칼텍스

물질안전보건자료

제품명	Taro Ultra 20	
목록번호	최초 작성일자	최종 개정일자
LB3359	2020-06-04	2020-06-04

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

Taro Ultra 20

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 35. 윤활유 및 첨가제
  선박용 실린더 오일 (크로스 헤드 실린더 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
Taro Ultra 20	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	75 ~ 85
영업비밀1				15 ~ 25
ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine	Bis(nonan-1-ylphenyl)amine	36878-20-3	KE-26230	0 ~ 1
Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased	Phenol, dodecyl-, sulfurized, carbonates, calcium salts, ove	68784-26-9	KE-13012	0 ~ 1
Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt	Zinc, bis(O,O-diisooctyl phosphorodithioato-.kappa.S,.kappa.S')-	28629-66-5	KE-28674	0 ~ 1
Phenol, (tetrapropenyl) derivs.	Dodecylphenol	74499-35-7	KE-28249	0 ~ 0.2

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 및 예방조치

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
- 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
ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Phenol, (tetrapropenyl) derivs.	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)	250 ℃
증발속도	자료없음
인화성(고체,기체)	자료없음
인화폭발범위	자료없음
증기압	자료없음
용해도 (수치값)	자료없음
증기밀도	자료없음
비중	0.90
분배계수	자료없음
자연발화온도	자료없음
분해온도	자료없음
점도 (수치값)	19.0 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)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 랫드(암/수); LD50 > 5000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 401) (ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 랫드, LD50 > 5000 ㎎/kg, 사망없음 (OECD TG 401, GLP) (NICNAS)
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : LD50>2000 mg/kg (SIDS)

*** 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)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 랫드(암/수); LD50 > 2000 ㎎/kg bw (OECD TG 402) (ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 토끼, LD50 > 4000 ㎎/kg, 사망없음 (OECD TG 402, GLP) (NICNAS)
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : LD50>15000 mg/kg (SIDS)

*** 흡입(가스) - 해당없음**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 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)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : LC50 >1.67 mg/L / 1h -> 4시간 노출 환산: > 0.835 mg/L /4h, 사망없음 (NICNAS)
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 자료없음

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

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 자료없음
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 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)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 경자극성 유발 (OECD TG 404, GLP) (유사물질 자료: TK12340) (ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 피부자극제 아님 (NICNAS)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 동물시험자료를 통해 본 물질은 피부에 자극을 유발함이 증명됨 (SIDS)

○ 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)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 비자극성 (OECD TG 405, GLP) (유사물질 자료: TK12340) (ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 모든 자극은 노출 7일째까지 분명히 관찰되었으므로 경자극성 물질로 판단됨 (NICNAS)
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 동물시험자료를 통해 본 물질은 눈에 자극을 유발함이 증명됨 (SIDS)

○ 호흡기과민성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 자료없음
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 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)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (OECD TG 406, GLP) (ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (OECD TG 406, GLP)(NICNAS)
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음

- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 피부과민제가 아님 (SIDS)

○ 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)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008: 등재되지 않음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008 : 등재되지 않음
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 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)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 시험관내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 471) (유사물질 자료: TK12340) (ECHA), 시험관내 포유류세포 유전자돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 476) (유사물질 자료: 4,4-dioctyldiphenylamine) (ECHA)
  생체내 설치류 우성치사시험결과, 음성 (OECD TG 478) (ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 시험관내 박테리아 복귀돌연변이시험 (OECD TG 471, GLP) 및 포유류 세포 유전자 돌연변이시험 (OECD TG 476, GLP)결과, 모두 음성 (NICNAS)
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 시험관내 박테리아 유전자돌연변이시험결과, 음성 및 생체내 소핵시험결과, 음성. 따라서 본 물질은 유전독성물질 아님 (SIDS)

○ 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)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 랫드를 대상으로 50, 150, 500 mg/kg bw의 농도로 태아발달독성시험결과, 기형발생이나 태아독성을 유발하지 않으며, 500 mg/kg bw에서 모독성 유발 (OECD TG 414, GLP) (ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : NOAEL(전신 모독성 및 신생아독성)=50 mg/kg/day, NOAEL(생식독성)=300 mg/kg/day으로 설정되었으며, 세대간 누적 독성 영향은 관찰되지 않음 (OECD TG 416, GLP)(NICNAS)
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc : 자료없음

salt

- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 랫드(암/수)를 대상으로 생식독성시험결과, tetrapropenyl phenol은 ≥75 mg/kg/day 농도에서 생식력 감소, 생존 한배새끼 평균 크기 감소 유발. ≥25 mg/kg/day 농도에서 암/수컷 생식기관의 영향 및 새끼의 성장률 감소 관찰. 시험된 최고 농도인 300 mg/kg/day 농도에서 발달(골격 변이, 기형, 외형적 변이)에 악영향 유발되었으나 모체독성 존재시에만 발현됨. 총체적 NOAEL(생식독성)=5 mg/kg/day로 설정됨(SIDS)

○ 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)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 랫드(암/수)를 대상으로 급성경구독성시험결과, 물질 관련 육안적 장기 변이 관찰되지 않음. LD50 > 5000 ㎎/kg bw, 사망없음 (OECD TG 401) (ECHA)
  랫드(암/수)를 대상으로 급성경피독성시험결과, 급성독성시험에서 흔히 관찰되는 입모, 비정상적 체위, 설사 관찰되었으며 9일 이내 회복됨. LD50 > 2000 ㎎/kg bw (OECD TG 402) (ECHA)
  랫드(암/수)를 대상으로 급성흡입독성시험결과, 부검 및 조직병리학적 검사결과 물질관련 소견 없음. LC50 > 5.1 mg/L air /4h, 사망없음 (OECD TG 403) (ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 자료없음
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 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)
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 랫드(수)를 대상으로 28일간 반복경구독성시험결과, 임상 결과 및 체중에 대한 영향 없음 (ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 90일간 반복경구투여시험결과, 사망이나 유의미한 영향이 관찰되지 않음. NOAEL=1000 mg/kg bw/day (OECD TG 408)(NICNAS)
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 20 mg/kg/day 이상 농도에서 부신피질 비대가 관찰되었으므로 NOAEL(반복독성)=5 mg/kg/day로 설정되었으며, 개를 대상으로 13주간 4000 ppm농도까지 경구

투여결과, 유사한 변이가 관찰되지 않았음에 주목할 필요가 있음 (SIDS)

○ 흡인유해성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 동점도 : 73.9 mm2/s (40°C)(ECHA)이면서 탄화수소류
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 585 mPa.s (40°C) (ECHA)의 점도를 가지며 탄화수소류 아님
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 자료없음
- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 급성 수생 환경유해성 : 분류되지 않음 (ATEmix>1mg/L)
- 만성 수생 환경유해성 : 구분 3 [74499-35-7 물질:]

○ 급성 수생 환경유해성

어류

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 수용해도 (< 5 ?g/L) 한계까지 독성 영향 없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 96h-LL50(Pimephales promelas) > 100 mg/L (OECD TG 203, GLP)(ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 자료없음

갑각류

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 수용해도 (< 5 ?g/L) 한계까지 독성 영향 없음
- 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)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 48h-EC50(Daphnia) = 0.017 mg/L (SIDS)

조류

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 수용해도 (< 5 ?g/L) 한계까지 독성 영향 없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 72h-ErC50 = 0.091 ㎎/ℓ (SIDS)

○ 만성 수생 환경유해성

어류

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 자료없음

갑각류

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 21d-NOEL(Daphnia magna)=10 mg/L(OECD TG 211, GLP)(ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 21d-NOEC(Daphnia)=0.002 mg/l (SIDS)

조류

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 72h-NOErL(Pseudokirchnerella subcapitata) >= 100 mg/L (OECD TG 201) (ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : log Kow=12.24 (예측치) (EPISUITE); 유효하지 않은 자료 (-4<log Kow<8 의 범위 초과)
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 본 물질은 UVCB이므로 해당없음 (ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : log Kow=14.47(예측치)(EPISUITE); -4<log Kow<8 범위 초과값으로 유효하지 않음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : log Kow=7.14 (측정치) (SIDS)

○ 분해성

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 물과 접촉시 가수분해는 예상되지 않음 (ECHA)
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 가수분해하지 않으며, 대기 반감기는 2.294시간으로 계산됨 (SIDS)

다. 생물농축성

○ 생물농축성

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : BCF=35.87 (예측치) (EPISUITE)
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 본 물질은 UVCB이므로 해당없음 (ECHA)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : BCF=3.162 (예측치)(EPISUITE)
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : BCF=823 (SIDS)

○ 생분해성

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 28일 후 1% 생분해됨; 난분해성 (OECD TG 301B, GLP) (유사물질 자료:

TK12340) (ECHA)

- 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)
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 쉽게 생분해하지 않으며 본질적 생분해성물질 아님; 난분해성 (SIDS)

라. 토양이동성

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : Koc=44900000 (EPISUITE)
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : Koc=3615000000000 (EPISUITE)
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 자료없음

마. 오존층 유해성

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 자료없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 자료없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 자료없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 폐기물관리법에 명시된 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

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 관리대상유해물질
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

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

○ 화학물질 관리법

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 배출량조사대상물질
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

○ 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 기존화학물질
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 기존화학물질
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 기존화학물질
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 기존화학물질
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 기존화학물질
- 영업비밀1 : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 해당없음

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 위험물
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

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

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 고압가스안전관리법

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음

- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

○ 잔류성유기오염물질관리법

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

○ EU 규제정보

EU 분류정보(확정분류결과)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

EU 분류정보(위험문구)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

EU 분류정보(안전문구)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

REACH 제한물질

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : REACH 제한물질
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

REACH 허가대상물질

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음

- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

REACH SVHC

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

EU PBT

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

○ 미국 규제정보

미국관리정보(OSHA 규정)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음

- 영업비밀1 : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

○ 국제협약 정보

로테르담 협약물질

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

스톡홀름 협약물질

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

몬트리올 의정서물질

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

○ National Inventory

유럽 기존화학물질 Inventory(EINECS)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 유럽 EINECS 기존화학물질
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 유럽 EINECS 기존화학물질
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 유럽 EINECS 기존화학물질
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 유럽 EINECS 기존화학물질
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

유럽 신고화학물질 Inventory(ELINCS)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 해당없음
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 해당없음
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음

- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 해당없음
- 영업비밀1 : 해당없음

미국 기존화학물질 Inventory(TSCA)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 미국 TSCA 기존화학물질
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 미국 TSCA 기존화학물질
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 미국 TSCA 기존화학물질
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 미국 TSCA 기존화학물질
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 미국 TSCA 기존화학물질
- 영업비밀1 : 해당없음

중국 기존화학물질 Inventory(IECSC)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 중국 기존화학물질
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 중국 기존화학물질
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 중국 기존화학물질
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 중국 기존화학물질
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 중국 기존화학물질
- 영업비밀1 : 해당없음

일본 기존화학물질 Inventory(ENCS)

- Phosphorodithioic acid O,O-diisooctyl ester zinc salt : 일본 ENCS 기존화학물질
- ar-Nonyl-N-(nonylphenyl)benzenamine : 일본 ENCS 기존화학물질
- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Dodecyl phenol, sulfurized, carbonates, calcium salts, overbased : 해당없음
- Phenol, (tetrapropenyl) derivs. : 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

- 2020-06-04

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

○ 최종 개정일자

- 2020-06-04

○ 최종개정이력

-

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.