

물질안전보건자료 (MSDS)

MSDS 번호: AA01473-0000000349

XTeer TOP C3 5W-30 (KOR)

Date of issue: 2023-01-30

Revision date: 해당없음

Version: 2.0

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- XTeer TOP C3 5W-30 (KOR)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 자동차용 엔진오일
- 사용상의 제한 : 권고 용도이외의 용도로 사용하지 말 것. 타 제품과 혼합 사용하지 말 것

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

○ 제조자 정보

- 회사명 : HD 현대오일뱅크(주)
- 주소 : 경기도 용인시 기흥구 마북로 240번길 17-10
- 전화번호 : 02-500-4500
- 긴급 전화번호 : 02-500-4500

○ 공급자/유통업자 정보

- 회사명 : HD 현대오일뱅크(주)
- 주소 : 경기도 용인시 기흥구 마북로 240번길 17-10
- 전화번호 : 02-500-4500
- 긴급 전화번호 : 02-500-4500

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 해당없음

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자

- 해당없음

○ 신호어

- 해당없음

○ 유해·위험 문구

- 해당없음

○ 예방조치문구

1) 예방

- 해당없음

2) 대응

- 해당없음

- 3) 저장
 - 해당없음
- 4) 폐기
 - 해당없음

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

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 화학물질명 | 관용명 및 이명 | CAS 번호 또는 식별번호 | 함유량(%) |
|--|--|-----------------------|---------|
| 수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유) | 유제 오일 | 64742-54-7 / KE-12546 | 85 ~ 93 |
| 윤활유(석유), C20-50 | 자료없음 | 72623-87-1 / KE-22621 | 5 ~ 11 |
| 용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유) | 중 파라핀계 베이스의 윤활유 스톱 ; (엄격한 용제정제 혹은 수소처리된)미네랄 오일, 석유 증류액, 중 파라핀계 열 탈랍 용매 ; 중 파라핀계 증류액으로 제거한 솔벤트 ; 아드리아틱 스피들 오일 | 64742-65-0 / KE-12602 | 2 ~ 5 |
| 아연 비스(1,3-다이메틸부틸) 디티오인산염 (ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH... | zinc O,O,O',O'-tetrakis(1,3-dimethylbutyl) bis(phosphorodithioate) | 2215-35-2 / KE-24722 | ~ 1 |
| 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 | ~ 1 |
| 솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 경계유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC) | Solventdewaxed light paraffinic distillate (petroleum) | 64742-56-9 / KE-12609 | ~ 1 |

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피부는 재사용 전에 (충분히) 세탁하십시오

다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하십시오.
- 필요에 따른 조치를 취하십시오.

라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 분말소화제, 탄산가스, 일반 포말소화제, 분무
- 직사주수를 사용한 소화는 피하십시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 자료없음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하십시오.

- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.
- 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하십시오.
- 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오.
- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하십시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오
- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람이 부는 방향으로 대피시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하십시오.
- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하십시오.
- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.
- 소량 누출 : 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 용매를 닦아내시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체)가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.
- 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법

- 누출여부를 주기적으로 점검하십시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오.
- 손상된 용기는 사용하지 마시오.
- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ 국내노출기준

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : TWA : 0.8 mg/m³
- [윤활유(석유), C20-50] : TWA : 0.8 mg/m³
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : TWA : 0.8 mg/m³
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 경제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : TWA : 0.8 mg/m³

○ ACGIH노출기준

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : TWA 5 mg/m³, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : TWA 5 mg/m³, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure,

highly and severely refined)

- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : TWA 5 mg/m³, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)

○ 생물학적 노출기준

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호

- 공기여과식 호흡보호구(유기 화합물용 경화통 및 전면형)
- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
- 방독마스크(직접식 소형, 유기 화합물용)
- 사용전에 경고 특성을 고려하십시오.
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.

○ 눈 보호

- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 보안경을 착용할 것.

○ 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 | 액체 |
| - 색 | 투명한 갈색 |
| 나. 냄새 | 순함 |
| 다. 냄새역치 | 자료없음 |
| 라. pH | 자료없음 |
| 마. 녹는점/어는점 | 자료없음 |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 자료없음 |
| 사. 인화점 | > 220℃ |
| 아. 증발 속도 | 자료없음 |
| 자. 인화성 (고체, 기체) | 자료없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 해당없음 |
| 카. 증기압 | 자료없음 |

| | |
|-----------------|-------------------|
| 타. 용해도 | 자료없음 |
| 파. 증기밀도 | 자료없음 |
| 하. 비중 | 0.848 |
| 거. N-옥탄올/물 분배계수 | 자료없음 |
| 너. 자연발화온도 | 자료없음 |
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 10.3 cSt at 100°C |
| 머. 분자량 | 자료없음 |

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.

나. 피해야 할 조건

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하십시오.

다. 피해야 할 물질

- 자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ (호흡기)

- 자료없음

○ (경구)

- 자료없음

○ (눈·피부)

- 자료없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성

* 경구 독성

- 제품 (ATEmix) : >5000mg/kg 분류되지 않음 (구분 외)

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : LD50 > 5000 mg/kg Rat (ECHA)

- [윤활유(석유), C20-50] : LD50 >5000 mg/kg Rat (Read-across Cas No. 64742-56-9) (OECD TG 401, GLP) (ECHA)

- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : LD50 > 5000 mg/kg Rat (IUCLID)

- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : LD50 5000 mg/kg Rat, (LD50 2000 ~ 5000 mg/kg Rat (male/female, GLP)(ECHA))

- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : Rat(F) LD50=3.1g/kg(3100mg/kg)(OECD Guideline 401)(ECHA).Rat LD50=2000~4000mg/kg)(IUCLID).Rat LD50=3.2gm/kg(RTECS)

- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : LD50 > 5000 mg/kg Rat (ECHA)

* 경피 독성

- 제품 (ATEmix) : 2000mg/kg < ATEmix <= 5000mg/kg 분류되지 않음 (구분 외)

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : LD50 >5000 mg/kg Rabbit (ECHA)

- [윤활유(석유), C20-50] : LD50 >5000 mg/kg Rabbit (Read-across Cas No. 64742-56-9) (OECD TG 402, GLP) (ECHA)

- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (IUCLID)

- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : LD50 >3160 mg/kg Rabbit(ECHA)

- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : rat(F/M) LD50>2002mg/kg bw. no death(OECD Guideline 402, GLP)(ECHA), Rabbit LD50>3200mg/kg bw(ECHA)
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity),GLP) (EHCA)

* 흡입 독성

- 제품 (ATEmix) : Vapor 20.0mg/L < ATEmix <= 50.0mg/L 분류되지 않음 (구분 외), 증기, 4hr
- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : Aerosol LC50 > 5.53 mg/L 4 hr, Rat, Read-across : CAS No. 64741-88-4 (ECHA)
- [윤활유(석유), C20-50] : Aerosol LC50 > 5.53 mg/l 4hr No death Not classified (Read-across Cas No. 64741-88-4) (OECD TG 403, GLP) (ECHA)
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : Mist LC50 2.18 mg/l 4 hr Rat (IUCLID)
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : dust LC50 >0.5 mg/l 4 hr Rat (ECHA)
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : Rat(F/M) 4h LC50 > 2.3 mg/L air. no death(OECD Guideline 403)(ECHA)
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : Aerosol LC50 2.18 mg/l 4 hr Rat (OECD TG 403, GLP) (ECHA)

○ 피부 부식성 또는 자극성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험결과, 비자극성을 나타냄. (ECHA)
- [윤활유(석유), C20-50] : 토끼를 이용한 피부 부식성 또는 자극성 시험 결과 피부에 자극을 일으키지 않음. (Read-across Cas No. 64742-56-9, GLP) (ECHA)
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 약한 자극성(rabbit) (IUCLID)
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성 시험 결과, 24시간 및 72시간 노출시 홍반과 부종으로 인한 1차피부자극지수가 2.67로, 7일 노출시 6으로 관찰됨, OECD Guideline 404(ECHA)
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 기니피그를 이용한 시험결과, 희석하지 않은 물질로 투여된 그룹 1의 1차 피부자극지수는 4.3. 미네랄 오일에서 6.25, 12.5, 25, 50% 농도의 시험물질로 투여된 그룹 2의 1차 피부자극지수는 각각 1.5, 2.8, 3.5, 4.0이었음(OECD Guideline 404, GLP)(ECHA). 토끼를 이용한 시험결과 피부에 자극을 일으킴(OECD Guideline 404, GLP)(IUCLID)
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 뉴질랜드 하얀 토끼를 대상으로 한 피부부식성/자극성 시험결과 분류되지 않음 (OECD TG 404, GLP) (ECHA)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 토끼를 이용한 눈 자극성 시험결과, 비자극성을 나타냄. (OECD Guideline 405, GLP) (ECHA)
- [윤활유(석유), C20-50] : 토끼를 이용한 심한 눈 손상 또는 자극성 시험 결과 눈에 자극을 일으키지 않음. (Read-across Cas No. 64742-56-9) (OECD TG 405, GLP) (ECHA)
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 비자극성(rabbit) (IUCLID)
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 토끼를 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 눈에 비가역적 영향을 일으킴(ECHA)
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 토끼를 이용한 시험결과, 25%의 농도에서는 구분1, 12.5의 농도에서는 구분2A, 10%이하의 농도에서는 (GLP)(ECHA).토끼를 이용한 시험결과, 눈에 높은 자극성을 일으킴(OECD Guideline 405, GLP)(IUCLID).
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 토끼를 이용한 시험 결과 비자극성 (결막부종지수 0/80, 홍채지수 0/10, 결막지수 0/12, 각막지수 0.11/8) (OECD TG 405, GLP) (ECHA)

○ 호흡기 과민성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 자료없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 자료없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 자료없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 자료없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 자료없음

○ 피부 과민성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 기니피그를 이용한 피부 과민성 시험결과 비과민성 결과가 나타남. (OECD TG 406, GLP) (ECHA)
- [윤활유(석유), C20-50] : 기니피그를 이용한 피부 과민성 시험(Buehler test) 결과 알레르기성 피부 반응을 일으키지 않음. (Read-across Cas No. 64742-56-9) (OECD TG 406, GLP) (ECHA)

- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 비과민성(Guinea Pig) (IUCLID)
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 기니픽을 이용한 피부감작 성시험과 Buehler test 결과 피부과민성반응은 나타나지 않음(ECHA)
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 기니피그를 이용한 부엘라 테스트결과, 비과민성(OECD Guideline 406, GLP)(ECHA)
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 기니피그(수)를 이용한 피부과민성 시험결과 자극없음 (OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation),GLP) (ECHA)

○ 발암성

* 환경부 화학물질관리법

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

* IARC

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음
- 자료없음

* OSHA

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음
- 자료없음

* ACGIH

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음
- 자료없음

* NTP

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

PARAFFINIC)] : 해당없음

- 자료없음

* EU CLP

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : Carc. 1B (Note L)

- [윤활유(석유), C20-50] : Carc. 1B (Note L)

- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : Carc. 1B (Note L)

- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음

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

- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : Carc. 1B (Note L)

- 자료없음

○ 생식세포 변이원성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음

- [윤활유(석유), C20-50] : 시험관 내 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험결과 대사활성계 유무와 상관없이 음성 (Read-across Cas No. 64742-56-9) (OECD TG 473, GLP), 시험관 내 박테리아 복귀 돌연변이 시험결과 대사활성계 유무와 상관없이 음성 (Read-across Cas No. 64742-54-7 and 64742-52-5) (OECD TG 471), 시험관 내 포유류 세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험결과 대사활성계 유무와 상관없이 음성(Read-across Cas No. 64742-56-9) (OECD TG 476, GLP) (ECHA)

- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : in vitro, in vivo 변이원성시험 결과 음성 (IUCLID)

- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 결과 음성, OECD Guideline 471 / 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 결과 음성, OECD Guideline 474, GLP(ECHA)

- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 시험관내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성(OECD Guideline 471, GLP)(ECHA). 생체 내 소핵시험결과, 음성(OECD Guideline 474, GLP)(ECHA)

- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : in vitro 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험 음성 (OECD Guideline 473, GLP) in vitro 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험 양성 (OECD Guideline 476) in vitro 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 양성 (OECD Guideline 471, GLP) in vivo 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 음성 (OECD Guideline 474) (ECHA)

○ 생식독성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음

- [윤활유(석유), C20-50] : 랫드를 이용한 생식독성 시험 결과 모든 용량 수준에서 부정적인 영향이 나타나지 않았으며 태아 관련한 독성 또한 관찰되지 않음. NOAEL >= 1000 mg/kg (OECD TG 421, GLP) (ECHA)

- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 자료없음

- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 자료없음

- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 랫드를 이용한 병합반복투여독성시험결과, NOAEL(생식능, 신생아독성 및 발달)=160 mg/kg/day(OECD Guideline 422, GLP)(read-across; Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts)(ECHA).

- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 랫드를 이용한 생식독성 시험결과 생식기능에 악영향을 주지 않는다 (OECD Guideline 421, GLP), 랫드를 이용한 생식독성 시험결과 자손 및 부모에게서 독성영향을 받지 않음 (OECD Guideline 414) (ECHA)

○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음

- [윤활유(석유), C20-50] : 자료없음

- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 자료없음

- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 체중감소, 뇌 공포형성, 위 장관이상소견, 흥선위축

- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 랫드를 이용한 흡입독성시험결과, 한마리에게서 설사증상이 나타났으며, 모든 남아있는 동물질은 정상이었음. 9마리의 동물의 총체적인 부검결과 정상 범위에 들어와 있으며, 나머지 한마리에게서 간에 붉은 병소가 발견되었으나 시험물질의 투여와 관련된 것으로 보이지 않음 (OECD Guideline 403)(ECHA)

- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 랫드를 이용한 급성호흡독성시험결과 호흡곤란, LC50(암/수) 4.6mg/l (OECD TG 403 (Acute Inhalation Toxicity), GLP) (ECHA)

○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음

- [윤활유(석유), C20-50] : 랫드를 이용한 28일 흡입 반복투여독성 시험 결과 전신 독성에 대한 효과는 관찰되지 않아 분류되지 않음. NOAEC > 980 mg/m³ air, Read-across Cas No. 64742-70-7 (OECD TG 412) (ECHA)
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 자료없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 랫드 암수를 이용한 101일 반복경구독성시험 결과, 별다른 영향이 관찰되지 않음, 모계 전신독성에 대한 NOAEL=160 mg/kg/day, OECD TG 422, GLP, 유사물질:68457-79-4(ECHA)
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 랫드를 이용한 병합반복투여독성시험결과, NOAEL(부모 전신독성)=160 mg/kg/day(OECD Guideline 422, GLP)(read-across; Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(iso-Bu and pentyl) esters, zinc salts)(ECHA).
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 뉴질랜드 토끼(암/수)을 대상으로한 피부 28일 반복 투여 독성 시험결과 NOAEL(암/수)=1000 mg/kg bw/day 유해한 영향이 관찰되지 않음 (OECD TG 410 (Repeated Dose Dermal Toxicity: 21/28-Day Study)) (ECHA)

○ 흡인 유해성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [윤활유(석유), C20-50] : ≥ 1.99 - ≤ 847 mm²/s (40℃) (ECHA)
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 자료없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 자료없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 407.6 cSt(40 °C)(ECHA)
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 자료없음

○ 고용노동부고시

* 발암성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음
- 자료없음

* 생식세포 변이원성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음
- 자료없음

* 생식독성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음
- 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

○ 어류

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : LL50 > 100 mg/L, 96hr, Pimephales promelas (ECHA)
- [윤활유(석유), C20-50] : LL50 > 100 mg/l 96 hr Pimephales promelas (OECD TG 203, GLP) (ECHA)
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : LC50 5000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (IUCLID)
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : LC50 25 mg/l 96 hr Pimephales promelas (IUCLID), LC50 46 mg/l 96 hr (Cyprinodon variegatus, OECD Guideline 203, GLP, read-across: 68457-79-4) (ECHA)
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : Cyprinodon variegatus 96hr LC50=46 mg/L (OECD Guideline 203, GLP)(read-across; 68457-79-4)(ECHA), Pimephales promelas 96hr LC50=10~100mg/L (OECD Guideline 203, GLP)(IUCLID)
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : LC50 5000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (IUCLID)

○ 갑각류

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : EL50 > 10000 mg/L, 48hr, Daphnia magna (ECHA)
- [윤활유(석유), C20-50] : EL50 > 10000 mg/l 48 hr Daphnia magna (OECD TG 202) (ECHA)
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : EC50 1000 mg/l 48 hr Daphnia magna (IUCLID)
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : EC50 6 mg/l 48 hr Daphnia magna (IUCLID) EL50 23mg/L, 48hr, OECD Guideline 202, GLP, read-across: 84605-29-8, ECHA)
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : Daphnia magna 48hr LC50=0.1~1mg/L (OECD Guideline 202, GLP)(IUCLID)
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : EC50 1000 mg/l 48 hr Daphnia magna (IUCLID)

○ 조류

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : EC25 1152.9 mg/L, 96hr, Pseudokirchneriella subcapitata, NOEL >= 100 mg/L, 72hr (ECHA)
- [윤활유(석유), C20-50] : NOEL ≥ 100 > 100 mg/l 72 hr Raphidocelis subcapitata (OECD TG 201) (ECHA)
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : EC50 1000 mg/l 96 hr Scenedesmus subspicatus (IUCLID)
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : EC50 5 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum(OECD Guideline 201, GLP, read-across:84605-29-8) (IUCLID), ErC50 24 mg/l 72 hr Scenedesmus subspicatus (ECHA)
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : (조류(Scenedesmus subspicatus) : EL50(72h)=21 mg/L, (OECD Guideline 201, GLP, 지수식)|※출처 : ECHA
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : log Pow = 1.99 ~ 18.02 (20°C) (ECHA)
- [윤활유(석유), C20-50] : 자료없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : log Kow 3.9 ~ 6 (Estimate) (IUCLID)
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : log Kow 2.21 (ECHA)
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : log kow=0.56(22 °C, pH 5)(OECD Guideline 107, GLP)(ECHA)
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : log Kow 3.9 ~ 6 (Estimate)

○ 분해성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 자료없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 자료없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 자료없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 자료없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : (non-degradable, BIOWIN 1,2,5,6,7) (Estimate)

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음

- [윤활유(석유), C20-50] : 자료없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 자료없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : BCF 27600 (Estimate)
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : BCF < 2000 (L/kg)
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : BCF 5151 (L/kg wet-wt) (Estimate)

○ 생분해성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 자료없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 자료없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 1.5 %, 28 day (Non-degradable, OECD TG 301B, GLP, read-across: 84605-29-8) (ECHA)
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 1.5%, 28 days (OECD Guideline 301 B, GLP)(ECHA)
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 자료없음

라. 토양 이동성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 자료없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 자료없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 자료없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 자료없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 자료없음

마. 오존층 유해성

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 자료없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 자료없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : fish: NOEC(Fathead Minnow) >5000 mg/L/7days (IUCLID)
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : crustaceans-Daphnia magna : NOEC-21d = 0.4 mg/L, OECD Guideline 211, GLP, Analogous substance:89605-29-8(ECHA)
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : Daphnia 21 d NOEC=46 mg/L (OECD Guideline 202 GLP)(ECHA)
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 자료없음

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법

- 소각 처리할 것.
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
- 폐기물의 발생을 최대한 억제하고, 발생한 폐기물을 스스로 재활용함으로써 폐기물의 배출을 최소화할 것.

나. 폐기시 주의사항

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(IMDG CODE/IATA DGR)

- 해당없음

나. 유엔 적정 선적명

- 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당없음

라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)

- 해당없음

마. 해양오염물질

- 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
- 화재 시 비상조치의 종류 : 자료없음
- 유출 시 비상조치의 종류 : 자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

○ 작업환경측정물질

- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (0% 이상 함유한 수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유))
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (0% 이상 함유한 윤활유(석유), C20-50)
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (0% 이상 함유한 용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유))
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (0% 이상 함유한 솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC))

○ 노출기준설정물질

- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유))
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (윤활유(석유), C20-50)
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유))
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC))

○ 관리대상유해물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...))
- 해당없음 (1% 이상 함유한 Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts)
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

○ 특별관리대상물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] :

해당없음

○ 특수건강검진대상물질

- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (0% 이상 함유한 수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유))
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (0% 이상 함유한 윤활유(석유), C20-50)
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (0% 이상 함유한 용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유))
- [아연 비스(1,3-다이메틸부틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- 해당됨 (금속 가공유에 한함) (0% 이상 함유한 솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC))

○ 제조등금지물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸부틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

○ 허가대상물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸부틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

○ PSM대상물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸부틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

○ 허용기준설정물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸부틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

○ 등록유예기간이 없는 화학물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸부틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] :

해당없음

○ 중점관리물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

○ CMR(발암성, 생식세포변이원성, 생식독성) 및 CMR 우려 물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

다. 화학물질관리법에 의한 규제

○ 유독물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

○ 배출량조사대상화학물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- 해당없음 (1% 이상 함유한 아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...))
- 해당없음 (1% 이상 함유한 Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts)
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

○ 사고대비물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

○ 제한물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

해당없음

○ 허가물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

○ 금지물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물에 해당됨 : 제4류 제4석유류 (지정수량 : 6000리터)

마. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물 외 사업장폐기물에 해당됨.

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 잔류성 오염물질 관리법

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

○ EU 분류 정보

* 확정분류 결과

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : H350
- [윤활유(석유), C20-50] : H350
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : H350
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : H350

○ 미국 관리 정보

* OSHA 규정 (29CFR1910.119)

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈락스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈락스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

* EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

○ 로테르담 협약 물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

○ 스톡홀름 협약 물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음
- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

○ 몬트리올 의정서 물질

- [수소처리된 중질 파라핀 증류액 (석유)] : 해당없음
- [윤활유(석유), C20-50] : 해당없음

- [용매로 탈왁스된 중질 파라핀성 증류액 (석유)] : 해당없음
- [아연 비스(1,3-다이메틸뷰틸) 디티오인산염(ZINC BIS(1,3-DIMETHYLBUTYL) DITHIOPH...)] : 해당없음
- [Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts] : 해당없음
- [솔벤트-탈왁스된 경질 파라핀 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-DEWAXED LIGHT PARAFFINIC)] : 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2023-9호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ECHA, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자

- 2023-01-30

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 해당없음

라. 기타

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