

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : PL3 (고속용 그리스)

=> 본 물질안전보건자료(MSDS)는 윤활용 윤활제로 사용되는 그리스에 대한 자료임

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 권고용도 : 자동 그리스 주유기용 윤활용 윤활제
- 사용상의 제한 : 화기 및 폭발 가능성 있는 곳에서의 사용 금지, 제품 용도(그리스 주유) 외 사용 금지

다. 공급자 정보

- 회사명 : (주) KLT
- 주 소 : 영업사무소 - 서울시 금천구 가산동 50-3 대륭포스트 타워 6 차 814 호
공장 - 경기도 파주시 탄현면 금승리 597-2 (탄현국가산업단지)
- 긴급연락 전화 : (주) KLT 서울 02-2083-8488 파주 031-942-8488

2. 유해 위험성

가. 유해 위험성 분류

급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분 4

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자



- 신호어 : 경고

- 유해 위험 문구

H332 흡입하면 유해함

- 예방조치 문구

<예방>

P261 분진 · 흡 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이의 흡입을 피하시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

<대응>

P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

P321 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

<저장>

해당없음

<폐기>

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성



3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS 번호	함유량(%)
1. 솔벤트-정제된 중질 나프тен 정제유 (석유)(DISTILLATES (PETROLEUM), SOLVENT-REFINED HEAVY NAPHTHENIC)	Naphthenic Base Lube Stock	64741-96-4	50.0 ~ 60.0
2. 수소처리된 중질 파라핀 정제유 (석유)(Distillates (petroleum), Hydrotreated heavy paraffinic)	수소처리된 중질 파라핀 정제유 (석유) (Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic)	64742-54-7	25.0 ~ 35.0
3. 하이드록시스테아린산 리튬 (Lithium hydroxystearate)	12-하이드록시옥타데카노산, 리튬염 (12-Hydroxyoctadecaenoic acid, monolithium salt)	7620-77-1	5.0 ~ 10.0
4. (T-4)-비스(0,0-비스(2-에틸헥실)포스포로디티오에이토-S,S')아연 ((T-4)-Bis(0,0-bis(2-ethylhexyl)phosphorodithioato-S,S')zinc)	아연 0,0-비스(2-에틸헥실)포스포로디티오염 (Zinc 0,0-bis(2-ethylhexyl)phosphorodithioate)	4259-15-8	1.0 ~ 5.0
5. 설퍼라이즈드 비스 (다이부틸카마보다이싸이오에이토) 다이-μ-옥소다이옥소다이몰리브데넘 (Sulfurized bis (dibutylcarbamodithioato)di-μ-oxodioxodimolybdenum)	-	68412-26-0	1.0 ~ 5.0
6. 영업비밀(S1)	영업비밀(S1)	영업비밀(S1)	영업비밀(S1)

성분1,2 : IP346법에 의한 DMSO 추출물 3wt% 미만

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈을 문지르지 마시오.

많은 양의 물을 사용하여 적어도 15 분 동안 눈을 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15 분 동안 비누와 물로 씻어내시오.

오염된 피복은 재사용 전에 충분히 세탁하시오.

다. 흡입했을 때

다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오.

필요에 따른 조치를 취하시오.

호흡이 불규칙하거나 멈출 경우 인공호흡을 실시하고 산소를 공급하시오.

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・화재 시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한 소화제

알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

부적절한 소화제

직사주수를 사용한 소화는 피하시오.

대형 화재 시

화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하시오

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

가열 시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열 시 분해하여 부식성/독성 흄을 발생할 수 있음

화재 시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재가 완전히 진화될 때까지 충분한 양의 물로 용기를 냉각시키시오.

관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하시오.

화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것

주변 환경에 적합한 진화 방법을 찾아 사용하시오.

6. 누출사고시 대처방법**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구**

누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.

모든 점화원을 제거하시오.

보호구를 착용한 후 손상된 용기 또는 누출된 물질을 처리하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.

누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대 방향에 있도록 하시오.

기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.

폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하시오.

누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.

작은 고체상 유출 : 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.

적당한 용기에 쓸어 담고 오염된 표면을 청소하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

현행법규 및 규정에 의하여 취급하시오.

사용 전에 사용설명서를 입수하시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.

정전기를 방지할 수 있는 작업의, 작업화를 사용한다.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건 등)

손상된 용기는 사용하지 마시오.

원래의 용기에만 보관하시오

피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오.

화기엄금

정전기를 방지하고 보일러 등의 열원근처나 가연물 주위는 피해서 보관하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

○ 국내 규정

- [Secret] : TWA : 5 mg/m³ - 알루미늄(피로파우더)
- [Secret] : TWA : 2 mg/m³ - 알루미늄(가용성 염)
- [Secret] : TWA : 0.5 mg/m³ - 바륨 및 그 가용성화합물
- [Sulfurized bis(dibutylcarbamodithioato)di- μ -oxodioxodimolybdenum] : TWA : 10 mg/m³
 - 몰리브덴(불용성화합물)
- [Sulfurized bis(dibutylcarbamodithioato)di- μ -oxodioxodimolybdenum] : TWA : 5 mg/m³
 - 몰리브덴(불용성화합물)
- [Sulfurized bis(dibutylcarbamodithioato)di- μ -oxodioxodimolybdenum] : TWA : 0.5 mg/m³
 - 몰리브덴(수용성화합물)

○ ACGIH 규정

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : TWA 5 mg/m³, Inhalable

particulatematter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : TWA 5 mg/m³, Inhalable

particulatematter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)

- [Secret] : TWA 5 mg/m³, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)

생물학적 노출기준 : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

사업주는 가스, 증기, 미스트, 흄 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것.

다. 개인 보호구

호흡기 보호

해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것

호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨

사용 전에 경고 특성을 고려하시오

분진, 미스트, 흄용 호흡보호구

공기여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재)

전동팬 부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흄용 여과재)

고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구

미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우: 송기마스크 (복합식 에어라인 마스크),

공기호흡기(전면형)

눈 보호

해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.

작업장 가까운 곳에 세안 설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오

손 보호

해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.

○ 신체 보호

해당 물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

9. 물리·화학적 특성

- 가. 외관 : 물리적 상태-반고상, 색상-황갈색
- 나. 냄새 : 제품 특유의 냄새
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : 자료없음
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음
- 사. 인화점 : 230°C 이상 (COC, Base oil 기준)
- 아. 증발 속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 용해도 : 불용성
- 파. 증기밀도 : 없음
- 하. 비중 : 약 0.85 ~ 0.95 @ 20°C
- 거. N-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화 온도 : 자료없음
- 더. 분해 온도 : 없음
- 러. 점도 : 자료없음
- 머. 분자량 : 혼합물로 자료없음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
 - 상온상압 (권장된 보관과 취급 시)에서 안정

나. 유해 반응의 가능성

상온, 상압에서 유해중합반응을 일으키지 않음

다. 피해야할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

혼합금지 물질 및 조건을 피하시오.

라. 피해야할 물질

자료없음

마. 분해 시 생성되는 유해물질

자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기를 통한 흡입 : 자료없음
- 입을 통한 섭취 : 자료없음
- 눈 · 피부 접촉 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성

* 경구 독성 - > 5000mg/kg

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : LD50 > 5000 mg/kg Rat
- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : LD50 > 15000 mg/kg Rat
- [Phosphorodithioic acid 0,0-bis(2-ethylhexyl) ester, zinc salt] : LD50 3100 mg/kg Rat
- [Secret] : LD50 > 18000 mg/kg Rat
- [Secret] : LD50 3000 mg/kg Rat
- [Secret] : LD50 > 5000 mg/kg Rat

* 경피 독성 - ATE MIX : > 5000mg/kg

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
- [Phosphorodithioic acid 0,0-bis(2-ethylhexyl) ester, zinc salt] : LD50 > 5000 mg/kg Rabbit

- [Secret] : LD50 2000 mg/kg Rabbit
- * 흡입 독성 - ATE MIX : 1.0mg/L < ATEmix <= 5.0mg/L
- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : Mist LC50 2.18 mg/l 4 hr Rat
- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : Mist LC50 = 2.18 mg/l 4 hr Rat
- [Secret] : Mist LC50 2.18 mg/l 4 hr Rat

○ 피부 부식성 또는 자극성

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : 약한자극(rabbit)
- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : 약한 자극성(rabbit)
- [12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt] : 피부에 자극을 일으킴
- [Phosphorodithioic acid 0,0-bis(2-ethylhexyl) ester, zinc salt] : 래빗/6.25, 12.5, 25, 50%/4hr (OECD TG 404, GLP): 자극성있음
- [Secret] : 심한 자극성(rabbit)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : 비자극성(rabbit)
- [12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt] : 눈에 자극을 일으킴
- [Phosphorodithioic acid 0,0-bis(2-ethylhexyl) ester, zinc salt] : 래빗/OECD TG 405, GLP: 희석하지 않은 물질에 노출시 자극성 있음
- [Secret] : 피부 자극성 물질

○ 호흡기 과민성 : 자료없음

○ 피부 과민성

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : 비과민성(Guinea Pig)
- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : 비과민성(Guinea Pig)
- [Phosphorodithioic acid 0,0-bis(2-ethylhexyl) ester, zinc salt] : 기니피그/Maximization test (OECD TG 406): 과민성 없음
- [Secret] : 비과민성(Guinea Pig)

○ 발암성

- * 환경부 화학물질관리법 : 자료없음
- * IARC : 자료없음

* OSHA : 자료없음

* ACGIH

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : A4

- [Secret] : A4

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : A4

* NTP : 자료없음

* EU CLP

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : Carc.1B

- [Secret] : Carc.1B

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : Carc.1B

○ 생식세포 변이원성

- [Secret] : In vitro-미생물을 이용한 복귀돌연변이시험(AMES SALMONELLA TYPHIMURIUM TA97, TA98, TA100, TA102) : 음성(NLM;CCRIS) In vitro-E.COLI 실험(WP2 (PKM101)) 음성

- [Secret] : in vitro의 Ames 테스트 결과 음성으로 나왔음.

○ 생식독성 : 자료없음

○ 특정표적장기독성(1회 노출)

- [12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt] : 흡입시 졸음, 현기증, 떨림, 조정기능 손실, 시력불선명을 일으킴

- [Phosphorodithioic acid 0,0-bis(2-ethylhexyl) ester, zinc salt] : 흡입시 기도를 자극함

○ 특정표적장기독성(반복 노출)

- [12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt] : 장기간 노출시 피부장애, 탈모, 빛에 대한민감반응, 저 체온 또는 발열, 혈압변화, 구토, 설사, 위통, 식용부진, 불규칙 심장박동, 두통, 졸음, 혼기증, 지남력 상실, 발성장애, 정서 장애, 떨림, 조정기능 손실, 시력불선명, 시각장애, 호르몬계 이상, 폐이상, 혈액 장애, 뼈이상, 심장 이상, 신장 이상, 신경 이상 등을 일으킬 수 있음

- [Secret] : 장기간 노출시 신경계에 영향을 일으킴

○ 흡인유해성 : 자료없음

○ 고용노동부고시

* 발암성

- [Sulfurized bis(dibutylcarbamodithioato)di- μ -oxodioxodimolybdenum] : 발암성 2

* 생식세포 변이원성 : 자료없음

* 생식독성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생·육생 생태 독성

어류

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : LC50 5000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (IUCLID)

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : LC50 5000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (IUCLID)

- [Phosphorodithioic acid 0,0-bis(2-ethylhexyl) ester, zinc salt] : LC50 1 mg/l 96 hr Pimephales promelas (IUCLID)

- [Secret] : LC50 0.00000153 mg/l 96 hr (Estimate)

- [Secret] : LC50 0.00000000546 mg/l 96 hr (Even accepting the 1mg / L is less than the testmaterial is difficult to dissolve the medium is not classified.

(Solubility : 0.0000000000000002551mg/L) Water Solubility at 25 deg C (mg/L) :

0.0000000000000002551)(Estimate)

- [Secret] : LC50 0.00000159 mg/L 96hr (estimate)

- [Secret] : LC50 0.000103 mg/l 96 hr (Estimate)

- [Secret] : LC50 5000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (IUCLID)

갑각류

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : EC50 1000 mg/l 48 hr Daphnia magna (IUCLID)

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : EC50 1000 mg/l 48 hr Daphnia magna (IUCLID)

- [Phosphorodithioic acid 0,0-bis(2-ethylhexyl) ester, zinc salt] : EC50 1 mg/l 48 hr Daphnia magna (OECD TG 202(GLP)) (IUCLID)
- [Secret] : EC50 0.00000361 mg/l 48 hr (Estimate)
- [Secret] : EC50 0.000000000000000297 mg/l 48 hr (Even accepting the 1mg / L is less than the test material is difficult to dissolve the medium is not classified.
(Solubility :0.0000000000000002551mg/L) Water Solubility at 25 deg C (mg/L):
0.0000000000000002551)(Estimate)
- [Secret] : LC50 0.00000318 mg/L 48hr (estimate)
- [Secret] : LC50 0.00018 mg/l 48 hr (Estimate)
- [Secret] : EC50 1000 mg/l 48 hr Daphnia magna (IUCLID)

○ 조류

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : EC50 1000 mg/l 96 hr Scenedesmus subspicatus (IUCLID)
- [Phosphorodithioic acid 0,0-bis(2-ethylhexyl) ester, zinc salt] : EC50 1 mg/l 96 hr Selenastrum capricornutum (OECD TG 201(GLP)) (IUCLID)
- [Secret] : EC50 0.000114 mg/l 96 hr (Estimate)
- [Secret] : EC50 0.00000335 mg/L 96hr (estimate)
- [Secret] : EC50 0.000168 mg/l 96 hr (Estimate)
- [Secret] : EC50 1000 mg/l 96 hr Scenedesmus subspicatus (IUCLID)

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : log Kow 3.9 ~ 6 (IUCLID)
- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : log Kow = 3.9 ~ 6 (Estimate)
- [12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt] : log Kow 2.60 (Estimate)
- [Phosphorodithioic acid 0,0-bis(2-ethylhexyl) ester, zinc salt] : log Kow 2.86 (IUCLID)
- [Secret] : log Kow 11.67 (Estimate)
- [Secret] : log Kow 23.29 (Estimate)
- [Secret] : log Kow 11.05 (Estimate)

- [Secret] : log Kow 3.9 ~ 6 (Estimate)

- [Secret] : log Kow 7.48 (Estimate)

분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성

생물농축성

- [12-Hydroxyoctadecanoic acid monolithium salt] : BCF 56.23 (Estimate)

- [Secret] : BCF 17.39 (Estimate)

- [Secret] : BCF 3.69 (Estimate)

- [Secret] : BCF 1953 (Estimate)

생분해성

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : 6 (%) 28 day (Aerobic, Domestic wastewater, does not decompose easily)

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : Biodegradability = 6 (%) 28 day (Aerobic, Domestic wastewater, does not decompose easily)

- [Secret] : 6 (%) 28 day (Aerobic, Domestic wastewater, does not decompose easily)

라. 토양 이동성

- [Secret] : Koc 68110 (Estimates)

마. 오존층 유해성 : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : fish: NOEC(Fathead Minnow) >5000 mg/L/7days

- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : fish: NOEC(Fathead Minnow) >5000 mg/L/7days

- [Secret] : fish: NOEC(Fathead Minnow) >5000 mg/L/7days

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법

으로 감량화 안정화 처리할 수 있음

유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것

소각 처리할 것

소각하거나 안정화 처리하시오.

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(UN No.) : 해당없음

나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음

라. 용기등급 : 해당없음

마. 해양오염물질 : 자료없음

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

산업안전보건법에 의한 규제

작업환경 측정 물질

해당없음

관리대상물유해물질

해당됨 (1% 이상 함유한

Phosphorodithioic acid 0,0-bis(2-ethylhexyl) ester, zinc salt 아연
(및 그 화합물)

노출기준 설정 물질

해당됨 (Secret, Sulfurized

	bis(dibutylcarbamodithioato)di- μ -oxodioxodimolybdenum)	
특수건강검진대상물질	해당없음	
제조등급지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
특별관리물질	해당없음	
화학물질관리법에 의한 규제	유독물질	해당없음
	배출량조사대상화학물질	해당됨 (1% 이상 함유한
	Phosphorodithioic acid 0,0-bis(2-ethylhexyl) ester, zinc salt)	해당없음 (1% 이상 함유한
	Secret)	
	사고대비물질	해당없음
	제한물질	해당없음
	허가물질	해당없음
	금지물질	해당없음
위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음	
폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물	
기타 국내 및 외국법에 의한 규제		
	잔류성유기오염물질관리법	해당없음
	로테르담 협약물질	해당없음
	스톡홀름 협약물질	해당없음
	몬트리올 의정서물질	해당없음
미국관리정보	OSHA	해당없음
	CERCLA 103	해당없음
	EPCRA 302	해당없음
	EPCRA 304	해당없음
	EPCRA 313	해당없음
EU 분류정보	확정분류결과	

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : Carc. Cat. 2; R45
- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : Carc. Cat. 2; R45
- [Secret] : Carc. Cat. 2; R45

위험문구

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : R45
- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : R45
- [Secret] : R45

예방조치문구

- [Distillates, petroleum, solvent-refined heavy naphthenic] : S53, S45
- [Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic] : S53, S45
- [Secret] : S53, S45

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

- (1) 산업재해예방 안전관리공단
- (2) 소방방재청 위험물정보시스템
- (3) 국립환경과학원 화학물질정보시스템
- (4) ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)
- (5)ESIS(European chemical Substances Information System)
- (6) ICSCs(International Chemical Safety Cards)
- (7) IUCLID(International Uniform Chemical Information Database)
- (8) Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)
- (9) TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)
- (10) The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron
(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)
- (11) Grease Raw material manufacturer's information : PSDS(PRODUCT SAFETY DATA SHEET) Data

나. 최초 작성 일자: 2013.07.01 (GHS MSDS 최초 개정 기준)

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 개정 횟수 03 차

최종 개정 일자 : 2017.06.12

라. 기타

이 MSDS는 작성시 당사의 전문자료 및 최신 정보 등에 기초하였으며 제공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있습니다. 또한 이 자료는 품질을 보증하는 것이 아니며 물질의 안전에 대한 전반적인 참고자료로 사용하시기 바랍니다.

자세한 사항은 본사로 문의하여 주시길 바랍니다.

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)**PL3 (고속용 그리스)**

당사 MSDS 는 해당제품을 공급받아 사용하는 취급자가 주의사항 등을 숙지한 후 사용할 수 있도록 합니다.

또한 판매 및 대여 등 영리목적으로는 사용 할 수 없음을 알려드립니다.

