

## 물질안전보건자료

<b>제품명</b>	Volvo Engine Oil VDS-4.5 15W-40		
<b>MSDS번호</b>	<b>목록번호</b>	<b>최초 작성일자</b>	<b>최종 개정일자</b>
제출대상아님	LB2695	2016-12-01	2022-12-05

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

**가. 제품명**

Volvo Engine Oil VDS-4.5 15W-40

**나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한**

- 제품의 권고 용도                    21.1. 윤활유  
    디젤엔진오일
- 제품의 사용상의 제한            정해진 용도 이외에는 사용하지 말것.

**다. 공급자 정보**

- **제조사 정보**
- 회사명                                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

(※ 0-불충분, 1-약간, 2-보통, 3-높음, 4-매우높음)

제품명	보건 Health	화재 Flammable	반응성 Reaction
Volvo Penta VDS-4.5 15W-40	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	80 ~ 90
Trade secret				5 ~ 15
Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts		84605-29-8	KE-28680	0.1 ~ 1.2
N-Phenylbenzenamine	벤젠, (페닐아미노)- ; 아닐리노벤젠;N-페닐벤젠아민	122-39-4	KE-28303	0.01 ~ 0.2

※ 상기 성분 내역을 제외한 모든 구성성분은 규제대상 법률 및 산업안전보건법 제104조(유해인자의 분류기준) 유해성 위험성 분류 기준에 해당하지 않아 표시되지 않았습니다.

**4. 응급조치요령**

- 가. 눈에 들어갔을 때
  - 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
  - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때
  - 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오.
  - 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오.
  - 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오.
  - 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 다. 흡입했을 때
  - 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
  - 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
  - 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.
  - 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 라. 먹었을 때
  - 의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오.
  - 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
  - 즉시 의학적인 조치·조언을 받으시오.
  - 입을 씻어내시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항
  - 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

**5. 폭발·화재시 대처방법**

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
  - 소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)

- 대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)
- 고압주수 (부적절한 소화제)

- 나. 화학물질로부터 생기는 특 정 유해성**
- 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음.
  - 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음.
  - 물질의 흡입은 유해할 수 있음.

- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치**
- 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 흘러지지 않게 하시오.
  - 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
  - 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**
- 노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오.
  - 모든 점화원을 제거하십시오.
  - 오염지역을 환기하십시오.
  - 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
  - 분진 형성을 방지하십시오.
  - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

- 다. 정화 또는 제거 방법**
- 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오.
  - 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 유지하십시오.
  - 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.

## 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령**
- 취급 후 철저히 씻으시오.
  - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
  - 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
  - 고온에 주의하십시오.

- 나. 안전한 저장방법**
- 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.
  - 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
  - 밀폐하여 보관하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질명	국내규정	ACGIH 규정	OSHA 규정	생물학적 노출기준
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Trade secret	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
N-Phenylbenzenamine	TWA : 10 mg/m3	자료없음	자료없음	자료없음

### 나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오.
- 조건에 맞도록 환기 속도를 조정하시오.

### 다. 개인보호구

- 호흡기 보호
  - 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
  - 입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전통팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
  - 산소가 부족한 경우(<196%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오.
  - 사전에 경고 특성을 고려하시오.
- 눈 보호
  - 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하시오.
  - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
  - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
- 손 보호
  - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오.
  - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.
- 신체 보호
  - 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오.
  - 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

## 9. 물리화학적 특성

항목	입력값
외관	액체
색상	자료없음
냄새	석유계 화합물의 냄새

냄새역치	자료없음
pH	자료없음
녹는점/어는점	자료없음
초기 끓는점과 끓는점범위	자료없음
인화점	239 °C
증발속도	자료없음
인화성(고체,기체)	자료없음
인화폭발범위	자료없음
증기압	자료없음
용해도	자료없음
증기밀도	자료없음
비중	0.87
분배계수	자료없음
자연발화온도	자료없음
분해온도	자료없음
점도	14.9 mm <sup>2</sup> /s (at 100°C)
분자량	자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 - 상온 상압 조건에서 안정함.  
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.  
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 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 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)

- Trade secret : 자료없음

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 랫드(암/수), LD50 = 4468 mg/kg bw (OECD TG 401) (ECHA)

- N-Phenylbenzenamine : 랫드, LD50 > 800 mg/kg bw (ECHA) [환경부 고시 - 급성 독성(경구) 구분3 (국립환경과학원고시 제2021-36호)]

\* 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)

- Trade secret : 자료없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 자료없음

\* 흡입(가스) - 해당없음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음

- Trade secret : 자료없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 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)

- Trade secret : 자료없음

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 증기 흡입; 랫드(암/수), LC50 > 2.3 mg/L 4 hr, 사망없음 (OECD TG 403) (ECHA)

- N-Phenylbenzenamine : 자료없음

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

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음

- Trade secret : 자료없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 자료없음 [환경부 고시 - 급성 독성(흡입: 분진/미스트) 구분3 (국립환경과학원고시 제 2021-36호)]

○ 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)

- Trade secret : 자료없음

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3- : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 자극성 유발 (OECD TG 404, GLP) (ECHA)

dimethylbutyl and iso-Pr)  
esters zinc salts

- N-Phenylbenzenamine : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 피부자극이 없거나 아주 경미한 자극 유발 (ECHA)

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음

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

○ 호흡기과민성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Trade secret : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 자료없음
- N-Phenylbenzenamine : 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)
- Trade secret : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (OECD TG 406, GLP) (ECHA)
- N-Phenylbenzenamine : 인체 피부에 비과민성 (ECHA)

○ 발암성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : EU CLP 1272/2008 : Carc. 1B (Note L : IP346 방법에 의해 측정된 DMSO extract가 3% 미만인 경우는 제외)
- Trade secret : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008 : 등재되지 않음
- N-Phenylbenzenamine : 랫드(암/수)를 대상으로 12 또는 24개월간 경구 발암성시험결과, 발암성 증거는 관

차되지 않음 (OECD TG 453, GLP)(ECHA)

ACGIH: A4

US EPA : 인체 발암성물질 아님 (US EPA)

○ **생식세포변이원성 : 분류되지 않음**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 시험관 내 중국햄스터난소 세포를 이용한 염색체이상시험결과, 음성 (유사물질 자료 : 64742-53-6) (OECD TG 473, GLP)  
생체 내 마우스를 이용한 소핵시험결과, 음성(유사물질 자료 : SDPO = solvent-extracted, dewaxed paraffin oil) (OECD TG 474)(ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 471) (ECHA)  
생체 내 포유류 소핵시험결과, 음성 (OECD TG 474, GLP) (ECHA)
- N-Phenylbenzenamine : 시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성(OECD TG 471)(ECHA), 시험관 내 포유류 세포 유전자돌연변이시험결과, 대사활성계 없을 시 음성, 대사활성계 존재시 양성 (OECD TG 476, GLP)(ECHA)  
생체 내 소핵시험(OECD TG 474, GLP) 및 부정기 DNA 합성시험 (OECD TG 486, GLP)결과, 모두 음성 (ECHA)

○ **생식독성 : 분류되지 않음**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 시험된 농도 어디에서도 생식능에 악영향을 미치지 않았고 신생아독성도 발견되지 않음 (유사물질 자료: Chevron 100 Neutral) (OECD TG 421, GLP)(ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : NOAEL(생식능, 신생아독성)=160 mg/kg/day (유사물질 자료: 68457-79-4) (OECD TG 422) (ECHA)
- N-Phenylbenzenamine : 토끼를 대상으로 한 시험결과, 시험된 농도 어디에서도 악영향을 미치지 않음 (ECHA)

○ **표적장기-전신독성물질(1회노출) : 분류되지 않음**

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

○ **표적장기-전신독성물질(반복노출) : 분류되지 않음**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy : 토끼를 대상으로 28일간 반복경피독성시험결과, 전신독성 영향이 관찰되지 않았으므로 NOAEL(전신독성)=1,000 mg/kg로 설정됨 (유사물질 자료 : 64742-53-6)



- paraffinic (OECD TG 410, GLP)(ECHA)  
전신 영향이 관찰되지 않음. 폐 내 오일 침착과 관련된 폐 변이에 대한 NOAEL=220 mg/m<sup>3</sup>, 전신독성이 관찰되지 않았으므로 총체적 NOAEL(전신영향) > 980 mg/m<sup>3</sup>로 설정됨 (유사물질 자료 : 64742-70-7) (OECD TG 412)(ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 랫드(암/수)를 대상으로 52일간; 0, 10, 40, 160 mg/kg/day의 농도로 반복경구독성 시험결과, NOAEL(전신독성)=160 mg/kg/day (유사물질 자료: EC 270-608-0) (OECD TG 422, GLP) (ECHA)
- N-Phenylbenzenamine : 랫드(암/수)를 대상으로 0, 0.001, 0.01, 0.1, 0.5, 1.0%의 농도로 2년간 반복경구투여 시험결과, 평균 2.25 g/kg DPA (2년간 0.01% DPA 식이)를 섭취한 랫드에게 독성의 증거가 관찰되지 않았으며, 이는 NOAEL=3 mg/kg/day에 상응함 (OECD TG 452) (ECHA)  
[환경부 고시 - 특정표적장기 독성(반복 노출) 구분2 (국립환경과학원고시 제2021-36호)]

○ 흡인유해성 : 분류되지 않음

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 동점도 : 73.9 mm<sup>2</sup>/s (40°C)(ECHA)이면서 탄화수소류
- Trade secret : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 점도: 407.6 cSt(40 °C; ASTM D445-97; 2009)(ECHA)이면서 탄화수소류 아님
- N-Phenylbenzenamine : 해당없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

- 급성 수생 환경유해성 : 분류되지 않음 (ATEmix>1mg/L)
- 만성 수생 환경유해성 : 분류되지 않음

○ 급성 수생 환경유해성

#### 어류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 96h-LL50(Pimephales promelas) > 100 mg/L (OECD TG 203, GLP)(ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 96h-LL50(Oncorhynchus mykiss)=4.5 mg/L (OECD TG 203) (ECHA)
- N-Phenylbenzenamine : 96h-LC50(Pimephales promelas)=3.79 mg/L(HSDB)

#### 갑각류

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

- N-Phenylbenzenamine : 48h-EC50(Daphnia magna)=2 mg/L(OECD TG 202, GLP)(ECHA)

#### 조류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음

- Trade secret : 자료없음

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 72h-  
ErL50(Desmodemus subspicatus)=24 mg/L (OECD TG 201, GLP) (ECHA)

- N-Phenylbenzenamine : 72h-ErC50(Pseudokirchneriella subcapitata)=2.17 mg/L(OECD TG 201, GLP)(ECHA)

#### ○ 만성 수생 환경유해성

##### 어류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음

- Trade secret : 자료없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 자료없음

##### 갑각류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 21d-NOEL(Daphnia magna)=10 mg/L(OECD TG 211,  
GLP)(ECHA)

- Trade secret : 자료없음

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 21d-NOEC(Daphnia  
magna)=0.4 mg/L (OECD TG 211, GLP)(ECHA)

- N-Phenylbenzenamine : 자료없음

##### 조류

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 72h-NOErL(Pseudokirchnerella subcapitata) >= 100  
mg/L (OECD TG 201) (ECHA)

- Trade secret : 자료없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 72h-NOErC(Pseudokirchneriella subcapitata)=0.37 mg/L(OECD TG 201, GLP)(ECHA)

#### 나. 잔류성 및 분해성

##### ○ 잔류성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 본 물질은 UVCB이므로 해당없음 (ECHA)

- Trade secret : 자료없음

- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : log Kow = 0.56(ECHA)

- N-Phenylbenzenamine : log Kow=3.82 (OECD TG 107)(ECHA)

##### ○ 분해성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음

- Trade secret : 자료없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 자료없음

#### 다. 생물농축성

##### ○ 생물농축성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 본 물질은 UVCB이므로 해당없음 (ECHA)

- Trade secret : 자료없음

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

- N-Phenylbenzenamine : BCF=51-253(ECHA)

○ 생분해성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 28일 후 31% 생분해됨; 난분해성(OECD TG 301F) (유사물질 자료: Solvent Neutral 600 Base Oil (MRD-94-981)) (OECD TG 301F, GLP)(ECHA)
- Trade secret : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 28일 후 1.5% 생분해됨; 난분해성 (OECD TG 301 B, GLP) (ECHA)
- N-Phenylbenzenamine : 28일 후 26% 생분해됨; 난분해성 (OECD TG 301 D) (ECHA)

라. 토양이동성

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 자료없음
- Trade secret : 자료없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : Koc=1017000
- N-Phenylbenzenamine : Koc=1900(HSDB)

마. 오존층 유해성

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

바. 기타 유해 영향

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

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 자료없음

나. 폐기시 주의사항

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물 처리업자, 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. 적정선적명

- 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당없음

라. 용기등급

- 해당없음

마. 해양오염물질

- 해당없음

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

- 화재시 비상조치의 종류 : 해당없음

- 유출시 비상조치의 종류 : 해당없음

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

## 15. 법적 규제현황

**가. 산업안전보건법에 의한 규제**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음

- Trade secret : 해당없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 노출기준설정물질

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

○ 화학물질 관리법

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음

- Trade secret : 해당없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 유독물질

○ 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음

- Trade secret : 해당없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 등록대상기존화학물질

**다. 위험물안전관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 제4류 인화성액체 제4석유류, 6000L**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 위험물

- Trade secret : 해당없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 해당없음

**라. 폐기물관리법에 의한 규제 - PRODUCT :**

**마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제**

○ 고압가스안전관리법

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음

- Trade secret : 해당없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 해당없음

○ 잔류성유기오염물질관리법

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음

- Trade secret : 해당없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 해당없음

○ EU 규제정보

**EU 분류정보(확정분류결과)**

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

**EU 분류정보(위험문구)**

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

**EU 분류정보(안전문구)**

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

**REACH 제한물질**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : REACH 제한물질
- Trade secret : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- N-Phenylbenzenamine : 해당없음

**REACH 허가대상물질**

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

**REACH SVHC**

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

**EU PBT**

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

○ **미국 규제정보**

**미국관리정보(OSHA 규정)**

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

**미국관리정보(CERCLA 규정)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Trade secret : 해당없음

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

**미국관리정보(EPCRA 302 규정)**

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

**미국관리정보(EPCRA 304 규정)**

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

**미국관리정보(EPCRA 313 규정)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음
- Trade secret : 해당없음
- Phosphorodithioic acid mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters zinc salts : 해당없음
- N-Phenylbenzenamine : 미국관리정보(EPCRA 313 규정)

○ **국제협약 정보**

**로테르담 협약물질**

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

**스톡홀름 협약물질**

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

**몬트리올 의정서물질**

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

○ **National Inventory**

**유럽 기존화학물질 Inventory(EINECS)**

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

**유럽 신고화학물질 Inventory(ELINCS)**

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

- N-Phenylbenzenamine : 해당없음

**미국 기존화학물질 Inventory(TSCA)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 미국 TSCA 기존화학물질

- Trade secret : 해당없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 미국 TSCA 기존화학물질

**중국 기존화학물질 Inventory(IECSC)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 중국 기존화학물질

- Trade secret : 해당없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 중국 기존화학물질

**일본 기존화학물질 Inventory(ENCS)**

- Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic : 해당없음

- Trade secret : 해당없음

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

- N-Phenylbenzenamine : 일본 ENCS 기존화학물질

## 16. 기타 참고사항

**가. 자료의 출처**

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

**나. 최초작성일자**

- 2016-12-01

**다. 개정횟수 및 최종 개정일자**

○ 개정횟수

- 2

○ 최종 개정일자

- 2022-12-05

○ 최종개정이력

- 개정 산업안전보건법 및 최신 GHS DB를 근거로 하여 개정하였음

**라. 기타**

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제110조 및 고용노동부고시 제2020-130호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 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.