

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- ZENITH EP 2

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 그리스

- 사용상의 제한 : 자료없음

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

○ 제조자 정보

- 회사명 : 이에이치에스테크루브㈜

- 주소 : 경상북도 경주시 외동읍 내외로 352-19

- 전화번호 : 054-775-3483

- 긴급 전화번호 : 054-775-3483

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	유제오일	64742-54-7 / KE-12546	60.0~70.0
수소처리된 잔사유	-	64742-57-0 / KE-30119	10.0~20.0
수소처리된 중질 나프텐 증류액	-	64742-52-5 / KE-12543	5.0~10.0

※기타 성분들은 유해물질로 분류 되지 않거나 필수 공개범위 이하임

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) 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 119 나 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 : TWA : 0.8 mg/m³
- 수소처리된 잔사유 : TWA : 0.8 mg/m³
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : TWA : 0.8 mg/m³

○ ACGIH 노출기준

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : TWA 5 mg/m³, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)
- 수소처리된 잔사유 : TWA 5 mg/m³, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : TWA 5 mg/m³, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)

○ 생물학적 노출기준

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 해당없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 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 정화통 및 전면형)
- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
- 방독마스크(직결식 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: 반고체
- 색: Amber

나. 냄새: 약한 오일 냄새

다. 냄새역치: 자료없음

라. pH: 자료없음

마. 녹는점/어는점: 자료없음

- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: 자료없음
사. 인화점: 200 이상 (반고체로서 자료없음)
아. 증발 속도: 자료없음
자. 인화성 (고체, 기체): 자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 자료없음
카. 증기압: 자료없음
타. 용해도: 자료없음
파. 증기밀도: 자료없음
하. 비중: 자료없음
거. N-옥탄올/물 분배계수: 자료없음
너. 자연발화온도: 자료없음
더. 분해온도: 자료없음
러. 점도: 자료없음
머. 분자량: 자료없음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
- 권장된 보관과 취급시 안정함. 유해 중합반응을 일으키지 않음
나. 피해야 할 조건
- 과다한 열이나 발화원, 또는 산화물질에 노출시키지 말 것.
다. 피해야 할 물질
- 간산화제 및 환원제, 강산, 강염기
라. 분해시 생성되는 유해물질
- 열분해 또는 연소 시 연기, 일산화탄소, 이산화탄소 및 불완전 연소물이 생성될 수 있음.

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

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액: LD50 > 5000 mg/kg Rat (ECHA)
- 수소처리된 잔사유: LD50 > 5000 mg/kg Rat (OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity), GLP) (ECHA)
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액: LD50 > 5000 mg/kg Rat (IUCLID)

* 경피 독성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액: LD50 > 5000 mg/kg Rabbit (ECHA)
- 수소처리된 잔사유: LD50 > 2000 mg/kg Rabbit (OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), GLP) (ECHA)
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액: LD50 > 5000 mg/kg Rabbit (IUCLID)

* 흡입 독성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액: Aerosol LC50 > 5.53 mg/L 4 hr, Rat, Read-across: CAS No. 64741-88-4 (ECHA)
- 수소처리된 잔사유: Aerosol LC50 > 5.53 mg/L 4 hr Rat (OECD Guideline 403), No death, Not classified (ECHA)
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액: Aerosol LC50 > 5.53 mg/L 4hr, Rat, No death (ECHA)

○ 피부 부식성 또는 자극성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액: 토끼를 이용한 피부 자극성 시험결과, 비자극성을 나타냄. (ECHA)
- 수소처리된 잔사유: 토끼를 이용한 시험 결과 피부 자극성을 띄지 않음 (Read across Cas No. 64742-56-9, GLP) (ECHA)
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액: 토끼를 이용한 피부 자극성 시험결과, 자극성을 나타냄. (NITE)

○ 심한 눈 손상 또는 자극성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 토끼를 이용한 눈 자극성 시험결과, 비자극성을 나타냄. (OECD Guideline 405, GLP) (ECHA)
- 수소처리된 잔사유 : 토끼를 이용한 시험 결과 눈 자극성을 띄지 않음 (Read across Cas No. 64742-56-9, GLP, OECD Guideline 405) (ECHA)
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 토끼를 이용한 눈 자극성 시험결과, 경미한 자극을 나타내었고, 7 일 이내에 완전히 회복됨. 눈 자극성 구분 2B 로 분류함. (NITE)

○ 호흡기 과민성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : LD50 > 5000 mg/kg Rat (ECHA)
- 수소처리된 잔사유 : 자료없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : LD50 > 5000 mg/kg Rat (IUCLID)

○ 피부 과민성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : LD50 > 5000 mg/kg Rat (ECHA)
- 수소처리된 잔사유 : 자료없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : LD50 > 5000 mg/kg Rat (IUCLID)

○ 발암성

* 환경부 화학물질관리법

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 해당없음
- 수소처리된 잔사유 : 해당없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 해당없음

* OSHA

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 해당없음
- 수소처리된 잔사유 : 해당없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 해당없음

* ACGIH

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 해당없음
- 수소처리된 잔사유 : 해당없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 해당없음

* NTP

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 해당없음
- 수소처리된 잔사유 : 해당없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 해당없음

* EU CLP

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : Carc. 1B (Note L)
- 수소처리된 잔사유 : Carc. 1B (Note L)
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : Carc. 1B (Note L)

○ 생식세포 변이원성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 해당없음
- 수소처리된 잔사유 : In vitro 포유류 배양세포를 이용한 염색체이상시험 음성 (OECD Guideline 473, GLP), 포유류 배양세포를 이용한 유전자돌연변이시험 음성 (OECD Guideline 476)/ In vivo 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 음성 (OECD Guideline 474) (ECHA)
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 해당없음

○ 생식독성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 자료없음
- 수소처리된 잔사유 : 랫드를 이용한 생식독성 시험결과 신생아 독성 없음 NOAEL(P) >=1000mg/kg bw/day, NOAEL(F1) >=1000mg/kg bw/day 영향을 받지않음 (OECD Guideline 421, GLP), 랫드를 이용한 생식독성 시험결과 모체의 번식능력에 영향을 미치지 않음, 자손 생존 또는 개발에 영향을 미치지않음 (OECD Guideline 414) (ECHA)

- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (1 회 노출)

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 자료없음
- 수소처리된 잔사유 : 자료없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 자료없음
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)
- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 자료없음
- 수소처리된 잔사유 : 토끼를 이용한 경피 반복투여 시험 결과 (28 일) 전신에 부작용 관찰되지 않음, NOAEL ca. 1000 mg/kg bw/day (OECD Guideline 410, GLP, Read across Cas No. 64742-53-6) (ECHA)
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 자료없음
- 흡인 유해성
- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 자료없음
- 수소처리된 잔사유 : 145 mm²/s 40 °C (ASTM D445) (ECHA)
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 자료없음
- 고용노동부고시
- * 발암성
- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 해당없음
- 수소처리된 잔사유 : 해당없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 해당없음
- * 생식세포 변이원성
- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 자료없음
- 수소처리된 잔사유 : 자료없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 자료없음
- * 생식독성
- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 해당없음
- 수소처리된 잔사유 : 해당없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 해당없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

○ 어류

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : LL50 > 100 mg/L, 96hr, Pimephales promelas (ECHA)
- 수소처리된 잔사유 : LL50 > 100 mg/L 96h Pimephales promelas (OECD Guideline 203, GLP) (ECHA)
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : LL50 > 100 mg/L, 96hr, Pimephales promelas (ECHA)

○ 갑각류

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : EL50 > 10000 mg/L, 48hr, Daphnia magna (ECHA)
- 수소처리된 잔사유 : EL50 > 10000 mg/L 48 h Daphnia magna (OECD Guideline 202) (ECHA)
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : EL50 > 10000 mg/L, 48hr, Daphnia magna (ECHA)

○ 조류

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : EC25 1152.9 mg/L, 96hr, Pseudokirchneriella subcapitata, NOEL >= 100 mg/L, 72hr (ECHA)
- 수소처리된 잔사유 : NOEL ≥ 100 mg/L 72 h Raphidocelis subcapitata (OECD Guideline 201) (ECHA)
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : EC25 1152.9 mg/L, 96hr, Pseudokirchneriella subcapitata, NOEL >= 100 mg/L, 72hr (ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : log Pow = 1.99 ~ 18.02 (20°C) (ECHA)
- 수소처리된 잔사유 : 자료없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : log Pow = 1.99 ~ 18.02 (20°C) (ECHA)

○ 분해성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 자료없음
- 수소처리된 잔사유 : 자료없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 자료없음

다. 생물 농축성

○ 생물 농축성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 자료없음
- 수소처리된 잔사유 : 자료없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 자료없음

○ 생분해성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 자료없음
- 수소처리된 잔사유 : 자료없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 자료없음

라. 토양 이동성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 자료없음
- 수소처리된 잔사유 : 자료없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 자료없음

마. 오존층 유해성

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 해당없음
- 수소처리된 잔사유 : 해당없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- 수소처리된 중질 파라핀 증류액 : 자료없음
- 수소처리된 잔사유 : 자료없음
- 수소처리된 중질 나프텐 증류액 : 자료없음

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법

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

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

- 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

- 해당없음
- 노출기준설정물질
 - 해당없음
- 관리대상유해물질
 - 해당없음
- 특별관리대상물질
 - 해당없음
- 특수건강검진대상물질
 - 해당없음
- 제조등금지물질
 - 해당없음
- 허가대상물질
 - 해당없음
- PSM 대상물질
 - 해당없음
- 허용기준설정물질
 - 해당없음
- 나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률
 - 등록유예기간이 없는 화학물질
 - 해당없음
 - 중점관리물질
 - 해당없음
 - CMR(발암성, 생식세포변이원성, 생식독성) 및 CMR 우려 물질
 - 해당없음
- 다. 화학물질관리법에 의한 규제
 - 유독물질
 - 해당없음
 - 배출량조사대상화학물질
 - 해당없음
 - 사고대비물질
 - 해당없음
 - 제한물질
 - 해당없음
 - 허가물질
 - 해당없음
 - 금지물질
 - 해당없음
- 라. 위험물안전관리법에 의한 규제
 - 위험물에 해당하지 않음.
- 마. 폐기물관리법에 의한 규제
 - 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표 1]에 의해 지정폐기물(폐유 고체상태)에 해당됨
- 바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
 - 잔류성 오염물질 관리법
 - 해당없음
 - EU 분류 정보
 - * 확정분류 결과
 - 해당없음
 - 미국 관리 정보
 - * OSHA 규정 (29CFR1910.119)
 - 해당없음

* CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)

- 해당없음

* EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)

- 해당없음

* EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)

- 해당없음

* EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)

- 해당없음

○ 로테르담 협약 물질

- 해당없음

○ 스톡홀름 협약 물질

- 해당없음

○ 몬트리올 의정서 물질

- 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 본 MSDS 는 산업안전보건법 제 110 조 및 고용노동부고시 제 2023-9 호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.

- 본 MSDS 는 KOSHA, NITE, ECHA, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자

- 2005-03-21

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 7 회 / 2024.01.10

라. 기타

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