# 물질안전보건자료

화학물질의 분류 및 표시 기준, 그리고 물질안전보건자료 10항 1절에 의거함

# AZOLLA ZS 15

MSDS 번호: AA00250-0000000125

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : AZOLLA ZS 15

내부 코드 : C3HCN2234

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

| 알려진 사용방법 |
| --- |
| 유압유 |

다. 공급자 정보 :

에쓰-오일토탈에너지스윤활유 주식회사
서울특별시 중구 칠패로 37, HSBC빌딩 16층
전화: 02-6320-2000
팩스: 02-6320-2100
ms.ap-sds@totalenergies.com

TotalEnergies Marketing Asia-Pacific Middle East Pte. Ltd.
182 Cecil Street
#27-01 Frasers Tower
Singapore 069547
Tel: +65 6879 2200
ms.ap-sds@totalenergies.com

긴급전화번호 (근무시간과 함께) :

대한민국: +82 2 3479 8401
아시아-태평양: +65 3158 1074

## 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류 : 흡인 유해성 - 분류 1

이 제품은 산업안전 및 보건법 및 화학물질 관리법에 따라 분류되었습니다.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 :



신호어 : 위험

유해·위험 문구 : H304 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

예방조치 문구

일반 : 해당 없음.

예방 : 해당 없음.

대응 : P301 + P310 - 삼켰다면: 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P331 - 토하게 하지 마시오.

저장 : P405 - 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기 : P501 - 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

**다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성** : 장기간 또는 반복하여 접촉되면 피부가 건조하고 자극을 유발함.

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

**물질/조제품** : 혼합물

| 성분명 | 관용명 | 식별자 | % (w/w) |
|---|---|---|---|
| 증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀 | 증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀 | CAS: 64742-54-7<br>한국의 기존 화학물질목록(KECI): KE-12546 | ≥65 - ≤70 |
| Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic | Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic | CAS: 64742-55-8<br>한국의 기존 화학물질목록(KECI): KE-12553 | ≥30 - ≤35 |
| 2,6-다이-삼차-부틸페놀 | 2,6-다이-삼차-부틸페놀 | CAS: 128-39-2<br>한국의 기존 화학물질목록(KECI): KE-03085 | ≤5 |

**추가 정보** : 석유에서 추출된 광유 IP 346으로 측정 시 3 % 이하의 DMSO 추출물이 들어 있는 광유를 포함한 제품

**공급자의 현재 지식범위 및 적용가능한 농도내에서 건강이나 환경에 유해한 것으로 분류되어 이 항에 보고되어야 하는 추가 성분이 함유되어 있지 않음.**

**작업장 노출한계의 자료가 있다면 8항에 기술되어 있음.**

## 4. 응급조치 요령

**가. 눈에 들어갔을 때** : 즉시 다량의 물로 가끔 윗 눈꺼풀과 아랫 눈꺼풀을 들어올리며 씻어낼 것. 콘택트 렌즈의 유무를 확인하여, 착용하고 있는 경우에는 제거할 것. 적어도 10분 동안 계속 세척할 것. 의사의 진단을 받을 것.

**나. 피부에 접촉했을 때** : 피부를 비누와 물로 깨끗이 씻거나 적합한 피부 세정제를 사용하십시오. 오염된 의복 및 신발을 벗을 것. 증상이 나타나면 의사의 진단을 받을 것. 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 신발은 재사용 전에 완전히 오염물질을 제거할 것.

**다. 흡입했을 때** : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 호흡하지 않거나 호흡이 불규칙하거나 호흡정지가 일어난 경우, 훈련 받은 사람이 인공호흡 또는 산소 공급을 할 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음. 만약 좋지 않는 상태가 지속되거나 심각하면 의료 조치를 받을 것. 만약 의식이 없으면, 회복자세 회복 자세 를 취하게 하고 즉시 의료 조치를 받을 것. 기도 확보를 유지할 것. 옷깃, 넥타이, 벨트, 허리띠 등과 같이 조이는 것들을 느슨하게 할 것.

**라. 먹었을 때** : 입을 물로 세척할 것. 의치를 하고 있다면 제거할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토을 유도하지 말 것. 만약 구토가 일어나면 머리를 낮게 유지하여 구토물이 폐로 들어가지 않게 할 것. 만약 좋지 않는 상태가 지속되거나 심각하면 의료 조치를 받을 것. 의식이 없는 사람에게 절대 입을 통하여 아무 것도 주지 말 것. 만약 의식이 없으면, 회복자세 회복 자세 를 취하게 하고 즉시 의료 조치를 받을 것. 기도 확보를 유지할 것. 옷깃, 넥타이, 벨트, 허리띠 등과 같이 조이는 것들을 느슨하게 할 것. 노출된 사람은 48시간 동안 의료진의 감시가 필요함.

**마. 기타 의사의 주의사항** : 증상에 따라 치료할 것. 많은 양을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.

**특별 취급** : 특정한 치료법은 없음.

**응급 처치자의 보호** : 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음.

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

## 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 소화제

**적절한 소화제** : 분말화학소화제, 탄산 가스, 물분무 또는 포말을 사용할 것.

**부적절한 소화제** : 봉상주수 물 분무 를 사용하지 말 것.

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성** : 화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임.

**연소시 발생 유해물질** :
일산화탄소
이산화탄소
Silicon Dioxide
질소 산화물
인 산화물
황 산화물
황화수소
메르캅탄
Zinc oxides

**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치** : 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.

**소방관을 위한 구체적인 주의사항** : 화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것. 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구** : 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 충분히 환기할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호구를 착용할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항** : 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 제품이 환경 오염(하수, 수로, 토양, 공기)을 발생시키면 해당 기관에 연락할 것.

다. 정화 또는 제거 방법

**소량 누출** : 위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 수용성인 경우 물로 희석시켜 닦아내시오. 비수용성인 경우, 비활성의 건조한 물질로 흡수시켜 적절한 폐기 용기에 담으시오. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

**대량 누출** : 위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 유출물에 접근할 경우에는 풍상(風上)에서 행할 것. 하수, 수로, 지하 또는 밀폐된 장소로 유입시키지 말 것. 유출물을 폐수처리공장으로 보내거나 또는 다음과 같이 처리 할 것. 누출된 물질을 비인화성 흡착 물질, 예를 들면 모래, 흙, 질석, 규조토로 흡착하여 용기에 담은 다음 현지 규정에 따라 폐기할 것 (13항 참조). 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것. 오염 흡수 물질은 누출 제품과 동일하게 유해함. 주: 비상 연락 정보는 1항, 폐기물 처리은 13항을 참조하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

**방제 조치** : 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 삼키지 말 것. 눈, 피부 및 의복에 접촉하지 않도록 할 것. 증기나 미스트를 흡입하지 않도록 할 것. 원래의 용기 또는 혼촉 가능한 재질로 만들어진 승인된 대체 용기에 보관하고, 사용하지 않을 때에는 밀폐하여 보관할 것. 빈 용기가 제품 잔류물을 담고 있을 수 있으며, 유해할 수 있음. 용기를 재사용하지 말 것.

**일반적 산업 위생에 관한 조언** : 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) : 해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오. 용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의 깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것. 라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것. 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리보관 물질을 확인하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 제어 변수

**노출기준**

| 성분명 | 노출기준 |
|---|---|
| 증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀<br><br>Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic | ACGIH TLV (미국, 1/2022). [Mineral Oil, pure, highly and severely refined]<br>TWA: 5 mg/m³ 8 시간. 성상: 흡입 가능 크기<br>ACGIH TLV (미국, 1/2021). [Mineral Oil, pure, highly and severely refined]<br>TWA: 5 mg/m³ 8 시간. 성상: 흡입 가능 크기 |

나. 적절한 공학적 관리 : 공기 중 오염물질에 대한 작업자의 노출 관리에 충분한 일반 배기장치를 사용할 것.

**환경 노출 관리** : 배기 또는 작업 공정 설비로부터의 배출이 환경 보호법의 규정에 따르고 있는지 검토되어야 한다. 어떤 경우에는 배출물질을 허용 수준으로 낮추기 위하여 흄 세정기 (연무 스크러버), 필터, 또는 가공 시설에 대한 공학적 개조가 필요할 것임.

**권장 작업장 노출 한계** : 광유 미스트: USA: OSHA (PEL) TWA 5 mg/m3, NIOSH (REL) TWA 5 mg/m3, STEL 10 mg/m3, ACGIH (TLV) TWA 5 mg/m3 (고도로 정제됨)

다. 개인 보호구

**호흡기 보호** : 위해요소 및 노출 가능성을 근거로, 적절한 표준 또는 인증된 호흡기를 선택하시오. 호흡기는 호흡 보호 프로그램에 따라 사용하여 적절한 착용, 교육, 및 사용상의 기타 중요한 측면이 보장되도록 한다.

**눈 보호** : 측면 차폐형 안전 안경.

**손 보호** : 위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것. 장갑 제조자가 명시한 변수를 고려하여, 사용중 장갑이 그 보호 특성을 계속 유지하는지 확인할 것. 장갑 물질에 대한 침투 시간이 장갑 제조회사별로 다를 수 있다는 것을 숙지하여야 함. 여러 물질로 구성된 혼합물의 경우, 장갑의 보호시간을 정확히 추정할 수 없음.

탄화수소 방지용 장갑
불화고무
니트릴 고무
장갑 공급자가 제공한 침투성과 파괴시간에 관한 지시를 준수하십시오. 또한 절단 위험성, 마모, 접촉시간 등 제품이 사용되는 특정 현장 조건을 고려하십시오

**신체 보호** : Wear work clothing with long sleeves.

**위생상 주의사항** : 이 화학 제품을 취급한 다음 작업 종료 때, 먹거나, 담배를 피거나, 화장실을 이용하기 전에, 손, 팔, 얼굴을 충분히 씻을 것. 의복에 잠재된 오염을 제거하기 위하여 적절한 기술을 사용해야 합니다. 오염된 의복은 재착용 전에 세탁할 것. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설이 작업 장소와 가깝도록 확실히 할 것.

## 9. 물리화학적 특성

모든 특성의 측정 조건은 달리 명시되지 않는 한 표준 온도 (20 ° C / 68 ° F) 및 압력 (1013hPa)입니다.

**가. 외관**

**물리적 상태** : 액체.

**색** : 무색.

**나. 냄새** : 자료 없음.

**다. 냄새 역치** : 자료 없음.

**라. pH** : 자료 없음.

**마. 녹는점/어는점** : 자료 없음.

**바. 초기 끓는점과 끓는점 범위** : 자료 없음.

**사. 인화점** : 개방식: 190℃ (374°F) [ASTM D 92]

**발화점** : 자료 없음.

**아. 증발 속도** : 자료 없음.

**자. 인화성(고체, 기체)** : 자료 없음.

**차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한** : 자료 없음.

**카. 증기압** : 자료 없음.

**타. 용해도** :

| Media | 결과 |
|---|---|
| 냉수 | 용해되지 않음 |
| 온수 | 용해되지 않음 |

**물과 혼합 가능** : 해당없음.

**파. 증기밀도** : 자료 없음.

**하. 비중** : 0.849 [ASTM D 4052]

**밀도** : 0.849 g/cm³ [15℃] [ASTM D 4052]

**거. n 옥탄올/물 분배계수** : 해당 없음.

**너. 자연발화 온도** : 자료 없음.

**더. 분해 온도** : 자료 없음.

**러. 점도** : 동점도 (40℃ (104°F)): 12.03 $mm^2/s$ (12.03 cSt) [ASTM D 445]

**흐름 시간(ISO 2431)** : 자료 없음.

**머. 분자량** : 해당 없음.

**입자 특성**

중간 입자 크기 : 해당 없음.

## 10. 안정성 및 반응성

**가. 화학적 안정성** : 권장한 방법대로 보관 및 취급하면 안정함. (7항 참조).

**유해 반응의 가능성** : 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.

**나. 피해야 할 조건** : 열, 고온 표면, 스파크, 화염 및 다른 발화원들로부터 멀리하시오. 금연.

**다. 피해야 할 물질** : 강산화제

**라. 분해시 생성되는 유해물질** : 일산화탄소
이산화탄소
Silicon Dioxide
질소 산화물
인 산화물
황 산화물
황화수소
메르캅탄
Zinc oxides

## 11. 독성에 관한 정보

**가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보** : 자료 없음.

**잠재적 급성 건강 영향**

**흡입** : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

**먹었을 때** : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

**피부에 접촉했을 때** : 피부 탈지. 피부 건조함과 자극을 야기할 수 있음.

**눈에 들어갔을 때** : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

**과다 노출 징후/증상**

**흡입** : 명확한 데이터는 없음.

**먹었을 때** : 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음:
메스꺼움 또는 구토

**피부에 접촉했을 때** : 이상 증상은 다음과 같은 것을 포함할 수도 있음:
자극
건조함
갈라짐

**눈에 들어갔을 때** : 명확한 데이터는 없음.

**나. 건강 유해성 정보**

**급성 독성**

| 제품/물질 | 결과 | 생물종 | 투여량 | 노출 | 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| 증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀 | LC50 흡입 먼지와 연무 | 쥐 - 숫컷, 암컷 | >5 mg/l | 4 시간 | OECD 403 상관성 방식 |
| | LD50 경피 | 토끼 - 숫컷, 암컷 | >5000 mg/kg | - | OECD 402 상관성 방식 |
| | LD50 경구 | 쥐 - 숫컷, 암컷 | >5000 mg/kg | - | OECD 401 상관성 방식 |
| Distillates (petroleum), hydrotreated light | LC50 흡입 먼지와 연무 | 쥐 | 5.1 mg/l | 4 시간 | OECD 403 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| paraffinic | | | | | |
| | LD50 경피 | 토끼 | >5000 mg/kg | – | OECD 402 |
| | LD50 경구 | 쥐 | >5000 mg/kg | – | OECD 420 |
| 2,6-다이-삼차-부틸페놀 | LD50 경피 | 토끼 | >5000 mg/kg | – | – |
| | LD50 경구 | 쥐 - 숫컷, 암컷 | >5000 mg/kg 단회 투여량 | – | OECD 401 401 |

**결론/요약**

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

**자극성/부식성**

| 제품/물질 | 결과 | 생물종 | 시험 결과 | 노출 | 시험 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,6-다이-삼차-부틸페놀 | 눈 - 각막 불투명도 | 토끼 | 0 | – | OECD 405 405 |
| | 피부 - 보통정도의 자극성 물질 | 쥐 | – | 4 시간 0.5 Ml | OECD 404 404 |

**피부** : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

**눈** : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

**호흡기** : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

**과민성**

| 제품/물질 | 노출 경로 | 생물종 | 결과 |
|---|---|---|---|
| 2,6-다이-삼차-부틸페놀 | 피부 | 기니 피그 | 비 과민성 |

**피부** : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

**호흡기** : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

**CMR(발암성, 변이원성, 생식독성) - OSHA 제42조 작업 노출 한계**

자료 없음.

**변이원성**

| 제품/물질 | 시험 | 실험 | 결과 |
|---|---|---|---|
| 2,6-다이-삼차-부틸페놀 | OECD 471 471 | 실험: 시험관 내<br>실험 대상: 박테리아 | 음성 |
| | OECD 473 | 실험: 시험관 내<br>실험 대상: 포유류 - 동물<br>세포: 체세포의 | 음성 |
| | OECD 476 | 실험: 시험관 내<br>실험 대상: 포유류 - 동물<br>세포: 체세포의 | 음성 |

**결론/요약** : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

**발암성**

**결론/요약** : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

**분류**

| 제품/물질 | IARC | NTP |
|---|---|---|
| 증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀 | – | – |
| Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic | – | – |

생식독성

| 제품/물질 | 모성 독성 | 생식력 | 발생 독성 물질 | 생물종 | 투여량 | 노출 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,6-다이-삼차-부틸페놀 | - | 음성 | 음성 | 쥐 - 숫컷, 암컷 | 경구 | - |

**결론/요약** : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

최기형성

**결론/요약** : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

자료 없음.

**결론/요약** : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료 없음.

**결론/요약** : 이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

흡인 유해성

| 이름 | 결과 |
|---|---|
| 증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀<br>Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic | 흡인 유해성 - 분류 1<br>흡인 유해성 - 분류 1 |

**결론/요약** : 이용 가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당됨.

만성 징후와 증상

만성 독성

| 제품/물질 | 결과 | 생물종 | 투여량 | 노출 |
|---|---|---|---|---|
| 2,6-다이-삼차-부틸페놀 | 아만성 NOAEL 경구 | 쥐 - 숫컷, 암컷 | 100 mg/kg NOAEL | 일 |

**일반** : 장기간 또는 반복하여 접촉되면 피부가 탈지되어 자극, 갈라짐 및/또는 피부염을 일으킬 수 있음.

**발암성** : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

**변이원성** : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

**생식독성** : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

**그 밖의 참고사항** :

자료 없음.

독성의 수치적 척도

급성 독성 추정치

| 제품/물질 | 경구 (mg/kg) | 경피 (mg/kg) | 흡입 (가스) (ppm) | 흡입 (증기) (mg/l) | 흡입 (먼지 및 미스트) (mg/l) |
|---|---|---|---|---|---|
| Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic | N/A | N/A | N/A | N/A | 5.1 |

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

| 제품/물질 | 결과 | 생물종 | 노출 | 시험 |
|---|---|---|---|---|
| 증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀 | 급성 EC50 >100 mg/l | - | 72 시간 | OECD 201 |
| | 급성 EC50 >10000 mg/l | 갑각류 - Daphnia magna | 48 시간 | OECD 202 |
| | 만성 NOEL >100 mg/l | 조류(藻類) - Pseudokirchneriella subcapitata | 72 시간 | OECD 201 |
| | 만성 NOEL >1000 mg/l | 갑각류 - Daphnia magna | 21 일 | - |
| Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic | 급성 EC50 >100 mg/l | - | 72 시간 | OECD 201 |
| | 급성 EC50 >10000 mg/l | 물벼룩 - Daphnia magna | 48 시간 | OECD 202 |
| | 만성 NOELR 10 mg/l | 물벼룩 - Daphnia magna | 21 일 | OECD 211 |
| | 만성 NOELR >1000 mg/l | 물고기 - Oncorhynchus mykiss | 21 일 | - |
| 2,6-다이-삼차-부틸페놀 | 급성 EC50 1.2 mg/l | - | 72 시간 | - |
| | 급성 EC50 0.45 mg/l | 물벼룩 - Daphnia magna | 48 시간 | - |
| | 급성 LC50 1 mg/l | 물고기 | 96 시간 | - |
| | 만성 NOEC 0.035 mg/l | 물벼룩 - Daphnia magna | 21 일 | - |
| | 만성 NOEC 0.3 mg/l | 물고기 | 28 일 | - |

## 나. 잔류성 및 분해성

| 제품/물질 | 시험 | 결과 | 투여량 | 접종물 |
|---|---|---|---|---|
| 증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀 | OECD 301F | 31 % - 쉽지 않음 - 28 일 | - | 활성 슬러지 |

| 제품/물질 | 수중 반감기 | 광분해 | 생물 분해성 |
|---|---|---|---|
| 증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀 | - | - | 쉽지 않음 |
| 2,6-다이-삼차-부틸페놀 | - | - | 쉽지 않음 |

## 다. 생물 농축성

| 제품/물질 | $LogK_{ow}$ | BCF | 잠재적 생물 농축성 |
|---|---|---|---|
| 증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀 | >4 | - | 높음 |
| 2,6-다이-삼차-부틸페놀 | 4.48 | 660 | 높음 |

## 라. 토양 이동성

**토양/물 분배 계수($K_{OC}$)** : 자료 없음.

**토양 이동성** : 이 제품은 물리 화학적 특성상 일반적으로 낮은 토양 이동성을 보인다 본 제품은 불용성이며 물에 뜹니다 증발 손실이 제한된다

**마. 기타 유해 영향** : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

## 13. 폐기시 주의사항

**가. 폐기방법** : 가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소로 할 것. 이 물질과 용액, 부산물은 언제나 그 지역의 환경보호법과 폐기물 처리 규정을 준수해야 한다. 재활용 불가능한 제품이나 쓰고 남은 제품은 허가된 폐기물 외주업자를 통하여 처리할 것. 폐기물은 해당 지역의 모든 관련 정부기관의 의무사항을 준수되는 경우가 아니라면 처리되지 않은 상태로 절대로 하수로 폐기되어서는 안됨. 사용된 포장용기는 재활용 되어야 함. 소각 또는 매립은 재활용이 가능하지 않을 경우에만 고려되어야 함.

**나. 폐기시 주의사항** : 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함. 세척되거나 행궈지지 않은 빈용기를 취급할 경우 주의가 필요함. 빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음. 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것.

## 14. 운송에 필요한 정보

| | ADR | IMDG | ICAO/IATA |
|---|---|---|---|
| 가. UN/ID 번호 | 규제되지 않음. | Not regulated. | Not regulated. |
| 나. 유엔 적정 선적명 | - | Not regulated. | Not regulated. |
| 다. 운송에서의 위험성 등급 | - | Not regulated. | Not regulated. |
| 라. 용기등급 | - | Not regulated. | Not regulated. |
| 마. 환경 유해성 | 해당없음. | No. | No. |

추가 정보

ADR : -

**바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책** : **사용자의 구역 내에서의 운반:** 항상 밀폐 용기에 담아 똑바로 세워 안전하게 운반할 것. 사고가 발생하거나 누출되었을 경우 무엇을 해야 하는지를 제품을 운반하는 사람에게 주지시킬 것.

**IMO 협정에 따른 벌크 운송** : 자료 없음.

## 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

**산업안전보건법 제117조 (제조 등의 금지)** : 모든 성분이 등재되지 않음.

**산업안전보건법 제118조 (제조 등의 허가)** : 모든 성분이 등재되지 않음.

**청소년보호법 제2조 청소년유해약물** : 해당 없음.

화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

다음 성분들은 작업노출기준이 있음:
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic
Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic

**산업안전보건법 시행규칙 [별표 19] 유해인자별 노출농도의 허용기준** : 모든 성분이 등재되지 않음.

**산업안전보건법 시행규칙 [별표 21] 작업환경측정 대상 유해인자** : 모든 성분이 등재되지 않음.

**산업안전보건법 시행규칙 [별표 22] 특수건강진단 대상 유해인자** : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 금속가공유:미네랄오일미스트

**산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 12] 관리대상 유해물질의 종류** : 모든 성분이 등재되지 않음.

나. 화학물질관리법에 의한 규제

**화학물질관리법 11항(화학물질 배출량조사)** : 모든 성분이 등재되지 않음.

**화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (금지물질)** : 모든 성분이 등재되지 않음.

**화학물질관리법 제19조 허가 대상(한국 화학물질 등록평가법 제25조)** : 모든 성분이 등재되지 않음.

**화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제20조 (유독물질의 지정)** : 해당 없음

**화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (제한물질)** : 모든 성분이 등재되지 않음.

**화학물질관리법 제39조 (사고대비물질)** : 모든 성분이 등재되지 않음.

**등록대상기존화학물질** : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: Triphenyl phosphite

**다. 위험물안전관리법에 의한 규제** :
**등급:** 제4류인화성 액체
**품목:** 5. 제3석유류비수용성액체
**역치:** 2000 L
**위험등급:** III
**표시 주의사항:** 화기엄금

**라. 폐기물관리법에 의한 규제** : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하시오.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국제 규정

화학 무기 금지 협약 목록 지정 I, II & III 화학물질

등재되어 있지 않음.

몬트리올 프로토콜

등재되어 있지 않음.

잔류성 유기오염물질에 관한 스톡홀름협약

등재되어 있지 않음.

사전통보승인절차에 관한 로테르담 협약 (PIC)

등재되어 있지 않음.

잔류성 유기오염물질 및 중금속에 대한 UNECE 오르후스 의정서

등재되어 있지 않음.

인벤토리 등재 여부

| | |
|---|---|
| 호주의 기존 화학물질목록(AIIC) | : 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨. |
| 캐나다의 기존 화학물질목록 | : 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨. |
| 중국의 기존 화학물질목록(IECSC) | : 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨. |
| 유럽의 기존 화학물질목록 | : 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨. |
| 일본의 기존 화학물질목록 | : **일본의 기존 화학물질목록(CSCL)**: 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.<br>**일본의 기존 화학물질목록(ISHL)**: 결정되지 않음. |
| 뉴질랜드 화학물질 목록(NZIoC) | : 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨. |
| 필리핀의 기존 화학물질목록(PICCS) | : 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨. |
| 한국의 기존 화학물질목록(KECI) | : 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨. |
| Taiwan Chemical Substances Inventory (TCSI) | : 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨. |
| 태국 목록 | : 결정되지 않음. |
| Turkey inventory | : 결정되지 않음. |
| 미국의 기존 화학물질목록(TSCA 8b) | : 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨. |
| 베트남 목록 | : 결정되지 않음. |

**이 항목에 기재된 정보는 국가 별 인벤토리에 대한 화학 제품의 적합성에만 관련이 있는 정보입니다. 이 제품의 인벤토리 등재 현황을 확인하는데 활용된 정보는 3번 항목에 기재된 구성성분 정보 외에 추가 정보가 활용됐을 수 있습니다. 수입 또는 판매 허가 시에는 다른 법규들이 적용될 수 있습니다.**

## 16. 그 밖의 참고사항

| | |
|---|---|
| 나. 최종 개정일자 | : 2023/04/28 |
| 이전 호 발행일 | : 2023/04/28 |
| 다. 버젼 | : 1 |

라. 기타

이전 호와 변경된 정보를 나타냅니다.

약어 해설 : ATE = 급성독성 추정치
BCF = 생물 농축 계수
GHS = 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템
IATA = 국제 항공 운송 협회
IBC = 중형산적 용기
IMDG = 국제해상위험물운송규칙
LogPow = 물/옥탄올 분배계수의 로그값
MARPOL = 1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약 및 1978년 의정서 ("Marpol" = 해양오염물질)
N/A = 자료 없음
UN = 국제 연합

주의

여기에 기술된 정보는 저희가 알고 있는 한 정확합니다. 그러나, 여기 담긴 정보에 대한 정확성 혹은 완전성에 대해 위에 언급된 공급자나 그 자회사는 어떠한 책임도 지지 않습니다.
어떠한 물질의 적합성을 최종적으로 결정하는 것은 사용자 책임입니다. 모든 물질에는 알려지지 않은 위험 요소가 내재되어 있으므로 취급시 주의를 요합니다. 또한 여기에 기술된 위험성 이외에 다른 위험들이 잠재하고 있을 수 있습니다.