



ZF Ecofluid E

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

상표명

ZF Ecofluid E

품목 번호

0671.090.556; 0671.090.557

물질 또는 혼합물의 관련된 확인된 용도 및 금지된 용도

제품 유형

혼합물

관련된 확인된 용도

변속기용 오일

다음에서 사용하기에 적합하지 않음

특정 사용에 대비한 조연은 알려지지 않다.

안전 보건 자료 공급자 정보

SDS 생성자

Global Division B Product Compliance Mgmt. System (BWC)



안전 보건 자료
화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료
에 관한 기준, 제10조 따름

버전 번호: 1
발행된: 2026-08-07

ZF Ecofluid E

Supplier

ZF Services Korea Co., Ltd

Address

1952 Pyeongchon-ro
Bupyeong-gu
21314 Incheon
대한민국

전화

+ 82 32 505 1530 / +82 32 505 1529

이메일

jeonghwan.kim@zf.com

팩스

+ 82 32 505 1512 / +82 32 505 1514

웹사이트

<https://aftermarket.zf.com/kr>

담당자

Global Division B Product Compliance Mgmt. System (BWC)

긴급 전화번호

+82 32 505 1529 / 1530

근무 시간 외 근무 가능

예

2. 유해성·위험성

물질 또는 혼합물의 분류

설명

이 제품은 산업안전 및 보건법 및 화학물질 관리법에 따라 평가되었으며, '분류되지 않음'으로 결정되었습니다.



ZF Ecofluid E

라벨 요소

자세한 정보

일반 : 해당 없음.
예방 : 해당 없음.
대응 : 해당 없음.
저장 : 해당 없음.
폐기 : 해당 없음.

기타 위험

장기간 또는 반복하여 접촉되면 피부가 건조하고 자극을 유발함.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물

화학물질명	CAS 번호 EC 번호 REACH 번호 색인 번호	농도	구분	H 문구 M 인자 급성 M 인자 만성	특정 농도 한계 ATE	이름
증류액 (석유), 수소화 중(重) 파라피닉: 기유 - 명기되지 않음	64742-54-7 265-157-1 01-2119484627- 25 649-467-00-8	≥65 - ≤70%	Asp. Tox. 1	H304 - -		한국의 기 존 화학물 질목록 (KECI): KE- 12546
미네랄 오일	- - - -	0 - ≤10%	Asp. Tox. 1	H304 - -		-
오산화이인과 C14-18 짝수 탄소수 알코올의 반응 생성물(C12-14 tert-알킬 아민 염)	- - - -	0 - <1.2%	Skin Sens. 1B, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 2	H317, H400, H411 M-acut=1 -		-

제품 기반

석유에서 추출된 광유 IP 346으로 측정 시 3 % 이하의 DMSO 추출물이 들어 있는 광유를 포함한 제
품 이 제품은 합성 기유로 만든다.

현재 공급자의 지식과 적용 가능한 농도 내에서 건강이나 환경에 유해하다고 분류되는 추가 성분은
이 섹션에 보고되 지 않았습니다.

이 제품의 성분 총 농도는 보고된 것과 보고되지 않은 것을 포함하여 100%입니다.

이 제품의 성분 총 농도는 보고된 것과 보고되지 않은 것을 포함하여 100%입니다.



ZF Ecofluid E

물질 추가 정보

본 섹션에 언급된 H- / EUH- 항목들의 전문은 섹션 16에서 확인할 수 있습니다.

4. 응급조치 요령

응급 처치에 대한 설명

흡입

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 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 자세를 취하게 하고 즉시 의료 조치를 받을 것. 기도 확보를 유지할 것. 옷깃, 넥타이, 벨트, 허리띠 등과 같이 조이는 것들을 느슨하게 할 것.

피부 접촉

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.

눈 접촉

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.

삼킴

입을 물로 세척할 것. 의치를 하고 있다면 제거할 것. 물질을 삼켜서 노출된 사람이 의식이 있으면, 물을 조금 마시게 할 것. 노출된 사람이 구토를 하면서 울렁거림을 느끼면 위험하므로 그만둘 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 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 자세를 취하게 하고 즉시 의료 조치를 받을 것. 기도 확보를 유지할 것. 옷깃, 넥타이, 벨트, 허리띠 등과 같이 조이는 것들을 느슨하게 할 것.

가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연성 모두

데이터 없음



ZF Ecofluid E

즉각적인 의학적 주의 및 특별한 치료가 필요한 경우의 표시

특정한 치료법은 없음.

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

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

5. 폭발·화재시 대처방법

소화 매체

적절한 소화 매체

분말화학소화제, 탄산 가스, 물분무 또는 포말을 사용할 것.

적합하지 않은 소화 매체

봉상주수 물 분무 를 사용하지 말 것.

물질 또는 혼합물로 인한 특수 위험

화재 및 가열되면, 압력은 증가하며 용기는 폭발할 것 임.

연소시 발생 유해물질:

일산화탄소

이산화탄소

불화 수소

질소 산화물

인 산화물

이산화규소

플루오로포스겐

소방관에 대한 조언

소방관용 특수 보호 장비

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.



ZF Ecofluid E

6. 누출 사고 시 대처방법

개인 주의사항, 보호 장비, 비상 절차

인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 주 변지역을 벗어날 것. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 유출된 물질에 접촉하거나 밟지 말 것. 증기를 흡입하지 마시오. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것. 충분히 환기할 것. 환기가 불충분한 경우, 적절한 호흡보호 구를 착용할 것.

환경 보호 관련 주의사항

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.

격리 및 청소 방법과 재료

소량 누출: 위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 비활성 물질로 흡수하여, 적절한 폐기용 용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐 기할 것.

대량 누출: 위험이 없으면, 누출을 정지시킬 것. 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 하수, 수로, 지하 또는 밀폐된 장소로 유입시키지 말 것. 누출된 물질을 비인화성 흡착 물질, 예를 들면 모래, 흙, 질석, 규조토로 흡착하여 용기에 담은 다음 현지 규정에 따라 폐기할 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.

다른 항 참조

데이터 없음

7. 취급 및 저장방법

안전 취급을 위한 주의사항

예방적 취급 주의사항

적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 취급이나 사용 전에 섹션 10의 격리 보관 물질을 확인하십시오.

일반 위생

이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금 지됨. 작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것. 음식 물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것. 위생 방법에 관 한 추가 정보는 8항을 참조.

비호환성을 포함한 안전한 보관을 위한 조건

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사 광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며, 배합금지 물질 (10항을 참조) 과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것. 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.



ZF Ecofluid E

특정한 최종 용도
데이터 없음

8. 노출방지 및 개인보호구

제어 매개 변수

노출 한도

아래 OEL 표를 참조하십시오.

생물학적 노출 지수: 알려진 노출 지수가 없습니다.

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)

국가 직업 노출 한도

성분	CAS 번호 EC 번호	Exposure limit ppm / mg/m ³	출처	비고	연도
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀	- -	- / 5	ACGIH TLV (미국, 1/2025) [Mineral Oil, pure, highly and severely refined] A4	TWA 8 시간: 정상: 흡입 가능 크기.	-

노출 제어

적절한 엔지니어링 제어

공기 중 오염물질에 대한 작업자의 노출 관리에 충분한 일반 배기장치를 사용할 것.

개인용 보호구 기호



눈/얼굴 보호

측면 차폐형 안전 안경.



ZF Ecofluid E

손 보호

위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것. 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. 제품에 장기간 접촉하는 경우, 장갑은 ISO 21420 및 EN 374 표준을 준수해야 하며, 적어도 480분 이상 손을 보호해야 하며, 최소 0.38mm 이상의 두께를 가져야 한다. 이 값은 참조용이다. 장갑의 보호등급은 장갑의 재질, 기술적 특성, 취급하는 화학물질의 저항성 및 그 용도와 취급 횟수에 따라 제공된다.

기타 피부 보호

긴소매 작업복을 착용하십시오.
보호용 신발이나 부츠를 착용하십시오.

호흡기 보호

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

환경 노출 제어

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

9. 물리화학적 특성

물리적 및 화학적 특성에 관한 기본 정보

물리적 상태

액체. [투명]

색상

노란색.

취기

노란색.

융해점/빙점

기술적으로 측정할 수 없음



ZF Ecofluid E

끓는점 또는 초류점 및 끓는 범위

>316°C (>600.8°F)

방법

ISO 3405

가연성

비인화성.

폭발 하한 및 상한

하한: 0.9%;

상한: 7%

인화점

개방식: 200°C (392°F)

방법

클리브랜드 개방형 인화점 시험기(COC)

자연발화온도

>200°C (>392°F) [ASTM E 659]

분해 온도

해당 없음.

pH

이 제품은 (물에) 녹지 않습니다. ;

해당 없음.

동점도

동점도 (40°C (104°F)): 23 mm²/s (23 cSt)

방법

ISO 3104

용해성

데이터 없음

물 용해도

용해되지 않음

분배 계수 n-옥탄올/물

해당 없음.

증기 압력

<0.01 kPa (<0.075 mm Hg) [상온];

해당 없음. [50°C]



ZF Ecofluid E

밀도 및/또는 상대 밀도

0.839 g/cm³ [15°C] [ISO 12185]

상대 밀도

0.839 [ISO 12185]

상대 증기 밀도

데이터 없음

파티클 특성

해당 없음.

기타 정보

증기밀도: >2 [공기 = 1]

10. 안정성 및 반응성

반응성

명확한 데이터는 없음.

화학적 안정성

권장한 방법대로 보관 및 취급하면 안정함. (7항 참조).

위험한 반응의 가능성

일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.

피해야 할 조건

명확한 데이터는 없음.

호환되지 않는 물질

강산화제

위험한 분해 생성물

정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.



ZF Ecofluid E

11. 독성에 관한 정보

한국 산업안전보건법(KOSHA)에 따른 유해성·위험성 분류 정보 (GHS 기준)

급성 독성

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

제품 / 물질 이름 CAS / EC 번호	지정용량	값 / 복용량	노출 경로	노출 기간	시험 동물	방법 / 가이드라인
증류물(석유), 수 소 처리된 중파 라핀 -	LD50	>5000 mg/kg	경구	-	랫트 [숫컷, 암컷]	401 상관성 방식
증류물(석유), 수 소 처리된 중파 라핀 -	LD50	>5000 mg/kg	경피	-	토끼 [숫컷, 암컷]	402 상관성 방식
증류물(석유), 수 소 처리된 중파 라핀 -	LC50	>5 mg/l	흡입	4 시간 [먼지와 연무]	랫트 [숫컷, 암컷]	403 상관성 방식
오산화이인과 C14-18 짝수 알 코올의 반응 생 성물(C12-14 tert-알킬 아민 염) -	LD50	>2000 mg/kg	경구	-	랫트 [암컷]	OECD [420]
ZF ECOFLUID E -	급성 독성 추정 치	213675.2 mg/ kg	-	-	-	-
오산화이인과 C14-18 짝수 알 코올의 반응 생 성물(C12-14 tert-알킬 아민 염) -	급성 독성 추정 치	2500 mg/ kg	-	-	-	-

피부 부식/자극

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.



ZF Ecofluid E

심각한 눈 손상/자극

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

호흡기 과민성 / 피부 과민성

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

생식세포 돌연변이 유발성

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

발암성

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

CMR(발암성, 변이원성, 생식독성) - 고용노동부 고시 화학물질 및 물리적 인자의 노출 기준: 자료 없음.

생식 독성

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

STOT-단일 노출

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

STOT 반복 노출

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

흡입 위험

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

노출 경로

자료 없음.



ZF Ecofluid E

단기 및 장기 노출로 인한 지연된 영향, 즉각적인 영향, 만성 영향

만성 징후와 증상:

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

발암성: 엔진에 사용하는 동안 오일에 연소생성물 수준의 낮은 오염이 발생한다. 사용한 모터 오일은 생쥐 실험에서 반복적인 사용 및 지속적인 노출 후에 피부암을 유발하는 것으로 나타났다. 사용한 모터 오일이 단시간 또는 간헐적으로 피부에 접촉될 경우 오일을 비눗물로 씻어 완전히 제거하면 신체에 심각한 영향을 주지 않는다.

변이원성: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

생식독성: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

잠재적 급성 건강 영향:

흡입: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

먹었을 때: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

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: 명확한 데이터는 없음.

피부에 접촉했을 때:

자극

홍조

건조함

갈라짐

눈에 들어갔을 때: 명확한 데이터는 없음.

기타 위험 정보

기타 정보

자료 없음.

12. 환경에 미치는 영향

독성

급성 독성

이용가능한 자료에 의거 유해성 분류기준에 해당되지 않음.

급성 어류 독성



안전 보건 자료
화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료
에 관한 기준, 제10조 따름

버전 번호: 1
발행된: 2026-08-07

ZF Ecofluid E

제품 / 물질 이름 CAS / EC 번호	측정 유형	값 / 결과	노출 기간	종
미네랄 오일 -	LC50	>100 mg/l	96 시간	물고기 - Pimephales promelas

급성 조류 독성

제품 / 물질 이름 CAS / EC 번호	측정 유형	값 / 결과	노출 기간	종	방법 / 가이드라인	비고
증류물(석유), 수 소 처리된 중파 라핀 -	EC50	>100 mg/l	72 시간	조류(藻類) - Pseudokirchneri- ella subcapitata	OECD [201]	효과: (성장률)
미네랄 오일 -	EC50	>100 mg/l	72 시간	조류(藻類) - Scenedesmus quadricauda	-	-

급성 갑각류 독성

제품 / 물질 이름 CAS / EC 번호	측정 유형	값 / 결과	노출 기간	종	방법 / 가이드라인	비고
증류물(석유), 수 소 처리된 중파 라핀 -	EC50	>10000 mg/l	48 시간	갑각류 - Daph- nia magna	OECD [202]	효과: 이동성
미네랄 오일 -	EC50	>10000 mg/l	48 시간	물벼룩	-	-

만성 독성

제품 / 물질 이름 CAS / EC 번호	측정 유형	값 / 결과	노출 기간	종	방법 / 가이드라인	비고
증류물(석유), 수 소 처리된 중파 라핀 -	NOEL	>1000 mg/l	21 일	갑각류 - Daph- nia magna	-	효과: 생식
증류물(석유), 수 소 처리된 중파	NOEL	>100 mg/l	72 시간	조류(藻類) - Pseudokirchneri-	OECD [201]	효과: (성장률)



안전 보건 자료
화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료
에 관한 기준, 제10조 따름

버전 번호: 1
발행된: 2026-08-07

ZF Ecofluid E

제품 / 물질 이름 CAS / EC 번호	측정 유형	값 / 결과	노출 기간	종	방법 / 가이드라인	비고
라핀 -				ella subcapitata		
미네랄 오일 -	NOEC	>10 mg/l	21 일	물벼룩	-	-

지속성 및 분해성

제품 / 물질 이름 CAS / EC 번호	기간	결과	열화 / 퇴화	방법 / 가이드라인
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀 -	28 일	쉽지 않음	31%	OECD 301F
오산화이인과 C14-18 짝수 알코올의 반응 생성물(C12-14 tert-알킬 아민 염) -	28 일	-	24%	OECD [301B]
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀 -	-	쉽지 않음	-	-
미네랄 오일 -	-	쉽지 않음	-	-
오산화이인과 C14-18 알코올의 반응 생성물(짝수 탄소수), C12-14 tert-알킬 아민 염 -	-	쉽지 않음	-	-

생물 축적 가능성

제품 / 물질 이름 CAS / EC 번호	LogKow / LogPow	결과
증류물(석유), 수소 처리된 중파라핀 -	LogKow: >4	잠재적 생물 농축성: 높음
오산화이인과 C14-18 알코올의 반응 생성물(짝수 탄소수), C12-14 tert-알킬 아민	LogKow: 5.14	잠재적 생물 농축성: 높음



ZF Ecofluid E

제품 / 물질 이름 CAS / EC 번호	LogKow / LogPow	결과
없음		

토양 내 이동성

이동성

토양/물 분배 계수(KOC) : 자료 없음.

토양 이동성: 이 제품은 물리 화학적 특성상 일반적으로 낮은 토양 이동성을 보인다 본 제품은 불 용성이며 물에 푹니다 증발 손실이 제한된다

PBT 및 vPvB 평가 결과

데이터 없음

내분비 특성

데이터 없음

기타 부작용

심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

13. 폐기시 주의사항

폐기물 처리 방법

폐기 시 고려 사항

가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소로 할 것. 이 물질과 용액, 부산물은 언제나 그 지역의 환경보호 법과 폐기물 처리 규정을 준수해야 한다. 재활용 불가능한 제품이 나 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.

폐기시 주의사항 : 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함. 빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음. 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것.



ZF Ecofluid E

14. 운송에 필요한 정보

UN 번호

UNRTDG: 규제되지 않음.

UN 적정선적명

ADR / RID / ADN 적절한 배송명

규제되지 않음.

IMDG 적정선적명

Not regulated

IATA tinkamas krovinio pavadinimas

Not regulated

운송 위험 등급

라벨

규제되지 않음.

ADR / RID 등급

규제되지 않음.

IMDG 등급

규제되지 않음.

IATA 등급

규제되지 않음.

ADN 등급

규제되지 않음.

포장 그룹

규제되지 않음.

환경 위해성

해당 없음.

IMDG 해양 오염물질

해당 없음.

사용자를 위한 특별 주의사항

항상 밀폐 용기에 담아 똑바로 세워 안전하게 운반할 것. 사고가 발생하거나 누출되었을 경우 무엇을 해야 하는지를 제품을 운반하는 사람에게 주지시킬 것.



ZF Ecofluid E

IMO 제도에 따른 대량 해상 운송
자료 없음.

15. 법적 규제현황

물질 또는 혼합물에 대한 특정 안전, 보건, 환경 규정/법규

EU 규정

해당 없음.

국가 규정

산업안전보건법 제117조 (제조 등의 금지): 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

산업안전보건법 제118조 (제조 등의 허가): 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

청소년보호법 제2조 청소년유해약물: 해당 없음.

화학물질 및 물리적 인자의 노출기준:

다음 성분들은 작업노출기준이 있음: 증류물(석유), 수소처리된 중질 파라핀계

산업안전보건법 시행규칙 [별표 19] 유해인자별 노출농도의 허용기준: 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

산업안전보건법 시행규칙 [별표 21] 작업환경측정 대상 유해인자: 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

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

산업안전보건기준에 관한 규칙 [별표 12] 관리대상 유해물질의 종류: 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

화학물질관리법에 의한 규제:

화학물질관리법 11항(화학물질 배출량조사): 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (금지물질): 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

화학물질관리법 제19조 허가 대상(한국 화학물질 등록평가법 제25조): 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (제한물질): 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제27조 (제한물질): 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

화학물질관리법 제39조(사고대비물질): 등재되어 있지 않음.

경부고시제2021-51호유독물질,제한물질,금지물질및허가물질의규정수량에관한규정:

성분명: N,N-비스(2-에틸헥실)-[(1,2,4-트리아졸- 1-일)메틸]아민

상위규정수량: -

하위규정수량: 20 톤



안전 보건 자료
화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료
에 관한 기준, 제10조 따름

버전 번호: 1
발행된: 2026-08-07

ZF Ecofluid E

성분명: 2,4,6-트리메틸-2,4,6-트리스(3,3,3-트리플루오로프로필)사이클로트리실록산

상위규정수량: -

하위규정수량: 40 톤

등록대상기존화학물질 : 어떤 성분도 기재되어 있지 않습니다.

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제: 확인되지 않은 위험은 적용되지 않습니다.

위험물안전관리법에 의한 규제:

등급: 제4류인화성 액체

품목: 6. 제4석유류

역치: 6000 L

위험등급: III

표시 주의사항: 화기엄금

폐기물관리법에 의한 규제 : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.



ZF Ecofluid E

기타 규정, 제한 사항, 법률 규정

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 한 가지 성분도 DSL에 등재되지 않았으며 모든 성분이 ; NDSL에 등재되어 있음.

칠레 인벤토리 : 결정되지 않음.

중국의 기존 화학물질목록(IECSC) 모든 구성 요소는 등록, 면제 또는 통보되었습니다.

콜롬비아 인벤토리 (INSQUI) : 결정되지 않음.

유럽의 기존 화학물질목록 일본의 기존 화학물질목록: 일본의 기존 화학물질목록(CSCL): 모든 구성 요소는 등록, 면제 또는 통보되었습니다. 일본의 기존 화학물질목록(ISHL): 모든 구성 요소는 등록, 면제 또는 통보되었습니다.

뉴질랜드 화학물질 목록(NZIoC) 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.

필리핀의 기존 화학물질목록(PICCS) 최소한 한 가지 성분이 등재되어 있지 않음.

한국의 기존 화학물질목록(KECI) : 모든 성분은 목록에 등재되었거나 면제됨.

대만 화학물질 목록 (TCSI): 모든 구성 요소는 등록, 면제 또는 통보되었습니다.

태국 목록 : 결정되지 않음.

칠면조 재고: 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.

화학물질 안전성 평가

데이터 없음



ZF Ecofluid E

16. 그 밖의 참고사항

문구 의미

Asp. Tox. 1 - Aspiration hazard, hazard category 1

Skin Sens. 1B - Skin sensitisation, hazard category 1, sub-category 1B

Aquatic Acute 1 - Hazardous to the aquatic environment — Acute hazard category 1

Aquatic Chronic 2 - Hazardous to the aquatic environment — Chronic hazard category 2

H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H400 수생생물에 매우 유독함

H411 장기적 영향에 의해 수생생물에 유독함

기타

추가 정보

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.