

물질안전보건자료

제품명	Kixx PureWhite 4F		
MSDS번호	목록번호	최초 작성일자	최종 개정일자
제출대상아님	BO1075	2024-07-15	2025-12-31

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

Kixx PureWhite 4F

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 21. 윤활용제품
- 제품의 사용상의 제한 정해진 용도 이외에는 사용하지 말것.

다. 공급자 정보

○ 제조자 정보

- 회사명 지에스칼텍스(주)
- 주소 서울특별시 강남구 논현로 508
- 긴급 전화번호 1544-5151

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
Kixx PureWhite 4F	0	1	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS No.	KE No.	함유량(%)
White mineral oil (petroleum)	미네랄 오일,슬래브 오일	8042-47-5	KE-35412	100

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때**
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
 - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때**
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오.
 - 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하시오.
 - 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오.
 - 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- 다. 흡입했을 때**
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.
 - 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오.
 - 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오.
 - 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 특정 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 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 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 필요 - 누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오.

한 조치사항 및 보호구

- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 오염지역을 환기하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 분진 형성을 방지하십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요 - 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

한 조치사항

다. 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오.
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 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. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물 질명	국내규정	ACGIH 규정	OSHA 규정	생물학적 노출 기준
--------	------	----------	---------	------------

White mineral oil (petroleum)	자료없음	TWA 5 mg/m3, Inhalable particulate matter(Mineral oil, Pure, highly and severely refined)	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 전동팬 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

항 목	입 력 값
외관	액체
색상	무색 투명
냄새	자료없음
냄새역치	자료없음
pH	자료없음
녹는점/어는점	자료없음
초기 끓는점과 끓는점범위	>290 °C
인화점	>200 °C

증발속도	0.01
인화성(고체,기체)	자료없음
인화폭발범위	0.9 ~ 7.0
증기압	5 mmHg
용해도	거의 불용성
증기밀도	자료없음
비중	0.83
분배계수	자료없음
자연발화온도	>400℃
분해온도	자료없음
점도	20.0 mm ² /s (at 40℃)
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)
 - White mineral oil (petroleum) : 랫드(암/수); LD50 > 5000 mg/kg bw, 사망없음 (OECD TG 401, GLP) (유사물질)

자료: F-53-01, ARCOprime 400) (ECHA)

*** 경피 - 분류되지 않음 (ATEmix > 2000 mg/kg)**

- White mineral oil (petroleum) : 토끼(암/수); LD50 > 2000 mg/kg bw, 사망없음 (OECD TG 402, GLP) (유사물질 자료: F-53-01, ARCOprime 400) (ECHA)

*** 흡입(가스) - 해당없음**

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

*** 흡입(증기) - 분류되지 않음 (ATEmix > 20 mg/L)**

- White mineral oil (petroleum) : 자료없음

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

- White mineral oil (petroleum) : 랫드(암/수); 에어로졸 흡입; LC50 > 5 mg/L air 4h, 사망없음 (OECD TG 403, GLP) (유사물질 자료: F-52-01) (ECHA)

○ 피부부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음

- White mineral oil (petroleum) : 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험결과, 비자극성(평균 홍반 및 부종지수=0) (OECD TG 404, GLP) (유사물질 자료: white mineral oil [F-52-01; ARCOprime 70]) (ECHA)

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음

- White mineral oil (petroleum) : 토끼를 대상으로 심한 눈손상/자극성 시험결과, 비자극성(평균 각막 및 홍채지수 (24-72 h)=0.0. 평균 결막지수(24-72 h)=0.22) (OECD TG 405, GLP) (유사물질 자료: white mineral oil [F-52-01; ARCOprime 70]) (ECHA)

○ 호흡기과민성 : 분류되지 않음

- White mineral oil (petroleum) : 자료없음

○ 피부과민성 : 분류되지 않음

- White mineral oil (petroleum) : 기니피그를 대상으로 피부과민성 시험결과, 비과민성 (OECD TG 406, GLP) (유사물질 자료: white mineral oil [F-52-01; ARCOprime 70]) (ECHA)

○ 발암성 : 분류되지 않음

- White mineral oil (petroleum) : 고용노동부고시, 산업안전보건법, IARC, OSHA, NTP, ACGIH, EU CLP 1272/2008: 등재되지 않음

○ 생식세포변이원성 : 분류되지 않음

- White mineral oil (petroleum) : 시험관 내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 471) (유사물질 자료: MRD-01-879 (Primol 542))
시험관 내 포유류세포를 이용한 유전자돌연변이시험결과, 음성 (OECD TG 476) (유사물질 자료: Primol 185 (GOO2)) (ECHA)
생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과, 음성 (OECD TG 474) (유사물질 자료) (ECHA)

○ 생식독성 : 분류되지 않음

- White mineral oil (petroleum) : 랫드(암/수)를 대상으로 0, 125, 500, 2000 mg/kg/day의 농도로 1세대 생식독성시험결과, 생식 또는 발달 매개변수에 악영향 없으므로 NOAEL >= 2000 mg/kg bw/day로 설정됨 (OECD TG 415) (유사물질 자료 Stock 461 (80" White Oil)) (ECHA)
랫드를 대상으로 5000 mg/kg의 농도로 태아발달독성시험결과, 자궁에 대한 영향이나 생식 매개변수 영향 또는 새끼의 발달에 악영향이 관찰되지 않았으므로 NOAELs >= 5000 mg/kg로 설정됨 (OECD TG 414) (유사물질 자료: Stock 461; 80" White oil) (ECHA)

○ 표적장기·전신독성물질(1회노출) : 분류되지 않음

- White mineral oil (petroleum) : 랫드(암/수)를 대상으로 급성경구독성시험결과, 부검시 중대한 병변 관찰되지 않음. LD50 > 5000 mg/kg bw, 사망없음 (OECD TG 401, GLP) (유사물질 자료: F-53-01, ARCOprime 400) (ECHA)
- 토끼(암/수)를 대상으로 급성경피독성시험결과, 부검시 중대한 병변 관찰되지 않음. LD50 > 2000 mg/kg bw, 사망없음 (OECD TG 402, GLP) (유사물질 자료: F-53-01, ARCOprime 400) (ECHA)
- 랫드(암/수)를 대상으로 급성흡입독성시험결과, 고통스런 호흡, 수포음, 부분적으로 감긴 눈, 코 분비물, 황와위, 운동실조등의 임상증상 관찰되었으나 노출 후 5일째 날 및 시험기간 나머지 내내 모두 정상으로 회복. LC50 > 5 mg/L air 4h, 사망없음 (OECD TG 403, GLP) (유사물질 자료: F-52-01) (ECHA)

○ 표적장기·전신독성물질(반복노출) : 분류되지 않음

- White mineral oil (petroleum) : 랫드(암/수)를 대상으로 0, 60, 120, 240, 1200 mg/kg/day의 농도로 24개월간 만성 경구투여시험결과, 영향이 관찰되지 않았으므로 NOAEL >= 1200 mg/kg bw/day (OECD TG 453, GLP) (유사물질 자료: P70H and P100H) (ECHA)
- 랫드(암/수)를 대상으로 0, 125, 500, 2000 mg/kg/day의 농도로 13주간 아만성 경 피투여시험결과, 피부 자극에 근거한 국소 영향에 대한 NOAEL은 < 125 mg/kg인 반면, 전신 영향은 유의미한 독성학적 영향이 관찰되지 않았으므로 NOAEL >= 2000 mg/kg으로 설정됨 (OECD TG 411, GLP) (유사물질 자료: Stock 461 (80" white oil)) (ECHA)
- 랫드(암/수)를 대상으로 0, 50, 210, 1000 mg/m³의 농도로 28일간 아급성 흡입독성 시험결과, NOEL=50 mg/m³, 폐무게 증가에 근거하여 LOEL=210 mg/m³로 설정됨 (OECD TG 412) (ECHA)

○ 흡인유해성 : 분류되지 않음

- White mineral oil (petroleum) : 45 cSt (40°C; GS caltex의 실험치)의 동점도를 가지는 탄화수소류

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

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

○ 급성 수생 환경유해성

어류

- White mineral oil (petroleum) : 96h-LL50(Oncorhynchus mykiss) > 100 mg/L (OECD TG 203) (ECHA)

갑각류

- White mineral oil (petroleum) : 48h-LL50(Daphnia magna) > 100 mg/L (OECD TG 202) (ECHA)

조류

- White mineral oil (petroleum) : 자료없음

○ 만성 수생 환경유해성

어류

- White mineral oil (petroleum) : 자료없음

갑각류

- White mineral oil (petroleum) : 21d-NOEL(Daphnia magna) = 10 mg/L (OECD TG 211, GLP) (ECHA)

조류

- White mineral oil (petroleum) : 72h-NOEL(Pseudokirchneriella subcapitata)>100 mg/L(OECD TG 201) (ECHA)

나. 잔류성 및 분해성

○ 잔류성

- White mineral oil (petroleum) : log Kow = 5.18 (예측치) (EPISUITE)

○ 분해성

- White mineral oil (petroleum) : 자료없음

다. 생물농축성

○ 생물농축성

- White mineral oil (petroleum) : BCF=1216 (예측치) (EPISUITE)

○ 생분해성

- White mineral oil (petroleum) : 28일 후 31% 생분해됨; 난분해성 (OECD TG 301F, GLP) (유사물질 자료: MRD-94-981 Solvent Neutral 600 Base Oil-) (ECHA)

라. 토양이동성

- White mineral oil (petroleum) : Koc=31280 (예측치) (EPISUITE)

마. 오존층 유해성

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

바. 기타 유해 영향

- White mineral oil (petroleum) : 분류되지 않음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하시오.
- 증발 · 농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하시오.
- 응집 · 침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 분리 · 증류 · 추출 · 여과 · 열분해의 방법으로 정제 처리하시오.
- 소각하거나 안정화 처리 하시오.
- 폐기물관리법에 의한 지정폐기물에 해당하는 처리기준 및 방법에 따라 처분하시오.

나. 폐기시 주의사항

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물 처리업의 허가를 받은 자, 다른 사람의 폐기물을 재활용하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자 또는 해양오염 방지법 규정에 의하여 폐기물해양배출업을 등록한 자에게 위탁하여 처리하시오.
- 폐기물관리법상 규정에 명시된 처리 시 주의사항을 고려하시오.

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

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 해당없음

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

다. 화학물질의등록 및 평가 등에관한 법률에 의한 규제

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

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

- White mineral oil (petroleum) : 제4류 인화성액체 제4석유류, 6000L

마. 폐기물관리법에 의한 규제 - PRODUCT : 지정폐기물- 폐유(액체상태)

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 고압가스안전관리법

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

○ 잔류성유기오염물질관리법

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

○ EU 규제정보

EU 분류정보(확정분류결과)

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

EU 분류정보(위험문구)

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

EU 분류정보(안전문구)

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

REACH 제한물질

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

REACH 허가대상물질

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

REACH SVHC

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

EU PBT

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

○ 미국 규제정보

미국관리정보(OSHA 규정)

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

○ **국제협약 정보**

로테르담 협약물질

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

스톡홀름 협약물질

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

몬트리올 의정서물질

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

○ **National Inventory**

유럽 기존화학물질 Inventory(EINECS)

- White mineral oil (petroleum) : 유럽 EINECS 기존화학물질

유럽 신고화학물질 Inventory(ELINCS)

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

미국 기존화학물질 Inventory(TSCA)

- White mineral oil (petroleum) : 미국 TSCA 기존화학물질

중국 기존화학물질 Inventory(IECSC)

- White mineral oil (petroleum) : 중국 기존화학물질

일본 기존화학물질 Inventory(ENCS)

- White mineral oil (petroleum) : 해당없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

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

나. 최초작성일자

- 2024-07-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

○ **개정횟수**

- 1

○ **최종 개정일자**

- 2025-12-31

○ **최종개정이력**

- 2025년 GS칼텍스 제조제품 MSDS 정기 개정

- 고용노동부고시 제2025-50호 및 화학물질안전원고시 제2025-19호 내용 반영

- 최신 GHS data 반영하여 유해위험성 재계산 하였으나 변동사항 없음

라. 기타

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제110조 및 고용노동부고시 제2025-50호(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), 시험 성적서(CoA) 및 규격합의서로(Specification agreement) 사용될 수 없음. 본 제품의 사용자는 현행 법률이 정한 규정을 확인하여 준수할 책무가 있음.