

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : OROX

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

- 권고용도 : 연화제 (프로세스유)
- 사용상의 제한 : 용도 이외에는 사용하지 말 것.

다. 공급자 정보(제조사, 수입자, 유통업자 관계없이 해당 제품의 공급 및 물질안전보건자료 작성을 책임지는 회사의 정보를 기재하되, 수입품의 경우 문의사항 발생 또는 긴급 시 연락 가능한 국내 공급자 정보를 기재) :

- 회사명 : (주) 오일스톤
- 주소 : 서울특별시 영등포구 선유서로 93-10
- 긴급전화번호 : 02)2088-0663, 055)388-0663

### 2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 : 발암성(구분 2)

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자 :



- 신호어 : 위험
- 유해 · 위험 문구 : H350 암을 일으킬 수 있음
- 예방조치 문구

- 예방 : P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
P280 (보호장갑, 안면 보호구, 보안경)을 착용하십시오.
- 대응 : P308+P313 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언, 주의를 받으시오.
- 저장 : P405 잠금장치가 있는 저장소에 저장하십시오.
- 폐기 : P501 관련 법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성(예: 분진폭발 위험성) :

| 물질명              | NFPA | 보건 | 화재 | 반응성 |
|------------------|------|----|----|-----|
| 정제유 방향족 추출물      |      | 2  | 1  | 0   |
| 수소처리된 중질 파라핀 정제유 |      | 0  | 1  | 0   |

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 화학물질명  | 관용명 및 이명   | CAS번호 또는 식별번호 | 함유량(%) |
|--|--|---------------|--------|
| 정제유 방향족 추출물<br>(DISTILLATE AROMATIC EXTRACT)                                   | 추출물, (석유), 중질 파라핀 정제유 솔벤트(Extracts, (petroleum), heavy paraffinic distillate solvent)                | 64742-04-7    | 70~80  |
| 수소처리된 중질 파라핀 정제유(석유)<br>(DISTILLATES (PETROLEUM),HYDROTREATED HEAVY PARAFFINIC | Hydrotreated (mild) heavy paraffinic distillate<br>Hydrotreated (severe) heavy paraffinic distillate | 64742-54-7    | 20~30  |

### 4. 응급조치 요령

#### 가. 눈에 들어갔을 때 :

- 눈에 출혈 등의 이상증상이 지속되는 경우 의사의 진찰을 받으시오.
- 물로 깨끗이 씻어 화학물질을 제거하십시오.

#### 나. 피부에 접촉했을 때 :

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.
- 물질과 접촉 시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
- 비눗물로 씻어내려 화학물질을 제거하십시오.
- 경미한 피부접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.
- 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

#### 다. 흡입했을 때 :

- 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료 장비를 이용하십시오.

#### 라. 먹었을 때 :

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료 장비를 이용하십시오.

#### 마. 기타 의사의 주의사항 : 자료없음

### 5. 폭발·화재 시 대처방법

#### 가. 적절한(및 부적절한) 소화제 :

- 적절한 소화제 : 이산화탄소, 물, 분말 소화약제, 일반적인 포말
- 부적절한 소화제 : 고압 물분사
- 대형 화재 시 : 일반적인 소화약제를 사용하거나 미세한 물분무를 살수하십시오.

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질) :**

- 가열 시 용기가 폭발할 수 있음, 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화되지 않음(비인화성), 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음, 화재 시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음.

**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :**

- 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.
- 누출된 물질에 고압 물줄기를 뿌려 비산되지 않도록 할 것.
- 추후의 처리를 위한 제방을 축조할 것.
- 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피할 것.
- 바람을 안고 있도록 하고 저지대를 피할 것.

---

## 6. 누출사고 시 대처방법

---

**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :**

- 위험없이 할 수 있다면 누출을 멈추게 하시오.
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 분진, 흡, 가스, 미스트, 증기, 스프레이의 흡입을 피하십시오.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :**

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

**다. 정화 또는 제거 방법 :**

- 불활성 물질(예: 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

---

## 7. 취급 및 저장방법

---

**가. 안전취급요령 :**

- 용기가 비워진 후에도 제품 끼꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 분진, 흡, 가스, 미스트, 증기, 스프레이의 흡입을 피하십시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

**나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) :**

- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치할 것.
- 밀폐된 용기에 보관할 것.
- 서늘하고 건조한 장소에 보관할 것.

- 잘 환기된 지역에 보관할 것.
- 혼합금지 물질과 분리할 것.

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

---

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

- 1) 정제유 방향족 추출물
  - 산업안전보건법 : 자료없음
  - ACGIH 규정 : 자료없음
  - OSHA 규정 : 자료없음
  - NIOSH 규정 : 자료없음
  - AIHA 규정 : 자료없음
  - 생물학적 노출기준 : 자료없음
- 2) 수소처리된 중질 파라핀 정제유
  - 산업안전보건법 : 자료없음
  - ACGIH 규정 : 자료없음
  - OSHA 규정 : 자료없음
  - NIOSH 규정 : 자료없음
  - AIHA 규정 : 자료없음
  - 생물학적 노출기준 : 자료없음

### 나. 적절한 공학적 관리 :

- 사용 운전 시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기를 사용하십시오.
- 국소배기, 공정밀폐 환기장치를 설치하십시오.
- 해당노출기준에 적합한지 확인하십시오.

### 다. 개인 보호구

- 호흡기 보호 : 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용보호구를 착용하십시오.
- 눈 보호 : 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 경우 아래와 같은 보안경을 착용하십시오.
  - 증기상태의 유기물질의 경우 보안경 혹은 통기성 보안경
- 손 보호 : 직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하십시오
- 신체 보호 : 적합한 내화학성 보호의를 착용하십시오.

---

## 9. 물리화학적 특성

---

|                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| 가. 외관(물리적 상태, 색 등)    | 진녹색 불투명한 액체                      |
| 나. 냄새                 | 특유의 냄새                           |
| 다. 냄새역치               | 자료없음                             |
| 라. pH                 | 해당없음                             |
| 마. 녹는점/어는점            | 자료없음                             |
| 바. 초기 끓는점과 끓는 점 범위    | 자료없음                             |
| 사. 인화점                | 250°C 이상                         |
| 아. 증발속도               | 자료없음                             |
| 자. 인화성(고체, 기체)        | 해당없음                             |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 해당없음                             |
| 카. 증기압                | 자료없음                             |
| 타. 용해도                | 불용성                              |
| 파. 증기밀도               | 자료없음                             |
| 하. 비중                 | 약 0.94~0.98                      |
| 거. n-옥탄올/물 분배계수       | 자료없음                             |
| 너. 자연발화 온도            | 자료없음                             |
| 더. 분해 온도              | 자료없음                             |
| 러. 점도                 | 80 mm <sup>2</sup> /s 이하, @ 60°C |
| 머. 분자량                | 자료없음                             |

---

## 10. 안정성 및 반응성

---

**가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 :**

- 화학적 안전성
  - 상온 상압에서 안정함, 가열 시 용기가 폭발할 수 있음, 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 유해 반응의 가능성 : 중합되지 않음

**나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등) :**

- 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것.
- 혼합금지물질과 접촉을 피하십시오.

**다. 피해야 할 물질 : 산화제, 가연성 물질, 환원성 물질**

**라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 일산화탄소(상온에서 분해되지 않음)**

---

## 11. 독성에 관한 정보

---

**가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음**

**나. 건강 유해성 정보**

- 1) 정제유 방향족 추출물
  - 경구 : LD50 > 5000mg/kg (쥐)

- 경피 : LD50 > 2000mg/kg (토끼)
  - 흡입 : 자료없음
  - 피부 부식성 또는 자극성 : 약한 자극(토끼)
  - 심한 눈 손상 또는 자극성 : 비자극(토끼)
  - 호흡기 과민성 : 해당없음(guinea pig)
  - 피부 과민성 : 해당없음(guinea pig)
  - 발암성
    - 산업안전보건법 : 해당없음
    - 고용노동부고시 : 해당없음
    - IARC : 해당없음
    - OSHA : 해당없음
    - NTP : 해당없음
    - EU CLP : Carc. 1B
  - 생식세포 변이원성 : 자료없음
  - 생식독성 : 자료없음
  - 특정 표적장기 독성물질(1회 노출) : 자료없음
  - 특정 표적장기 독성물질(반복 노출) : 자료없음
  - 흡인 유해성 : 자료없음
- 2 수소처리된 중질 파라핀 정제유
- 급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재) :
    - 경구 : LD50 > 5000mg/kg (쥐)
    - 경피 : LD50 > 5000mg/kg (토끼)
    - 흡입 : LC50 > 6mg/L(4hr) (쥐)
  - 피부 부식성 또는 자극성 : 약한 자극(토끼)
  - 심한 눈 손상 또는 자극성 : 비자극(토끼)
  - 호흡기 과민성 : 해당없음(guinea pig)
  - 피부 과민성 : 해당없음(guinea pig)
  - 발암성
    - 산업안전보건법 : 해당없음
    - 고용노동부고시 : 해당없음
    - IARC : 해당없음
    - OSHA : 해당없음
    - NTP : 해당없음
  - 생식세포 변이원성 : 음성(Ames test)
  - 생식독성 : 자료없음
  - 특정 표적장기 독성물질(1회 노출) : 자료없음
  - 특정 표적장기 독성물질(반복 노출) : 자료없음
  - 흡인 유해성 : 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

- 어류 : 자료없음
- 갑각류 : EC50 1.4mg/L 48hr Daphnia magna
- 조류 : EC50 1.4mg/L 63hr Selenastrum capricornutum

**나. 잔류성 및 분해성 :**

- 잔류성 :  $6 \log Kow \sim 4.4 \log Kow$  (25°C, 추정치)
- 분해성 : 자료없음

**다. 생물 농축성 :**

- 생분해성 : 0 (%)
- 농축성 : 자료없음

**라. 토양 이동성 :** 오일 성분이 수중에 부유하다가 토양으로 이동할 수 있음

**마. 기타 유해 영향 :** 갑각류 : NOEC(Daphnia magna) = 0.02 mg/L/23d

### 13. 폐기 시 주의사항

**가. 폐기방법 :** 폐유는 밀폐용기에 보관하고 폐기물관리법 제 25조에 따라 위탁 처리할 것.

**나. 폐기 시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) :**

- 적용 규정에 따라 폐기할 것.

### 14. 운송에 필요한 정보

**가. 유엔 번호 :** UN 운송위험물질 분류정보가 없음

**나. 유엔 적정 선적명 :** 자료없음

**다. 운송에서의 위험성 등급 :** 해당없음

**라. 용기등급(해당되는 경우) :** 해당없음

**마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) :** 해당없음

**바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :**

- 화재 시 비상조치의 종류 : 해당없음
- 유출 시 비상조치의 종류 : 해당없음

### 15. 법적 규제현황

**가. 산업안전보건법에 의한 규제 :**

- 작업환경측정물질(측정주기: 6개월)
- 특수건강진단물질(진단주기 12개월)
- 노출기준 설정물질

**나. 화학물질관리법에 의한 규제 :** 해당없음

**다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :** 비위험물

**라. 폐기물관리법에 의한 규제 :** 자료없음

**마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :**

- 잔류성 유기오염물질 관리법 : 해당없음
- EU 분류정보 : 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
- EU 분류정보(학정분류결과) : Carc. Cat. 2 : R45
- EU 분류정보(위험문구) : R45
- EU 분류정보(안전문구) : S53, S45

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처 :

UN RTDG Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS  
 IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB+A405  
 ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)  
 KOSHA Material Safety Data Sheet  
 OECD SIDS DATA SHEET  
 ACGIH 2008 Guide to occupational exposure values  
 노동부고시 제2008-26호 "화학물질 및 물리적인자의 노출기준"  
 한국유타학회 <http://www.kstle.or.kr>  
 CNCAWE(유럽석유산업협회) CONservation of Clean Air and Water in Europe  
 안전보건공단 MSDS  
 고용노동부령 제182호 "산업안전보건기준에 관한 규칙"  
 고용노동부 고시 제2016-19호 "화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준"  
 법률 제9503호 "오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률"

나. 최초 작성일자 : 2017년 07월 20일

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 -

라. 기타 : 자료없음