# 물질 안전 보건 자료

MSDS 번호: 적용되지 않음

## 제 1 항 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: MOBIL VACTRA OIL NO. 2
제품 특성: 기유 및 첨가제
제품 코드: 201560901015, 600494

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한.
제품의 권고 용도: 윤활유
사용상의 제한: 이 제품은 위에서 확인된 용도 이외의 산업, 전문 또는 소비자 사용에 대해서는 권장하지 않습니다.

다. 공급자 정보:
상세정보
모빌 코리아 윤활유 주식회사
서울스퀘어빌딩 22층., 416
한강대로, 중구
서울 대한민국

| | |
|---|---|
| 긴급전화번호 | 00-308-13-2549 / +1-703-527-3887 |
| 공급자 전화번호 | 82-2-750-8700 |
| FAX | 82-2-750-8751 |

## 제 2 항 유해성 · 위험성

이 물질은 규제 지침에 따라 유해하다고 간주 되지 않음.

가. 유해성 · 위험성 분류: 적용되지 않음

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목: 적용되지 않음

그림문자: 적용되지 않음

신호어: 적용되지 않음

유해.위험 문구 적용되지 않음

예방조치 문구: 적용되지 않음

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성

물리/화학적 위험성
중요한 유해성 정보 없음

건강 유해성
피부 밑으로 고압 주입하면 심한 손상을 야기할 수 있음. 과다 노출은 눈, 피부, 또는 호흡기계통에 자극을 일으킬 수 있음.

환경적 위험성
중요한 유해성 정보 없음

| | | | |
|---|---|---|---|
| NFPA(미국 화재예방 협회) 위험물 지수: | 건강: 0 | 가연성: 1 | 반응성: 0 |
| HMIS 위험물 지수: | 건강: 0 | 가연성: 1 | 반응성: 0 |

설명: 본 물질은 전문가의 조언없이 제1항의 계획된 용도이외의 목적으로 사용하지 말아야 함. 건강 연구 결과 화학물질에의 노출은 사람에 따라 차이가 있을 수 있으나 잠재적으로 건강에 위험을 줄 수 있는 것으로 나타났음.

## 제 3 항 구성성분의 명칭 및 함유량

이 물질은 혼합물로 규정됨.

보고할 만한 유해물질 또는 복합물

| 화학물질명 | 관용명 및 이명(異名) | CAS 번호 또는 식별번호 | 함유량(%)* | GHS 유해코드 |
|---|---|---|---|---|
| 2,6-디-tert-부틸-P-크레졸 | - | KE-03079 | 0.1 - < 1% | H400(M factor 1), H410(M factor 1) |
| LONG-CHAIN ALKENYL AMINE | - | KE-26433 | 0.025 - < 0.1% | H302, H304, H335, H314(1B), H373, H400(M factor 10), H410(M factor 10) |
| 포스포릭산 에스테르, 아민염 | - | KE-03578 | 0.1 - < 1% | H227, H302, H317, H318, H401, H411 |

*성분이 기체인 경우를 제외하고 농도는 모두 중량 퍼센트로 표시됨. 기체 농도는 부피 퍼센트로 표시됨.

## 제 4 항 응급 조치 요령

가. 눈에 들어갔을때
물로 철저하게 씻어낼 것. 자극이 발생하면 치료를 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때

접촉 부위를 비누와 물로 씻을 것. 제품이 피부 속이나 , 또는 신체의 어느 부위 속으로 침투되면 상처의 겉모양이나 크기에 관계없이 즉시 의사가 외과 응급 상황으로 간주하여 처리하도록 해야 함. 고압 주입의 최초의 증상은 매우 적거나 없을 수 있으나 처음 몇 시간 이내에 조기 외과 수술로 처리하면 상해의 심각성을 현저히 줄일 수 있음.

**다. 흡입했을 때**

더 이상 노출되지 않도록 할 것. 도움을 주는 이들은 본인이나 타인들이 노출되지 않도록 할 것. 방독면을 충분히 사용할 것. 호흡 자극, 현기증, 메스꺼움, 의식불명이 발생하면 즉시 치료를 받도록 할 것. 호흡이 멈추었으면 기계 장치나 인공호흡을 실시하여 호흡할 수 있도록 할 것.

**라. 먹었을 때**

일반적으로 응급치료가 필요하지 않음.불편함을 호소하면 의료조치를 취하시오.

**마. 기타 의사의 주의사항**

없음

**급성 및 지연 증상/영향**

독성에 관한 정보 참조

**노출로 인하여 증가될 수 있는 기존 의학적 상태**

없음

## 제 5 항 폭발 · 화재시 대처방법

**가연성**

**인화점 [방법]:** >205C (401F) [ ASTM D-92]
**자연발화 온도:** 자료없음
**인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 (공기 중의 대략 부피%):** LEL(폭발최저한계치): 0.9 UEL(폭발최고한계치): 7.0

**가. 적절한 (및 부적절한) 소화제**

**적절한소화제:** 불을 끄기 위해 물분무, 거품, 건조한 화학약품 또는 이산화탄소를 사용하시오.

**부적절한소화제:** 곧은 물줄기

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

**특이 화재 위험:** 없음

**연소시 발생 유해물질:** 알데히드, 불완전 연소물, 탄소산화물, 연무,연기, 황 산화물

**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

구역에서 대피할 것. 화재 제어 또는 희석에서 발생한 유수(流水)가 하천, 하수도 또는 식수 공급원으로 흘러 들어가는 것을 예방할 것. 소방수들은 표준 보호 장비를 반드시 착용하고, 밀폐된 공간에서는 자체 호흡기(SCBA)를 착용해야 함. 물 스프레이를 사용하여 화재에 노출된 표면을 차게 하고 인원을 보호할 것.

## 제 6 항 누출 사고 시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

엎질러진 물질과의 접촉을 피할 것. 소방 정보는 5항을 참고할 것. 중대한 유해성에 대해서는 유해 위험성 항 참조. 응급 치료는 4항을 참고할 것. 개인 보호 장비에 대한 최소한의 요구 조건은 8항을 참고할 것. 특정 환경에 따라 혹은 /그리고 긴급상황 대응을 위한 전문가의 판단에 따라 추가적인 보호 방법이 필요할 수 있다.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출이나 사고로 물질을 방출하는 경우, 적용되는 모든 규정을 준수하고 관계당국에 통보할 것.
대형 유출: 추후 복구 및 폐기를 위해 액체유출로부터 먼 지점에 도랑을 파시오. 수로, 하수구, 지하, 또는 제한된 구역으로 침투하는 것을 방지하시오.

### 다. 정화 또는 제거 방법

**육지에 유출:** 위험없이 누출을 멈출 수 있으면 그렇게 할 것. 퍼올리거나 알맞은 흡수제로 회수할 것.

**수상 유출:** 위험없이 누출을 멈출 수 있으면 그렇게 할 것. 누출물을 즉시 붐으로 봉쇄하십시오. 다른 선적에 경고 하십시오. 걷어내거나 적합한 흡수제를 사용하여 표면에서 제거합니다. 분산제를 사용하기 전에 우선 전문가의 조언을 구할 것.

수중 유출 및 육지 유출시 처리에 대한 권장 내용은 이 물질의 가장 가능한 유출시나리오에 근거한 것이나 지리학적인 상황, 바람, 온도, (그리고 수중유출인 경우) 파도와 조류 방향 및 속도 등은 적절한 처리 방식을 채택하는 데 크게 영향을 줄 수 있음. 이러한 이유로 인하여 지역 전문가들의 조언을 받아야 함.
주: 국가별 규정은 처리 방식을 정하거나 제한할 수 있음.

## 제 7 항 취급 및 저장 방법

### 가. 안전취급요령

미끄럼 방지를 위하여 소량의 엎질러짐이나 누출을 예방할 것. 물질은 전기적 스파크(발화원)의 원인이 되는 정전기를 축적할 수 있다. 이 물질이 벌크로 취급될 때는 잔존할 수 있는(예를들어 교환적재 같은 작업을 할 경우) 액체나 잔류물에서 나온 점화 가능한 증기를 점화시킬 수 있다.적절한 접속(bonding) 그리고 /혹은 접지 절차를 사용하시요. 하지만 접속(bonding)과 접지가 정전기 축적으로부터 위험요소를 제거할 수 없을 수도 있다.지침을 위해 활용가능한 절차를 이용하시요. 부가적으로 참조할 수 있는 것들은 다음과 같다.
American Petroleum Institute 2003의 (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) 혹은 National Fire Protection Agency 77 (Recommended Practice on Static Electricity) 혹은 CENELEC CLC/TR 50404 (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

**정전기 축전기:** 이 물질은 정전기 축전지임.

### 나. 안전한 저장 방법

저장용기의 타입에 따라서 정전기의 축적, 소진에 영향을 미칠 수 있다. 열린 용기나 라벨 표시가 없는 용기에 저장하지 말 것. 상반되는 물질과 멀리 할것

## 제 8 항 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

**노출 한계/기준 (참고: 노출 한계는 첨가제에 대한 것이 아님)**

| 물질명 | 형태 | 한계 / 기준 | | | 주 | 원천 | 연도 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,6-디-tert-부틸-P-크레졸 | 흡입 가능한 파편과 증기 | TWA | 2 mg/m3 | | | 한국 OEL | 2018 |
| 2,6-디-tert-부틸-P-크레졸 | 흡입 가능한 파편과 증기 | TWA | 2 mg/m3 | | | ACGIH(미 산업위생사 협의회) | 2020 |

**이 제품을 취급시 생성될 수 있는 물질에 대한 노출 한계/기준:** 미스트 / 에어로졸이 발생할 수 있을 때는 다음이 권장됨: 5 mg/m³ - ACGIH TLV(흡입 가능 양)

생물학적 한계는 적용되지 않음

### 나. 적절한 공학적 관리

잠재적인 노출 상황에 따라 보호 수준과 필요한 제어가 다를 수 있음.고려해야 할 관리 조치:
정상적인 사용 상황과 충분한 환기가 있는 경우엔 특별한 필요 조건이 없음.

### 다. 개인 보호구

개인 보호 장비의 선택은 용도, 취급 관행, 농도 및 통풍 등 노출 가능한 상황에 따라 다름. 이 물질을 취급할 때 사용하는 보호 장비의 선택에 관한 정보는 아래에 제공된 것처럼 계획된, 정상적인 사용에 근거한 것임.

**호흡기 보호:** 공학적 관리로 공기 중 오염물의 농도를 근로자의 건강을 충분히 보호할 수 있을 정도의 수준으로 유지하지 못할 때는 인가된 마스크를 착용하는 것이 적절할 수 있음. 마스크의 선택, 사용 및 유지는 반드시 규제 조건을 준수하여야 함. (적용되는 경우) 본 물질을 취급할 때 착용할 수 있는 마스크 유형:
정상적인 사용 상황과 충분한 환기가 있는 경우엔 특별한 필요 조건이 없음. 미립자

공기 중의 농도가 높을 때는 인가를 받은 공기가 공급되는 마스크를 사용하고 양압 모드에서 작동할 것. 산소량이 부족할 때, 기체/증기 경고 특성이 부족하거나 공기 정화 필터의 용량/등급을 초과하는 경우엔 탈출용 공기병이 달린, 공기가 공급되는 마스크가 적절할 수 있음.

**눈 보호:** 접촉할 것 같은 경우엔 옆에 차폐물이 달린 보호경을 권장함.

**손 보호:** 특정 장갑에 관한 정보는 출간 된 문헌과 장갑 제조업체의 자료에 의거하여 제공된 것임. 작업 환경은 장갑의 내구성에 크게 영향을 줄 수 있음; 점검하여서 닳아 해진 또는 파손된 장갑은 교체하도록 할 것. 본 물질을 취급할 때 낄 수 있는 장갑 유형 :
일반적인 사용 상황에서는 보호 조치가 보통 필요하지 않음. 니트릴,비톤

**신체 보호:** 의복에 관해 제공된 특정 정보는 출판된 문서나 제조업체의 데이터에 근거한 것임. 이 물질에 사용할 의복 종류:
일반적인 사용 상황에서는 피부 보호가 보통 필요하지 않음. 양호한 산업 위생과 함께 피부 접촉을 피하도록 조심해야 함.

**위생상 주의사항:** 물질 취급 후 먹기, 마시기 및/또는 담배를 피우기 전에 손을 씻는 등 항상 양호한 개인 위생 기준을 준수할 것. 작업복과 보호용 장비를 정기적으로 세척하여 오염물질을 제거할 것. 세척할 수 없는 오염된 의류와 신발은 버릴 것. 정리정돈을 철저히 하시오.

**환경 관리**

대기, 수질 그리고 토양 환경 규제에 적용되는 배출 규제 한계를 따를 것. 배출을 막거나 제한할 수 있는 적절한 관리방법으로 환경을 보호할 것

## 제 9 항 물리화학적 특성

**노트:안전,건강,환경적인 고려를 위해서만 물리적 화학적 성질들이 제공되고 제품의 스펙에 대해서는 완전하게 제공되지 않을 수 있슴. 추가적인 정보를 위해서는 공급자에게 문의할 것.**

**가. 외관**
**물리적 상태:** 액체
**색:** 황갈색
**나. 냄새:** 특징
**다. 냄새 역치:** 자료없음
**라. pH:** 적용되지 않음
**마. 녹는점:** 적용되지 않음
**어는점:** 자료없음
**바. 초기 끓는점 / 끓는점 범위:** > 316C (600F)
**사. 인화점 [방법]:** >205C (401F) [ ASTM D-92]
**아. 증발 속도 (n-부틸 아세테이트 = 1):** 자료없음
**자. 인화성 (고체, 기체):** 적용되지 않음
**차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 (공기 중의 대략 부피%):** LEL(폭발최저한계치): 0.9 UEL(폭발최고한계치): 7.0
**카. 증기압:** < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) @ 20 C
**타. 용해도:** 무시할 정도로 작음
**파. 증기 밀도 (공기 = 1):** > 2 @ 101 kPa
**하. 비중 (@ 15 C):** 0.883
**가. Log Pow(n-옥탄올/물 분배 계수):** > 3.5
**나. 자연발화 온도:** 자료없음
**다. 분해 온도:** 자료없음
**라. 점도:** 68 cSt (68 mm2/sec) @ 40 C. | 8.6 cSt (8.6 mm2/sec) @ 100C [ASTM D 445]

마. 분자량: 자료없음

기타 참고사항

유동점: -6C (21F) [ASTM D97]
DMSO 추출물(광유만), IP-346: < 3 질량%

## 제 10 항 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
화학적 안정성: 정상적인 조건에서 안정함
유해 반응의 가능성: 유해한 중합반응이 일어나지 않을것임.

나. 피해야 할 조건: 과다한 열. 강력한 점화원

다. 피해야 할 물질: 강산화제

라. 분해시 생성되는 유해물질: 상온에서는 분해되지 않음

## 제 11 항 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
자료없음

나. 건강 유해성 정보
급성 독성(흡입):
제품
물질의 종점(END POINT)자료가 없슴 최저 독성. 구성성분에 대한 평가에 의함.
흡입 자극: 물질의 종점(END POINT)자료가 없슴 대기/정상 취급 온도에서는 무시해도 좋은 위험물임.
급성 독성(섭취):
제품
물질의 종점(END POINT)자료가 없슴 최저 독성. 구성성분에 대한 평가에 의함.
급성 독성(경피)
제품
물질의 종점(END POINT)자료가 없슴 최저 독성. 구성성분에 대한 평가에 의함.
피부 부식성/자극성
제품
물질의 종점(END POINT)자료가 없슴 대기 온도에서는 피부에 대한 자극은 대수롭지 않음. 구성성분에 대한 평가에 의함.
심한 눈 손상/자극성
제품
물질의 종점(END POINT)자료가 없슴 잠시 동안 약간의 눈의 불쾌감을 야기할 수 있음. 구성성분에 대한 평가에 의함.

**호흡기 과민성**

제품

물질에 대한 종말점 자료 없음. 호흡 과민성 반응이 예상되지 않음.

**피부 과민성**

제품

물질에 대한 종말점 자료 없음. 알레르기성 피부 반응이 예상되지 않음. 구성성분에 대한 평가에 의함.

**발암성**

제품

물질에 대한 종말점 자료 없음. 암을 유발시킬 것으로 예상되지 않음. 구성성분에 대한 평가에 의함.

**생식세포 변이원성**

제품

물질에 대한 종말점 자료 없음. 생식 세포 돌연변이가 예상되지 않음. 구성성분에 대한 평가에 의함.

**생식독성**

제품

물질에 대한 종말점 자료 없음. 재생 독성을 일으킬 것이라 예상되지 않음. 구성성분에 대한 평가에 의함.

**특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

제품

물질에 대한 종말점 자료 없음. 단일 노출을 통해 장기에 손상을 줄 것으로 예상되지 않음.

**특정 표적장기 독성 (반복 노출)**

제품

물질에 대한 종말점 자료 없음. 반복노출을 통해 장기에 손상을 줄 것으로 예상되지 않음. 구성성분에 대한 평가에 의함.

**흡인 유해성**

제품

자료 있음. 물질의 물리화학적 특성에 따라 흡인 위험성이 예상되지 않음.

**기타 참고사항**

**완제품 자체의 영향:**

이 포뮬레이션의 구성성분 농도는, 이 포뮬레이션 또는 비슷한 포뮬레이션의 구성성분 실험결과를 근거하여 피부에 자극을 야기 시키지 않음.

**구성성분:**

매우 정제된 베이스 오일: 동물연구에서 발암성이 아님. 대표적인 물질은 IP-346, 수정된 에임스 시험 및/또는 기타 선별 시험을 통과하였음. 피부 및 흡입 연구는 극소의 영향을 나타냈음: 폐에 면역세포의 비특정적인 침투, 오일 침전 및 극소의 육아종 형성. 시험 동물에게 증감성이 없음.

**IARC(국제발암성연구소) 분류:**

**다음 성분은 아래 목록에 언급됨:** 없음

--검색된 규제 목록--
1 = IARC(국제발암성연구소) 1  2 = IARC(국제발암성연구소) 2A  3 = IARC(국제발암성연구소) 2B

## 제 12 항 환경에 미치는 영향

주어진 정보는 이 물질, 물질의 구성성분, 그리고 유사한 물질에 관한 사용할 수 있는 데이터에 근거한 것임.

### 가. 생태독성

물질 -- 수생 생물에 해로울 것으로 기대되지 않음.

### 나. 잔류성 및 분해성

**생분해:**

기유 성분 -- 본래 생분해성으로 예상됨.

### 다. 생물 농축성

기유 성분 -- 생물축적의 가능성 있음. 그러나 신진대사나 물리적 성질이 생물농축이나 생물유효성을 줄일 것임.

### 라. 토양 이동성

기유 성분 -- 이 물질은 낮은 용해도를 지녔고 떠오르며, 물에서 땅으로 이동할 것으로 예상됨. 침전물과 폐수 고체로 분할될 것으로 예상됨.

### 마. 기타 유해 영향: 작용안됨

## 제 13 항 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

폐기 권장사항은 공급되는 물질에 근거한 것임. 폐기할 때는 반드시 현재 적용되는 법령과 규정을 준수하고 폐기 당시의 물질 특성을 따라서 하도록 할 것.

### 나. 폐기시 주의사항

제품은 연료로 밀폐 및 통제된 소각로에서 소각되거나 바람직스럽지 못한 연소 제품이 형성되는 것을 예방하기 위해 매우 높은 온도에서 소각 감독을 통해 폐기되는 것이 적절함. 환경을 보호하라. 지정 지역에 사용유를 폐기하라. 피부 접촉을 줄여라. 사용유를 솔벤트, 브레이크 플루이드, 혹은 냉가제와 섞지 말 것.

**빈 컨테이너 경고** 빈 용기 경고 (해당되는 경우): 빈 용기는 잔유물질을 포함할 수 있고 이는 위험할 수 있음.

적절한 지침 없이 용기를 다시 채우거나 세척하려 하지 말 것. 빈 용기는 완전히 비워진 후 적절하게 재처리되거나 폐기되기 전까지 안전하게 보관되어야 함. 빈 용기는 적합한 기술을 갖춘 또는 자격이 있는 계약직 인원에 의해 관련 정부 법규에 따라 재활용, 재회수 또는 폐기되어야 함. 용기에 가압, 절단, 용접, 납땜, 결합, 드릴, 그라인드 작업을 하지 말고 열, 화염, 스파크, 정전기 및 기타 인화원에 노출시키지 말 것. 용기는 폭발하여 상해 또는 사망을 일으킬 수 있음.

## 제 14 항 운송에 필요한 정보

**선박안전법 위험물선박운송 및 저장규칙에 의한 분류 및 규제 (해운 (IMDG))** IMDG-Code에 따라 해상운송에는 규제되지 않음

**가. 유엔 번호:** 해당 없음
**나. 유엔 적정 선적명:** 해당 없음
**다. 운송에서의 위험성 등급:** 해당 없음
**라. 용기등급:** 해당 없음
**마. 해양오염물질:** 해당 없음
**바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책:** 해당 없음

**육로운송 (ADR/RID)** 육상운송에는 규제되지 않음

**가. 유엔 번호:** 해당 없음
**나. 유엔 적정 선적명:** 해당 없음
**다. 운송에서의 위험성 등급:** 해당 없음
**라. 용기등급:** 해당 없음
**마. 해양오염물질:** 해양운송에만 적용
**바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책:** 해당 없음

**항공운수 (IATA)** 항공 운송 규제 없음

**가. 유엔 번호:** 해당 없음
**나. 유엔 적정 선적명:** 해당 없음
**다. 운송에서의 위험성 등급:** 해당 없음
**라. 용기등급:** 해당 없음
**마. 해양오염물질:** 해양운송에만 적용
**바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책:** 해당 없음

## 제 15 항 법적 규제 현황

**이 물질은 한국 GHS 분류 기준에 따라 위험한 것으로 간주 되지 않습니다.**

**규제 현황 및 적용되는 법규 및 규정**

**가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 제조를 위해 승인이 필요한 금지유해물질 및 관리대상 유해물질:** 해당없음

**나. 화학물질관리법에 의한 규제 : 유독물, 취급제한, 금지물질, 허가물질,사고대비물질,등록대상기존화학물질:**
해당없음

**다. 위험물 안전 관리법:** 제4류 위험물 중 제4석유류

**라. 폐기물관리법에 의한 규제:** 사용유는 지정 폐기물임

**마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제**

**다음의 화학물질 목록에 등록 되었거나 면제됨. :** AIIC, DSL, ENCS, IECSC, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

## 제 16 항 그 밖의 참고사항

**가. 자료의 출처:** 이 물질안건보건자료를 준비하기 위해 사용된 정보의 출처는 다음들 중 하나 혹은 그 이상에서 유래 되었다: 엑손모빌의 연구와 공급업자로 부터의 독성자료, 유럽 석유산업협회 (CONCAWE) 제품 문헌, 유럽 탄화수소 솔벤트 REACH 콘소시움의 자료, 미국의 생산량이 많은 화학 제품에 관한 독성자료 (USA HPV Program), 유럽연합의 국제 균일 화학 제품 자료 (EU IUCLID Data Base), 미국 국립 독성 연구단 (USA National Toxicological Program)의 자료. 그리고 다른 적절한 자료들.

**나. 최초 작성일자:** Nov 23 2010

**다. 개정 횟수 및 최종 개정일자**
**개정횟수:**1
**개정일자:** 21 6월 2021

**라. 기타**

**N/D = 결정되지 않음(자료없음), N/A = 적용되지 않음**

**이 문서의 3항에 포함된 H-코드 요소 (정보로 활용)**

H227: 가연성 액체; 인화성 액체, 구분 4
H302: 삼키면 유해함 : 급성독성물질(경구), 구분 4
H304: 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음: 흡인유인성, 구분 1
H314(1B): 피부에 심한 화상 또는 눈에 손상을 일으킴: 피부 부식성 또는 자극성 물질, 구분 1B
H317: 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음: 피부 과민성 물질, 구분 1
H318: 눈에 심한 손상을 일으킴: 심한 눈 손상 또는 자극성 물질, 구분 1
H335: 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음; 표적장기 1회 노출, 호흡기계 자극
장기간 또는 반복적으로 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.: 표적장기, 전신독성 물질 (반복노출) 구분 2
H400: 수생생물에 매우 유독함: 급성 수생 환경유해성 물질, 구분 1
H401: 수생생물에 유독함: 급성 수생 환경유해성, 구분 2
H410: 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 고독성이 있음: 만성 수생 환경유해성 물질: 구분 1
H411: 장기적인 영향에 의해 수생 생물에게 독성이 있음: 만성 수생 환경유해성 물질, 구분 2

**이 물질안전보건자료는 다음의 개정이력을 가지고 있음.:**법규에 따라 새로운 GHS 도입과 물질안전보건자료가 개정됨.

---

여기에 포함된 정보와 권장사항은 발행된 날짜 이후의 엑손모빌의 최선의 지식과 믿음이며, 정확하고 믿을 수 있는 것임. 당신은 이 문서가 엑손모빌로 부터 제공되어진 가장 최신의 이용 가능한 것임을 확실 시 하기 위해 엑손모빌과 연락을 취할 수 있음. 이 정보와 권장사항은 사용자의 고찰과 조사를 위해 제공되어짐. 의도된 사용하에서 제품의 적절함을 만족시키는 것은 사용자의 책임임. 만약 구매자가 제품을 재포장할 경우에는, 적당한 건강, 안전, 그리고 다른 필요한 정보들이 그 용기에 포함되어지는 것을 보장하는 것은 사용자의 책임임. 적절한 경고나 안전 취급 절차들은 취급자나 사용자에게 제공되어져야 함. 이 문서의 변경은 엄격히 금지되어져 있음. 법에 의해 요구하는 범위 외에는, 이 문서의 재발행과 재전송은 전체 또는 부분에 관계없이 금지되어져 있음. 엑손모빌이란 문구는 사용상 편의로 쓰이는 말로, 엑손모빌 케미칼, 엑손모빌 주식회사의 계열사를 포함하며 직간접적으로 이해관계에 있는 자회사들을 포함함.

---

DGN: 7053124XKR (1014681)

---