

제품명: MOBIL AERO HF
 개정일자: 05 7월 2021
 페이지 1 / 13

물질 안전 보건 자료

MSDS 번호: AA00985-0000000024

제 1 항 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: MOBIL AERO HF
 제품 특성: 기유 및 첨가제
 제품 코드: 201550401010, 490128-00

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한.

제품의 권고 용도: 유압유 및 첨가제, 항공 유압유
 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

이물질은 규제지침에 따라 유해하다고 간주됨(15항 참조)

가. 유해성 · 위험성 분류:

인화성 액체: 구분 4
 피부 자극성: 구분 2 흡인유해성: 구분 1.
 만성 수생 독성: 구분 2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:

그림문자:

제품명: MOBIL AERO HF
개정일자: 05 7월 2021
페이지 2 / 13



신호어: 위험

유해·위험 문구

물리적: H227: 가연성 액체

건강: H304: 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음. H315: 피부에 자극을 일으킴

환경: H411: 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

예방조치 문구:

예방: P210: 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연. P264: 취급 후에는 피부를 철저히 씻으십시오. P273: 환경으로 배출하지 마십시오. P280: 보호장갑/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

대응: P301+P310: 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오. P302 + P352: 피부에 묻으면 다량의 물/비누로 씻으십시오. P331: 토하게 하지 마십시오. P332 + P313: 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오. P362 + P364: 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. P370 + P378 : 화재시: 불을 끄기 위해 물안개, 폼, 건조된 화학물 또는 이산화탄소(CO2)를 사용하십시오. P391: 누출물을 모으십시오.

보관: P403: 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. P405: 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기: P501: 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

물리/화학적 위험성

물질은 발화의 원인이 되는 정전기를 축적할 수 있다. 이 물질은 가연성 혼합물을 생성하는 증기를 방출할 수 있음. 증기의 축적은 점화되면 불이 붙거나 폭발할 수 있음. 가연성.

건강 유해성

피부 밑으로 고압 주입하면 심한 손상을 야기할 수 있음. 눈, 코, 목, 폐에 자극적일 수 있음.

환경적 위험성

추가 유해 정보 없음

NFPA(미국 화재예방 협회) 위험물 지수:	건강: 2	가연성: 2	반응성: 0
HMIS 위험물 지수:	건강: 2	가연성: 2	반응성: 0

제품명: MOBIL AERO HF
개정일자: 05 7월 2021
페이지 3 / 13

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-Di-tert-부틸-P-크레졸	-	KE-03079	0.25 - < 1%	H400(M factor 1), H410(M factor 1)
DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT	-	KE-12550	5 - < 10%	H304
수소처리된 경나프테닉 증류(석유류)	-	KE-12552	60 - < 70%	H227, H304
HYDROTREATED MIDDLE DISTILLATE (PETROLEUM)	-	KE-12554	15 - < 20%	H227, H304, H332, H315, H401, H411
PHENOL, ISOBUTYLENATED, PHOSPHATE (3:1) [TRIPHENYL PHOSPHATE >= 25%]	-	97-3-911	0.25 - < 1%	H400(M factor 1), H410(M factor 1)

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

제 4 항 응급 조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

물로 철저하게 씻어낼 것. 자극이 발생하면 치료를 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때

접촉 부위를 비누와 물로 씻을 것. 오염된 의복을 벗을 것. 오염된 의복은 씻은 후 다시 입을 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

즉시 치료를 받을 것. 구토를 유발하지 말 것.

마. 기타 의사의 주의사항

섭취했으면 물질이 폐로 흡입되어 화학성 폐염을 야기할 수 있음. 증상에 따라 적절하게 치료할 것.

급성 및 지연 증상/영향

제품명: MOBIL AERO HF

개정일자: 05 7월 2021

페이지 4 / 13

독성에 관한 정보 참조

노출로 인하여 증가될 수 있는 기존 의학적 상태
없음

제 5 항 폭발 · 화재시 대처방법

가연성

인화점 [방법]: >82C (180F) [ASTM D-93]

자연발화 온도: >225C (437F)

인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 (공기 중의 대략 부피%): LEL(폭발최저한계치): 0.7 UEL(폭발최고한계치): 7.0 [추정되는]

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

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

부적절한소화제: 곧은 물줄기

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

특이 화재 위험: 가연성. 압력을 가한 옅은 안개는 가연성 혼합물을 형성할 수 있음. 위험 물질 소방수는 8항에 설명된 보호 장비의 사용을 고려해야 함.

연소시 발생 유해물질: 알데히드, 불완전 연소물, 탄산화물, 인 산화물, 연무, 연기, 황 산화물

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

구역에서 대피할 것. 화재 제어 또는 화석에서 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

얹질러진 물질과의 접촉을 피할 것. 물질의 독성 또는 인화성으로 인해 필요한 경우엔 주위나 순풍 쪽의 주거자에게 경고를 하거나 철거 시키도록 할 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 방지하십시오.

제품명: MOBIL AERO HF

개정일자: 05 7월 2021

페이지 5 / 13

다. 정화 또는 제거 방법

육지에 유출: 모든 정화원을 제거할 것. (인접지역에서의 흡연, 불, 스파크, 불꽃) 위험없이 누출을 멈출 수 있으면 그렇게 할 것. 제품을 다루기 위해 사용되는 장비는 반드시 접지되어야 함. 옆질러진 물질을 만지거나 지나가지 말 것. 배수구, 하수도, 지하실 또는 한정된 구역으로 흘러 들어가는 것을 예방할 것. 증기를 줄이기 위해 증기 억제 포말을 사용할 수 있음. 깨끗하고 불뚱이 튀지 않는 공구를 사용하여 흡수된 물질을 수거할 것. 마른 흙, 모래나 기타 타지 않는 재료로 흡수하거나 덮어서 용기로 옮길 것. 대형 유출: 물 스프레이는 증기를 줄일 수 있으나 밀폐된 공간에서의 정화를 예방하지 못할 수 있음. 소량 누출: 흙, 모래 또는 기타 비-가연성 물질에 흡수시킨 후 추후 폐기를 위해 용기로 옮길 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

피부 접촉을 피할 것. 미스트나 가열된 증기의 지속적인 흡입을 피하십시오. 미끄럼 방지를 위하여 소량의 옆질러짐이나 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 정화 가능한 증기를 정화시킬 수 있다. 적절한 접속(bonding) 그리고 / 혹은 접지 절차를 사용하십시오. 하지만 접속(bonding)과 접지가 정전기 축적으로부터 위험요소를 제거할 수 없을 수도 있다. 지침을 위해 활용가능한 절차를 이용하십시오. 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. 용기를 닫을 것. 조심해서 용기를 취급할 것. 압력이 방출되는 것을 제어할 수 있도록 천천히 열 것. 서늘하고 환기가 잘되는 지역에 저장할 것. 저장용기는 접지되고 이어져 있어야 함. 고정된 보관 용기, 이송 용기 및 관련 설비는 정전기 축적을 방지하기 위해 접지되어야 함.

제 8 항

노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

노출 한계/기준 (참고: 노출 한계는 첨가제에 대한 것이 아님)

제품명: MOBIL AERO HF
 개정일자: 05 7월 2021
 페이지 6 / 13

물질명	형태	한계 / 기준			주	원천	연도
2,6-디-tert-부틸-P-크레졸	흡입 가능한 파편과 증기	TWA	2 mg/m ³			한국 OEL	2018
2,6-디-tert-부틸-P-크레졸	흡입 가능한 파편과 증기	TWA	2 mg/m ³			ACGIH(미 산업위생사 협의회)	2020
DISTILLATES (PETROLEUM), HYDROTREATED LIGHT [total hydrocarbon vapor]	비에어로졸	TWA	200 mg/m ³		피부	ACGIH(미 산업위생사 협의회)	2020
수소처리된 경나프테닉 증류(석유류)	흡입 가능한 부분.	TWA	5 mg/m ³			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: 폭발에 견디는 통풍 장비를 사용하여 노출 한도 아래에 있도록 할 것.

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 유지하는 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

제품명: MOBIL AERO HF

개정일자: 05 7월 2021

페이지 7 / 13

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 :

내화학성 장갑을 권장함. 니트릴

신체 보호: 의복에 관해 제공된 특정 정보는 출판된 문서나 제조업체의 데이터에 근거한 것임. 이 물질에 사용할 의복 종류:

화학물질/오일 내성 의류를 권장함.

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 있음. 추가적인 정보를 위해서는 공급자에게 문의할 것.

가. 외관

물리적 상태: 액체

색: 붉은색

나. 냄새: 특징

다. 냄새 역치: 자료없음

라. pH: 적용되지 않음

마. 녹는점: 적용되지 않음

어는점: 자료없음

바. 초기 끓는점 / 끓는점 범위: 자료없음

사. 인화점 [방법]: >82C (180F) [ASTM D-93]

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): 0.7 UEL(폭발최고한계치): 7.0 [추정되는]

카. 증기압: [20 C, 자료없음.]

타. 용해도: 무시할 정도로 작음

파. 증기 밀도 (공기 = 1): 자료없음

하. 비중 (@ 15 C): 0.88

가. Log Pow(n-옥탄올/물 분배 계수): 자료없음

냐. 자연발화 온도: >225C (437F)

다. 분해 온도: 자료없음

라. 점도: 13.8 cSt (13.8 mm2/sec) @ 40 C. | 5.1 cSt (5.1 mm2/sec) @ 100C

마. 분자량: 자료없음

제품명: MOBIL AERO HF
개정일자: 05 7월 2021
페이지 8 / 13

기타 참고사항

유동점: -60C (-76F)
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: 불꽃과 에너지가 높은 인화원.

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 없음 최저 독성. 구성성분에 대한 평가에 의함.

흡입 자극: 물질의 종점(END POINT)자료가 없음 높은 온도나 기계 작용은 증기, 미스트 또는 연무를 생성할 수 있으며, 이는 눈, 코, 목, 또는 폐에 자극을 줄 수 있음.

급성 독성(섭취):

제품

물질의 종점(END POINT)자료가 없음 최저 독성. 구성성분에 대한 평가에 의함.

급성 독성(경피):

제품

물질의 종점(END POINT)자료가 없음 최저 독성. 구성성분에 대한 평가에 의함.

피부 부식성/자극성

제품

물질의 종점(END POINT)자료가 없음 피부에 자극적임. 구성성분에 대한 평가에 의함.

심한 눈 손상/자극성

제품

물질의 종점(END POINT)자료가 없음 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.

제품명: MOBIL AERO HF

개정일자: 05 7월 2021

페이지 9 / 13

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. 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 물질의 물리화학 특성을 기초로 함.

기타 참고사항

완제품 자체의 영향:

반복적 그리고/또는 지속적 노출은 피부, 눈, 또는 호흡기계통에의 자극을 유발할 수 있음. 섭취 혹은 구토로부터 적은 양의 액체가 폐로 빨아들여진다면 화학적 폐렴 혹은 폐수종을 야기 할 수 있음.

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. 중간 증류물: 동물시험에서 발암성임. 평생 피부 도포 시험에서 종양을 야기하였으나 메카니즘은 반복된 피부 손상 및 회복성 증식 사이클로 인한 것임. 장기간에 걸친 피부 자극을 치료하지 않는 경우는 드물기 때문에 이러한 메카니즘이 사람에게 발생할 가능성은 매우 낮은 것으로 간주됨. 시험관 내에서 돌연변이를 야기하지 않았음. 증기 흡입은 실험동물에게 생식 또는 발육 영향을 야기하지 않았음. 동물의 높은 농도에서의 흡입 노출은 호흡기도 자극, 폐 변화 및 폐 기능 일부 저하를 일으켰음. 시험 동물에게 증감성이 없음.

제품명: MOBIL AERO HF

개정일자: 05 7월 2021

페이지 10 / 13

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 유독할 것으로 예상됨. 환경에 장기간에 걸친 나쁜 영향을 야기할 수 있음.

나. 잔류성 및 분해성

생분해:

구성성분 -- 본래 생분해성으로 예상됨.

다. 생물 농축성

구성성분의 대부분 -- 생물축적의 가능성 있음. 그러나 신진대사나 물리적 성질이 생물농축이나 생물유효성을 줄일 것임.

라. 토양 이동성

더욱 휘발성있는 성분 -- 높은 휘발성을 지녔음, 빠르게 공기로 분할될 것임. 침전물과 폐수 고형물에 분배될 것으로 예상되지 않음.

휘발성이 적은 물질 -- 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

제품명: MOBIL AERO HF

개정일자: 05 7월 2021

페이지 11 / 13

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))

가. 유엔 번호: 3082

나. 유엔 적정 선적명: 환경 유해 물질, 액체, N.O.S (HYDROTREATED MIDDLE DISTILLATE (PETROLEUM), 2,6-DI-tert-부틸-P-크레졸, PHENOL, ISOBUTYLENATED, PHOSPHATE (3:1)[TRIPHENYL PHOSPHATE >=25%])

다. 운송에서의 위험성 등급: 9

라. 용기등급: III

마. 해양오염물질:

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 운송 분류에 따른 요구 사항을 참조.

EMS 번호: F-A, S-F

표지: 9

운송 서류 명칭: UN3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (HYDROTREATED MIDDLE DISTILLATE (PETROLEUM), 2,6-DI-tert-BUTYL-P-CRESOL, PHENOL, ISOBUTYLENATED, PHOSPHATE (3:1)[TRIPHENYL PHOSPHATE >=25%]), 9, PG III

육로운송 (ADR/RID)

가. 유엔 번호: 3082

나. 유엔 적정 선적명: 환경 유해 물질, 액체, N.O.S (HYDROTREATED MIDDLE DISTILLATE (PETROLEUM), 2,6-DI-tert-부틸-P-크레졸, PHENOL, ISOBUTYLENATED, PHOSPHATE (3:1)[TRIPHENYL PHOSPHATE >=25%])

다. 운송에서의 위험성 등급: 9

라. 용기등급: III

마. 해양오염물질: 해양운송에만 적용

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 운송 분류에 따른 요구 사항을 참조.

분류 코드: M6

Hazchem EAC: 3Z

유해성 분류 번호: 90

표지/표식: 9, 환경보건안전

항공운수 (IATA)

가. 유엔 번호: 3082

나. 유엔 적정 선적명: 환경 유해 물질, 액체, N.O.S. (HYDROTREATED MIDDLE DISTILLATE (PETROLEUM), 2,6-DI-tert-부틸-P-크레졸, PHENOL, ISOBUTYLENATED, PHOSPHATE (3:1)[TRIPHENYL PHOSPHATE >=25%])

다. 운송에서의 위험성 등급: 9

제품명: MOBIL AERO HF

개정일자: 05 7월 2021

페이지 12 / 13

라. 용기등급: III

마. 해양오염물질: 해양운송에만 적용

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 운송 분류에 따른 요구 사항을 참조.

표지/표식: 9, 환경보건안전

운송 서류 명칭: UN3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCES, LIQUID, N.O.S. (HYDROTREATED MIDDLE DISTILLATE (PETROLEUM), 2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL, PHENOL, ISOBUTYLENATED, PHOSPHATE (3:1)[TRIPHENYL PHOSPHATE >=25%]), 9, PG III

제 15 항

법적 규제 현황

이 물질은 한국 GHS 분류 기준에 따라 위험한 것으로 간주 됩니다.

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

CAS 번호 또는 식별번호	화학 명칭	참고된 리스트	규제 한계 범위	함유량(%)
KE-35427	크실렌	등록대상기존화학물질	0질량%	0.009질량%

다. 위험물 안전 관리법: 제4류 위험물 중 제3석유류 - 비수용성 액체

라. 폐기물관리법에 의한 규제: 사용유는 지정 폐기물임

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

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

제 16 항

그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처: 이 물질안전보건자료를 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: 28Feb2008

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수:4

개정일자: 05 7월 2021

제품명: MOBIL AERO HF

개정일자: 05 7월 2021

페이지 13 / 13

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
H304: 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음: 흡인유인성, 구분 1
H315: 피부에 자극을 일으킴: 피부 부식성 또는 자극성 물질, 구분 2
H332: 흡입하면 유해함: 급성 독성 물질, 구분 4
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 개정 됨.

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 제공되어야 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: 2005457XKR (1015359)
