

작성일 : 2025 년 1 월 7 일

물질안전보건자료(MSDS)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : ULVOIL D-11
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
 - 제품의 권고 용도 : 확산 펌프용 윤활유
 - 제품의 사용상의 제한 : 권장용도 이외의 용도로 사용할 경우 전문가의 판단을 받으시오.
- 다. 공급자 정보
 - 제조사
 - 회사명 : ULVAC, Inc.
 - 주소 : 2500 Hagisono, Chigasaki, Kanagawa, 253-8543, Japan
 - 긴급전화번호 : Tel: +81-467-89-2418, FAX: +81-467-57-0737
 - 유통업자
 - 회사명 : ULVAC 판매 주식회사(ULVAC EQUIPMENT SALES,Inc) 본사
 - 주소 : 5F, Shinagawa Front Building, 2-3-13, Kounan, Minato-ku, Tokyo, 108-0075, Japan
 - 긴급전화번호 : Tel: +81-6-6397-2281, Fax: +81-6-6397-1171
 - 유통업자
 - 회사명 : ULVAC 판매 주식회사(ULVAC EQUIPMENT SALES,Inc) 오사카 지점
 - 주소 : 3-3-31 Miyahara Yodogawa-ku, Osaka-Si, Osaka-hu, Japan
 - 긴급전화번호 : Tel: +81-6-6397-2281, Fax: +81-6-6397-1171
 - 수입자
 - 회사명 : 한국알박주 본사
 - 주소 : 경기도 평택시 청북읍 한산길 5
 - 긴급전화번호 : Tel: 031-683-2922, Fax:031-680-9034
 - 수입자
 - 회사명 : 한국알박주 분당사무소
 - 주소 : 13558 경기도 성남시 분당구 성남대로 331 번길 8 킨스타워 27 층
 - 긴급전화번호 : Tel: 031-8023-9890, Fax: 031-8023-9891

2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·유해성 분류 : 해당없음
- 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
 - 그림문자 : 해당없음
 - 신호어 : 해당없음
 - 유해·위험 문구 : 해당없음
 - 예방조치 문구
 - 예방 : 해당없음
 - 대응 : 해당없음
 - 저장 : 해당없음
 - 폐기 : 해당없음

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 : 자료없음
않는 기타 유해·위험성

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호또는 식별번호	함유량(%)
alkyl (C16 and C18) naphthalene	GHS 미분류 물질	56388-47-7, 56388-48-8	100%

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : • 눈을 문지르지 마시오.
• 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15 분 동안 눈을 씻어내시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : • 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15 분 동안 비누와 다량의 물로 씻어내시오.
• 오염된 피복은 재사용 전에 (충분히) 세탁하십시오
- 다. 흡입했을 때 : • 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동해 호흡하기 편한 자세로 휴식을 취하십시오.
• 필요에 따른 조치를 취하십시오.
- 라. 먹었을 때 : • 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
• 즉시 물로 입을 씻어내시오.
• 불편할 때에는 의사에게 연락하십시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항 : • 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.
• 대증적으로 치료하십시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한)소화재
적절한 소화제 : 건조 분말소화제, 이산화탄소, 일반 포말소화제, 물 분무
부적절한 소화제 : 직사주수를 사용한 소화는 피하십시오.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정
유해성 : 화재 시 유독한 연기를 방출할 수 있음
- 다. 화재진압 시 착용할 보호구 및
예방조치 : • 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하십시오.
• 물질 자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하십시오.
• 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주십시오.
• 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
• 탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.
• 적절한 보호구(자급식 호흡기, 완전방호복)를 착용하고 작업하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한
조치사항 및 보호구 : • 누출된 물질을 만지지 마시오. 작업자가 위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.
• 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하십시오.
• 모든 점화원을 제거하십시오
• 누출 구역을 환기하십시오.
• 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.

- 적절한 보호구(8 항 노출방지 및 개인보호구 참조)를 착용하고 작업하십시오.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람이 부는 방향으로 대피시키시오.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : • 누출량이 많은 경우 119 나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하십시오.
- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
- 환경으로의 방출을 피하십시오.
- 다. 정화 또는 제거 방법 : • 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하십시오.
- 정화 방법 : 흡수제 안에서 확산된 액체를 흡수하십시오.
- 다량 누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하십시오.
- 소량 누출 : 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 물질 또는 고형잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 : • 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 사용 전에 사용설명서를 입수하십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기(증기, 액체, 고체)가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS, 라벨 예방조치를 따르시오.
- 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.
- 작업 장소에는 충분한 환기를 확보하십시오.
- 개인용 보호구를 착용하십시오.
- 스파크가 발생하지 않는 공구를 사용하십시오.
- 정전기 방전에 대한 예방조치를 강구하십시오.
- 열/불꽃/노출된 불/고온의 물체 같은 점화원으로부터 • 멀리하십시오. 금연.
- 이 제품을 사용할 때, 먹거나 마시거나 흡연하지 마시오.
- 제품 취급 후에는 반드시 손을 씻으시오.
- 나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) : • 누출여부를 주기적으로 점검하십시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.
- 직사광선이 차단되고, 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하십시오.
- 손상된 용기는 사용하지 마시오.
- 용기에 물리적인 충격을 가하지 마시오.
- 잠금장치를 하여 보관하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 기재
- 국내노출기준 : 해당없음
- ACGIH 노출기준 : 해당없음
- 생물학적 노출기준 : 해당없음

- 나. 적절한 공학적 관리 : • 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함
• 작업 장소에는 충분한 환기를 확보하십시오.
- 다. 개인보호구
- 호흡기 보호 : • 공기여과식 호흡보호구(유기 화합물용 정화통 및 전면형)
• 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)
• 방독마스크(직결식 소형, 유기 화합물용)
• 사용전에 경고 특성을 고려하십시오.
• 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방독마스크를 착용할 것.
• 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
- 눈 보호 : • 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.
• 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 보안경을 착용할 것.
- 손 보호 : 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전장갑을 착용할 것.
- 신체 보호 : 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복(대전방지복)을 착용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등)

- 성상 : 액체
- 색상 : 담황색
- 나. 냄새 : 자료없음
- 다. 냄새역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : $\leq -25^{\circ}\text{C}$ (유동점)
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음
- 사. 인화점 : 221°C (클리블랜드 개방식)
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음
- 차, 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 용해도 : 물에 불용성
- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 : 0.907~0.914($15^{\circ}\text{C}/4^{\circ}\text{C}$, 상대밀도)
- 거. n-옥탄올/물분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화온도 : 255°C
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : $27\sim 31\text{mm}^2/\text{s}$ (동점성률)
- 머. 분자량 : 자료없음

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의
가능성 : 권장된 보관과 취급시 안정함.
- 나. 피해야 할 조건 : 혼합금지 물질 및 조건을 피하십시오.
- 다. 피해야 할 물질 : 자료없음
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 자료없음

11. 독성에 관한 정보가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한
정보

- 호흡기 : 자료없음
- 경구 : 자료없음
- 눈·피부 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

- 경구 : • 제품 (ATEmix) : >5000mg/kg 분류되지 않음 (구분 외)
• [alkyl (C16) naphthalene] : LD50 > 5000 mg/kg Rat (OECD TG 423, GLP) (ECHA)
• [alkyl (C18) naphthalene] : LD50 > 5000 mg/kg Rat (OECD TG 423, GLP) (ECHA)

- 경피 : • 제품 (ATEmix) : >5000mg/kg 분류되지 않음 (구분 외)
• [alkyl (C16) naphthalene] : LD50 > 2000 mg/kg Rat (OECD TG 402, GLP) (ECHA)
• [alkyl (C18) naphthalene] : LD50 > 2000 mg/kg Rat (OECD TG 402, GLP) (ECHA)

- 흡입 : • 제품 (ATEmix) : 자료없음
• [alkyl (C16) naphthalene] : 자료없음
• [alkyl (C18) naphthalene] : 자료없음

- 피부 부식성/피부 자극성 : • [alkyl (C16) naphthalene] : 인간 유래 표피 각질 세포를 이용한 시험 결과 비자극성 (OECD TG 439, GLP) (ECHA)
• [alkyl (C18) naphthalene] : 인간 유래 표피 각질 세포를 이용한 시험 결과 비자극성 (OECD TG 439, GLP) (ECHA)

- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : • [alkyl (C16) naphthalene] : 토끼를 이용한 시험 결과 비자극성 (OECD TG 405, GLP) (ECHA)
• [alkyl (C18) naphthalene] : 토끼를 이용한 시험 결과 비자극성 (OECD TG 405, GLP) (ECHA)

- 호흡기 과민성 : • [alkyl (C16) naphthalene] : 자료없음
• [alkyl (C18) naphthalene] : 자료없음

- 피부 과민성 : • [alkyl (C16) naphthalene] : 마우스를 이용한 LLNA 시험 결과 비과민성 (OECD TG 429, GLP) (ECHA)
• [alkyl (C18) naphthalene] : 마우스를 이용한 LLNA 시험 결과 비과민성 (OECD TG 429, GLP) (ECHA)

발암성

- 환경부 화학물질관리법 : • [alkyl (C16) naphthalene] : 해당없음
• [alkyl (C18) naphthalene] : 해당없음

- IARC : • [alkyl (C16) naphthalene] : 해당없음
• [alkyl (C18) naphthalene] : 해당없음

- OSHA : • [alkyl (C16) naphthalene] : 해당없음

ACGIH	:	• [alkyl (C18) naphthalene] : 해당없음 • [alkyl (C16) naphthalene] : 해당없음
NTP	:	• [alkyl (C18) naphthalene] : 해당없음 • [alkyl (C16) naphthalene] : 해당없음
EU CLP	:	• [alkyl (C18) naphthalene] : 해당없음 • [alkyl (C16) naphthalene] : 해당없음
생식세포 변이원성	:	• [alkyl (C18) naphthalene] : 해당없음 • [alkyl (C16) naphthalene] : 해당없음 • [alkyl (C18) naphthalene] : in vitro 박테리아를 이용한 유전자 돌연변이 시험 결과 음성 (OECD TG 471, GLP), in vitro CHO 를 이용한 염색체 이상 시험 결과 음성 (OECD TG 473, GLP) (ECHA) • [alkyl (C18) naphthalene] : in vitro 박테리아를 이용한 유전자 돌연변이 시험 결과 음성 (OECD TG 471, GLP), in vitro CHO 를 이용한 염색체 이상 시험 결과 음성 (OECD TG 473, GLP) (ECHA)
생식독성	:	• [alkyl (C16) naphthalene] : 랫드를 이용한 생식/발달 독성 스크리닝 시험 결과 독성 영향은 관찰되지 않음 NOAEL > 1000 mg/kg/day (OECD TG 422, GLP) (ECHA) • [alkyl (C18) naphthalene] : 랫드를 이용한 생식/발달 독성 스크리닝 시험 결과 독성 영향은 관찰되지 않음 NOAEL > 1000 mg/kg/day (OECD TG 422, GLP) (ECHA)
특성 표적장기 독성(1 회 노출)	:	• [alkyl (C16) naphthalene] : 자료없음 • [alkyl (C18) naphthalene] : 자료없음
특성 표적장기 독성(반복 노출)	:	• [alkyl (C16) naphthalene] : 랫드를 이용한 반복 경구독성 시험 결과 독성 영향은 관찰되지 않음 NOAEL >= 1000 mg/kg/day (OECD TG 422, GLP) (ECHA) • [alkyl (C18) naphthalene] : 랫드를 이용한 반복 경구독성 시험 결과 독성 영향은 관찰되지 않음 NOAEL >= 1000 mg/kg/day (OECD TG 422, GLP) (ECHA)
흡인 유해성	:	• [alkyl (C16) naphthalene] : 자료없음 • [alkyl (C18) naphthalene] : 자료없음
고용노동부고시 발암성	:	• [alkyl (C16) naphthalene] : 해당없음 • [alkyl (C18) naphthalene] : 해당없음
생식세포 변이원성	:	• [alkyl (C16) naphthalene] : 해당없음 • [alkyl (C18) naphthalene] : 해당없음
생식독성	:	• [alkyl (C16) naphthalene] : 해당없음 • [alkyl (C18) naphthalene] : 해당없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	:	• [alkyl (C16) naphthalene] : LC50 > 0.02 mg/L 96hr Cyprinus carpio (OECD TG 203, GLP) (ECHA) • [alkyl (C18) naphthalene] : LC50 > 0.02 mg/L 96hr Cyprinus carpio (OECD TG 203, GLP) (ECHA)
갑각류	:	• [alkyl (C16) naphthalene] : EC50 > 0.62 mg/L 48hr Daphnia magna (OECD TG 202, GLP) (ECHA) • [alkyl (C18) naphthalene] : EC50 > 0.62 mg/L 48hr Daphnia magna (OECD TG 202, GLP) (ECHA)
조류	:	• [alkyl (C16) naphthalene] : EC50 > 0.2 mg/L 72hr

Pseudokirchneriella subcapitata (OECD TG 201, GLP) (ECHA)

• [alkyl (C18) naphthalene] : EC50 > 0.2 mg/L 72hr

Pseudokirchneriella subcapitata (OECD TG 201, GLP) (ECHA)

나. 잔류성 또는 분해성

잔류성

: • [alkyl (C16) naphthalene] : log Pow > 7.2 (35°C, pH 7) (OECD TG 117, GLP) (ECHA)

• [alkyl (C16) naphthalene] : log Pow > 7.2 (35°C, pH 7) (OECD TG 117, GLP) (ECHA)

분해성

: • [alkyl (C16) naphthalene] : 자료없음

• [alkyl (C18) naphthalene] : 자료없음

다. 생물 농축성

생물 농축성

: • [alkyl (C16) naphthalene] : 자료없음

• [alkyl (C18) naphthalene] : 자료없음

생분해성

: • [alkyl (C16) naphthalene] : Not readily biodegradable, 1 ~ 2 % degradation (CO2 evolution) 29d (OECD TG 301B, GLP) (ECHA)

• [alkyl (C18) naphthalene] : Not readily biodegradable, 1 ~ 2 % degradation (CO2 evolution) 29d (OECD TG 301B, GLP) (ECHA)

라. 토양 이동성

: • [alkyl (C16) naphthalene] : Koc > 430000 (OECD TG 121, GLP) (ECHA)

• [alkyl (C18) naphthalene] : Koc > 430000 (OECD TG 121, GLP) (ECHA)

마. 기타 유해 영향

오존층 유해성

: • [alkyl (C16) naphthalene] : 해당없음

• [alkyl (C18) naphthalene] : 해당없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

: • 소각 처리할 것.

• 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.

• 허가 받은 수집업자의 분리 회수에 준거하여 내용물/용기를 폐기할 것.

• 폐기물의 발생을 최대한 억제하고, 발생한 폐기물을 스스로 재활용함으로써 폐기물의 배출을 최소화할 것.

나. 폐기 시 주의사항

: • 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.

• 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한정보

가. 유엔번호

: 해당없음

나. 유엔 적정 선적명

: 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

: 해당없음

라. 용기 등급(해당하는 경우)

: 해당없음

마. 해양오염물질

: 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에

: • 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.

관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
- 화재 시 비상조치의 종류 : 자료없음
- 유출 시 비상조치의 종류 : 자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 작업환경측정물질 : 해당없음
- 노출기준설정물질 : 해당없음
- 관리대상유해물질 : 해당없음
- 특별관리대상물질 : 해당없음
- 특수건강검진대상물질 : 해당없음
- 제조등금지물질 : 해당없음
- 허가대상물질 : 해당없음
- PSM 대상물질 : 해당없음
- 허용기준설정물질 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물질 : 해당없음
- 배출량조사대상화학물질 : 해당없음
- 사고대비물질 : 해당없음
- 제한물질 : 해당없음
- 허가물질 : 해당없음
- 금지물질 : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

: 위험물에 해당됨 : 제 4 류 인화성액체, 제 4 석유류 (지정수량 : 6,000 리터)

라. 폐기물관리법에 의한 규제

: 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표 1]에 의해 지정폐기물 외 사업장폐기물에 해당됨.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

- 등록유예기간이 없는 화학물질 : 해당없음
- 중점관리물질 : 해당없음
- CMR(발암성, 생식세포변이원성, 생식독성) 및 CMR 우려 물질 : 해당없음
- 잔류성 오염물질 관리법 : 해당없음
- EU 분류 정보 : 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

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

: •본 MSDS 는 산업안전보건법 제 110 조 및 고용노동부고시 제 2023-9 호(화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에

관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.

- 본 MSDS 는 KOSHA, NITE, ECHA, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

- 나. 최초 작성일자 : 2024 년 9 월 13 일
- 다. 개정횟수 및 최종 개정일자
개정횟수 : 1
최종 개정일자 : 2025 년 1 월 7 일
- 라. 기타 : 본 MSDS 는 작성 시에 입수 가능한 제품 정보, 유해성 정보에 기초하여 작성했습니다만, 반드시 충분하지 않을 가능성이 있으므로 취급에 주의해 주십시오.
또, 주의 사항등은 통상의 취급을 대상으로 한 것이므로 특별한 취급을 하는 경우에는 용도, 조건에 적합한 안전 대책을 실시한 후, 취급해 주세요.