







**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

- 라. 먹었을 때** : 즉시 구토를 유도하고 의사의 검진을 받으십시오.  
기도에 이물질이 들어가지 않게 할 것.  
의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것.  
증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것.
- 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향** : 알려지지 않음.
- 응급처치요원의 보호** : 응급원조자는 자신보호에 유의해야 하고, 추천된 복장을 착용해야 한다  
중단의 위험이 생기면, 8장에 이에 관한 개인 보호기구를 참조한다.  
흡입, 섭취, 피부 및 눈 접촉을 피하십시오.  
인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.  
구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음.
- 마. 기타 의사의 주의사항** : 증상에 따라 치료하십시오.

**5. 폭발·화재시 대처방법**

**가. 적절한 (및 부적절한) 소화제**

- 적절한 소화제** : 물 분무  
내알콜성 포말  
이산화탄소(CO2)  
건조 화학 분말
- 부적절한 소화제** : 대량의 워터제트 사용시 분산되어 화재가 발생할 수 있으므로 주의하십시오
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성** : 소화 작업으로 인한 유출물이 하수구나 배수로로 유입되지 않게 하십시오.
- 유해한 연소 생성물** : 산화탄소  
할로겐 화합물  
이산화탄소(CO2)  
일산화탄소
- 특별한 소화방법** : 오염된 방화수는 분리하여 수거할 것. 이 방화수가 배수구로 들어가지 않도록 할 것.  
화재 잔재 및 오염된 방화수는 지역 규정에 따라 폐기할 것.

현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것.

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치** : 화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것.

**6. 누출 사고 시 대처방법**

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구** : 개인보호장비를 착용할 것.  
7, 8 항에 명시된 보호 조치를 참조할 것.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항** : 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오.  
안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오.  
제품이 강과 호수 또는 하수구를 오염시키면 관계 당국에 신고할 것.
- 다. 정화 또는 제거 방법** : (모래, 실리카 겔, 산성 결함제, 일반적인 결함제, 톱밥 등)과 같은 불활성 흡수제로 흡수하여 수거할 것.  
적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기할 것.

**7. 취급 및 저장방법**

- 화재 및 방폭에 대한 조언 : 화재 예방을 위한 일반적인 조치.
- 가. 안전취급요령** : 반복 또는 장시간 피부 접촉 시 예민한 사람에게 피부자극 및/또는 피부염과 과민성을 일으킬 수도 있습니다.  
천식, 습진 또는 피부 질환을 가진 사람은 본 제품과의 피부 접촉 등 노출을 피할 것.  
증기/분진을 흡입하지 마십시오.  
노출을 피하십시오. - 사용전에 자세한 사용지침서를 입수하여 읽어보십시오.  
눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오.  
개인보호장비는 8 항을 참조하십시오.  
사용 지역에서는 흡연, 먹고 마시는 행위가 금지되어야 함.  
해당지역 및 중앙정부 규정에 따라 행궁 물을 폐기하십시오.
- 나. 안전한 저장 방법(피해아 할 조건을 포함함)** : 용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오.  
개봉한 용기는 조심스럽게 재밀봉하고 기울지 않게 하여 새는 것을 방지해야 합니다.  
라벨이 적절히 부착된 용기에 보관할 것.
- 피해아 할 물질 : 호환되지 않는 재료의 경우 물질안전보건자료 10 항을 참조하십시오.
- 권장 보관온도 : 2 - 40 ° C

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전 4.0      최종 개정일자: 2022/07/19      SDS 번호: 400001008566      지난 작성일자: 2021/12/21  
 최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

저장 안전성에 대한 추가 정보 : 정상적인 조건에서는 안정적임.

**8. 노출방지 및 개인보호구**

**가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	유형 (노출형태)	관리 계수 / 허용농도	법적근거
바륨 황산염	7727-43-7	TWA (흡입 가능한 부분)	5 mg/m <sup>3</sup>	ACGIH
silica, amorphous, fumed, crystalline free	112945-52-5	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	화학물질 및 물리적 인자의 노출기준
석회암	1317-65-3	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	화학물질 및 물리적 인자의 노출기준
실리카	7631-86-9	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	화학물질 및 물리적 인자의 노출기준
quartz (SiO <sub>2</sub> )	14808-60-7	TWA (호흡성)	0.05 mg/m <sup>3</sup>	화학물질 및 물리적 인자의 노출기준
그 밖의 참고사항: 사람에게 충분한 발암성 증거가 있는 물질				

3 항에 기재되었으나 본 항에 기재되지 않은 구성성분은 노출기준설정물질이 아님.

**나. 적절한 공학적 관리** : 공기 농도를 직업 노출 기준 아래로 유지하십시오.

**다. 개인 보호구.**

다음의 개인보호구가 안전인증 대상인 경우는 안전보건공단 인증을 필한 보호구를 착용하여야 함.

호흡기 보호 : 적절한 국소 배기 환기가 제공되지 않거나 노출 평가 결과 노출이 권장 노출 가이드라인 범위 내에 있지 않을 경우 호흡기 보호구를(방독마스크)착용할 것.

필터 타입 : 미립자형과 유기 증기형의 결합 유형

눈 보호 : 정수가 담긴 눈 세척 병  
 밀착형 (고글형) 안전안경  
 비정상적인 처리과정시 안면가리개와 보호복을 착용하십시오.

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

손 보호  
 물질종류 : 부틸고무  
 침투 시간 : > 8 h

물질종류 : 니트릴 고무  
 침투 시간 : 10 - 480 min

물질종류 : 에틸 비닐 알코올 Laminate (EVAL)  
 침투 시간 : > 8 h

비고 : 위험 평가에 필요하다고 되어 있으면, 화학 제품을 취급할 때, 승인 기준에 부합되는 내화학성, 불침투성 장갑을 언제나 사용할 것.  
 특정 작업장에서의 사용적합성은 보호장갑 생산자와 논의해야 합니다.  
 선택된 보호장갑은 규정(EU) 2016/425와 여기서 파생된 EN 374 표준의 규격을 충족시켜야 합니다.  
 장갑은 분해 또는 화학물질이 침투한 경우 버리고 교체하여야 함.  
 침투성과 파괴시간, 특수한 작업장 조건(기계적 변형, 접촉시간)에 관하여 생산자가 제공한 정보에 유의하십시오.

신체 보호 : 불침투성 의복  
 작업장의 위험물 양과 농도에 따라 신체 보호 방법을 선택하십시오.

위생상 주의사항 : 사용 시에는 먹거나, 마시지 마십시오.  
 사용 시에는 흡연하지 마십시오.  
 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻을 것.

**9. 물리화학적 특성**

가. 외관 (물리적 상태, 색 등) : 페이스트

색 : 베이지색

나. 냄새 : 약간

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 물질 / 혼합물이 불용성임 (물 안에서)

마. 녹는점/어는점 : 자료없음

바. 끓는 점 : > 200 ° C

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

**사. 인화점** : 156 ° C  
 방법: EU Method A.9  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당

**아. 증발 속도** : 자료없음

**자. 인화성(고체, 기체)** : 자료없음

**가연성 (액체)** : 자료없음

**차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한**

인화 또는 폭발 범위의 상한 / 인화 상한값 : 자료없음

인화 또는 폭발 범위의 하한 / 인화 하한값 : 자료없음

**카. 증기압** : 자료없음

**타. 용해도**

수용해도 : 용해되지 않음 (20 ° C)

기타 용매에서의 용해도 : 자료없음

**파. 증기밀도** : 자료없음

**하. 비중** : 자료없음

밀도 : 약 1.7 g/cm<sup>3</sup> (25 ° C)

**거. n 옥탄올/물 분배계수** : log Pow: < 2.0 방법: OECD 시험 가이드라인 117  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당

**너. 자연발화 온도** : 자료없음

**더. 분해 온도** : > 200 ° C

자가가속분해점 (SADT) : 자료없음

**러. 점도**

동적점도 : 200,000 – 700,000 mPa.s (20 ° C)  
 방법: ISO 2555

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

머. 분자량 : 자료없음

**10. 안정성 및 반응성**

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성** : 정상적으로 사용할 경우 위험한 반응이 없는 것으로 알려져 있습니다.  
정상적인 조건에서는 안정적임.  
특별히 언급할 유해성은 없음.
- 나. 피해야 할 조건** : 알려지지 않음.
- 다. 피해야 할 물질** : 강산과 강염기  
강산화제
- 라. 분해시 생성되는 유해물질** : 이산화탄소  
일산화탄소  
할로겐 화합물

**11. 독성에 관한 정보**

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

**나. 건강 유해성 정보**

**급성 독성**

**제품:**

급성경구독성 : LD50 경구 (쥐, 암컷): > 2,000 mg/kg  
방법: OECD 시험 가이드라인 420  
우수실험실 운영규정 or GLP: 해당

급성흡입독성 : 급성독성 추정값: > 5 mg/l  
노출시간: 4 h  
시험환경: 분진 또는 미스트  
방법: 계산 방법

급성경피독성 : 급성독성 추정값: > 2,000 mg/kg  
방법: 계산 방법

**구성성분:**

**2,2'-(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인:**

급성경구독성 : LD50 (쥐, 암컷): > 2,000 mg/kg  
방법: OECD 시험 가이드라인 420  
평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경구독성이 없음  
비교: 본 농도에서 사망률을 보이지 않음.

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

급성경피독성 : LD50 (쥐, 수컷과 암컷): > 2,000 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 402  
 평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음

**비스페놀 F-에폭시 수지:**

급성경구독성 : LD50 (쥐, 수컷과 암컷): > 5,000 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 401

급성경피독성 : LD50 (쥐, 수컷과 암컷): > 2,000 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 402  
 평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음

**silica, amorphous, fumed, crystalline free:**

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 5,000 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 401

급성흡입독성 : LC50 (쥐, 수컷과 암컷): > 58.8 mg/l  
 노출시간: 4 h  
 시험환경: 분진 또는 미스트  
 방법: OECD 시험 가이드라인 403

급성경피독성 : LD50 (토끼): > 5,000 mg/kg

**부탄디올디글리시딜 에테르:**

급성경구독성 : LD50 (쥐, 수컷과 암컷): 1,163 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 401  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당  
 평가: 이 구성요소/혼합물은 1 회의 섭취 후 중간 정도의 유독성을 가집니다.

급성흡입독성 : LC50 (쥐): > 2.068 mg/l  
 노출시간: 4 h  
 시험환경: 분진 또는 미스트  
 시험환경: 분진 또는 미스트  
 방법: 전문가의 판단  
 평가: 이 구성요소/혼합물은 단시간 흡입 후 중간 정도의 유독성을 가집니다.

급성경피독성 : 급성독성 추정값: 1,100 mg/kg  
 방법: 변환된 급성 독성 추정치  
 평가: 이 구성요소/혼합물은 1 회의 피부 접촉 후 중간 정도의 유독성을 가집니다.

**테레프탈산 산 디글리시딜에스터:**

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

급성경구독성 : LD50 (쥐, 수컷과 암컷): > 2,500 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 401  
 평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경구독성이 없음

급성경피독성 : LD50 (쥐, 수컷과 암컷): > 2,000 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 402  
 평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음

**(3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl) trimethoxysilane:**

급성경구독성 : LD50 (쥐, 수컷과 암컷): 8,025 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 401  
 평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경구독성이 없음

급성흡입독성 : LC50 (쥐, 수컷과 암컷): > 5.3 mg/l  
 노출시간: 4 h  
 시험환경: 분진 또는 미스트  
 방법: OECD 시험 가이드라인 403  
 평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 흡입독성이 없음

급성경피독성 : LD50 (토끼, 수컷): 4,250 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 402

**trimellitic 산 트리글리시딜에스터:**

급성경구독성 : LD50 (쥐, 수컷과 암컷): > 2,000 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 401  
 평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경구독성이 없음

급성경피독성 : LD50 (쥐, 수컷과 암컷): > 2,000 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 402  
 평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음

**석회암:**

급성경구독성 : LD50 (쥐): 6,450 mg/kg

**실리카:**

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 5,000 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 401

급성흡입독성 : LC50 (쥐, 수컷과 암컷): > 58.8 mg/l  
 노출시간: 4 h  
 시험환경: 분진 또는 미스트  
 방법: OECD 시험 가이드라인 403

급성경피독성 : LD50 (토끼): > 5,000 mg/kg

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전 4.0      최종 개정일자: 2022/07/19      SDS 번호: 400001008566      지난 작성일자: 2021/12/21  
 최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

**피부 부식성 또는 자극성**

**구성성분:**

**바롬 황산염:**

시험 종 : 피부  
 평가 : 피부 자극 없음  
 결과 : 피부 자극 없음

**2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인:**

시험 종 : 토끼  
 노출시간 : 4 h  
 평가 : 피부에 자극성.  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 404  
 결과 : 피부에 자극성.

**비스페놀 F-에폭시 수지:**

시험 종 : 토끼  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 404  
 결과 : 피부에 자극성.

**silica, amorphous, fumed, crystalline free:**

시험 종 : 토끼  
 평가 : 피부 자극 없음  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 404  
 결과 : 피부 자극 없음

**부탄디올디글리시딜 에테르:**

시험 종 : 토끼  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 404  
 결과 : 피부 자극  
 우수실험실 운영규정 or GLP : 해당

**테레프탈산 산 디글리시딜에스터:**

시험 종 : 토끼  
 결과 : 피부 자극

**(3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl) trimethoxysilane:**

시험 종 : 토끼  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 404  
 결과 : 피부 자극 없음

**trimellitic 산 트리글리시딜에스터:**

시험 종 : 토끼  
 평가 : 피부 자극 없음

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전 4.0      최종 개정일자: 2022/07/19      SDS 번호: 400001008566      지난 작성일자: 2021/12/21  
 최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

방법 : OECD 시험 가이드라인 404  
 결과 : 피부 자극 없음

**실리카:**

시험 종 : 토끼  
 평가 : 피부 자극 없음  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 404  
 결과 : 피부 자극 없음

**심한 눈 손상 또는 자극성**

**제품:**

시험 종 : 토끼  
 결과 : 가벼운 눈 자극제  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 405  
 우수실험실 운영규정 or GLP : 해당

**구성성분:**

**바롬 황산염:**

시험 종 : 토끼  
 결과 : 눈 자극 없음  
 평가 : 눈 자극 없음  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 405

**2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인:**

시험 종 : 토끼  
 결과 : 눈에 자극성.  
 평가 : 눈에 자극성.  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 405

**비스페놀 F-에폭시 수지:**

시험 종 : 토끼  
 결과 : 눈 자극 없음  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 405

**silica, amorphous, fumed, crystalline free:**

시험 종 : 토끼  
 결과 : 눈 자극 없음  
 평가 : 눈 자극 없음  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 405

**부탄디올디글리시딜 에테르:**

시험 종 : 토끼  
 평가 : 눈에 심한 손상을 유발할 위험성이 있습니다.

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전 4.0      최종 개정일자: 2022/07/19      SDS 번호: 400001008566      지난 작성일자: 2021/12/21  
 최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

방법 : OECD 시험 가이드라인 405  
 우수실험실 운영규정 or GLP : 해당

**테레프탈산 산 디글리시딜에스터:**

시험 종 : 토끼  
 결과 : 눈에 대한 비가역성 영향  
 평가 : 부식성물질

**(3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl) trimethoxysilane:**

시험 종 : 토끼  
 결과 : 눈에 심한 손상을 유발할 위험성이 있습니다.  
 평가 : 심한 눈 자극  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 405

**trimellitic 산 트리글리시딜에스터:**

시험 종 : 토끼  
 결과 : 눈 자극  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 405

**석회암:**

시험 종 : 토끼  
 결과 : 눈에 물리적인 자극이 가능함.  
 평가 : 눈 자극 없음

**실리카:**

시험 종 : 토끼  
 결과 : 눈 자극 없음  
 평가 : 눈 자극 없음  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 405

**호흡기 또는 피부 과민성**

**제품:**

시험유형 : LLNA (Local Lymph Node Assay)  
 가능성이 높은 노출 경로에 : 경피  
 관한 정보  
 시험 종 : 생쥐 (mouse)  
 평가 : 본 제품은 피부과민성임, 세부카테고리 1B.  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 429  
 결과 : 본 제품은 피부과민성임, 세부카테고리 1B.  
 우수실험실 운영규정 or GLP : 해당

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

**구성성분:**

**바롬 황산염:**

가능성이 높은 노출 경로에 : 피부  
 관한 정보  
 시험 종 : 생쥐 (mouse)  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 429  
 결과 : 피부 감작을 유발하지 않음.

**2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인:**

시험유형 : 국소 림프절 시험법 (LLNA)  
 가능성이 높은 노출 경로에 : 피부  
 관한 정보  
 시험 종 : 생쥐 (mouse)  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 429  
 결과 : 본 제품은 피부과민성임, 세부카테고리 1B.

**비스페놀 F-에폭시 수지:**

가능성이 높은 노출 경로에 : 피부  
 관한 정보  
 시험 종 : 생쥐 (mouse)  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 429  
 결과 : 피부 접촉시 과민성을 일으킬 수도 있습니다.

**부탄디올디글리시딜 에테르:**

가능성이 높은 노출 경로에 : 피부  
 관한 정보  
 시험 종 : 기니피그  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 406  
 결과 : 피부 접촉시 과민성을 일으킬 수도 있습니다.  
 우수실험실 운영규정 or GLP : 해당

평가 : 흡입하면 유해함

**테레프탈산 산 디글리시딜에스터:**

가능성이 높은 노출 경로에 : 피부  
 관한 정보  
 시험 종 : 기니피그  
 평가 : 피부 접촉시 과민성을 일으킬 수도 있습니다.  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 406  
 결과 : 피부 접촉시 과민성을 일으킬 수도 있습니다.

**(3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl) trimethoxysilane:**

가능성이 높은 노출 경로에 : 피부  
 관한 정보

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전 4.0      최종 개정일자: 2022/07/19      SDS 번호: 400001008566      지난 작성일자: 2021/12/21  
 최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

시험 종 : 기니피그  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 406  
 결과 : 피부 감작을 유발하지 않음.

**trimellitic 산 트리글리시딜에스터:**

가능성이 높은 노출 경로에 : 피부  
 관한 정보  
 시험 종 : 기니피그  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 406  
 결과 : 피부 접촉시 과민성을 일으킬 수도 있습니다.

**석회암:**

가능성이 높은 노출 경로에 : 피부  
 관한 정보  
 시험 종 : 기니피그  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 406  
 결과 : 피부 감작을 유발하지 않음.

**발암성**

**구성성분:**

**바륨 황산염:**

시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷  
 적용경로 : 경구  
 노출시간 : 104 주  
 용량 : 60 - 75 mg/kg  
 방법 : OPPTS 870.4200  
 결과 : 음성

시험 종 : 생쥐 (mouse), 수컷과 암컷  
 적용경로 : 경구  
 용량 : 160 - 200 mg/kg  
 방법 : OPPTS 870.4200  
 결과 : 음성

**2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인:**

시험 종 : 쥐, 수컷  
 적용경로 : 경구  
 노출시간 : 24 개월  
 용량 : 0, 2, 15, or 100 mg/kg bw/day  
 처치 빈도 : 7 일/주  
 NOAEL : 15 mg/kg bw/일  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 453  
 결과 : 음성  
 표적장기 : 소화기관

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전 4.0      최종 개정일자: 2022/07/19      SDS 번호: 400001008566      지난 작성일자: 2021/12/21  
 최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

시험 종 : 생쥐 (mouse), 수컷  
 적용경로 : 경피  
 노출시간 : 24 개월  
 용량 : 0, 0.1, 10, 100 mg/kg bw/day  
 처치 빈도 : 3 일/주  
 NOEL : 0.1 mg/kg 체중  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 453  
 결과 : 음성  
 표적장기 : 소화기관

시험 종 : 쥐, 암컷  
 적용경로 : 경피  
 노출시간 : 24 개월  
 용량 : 0.1, 100, 1000 mg/kg bw/day  
 처치 빈도 : 5 일/주  
 NOEL : 100 mg/kg 체중  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 453  
 결과 : 음성

시험 종 : 쥐, 암컷  
 적용경로 : 경구  
 노출시간 : 24 개월  
 용량 : 0, 2, 15, or 100 mg/kg bw/day  
 처치 빈도 : 7 일/주  
 NOAEL : 100 mg/kg bw/일  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 453  
 결과 : 음성  
 표적장기 : 소화기관

시험 종 : 쥐, 암컷  
 적용경로 : 경구  
 노출시간 : 24 개월  
 용량 : 0, 2, 15, or 100 mg/kg bw/day  
 처치 빈도 : 7 일/주  
 NOEL : 2 mg/kg bw/일  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 453  
 결과 : 음성  
 표적장기 : 소화기관

**silica, amorphous, fumed, crystalline free:**

시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷  
 적용경로 : 경구  
 노출시간 : 103 주  
 용량 : 1800 - 3200 mg/kg  
 처치 빈도 : 7 일  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 453  
 결과 : 음성

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전 4.0      최종 개정일자: 2022/07/19      SDS 번호: 400001008566      지난 작성일자: 2021/12/21  
 최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

**(3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl) trimethoxysilane:**

시험 종 : 생쥐 (mouse), 수컷  
 적용경로 : 경피  
 노출시간 : 482 일  
 용량 : 5 mg/kg  
 처치 빈도 : 3 일  
 결과 : 음성

**실리카:**

시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷  
 적용경로 : 경구  
 노출시간 : 103 주  
 용량 : 1800 - 3200 mg/kg  
 처치 빈도 : 7 일  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 453  
 결과 : 음성

**생식세포 변이원성**

**제품:**

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: Ames 시험  
 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 471  
 결과: 양성  
 일부 시험관내 시험결과에서 양성의 결과가 관찰됨.  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당

**구성성분:**

**바롬 황산염:**

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 476  
 결과: 음성  
 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 471  
 결과: 음성  
 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 473  
 결과: 음성

**2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인:**

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험  
 테스트 시스템: 생쥐 림프종 세포  
 대사활성계: 신진 대사가없는 상태에서  
 결과: 양성

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

시험유형: 복귀돌연변이 시험  
 테스트 시스템: Salmonella typhimurium  
 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: 변이원성 (살모넬라균 - 역 돌연변이 시험)  
 결과: 음성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 시험유형: 생체내 (in vivo) 시험  
 시험 종: 생쥐 (mouse) (수컷)  
 세포 유형: 생식세포  
 적용경로: 경구  
 용량: 3333, 10000 mg/kg  
 결과: 음성

시험유형: 유전자변이 검사  
 시험 종: 쥐 (수컷)  
 세포 유형: 체세포의  
 적용경로: 경구  
 용량: 50, 250, 500, 1000 mg/kg bw/day  
 방법: OECD 시험 가이드라인 488  
 결과: 음성

**비스페놀 F-에폭시 수지:**

시험관 내 (in vitro) 유전독성 : 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 471  
 결과: 양성

대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 473  
 결과: 양성

대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 476  
 결과: 양성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 세포 유형: 체세포의  
 적용경로: 경구  
 노출시간: 48 h  
 용량: 2000 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 474  
 결과: 음성

세포 유형: 체세포의  
 적용경로: 경구  
 용량: 2000 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 486  
 결과: 음성

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

**silica, amorphous, fumed, crystalline free:**

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 473  
 결과: 음성

대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 476  
 결과: 음성

대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 471  
 결과: 음성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 적용경로: 흡입  
 용량: 50 mg/m3  
 결과: 음성

**부탄디올디글리시딜 에테르:**

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: 복귀돌연변이 시험  
 함유량: 10 - 5000 ug/plate  
 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 471  
 결과: 양성  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당  
 비교: 충분하지 않은 분류기준으로 나온 결과로 인해 분류되지 않음.

시험유형: 시험관내(in vitro) 염색체 이상 시험  
 테스트 시스템: 차이니스 햄스터 폐세포  
 함유량: 1 - 100 µg/L  
 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 473  
 결과: 양성  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당  
 비교: 충분하지 않은 분류기준으로 나온 결과로 인해 분류되지 않음.

시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험  
 테스트 시스템: 차이니스 햄스터 폐세포  
 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 476  
 결과: 양성  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 비해당  
 비교: 충분하지 않은 분류기준으로 나온 결과로 인해 분류되지 않음.

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 시험유형: 생체내 소핵시험  
 시험 종: 생쥐 (mouse) (수컷)

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

세포 유형: 체세포의  
 적용경로: 경구  
 노출시간: 4 d  
 용량: 187.5 - 750 mg/kg  
 방법: OECD 시험 가이드라인 474  
 결과: 음성  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당

시험유형: 예정에 없던 DNA 합성 분석  
 시험 종: 쥐  
 세포 유형: 간세포  
 적용경로: 경구  
 방법: OECD 시험 가이드라인 486  
 결과: 음성

생식세포 변이원성- 평가 : 증거의 확실성 (Weight of evidence)에 따라 생식세포 변이원성으로 분류되지 않음., 동물실험에서 어떠한 돌연변이 영향도 나타나지 않았음.

**테레프탈산 산 디글리시딜에스터:**

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 476  
 결과: 양성

대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 471  
 결과: 양성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 적용경로: 경구  
 방법: OECD 시험 가이드라인 483  
 결과: 음성

적용경로: 경구  
 방법: OECD 시험 가이드라인 474  
 결과: 음성

**(3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl) trimethoxysilane:**

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 476  
 결과: 양성

대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 471  
 결과: 양성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 적용경로: 복강내주사  
 방법: OECD 시험 가이드라인 474  
 결과: 양성

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

적용경로: 복강내주사  
 용량: 1600 mg/kg  
 결과: 음성

적용경로: 경구  
 결과: 음성

**trimellitic 산 트리글리시딜에스터:**

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 476  
 결과: 양성

대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 471  
 결과: 양성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 적용경로: 경구  
 방법: OECD 시험 가이드라인 483  
 결과: 음성

적용경로: 경구  
 방법: OECD 시험 가이드라인 474  
 결과: 음성

**실리카:**

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 473  
 결과: 음성

대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 476  
 결과: 음성

대사활성계: 대사활성계의 유·무 조건하에서  
 방법: OECD 시험 가이드라인 471  
 결과: 음성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 적용경로: 흡입  
 용량: 50 mg/m3  
 결과: 음성

**생식독성**

**구성성분:**

**2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인:**

생식 능력에 대한 영향 : 시험유형: 두-세대-연구

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

시험 종: 쥐, 수컷과 암컷  
 적용경로: 경구  
 용량: 0, 50, 180, 540 or 750 mg/kg  
 각 치료 기간: 238 d  
 처치 빈도: 1 일  
 일반적인 부모 독성: NOEL: 540 mg/kg 체중  
 일반적인 독성 F1: NOEL: 750 mg/kg 체중  
 증상: 부작용 없음.  
 방법: OECD 시험 가이드라인 416  
 결과: 출산성과 초기 태아 발전에 전혀 영향이 없다.

**태아 발달에 영향**

: 시험 종: 토끼, 암컷  
 적용경로: 경피  
 용량: 0, 30, 100 or 300 mg/kg  
 각 치료 기간: 28 d  
 처치 빈도: 1 일  
 모체 독성: NOAEL: 30 mg/kg 체중  
 발육 독성: NOAEL: 300 mg/kg 체중  
 방법: 기타 가이드라인  
 결과: 최기형성 영향 없음.

시험유형: 출생 전  
 시험 종: 토끼, 암컷  
 적용경로: 경구  
 용량: 0, 20, 60 or 180 mg/kg  
 각 치료 기간: 13 d  
 처치 빈도: 1 일  
 모체 독성: NOAEL: 60 mg/kg 체중  
 발육 독성: NOAEL: 180 mg/kg 체중  
 방법: OECD 시험 가이드라인 414  
 결과: 최기형성 영향 없음.

시험유형: 출생 전  
 시험 종: 쥐, 암컷  
 적용경로: 경구  
 용량: 0, 60, 180 and 540 mg/kg  
 각 치료 기간: 10 d  
 처치 빈도: 1 일  
 모체 독성: NOAEL: 180 mg/kg 체중  
 발육 독성: NOAEL: > 540 mg/kg 체중  
 방법: OECD 시험 가이드라인 414  
 결과: 최기형성 영향 없음.

**비스페놀 F-에폭시 수지:**

**생식 능력에 대한 영향**

: 시험 종: 쥐, 수컷과 암컷  
 적용경로: 경구  
 방법: OECD 시험 가이드라인 416  
 결과: 출산성과 초기 태아 발전에 전혀 영향이 없다.

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전 4.0      최종 개정일자: 2022/07/19      SDS 번호: 400001008566      지난 작성일자: 2021/12/21  
 최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

태아 발달에 영향 : 시험 종: 토끼, 암컷  
 적용경로: 경피  
 모체 독성: NOAEL: 30 mg/kg 체중  
 결과: 최기형성 영향 없음.

**silica, amorphous, fumed, crystalline free:**

태아 발달에 영향 : 시험 종: 생쥐 (mouse)  
 적용경로: 경구  
 모체 독성: NOAEL: 1,340 mg/kg 체중  
 방법: OECD 시험 가이드라인 414  
 결과: 최기형성 영향 없음.

시험 종: 토끼  
 적용경로: 경구  
 모체 독성: NOAEL: 1,600 mg/kg 체중  
 방법: OECD 시험 가이드라인 414  
 결과: 최기형성 영향 없음.

시험 종: 쥐  
 적용경로: 경구  
 모체 독성: NOAEL: 1,350 mg/kg 체중  
 방법: OECD 시험 가이드라인 414  
 결과: 최기형성 영향 없음.

**부탄디올디글리시딜 에테르:**

태아 발달에 영향 : 시험유형: 출생 전  
 시험 종: 쥐, 암컷  
 적용경로: 경구  
 용량: 0/30/100/300 mg/kg bw/day  
 각 치료 기간: 17 d  
 모체 독성: NOAEL: 300 mg/kg 체중  
 발육 독성: NOAEL: 300 mg/kg 체중  
 방법: OECD 시험 가이드라인 414  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당  
 비교: 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

**(3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl) trimethoxysilane:**

생식 능력에 대한 영향 : 시험 종: 쥐, 수컷과 암컷  
 적용경로: 경구  
 방법: OECD 시험 가이드라인 415  
 결과: 출산성과 초기 태아 발전에 전혀 영향이 없다.

태아 발달에 영향 : 시험 종: 토끼, 암컷  
 적용경로: 경구  
 모체 독성: NOAEL: 200 mg/kg 체중

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

방법: OECD 시험 가이드라인 414  
 결과: 최기형성 영향 없음.

**실리카:**

태아 발달에 영향 : 시험 종: 생쥐 (mouse)  
 적용경로: 경구  
 모체 독성: NOAEL: 1,340 mg/kg 체중  
 방법: OECD 시험 가이드라인 414  
 결과: 최기형성 영향 없음.

시험 종: 토끼  
 적용경로: 경구  
 모체 독성: NOAEL: 1,600 mg/kg 체중  
 방법: OECD 시험 가이드라인 414  
 결과: 최기형성 영향 없음.

시험 종: 쥐  
 적용경로: 경구  
 모체 독성: NOAEL: 1,350 mg/kg 체중  
 방법: OECD 시험 가이드라인 414  
 결과: 최기형성 영향 없음.

**특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

자료없음

**특정 표적장기 독성 (반복 노출)**

자료없음

**반복투여독성**

**구성성분:**

**바롬 황산염:**

시험 종 : 쥐  
 LOEC : >= 104 mg/kg, 40 mg/m3  
 적용경로 : 먹었을 때  
 시험환경 : 분진 또는 미스트  
 노출시간 : 5 h  
 노출 횟수 : 5 d  
 방법 : 아만성 독성

**2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인:**

시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷  
 NOAEL : 50 mg/kg  
 적용경로 : 경구(위관영양법)  
 노출시간 : 14 Weeks  
 노출 횟수 : 7 d  
 용량 : 0, 50, 250, 1000 mg/kg/day

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전 4.0      최종 개정일자: 2022/07/19      SDS 번호: 400001008566      지난 작성일자: 2021/12/21  
 최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

- 방법 : OECD 시험 가이드라인 408
- 시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷
- NOAEL :  $\geq 10$  mg/kg
- 적용경로 : 피부에 접촉했을 때
- 노출시간 : 13 Weeks
- 노출 횟수 : 5 d
- 용량 : 0, 10, 100, 1000 mg/kg/day
- 방법 : OECD 시험 가이드라인 411
- 시험 종 : 생쥐 (mouse), 수컷
- NOAEL : 100 mg/kg
- 적용경로 : 피부에 접촉했을 때
- 노출시간 : 13 Weeks
- 노출 횟수 : 3 d
- 용량 : 0, 1, 10, 100 mg/kg/day
- 방법 : OECD 시험 가이드라인 411

**비스페놀 F-에폭시 수지:**

- 시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷
- NOAEL : 250 mg/kg
- 적용경로 : 먹었을 때
- 노출시간 : 13 Weeks
- 노출 횟수 : 7 d
- 방법 : 아만성 독성

**silica, amorphous, fumed, crystalline free:**

- 시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷
- NOAEL : 7950 - 8980 mg/kg
- 적용경로 : 먹었을 때
- 노출시간 : 4,320 h
- 노출 횟수 : 7 d
- 방법 : 아만성 독성

- 시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷
- NOEC : 4000 - 4500 mg/m3
- 적용경로 : 먹었을 때
- 시험환경 : 분진 또는 미스트
- 노출시간 : 13 Weeks
- 노출 횟수 : 7 d
- 방법 : OECD 시험 가이드라인 413

**부탄디올디글리시딜 에테르:**

- 시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷
- NOAEL : 200 mg/kg
- 적용경로 : 경구
- 노출시간 : 28 d

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전 4.0      최종 개정일자: 2022/07/19      SDS 번호: 400001008566      지난 작성일자: 2021/12/21  
 최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

노출 횟수 : daily  
 용량 : 25, 100, 200, 400 mg/kg  
 방법 : 아급성 독성

시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷  
 NOAEL : 263 mg/kg  
 적용경로 : 경구  
 노출시간 : 90 h  
 노출 횟수 : daily  
 용량 : 0,30,100,300 mg/kg bw/day  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 408  
 우수실험실 운영규정 or GLP : 해당  
 비고 : 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

반복투여독성 - 평가 : 흡입하면 유해함

**테레프탈산 산 디글리시딜에스터:**

시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷  
 NOAEL : > 240 mg/kg  
 적용경로 : 먹었을 때  
 노출시간 : 672 h  
 노출 횟수 : 7 d  
 방법 : 아급성 독성

**(3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl) trimethoxysilane:**

시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷  
 NOEC : > 1000 mg/m3  
 적용경로 : 흡입  
 시험환경 : 분진 또는 미스트  
 노출시간 : 672 h  
 노출 횟수 : 5 d  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 412

시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷  
 NOAEL : 1000 mg/kg/d  
 적용경로 : 먹었을 때  
 노출시간 : 2,160 h  
 노출 횟수 : 7 d  
 방법 : 아만성 독성

**trimellitic 산 트리글리시딜에스터:**

시험 종 : 쥐, 수컷  
 NOAEL : 150 mg/kg/d  
 적용경로 : 먹었을 때  
 노출시간 : 672 h  
 노출 횟수 : 7 d

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전 4.0      최종 개정일자: 2022/07/19      SDS 번호: 400001008566      지난 작성일자: 2021/12/21  
 최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

방법 : 아급성 독성  
 시험 종 : 쥐, 암컷  
 NOAEL : >= 500 mg/kg/d  
 적용경로 : 먹었을 때  
 노출시간 : 672 h  
 노출 횟수 : 7 d  
 방법 : 아급성 독성

**실리카:**

시험 종 : 쥐, 수컷과 암컷  
 NOEC : 4000 - 4500 mg/m3  
 적용경로 : 먹었을 때  
 시험환경 : 분진 또는 미스트  
 노출시간 : 13 Weeks  
 노출 횟수 : 7 d  
 방법 : OECD 시험 가이드라인 413

**흡인 유해성**

자료없음

**인체 노출에 대한 역학자료**

자료없음

**독성, 대사, 분포**

자료없음

**신경학상의 영향**

자료없음

**그 밖의 참고사항**

자료없음

**12. 환경에 미치는 영향**

**가. 생태독성**

**제품:**

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : NOEC (Daphnia magna (물벼룩)): > 100 mg/l  
 종말점: 고정  
 노출시간: 48 h  
 시험유형: 고정  
 비교: 용해도 한계에서 무독성임

**구성성분:**

**바륨 황산염:**

어독성 : LC50: 174 mg/l

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

노출시간: 96 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 203

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : LC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 14.5 mg/l  
 노출시간: 48 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 202

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50: > 100 mg/l  
 노출시간: 72 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 201

NOEC: > 1.15 mg/l  
 노출시간: 72 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 201

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성) : NOEC (Daphnia magna (물벼룩)): 5.8 mg/l  
 노출시간: 21 d  
 시험유형: 반지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 211

**2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인:**

어독성 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (무지개송어)): 2 mg/l  
 노출시간: 96 h  
 방법: OECD 시험 가이드라인 203

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 1.8 mg/l  
 노출시간: 48 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 202

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50: 11 mg/l  
 노출시간: 72 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: EPA-660/3-75-009

NOEC: 4.2 mg/l  
 노출시간: 72 h

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: EPA-660/3-75-009

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성) : NOEC (Daphnia magna (물벼룩)): 0.3 mg/l  
 노출시간: 21 d  
 시험유형: 반지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 211

미생물에 대한 독성 : IC50 (활성화된 슬러지): > 100 mg/l  
 노출시간: 3 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수

**수생독성 평가**

만성 수생환경 유해성 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

**비스페놀 F-에폭시 수지:**

어독성 : LC50 (어류): 2.54 mg/l  
 노출시간: 96 h  
 방법: 계산법

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 2.55 mg/l  
 노출시간: 48 h  
 방법: 계산법

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50 (Selenastrum capricornutum (녹조류)): 1.8 mg/l  
 노출시간: 72 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 201

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성) : NOEC (Daphnia magna (물벼룩)): 0.3 mg/l  
 노출시간: 21 d  
 시험유형: 반지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 211  
 비고: 여기에 나온 정보는 유사한 물질에서 얻은 정보에 기초하고 있습니다.

미생물에 대한 독성 : IC50 (활성화된 슬러지): > 100 mg/l  
 노출시간: 3 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수

**silica, amorphous, fumed, crystalline free:**

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

어독성 : LL50 (*Brachydanio rerio* (제브라피시)): > 10,000 mg/l  
 노출시간: 96 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 202

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EL50 (*Daphnia magna* (물벼룩)): >= 1,000 mg/l  
 노출시간: 24 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 202

조류/수생 식물에 대한 독성 : EL50 (*Desmodesmus subspicatus* (세네데스무스)): > 10,000 mg/l  
 노출시간: 72 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 201

**부탄디올디글리시딜 에테르:**

어독성 : LC50 (*Brachydanio rerio* (제브라피시)): 24 mg/l  
 종말점: 치사율  
 노출시간: 96 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 분석적 모니터링: 비해당  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 203  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 비해당

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (*Daphnia magna* (물벼룩)): 75 mg/l  
 종말점: 고정  
 노출시간: 24 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 분석적 모니터링: 비해당  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 202  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 비해당

조류/수생 식물에 대한 독성 : EL50 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (녹조류)): > 160 mg/l  
 노출시간: 72 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 분석적 모니터링: 해당  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 201  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당

NOELR (*Pseudokirchneriella subcapitata* (녹조류)): 40 mg/l

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

노출시간: 72 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 분석적 모니터링: 해당  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 201  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당

미생물에 대한 독성 : IC50 (활성화된 슬러지): > 100 mg/l  
 노출시간: 3 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 분석적 모니터링: 비해당  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 209  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 비해당

**테레프탈산 산 디글리시딜에스터:**

어독성 : LC50: 8.8 mg/l  
 노출시간: 96 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 203

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 81 mg/l  
 노출시간: 48 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 202

조류/수생 식물에 대한 독성 : ErC50 (Selenastrum capricornutum (녹조류)): 2.94 mg/l  
 노출시간: 72 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 201

**(3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl) trimethoxysilane:**

어독성 : LC50 (Cyprinus carpio (잉어)): 55 mg/l  
 노출시간: 96 h  
 시험유형: 반지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: 지침서 67/548/EEC, 부록 V, C.1.

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : LC50: 324 mg/l  
 노출시간: 48 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50: 119 mg/l

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

노출시간: 168 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성) : NOEC (Daphnia magna (물벼룩)): >= 100 mg/l  
 노출시간: 21 d  
 시험유형: 반지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 211

**수생독성 평가**

급성 수생환경 유해성 : 본 제품의 생태독성학적 영향은 알려진 바 없습니다.  
 만성 수생환경 유해성 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

**trimellitic 산 트리글리시딜에스터:**

어독성 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (무지개송어)): > 6.7 mg/l  
 노출시간: 96 h  
 시험유형: 반지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 203

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 21.7 mg/l  
 노출시간: 48 h  
 시험유형: 반지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 202

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50 (Selenastrum capricornutum (녹조류)): 27.45 mg/l  
 노출시간: 72 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 201

NOEC (Selenastrum capricornutum (녹조류)): 0.6 mg/l  
 노출시간: 72 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 201

미생물에 대한 독성 : EC50 (활성화된 슬러지): > 1,000 mg/l  
 노출시간: 3 h  
 시험 물질: 기수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 209

**석회암:**

어독성 : LC50: > 56,000 mg/l

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

노출시간: 96 h

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성) : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): > 350 mg/l  
 노출시간: 125 d  
 시험유형: 반지수식 시험  
 시험 물질: 담수

**실리카:**

어독성 : LL50 (Brachydanio rerio (제브라피시)): > 10,000 mg/l  
 노출시간: 96 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 202

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EL50 (Daphnia magna (물벼룩)): >= 1,000 mg/l  
 노출시간: 24 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 202

조류/수생 식물에 대한 독성 : EL50 (Desmodesmus subspicatus (세네데스무스)): > 10,000 mg/l  
 노출시간: 72 h  
 시험유형: 지수식 시험  
 시험 물질: 담수  
 방법: OECD 시험 가이드라인 201

**나. 잔류성 및 분해성**

**제품:**

생분해성 : 점중물: 활성화된 슬러지  
 생분해: 67 %  
 노출시간: 28 d  
 방법: OECD 시험 가이드라인 301B  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당  
 비교: 10 일 기준을 충족하지 않음.

**구성성분:**

**2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인:**

생분해성 : 호기성  
 점중물: 활성화 슬러지, 개조되지 않음  
 함유량: 20 mg/l  
 결과: 난생분해성  
 생분해: 5 %  
 노출시간: 28 d  
 방법: OECD 시험 가이드라인 301F

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

물에서의 안정성 : 분해 반감기 (DT50): 4.83 d (25 ° C) pH: 4  
 방법: OECD 시험 가이드라인 111  
 비교: 담수

분해 반감기 (DT50): 7.1 d (25 ° C) pH: 9  
 방법: OECD 시험 가이드라인 111  
 비교: 담수

분해 반감기 (DT50): 3.58 d (25 ° C) pH: 7  
 방법: OECD 시험 가이드라인 111  
 비교: 담수

**비스페놀 F-에폭시 수지:**

생분해성 : 접종물: 활성화된 슬러지  
 함유량: 3 mg/l  
 결과: 생분해되지 않음  
 생분해: 약 0 %  
 노출시간: 28 d  
 방법: 지침서 67/548/EEC, 부록 V, C.4 E.

**부탄디올디글리시딜 에테르:**

생분해성 : 호기성  
 접종물: 활성화된 슬러지  
 함유량: 20 mg/l  
 결과: 난생분해성  
 생분해: 43 %  
 노출시간: 28 d  
 방법: OECD 시험 가이드라인 301F  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당

호기성  
 접종물: Sewage (STP effluent)  
 함유량: 20 mg/l  
 용존유기탄소(DOC)  
 결과: 난생분해성  
 생분해: 38 %  
 노출시간: 28 d  
 방법: OECD 시험 가이드라인 301E  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 비해당

**테레프탈산 산 디글리시딜에스터:**

생분해성 : 결과: 쉽게 생분해 됨.  
 생분해: 83 %  
 노출시간: 28 d  
 방법: OECD 시험 가이드라인 301F

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

물에서의 안정성 : 분해 반감기 (DT50): 118.26 hrs (20 ° C) pH: 7  
 방법: OECD 시험 가이드라인 111  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당  
 비교: 담수

**(3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl) trimethoxysilane:**

생분해성 : 접종물: 활성화된 슬러지  
 결과: 난생분해성  
 생분해: 37 %  
 노출시간: 28 d  
 방법: 지침서 67/548/EEC 부록 V, C.4.A.

물에서의 안정성 : 분해 반감기 (DT50): 6.5 hrs (24.5 ° C) pH: 7  
 방법: OECD 시험 가이드라인 111  
 비교: 담수

분해 반감기 (DT50): 0.15 hrs (24.5 ° C) pH: 5  
 방법: OECD 시험 가이드라인 111  
 비교: 담수

분해 반감기 (DT50): 0.13 hrs (24.5 ° C) pH: 9  
 방법: OECD 시험 가이드라인 111  
 비교: 담수

**trimellitic 산 트리글리시딜에스터:**

생분해성 : 접종물: 담수  
 결과: 생분해되지 않음  
 생분해: 59 %  
 노출시간: 28 d  
 방법: OECD 시험 가이드라인 301F

물에서의 안정성 : 분해 반감기 (DT50): 101.91 hrs (20 ° C) pH: 4  
 방법: OECD 시험 가이드라인 111  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당  
 비교: 담수

**다. 생물 농축성**

**구성성분:**

**2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인:**

생물농축성 : 생물농축계수 (BCF): 31  
 비교: 생물농축 되지 않음.

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: 3.242 (25 ° C)  
 pH: 7.1  
 방법: OECD 시험 가이드라인 117

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

**비스페놀 F-에폭시 수지:**

생물농축성 : 시험 종: 어류  
 생물농축계수 (BCF): 150  
 비교: 생물누적 되지 않음.

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: 2.7 - 3.6  
 방법: OECD 시험 가이드라인 117

**부탄디올디글리시딜 에테르:**

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: -0.269 (25 ° C)  
 pH: 6.7  
 방법: OECD 시험 가이드라인 117  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당

**테레프탈산 산 디글리시딜에스터:**

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: 1.7 (25 ° C)  
 방법: OECD 시험 가이드라인 117  
 우수실험실 운영규정 or GLP: 해당

**(3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl) trimethoxysilane:**

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: -2.6 (25 ° C)

**trimellitic 산 트리글리시딜에스터:**

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: 0.9 (25 ° C)  
 방법: OECD 시험 가이드라인 117

**석회암:**

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: < 1

**라. 토양 이동성**

**구성성분:**

**2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인:**

환경 구획간 분포 : Koc: 445

**비스페놀 F-에폭시 수지:**

환경 구획간 분포 : Koc: 4460  
 방법: OECD 시험 가이드라인 121

**부탄디올디글리시딜 에테르:**

환경 구획간 분포 : Koc: 12.59  
 방법: OECD 시험 가이드라인 121

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

**테레프탈산 산 디글리시딜에스터:**

환경 구획간 분포 : Koc: 2  
 방법: OECD 시험 가이드라인 121

**trimellitic 산 트리글리시딜에스터:**

환경 구획간 분포 : Koc: 251  
 방법: OECD 시험 가이드라인 121

**마. 기타 유해 영향**

**제품:**

추가 생태학적 정보 : 비전문가가 취급하거나 처리하는 경우 환경적 위험성을 배제할 수 없습니다.  
 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

**13. 폐기시 주의사항**

**가. 폐기방법**

제품 : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.  
 폐수를 하수구로 배출하지 말 것.  
 화학물질이나 사용한 용기로 연못, 수로 또는 도랑을 오염시키지 마십시오.

오염된 포장 : 나머지 내용물을 비우십시오.  
 제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것.  
 빈 용기는 다시 사용하지 마십시오.

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

폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

**14. 운송에 필요한 정보**

**국제 규정**

**IATA-DGR**

가. 유엔/아이디 번호 : UN 3082  
 나. 유엔 적정 선적명 : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.  
 (BISPHENOL A EPOXY RESIN, BISPHENOL F EPOXY RESIN)  
 다. 운송에서의 위험성 등급 : 9  
 라. 용기등급 : III  
 라벨 : Miscellaneous  
 포장 지참 (화물 수송기) : 964  
 포장 지참 (여객기) : 964

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전 4.0      최종 개정일자: 2022/07/19      SDS 번호: 400001008566      지난 작성일자: 2021/12/21  
 최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

- 환경적 유해한 : 해당
- IMDG-코드
- 가. 유엔 번호 : UN 3082
- 나. 유엔 적정 선적명 : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (BISPHENOL A EPOXY RESIN, BISPHENOL F EPOXY RESIN)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 9
- 라. 용기등급 : III
- 라벨 : 9
- EmS 코드 : F-A, S-F
- 마. 해양오염물질 : 해당

**MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송**

공급된 제품에 대해 적용 불가능.

**국내 규정**

개별 국가 규정은 15 항을 참조하십시오.

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

여기에 제공된 운송 분류는 정보 목적만을 위한 것이며 본 물질안전보건자료에 기술된 바와 같이 포장되지 않은 물질의 특성에 전적으로 기반을 두고 있습니다. 운송 분류는 운송 방법, 포장 크기 및 지역 또는 국가 규정의 다양성에 따라 다를 수 있습니다.

**15. 법적 규제현황**

**국내 법규**

**가. 산업안전보건법에 의한 규제**

**제조 등의 금지 유해물질**

해당없음

**허가대상 유해물질**

해당없음

**허용기준설정 대상 유해인자**

해당없음

**관리대상유해물질**

해당없음

**특별관리물질**

해당없음

**작업환경측정 대상 유해인자**

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
규산	112945-52-5	
광물성 분진	112945-52-5	
광물성 분진	1317-65-3	
규산	7631-86-9	

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전 4.0      최종 개정일자: 2022/07/19      SDS 번호: 400001008566      지난 작성일자: 2021/12/21  
 최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

광물성 분진	7631-86-9	
광물성 분진	14808-60-7	

**특수건강진단 대상 유해인자**

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
광물성 분진	112945-52-5	
광물성 분진	1317-65-3	
광물성 분진	7631-86-9	
광물성 분진	14808-60-7	

**나. 화학물질관리법에 의한 규제**

**유독물질**

해당없음

**제한물질**

해당없음

**금지물질**

해당없음

**배출량조사대상 화학물질**

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	그룹	기준치 (%)
바륨 및 그 화합물	7727-43-7	II 그룹	>= 1 %

**사고대비물질**

해당없음

**다. 위험물안전관리법에 의한 규제**

분류 : 제4류, 인화성 액체, 제3석유류, 비수용성 액체

위험등급 : 위험등급 III

지정수량 : 2000 리터

경고문구 : 화기엄금

**라. 폐기물관리법에 의한 규제**

사업장일반폐기물

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

**마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제**

이 제품의 성분은 다음 목록에 준수됨:

**DSL** : 이 제품은 캐나다 DSL, NDSL 목록에 없는 성분을 하나 이상 함유하고 있습니다.

**ENCS** : 통지됨. 통지자에 의해서만 수입 / 제조가 허용됩니다. 자세한 내용은 Huntsman 판매 담당자에게 문의하십시오.

**ARALDITE® AV 138 M-1**

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

- AIIC : 목록 미준수
- NZIoC : 목록 준수
- KECI : 목록 미준수
- PICCS : 목록 미준수
- IECSC : 통지됨. 통지자에 의해서만 수입 / 제도가 허용됩니다.  
자세한 내용은 Huntsman 판매 담당자에게 문의하십시오.
- TCSI : 목록 준수
- TSCA : TSCA 인벤토리에 활성물질로 등재되어 있거나 이를 준수함

**목록**

AIIC (호주), DSL (캐나다), IECSC (중국), REACH (유럽 연합), ENCS (일본), ISHL (일본), KECI (한국), NZIoC (뉴질랜드), PICCS (필리핀), TCSI (타이완), TECI (태국), TSCA (미국)

**16. 그 밖의 참고사항**

**그 밖의 참고사항**

가. 자료의 출처 : 참고 자료 및 문헌에서 참조된 정보.

나. 최초 작성일자 : 2017/04/24

**다. 개정 횟수 및 최종 개정일자**

개정 횟수 : 4.0

최종 개정일자 : 2022/07/19

라. 기타 : 이 물질안전보건자료의 정보는 출판일 현재, 당사의 최선의 지식, 정보 및 신념에 근거하여 정확합니다. 본 정보는 단지 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 배출과 관련된 지침이며 보증서나 품질 사양서로 간주되어서는 안됩니다. 본 정보는 지정된 특정 물질과만 관련되어 있으며 본문에서 구체적으로 명시되지 않는 한, 기타 물질과 혼합해서 사용되는 물질에 대해서는 유효하지 않습니다., 이 물질안전보건자료는 안전에 관한 정보만을 담고 있으며, 어떤 제품정보나 제품규격도 대신하지 않습니다.

날짜 형식 : 년/월/일

ACGIH : 미국 ACGIH 노출기준값 (TLV)

ACGIH / TWA : 8 시간, 시간 가중치 평균

ARALDITE® AV 138 M-1

버전	최종 개정일자:	SDS 번호:	지난 작성일자: 2021/12/21
4.0	2022/07/19	400001008566	최초 작성일자: 2017/04/24

인쇄일 2025/03/03

이 출판물에 포함된 정보와 권장사항은 저희 최선의 지식, 정보 및 신념에 의하면 출판 일자 당일 부로는 정확하지만, 여기에 포함된 어떤 내용도 제품에 대한 품질보증으로 명시적으로나 그 외 방법으로 해석되어서는 안됩니다.

모든 경우에 있어서 이 정보와 권장사항을 적용하고 어느 제품이든 그 특정목적에 맞게 사용하는 결정에 대한 책임은 사용자가 집니다.

본 제품은 위험할 수 있으므로 조심해서 사용하여야 합니다. 이 출판물에 일부 위험요소가 명기되어 있다고 해서, 그 외에 다른 위험요소가 없는 것으로 보증할 수는 없습니다.

본 제품을 어느 재료와 함께 사용하느냐에 따라 제품의 위험요소, 독성 및 작용이 달라질 수 있는데, 이런 특성은 제조 환경이나 기타 처리과정에 좌우됩니다. 이러한 위험요소, 독성 및 작용은 사용자가 파악하여 취급 담당, 처리 담당 및 사용자에게 통지하여야 합니다.

정식 허가를 받은 HUNTSMAN 직원을 제외하고는 어떠한 개인이나 단체도 HUNTSMAN 제품에 대한 정보가 담긴 문서를 제공하거나 이용할 수 없습니다. 허가되지 않은 출처로부터 취득된 문서에는 더 이상 유효하지 않거나, 정확하지 않은 정보가 실려 있을 수 있습니다.