

물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 MEG-150 에폭시

기타 식별 수단

SDS 번호 F01

나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 컴퓨터의 제조, 전자 및 광학 제품, 전기 장비
과학적 연구 및 개발
기타 : 의료 및 방어 장비 제조

사용상의 제한 전문 용도 : 공공 도메인 (행정, 교육, 엔터테인먼트, 서비스, 장인)
소비자가 사용 개인 세대 (= 일반 = 소비자)

다. 공급자정보

회사명 Materion Advanced Materials

주소 6070 Parkland Boulevard
Mayfield Heights OH 44124
미국

전화번호 EH&S 1.216.383.4019

이메일 ehs@materion.com

담당자 Theodore Knudson

긴급전화번호 See Section 16.

수입자

회사명 See above.

물질안전보건자료 번호 F01

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

물리적 위험성	분류되지 않음.	
건강 유해성	급성 독성, 경구	구분 4
	급성 독성, 피부	구분 3
	피부 부식성/자극성	구분 2
	심한 눈 손상/눈 자극성	구분 2
	피부 과민성	구분 1
	생식세포 변이원성	구분 2
	발암성	구분 2
	생식독성	구분 1B
	특정 표적장기 독성-1회 노출	구분 2
	특정 표적장기 독성-반복 노출	구분 2

환경 유해성 분류되지 않음.

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

o 그림문자



o 신호어 위험

o 유해·위험 문구

H312	피부와 접촉하면 유해함.
H315	피부에 자극을 일으킴
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
H341	유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.

H351 암을 일으킬 것으로 의심됨.
H370 신체 중 장기에 손상을 일으킴.

o 예방조치 문구

예방

P201 올바른 산업 위생 절차를 준수할 것.
P202 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P281 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P272 적절한 개인 보호구를 착용하시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

대응

P332 + P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.
P308 + P313 노출되었거나 우려되는 경우: 의료 조언/조치를 받을 것.

저장

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

폐기

P501 관련 지방/지역/국가/국제 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

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

보충정보 자세한 내용은 +1.216.383.4019에서 제품 관리 부서에 문의하시기 바랍니다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	식별번호	함유량(%)
폴리아미드		63428-84-2		45 - 75
Diglycidyl Resorcinol Ether		101-90-6	2011-1-619	20 - 22
영업비밀 성분		적용되지 않음		7 - 13
메탄올		67-56-1	KE-23193, 97-1-80	0 - 2
산화티타늄(TiO2)		13463-67-7	KE-33900	0 - 1.5

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 즉시 15분 이상 동안 많은 양의 물로 눈을 씻을 것. 용이하다면 콘택트 렌즈를 뺄 것. 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진료를 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오. 비누와 물로 씻어 낼 것. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오. 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진료를 받을 것.
- 다. 흡입했을 때 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 증세가 나타나거나 지속되면 의료진에 문의하십시오.
- 라. 먹었을 때 섭취로 인한 나쁜 영향은 예상되지 않음.
- 마. 기타 의사의 주의사항 피해자를 따뜻하게 유지할 것. 일반적인 지원 방식을 제공하고 증상에 따라 치료하십시오. 부상자를 지속적으로 관찰할 것. 증상은 지연되어서 나타날 수 있음. 증상에 따라 치료할 것. 화상: 즉시 물로 씻어내면서 부상 부위에 붙은 천을 제외하고 옷을 벗길 것. 구급차를 부르고 병원으로 운송 중에도 세척을 계속할 것.
- 가장 중요한 증상/영향, 급성 및 지연된 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. 장기간 노출되면 만성영향을 일으킬 수 있음.
- 일반적인 조치사항 불편함을 느끼면, 의사의 진찰을 받을 것 (가능하면 라벨의 표시사항을 보여줄 것). 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제
 - 적절한 소화제 물 안개, 살수, 분말소화약제, 이산화탄소(CO2).
 - 부적절한 소화제 불길이 번질 위험이 있으므로 강력한 물줄기를 사용하지 말 것.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예: 연소시 발생 유해물질) 알려지지 않음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
 착용할 보호구 화재 발생시 공기호흡기와 전신 보호복을 사용할 것.
 예방조치 화재 및 폭발 사고시 흡을 흡입하지 말 것. 위험없이 처리할 수 있으면 용기를 화재 지역으로부터 옮길 것. 개봉하지 않은 용기를 식히기 위해서 물 분무를 사용할 것.

일반 화재 위험성 알려지지 않음.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 필요없는 인원은 멀리 대피시킬 것. 소지하는 동안 적절한 보호 장비 및 보호복을 착용할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 하수도, 수로 또는 지하로 방출시키지 말 것.

다. 정화 또는 제거 방법 누출물을 쓸거나 진공청소기를 이용하여 수거한 후 적절한 용기에 담아 폐기할 것. 오염 지역을 물로 세척할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 적합한 개인 보호장비를 착용할 것. 제품 사용 중에 음식, 음료 섭취, 흡연을 하지 말 것. 올바른 산업 위생 절차를 준수할 것.

나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함) 지역/지방/국가/국제 법규에 명시된 내용에 따라 보관하십시오.

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
 화학물질 및 물리적인자의 노출기준

구성성분	종류	값
메탄올 (CAS 67-56-1)	STEL - 단기노출기준	310 mg/m3 250 ppm
	TWA	260 mg/m3 200 ppm
산화티타늄(TiO2) (CAS 13463-67-7)	TWA	10 mg/m3
ACGIH (미국산업위생전문가협회)		
구성성분	종류	값
메탄올 (CAS 67-56-1)	STEL - 단기노출기준	250 ppm
	TWA	200 ppm
산화티타늄(TiO2) (CAS 13463-67-7)	TWA	10 mg/m3

생물학적 노출기준

ACGIH 생물학적 노출기준 구성성분	값	결정 요인	표본	샘플링 시간
메탄올 (CAS 67-56-1)	15 mg/l	메탄올	소변	*

* - 견본의 자세한 내용은 출처자료를 참고할 것.

노출 지침

한국 OELs: 피부 호칭

메탄올 (CAS 67-56-1) 점막과 눈 그리고 경피로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질을 말함(피부자극성을 뜻하는 것이 아님).

US ACGIH 기준 한계 값: 피부 명시

메탄올 (CAS 67-56-1) 경피 흡수 위험

나. 적절한 공학적 관리

양호한 전체환기를 실시할 것. 환기 속도는 작업장 여건에 맞아야 함. 적용이 가능하면 공정기밀 설비, 국소배기장치 또는 기타 공학적 관리를 사용하여 공기 중 수준이 권고 노출한계 이하가 되도록 유지시킬 것. 노출기준이 설정되지 않은 경우 공기 중 수준이 허용되는 수준이 되도록 유지시킬 것. 세안장치 및 긴급샤워시설을 제공할 것.

다. 개인 보호구

o 호흡기 보호

작업자들이 노출 한계 이상의 농도에서 일할 경우에는 허가된 호흡기를 사용해야 함.

o 눈 보호

특히 용융, 주물, 기계 가공, 연마, 용접 및 분말 취급과 같은 입자를 생성하는 작업중에 안구 부상 위험이 제기되는 경우에는 승인된 보안경, 고글, 전면 마스크 및/또는 용접공 헬멧을 착용한다.

o 손 보호

필요한 내화학성 장갑을 착용하십시오.

o 신체 보호

적절한 보호복을 착용할 것.

위생대책

물질 취급 후 먹거나, 마시거나 흡연하기 전에 씻는 등 항상 양호한 개인 위생 기준을 준수할 것. 작업복과 보호용 장비를 정기적으로 세척하여 오염물질을 제거할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적 상태 고체.

형태 필름.

색 백색.

나. 냄새 없음.

다. 냄새 역치 해당없음.

라. pH 해당없음.

마. 녹는점/어는점

녹는점 -97.8 °C (-144.04 °F) 추정됨

어는점 해당없음.

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 해당없음.

사. 인화점 해당없음.

아. 증발 속도 해당없음.

자. 인화성(고체, 기체) 알려지지 않음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 하한 해당없음.

燃燒範圍 - 下限 (%) 溫度 해당없음.

인화 또는 폭발 범위의 상한 해당없음.

燃燒範圍 - 上限 (%) 溫度 해당없음.

폭발 한계 - 하한 (%) 해당없음.

폭발 한계 - 하한 (%) 온도 해당없음.

폭발 한계 - 상한 (%) 해당없음.

폭발 한계 - 상한 (%) 온도 해당없음.

카. 증기압 해당없음.

타. 용해도

용해도(물) 무시할 수 있는.

파. 증기밀도 해당없음.

하. 비중 해당없음.

거. n-옥탄올/물 분배계수 해당없음.

너. 자연발화 온도 해당없음.

더. 분해 온도 해당없음.

러. 점도 해당없음.

머. 분자량 해당없음.

기타 정보

밀도 1.36 g/cm3 추정됨

폭발 특성 폭발하지 않음.

동점도 해당없음.

산화성 산화성이 아님.

입자 크기 해당없음.

10. 안정성 및 반응성

반응성 제품은 통상의 사용, 저장 및 운송조건에서는 안정하고 비반응성임.

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

화학적 안정성 정상적인 조건 하에서는 물질은 안정함.

유해 반응의 가능성 없음.

나. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) 피해야 할 물질과의 접촉.

다. 피해야 할 물질 강산화제.

라. 분해시 생성되는 유해물질 열분해 온도에서 일산화탄소 및 이산화탄소. 암모니아. 산화질소.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

o **호흡기** 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

o **피부** 피부와 접촉하면 유독함. 피부에 자극을 일으킴 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

o **눈** 눈에 심한 자극을 일으킴. 직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 일으킬 수 있음.

o **경구** 삼키면 유해함.

나. 건강 유해성 정보

o **급성 독성 (노출가능한 모든 경로에 대해 기재)** 피부와 접촉하면 유해함.

o **피부 부식성 또는 자극성** 피부에 자극을 일으킴

o **심한 눈 손상 또는 자극성** 눈에 심한 자극을 일으킴. 직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 일으킬 수 있음.

o **호흡기 과민성** 호흡기 감작제가 아님.

o **피부 과민성** 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

o **발암성** 암을 일으킬 것으로 의심됨.

IARC 단행본. 발암성에 관한 총평

Diglycidyl Resorcinol Ether (CAS 101-90-6) 2B 인체 발암성 가능 물질

산화티타늄(TiO2) (CAS 13463-67-7) 2B 인체 발암성 가능 물질

o **생식세포 변이원성** 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.

o **생식 독성** 분류되지 않음.

o **특정 표적장기 독성 (1회 노출)** 신체 중 장기에 손상을 일으킴.

o **특정 표적장기 독성 (반복 노출)** 분류되지 않음.

o **흡인 유해성** 흡인 유해성이 아님.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

제품	종		시험 결과
MEG-150 에폭시			
수생			
급성			
갑각류	EC50	물벼룩	61866.1875 mg/l, 48 시간 추정됨
어류	LC50	어류	62590.7539 mg/l, 96 시간 추정됨
구성성분	종		시험 결과
메탄올 (CAS 67-56-1)			
수생			
급성			
갑각류	EC50	물벼룩 (Daphnia magna)	> 10000 mg/l, 48 시간
어류	LC50	팻헤드 미노우 (Pimephales promelas)	> 100 mg/l, 96 시간

구성성분	종		시험 결과
산화티타늄(TiO ₂) (CAS 13463-67-7)			
수생			
급성			
갑각류	EC50	물벼룩 (Daphnia magna)	> 1000 mg/l, 48 시간
어류	LC50	대서양 송사리 (Fundulus heteroclitus)	> 1000 mg/l, 96 시간
나. 잔류성 및 분해성	자료없음.		
다. 생물 농축성			
옥탄올/물 분배 계수 log Kow			
메탄올			-0.77
라. 토양 이동성	자료없음.		
마. 기타 유해 영향	자료없음.		
13. 폐기시 주의사항			
가. 폐기방법	관련 지방/지역/국가/국제 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오. 수거하여 재생하거나 밀봉 용기에 담아서 허가된 지역에서 폐기할 것.		
나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)	빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함. 빈 용기에 제품잔여물이 있을 수 있으므로, 용기를 비운 후에도 제품표지의 경고사항을 따를 것.		
지정폐기물의 분류번호	사용자, 생산자, 폐기물 처리업체가 협의하여 폐기물 코드를 부여해야 함.		
14. 운송에 필요한 정보			
IATA			
A. UN number	Not applicable.		
B. UN proper shipping name	Not applicable.		
C. Transport hazard class(es)			
Class	Not applicable.		
Subsidiary risk	-		
D. Packing group	Not applicable.		
E. Environmental hazards	No.		
F. Special precautions for user	Not applicable.		
IMDG			
A. UN number	Not applicable.		
B. UN proper shipping name	Not applicable.		
C. Transport hazard class(es)			
Class	Not applicable.		
Subsidiary risk	-		
D. Packing group	Not applicable.		
E. Environmental hazards			
Marine pollutant	No.		
EmS	Not applicable.		
F. Special precautions for user	Not applicable.		
MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 상태 운송	자료없음.		
15. 법적 규제현황			
가. 산업안전보건법에 의한 규제			
제조등의 금지 유해물질	규제되지 않음.		
허가대상 유해물질	규제되지 않음.		

관리대상 유해물질

- 메탄올 (CAS 67-56-1)
- 산화티타늄(TiO2) (CAS 13463-67-7)

특수건강진단 대상물질

- 메탄올 (CAS 67-56-1)
- MINERAL DUST (CAS 13463-67-7) 분진

작업환경 측정대상물질

- 메탄올 (CAS 67-56-1)
- OTHER MINERAL DUST (CAS 13463-67-7) 분진

노출기준설정물질

- 메탄올 (CAS 67-56-1)
- 산화티타늄(TiO2) (CAS 13463-67-7)

나. 화학물질관리법 (구: 유해화학물질관리법) 에 관한 규제

사고대비물질

규제되지 않음.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

금지물질

규제되지 않음.

등록대상 기존 화학물질 (PEC) (환경부 고시 제2015-92)

메탄올 (CAS 67-56-1)

제한물질

규제되지 않음.

유독물질

Diglycidyl Resorcinol Ether (CAS 101-90-6) 2011-1-619

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

라. 폐기물관리법에 의한 규제

폐유기용제중 할로겐족에 해당되는 물질

규제되지 않음.

유해물질

규제되지 않음.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

대기환경보전법

대기유해물질

산화티타늄(TiO2) (CAS 13463-67-7)

특정 유해 화학물질 및 살충제에 관한 사전통보승인절차 (PIC에 관한 규정, MoE 번호 2014-252, 2014년 12월 31일; 살충제에 관한 규정, RDA 번호 2014-26), 개정된 바에 따라

등재되지 않음.

특정대기유해물질

규제되지 않음.

추가 정보

이 물질의 안전보건자료는 산업안전보건법 제41조에 의거하여 작성된 것임.

목록현황

국가 혹은 지역

한국

목록명

한국 기존화학물질 목록 (ECL)

목록 등재 (예/아니오)

아니오

*"예"는 본 제품의 모든 성분들이 해당 국가(들)의 목록에 관한 요구사항을 준수하고 있음을 나타냄

"아니오"는 본 제품의 하나 또는 그 이상의 성분이 해당 국가의 목록에 등재되지 않았거나 면제되지 않음을 나타냄.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

NLM: 유해화학물질 데이터베이스 EPA: 데이터베이스 확보
US. IARC 화학물질인자의 노출기준 모노그래프 ACGIH
한국. 금지물질 (AREC "K-REACH" 27조; 제한물질 또는 금지물질의 지정, 부록 4 및 5)
위험물지정수량 (대통령령 제18406호 위험물안전관리법시행령 별표 1)
한국. 기존화학물질목록 (KECI, 2015년 1월 27일)
대한민국. 제조등의 금지유해물질 (대통령령 제13053호 산업안전보건법 시행령 제29조) 대한민국.
제조 또는 사용 허가대상 유해물질 (대통령령 제13053호 산업안전보건법시행령 제30조) 대한민국.
화학물질 및 물리적인자의 노출기준 (노동부고시 제1986-45 개정) 대한민국. 휘발성유기화합물
(환경부고시 제2001-36, 2001년 3월8일 개정) 한국. 제한물질 (AREC "K-REACH" 27조; 제한물질
또는 금지물질의 지정, 부록 2 및 3)
유해화학물질관리법, 기존화학물질목록 1997년이전목록
한국. 유독물질 (AREC "K-REACH" 20조; 유독물질의 지정, 부록)
한국. 화학물질 배출량 조사(환경부 고시 제2002-166호, 2002년 11월 8일)
한국. OELs (산업안전보건법 제42조; 노동부 고시 제1986-45호, 고용노동부 고시
제2013-38호까지의 개정본, 2013년 8월 14일)
한국. 금지물질 (화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 "K-REACH" 제27조; 유독물질 및
제한물질·금지물질의 지정 별표 4 및 5)
한국. 제한물질 (화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 "K-REACH" 제27조; 유독물질 및
제한물질·금지물질의 지정 별표 2 및 3)
한국 기존화학물질 목록, 2015년 1월 27일, 환경부 고시 제2016-138호까지의 개정본, 2016년 7월
13일
한국. 유독물질 (화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 "K-REACH" 제20조; 유독물질 및
제한물질·금지물질의 지정 별표 1)

나. 최초 작성일자

2021년 5월 28일

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 책임의 한계

해당없음.

이 문서는 기술적으로 신뢰성있는 것으로 간주되는 출처로부터 얻은 데이터를 사용하여 작성되었으며, 정보는 정확한 것으로 확신된다. 마테리온(Materion)은 여기에 포함된 정보의 정확성에 대해서 명시적인 또는 암시적인 보증을 전혀 하지 않는다. 마테리온(Materion)은 이 정보와 그 제품이 사용될 수 있고 실제 사용조건이 자사의 통제를 벗어나는 모든 조건을 예상할 수 없다. 사용자는 특정한 용도에 이 제품을 사용할 때 가용한 모든 정보를 평가하고 모든 연방, 주, 지역 및 지방 법률, 규칙 및 규정을 준수할 책임이 있다.