	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-000000 0052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(타일용)	페이지	1/15

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 레미픽스 에폭시(타일용, 경화제)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 : 도자기질, 자기질 타일용 접착제
- 제품의 사용상의 제한 : 다른 분야에 사용시에는 제조자의 엔지니어링/기술부서(T/S)의 확인을 받을 것.

다. 공급사 정보 :

- 제조사 : 에이캠텍
- 공급사 : 한일시멘트(주)
- 주 소 : 서울특별시 서초구 서초동 1587 한일시멘트빌딩
- 전화번호 : 02-531-7000
- 작성부서 : 기술연구소

2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류

- 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1
- 피부 과민성 : 구분1
- 발암성 : 구분2
- 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극)
- 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2

나. 예방조치 및 경고 표시 항목

- 그림문자



- 신호어 : 위험
- 유해 위험문구
 - H314 : 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
 - H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
 - H318 : 눈에 심한 손상을 일으킴
 - H332 : 흡입하면 유해함
 - H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
 - H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중에 손상을 일으킬 수 있음
- 예방조치문구
 - 예방
 - P260 분진을 흡입하지 마시오.
 - P261 분진의 흡입을 피하십시오.
 - P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(주제)	페이지	2/15

- P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- P280 보호장갑 보호의 보안경 안면보호구를 착용하십시오.

■ 대응

- P301+P330+P331 : 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
- P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P310 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
- P312 불편함을 느끼면 의료기관 의사의 진찰을 받으시오.
- P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치 조언을 구하십시오.
- P333+P313 : 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
- P363 : 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

■ 저장

- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

■ 폐기

- P501 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)

화학물질명	보건	화재	반응성
메타-크실렌-알파, 알파-디아민	3	1	자료없음
캐슈, 너셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머	자료없음	자료없음	자료없음
탄산칼슘	2	0	0

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
메타-크실렌-알파, 알파-디아민	-	1477-55-0	0 - 5
캐슈, 너셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머	-	68143-28-5	10 - 20
탄산 칼슘	탄소 산, 칼슘 염(CARBONIC ACID, CALCIUM SALT)	471-34-1	70 - 80

 한일시멘트	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레메픽스 에폭시(타일용)	페이지	3/15

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하십시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오.
- 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.

다. 흡입했을 때

- 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.

라. 먹었을 때

- 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
- 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

마. 응급처치 및 의사의 주의사항

- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 화재·폭발시 대처방법

가. 적절한 소화제

- 이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것.
- 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(연소 시 발생 유해물질)

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음.
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

■ 메타-크실렌-알파, 알파-디아민

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(주제)	페이지	4/15

- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

■ 캐슈, 넷셀 액체, 에틸렌 디아민과 폼알데하이드의 폴리머

- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
- 일부는 고온으로 운송될 수 있음
- 누출물은 오염을 유발할 수 있음
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오.
- 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

■ 탄산칼슘

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하여 주십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 용용되어 운송될 수도 있으니 주의하여 주십시오.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하십시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮겨 주십시오.
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용해 주십시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식혀 주십시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오.
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 증기를 흡입하지 마시오.
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오.
- 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항

- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법 :

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

 한일시멘트	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(주제)	페이지	5/15

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령 :

- 증기의 흡입을 피하십시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르십시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여십시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장방법

- 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

■ 국내규정

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : STEL : C0.1mg/m³
- 캐슈, 넛셸 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : TWA : 자료없음
- 탄산칼슘 : TWA-10mg/m³ 고시 제2018-62호

■ ACGIH 규정

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 넛셸 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 :
- 탄산칼슘 : 자료없음.

■ 생물학적 노출기준

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 넛셸 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산 칼슘 : 자료없음


나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하십시오.
- 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

■ 호흡기 보호

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민
- 노출농도가 5mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흡입식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오.

 한일시멘트	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(주제)	페이지	6/15

- 노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오.
- 노출농도가 1000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오.
- 노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
- 노출농도가 1mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오.
- 노출농도가 2.5mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오
- 캐슈, 너셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머
 - 노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
 - 기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 -격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
- 탄산칼슘
 - 노출되는 입자상 물질의 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
 - 노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오.
 - 노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오.
 - 노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오.
 - 노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기 마스크를 착용하십시오.
 - 노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오.
- 눈 보호 : 자료없음
- 손 보호 : 자료없음
- 신체 보호 : 자료없음

9. 물리화학적 특징

가. 외관


- 성상 : 페이스트
- 색상 : 회백색

나. 냄새 : 약간 비린 내

다. 냄새역치 : 자료없음

라. pH : 9.0~10.0

마. 녹는점/어는점 : 자료없음

	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(주제)	페이지	7/15

- 바. 비점 : 자료없음
- 사. 인화점 : 자료없음
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 물 용해도 : 약간있음
- 파. 증기밀도 : > 1
- 하. 비중 : 1.53~1.78 (물=1)
- 거. n-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화 온도 : 자료없음
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : Paste상
- 머. 분자량 : 자료없음

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성


- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
 - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
 - 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
 - 일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
 - 독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
 - 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
 - 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 캐슈, 너셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머
 - 상온상압조건에서 안정함
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
 - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
 - 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음.
- 탄산칼슘
 - 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음.
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음. - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
 - 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음.

나. 피해야 할 조건

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 열
- 캐슈, 너셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 열, 스파크, 화염 등 점화원
- 탄산칼슘 : 열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 :

	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(주제)	페이지	8/15

- 가연성 물질, 환원성 물질
- 금속

■ 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 :

- 가연성 물질
- 자극성, 독성 가스

■ 탄산칼슘 : 가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

■ 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 :

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
- 부식성/독성 흡

■ 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음

■ 이산화티타늄

- 부식성/독성 흡
- 자극성, 부식성, 독성 가스탄산 칼슘

■ 탄산칼슘

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음.
- 부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

■ 메타-크실렌-알파, 알파-디아민

점막, 눈, 피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질(ACGIH, 고용부고시 제2018-24호; skin)

■ 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 :

- 흡입에 의해 신체 흡수 가능
- 흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
- 피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
- 증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
- 흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능

■ 탄산칼슘 : 자료없음.

나. 건강 유해성 정보

■ 급성독성

경구

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 :

LD50 930 mg/kg Rat (OECD Guideline 401, GLP) ※출처 : ECHA

- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음


- 탄산칼슘 : LD50 6450 mg/kg Rat

※ 출처: International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

경피

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : LD50 3100 mg/kg Rabbit (사망있음) ※출처 : ECHA

- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음

 한일시멘트	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(주제)	페이지	9/15

- 탄산칼슘 : 자료없음.

흡입

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 분진 LC50 1.12 mg/l 4 hr Rat (암(OECD TG403, GLP)) ※출처 : ECHA
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

피부부식성 또는 자극성

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 마우스를 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 비가역적인 과사가 발생함(괴사 지수 : 4)(EU Method B.4)※출처 : ECHA
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 토끼-Draize tes의 보통 자극, 사람에게 자극 보임.

※ 출처: International Uniform Chemical Information Database(IUCLID) (<http://ecb.jrc.it/esis>)

심한 눈손상 또는 자극성

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 피부부식성 물질로 눈부식성으로 분류
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 래빗-Draize tes의 극한 자극, 사람에게 경미한 자극을 보임.

※ 출처: International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)

호흡기 과민성

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

피부과민성

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 마우스를 이용한 피부과민성 시험결과 피부독성이 발생함 (OECD Guideline 429, GLP)※출처 : ECHA
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

발암성

* 산업안전보건법

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.


* 고용노동부고시

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

* IARC

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

* OSHA

	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(주제)	페이지	10/15

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

* ACGIH

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

NTP

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

EU CLP

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

생식세포변이원성

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험 결과 음성 (OECD Guideline 474, GLP)(ECHA)※출처 : ECHA
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

※ 출처: National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System (NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)

생식독성

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 :
 랫드를 이용한 최기형성/모계독성/발달독성 시험결과 생식독성이 발생하지 않음(발달독성 NOAEL = 300mg/kg 모계독성 NOAEL = 100mg/kg)(OECD Guideline 414)※출처 : ECHA
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 마우스를 이용한 경피독성시험결과 구부러진 자세, 호흡곤란, 탈모, 흥반괴사가 발생함 급성독성영향으로 본 항목에서 분류에 적용하지 않음※출처 : ECHA
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 노출에 의해 혈액계이상, 위장장애, 호르몬계 이상을 일으킴

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 :
 랫드를 이용한 28일 반복경구독성시험(OECD TG407, GLP)결과 타액 분비증가, 위막 이상 NOEL = 150 mg/kg bw/day 랫드를 이용한 90일 반복흡입독성시험(OECD TG413, GLP) 결과 30 mg/m³ 균의 1차 검시결과 약한 기관지 상피 퇴행, 기관지 편평상피화 및 폐에서 약한 아급성 염증 관찰됨. NOAEC = 5 mg/m³※출처 : ECHA

 한일시멘트	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(주제)	페이지	11/15

- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

흡인유해성

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 곱셈계수(M)

■ 어류

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : LC5087.6mg/ℓ96hrOryzias latipes(OECD Guideline 203, GLP)
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : LC50MIN56000mg/ℓ96hr ※출처 : ECOTOX

■ 갑각류

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : EC5015.2mg/ℓ48hrDaphnia magna(OECD Guideline 202, GLP)
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

■ 조류

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 :
ErC5033.3mg/ℓ72hr기타(Pseudokirchnerella subcapitata, OECD Guideline 201, GLP)※출처 : EHCA
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : EC5022000mg/ℓ96hr※출처 : Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)

나. 잔류성 및 분해성

■ 잔류성

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : log Kow 0.18
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : log Kow

■ 분해성

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.


다. 생물농축성

■ 농축성

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : BCF 3.162 ※출처 : Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

■ 생분해성

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 49%28day(난분해성)
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(주제)	페이지	12/15

라. 토양이동성

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : Koc 4.971 ※출처 : Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

마. 기타 유해 영향

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 갑각류:Daphnia magna: NOEC, 21d, = 4.7 mg/L, OECD Guideline 211, GLP, 조류:Pseudokirchnerella subcapitata: NOEC, 72h, = 22.9 mg/L, OECD Guideline 201, GLP※출처 : ECHA
- 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 자료없음
- 탄산칼슘 : 자료없음.

13. 폐기시의 주의 사항

가. 폐기방법

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 자료없음
- 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 소각하시오. 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하시오.
- 탄산칼슘 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
- 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
- 탄산칼슘 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송정보

가. 유엔번호(UN No.)

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 2922
- 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- 탄산칼슘 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정선적명

○ 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 기타의 부식성 물질(액체)(독성인 것)(CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S)


- 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
- 탄산칼슘 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 8
- 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
- 탄산칼슘 : 해당없음

라. 용기등급

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : I

	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(주제)	페이지	13/15

- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
- 탄산칼슘 : 해당없음.

마. 해양오염물질

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 비해당
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 비해당
- 탄산칼슘 : 자료없음.

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

■ 화재시 비상조치

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : F-A
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
- 탄산칼슘 : 해당없음

■ 유출시 비상조치

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : S-B
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
- 탄산칼슘 : 해당없음

15. 법적사항

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 노출기준설정물질
- 탄산칼슘 :
 - 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 그 밖의 광물성 분진)
 - 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 광물성 분진)
 - 노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
- 탄산칼슘 : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
- 탄산칼슘 : 해당없음


라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
- 탄산칼슘 : 해당없음


마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

■ 국내규제 잔류성유기오염물질관리법

- 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
- 캐슈, 넛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
- 탄산칼슘 : 해당없음

	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(주제)	페이지	14/14

- 국외규제 미국관리정보(OSHA 규정)
 - 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
 - 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
 - 탄산칼슘 : 해당없음
- 미국관리정보(CERCLA 규정)
 - 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
 - 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
 - 탄산칼슘 : 해당없음.
- 미국관리정보(EPCRA 302 규정)
 - 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
 - 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
 - 탄산칼슘 : 해당없음
- 미국관리정보(EPCRA 304 규정)
 - 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
 - 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
 - 탄산칼슘 : 해당없음
- 미국관리정보(EPCRA 313 규정)
 - 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
 - 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
 - 탄산칼슘 : 해당없음
- 미국관리정보(로테르담협약물질)
 - 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
 - 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
 - 탄산칼슘 : 해당없음
- 미국관리정보(스톡홀름협약물질)
 - 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
 - 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
 - 탄산칼슘 : 해당없음
- 미국관리정보(몬트리올의정서물질)
 - 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
 - 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
 - 탄산칼슘 : 해당없음
- EU 분류정보(확정분류결과)
 - 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
 - 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음
 - 탄산칼슘 : 해당없음
- EU 분류정보(위험문구)
 - 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
 - 캐슈, 닛셀 액체, 에틸렌 디아민과 포름알데히드의 폴리머 : 해당없음

 한일시멘트	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호	AA06991-0000 000052
	물질명 : 레미픽스 에폭시(주제)	페이지	15/15

- 탄산칼슘 : 해당없음
- EU 분류정보(안전문구)
 - 메타-크실렌-알파, 알파-디아민 : 해당없음
 - 캐슈, 넷셀 액체, 에틸렌 디아민과 포르말데히드의 폴리머 : 해당없음
 - 탄산칼슘 : 해당없음.

16. 기타 참고 사항

가. 자료의 출처 : 한국산업안전공단,

Korea Occupational Health & Safety Agency, <http://www.kosha.net>

나. 최초 작성 일자 : 2019년 05월 15일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수 : 2회
- 최종 개정일자 : 2022년 01월 05일
- 본 자료의 내용은 현재의 지식과 정보를 근거하여 기술하였으며, 포함된 정보 중 일부는 한국산업안전보건공단이 제공한 정보를 참조하였습니다.

이 MSDS는 생산부서 근로자의 교육 및 사용시 안전취급을 위한 정보제공 용도로 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용·상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없고, 어떠한 기술적·법적 책임도 질 수 없음을 유의하여야 합니다.