


| | | | |
|--|---|------|------------------------|
|  한일시멘트 | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-000000 0054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 1/14 |

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 레미픽스 에폭시(친환경, 주제)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 제품의 권고 용도 : 도자기질, 자기질, 석기질, 폴리싱 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

- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2
- 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 : 경고


○ 유해 위험문구

- H315 피부에 자극을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H351 암을 일으킬 것으로 의심됨

○ 예방조치문구

■ 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P261 분진의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- P280 보호장갑 보호의 보안경 안면보호구를 착용하십시오.

| | | | |
|---|---|------|------------------------|
|  | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-0000 000054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 2/14 |

■ 대응

- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치 조언을 구하십시오.
- P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치 조언을 취하십시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치 조언을 구하십시오.
- P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

■ 저장

- 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 |
|-------------------|----|------|-----|
| 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 | 2 | 2 | 0 |
| 이산화티타늄 | 0 | 자료없음 | 0 |
| 석회석 | 2 | 0 | 0 |

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

| 물질명 | 이명(관용명) | CAS번호 | 함유량(%) |
|-------------------|---|------------|--------|
| 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 | 다이페닐올 프로페인 다이실사이드 에테르; 비스페놀A다이글리시딜에테르;다이메틸메테인다이글리시딜에테르;2,2-비스(4-(2,3-에폭시프로폭시)페닐)프로페인;2,2'-[1-메틸에틸리덴]비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인;4,4-비스(2,3-에폭시프로폭시)다이페닐다이메틸메테인;비스(4-하이드록시페닐)다이메틸메테인 다이글리시딜에테르;옥시레인,2,2'-[(1-메틸에틸리덴)비스(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스-(4,1-페닐렌옥시메틸렌)]비스옥시레인;비스페놀A다이글리시딜에테르 | 1675-54-3 | 30~40 |
| 이산화티타늄 | - | 13463-67-7 | 0~3 |
| 석회석 | Calciu Carbonate, natural Limestone | 1317-65-3 | 60~70 |

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하십시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

| | | | |
|--|---|------|------------------------|
|  한일시멘트 | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-0000 000054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 3/14 |

- 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 오염된 의복을 벗으시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.

다. 흡입했을 때

- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요.

라. 먹었을 때

- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

마. 응급처치 및 의사의 주의사항

- 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.
- 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 발생될 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

■ 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르

- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흘러지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
- 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

■ 이산화티타늄

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.

| | | | |
|--|---|------|------------------------|
|  한일시멘트 | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-0000 000054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 4/14 |

- 용용되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
- 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.
- 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.
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.

■ 석회석

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하여 주십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 용용되어 운송될 수도 있으니 주의하여 주십시오.
- 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 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

- 분진, 흙의 흡입을 피하십시오.
- 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 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령 :

- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 분진, 흙의 흡입을 피하십시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

| | | | |
|--|---|------|------------------------|
|  한일시멘트 | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-0000 000054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 5/14 |

- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 안전한 저장방법

- 잠금장치가 있는 저장장소에 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

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음.
- 이산화티타늄 : TWA : 10mg/m³발암성 2
- 석회석 : TWA-10mg/m³

■ ACGIH 규정

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음.
- 이산화티타늄 : TWA ppm 10 mg/m³
- 석회석 : 자료없음.

■ 생물학적 노출기준

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 탄산 칼슘 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구

■ 호흡기 보호

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르
 - 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
- 이산화티타늄
 - 노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
 - 노출농도가 100mg/m³보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

| | | | |
|--|---|------|------------------------|
|  한일시멘트 | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-0000 000054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 6/14 |

- 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 송기마스크를 착용하십시오
- 노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
- 석회석
 - 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 : 백색
- 나. 냄새 : 약간 자극적 냄새
- 다. 냄새역치 : 자료없음
- 라. pH : 6.0~8.0
- 마. 녹는점/어는점 : 자료없음
- 바. 비점 : 자료없음
- 사. 인화점 : 자료없음
- 야. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 자료없음
- 카. 증기압 : 자료없음
- 타. 물 용해도 : 자료없음
- 파. 증기밀도 : 자료없음

| | | | |
|--|---|------|------------------------|
|  한일시멘트 | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-0000 000054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 7/14 |

- 하. 비중 : 1.53~1.78 (25°C)
- 거. n-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
- 너. 자연발화 온도 : 자료없음
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : Paste상(25°C)
- 머. 분자량 : 자료없음

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
 - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
 - 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 이산화티타늄
 - 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.
- 석회석
 - 상온상압조건에서 안정함
 - 화재시 자극성, 독성가스를 발생할 수 있음.
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음.
 - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
 - 물질의 흡입은 유해할 수 있음
 - 일부 액체는 현기증 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음.

나. 피해야 할 조건

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 열
- 이산화티타늄 : 열, 스파크, 화염 등 점화원
- 석회석 : 열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 가연성 물질, 환원성 물질
- 석회석 : 가연성 물질, 자극성, 독성가스

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자극성, 부식성, 독성 가스
- 이산화티타늄
 - 부식성/독성 흡
 - 자극성, 부식성, 독성 가스

| | | | |
|---|---|------|------------------------|
|  | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-0000 000054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 8/14 |

■ 석회석

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

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

■ 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르

- 자극, 알레르기 반응을 일으킬 수 있음. 중대한 부작용에 대한 정보는 없음 자극(심한 경우도 있음)을 일으킬 수 있음.

■ 이산화티타늄 : 자료없음

■ 석회석 :

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

나. 건강 유해성 정보

■ 급성독성

경구

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : LD50 15600 mg/kg 기타 (기타)
- 이산화티타늄 : LD50 5000 mg/kg Mouse (OECD TG 420)
- 석회석 : LD50 6450 mg/kg Rat

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

경피

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : LD50 20000 mg/kg Rabbit
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.

흡입

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 분진 LC50 3.43 mg/l Rat (OECD TG 403, 사망없음) ※출처 : ECHA
- 석회석 : 자료없음.


피부부식성 또는 자극성

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 약한자극(500mg, rabbit)
- 이산화티타늄 : 토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음, 흥반지수=0, OECD TG 404 ※출처 : OECD SIDS
- 석회석 : 토끼-Draize tes의 보통 자극, 사람에게 자극 보임.

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

심한 눈손상 또는 자극성

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 심한자극(2mg, 24시간, rabbit)
- 이산화티타늄 : 토끼를 이용한 심한 눈손상/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음. 결막발적지수= 1-2, OECD TG 405, GLP※출처 : ECHA

| | | | |
|---|---|------|------------------------|
|  | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-0000 000054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 9/14 |

※ 출처: International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)

호흡기 / 피부 과민성

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 기니피그를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성을 일으키지 않음. OECD TG 403
- 석회석 : 자료없음.

발암성

* 산업안전보건법

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.

* 고용노동부고시

- ○ 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 2
- 석회석 : 자료없음.

* IARC

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 3
- 이산화티타늄 : 2B
- 석회석 : 자료없음.

* OSHA

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.

* ACGIH

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : A4
- 석회석 : 자료없음.

NTP


- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.

EU CLP

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.

생식세포변이원성

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험 OECD TG 471, 포유류세포 유전자 돌연변이시험 OECD TG 476, 염색체이상시험 OECD TG 473 결과 대사활성유무와 관계없이 음성, 생체 내 염색체이상시험, 소색시험결과 음성※출처 : OECD SIDS

| | | | |
|---|---|------|------------------------|
|  | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-0000 000054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 10/14 |

○ 석회석 : 자료없음.

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

생식독성

○ 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음

○ 이산화티타늄 : 랫드를 이용한 생식발달독성시험결과, 임상증상, 몸무게변화 등 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 1000 mg/kg bw/day(OECD TG 210) ※출처 : OECD SIDS

○ 석회석 : 자료없음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

○ 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음

○ 이산화티타늄 : 랫드를 이용한 급성경구독성시험결과, 사망없고 몸무게 변화와 부검시 중대한 병변이 관찰되지 않음 OECD TG 425※출처 : OECD SIDS

○ 석회석 : 노출에 의해 혈액계이상, 위장장애, 호르몬계 이상을 일으킴

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

○ 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음

○ 이산화티타늄 : 자료없음

○ 석회석 : 자료없음.

흡인유해성

○ 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음

○ 이산화티타늄 : 자료없음

○ 석회석 : 자료없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 곱셈계수(M)

■ 어류

○ 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음

○ 이산화티타늄 : LL50MIN100mg/l96hrOryzias latipes(OECD Guideline 203)

○ 석회석 : LC50MIN56000mg/l96hr ※출처 : ECOTOX

■ 갑각류

○ 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음

○ 이산화티타늄 : EC50MIN100mg/l48hrDaphnia magna(48h-EL50Daphnia magna>100 mg/L, 48h-EC50>100, 48h-EC10=91.2 mg/L, OECD TG 202)

○ 석회석 : 자료없음.

■ 조류

○ 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음

○ 이산화티타늄 : ErL50MIN100mg/l72hr기타(Pseudokirchneriella subcapitata, 성장률, 지수식, 72h-EyL50 >100 mg/L 지수식, OECD TG 201)※출처 : ECHA

○ 석회석 : 자료없음.

나. 잔류성 및 분해성

■ 잔류성

| | | | |
|---|---|------|------------------------|
|  | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-0000 000054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 11/14 |

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : log Kow 3.84(추정치) ※출처 : HSDB
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 석회석 : log Kow

■ 분해성

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.

다. 생물농축성

■ 농축성

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 석회석 : BCF 3.162 ※출처 : Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

■ 생분해성

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.

라. 토양이동성

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 석회석 : Koc 4.971 ※출처 : Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)

마. 기타 유해 영향

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.

13. 폐기시의 주의 사항

가. 폐기방법

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 석회석 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.


나. 폐기시 주의사항

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
- 이산화티타늄 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
- 석회석 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송정보

가. 유엔번호(UN No.)

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 3334
- 이산화티타늄 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- 석회석 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음

| | | | |
|---|---|------|------------------------|
|  | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-0000 000054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 12/14 |

나. 적정선적명

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 기타 항공규제위험물(액체)(AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S.)
- 이산화티타늄 : 해당없음
- 석회석 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 9
- 이산화티타늄 : 해당없음
- 석회석 : 해당없음

라. 용기등급

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : -
- 이산화티타늄 : 해당없음
- 석회석 : 해당없음.

마. 해양오염물질

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 : 자료없음
- 석회석 : 자료없음.

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

■ 화재시 비상조치

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
- 이산화티타늄 : 해당없음
- 석회석 : 해당없음

■ 유출시 비상조치

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
- 이산화티타늄 : 해당없음
- 석회석 : 해당없음


15. 법적사항

가. 산업안전보건법에 의한 규제


- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 자료없음
- 이산화티타늄 :
 - 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
 - 관리대상유해물질
 - 노출기준설정물질
- 석회석 :
 - 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 그 밖의 광물성 분진)
 - 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 광물성 분진)
 - 노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
- 이산화티타늄 : 해당없음

| | | | |
|---|---|------|------------------------|
|  | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-0000 000054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 13/14 |

- 석회석 : 해당없음
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
 - 국내규제 잔류성유기오염물질관리법
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음
 - 국외규제 미국관리정보(OSHA 규정)
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음
 - 미국관리정보(CERCLA 규정)
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음.
 - 미국관리정보(EPCRA 302 규정)
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 304 규정)
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음
 - 미국관리정보(EPCRA 313 규정)
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음
 - 미국관리정보(로테르담협약물질)
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음
 - 미국관리정보(스톡홀름협약물질)

| | | | |
|---|---|------|------------------------|
|  | 물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet) | 등록번호 | AA06991-0000 000054 |
| | 물질명 : 레미픽스 에폭시(친환경) | 페이지 | 14/14 |

- 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음
- 미국관리정보(몬트리올의정서물질)
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : 해당없음
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음
- EU 분류정보(확정분류결과)
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : Xi; R36/38 R43
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음
- EU 분류정보(위험문구)
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : R36/38, R43
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음
- EU 분류정보(안전문구)
 - 비스페놀 A 다이글리시딜 에테르 : S2, S28, S37/39
 - 이산화티타늄 : 해당없음
 - 석회석 : 해당없음.

16. 기타 참고 사항

가. 자료의 출처 : 한국산업안전공단,

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

나. 최초 작성 일자 : 2019년 09월 17일

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 개정횟수 : 2회
- 최종 개정일자 : 2022년 1월 5일
- 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 없음에 유의하여야 합니다.