

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 플라스틱 재생제 REPLAST® (A)
제품 번호 : 0893 500 052 (A)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 용도 : 접착제 및 실런트
사용상의 제한 : 자료없음

다.공급자 정보

회사명 : Würth Korea Ltd.
주소 : 2, Dongcheon-ro, Suji-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 16825
전화 : 1588-6322
긴급전화번호 : Emergency contact numbers: 1588-6322 (09:00 - 18:00 h)
E-mail 주소 : prodsafe@wuerth.com

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

급성 독성 (흡입) : 구분 4
심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 2
피부 과민성 : 구분 1
특정표적장기 독성 - 1 회 노출 : 구분 3 (호흡기 자극)

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

그림문자



신호어

: 경고

유해 · 위험 문구

: H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
 H319 눈에 심한 자극을 일으킴
 H332 흡입하면 유해함
 H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

예방조치 문구

: **예방:**

P261 증기의 흡입을 피하십시오.
 P264 취급 후에는피부를 철저히 씻으십시오.
 P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마십시오.
 P280 보호장갑/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

대응:

P302 + P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으십시오.
 P304 + P340 + P312 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.
 P305 + P351 + P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
 P333 + P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
 P337 + P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.
 P362 + P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

저장:

P403 + P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
 P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기:

P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성. 위험성

과도한 노출 시 기존의 천식 및 기타 호흡기 장애(예: 폐기종, 기관지염, 반응성 기도 장애 증후군)가 악화될 수 있습니다.

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전 2.4 최종 개정일자: 10/13/2024 SDS 번호 (내부): 11280154-00006 MSDS 번호: AA15550-0000000019
 지난 작성일자: 06/18/2024
 최초 작성일자: 10/04/2023

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

단일물질/혼합물 : 혼합물

구성성분

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량 (% w/w)
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer	28182-81-2	>= 80 - < 90
Talc	Talc (Mg3H2(SiO3)4)	14807-96-6	>= 1 - < 10
Calcium oxide	Oxocalcium	1305-78-8	>= 1 - < 3
Titanium dioxide; [in powder form containing 1 % or more of particles with aerodynamic diameter ≤ 10 μm]	Titanic anhydride	13463-67-7	>= 0.1 - < 1

4. 응급조치 요령

- 일반적인 조치사항 : 사고가 났거나 몸이 불편하게 느껴지면 즉시 의사의 검진을 받으십시오.
증상이 지속되거나 의심되는 모든 경우에는 의사의 검진을 받으십시오.
- 가. 눈에 들어갔을 때 : 접촉시, 즉시 눈을 다량의 물로 적어도 15 분간 씻어낼 것.
가능하면 콘택트렌즈를 제거할 것.
의사의 검진을 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 접촉시 즉시 피부를 다량의 물로 씻어낼 것.
오염된 옷과 신발을 벗을 것.
의사의 검진을 받을 것.
오염된 의복은 재사용 하기 전에 세탁할 것.
재사용하기 전에 신발을 철저히 세척할 것.
- 다. 흡입했을 때 : 흡입했을 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
호흡을 하지 않는 경우 인공호흡을 실시할 것.
호흡곤란의 경우 산소를 공급할 것.
의사의 검진을 받을 것.
- 라. 먹었을 때 : 삼킨 경우 구토를 유도하지 말 것.
증상이 나타나면 의사의 검진을 받을 것.
물로 입을 철저히 씻어낼 것.
- 급성 및 지연성의 가장 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

- 중요한 증상/영향** : 눈에 심한 자극을 일으킴
 흡입하면 유해함
 호흡기 자극을 일으킬 수 있음
 폐부종 등의 호흡기 증상이 지연될 수 있습니다.
 과도한 노출 시 기존의 천식 및 기타 호흡기 장애(예: 폐기종, 기관지염, 반응성 기도 장애 증후군)가 악화될 수 있습니다.
- 응급처치요원의 보호** : 응급처치요원은 자기 자신을 보호하는데 주의하여야 하고, 노출 가능성이 있는 경우 권장되는 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
- 마. 기타 의사의 주의사항** : 증상에 따라 회복을 위해 치료할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 내알콜성 포말
 이산화탄소(CO2)
 건조 화학 분말
 큰 화재 시 물 분무

부적절한 소화제 : 다량의 물분사

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 : 연소생성물에 노출시 건강에 유해할 수 있음.
 높은 증기압으로 인해 온도가 상승할 때 용기가 파열될 위험이 있음.

유해한 연소 생성물 : 탄소산화물
 질소산화물(NOx)
 규소산화물

특별한 소화방법 : 현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것.
 개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무할 것.
 안전할 경우 손상되지 않은 용기를 화재 구역에서 치우십시오.
 주변 지역의 사람을 대피시키시오.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 화재가 발생한 경우, 자급식 호흡보호구를 착용할 것.
 개인보호장비를 착용할 것.

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전 2.4	최종 개정일자: 10/13/2024	SDS 번호 (내부): 11280154-00006	MSDS 번호: AA15550-0000000019 지난 작성일자: 06/18/2024 최초 작성일자: 10/04/2023
-----------	------------------------	--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구** : 개인보호장비를 착용할 것.
안전 취급 정보(7항 참조) 및 개인용 보호구 권고 사항(8항 참조)을 따르십시오.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항** : 환경으로 배출하지 마시오.
안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오.
(격납장치나 오일 보루 등을 이용하여) 넓은 지역으로 확산되는 것을 방지하십시오.
오염된 세척수를 수거하여 폐기하십시오.
유출 정도가 심각해서 제어할 수 없을 경우에는 현지 당국에 보고해야 함.
- 다. 정화 또는 제거 방법** : 불활성 흡수제로 흡수하여 수거하십시오.
대량 누출시, 제방이나 기타 적절한 저지물을 설치하여 물질이 퍼져나가는 것을 방지할 것. 제방에 가둔 물질을 퍼올릴 수 있으면, 수거한 물질을 적절한 용기에 보관할 것.
누출된 물질로 부터의 잔류물은 적절한 흡수제를 사용하여 제거할 것.
약 1시간 후에 폐기물 용기로 옮겨 담고 이산화탄소의 변화를 감안하여 밀폐하지 마십시오.
지역 또는 국가 규정이 본 물질 및 누출된 물질의 제거시 사용된 물질과 품목의 배출 및 폐기에 적용될 수 있음.
적용되는 규정을 확인할 것.
본 물질안전보건자료의 13항 15항에서는 특정 지역 또는 국가 요구사항에 관한 정보를 제공함.

7. 취급 및 저장방법

- 기술적 조치** : 노출방지 및 개인보호구 항목의 적절한 공학적 관리 참조.
- 국소/일반적인 배기장치** : 충분한 배기 환기를 이용할 수 없는 경우 지역 환기를 이용하십시오.
- 가. 안전취급요령** : 피부나 옷에 묻지 않게 할 것.
증기를 흡입하지 마시오.
삼키지 말 것.
눈 접촉을 피할 것.
취급 후에는피부를 철저히 씻으시오.

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전 2.4 최종 개정일자: 10/13/2024 SDS 번호 (내부): 11280154-00006 MSDS 번호: AA15550-0000000019
 지난 작성일자: 06/18/2024
 최초 작성일자: 10/04/2023

작업장 노출 평가 결과에 근거하여 올바른 산업 위생 및 안전 관행에 따라 처리하십시오.
 용기를 단단히 밀폐하십시오.
 물이 닿지 않게 할 것.
 습기로부터 보호할 것.
 이미 과민증이 있는 사람과 천식, 알레르기, 만성 또는 재발성 호흡기 질환에 대해 민감한 사람은 호흡기 자극제 또는 과민성 물질을 다루는 것과 관련하여 의사와 상의해야 합니다.
 유출, 또는 폐기물을 방지하고 환경으로의 배출을 최소화 하기 위해 노력할 것.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) : 라벨이 적절히 부착된 용기에 보관할 것.
 잠금장치를 하여 저장하십시오.
 습기로부터 보호할 것.
 시원하고 통풍이 잘되는 곳에 보관할 것.
 해당 국가 규정에 따라 보관할 것.

피해야 할 물질 : 다음과 같은 제품 유형과 함께 보관하지 말 것:
 산화성 고체
 산화성 액체

권장 보관온도 : 15 - 32 ° C

보관기간 : 24 월 수

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	유형 (노출형태)	관리 계수 / 허용농도	법적근거
Talc	14807-96-6	TWA	6 mg/m ³	KR OEL
		TWA (호흡성)	2 mg/m ³	KR OEL
		TWA (호흡 가능한 부분)	2 mg/m ³	ACGIH
Calcium oxide	1305-78-8	TWA	2 mg/m ³	KR OEL
		TWA	2 mg/m ³	ACGIH
Titanium dioxide; [in powder form containing 1 % or more of particles with aerodynamic diameter ≤ 10 μm]	13463-67-7	TWA	10 mg/m ³	KR OEL

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전 2.4 최종 개정일자: 10/13/2024 SDS 번호 (내부): 11280154-00006 MSDS 번호: AA15550-0000000019
 지난 작성일자: 06/18/2024 최초 작성일자: 10/04/2023

그 밖의 참고사항: 사람이나 동물에서 제한된 증거가 있지만, 구분 1로 분류하기에는 증거가 충분하지 않은 물질				
	TWA (호흡 가능한 부분)	2.5 mg/m ³ (이산화티탄)	ACGIH	

3 항에 기재되었으나 본 항에 기재되지 않은 구성성분은 노출기준설정물질이 아님.

분해생성물에 대한 노출기준

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	유형 (노출형태)	관리 계수 / 허용농도	법적근거
Calcium hydroxide	1305-62-0	TWA	5 mg/m ³	KR OEL
		TWA	5 mg/m ³	ACGIH

나. 적절한 공학적 관리 : 공정 중에 유해한 화합물이 형성될 수 있음. (10 항 참조).
 작업장의 노출 농도를 최소화할 것.
 충분한 배기 환기를 이용할 수 없는 경우 지역 환기를 이용하십시오.

다. 개인 보호구 다음의 개인보호구가 안전인증 대상인 경우는 안전보건공단의 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 보호구(방독마스크)착용할 것.

필터 타입 : 미립자형과 유기 증기형의 결합 유형

눈 보호 : 다음의 개인보호장비를 착용할 것:
 안전고글

손 보호
 물질종류 : PVC
 침투 시간 : >= 480 분
 장갑 두께 : 0.5 mm

물질종류 : 네오프렌
 침투 시간 : >= 480 분
 장갑 두께 : 0.5 mm

물질종류 : 부틸고무
 침투 시간 : >= 480 분
 장갑 두께 : 0.5 mm

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

물질종류	: 니트릴 고무
침투 시간	: >= 480 분
장갑 두께	: 0.5 mm
비고	: 화학물질로 부터 손을 보호하기 위한 장갑은 유해물질의 농도 및 양과 작업장의 특별한 조건에 따라 선택할 것. 특수한 적용의 경우 앞서 언급한 보호 장갑의 내화학성에 대해 장갑 제조업체에 확인할 것을 권장함. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻을 것.
신체 보호	: 내화학성 데이터 및 국소 노출 잠재성에 관한 평가에 기초하여 적절한 보호복을 선택할 것. 화학물질용 보호복(불침투성 보호복: 장갑, 앞치마, 부츠 등).
위생상 주의사항	: 일반적인 사용 시 화학물질에 노출될 위험이 있는 경우, 작업장 가까운 곳에 안구 세척 시스템과 안전 샤워를 마련하십시오. 사용 시 먹거나, 마시거나, 담배를 피우지 마십시오. 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)	: 페이스트
색	: 백색
나. 냄새	: 제품특유의 냄새
다. 냄새 역치	: 자료없음
라. pH	: 성분/혼합물이 비용해성입니다(물에서)
마. 녹는점/어는점	: 자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
사. 인화점	: 137 ° C
아. 증발 속도	: 자료없음

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음

가연성 (액체) : 연소가 지속되지 않음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 상한 : 자료없음
/ 인화 상한값

인화 또는 폭발 범위의 하한 : 자료없음
/ 인화 하한값

카. 증기압 : 자료없음

타. 용해도

수용해도 : 용해되지 않음

파. 증기밀도 : 자료없음

하. 비중 : 1.21

거. n 옥탄올/물 분배계수 : 해당없음

너. 자연발화 온도 : 자료없음

더. 분해 온도 : 자료없음

러. 점도

역학점도 : 55,000 mPa.s

동점도 : 자료없음

폭발성 : 비폭발성

산화성 : 당해 물질 또는 혼합물은 산화성물질로 분류되지 않음.

머. 분자량 : 자료없음

입도 : 해당없음

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 : 반응성:
 반응 위험성으로 분류되지 않음.
 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성:
 지시 대로 사용하면 안정적임. 예방조치를 준수하고
 혼재불가능한 물질 및 조건을 피할 것., 고온에서
 이산화탄소의 변화로 중합됩니다.
 유해 반응의 가능성:
 이소시아네이트는 많은 물질과 반응하며 온도와 접촉
 증가로 인해 반응률이 증가합니다. 이러한 반응은 격렬해질
 수 있습니다. 휘젓기에 의해 또는 다른 물질이
 이소시아네이트와 혼합되면 접촉이 증가합니다.
 산, 아민 및 알코올과의 발열 반응
 물과 반응하여 이산화탄소와 열을 형성함
 이소시아네이트는 물에 녹지 않고 바닥에 가라앉지만
 경계면에서 느리게 반응합니다. 이 반응으로 이산화탄소
 가스와 고흡 폴리우레아 층이 형성됩니다.
 물 또는 습기와 접촉하면 위험한 분해생성물이 형성됩니다.

나. 피해야 할 조건 : 습기에 노출.

다. 피해야 할 물질 : 산화제
 산
 염기
 물
 알코올
 아민
 암모니아
 알루미늄
 아연
 황동
 주석
 동
 아연 도금 금속
 습한 공기

라. 분해시 생성되는 유해물질
 물 또는 습기와의 접촉 : Calcium hydroxide

11. 독성에 관한 정보

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 흡입
 피부에 접촉했을 때
 섭취
 눈 접촉

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

흡입하면 유해함

제품:

급성흡입독성 : 평가: 이 물질/혼합물은 위험물규정에 흡입 독성이 없는 것으로 정의되어 있음.

급성독성 추정값: 1.68 mg/l
 노출시간: 4 h
 시험환경: 분진 또는 미스트
 방법: 계산 방법

구성성분:

Hexamethylene diisocyanate, oligomers:

급성경구독성 : LD50 (쥐, 암컷): > 2,500 mg/kg
 방법: OECD 시험 가이드라인 423
 평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경구독성이 없음

급성흡입독성 : 급성독성 추정값: 1.5 mg/l
 노출시간: 4 h
 시험환경: 분진 또는 미스트
 방법: 전문가 판정

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

Talc:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 5,000 mg/kg
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

Calcium oxide:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 2,000 mg/kg
 방법: OECD 시험 가이드라인 425

급성흡입독성 : (쥐): > 5 mg/l

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

노출시간: 4 h
 시험환경: 분진 또는 미스트
 방법: OECD 시험 가이드라인 436
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

급성경피독성 : LD50 (토끼): > 2,500 mg/kg
 방법: OECD 시험 가이드라인 402
 평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

Titanium dioxide; [in powder form containing 1 % or more of particles with aerodynamic diameter ≤ 10 μm]:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 5,000 mg/kg

급성흡입독성 : LC50 (쥐): > 6.82 mg/l
 노출시간: 4 h
 시험환경: 분진 또는 미스트
 평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 흡입독성이 없음

피부 부식성 또는 자극성

자료없음

구성성분:

Hexamethylene diisocyanate, oligomers:

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

Talc:

시험 종 : 토끼
 결과 : 피부 자극 없음

Calcium oxide:

시험 종 : 토끼
 방법 : OECD 시험 가이드라인 404
 결과 : 피부 자극
 비교 : 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

Titanium dioxide; [in powder form containing 1 % or more of particles with aerodynamic diameter ≤ 10 μm]:

시험 종 : 토끼
 결과 : 피부 자극 없음

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

심한 눈 손상 또는 자극성

눈에 심한 자극을 일으킴

구성성분:

Hexamethylene diisocyanate, oligomers:

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

Talc:

시험 종	: 토끼
결과	: 눈 자극 없음

Calcium oxide:

시험 종	: 토끼
결과	: 눈에 대한 비가역성 영향
방법	: OECD 시험 가이드라인 405

Titanium dioxide; [in powder form containing 1 % or more of particles with aerodynamic diameter ≤ 10 µm]:

시험 종	: 토끼
결과	: 눈 자극 없음

호흡기 또는 피부 과민성

호흡기 과민성

자료없음

피부 과민성

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

구성성분:

Hexamethylene diisocyanate, oligomers:

시험유형	: 국소 림프절 시험법 (LLNA)
가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	: 피부에 접촉했을 때
시험 종	: 생쥐 (mouse)
방법	: OECD 시험 가이드라인 429
결과	: 양성

평가 : 사람에게 대한 피부과민성 가능성 또는 증거

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

가능성이 높은 노출 경로에 : 흡입
 관한 정보
 시험 종 : 기니피그
 결과 : 음성

Talc:

가능성이 높은 노출 경로에 : 피부에 접촉했을 때
 관한 정보
 시험 종 : 인간
 결과 : 음성

Calcium oxide:

시험유형 : 국소 림프절 시험법 (LLNA)
 가능성이 높은 노출 경로에 : 피부에 접촉했을 때
 관한 정보
 시험 종 : 생쥐 (mouse)
 방법 : OECD 시험 가이드라인 429
 결과 : 음성
 비교 : 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

Titanium dioxide; [in powder form containing 1 % or more of particles with aerodynamic diameter ≤ 10 µm]:

시험유형 : 국소 림프절 시험법 (LLNA)
 가능성이 높은 노출 경로에 : 피부에 접촉했을 때
 관한 정보
 시험 종 : 생쥐 (mouse)
 결과 : 음성

발암성

자료없음

구성성분:

Hexamethylene diisocyanate, oligomers:

자료없음

Talc:

자료없음

시험 종 : 생쥐 (mouse)
 적용경로 : 흡입 (분진/미스트/흄)
 노출시간 : 2년

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

결과 : 음성

Calcium oxide:

자료없음

시험 종 : 쥐
 적용경로 : 먹었을 때
 노출시간 : 104 주
 결과 : 음성
 비교 : 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

Titanium dioxide; [in powder form containing 1 % or more of particles with aerodynamic diameter ≤ 10 µm]:

흡입하면 암을 일으킬 것으로 의심됨.

고용노동부고시 : 구분 2 에 따라

시험 종 : 쥐
 적용경로 : 흡입(분진/미스트/흠)
 노출시간 : 2 년
 방법 : OECD 시험 가이드라인 453
 결과 : 양성
 비교 : 작용기구 또는 작용기전이 인간에게는 관련이 없을 수 있음.

발암성 - 평가 : 동물 흡입시험에서 발암성에 대한 제한된 증거를 보임.

생식세포 변이원성

자료없음

구성성분:

Hexamethylene diisocyanate, oligomers:

자료없음

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험
 방법: OECD 시험 가이드라인 476
 결과: 음성

시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES)
 방법: OECD 시험 가이드라인 471
 결과: 음성

시험유형: 시험관내(in vitro) 염색체 이상 시험
 방법: OECD 시험 가이드라인 473

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

결과: 음성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 시험유형: 포유류 적혈구 미소핵 검사 (생체 내 세포유전학 분석)
 시험 종: 생쥐 (mouse)
 적용경로: 먹었을 때
 결과: 음성

Talc:

자료없음

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: 포유류 세포를 이용한 DNA 손상 및 수복, 부정기 DNA 합성 (시험관 내)
 결과: 음성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 시험유형: 시험관내(in vitro) 염색체 이상 시험
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 결과: 음성

Calcium oxide:

자료없음

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES)
 방법: OECD 시험 가이드라인 471
 결과: 음성

시험유형: 시험관내(in vitro) 염색체 이상 시험
 방법: OECD 시험 가이드라인 473
 결과: 음성
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험
 방법: OECD 시험 가이드라인 476
 결과: 음성
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

Titanium dioxide; [in powder form containing 1 % or more of particles with aerodynamic diameter ≤ 10 μm]:

자료없음

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES)
 결과: 음성

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

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

생식독성

자료없음

구성성분:

Hexamethylene diisocyanate, oligomers:

자료없음

Talc:

자료없음

태아 발달에 영향 : 시험유형: 배· 태아 발달
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 결과: 음성

Calcium oxide:

자료없음

생식 능력에 대한 영향 : 시험유형: 반복투여 및 생식/발생 독성 병합시험 연구
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 방법: OECD 시험 가이드라인 422
 결과: 음성
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

태아 발달에 영향 : 시험유형: 배· 태아 발달
 시험 종: 생쥐 (mouse)
 적용경로: 먹었을 때
 방법: OECD 시험 가이드라인 414
 결과: 음성

Titanium dioxide; [in powder form containing 1 % or more of particles with aerodynamic diameter ≤ 10 µm]:

자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

호흡기 자극을 일으킬 수 있음

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

구성성분:

Hexamethylene diisocyanate, oligomers:

평가 : 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

Calcium oxide:

평가 : 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

자료없음

반복투여독성

구성성분:

Calcium oxide:

시험 종	: 쥐
NOAEL	: >= 0.399 mg/l
적용경로	: 흡입(분진/미스트/흄)
노출시간	: 90 일수
방법	: OECD 시험 가이드라인 413

Titanium dioxide; [in powder form containing 1 % or more of particles with aerodynamic diameter ≤ 10 μm]:

시험 종	: 쥐
NOAEL	: 24,000 mg/kg
적용경로	: 먹었을 때
노출시간	: 28 일수

시험 종	: 쥐
NOAEL	: 10 mg/m3
적용경로	: 흡입(분진/미스트/흄)
노출시간	: 2 연도

흡인 유해성

자료없음

인체 노출에 대한 역학자료

자료없음

독성, 대사, 분포

자료없음

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

신경학상의 영향

자료없음

그 밖의 참고사항

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

구성성분:

Hexamethylene diisocyanate, oligomers:

- 어독성 : LC50 (Danio rerio (제브라피쉬)): > 100 mg/l
 노출시간: 96 h
 방법: 지침서 67/548/EEC, 부록 V, C.1.
- 물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EL50 (Daphnia magna (물벼룩)): 127 mg/l
 노출시간: 48 h
 방법: 지침서 67/548/EEC, 부록 V, C.2.
- 조류/수생 식물에 대한 독성 : EC10 (Desmodesmus subspicatus (녹조류)): 370 mg/l
 노출시간: 72 h

ErC50 (Desmodesmus subspicatus (녹조류)): > 1,000 mg/l
 노출시간: 72 h
- 미생물에 대한 독성 : EC10: 880 mg/l
 노출시간: 3 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 209

Talc:

- 어독성 : LC50 (Brachydanio rerio (제브라피시)): > 100,000 mg/l
 노출시간: 24 h

Calcium oxide:

- 어독성 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (무지개송어)): > 100 mg/l
 노출시간: 96 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 203
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함
- 물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): > 100 mg/l
 노출시간: 96 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 202

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

조류/수생 식물에 대한 독성 : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (녹조류)): > 100 mg/l
 노출시간: 72 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 201
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (녹조류)): > 1 mg/l
 노출시간: 72 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 201
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성) : NOEC (Crangon crangon (새우)): > 1 mg/l
 노출시간: 14 d
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

미생물에 대한 독성 : EC50: > 100 mg/l
 노출시간: 3 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 209
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

Titanium dioxide; [in powder form containing 1 % or more of particles with aerodynamic diameter ≤ 10 µm]:

어독성 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (무지개송어)): > 100 mg/l
 노출시간: 96 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 203

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): > 100 mg/l
 노출시간: 48 h

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50 (Skeletonema costatum (돌말)): > 10,000 mg/l
 노출시간: 72 h

미생물에 대한 독성 : EC50: > 1,000 mg/l
 노출시간: 3 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 209

나. 잔류성 및 분해성

구성성분:

Hexamethylene diisocyanate, oligomers:

생분해성 : 결과: 난생분해성
 생분해: 1 %

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

노출시간: 28 d
 방법: 규정 (EC) No. 440/2008, 별첨, C.4-E

다. 생물 농축성

구성성분:

Hexamethylene diisocyanate, oligomers:

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: > 4
 비교: 계산

라. 토양 이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

제품 : 폐수를 하수구로 배출하지 말 것.
 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

오염된 포장 : 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함.
 별도의 명시가 없는 경우: 미사용 제품으로 처리.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오

14. 운송에 필요한 정보

국제 규정

UNRTDG

가. 유엔 번호 : 해당없음
 나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음
 다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음
 부차 위험성 : 해당없음

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

라. 용기등급 : 해당없음
 라벨 : 해당없음
 환경적으로 유해함 : 비해당

IATA-DGR

가. 유엔/아이디 번호 : UN 3334
 나. 유엔 적정 선적명 : Aviation regulated liquid, n.o.s.
 (Hexamethylene diisocyanate, oligomers, Calcium oxide)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 9

라. 용기등급 : III
 라벨 : Miscellaneous
 포장 지침 (화물 수송기) : 964
 포장 지침 (여객기) : 964

IMDG-코드

가. 유엔 번호 : 해당없음
 나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음
 다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음
 부차 위험성 : 해당없음
 라. 용기등급 : 해당없음
 라벨 : 해당없음
 EmS 코드 : 해당없음
 마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 비해당

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 안전 데이터 시트에 기술된 바와 같이 포장되지 않은 물질의 특성에 전적으로 기반을 두고 있습니다. 운송 분류는 운송 모드, 포장 크기 및 지역 또는 국가 규정의 다양성에 따라 다를 수 있습니다.

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전 2.4 최종 개정일자: 10/13/2024 SDS 번호 (내부): 11280154-00006 MSDS 번호: AA15550-0000000019
 지난 작성일자: 06/18/2024
 최초 작성일자: 10/04/2023

15. 법적 규제현황

국내 법규

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조 등의 금지 유해물질

해당없음

허가대상 유해물질

해당없음

노출기준설정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호
소우프스톤 활석(석면 불포함)	14807-96-6
산화칼슘	1305-78-8
이산화티타늄	13463-67-7

허용기준설정 대상 유해인자

해당없음

관리대상유해물질

해당없음

특별관리물질

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
규산염	14807-96-6	

특수건강진단 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
광물성 분진	14807-96-6	
광물성 분진	13463-67-7	

공정안전보고서(PSM)제출 대상 유해·위험물질

해당없음

산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 1 위험물질의 종류 및 기준량

해당없음

산업안전보건기준에 관한 규칙 별표 9 위험물질의 종류 및 기준량

해당없음

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질

해당없음

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

배출량조사대상 화학물질

해당없음

사고대비물질

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

분류 : 제 4 류, 인화성 액체, 제 3 석유류, 비수용성 액체

위험등급 : 위험등급 III

지정수량 : 2000 리터

경고문구 : 화기엄금

라. 폐기물관리법에 의한 규제

사업장일반폐기물
 폐기시 폐기물관리법 제 13 조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

이 제품의 성분은 다음 목록에 준수됨:
 KECI : 모든 성분이 등재, 면제 또는 신고됨.

16. 그 밖의 참고사항

라. 기타 : 없음
 기존 버전에서 변경된 품목의 경우, 본 문서의 본문에 2 개의 수직선으로 강조 표시되어 있습니다.

그 밖의 참고사항

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

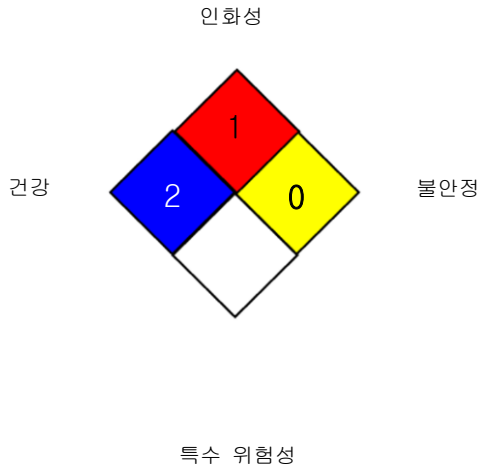
가. 자료의 출처 : 내부 기술 자료, 원재료 물질안전보건자료, OECD eChem Portal 검색 결과 및 유럽화학물질청, <http://echa.europa.eu/>

나. 최초 작성일자 : 10/04/2023

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 횟수 : 5
 최종 개정일자 : 10/13/2024
 날짜 형식 : 년/월/일

NFPA:



기타 약어에 대한 전문

ACGIH : 미국 ACGIH 노출기준값 (TLV)
 KR OEL : 노출기준설정 대상 유해인자
 ACGIH / TWA : 8 시간, 시간 가중치 평균
 KR OEL / TWA : 시간가중평균노출기준

AIIIC - 호주 공업용 화학물질 재고; ANTT - 브라질 내륙 운송 기관; ASTM - 미국 재료시험협회; bw - 체중; CMR - 발암물질, 돌연변이원 또는 재생 독성물; DIN - 독일표준협회 표준; DSL - 국내목록 (캐나다); ECx - x% 반응 관련 농도; ELx - x% 반응 관련 부하율; EmS - 비상계획표; ENCS - 기존 및 신규화학물질 (일본); ErCx - x% 성장을 반응 관련 농도; ERG - 비상대응안내; GHS - 세계단일화시스템; GLP - 우수실험실 운영기준; IARC - 국제암연구소; IATA - 국제항공운송협회; IBC - 화학적 위험물 운송 선박의 구조와

플라스틱 재생제 REPLAST® (A)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	MSDS 번호: AA15550-0000000019
2.4	10/13/2024	11280154-00006	지난 작성일자: 06/18/2024
			최초 작성일자: 10/04/2023

장비에 관한 코드; IC50 - 반수 최대 억제농도; ICAO - 국제민간항공기구; IECSC - 중국 기존화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법 (일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기존화학물질; LC50 - 시험 모집단 50%의 치사 농도; LD50 - 시험 모집단 50%의 치사량 (반수 치사량); MARPOL - 국제해양오염방지협약; n.o.s. - 별도로 지정되지 않음; Nch - 칠레 규정; NO(A)EC - 무영향관찰농도; NO(A)EL - 무영향관찰량; NOELR - 무영향관찰부하율; NOM - 멕시코 공식 규정; NTP - 독성물질 관리프로그램; NZIoC - 뉴질랜드 화학물질목록; OECD - 경제협력개발기구; OPPTS - 화학물질 안전 및 오염 예방국; PBT - 잔류성, 생물농축성, 독성 물질; PICCS - 필리핀 화학물질목록; (Q)SAR - (양적) 구조 활성상관; REACH - 화학물질 등록, 평가, 승인, 제한에 관한 유럽 의회 및 유럽연합 정상회의 규정 (EC) No 1907/2006; SADT - 자기가속분해온도; SDS - 안전보건자료; TCSI - 대만 화학물질목록; TDG - 위험물품운송; TECI - 태국 기존 화학물질 재고; TSCA - 유해물질규제법(미국); UN - 국제연합; UNRTDG - 위험물품운송에 관한 국제연합 권고; vPvB - 고잔류성, 고생물농축성; WHMIS - 현장유해물질정보체계

본 물질안전보건자료에서 제공되는 정보는 발행일 시점의 당사의 최선의 지식, 정보, 확신에 따라 정확한 것임. 본 정보는 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기, 누출에 관한 지침으로서만 작성되었으며, 어떠한 형태의 보증 또는 품질 규격으로 간주되어서는 안됨. 제공되는 정보는 본 물질안전보건자료의 상단에 명시된 해당 제품에만 관련되며 본문에 특별히 명시되지 않는 한 본 물질이 다른 물질과 결합되어 사용되거나 다른 공정에서 사용될 경우에는 유효하지 않음. 본 물질의 사용자는 본 정보 및 권장사항을 사용자의 의도된 취급, 사용, 처리 및 보관방법의 구체적 내용에 따라 검토하여야 하며 여기에는 가능하다면 사용자의 최종 제품에서 본 물질안전보건자료의 제품의 적합성을 평가하는 것도 포함됨.

KR / KO