

물질안전보건자료

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 한국 기준, 고용노동부 공고 2016-19에 따라 작성됨

최초 작성일: 2020.10.16

페이지 1/12

Rigid 4000 Resin

1절: 물질/혼합물 및 회사 정보

1.1 제품 정보

제품명: Rigid 4000 Resin

제품 코드: FLRGWH01

1.2 물질 또는 혼합물의 확인된 관련 용도 및 제한 용도

관련 확인된 용도: Formlabs SLA 프린터용

제한 용도: 측정되지 않음 또는 해당 없음.

제한 용도 이유: 측정되지 않음 또는 해당 없음.

1.3 물질안전보건자료 제조자/공급자에 대한 상세 정보

제조자:

미국

Formlabs, Inc

35 Medford St

Suite 201 Somerville, MA 02143

6178550762

sds@formlabs.com

1.4 비상 전화번호:

1-800-424-9300 (24/7)

2절: 유해성

2.1 물질 또는 혼합물 분류:

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 한국 기준, 고용노동부 공고 2016-19, 세계조화시스템(GHS)

4차 개정판에 따름:

피부 자극, 분류 2

눈 자극, 분류 2

피부 과민성, 분류 1

특정 표적장기 독성 - 단일 노출, 분류 3, 상기도 자극

만성 수생 위험, 분류 2

표지의 유해성 판정 성분:

메타 크릴 레이트 모노머

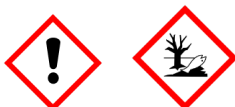
이소보닐 메타크릴레이트

우레탄 다이메타크릴레이트

추가 정보: 없음

2.2 표지 구성 요소

위험 그림문자:



신호어: 위험

위험 문구:

H315 피부 자극을 일으킴

H319 심각한 눈 손상을 일으킴

H317 알레르기 피부 반응을 일으킬 수 있음.

H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

물질안전보건자료

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 한국 기준, 고용노동부 공고 2016-19에 따라 작성됨

최초 작성일: 2020.10.16

페이지 2/12

Rigid 4000 Resin

H411 장기적인 독성 작용으로 수생생물에 유독함.

예방 조치 문구:

P261 분진/연기/가스/연무/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.

P264 취급 후 피부를 철저히 씻으십시오.

P271 옥외나 환기가 잘되는 곳에서만 사용하십시오.

P272 오염된 작업복을 작업장 밖으로 반출하지 마십시오.

P273 환경에 배출하지 마십시오.

P280 보호장갑/보호복/눈 보호구/얼굴 보호구를 착용하십시오.

P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 비누와 물로 씻으십시오.

P321 특이요법 (이 표지의 응급조치 지침 참조).

P304+P340 흡입할 경우: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮겨 편안한 자세로 호흡하게 하십시오.

P312 몸이 불편한 경우 독극물 센터 또는 의사에게 연락하십시오.

P305+P351+P338 눈에 들어간 경우: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.

계속 씻으십시오.

P333+P313 피부 자극이나 발진이 생기는 경우: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.

P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.

P362+P364 오염된 의복을 벗고 다시 사용하기 전에 세탁하십시오.

P391 유출물을 수거하십시오.

P403+P233 환기가 잘 되는 장소에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀봉하십시오.

P405 잠금 장치가 있는 저장고에 따로 보관하십시오.

P501 현지/지역/국가/ 규정에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

2.3 기타 유해성: 알려진 사항 없음

3절: 구성물/성분 정보

3.1 물질: 해당 없음.

3.2 혼합물:

확인	명칭	한국 고용노동부 2016-19에 따른 분류	무게 %
CAS 번호: 영업 비밀	메타 크릴 레이트 모노머	피부 감작성 1; H317 눈 자극. 2; H319	10-20
CAS 번호: 7534-94-3	이소보닐 메타크릴레이트	피부 자극성 2; H315 STOT SE 3 (RI); H335 수생 만성 3; H412 눈 자극. 2; H319	10-20
CAS 번호: 72869-86-4	우레탄 다이메타크릴레이트	피부 감작성 1; H317 수생 만성 2, H411	35-55

추가 정보: 농도 범위는 한국 고용노동부 고시 2016-19 4장 11조 8항에 따라 사용됨.

유해성 문구 전문: 16절 참조

4절: 응급 처치법

4.1 응급 처치법 설명

일반 참고사항:

이 물질안전보건자료를 의사에게 제시하십시오.

흡입 후:

흡입한 사람을 신선한 공기가 있는 곳으로 옮긴 후 호흡하기 쉬운 자세를 취하게 하십시오. 호흡기 증상이 악화되거나 지속될 경우, 의학적인 조치/조언을 구하십시오.

물질안전보건자료

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 한국 기준, 고용노동부 공고 2016-19에 따라 작성됨

최초 작성일: 2020.10.16

페이지 3/12

Rigid 4000 Resin

피부 접촉 후:

다량의 비누와 물로 영향받은 부위를 씻으시오. 오염된 방호복은 갈아입고 재사용하기 전에 세탁하십시오. 피부 자극이 악화되거나 지속될 경우, 의학적인 조치/조언을 구하십시오.

눈 접촉 후:

몇 분간 다량의 물로 눈을 씻어 내시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 노출되지 않은 눈을 보호하십시오. 증상이 악화되거나 지속되면, 의사의 조언/조치를 구하십시오.

섭취 후:

삼킨 경우, 의사나 독극물관리센터에서 지시한 경우 외에는 구토를 유도하지 마시오. 물로 입을 씻으시오. 의식이 없는 사람에게 입으로 아무 것도 먹이지 마시오. 저절로 구토가 생기면, 액체가 폐에 흡입되지 않도록 머리를 낮추고 왼쪽 옆으로 누우시오. 증상이 악화되거나 지속되면, 의사의 조언/조치를 구하십시오.

응급조치 요원의 자기 보호:

측정되지 않음 또는 자료 없음.

4.2 가장 중요한 급성 및 지연성 증상 및 영향:

피부 접촉은 발적, 통증, 화상 및 염증을 초래할 수 있음.
눈 접촉은 자극, 충혈, 통증, 염증, 가려움, 화상, 눈물을 초래할 수 있음.
흡입한 경우 기도에 악영향을 미칠 수 있음. 증상으로는 기침, 호흡곤란, 인후염, 기도 점막의 염증 등이 있음.

지연성 증상과 영향:

영향은 노출 정도에 따라 다름 (용량, 농도, 접촉 시간).

4.3 즉각적인 진료 및 특별 치료가 필요한 징후:

호흡기 증상이 악화되거나 지속되면, 의학적인 조치를 구하십시오.

의사 참고사항:

증상에 따라 치료하십시오.

5절: 소방 조치

5.1 소화제

적절한 소화제:

물 분무/물안개, 이산화탄소, 분말소화제 또는 내알콜 포말을 사용하십시오.

부적합한 소화제:

강한 물줄기를 사용하지 마시오.

5.2 물질 또는 혼합물에서 발생하는 특별한 위험:

열분해 시 자극성/독성 연기/가스가 발생할 수 있음.

5.3 소방관을 위한 참고사항

개인보호구:

소방관은 적절한 보호구와 자급식 호흡보호구(SCBA)를 착용해야 함 양압 모드에서 작동하는 전면형 자급식 호흡보호구.

특별 주의사항:

피부, 눈, 머리카락 및 의복에 접촉하지 마시오. 연기/가스/연무/에어로졸/증기/분진을 흡입하지 마시오. 화재 구역에서 용기를 옮기는 것이 안전하다면 옮기시오. 불에 노출된 용기는 물 분무나 안개 분무를 사용하여 식히시오. 오염을 유발하지 않도록 소화기기가 불필요하게 작동되지 않도록 하시오.

6절: 유출 사고 대처법

6.1 개인 예방 조치, 개인보호구, 응급 상황 절차:

불필요한 인원은 대피시키시오. 해당 구역을 환기시키시오. 모든 발화원을 제거하십시오. 권장되는 개인 보호구를 착용하십시오 (8절 참조). 피부, 눈, 의복에 접촉하지 마시오. 연무, 증기, 먼지, 연기, 스프레이를 흡입하지 마시오. 누출된 물질을 밟지 마시오. 취급 후 철저히 씻으시오.

물질안전보건자료

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 한국 기준, 고용노동부 공고 2016-19에 따라 작성됨

최초 작성일: 2020.10.16

페이지 4/12

Rigid 4000 Resin

6.2 환경 보호 조치:

그렇게 하는 것이 안전할 경우, 추가 누출이나 유출을 방지하십시오. 배수구, 하수구 또는 수로로 유입되는 것을 방지하십시오. 환경으로 배출하지 마시오.

6.3 봉쇄 및 정화를 위한 방법과 재료:

적절한 개인보호복을 착용하지 않은 경우 손상된 용기나 누출된 물질을 만지지 마시오. 누출을 막는 것이 위험하지 않다면 누출을 막으시오. 누출물을 담아서 모은 다음 나중에 폐기할 수 있게 적합한 용기에 보관하십시오. 해당 규정에 따라 폐기하십시오 (13절 참조).

6.4 다른 절에 대한 참조:

개인보호구에 관한 내용은 8항을 참조하십시오. 폐기에 대해서는 13절 참조.

7절: 취급 및 보관

7.1 안전한 취급을 위한 주의사항:

적절한 개인보호구를 착용하십시오(8항 참조). 적절히 환기가 되는 곳에서만 사용하십시오. 연무/증기/스프레이/분진을 흡입하지 마시오. 화학 물질을 취급할 때에는 먹거나, 마시거나, 흡연하거나 개인용품을 사용하지 마시오. 피부, 눈, 의복에 접촉하지 마시오. 취급 후에는 영향받은 부위를 철저히 씻으시오. 혼합금지물질로부터 멀리 보관하십시오 (10절 참조). 사용하지 않을 때는 용기를 단단히 밀봉하십시오.

7.2 혼합 금지 물질을 포함한 안전한 보관을 위한 조건:

직사광선을 피해서 시원하고 건조하고 환기가 잘되는 곳에 보관하십시오. 음식, 음료와 멀리 떨어뜨려 보관하십시오. 동결과 물리적 손상으로부터 보호하십시오. 열, 화염, 기타 점화원에서 멀리 떨어진 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀봉하십시오. 혼합금지물질로부터 멀리 보관하십시오 (10절 참조).

7.3 특수 최종 용도:

1절 참조 (권장 용도).

8절: 노출 통제/개인 보호



8.1 통제 매개변수

한계값이 있는 물질만 아래에 포함됨.

작업장 노출기준값:

성분에 대한 작업장 노출기준 없음.

생물학적 한계값:

성분에 대한 생물학적 노출기준 없음.

도출무영향수준(DNEL):

성분 명칭: 메타 크릴 레이트 모노머

CAS 번호: 영업 비밀

작업자 - 인체 영향	급성 - 경구	측정되지 않음 또는 해당 없음.
	급성 - 흡입	확인된 위험 없음
	급성 - 피부	확인된 위험 없음
	만성 - 경구	측정되지 않음 또는 해당 없음.
	만성 - 흡입	14.7 mg/m ³
	만성 - 피부	4.2 mg/kg 체중/일

물질안전보건자료

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 한국 기준, 고용노동부 공고 2016-19에 따라 작성됨

최초 작성일: 2020.10.16

페이지 5/12

Rigid 4000 Resin

작업자 - 인체 영향	급성 - 경구	측정되지 않음 또는 해당 없음.
	급성 - 흡입	확인된 위험 없음
	급성 - 피부	확인된 위험 없음
	만성 - 경구	측정되지 않음 또는 해당 없음.
	만성 - 흡입	확인된 위험 없음
	만성 - 피부	위험이 확인되었지만 DNEL 자료 없음.
일반 대중 - 인체 영향	급성 - 경구	확인된 위험 없음
	급성 - 흡입	확인된 위험 없음
	급성 - 피부	확인된 위험 없음
	만성 - 경구	2.5 mg/kg 체중/일
	만성 - 흡입	8.8 mg/m ³
	만성 - 피부	2.5 mg/kg 체중/일
일반 대중 - 인체 영향	급성 - 경구	측정되지 않음 또는 해당 없음.
	급성 - 흡입	확인된 위험 없음
	급성 - 피부	확인된 위험 없음
	만성 - 경구	측정되지 않음 또는 해당 없음.
	만성 - 흡입	확인된 위험 없음
	만성 - 피부	위험이 확인되었지만 DNEL 자료 없음.

예측무영향농도(PNEC):

성분 명칭: 메타 크릴 레이트 모노머

CAS 번호: 영업 비밀

환경 보호 목표	PNEC
담수	0.904 mg/L
담수 퇴적물	6.28 mg/kg
해수	0.904 mg/L
해양 퇴적물	6.28 mg/kg
먹이사슬	측정되지 않음 또는 자료 없음.
하수 처리장의 미생물	10 mg/L
토양(농업)	0.727 mg/kg
공기	확인된 위험 없음

모니터링 절차에 관한 정보:

측정되지 않음 또는 해당 없음.

8.2 노출 통제

적합한 공학적 관리:

사용 또는 취급 장소 가까이에 긴급 세안장과 안전 샤워 시설을 설치하십시오. 인증된 국가 기준(또는 동등한 기준)을 준수하면서 공기 중 증기와 연무 또는 분진의 농도를 해당 작업장 노출 기준 미만으로 유지하기 위해 적절한 환기 장치를 설치하십시오.

개인보호구

눈 및 안면 보호:

안전 고글 또는 보안경. 인증된 국가 기준(또는 동등한 기준)에 따라 검사되고 승인받은 눈 보호구를 사용하십시오.

피부 및 신체 보호:

적절한 기준에 따라 승인된 내화학성, 불침투성 장갑을 착용하십시오. 장갑은 사용 전에 점검해야 함. 사용된 장갑에 피부가 닿지 않도록 하십시오. 사용된 장갑과 오염된 의복을 벗을 때는 적절한 방법을 사용하십시오. 수행되는 작업과 관련된 위험에 따라 적절한 개인보호구를 선택하고 이 제품을 취급하기 전에 전문가의

물질안전보건자료

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 한국 기준, 고용노동부 공고 2016-19에 따라 작성됨

최초 작성일: 2020.10.16

페이지 6/12

Rigid 4000 Resin

승인을 받아야 함. 모든 개인보호구는 인증된 국가 기준 (또는 동등한 기준)에 의해 승인되어야 함.

호흡기 보호:

공학적 관리로 공기 중 농도를 해당 작업장 노출 기준 또는 허용 수준(노출 기준이 설정되지 않은 경우)으로 유지하지 못할 경우, 인증된 국가 기준(또는 동등한 기준)에 따라 승인된 호흡보호구를 착용해야 함.

일반적인 위생 조치:

화학물질을 취급할 때는 먹거나 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후, 휴식 전 및 작업이 끝난 후에는 손을 씻으시오. 피부, 눈, 의복에 접촉하지 마시오. 다시 사용하기 전 오염된 의복을 세척하시오. 통상적인 청소 관리를 하시오.

환경 노출 관리:

배기 또는 작업 공정 장비로부터의 배출물질이 환경보호법의 규정을 준수하는지 확인해야 함.

노출 방지를 위한 제품(물질/혼합물) 관련 조치:	측정되지 않음 또는 해당 없음.
노출 방지를 위한 지침 조치:	측정되지 않음 또는 해당 없음.
노출 방지를 위한 조직적 조치:	측정되지 않음 또는 해당 없음.
노출 방지를 위한 기술적 조치:	측정되지 않음 또는 해당 없음.

노출 통제를 위한 위험 관리 조치:

측정되지 않음 또는 해당 없음.

9절: 물리적, 화학적 특성

9.1 기본적인 물리적 화학적 특성에 대한 정보

외형	회색 액체
냄새	특질 아크릴산염
냄새 임계값	측정되지 않음 또는 자료 없음.
pH	측정되지 않음 또는 자료 없음.
녹는점/어는점	측정되지 않음 또는 자료 없음.
초기 끓는점/끓는점 범위	> 100°C
인화점 (밀폐된 컵)	> 93.5°C
증발 속도	측정되지 않음 또는 자료 없음.
인화성 (고체, 기체)	비가연성
인화 상한/폭발 한계	측정되지 않음 또는 자료 없음.
인화 하한/폭발 한계	측정되지 않음 또는 자료 없음.
증기압	측정되지 않음 또는 자료 없음.
증기 밀도	측정되지 않음 또는 자료 없음.
밀도	1.26 g/cm3
상대 밀도	측정되지 않음 또는 자료 없음.
용해도	측정되지 않음 또는 자료 없음.
분배 계수 (n-옥탄올/물)	측정되지 않음 또는 자료 없음.
자동/자연 발화 온도	측정되지 않음 또는 자료 없음.
분해 온도	측정되지 않음 또는 자료 없음.
동점성	2590 cps @ 25°C
동점성율	측정되지 않음 또는 자료 없음.
폭발 특성	측정되지 않음 또는 자료 없음.
산화 특성	측정되지 않음 또는 자료 없음.

9.2 기타 정보

물질안전보건자료

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 한국 기준, 고용노동부 공고 2016-19에 따라 작성됨

최초 작성일: 2020.10.16

페이지 7/12

Rigid 4000 Resin

10절: 안정성 및 반응성

10.1 반응성:

권고 취급 및 보관 조건에서 반응하지 않음.

10.2 화학적 안정성:

권고 취급 및 보관 조건에서 안정적임.

10.3 유해 반응 가능성:

권고 취급 및 보관 조건에서 안정적임.

10.4 피해야 할 조건:

극열, 화염, 뜨거운 표면, 스파크, 점화원 및 혼합금지물질.

38°C(100°F) 이상에서 보관하지 말고, 빛/직사광선과 열에 노출시키지 마시오.

10.5 혼합금지물질:

과산화물, 강산화제, 알코올, 구리, 구리 합금, 탄소강, 철, 녹, 강염기를 포함한 중합개시제.

10.6 유해한 분해생성물:

정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해생성물이 생성되지 않아야 함.

11절: 독성 정보

11.1 독성 영향 정보

급성 독성

평가: 이용 가능한 자료에 근거하여, 분류 기준이 충족되지 않음.

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터:

명칭	경로	결과
메타 크릴 레이트 모노머	경구	LD50 쥐: >2000 mg/kg
	피부	LD50 토끼: >5000 mg/kg
이소보닐 메타크릴레이트	경구	LD50 쥐: >2000 mg/kg
	피부	LD50 토끼: >3000 mg/kg
우레탄 다이메타크릴레이트	경구	LD50 쥐: >5000 mg/kg
	피부	LD50 쥐: >2000 mg/kg

피부 부식성/자극성

평가: 피부 자극을 일으킴.

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터:

명칭	결과
이소보닐 메타크릴레이트	피부 자극을 일으킴

심각한 눈 손상/눈 자극

평가: 심각한 눈 자극을 일으킴.

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터:

명칭	결과
메타 크릴 레이트 모노머	심각한 눈 자극을 일으킴.
이소보닐 메타크릴레이트	심각한 눈 손상을 일으킴

물질안전보건자료

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 한국 기준, 고용노동부 공고 2016-19에 따라 작성됨

최초 작성일: 2020.10.16

페이지 8/12

Rigid 4000 Resin

호흡기 또는 피부 감작성

평가: 알레르기 피부 반응을 일으킬 수 있음.

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터:

명칭	결과
메타 크릴 레이트 모노머	알레르기 피부 반응을 일으킬 수 있음.
우레탄 다이메타크릴레이트	알레르기 피부 반응을 일으킬 수 있음.

발암성

평가: 이용 가능한 자료에 근거하여, 분류 기준이 충족되지 않음.

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터: 데이터 없음.

국제암연구소(IARC):

명칭	분류
메타 크릴 레이트 모노머	해당 없음
우레탄 다이메타크릴레이트	해당 없음

국립 독성 프로그램(NTP): 어느 성분도 표기되지 않음.

생식 세포 변이원성

평가: 이용 가능한 자료에 근거하여, 분류 기준이 충족되지 않음.

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터: 데이터 없음.

생식 독성

평가: 이용 가능한 자료에 근거하여, 분류 기준이 충족되지 않음.

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터: 데이터 없음.

특정 표적장기 독성 (단일 노출)

평가: 호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터:

명칭	결과
이소보닐 메타크릴레이트	호흡기 자극을 일으킬 수 있음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

평가: 이용 가능한 자료에 근거하여, 분류 기준이 충족되지 않음.

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터: 데이터 없음.

흡인 독성

평가: 이용 가능한 자료에 근거하여, 분류 기준이 충족되지 않음.

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터: 데이터 없음.

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:

경구, 안구, 피부 및 흡입.

물질안전보건자료

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 한국 기준, 고용노동부 공고 2016-19에 따라 작성됨

최초 작성일: 2020.10.16

페이지 9/12

Rigid 4000 Resin

물리적, 화학적 및 독성학적 특성과 관련된 증상:

이 물질안전보건자료의 4항 참조.

기타 정보:

데이터 없음.

12절: 생태학적 정보

12.1 독성

급성(단기) 독성

평가: 이용 가능한 자료에 근거하여, 분류 기준이 충족되지 않음.

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터:

명칭	결과
이소보닐 메타크릴레이트	LC50 다리오 레리오: 1.79 mg/L (96시간)
	EC50 물벼룩: 2.57 mg/L (48시간)
우레탄 다이메타크릴레이트	LC50 다리오 레리오: 10.1 mg/L (96 시간)
	EC50 물벼룩: 1.2 mg/L (48 시간)

만성(장기) 독성

평가 장기적인 독성 작용으로 수생생물에 유독함.

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터:

명칭	결과
이소보닐 메타크릴레이트	NOEC 물벼룩: 0.233 mg/L (21일)
우레탄 다이메타크릴레이트	NOEC 녹조류: 0.2 mg/L (72 시간)

12.2 지속성 및 분해성

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터:

명칭	결과
메타 크릴 레이트 모노머	쉽게 생분해됨. (28 일 동안 94 %).
이소보닐 메타크릴레이트	쉽게 생분해됨.
우레탄 다이메타크릴레이트	이 물질은 쉽게 생분해되지 않음 (28일간 22% 분해).

12.3 생물축적 가능성

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터:

명칭	결과
메타 크릴 레이트 모노머	생체 축적 가능성이 낮음 (BCF: 3.2; Log kow: 1.21)
우레탄 다이메타크릴레이트	이 물질은 유기 토양과 퇴적물 입자에 흡수될 가능성이 중간 수준임 (Log Koc: 3.66).

12.4 토양 이동성

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터: 데이터 없음.

물질안전보건자료

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 한국 기준, 고용노동부 공고 2016-19에 따라 작성됨

최초 작성일: 2020.10.16

페이지 10/12

Rigid 4000 Resin

12.5 PBT와 vPvB 평가 결과

제품 데이터:

PBT 평가: 본 제품은 PBT로 평가되는 물질을 포함하지 않음.

vPvB 평가: 본 제품은 vPvB로 평가되는 물질을 포함하지 않음.

물질 데이터:

PBT 평가:

메타 크릴 레이트 모노머	이 물질은 PBT가 아님.
이소보닐 메타크릴레이트	이 물질은 PBT가 아님.
우레탄 다이메타크릴레이트	이 물질은 PBT가 아님.

vPvB 평가:

메타 크릴 레이트 모노머	이 물질은 vPvB가 아님.
이소보닐 메타크릴레이트	이 물질은 vPvB가 아님.
우레탄 다이메타크릴레이트	이 물질은 vPvB가 아님.

12.6 기타 부작용: 데이터 없음.

12.7 오존층에 유해

평가: 이용 가능한 자료에 근거하여, 분류 기준이 충족되지 않음.

제품 데이터: 데이터 없음.

물질 데이터: 데이터 없음.

13절: 폐기 고려사항

13.1 폐기물 처리 방법

폐기 전에 한국 폐기물관리법을 참고하십시오. 또한, 규정준수를 보장하기 위해 현지, 지역 또는 국가 폐기물 요구사항이나 지침을 참고하십시오. 현지, 지역 및 국가 법률에 부합하는 적절한 폐기물 관리법에 대한 최종 결정은 폐기물 처리 사업자가 해야 함.

14절: 운송 정보

육상 운송: 한국 위험물안전관리법

UN 번호	UN3082
UN 적정 선적명	환경 유해 액체, N.O.S. (메타크릴산염 중합체)
운송 유해 등급	9 
포장 그룹	III
환경 유해성	해상 오염물질
사용자를 위한 특별 주의사항	없음
추가 정보	일반규정 4.1.1.1, 4.1.1.2 및 4.1.1.4 ~ 4.1.1.8을 충족하는 포장에 5 L 또는 5 kg 이하 크기로 운송될 경우, 이 물질은 위험물로 규제되지 않음.

물질안전보건자료

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 한국 기준, 고용노동부 공고 2016-19에 따라 작성됨

최초 작성일: 2020.10.16

페이지 11/12

Rigid 4000 Resin

국제해상 위험물(IMDG)

UN 번호	UN3082
UN 적정 선적명	환경 유해 액체, N.O.S. (메타크릴산염 중합체)
운송 유해 등급	9 
포장 그룹	III
환경 유해성	해상 오염물질
사용자를 위한 특별 주의사항	없음
추가 정보	일반규정 4.1.1.1, 4.1.1.2 및 4.1.1.4 ~ 4.1.1.8을 충족하는 포장에 5 L 또는 5 kg 이하 크기로 운송될 경우, 이 물질은 위험물로 규제되지 않음.

국제항공운송협회 위험물 규정(IATA-DGR)

UN 번호	UN3082
UN 적정 선적명	환경 유해 액체, N.O.S. (메타크릴산염 중합체)
운송 유해 등급	9 
포장 그룹	III
환경 유해성	해상 오염물질
사용자를 위한 특별 주의사항	없음
추가 정보	일반규정 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1 및 5.0.2.8을 충족하는 포장에 5 L 또는 5 kg 이하 크기로 운송될 경우, 이 물질은 위험물로 규제되지 않음.

MARPOL 부록 II와 IBC 법령에 따른 대량 운송

대량 명칭	없음
선박 유형	없음
오염 범주	없음

15절: 규제 정보

15.1 물질/혼합물에 특정적으로 적용되는 안전, 보건, 환경 규정/법률.

한국 규정

한국산업안전보건법: 어느 성분도 표기되지 않음

유해 화학 물질 관리법: 어느 성분도 표기되지 않음

위험물안전관리법: 성분이 등재되지 않음

폐기물관리법: 어느 성분도 표기되지 않음

물질안전보건자료

화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 한국 기준, 고용노동부 공고 2016-19에 따라 작성됨

최초 작성일: 2020.10.16

페이지 12/12

Rigid 4000 Resin

한국 기존화학물질목록(KECI):

CAS 번호	명칭	상태
영업 비밀	메타 크릴 레이트 모노머	등재됨
7534-94-3	이소보닐 메타크릴레이트	등재됨
72869-86-4	우레탄 다이메타크릴레이트	등재됨

한국 무독성 화학물질 (TCCL 9조에 관한 장관 법령, NIER 공고 번호 2014-42를 통해 수정된 NIER 공고 번호 1997-10)

CAS 번호	명칭	ID 번호
영업 비밀	메타 크릴 레이트 모노머	영업 비밀
7534-94-3	이소보닐 메타크릴레이트	KE-25282
72869-86-4	우레탄 다이메타크릴레이트	2011-3-5184

16절: 기타 정보

약어 및 두문자어: MoEl - 한국의 고용노동부

3절의 분류 요약:

피부 자극성 2	피부 자극, 분류 2
눈 자극. 2	눈 자극, 분류 2
피부 감작성 1	피부 과민성, 분류 1
STOT SE 3 (RI)	특정 표적장기 독성 - 단일 노출, 분류 3, 상기도 자극
수생 만성 3	만성 수생 위험, 분류 3
수생 만성 2	만성 수생 위험, 분류 2

3절의 유해성 문구 요약:

H315	피부 자극을 일으킴
H319	심각한 눈 손상을 일으킴
H317	알레르기 피부 반응을 일으킬 수 있음
H335	호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
H411	장기적인 독성 작용으로 수생생물에 유독함
H412	장기적인 독성 작용으로 수생생물에 유독함

면책조항:

본 제품은 GHS 지침에 따라 분류됨. 본 물질안전보건자료에서 제공된 정보는 이용 가능한 정보에 기초하며 아는 한도에서 정확함. 제공된 정보는 안전 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 배출을 위한 지침 용도이므로 보증서나 품질 사양으로 간주될 수 없음. 본 정보는 지정된 특정 물질에 대해서만 해당되며 본문에 명시되지 않는 한, 다른 물질과의 결합에 사용되는 물질에 대해서는 유효하지 않을 수 있음. 사용자는 안전한 작업장을 제공할 책임이 있음.

최초 작성일: 2020.10.16

버전 : 1

물질안전보건자료 끝