

물질안전보건자료

노동부고시 제 2016-19 호 에 의거

최종 개정일자 : 2023 년 7 월 11 일

이전 호 발행일 : 2020 년 5 월 28 일

MSDS 번호 : 269B-23

1. 화학제품과 회사에 관한 정보
1.1. 제품명

ARC S2 (파트 B) (GN, GY)

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
제품의 권고 용도 : ARC 고분자 복합체 충격, 마모, 침식 또는 부식에 의한 손상을 수리한다; 마모된 지역은 재건한다; 구멍 및 균열을 채운다; 내마모성 표면을 제공한다.

사용상의 제한 : 가용한 정보 없음

1.3. 안전 보건 자료의 공급자 세부 사항
회사 :

A.W. CHESTERTON COMPANY

860 Salem Street

Groveland, MA 01834-1507, USA

전화 : +1 978-469-6446 팩스 : +1 978-469-6785

(월- 금요일 오전 8:30 - 오후 5:00 미국동부시간)

 MSDS 요청 : www.chesterton.com

 이메일(MSDS 문의) : ProductSDSs@chesterton.com

 이메일 : customer.service@chesterton.com
공급자 :
1.4. 긴급전화번호

1 주 7 일, 1 일 24 시간

Infotrac 번호 : 1-800-535-5053

북미 외부 : +1 352-323-3500 (수신자 부담)

2. 유해성·위험성
2.1. 유해성, 위험성 분류
2.1.1. GHS 에 의한 분류

급성 독성, 구분 4, H302

[급성 독성, 구분 5, H313]

피부 부식성, 구분 1B, H314

심한 눈 손상성, 구분 1, H318

피부 과민성, 구분 1, H317

생식독성, 구분 1B, H360D

수생환경 유해성, 만성, 구분 3, H412

2.1.2. 추가 정보

H-진술서의 전문: 2.2 절 및 16 절 참조. 대괄호로 표시된 일체의 분류는 CLP 규제에 있어서 EU 가 채택되지 않은 GHS 기본 구성이다.

2.2. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

GHS 에 대한 레이블 표시

유해성 그림 :



신호어 : 위험

유해위험 문구 : H302 삼키면 유해함.
 H313 피부와 접촉하면 유해할 수 있음.
 H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
 H360D 태아에게 피해를 줄 수 있음.
 H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

예방조치 문구 : P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
 P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 P260 미스트·스프레이 를 흡입하지 마시오.
 P264 취급 후 손, 얼굴 및 모든 노출된 피부를 철저히 씻는다.
 P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
 P273 환경으로 배출하지 마시오.
 P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
 P303/361/353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
 P304/340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 P305/351/338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 P301/330/331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
 P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 P308/313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
 P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
 P501 내용물/용기는 승인 받은 폐기물 처리 공장에서 폐기한다.

보조 정보 : 없음
 없음

2.3. 기타 위험

안전 및 건강위험은 파트 A 및 파트 B 에 따로 상세히 설명된다. 기계가공 시, 파트 A 및 파트 B 의 물질 안전 보건 자료에 있는 사전주의 사항을 참조하십시오.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

3.2. 혼합물

유해 성분 ¹	중량 %	CAS 번호
벤질 알코올	17-35	100-51-6

아이소포론 디아민	17-35	2855-13-2
비스페놀 A 디글리시딜 에테르 호모중합체와 5-아미노-1,3,3-트리메틸사이클로헥산메탄아민의 반응 생성물(5-...	8-24	68609-08-5
N-메틸-2-피롤리돈*	0.1-0.5	872-50-4
Fatty acids, C18, unsatd., dimers, reaction products with N,N-dimethyl-1,3-propanediamine and 1,3-propanediamine	0.1-0.3	162627-17-0
N-[3-(트라이메톡시시릴)프로필]에틸렌디아민)	0.09-0.14	1760-24-3

기타 성분들:

탄화 규소	15-25	409-21-2
실리카 (석영)	1-3	14808-60-7
삼산화 이철	0-1.1	1309-37-1

대괄호로 표시된 일체의 분류는 CLP 규제에 있어서 EU 가 채택되지 않은 GHS 기본 구성이다.
H-진술서의 전문: 16 절 참조.
*영향을 주는 물질을 인증하기 위한 EU 참가자의 리스트 포함.
**작업장 노출 한도가 있는 물질.
¹분류 기준 : * 노동부고시 제 2016-19 호

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치의 설명

흡입했을 때 : 신선한 공기로 옮긴다. 숨을 쉬지 않으면, 인공 호흡을 실시한다. 의사에게 연락한다.

피부에 접촉했을 때 : 오염된 의복을 제거하며 물로 지역을 범람시킨다 의류는 다시 사용전 세탁한다. 의사와 상담하십시오.

눈에 들어갔을 때 : 다량의 물로 30 분 이상 눈을 닦아낸다. 의사와 상담하십시오.

먹었을 때 : 구토를 유도하지 않는다. 의사에게 즉시 연락한다.

응급 처치자 보호 : 어떤 개인적 위험이 관련되거나 또는 적절한 교육없이 조치를 취해서는 안 된다. 피해자에게 도움을 제공하면서 제품에 접촉을 피한다. 개인 보호 장비의 추천에 관하여 섹션 8.2.2 을 참고.

4.2. 가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연

직접 접촉은 피부와 눈 및 점막의 화상을 초래하게 된다. 삼키면 유해함. 피부와 접촉하면 유해할 수 있음. 알러지성 피부 과민성을 초래할 수 있다. 높은 증기농도가 기도의 자극을 유발할 수 있음.

4.3. 즉각적인 치료 및 특별 치료를 요하는 내용

증상을 치료한다.

<p>5. 폭발 화재시 대처방법</p> <p>5.1. 소화제 적절한 소화제 : 이산화탄소, 건조 케미칼, 거품 또는 물 포그 부적절한 소화제 : 자료 없음</p> <p>5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 유해한 연소 생성물 : 일산화탄소, 이산화탄소, NOx, 알데히드 및 기타 독성 연무. 기타 위험: 없음</p> <p>5.3. 소방수를 위한 조언 노출된 용기를 물로 식힌다. 소방수의 자급식 호흡 보호구의 착용을 권장한다.</p>
<p>6. 누출 사고 시 대처방법</p> <p>6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 대피한다. 충분한 환기를 제공한다. 섹션 8 에서 명시된 바와 같은 노출 통제 및 개인 보호를 활용한다.</p> <p>6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 하수구나 개울 또는 수로로부터 멀리한다.</p> <p>6.3. 정화 또는 제거 방법 떠서 적절한 폐기용 용기로 옮긴다. 희석된(5%) 초산으로 바닥을 닦아낸다. 닦아낸 물을 모아서 적절히 폐기시킴.</p> <p>6.4. 다른 섹션에 대한 참고 폐기 관련 조언은 섹션 13 을 참조한다.</p>
<p>7. 취급 및 저장방법</p> <p>7.1. 안전취급요령 미스트·스프레이 를 흡입하지 마시오. 섹션 8 에서 명시된 바와 같은 노출 통제 및 개인 보호를 활용한다. 오염된 의복을 즉시 제거한다 의류는 다시 사용전 세탁한다. 구두를 포함한 오염된 가족은 오염제거가 안됨으로 폐기한다. 사용하지 않는 용기는 닫아둔다. 제거, 드릴링, 천공, 절단 및 사포 시 분진을 만들거나 호흡을 피한다.</p> <p>7.2. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) 시원하고 건조한 장소에 저장한다.</p> <p>7.3. 구체적인 최종 용도(들) 특별한 사전 주의사항 없음.</p>

8. 노출방지 및 개인보호구					
8.1. 화학물질의 노출기준					
유해 성분	노출기준 ¹		ACGIH TLV ²		
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	
벤질 알코올	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
아이소포론 디아민	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
비스페놀 A 디글리시딜 에테르 호모중합체와 5-아미노-1,3,3-트리메틸사이클로헥산메탄아민의 반응 생성물(5-...	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
N-메틸-2-피롤리돈*	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
Fatty acids, C18, unsatd., dimers, reaction products with N,N-dimethyl-1,3-propanediamine and 1,3-propanediamine	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
N-[3-(트라이메톡시시릴)프로필]에틸렌디아민)	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	
탄화 규소	해당 없음	10	(합계) (호흡성)	10 3	
실리카 (석영)	(호흡성)	0.05	(호흡성)	0.025	
삼산화 이철	(호흡성, Fe 로)	5	(호흡성)	5	
* 미국 산업위생협회(AIHA)의 권장 한도: 10 ppm (피부, 8 시간 TWA)					
¹ 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준, 고용노동부					
² American Conference of Governmental Industrial Hygienists (미국 정부 산업 위생사 협회)					
생물적 한계 값					
N-메틸-2-피롤리돈:					
조절 매개변수	생물학적 표본	샘플링 시간	한계 값	원천	참고
5- 하이드 록시-N-메틸-2-피롤리돈	소변	근무 종료	100 mg/l	ACGIH	-
8.2. 노출 통제					
8.2.1. 공학적 대책					
기계적인 방식으로 환기가 잘 되게 함. 분진이 생성될 정도로 최종 경화 생성물의 변조가 필요한 경우, 충분한 분진 추출 또는 감소를 실행한다.					
8.2.2. 개인 보호 대책					
호흡기 보호 : 노출기준을 초과하거나 제품을 스프레이하는 경우, 인증을 받은 공기공급식 호흡기를 사용.					
보호 장갑 : 내화학성 장갑(예: 부틸 고무, 니트릴)					
눈과 안면 보호 : 안전 고글.					
기타 : 피부 접촉을 방지하는데 필요한 비침습성 의복.					
8.2.3. 환경 노출 통제					
6 절 및 12 절을 참조.					

9. 물리화학적 특성			
9.1 기본적 물리화학적 특징에 관한 정보			
물리적 상태	겉고 러운 페이스트	pH	해당 없음
색	빨간 또는 황색	동점도	5800 cps @ 25°C
냄새	아민	물의 용해도	결정되지 않음
냄새 역치	결정되지 않음	분배 계수: n-옥탄올/물 (로그 값)	해당 없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	> 200°C	증기압 @ 20°C	결정되지 않음
녹는점/어는점	결정되지 않음	비중	1.4 kg/l
휘발 성분 % (부피 당)	< 1%	증기밀도(air=1)	> 1
인화성	결정되지 않음	증발 속도(ether=1)	< 1
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	해당 없음	방향족 성분 %(무게 당)	0%
인화점	> 100°C	폭발 특성	해당 없음
방법	PM Closed Cup	산화 성질	결정되지 않음
자연발화 온도	결정되지 않음	분해 온도	결정되지 않음
9.2. 그 밖의 참고사항			
없음			
10. 안정성 및 반응성			
10.1. 반응성			
10.3 절 및 10.5 절을 참조.			
10.2. 화학적 안정성			
안정함			
10.3. 유해 반응의 가능성			
정상 사용 조건 하에서 알려진 위험 반응은 없음.			
10.4. 피해야 할 조건			
노출된 화염 및 고온.			
10.5. 피해야 할 물질 :			
강산, 액체 염소와 농축 산소 같은 강한 산화제.			
10.6. 분해시 생성되는 유해물질			
일산화탄소, 이산화탄소, NOx, 알데히드 및 기타 독성 연무.			
11. 독성에 관한 정보			
11.1. 독극물 영향에 관한 정보			
가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 흡입, 피부 및 눈 접촉. 이미 알려지, 습진 또는 피부질환을 가지고 있는 사람에게 노출시 기존의 증상이 악화될 수 있음.			
급성 독성 -			

경구 : 삼키면 유해함. ATE-혼합물 = 1440 - 2601 mg/kg.

물질	시험	결과
벤질 알코올	LD50, 쥐	1230 mg/kg
아이소포론 디아민	LD50, 쥐	1030 mg/kg
탄화 규소	NOAEL, 쥐	2000 mg/kg
N-메틸-2-피롤리돈	LD50, 쥐	3598 mg/kg
비스페놀 A 디글리시딜 에테르 호모중합체와 5-아미노-1,3,3-트리메틸사이클로헥산메탄아민의 반응 생성물(5-...	LD50, 쥐	3100 mg/kg

경피 : 피부와 접촉하면 유해할 수 있음. ATE-혼합물 = 2759 - 5520 mg/kg

물질	시험	결과
벤질 알코올	LD50, 토끼	2000 mg/kg
아이소포론 디아민	LD50, 쥐	1840 mg/kg
탄화 규소	NOAEL, 쥐	2000 mg/kg
N-메틸-2-피롤리돈	LD50, 토끼	8000 mg/kg

흡입 : 구성요소에 대해 가용한 데이터에 의하면, 분류 기준에 부합하지 않는다. ATE-혼합물 = 12.03 mg/l (운무). ATE-혼합물 = 31.6 mg/l (증기). 높은 증기농도가 기도의 자극을 유발할 수 있음.

물질	시험	결과
벤질 알코올	LC50, 쥐, 4 시간	11 mg/l (증기)
벤질 알코올	LC50, 쥐, 4 시간	> 4.178 mg/l (운무)
아이소포론 디아민	LC50, 쥐, 4 시간	> 5.01 mg/l (운무, 분석)
N-메틸-2-피롤리돈	LC50, 쥐, 4 시간	> 5.1 mg/l (운무)

피부 부식성 또는 자극성 : 화상을 유발한다.

물질	시험	결과
아이소포론 디아민	피부 자극, 토끼	부식성

심한 눈 손상 또는 자극성 : 눈에 심한 손상을 일으킴.

물질	시험	결과
아이소포론 디아민	눈 자극, 토끼, OECD 405	부식성

호흡기/피부 과민성 : 알려지성 피부 과민성을 초래할 수 있다.

물질	시험	결과
아이소포론 디아민	피부 과민성, 기니피그, OECD 406	과민성
N-[3-(트라이메톡시시릴)프로필]에틸렌 다이아민)	피부 과민성, 기니피그, OECD 406	과민성

생식세포 변이원성 : 벤질 알코올, 아이소포론 디아민, 탄화 규소, N-메틸-2-피롤리돈, N-[3-(트라이메톡시시릴)프로필]에틸렌다이아민): 얻을 수 있는 자료에 근거하면, 분류 기준에 부합하지 않는다.

발암성 : 국제 암 연구소(IARC) 및 미국 독극물학 프로그램(NTP)에서는 흡입된 실리카를 인체 발암물질로 분류했다. 이 제품의 실리카는 혼합물에서 분리되거나 스스로 대기 중에 부유하지 않으므로 정상 사용시 위험을 제기하지 않는다. 벤질 알코올, 탄화 규소, N-메틸-2-피롤리돈: 얻을 수 있는 자료에 근거하면, 분류 기준에 부합하지 않는다.

생식독성 : N-메틸-2-피롤리돈은 동물 연구에서 생식/기형에 영향을 초래했다.

특정 표적장기 독성 (1 회 노출) : 아이소포론 디아민, 탄화 규소: 얻을 수 있는 자료에 근거하면, 분류 기준에 부합하지 않는다. N-메틸-2-피롤리돈: 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 아이소포론 디아민, 탄화 규소, N-메틸-2-피롤리돈: 얻을 수 있는 자료에 근거하면, 분류 기준에 부합하지 않는다. 벤질 알코올: 90-일 구강 아만성 연구, NOAEL 400 mg/kg.

흡인 유해성 : 얻을 수 있는 자료에 근거하면, 분류 기준에 부합하지 않는다.

기타 정보 : 없음

12. 환경에 미치는 영향

이 제품에 대한 구체적인 생태 자료는 결정되지 않았음. 아래 주어진 정보는 유사한 물질들의 성분 및 환경 독성에 대한 지식을 기반으로 한 것임.

12.1. 생태독성

아이소포론 디아민 은 수생생물에 유해함.

12.2. 잔류성 및 분해성

아이소포론 디아민: 생물분해 가능, 즉시 생물분해 가능하지 않음. 벤질 알코올, N-메틸-2-피롤리돈: 쉽게 생물분해 가능함.

12.3. 생물 농축성

벤질 알코올: 생물축적에 대한 낮은 가능성 (log Kow: 1.1). 아이소포론 디아민: 생물축적에 대한 낮은 가능성 (BCF (QSAR): 3.16). N-메틸-2-피롤리돈: 생물 축적이 기대되지 않는다 (log Kow < 1).

12.4. 토양 이동성

페이스트. 물에서 불용성. 환경적 이동성의 결정에 있어서, 그 제품의 물리적 및 화학적 성상을 고려한다(섹션 9 참고). 벤질 알코올, N-메틸-2-피롤리돈: 토양에서 매우 높은 이동도를 가질 것으로 기대. 아이소포론 디아민: log Koc (QSAR) = 2.97.

12.5. 기타 유해 영향

알려진 것이 없음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기방법

미반응 성분들은 특성 폐기물임. 수지 및 경화제를 조합한다. 최종 경화 물질은 비위험으로 간주한다. 밀봉 용기는 제대로 허가 받은 시설에서 매립한다. 적절한 시설에서 소각할 수 있다. 현지와 주 및 국가/연방 법규를 확인하여 가장 엄격한 요구조건을 준수한다.

14. 운송에 필요한 정보

14.1. 유엔 번호

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO : UN2735

14.2. 유엔 적정 선적명

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO : AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
(3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE/CYCLOALIPHATIC AMINE)

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO : 8

14.4. 용기등급

ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO : II

14.5. 환경 위험

NO

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

사용자를 위한 특별한 사전주의 없음

14.7. MARPOL73/78 부록 II 및 IBC 부호에 의한 벌크 운송

해당 없음

14.8. 그 밖의 참고사항

IMDG : EMS F-A, S-B, IMDG 분리 그룹 18-ALKALIS

ADR : 분류 코드 C7, 터널 제한 코드 (E)

15. 법적 규제현황
<p>15.1. 물질 혼합물에 대한 구체적인 안전, 보건 및 환경 규제/입법 내용</p> <p>15.1.1. 산업안전보건법에 의한 규제</p> <p>노출기준설정물질 : 섹션 8.1 참고. 관리대상유해물질 : 삼산화 이철 작업환경측정 대상 유해인자: 실리카 (석영) (6 개월) 삼산화 이철 (6 개월) 특수건강진단 대상 유해인자: 실리카 (석영) (24 개월) 삼산화 이철 (12 개월)</p> <p>15.1.2. 화학물질관리법에 의한 규제</p> <p>한국의 기존 화학물질목록 : 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨. 유독물질 : N-메틸-2-피롤리돈</p> <p>15.1.3. 위험물안전관리법에 의한 규제</p> <p>벤질 알코올: 4 류 제 3 석유류(비수용성액체) 2000L 아이소포론 디아민 제 3 석유류 비수용성액체 2000 리터 N-메틸-2-피롤리돈: 4 류 제 3 석유류(수용성) 4000L</p> <p>15.1.4. 폐기물관리법에 의한 규제</p> <p>지정 폐기물 : 실리카 (석영), N-메틸-2-피롤리돈, N-[3-(트라이메톡시시릴)프로필]에틸렌다이아민, 삼산화 이철</p> <p>15.1.5. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제</p> <p>잔류성유기오염물질 관리법 : 해당 없음</p>
16. 그 밖의 참고사항
<p>약어 모음 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ACGIH : 미국 정부 산업 위생사 협회 ADN : 위험 물품의 국제적 내륙 및 수상 운송에 관한 유럽 협약 ADR : 위험 물품의 국제적 육로 운송에 관한 유럽 협약 ATE : 급성독성 추정값 cATpE : 평가 지점 독성도 급성 변환된(Converted Acute Toxicity point Estimate) GHS : 세계조화시스템 ICAO : 국제 민간 항공 기구 IMDG : 위험 물질의 해외 해상 운송 LC50 : 시험 집단의 50%에 대한 치사 농도 LD50 : 시험 집단의 50%에 대한 치사 용량 LOEL : 최저 관찰 효과 수준 N/A : 해당 없음 NA : 없음 NOEC : 무영향 관찰 농도 NOEL : 비관찰 효과 수준 RID : 위험 물품의 해외 철도 운송에 관한 규제 MSDS : 물질 안전 보건 자료 STEL : 단기 노출 한도 STOT RE : 특정 대상 기관 독성, 반복 노출 STOT SE : 특정 대상 기관 독성, 1 회 노출 TLV : 임계 한도값 <p>기타 약어는 다음에서 찾을 수 있음 : www.wikipedia.org.</p>

자료의 주요 참조문헌 및 출처 : 화학물질정보시스템(NCIS)
 국립 기술 및 평가 연구소(National Institute of Technology and Evaluation (NITE))
 유럽 화학물질 기관(ECHA) – 화학물질에 필요한 정보
 미국의학국립도서관 Toxicology Data Network (독물학 데이터망 : TOXNET)
 유해 물질 정보 체계(HCIS)
 화학 분류 및 정보 데이터베이스(Cheical Classification and Information Database (CCID))

GHS 에 의한 혼합물 분류에 사용된 절차 :

분류	분류 절차
급성 독성 4, H302	계산 방법
급성 독성 5, H313	계산 방법
피부 부식성 1B, H314	계산 방법
눈 손상 1, H318	계산 방법
피부과민성 1, H317	계산 방법
생식독성 1B, H360D	계산 방법
수생 만성 3, H412	계산 방법

관련 H-진술문 : H227: 가연성 액체.
 H302: 삼키면 유해함.
 H303: 삼켰을 경우, 유해할 수 있습니다.
 H312: 피부와 접촉하면 유해함.
 H313: 피부와 접촉하면 유해할 수 있음.
 H314: 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
 H315: 피부에 자극을 일으킴.
 H317: 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
 H318: 눈에 심한 손상을 일으킴.
 H319: 눈에 심한 자극을 일으킴.
 H332: 흡입하면 유해함.
 H335: 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.
 H360D: 태아에게 피해를 줄 수 있음.
 H412: 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

추가 정보 : 없음

최초 작성일자 : 2023년 7월 11일

개정 횟수 및 최종 개정일자 : , 2023년 7월 11일

본 개정판에서 MSDS 에 대한 변경 내용 : 섹션들 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.2, 5.2, 8.1, 9.1, 13.1, 14.1, 14.2, 14.4, 14.8, 15.1, 16.

이 정보는 혼합물 자체에 근거한 것이 아니라 사용된 재질들의 공급자들이 제공한 자료에만 전적으로 의존했다. 사용자의 특정 목적을 위한 제품의 적합성에 대하여 어떠한 명시적이거나 함축적인 보증이 없다. 사용자는 적합성에 대하여 스스로 결정해야 한다.