

안전 자료 용지

Accura® ABS Black (SL 7820)

개정일: 2021년 11월 10일

1. 제조 및 회사/사업의 식별

1.1 혼합물의 식별: Accura® ABS Black (SL 7820)

1.2 제조물의 사용: SLA 시스템용

1.3 회사/사업 식별:

3D Systems, Inc.
333 Three D Systems Circle
Rock Hill, South Carolina U.S.A.
전화: 803.326.3900 또는
무료 전화번호: 800.793.3669
이메일: moreinfo@3dsystems.com

3D Systems Europe Ltd.
200 Maylands Avenue
Hemel Hempstead
Herts, HP2 7TG United Kingdom
전화: +44 144-2282600
이메일: moreinfo@3dsystems.com

3D Systems Korea
대한민국
서울 강남구
선릉로 525 (06149)
전화 번호: 02-6262-9942
이메일: moreinfo@3dsystems.com

1.4 비상 전화 번호:

미국:
화학물질 비상사태:
800.424.9300 - Chemtrec

유럽:
화학물질 비상사태:
+1 703.527.3887 - Chemtrec

대한민국:
화학물질 비상사태:
Chemtrec - 080 822 1374

2. 위험 식별

2.1 분류

GHS : 규제(EC) No. 1272/2008, HazCom 2012:

신체 위험:

없음

건강 위험:

피부 부식/자극	카테고리 2	H315
심각한 눈 손상/눈 자극	카테고리 2	H319
피부 감각	카테고리 1	H317

환경 위험:

만성 수생 독성	카테고리 2	H411
----------	--------	------

2.2 원소 표시

법규(EC) No, 1272/2008:

위험 그림문자 및 신호 단어:



GHS07



GHS09

신호 단어: 경고

안전 자료 용지

Accura® ABS Black (SL 7820)

개정일: 2021년 11월 10일

라벨 표기의 위험 결정 성분:

4,4'-이소프로필이덴디시클로헥산올, 1-클로로-2,3-에폭시프로판과의 올리고머 반응 생성물

위험 진술문:

- H315: 피부 자극을 유발한다
H317: 피부의 알레르기 반응을 유발할 수 있다
H319: 심각한 눈 자극을 유발한다
H411: 수생 생물에 독성이 있으며 그 영향이 오래 지속된다

예방:

- P261: 분진/연무/가스/운무/증기/스프레이의 흡입을 피한다.
P264: 취급 후 오염된 피부를 철저히 세척한다.
P272: 오염된 작업복을 작업장 외부로 반출해서는 안 된다.
P273: 환경으로의 방출을 피한다.
P280: 보호 장갑/보호 의복/눈 보호구/안면 보호구를 착용한다.

대응:

- P302 + P352: 피부에 닿은 경우: 많은 양의 물로 씻어낸다.
P305 + P351 + P338: 눈에 들어가는 경우: 눈에 들어가면, 수 분 동안 물로 주의해서 씻어낸다. 콘택트 렌즈를 사용하는 경우 쉽게 제거할 수 있다면 제거한다. 씻기를 계속한다.
P321: 구체적 처리: 오염된 피부를 비누와 물로 씻어낸다. 눈은 깨끗한 물로 약15분 씻어낸다.
P332 + P317: 피부 자극이 발생하는 경우: 의료 지원을 얻는다.
P333 + P317: 피부 자극이나 발진이 발생하는 경우: 의료 지원을 얻는다.
P362 + P364: 오염된 의복을 벗어서 세탁한 다음 다시 사용한다.
P391: 유출을 모은다.

보관:

없음

폐기:

P501: 내용물/용기를 현지/주/지역의 법규에 의거하여 폐기한다.

3. 구성/성분에 관한 정보

3.1 화학적 특성화:

설명: 유기 혼합물

안전 자료 용지

Accura® ABS Black (SL 7820)

개정일: 2021년 11월 10일

3.2 위험 성분:

화학물질 명칭	CAS-No	KE-No	%	분류
				규제 (EC) 1272/2008
4,4'-이소프로필이덴디시클로헥산올, 1-클로로-2,3-에폭시프로판과의 올리고머 반응 생성물	30583-72-3	KE-23968	40-50	피부 감작 카테고리 1 - H317
3-에틸옥세탄-3-메탄올	3047-32-3	2009-3-4089	10-20	눈 자극 카테고리 2 - H319
트리시클로데칸 디메탄올 디아크릴레이트	42594-17-2	KE-26598	15-25	피부 감작 카테고리 1 - H317 수성 만성 카테고리 2 - H411
펜타에리스리톨 테트라아크릴레이트	소유권		5-15	눈 자극 카테고리 2 - H319 피부 부식/자극 카테고리 2 - H315 수성 만성 카테고리 2 - H411
육불화인산 디페닐[(페닐티오)페닐]술포늄(-1)	68156-13-8	2009-1-598	<2	피부 감작 카테고리 1 - H317 눈 자극 카테고리 2 - H319

4. 응급 처치

4.1 일반 정보: 눈 세척대와 안전 샤워대가 작업장의 근처에 위치하도록 한다.

4.2 흡입 시: 호흡기 자극을 유발할 수 있다. 피해자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮긴다. 호흡기 자극이 발생하거나 호흡이 어렵게 되면, 즉시 의학적 치료를 구한다.

4.3 피부 접촉 시: 피부 접촉 시 발적 및/또는 부기를 포함하는 자극이나 감작을 유발할 수 있다. 충분한 양의 비누와 물로 피부를 즉시 씻어낸다. 오염된 의복과 신발을 제거한다. 증상이 발생하면 의학적 치료를 받는다. 의복을 세탁한 다음 다시 사용한다.

4.4 눈 접촉 시: 눈에 대한 자극, 발적, 부기 및 통증을 유발한다. 눈을 즉시 충분한 양의 물로 15분 이상 씻어낸다. 증상이 지속되면 의학적 치료를 받는다.

4.5 섭취 시: 입, 목구멍 및 위에 대한 자극. 만약 섭취하는 경우, 충분한 양의 물을 마신 다음 즉시 의학적 치료를 구한다. 구토를 유도하지 마시오.

4.6 응급처치자의 자가 보호: 적절한 보호 장비를 착용한다(섹션 8 참조). 노출된 사람을 신선한 공기가 있는 곳으로 옮긴다. 오염된 의복과 신발을 제거한다.

5. 소방 대책

5.1 적합한 소화 매체: 물 미스트, 드라이 케미컬, 이산화탄소, 혹은 적절한 폼.

5.2 안전상의 이유로 사용해서는 안되는 소화 매체: 고용적 물 분사.

5.3 물질이나 제조 자체, 연소 생성물, 발생하는 기체에 의한 특별한 노출 위험: 열 분해 생성물에는 CO₂, CO 및 연기가 포함될 수 있다.

안전 자료 용지

Accura® ABS Black (SL 7820)

개정일: 2021년 11월 10일

5.4 소방수의 특수 보호 장비: 헬멧, 자급식 양압 혹은 압력 요구 호흡구, 보호복, 안면 마스크 등 전신 보호복을 착용한다.

5.5 추가 정보: 위험 없이 할 수 있다면 용기를 그 장소로부터 옮긴다. 물 분무로 용기를 냉각시킨다. 물질이나 연소 부산물의 흡입을 피한다.

6. 우발적 방출 대책

6.1 개인적 사전주의: 필요하지 않은 인원은 멀리 있도록 한다. 적절한 보호 장비와 의복을 착용한다. 즉시 전문가와 상담한다.

6.2 환경적 사전주의: 위험하지 않다면 물질의 흐름을 중단시킨다. 오염된 영역을 환기한다. 점화원을 제거한다. 수생 환경의 오염 시, 현지 당국에 알린다.

6.3 청소 방법: 적절한 보호 장비와 의복을 착용한다. 유출을 적절한 흡수제에 흡수시킨다. 모든 폐기물을 적절한 폐기용 용기에 담는다. 물질과 그 용기는 유해 폐기물로서 폐기해야 한다. 점화원으로부터 멀리한다.

7. 취급 및 보관

7.1 취급: 충분한 환기를 제공한다. 적합한 보호장비를 사용한다. 피부와 눈과의 접촉을 피한다. 증기나 운무를 들며마시지 않는다. 점화원을 피한다. 배수구나 수로의 진입을 허용하지 않는다.

7.2 보관: 원래 용기에 밀봉하여 실온에서 보관한다. 이 물질은 시원하고 건조하며 환기가 잘 되는 실내에 둔다. 직사 광선이나 자외선 출처로부터 멀리 보관한다. 보관 온도: 35 °C 미만. 보관 등급 10, 환경적 유해 액체.

8. 노출 통제 / 개인 보호

8.1 노출 한도:

일반적 제품 정보: 이 제품에 대한 직업 노출 한도(PEL/TWA)는 확립되지 않았다.

8.2 노출 통제

노출 방지를 위한 기술적 대책: 국소 배기장치를 사용한다.

노출 방지를 위한 지침 대책: 사용 시 먹고 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후, 식사, 흡연 및 화장실 사용 전 그리고 하루의 일과 후 손을 씻으시오.

개인 보호 장비:

호흡기 보호: 환기에 의해 증기 농도를 확립된 한도 미만으로 효과적으로 유지시킬 수 없는 경우, 적절한 공인 호흡 보호구를 제공해야 한다(예: 유기증기 카트리지가 장착된 3M 6000 또는 하프마스크 3M 4251).

손 보호: 비침습성 니트릴 장갑을 사용한다.

눈 보호: 보안경이나 화학물질용 고글을 착용한다.

신체 보호: 앞치마와 앞이 막힌 신발을 사용한다.

안전 자료 용지

Accura® ABS Black (SL 7820)

개정일: 2021년 11월 10일

9. 물리적 및 화학적 물성

외양	-
물리적 상태	액체
형태	제공되지 않음
색깔	검정색
냄새	연한 아크릴레이트
냄새 임계값	제공되지 않음
pH	제공되지 않음
용융점/범위(°C)	제공되지 않음
초기 비등점 및 비등 범위(°C)	제공되지 않음
인화점(°C)	131
증발 속도	제공되지 않음
인화성(고체, 기체)	제공되지 않음
상대 밀도(g/cm ³)	1.08
인화성 상환/하한 또는 노출 한도	-
인화성 한도 - 하한(%)	제공되지 않음
인화성 한도 - 상한(%)	제공되지 않음
폭발 한도 - 하한(%)	제공되지 않음
폭발 한도 - 상한(%)	제공되지 않음
증기압	제공되지 않음
증기 밀도	제공되지 않음
용해도(들)	-
용해도(물)	약간 용해성
분배 계수(n-옥탄올/물)	제공되지 않음
자동 점화 온도(°C)	제공되지 않음
분해 온도(°C)	제공되지 않음
점도(cPs)	~ 260(30°C)
기타 정보	
산화 물성	제공되지 않음
VOC(g/L)	제공되지 않음

10. 안정성 및 반응성

10.1 피해야 할 조건: 열과 빛에 대한 노출을 피한다. 정전기 방전을 피하는 데 필요한 조치를 취한다.

10.2 피해야 할 물질: 산화 물질, 강산 및 강염기.

10.3 유해한 분해 생성물: 고온에서 또는 연소 시 이산화탄소, 일산화탄소 및 기타 독성 연무가 방출될 수 있다.

안전 자료 용지

Accura® ABS Black (SL 7820)

개정일: 2021년 11월 10일

11. 독극물학적 정보

11.1 독성동태학, 대사 및 분배: 해당 없음

11.2 급성 영향(독성 시험)

성분	LD ₅₀ 구강	LD ₅₀ 피부
4,4'-이소프로필이덴디시클로hex산올, 1-클로로-2,3-에폭시프로판과의 올리고머 반응 생성물	>5300mg/kg (랫)	>2000 mg/kg (토끼)
육불화인산 디페닐[(페닐티오)페닐]술포늄(-1)	>5000mg/kg (랫)	>2000 mg/kg(랫)
3-에틸-3-히드록시메틸-옥세탄	>2000mg/kg (랫)	해당 없음

자극성 및 부식성 영향: 자극성

호흡관에 대한 자극: 해당 없음

감작: 감작을 유발한다

11.3 실습에 따른 경험: 일단 감작되면, 그 후 매우 낮은 농도에 노출되더라도 심한 알레르기 반응이 발생할 수 있다.

11.4 일반적 적요: 발암성: 이 제품의 어떠한 성분도 ACGIH, IARC, OSHA, NIOSH, 또는 NTP에 등재되어 있지 않다.

12. 생태학적 정보

12.1 생태독성: 이 제품의 수생 독성은 알려진 바 없다; 하지만 그 성분에 의하면 이 물질은 수생 생물에 유해하거나 수생 환경에서 장기적 악영향을 초래할 수 있다고 예측된다. 토양, 배수 및 지표수의 오염을 방지한다.

성분	데이터
육불화인산 디페닐[(페닐티오)페닐]술포늄(-1)	EC50 /48시간 - 0.2 mg/l(물벼룩) LC50/96시간- 2.3 mg/l(포에킬리아 레티쿨라타)
4,4'-이소프로필이덴디시클로hex산올, 1-클로로-2,3-에폭시프로판과의 올리고머 반응 생성물	LC/EC/IC 50: 1-10 mg/l

12.2 이동성: 제품에 대한 정보 없음.

12.3 지속성 및 열화성: 제품에 대한 정보 없음.

12.4 PBT 평가의 결과: 이 제품에 사용할 수 있는 정보 없음

12.5 기타 부작용: 이 제품에 사용할 수 있는 정보 없음

안전 자료 용지

Accura® ABS Black (SL 7820)

개정일: 2021년 11월 10일

13. 폐기 고려사항

13.1 적절한 폐기 / 제품: 이 물질이나 그 용기에 의해 배수구, 토양 또는 지표수를 오염시키지 마시오. 제품의 완벽한 활용을 시도함으로써 폐기물을 감소시킨다. 이 용기와 그 내용물을 모든 지역, 주 및 연방 법규에 의거하여 폐기한다. 재사용하거나 재충전하지 마시오.

13.2 적절한 포장: 해당 없음

13.3 추가 정보: 3D Systems에서는 폐기 전에 승인된 폐기물 처리 회사와 상담하며 규제를 준수할 것을 권장한다.

14. 운송 정보

14.1 DOT:

UN-No.: 3082

UN 고유선적명: 환경적으로 유해한 물질, 액체 달리 구체화되지 않음(아크릴 중합체-기타)

운반 위험 등급(들):

등급: 9

부수적 위험: -

포장 그룹: III

환경 위험:

해양 오염물: 예

사용자에 대한 특별 사전주의: 제공되지 않음

14.3 IATA:

UN-No.: 3082

UN 고유선적명: 환경적으로 유해한 물질, 액체 달리 구체화되지 않음(아크릴 중합체-기타)

운반 위험 등급(들): 9

등급: 제공되지 않음

부수적 위험: -

포장 그룹: III

환경 위험: 예

사용자에 대한 특별 사전주의: 제공되지 않음

14.2 IMDG:

UN-No.: 3082

UN 고유선적명: 환경적으로 유해한 물질, 액체 달리 구체화되지 않음(아크릴 중합체-기타)

운반 위험 등급(들)

등급: 9

부수적 위험: -

포장 그룹: III

환경 위험:

해양 오염물: 예

EmS: 제공되지 않음

안전 자료 용지

Accura® ABS Black (SL 7820)

개정일: 2021년 11월 10일

통제 매개변수

국가 노출 통제 매개변수는 섹션 8을 참고

화학물질 명칭	OEL	PEL
2-프로페논산	적용됨	해당되지 않음
톨루엔	적용됨	적용됨

B. 화학물질 통제법

화학물질 명칭	독성 물질	금지 대상 물질	제약 대상 물질
육불화인산 페닐티오)페닐디페닐술포늄	2009-1-598, 50 % *	해당되지 않음	해당되지 않음
2-프로페논산	2020-1-983, 5 % *	해당되지 않음	해당되지 않음
톨루엔	97-1-298, 85 % *	해당되지 않음	해당되지 않음
<i>이 % 이상을 함유한 혼합물은 지정된다</i>			

화학물질 통제법(CCA) - 사고 주의 화학물질 적용됨

화학물질 명칭	화학물질 통제법(CCA) - 사고 주의 화학물질
2-프로페논산	적용됨
톨루엔	적용됨

화학물질의 등록, 평가 등의 법(K-REACH) 적용됨

화학물질 명칭	등록 대상의 기존 물질	등록 대상이 아닐 수 있는 기존 물질	위험이 매우 낮은 것으로 알려진 기존 물질
2-프로페논산	적용됨	해당되지 않음	해당되지 않음
톨루엔	적용됨	해당되지 않음	해당되지 않음

C. 위험 물질의 안전 통제법 해당되지 않음

D. 폐기물 관리 환경 입법에 의거하여 폐기물을 폐기한다.

E. 기타 법규

오염물질 방출 및 이전 등록부(PRTR)

화학물질 명칭	독성 방출 인벤토리 화학물질 -1군	독성 방출 인벤토리 화학물질 - 2군
톨루엔		>=1.0 % w/w

안전 자료 용지

Accura® ABS Black (SL 7820)

개정일: 2021년 11월 10일

기타 정보

16.1 섹션 2 및 3에서 언급된 관련 있는 유해 진술문(숫자 및 전문) ((EC) No. 1272/2008에 의거):

- H315: 피부 자극을 유발한다
- H317: 피부의 알레르기 반응을 유발할 수 있다
- H319: 심각한 눈 자극을 유발한다
- H411: 수생 생물에 대한 독성과 오래 지속되는 영향

16.2 상세 정보:

- SDS 생성일:2012년 12월 18일
- SDS 개정 #:05-A
- SDS 개정일:2021년 11월 10일
- 개정 이유:머리글 업데이트, 1, 2, 3, 9, 14, 15,16절.

www.3dsystems.com

800.793.3669(미국 내 무료 통화 GMT-07:00; 북미, 월 - 금, 오전 6시부터 오후 6시까지)

803.326.3900(미국 외부 GMT-07:00; 북미, 월 - 금, 오전 6시부터 오후 6시까지)

+44 144-2282600 (유럽 GMT+01:00; 월 - 금, 오전 08:00 - 오후 17:00 MEZ)

책임의 부인: 다음은 3D Systems Corporation에서 제공하거나 또는 그와 연관이 있는 귀사의 양식, 서신 및 계약서에 나와 있는 일체의 관련된 조항들보다 우선한다. 3D Systems, Inc.는 이 제품의 상품성이나 특정 목적을 위한 적합성에 대한 보증을 포함하여 어떠한 명시적이거나 함축된 보증도 하지 않는다. 이 제품 문서에 포함된 어떠한 진술이나 권장 내용도 현재 혹은 앞으로 존재할 일체의 관련 특허를 침해하도록 유도하는 것으로 성립되지 않는다. 3D Systems, Inc.는 어떠한 상황 하에서도 본 제품의 사용이나 취급으로부터 발생하는 소홀, 보증의 위반, 엄격한 책임이나 다른 모든 이론의 주장에 따른 우발적, 필연적 또는 기타 손상에 대한 책임을 지지 않는다. 이 제품의 제조, 사용 또는 판매로부터 발생하는 일체의 손해배상에 대한 3D Systems, Inc.의 유일한 책임은 구매자의 구매 가격이다.

본 안전 자료 용지의 내용은 고지 없이 변경될 수 있다. 3D Systems, Inc.는 사용자가 www.3dsystems.com을 규칙적으로 점검하여 가장 최근의 안전 자료 용지를 사용하도록 권장한다.

© Copyright 2012-2021 by 3D Systems, Inc. 본사 판권 소유. 3D Systems, 3D 로고 및 Accura는 3D Systems, Inc.의 등록상표이다.