

안전 데이터 시트
OSHA HCS 기준

1/10 페이지,

인쇄일 2024년 9월 4일

개정 2

2024년 9월 4일 검토

1 식별

- 제품 식별자
- 상표명: EC-1018
- 제품 번호: Deltabond 154-NC
- 물질/혼합물의 용도 포팅/캡슐화 컴파운드
- 안전 데이터 시트 공급자 정보
- 제조업체/공급업체:
EPOXYSET INC.
718 Park East Drive Woonsocket, RI
02895, USA 전화: (401) 726-4500
www.epoxyset.com
- 정보 담당 부서: 제품 안전 담당 부서: msds@epoxyset.com
- 긴급 전화번호:
Chemtel (미국 내 운송) 1-800-255-3924 국제 (수신자 부담) +01-813-248-0585

2 유해성 식별



GHS08 건강 유해성

생식세포 변이원성 2 H341 유전적 결함을 유발할 우려가 있음.



GHS07

피부 자극 2 눈 자극 2A

H315 피부 자극을 유발합니다.

감작성 - 피부 1

H319 심각한 눈 자극을 유발합니다.

· 라벨 요소

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있습니다.

· GHS 라벨 요소 이 제품은 GHS(세계 조화 시스템)에 따라 분류 및 라벨이 부착되어 있습니다.

· 위험 표지



GHS07



GHS08

· 신호어 경고

· 표시상의 유해성 결정 성분:

반응 생성물: 비스페놀-A-(에피클로로하이드린); 에폭시 수지 (수평균 분자량 ≤ 700) 2,3-에폭시프로필 6-톨릴 에테르

· 위험 문구

H315 피부에 자극을 일으킵니다.

(2페이지 계속)

안전 데이터 시트

OSHA HCS 기준

인쇄일 2024년 9월 4일

개정 2

2024년 9월 4일 검토

상품명: EC-1018

(1페이지에서 계속)

H319 눈에 심각한 자극을 유발합니다.

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있습니다. H341

유전적 결함을 유발할 우려가 있습니다.

· 주의사항

- P201 사용 전에 특별 지침을 확인하십시오.
 P202 모든 안전 예방 조치를 읽고 이해하기 전까지는 취급하지 마십시오. 분진/연기/가스/미스트/증기/
 P261 분무 흡입을 피하십시오.
 P272 취급 후에는 철저히 씻으십시오.
 P280 P302+P352 오염된 작업복은 작업장 밖으로 반출해서는 안 됩니다. 보호 장갑/보호복/눈 보호구/안면 보호구를 착용하십시오. 피부에 닿은 경우: 다량의 물로 씻어내십시오.

P305+P351+P338 눈에 들어간 경우: 수분 동안 물로 조심스럽게 씻어내십시오. 콘택트렌즈가 끼고 쉽게 제거할 수 있다면 제거하십시오. 계속 씻어내십시오.

P308+P313 노출되었거나 우려되는 경우: 의사의 진찰을 받으십시오. P321 특정

치료법 (이 라벨 참조).

P362+P364 오염된 의복을 벗고 재사용하기 전에 세탁하십시오. P333+P313 피부 자극이

나 발전이 발생한 경우: 의사의 조언이나 진료를 받으십시오. P337+P313 눈의 자극이 지속될 경

우: 의사의 조언이나 진료를 받으십시오.

P363 오염된 의류는 세탁한 후 재사용하십시오.

P405 잠금 장치가 있는 곳에 보관하십시오.

P501 지역/주/국가/국제 규정에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

· 분류 체계:

· NFPA 등급 (0~4점 척도)



· HMIS 등급 (0~4점)



· 기타 위험

· PBT 및 vPvB 평가 결과

· PBT: 해당 없음.

· vPvB: 해당 없음.

3. 조성/성분 정보

· 화학적 특성: 혼합물

· 설명: 아래에 나열된 물질과 비유해성 첨가물의 혼합물.

· 위험 성분:

7429-90-5	습윤 상태의 알루미늄 분말(안정화 처리됨)(비미립자)	>60%
25068-38-6	반응 생성물: 비스페놀-A-(에피클로로하이드린); 에폭시 수지 (수평균 분자량 ≤ 700)	30-50%
2210-79-9	2,3-에폭시프로필 o-톨릴 에테르	≤2.5%
	치환 실란 - 비공개	≤2.5%

미국

(3페이지 계속)

안전 데이터 시트

OSHA HCS 기준

인쇄일 2024년 9월 4일

개정 2

2024년 9월 4일 검토

상품명: EC-1018

(2페이지에서 계속)

4 응급 처치

· 응급 처치 방법

· 흡입 시:

신선한 공기를 공급하고, 만약을 대비하여 의사의 진료를 받으십시오.

의식이 없는 경우, 이송 시 환자를 안정된 옆으로 놓힌 자세로 유지하십시오.

· 피부 접촉 시: 즉시 비누와 물로 씻고 충분히 헹구십시오.

· 눈에 닿은 경우: 눈을 뜨고 흐르는 물에 몇 분간 씻어내십시오. 증상이 지속되면 의사와 상담하십시오.

· 삼킨 경우: 증상이 지속되면 의사와 상담하십시오.

· 의사를 위한 정보:

· 가장 중요한 급성 및 지연성 증상 및 영향: 관련 정보가 더 이상 없습니다.

· 즉각적인 의료 조치 및 필요한 특수 치료에 대한 정보: 관련 정보가 더 이상 없습니다.

5. 화재 진압 조치

· 소화제

· 적합한 소화제: 환경에 적합한 소방 조치를 취하십시오.

· 물질 또는 혼합물로 인해 발생하는 특별한 위험 사항: 추가 관련 정보가 없습니다.

· 소방대원을 위한 조언

· 보호 장비: 특별한 조치는 필요하지 않음.

6. 유출 사고 대응 조치

· 개인 예방 조치, 보호 장비 및 비상 절차 필요 없음.

· 환경적 주의 사항:

제품이 하수 시스템이나 수로로 유입되지 않도록 하십시오.

수로나 하수 시스템으로 유출된 경우 관련 당국에 알리십시오. 하수구/지표수 또는 지하수로 유입되지 않도록 하십시오.

· 유출 방지 및 정화 방법 및 재료:

액체 흡착제(모래, 규조토, 산성 흡착제, 범용 흡착제, 톱밥)로 흡수하십시오. 오염된 물질은 제13항에 따라 폐기물로 처리하십시오.

시오.

충분한 환기를 확보하십시오.

· 다른 섹션 참조

안전한 취급에 대한 정보는 제7항을 참조하십시오.

개인 보호 장비에 대한 정보는 제8항을 참조하십시오. 폐기 정보에 대해서는 제13항을 참조하십시오.

· 화학 물질에 대한 보호 조치 기준

· PAC-1:

25068-38-6	반응 생성물: 비스페놀-A-(에피클로로히드린); 에폭시 수지 (수평균 분자량 ≤ 700)	90 mg/m ³
------------	---	----------------------

	치환 실란 - 비공개	9.3 mg/m ³
--	-------------	-----------------------

· PAC-2:

25068-38-6	반응 생성물: 비스페놀-A-(에피클로로히드린); 에폭시 수지 (수평균 분자량 ≤ 700)	990 mg/m ³
------------	---	-----------------------

	치환 실란 - 비공개	100 mg/m ³
--	-------------	-----------------------

· PAC-3:

25068-38-6	반응 생성물: 비스페놀-A-(에피클로로히드린); 에폭시 수지 (수평균 분자량 ≤ 700)	5,900 mg/m ³
------------	---	-------------------------

(4페이지 계속)

안전 데이터 시트

OSHA HCS 기준

인쇄일 2024년 9월 4일

개정 2

2024년 9월 4일 검토

상품명: EC-1018

치환 실란 - 비공개

(3페이지에서 계속)

230 mg/m³

7 취급 및 보관

- 취급:
 - 안전한 취급을 위한 주의사항 작업장의 환기/배기를 충분히 확보하십시오.
 - 폭발 및 화재 방지 정보: 특별한 조치는 필요하지 않음.
- 안전한 보관 조건(상호 부적합성 포함)
 - 보관:
 - 보관실 및 용기에 대한 요구 사항: 10°C를 초과하지 않는 온도에서 보관하십시오. 서늘한 곳에 보관하십시오.
 - 공통 저장 시설 내 보관에 관한 정보: 필요 없음.
 - 보관 조건에 대한 추가 정보:
 - 용기를 단단히 밀봉하여 보관하십시오.
 - 밀폐된 용기에 담아 서늘하고 건조한 곳에 보관하십시오.
 - 특정 최종 용도: 관련 정보가 더 이상 없습니다.

8 노출 제어/개인 보호

- 기술 시스템 설계에 관한 추가 정보: 추가 데이터 없음; 7항 참조.
- 관리 기준
- 작업장에서 모니터링이 필요한 한계값을 가진 성분:
 - 이 제품에는 작업장에서 모니터링해야 할 중요 값을 가진 물질이 유의미한 양으로 포함되어 있지 않습니다.
- 추가 정보: 작성 당시 유효했던 목록을 기준으로 삼았습니다.
- 노출 관리
- 개인 보호 장비:
 - 일반적인 보호 및 위생 조치:
 - 식품, 음료 및 사료와 멀리하십시오. 오염되거나 오염된 의복은 즉시 벗으십시오.
 - 휴식 전과 작업 종료 시 손을 씻으십시오.
 - 눈과 피부에 닿지 않도록 하십시오.
 - 호흡 보호 장비:
 - 단기간 노출되거나 오염도가 낮은 경우에는 호흡용 필터 장치를 사용하십시오. 집중적이거나 장시간 노출되는 경우에는 순환 공기에 의존하지 않는 호흡 보호 장치를 사용하십시오.
 - 손 보호:
 - 시험 데이터가 부족하여 해당 제품/제제/화학 혼합물에 대한 장갑 재질에 대한 권장 사항을 제공할 수 없습니다.
 - 침투 시간, 확산 속도 및 분해 특성을 고려한 장갑 재질 선정



보호 장갑

장갑 재질은 불투과성이어야 하며 해당 제품/물질/조제물에 대한 내성이 있어야 합니다.

- 장갑 소재
 - 적합한 장갑의 선택은 소재뿐만 아니라 기타 품질 표시에도 좌우되며, 제조사마다 다릅니다. 이 제품은 여러 물질이 혼합된 제제이므로 장갑 소재의 내성을 사전에 계산할 수 없으므로 사용 전에 확인해야 합니다.
- 장갑 소재의 침투 시간
 - 정확한 침투 시간은 보호 장갑 제조업체에 문의하여 확인해야 하며, 이를 준수해야 합니다.

(5페이지 계속)

안전 데이터 시트

OSHA HCS 기준

인쇄일 2024년 9월 4일

개정 2

2024년 9월 4일 검토

상품명: EC-1018

· 눈 보호구:

(4페이지에서 계속)



밀폐형 고글

9. 물리적 및 화학적 특성

· 기본적인 물리적 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반 정보

· 외관:

· 형태:

액체

· 색상:

회색

· 냄새:

향기로운

· 냄새 감지 한계:

미확인.

· pH 값:

미확인.

· 상태 변화

· 용점/융점 범위:

미확인.

· 비등점/비등 범위:

2,500 °C (36,500 °F)

· 인화점:

200 °C (392 °F)

· 인화성 (고체, 기체):

해당 없음.

· 자연 발화:

400 °C (752 °F)

· 분해 온도:

미확인.

· 점화 온도:

본 제품은 자연 발화하지 않습니다.

· 폭발 위험:

이 제품은 폭발 위험이 없습니다.

· 폭발 한계:

· 하한:

미확인.

· 상한:

미확인.

· 증기압:

측정되지 않음.

· 20 °C (68 °F)에서의 밀도:

1.9 g/cm³ (15.8555 lbs/gal)

· 상대 밀도

측정되지 않음.

· 증기 밀도

측정되지 않음.

· 증발 속도

측정되지 않음.

· 용해도 / 혼합성

· 물:

혼합되지 않거나 혼합이 어렵습니다.

· 분배 계수 (n-옥탄올/물): 미확인.

· 점도:

· 동적:

측정되지 않음.

· 운동 점도:

측정되지 않음.

· 용제 함량:

· VOC 함량:

0.00 %

0.0 g/l / 0.00 lb/gal

· 고형분 함량:

100.0 %

(6페이지 계속)

안전 데이터 시트

OSHA HCS 기준

인쇄일 2024년 9월 4일

개정 2

2024년 9월 4일 검토

상품명: EC-1018

(5페이지에서 계속)

· 기타 정보

기타 관련 정보는 없습니다.

10. 안정성 및 반응성

- 반응성 관련 정보가 더 이상 없습니다.
- 화학적 안정성
- 열분해 / 피해야 할 조건: 사양에 따라 사용할 경우 분해되지 않습니다.
- 위험 반응 가능성: 알려진 위험한 반응은 없음.
- 피해야 할 조건: 관련 정보가 더 이상 없습니다.
- 비호환 물질: 관련 정보가 더 이상 없습니다.
- 유해 분해 생성물: 알려진 위험한 분해 생성물은 없음.

11. 독성 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 피부에 대한 1차 자극 효과:
- 피부: 피부 및 점막에 자극을 줍니다.
- 눈에 대한 영향: 자극 효과가 있습니다.
- 감작성: 피부 접촉을 통해 감작 가능성이 있음.
- 추가 독성 정보:
본 제품은 내부 승인된 제제 계산 방법에 따라 다음과 같은 위험성을 나타냅니다: 자극성
- 발암성 분류

· IARC (국제암연구소)

성분 중 해당 목록에 등재된 것은 없습니다.

· NTP (미국 국립독성학프로그램)

성분 중 어느 것도 등재되어 있지 않습니다.

· OSHA-Ca (직업안전보건청)

성분 중 어느 것도 등재되어 있지 않습니다.

12. 생태학적 정보

- 독성
- 수생 독성: 관련 정보가 더 이상 없습니다.
- 잔류성 및 분해성: 관련 정보가 더 이상 없습니다.
- 환경 시스템 내 거동:
- 생물 축적성 관련 추가 정보는 없습니다.
- 토양 내 이동성: 관련 정보가 더 이상 없습니다.
- 생태독성 영향:
- 비교: 어류에 유독함
- 추가 생태학적 정보:
- 일반 사항:
수질 유해성 등급 2 (자체 평가): 수질에 유해함
이 제품이 지하수, 수로 또는 하수 시스템에 유입되지 않도록 하십시오. 소량이라도 지면으로 누출될 경우 식수에 위험을 초래할 수 있습니다.
또한 수역 내의 물고기와 플랑크톤에게 독성이 있습니다.

(7페이지 계속)

안전 데이터 시트

OSHA HCS 기준

인쇄일 2024년 9월 4일

개정 2

2024년 9월 4일 검토

상품명: EC-1018

(6페이지에서 계속)

- 수생 생물에 유독함
- PBT 및 vPvB 평가 결과
- PBT: 해당 없음.
- vPvB: 해당 없음.
- 기타 유해 영향 관련 정보가 더 이상 없습니다.

13. 폐기 시 고려 사항

- 폐기물 처리 방법
- 권장 사항:
가정용 쓰레기와 함께 버려서는 안 됩니다. 제품이 하수도로 유입되지 않도록 하십시오.
- 세척되지 않은 포장재:
- 권장 사항: 공식 규정에 따라 폐기해야 합니다.

14 운송 정보

<ul style="list-style-type: none"> · UN 번호 · DOT · IMDG, IATA 	<p>규제 대상 아님 UN3082</p>
<ul style="list-style-type: none"> · UN 정식 운송명 · DOT · IMDG · IATA 	<p>규제 대상 아님 환경 유해 물질, 액체, N.O.S. (반응 생성물: 비스페놀-A-(에피클로로하이드린); 에폭시 수지(수치 평균 분자량 ≤ 700), 2,3-에폭시프로필 o-톨릴 에테르), 해양 오염 물질 환경 유해 물질, 액체, N.O.S. (반응 생성물: 비스페놀-A-(에피클로로하이드린); 에폭시 수지 (수평균 분자량 ≤ 700), 2,3-에폭시프로필 o-톨릴 에테르)</p>
<ul style="list-style-type: none"> · 운송 위험 등급 · DOT · 등급 · IMDG, IATA 	<p>규제 대상 아님</p>
 <ul style="list-style-type: none"> · 등급 · 라벨 	<p>9 기타 위험 물질 및 물품 9</p>
<ul style="list-style-type: none"> · 포장 그룹 · DOT · IMDG, IATA 	<p>규제 대상 아님 III</p>
<ul style="list-style-type: none"> · 환경 유해성: · 해양 오염 물질: · 특별 표시 (IATA): 	<p>아니요 기호 (물고기와 나무) 기호 (물고기와 나무) 나무)</p>

(8페이지 계속)

안전 데이터 시트

OSHA HCS 기준

인쇄일 2024년 9월 4일

개정 2

2024년 9월 4일 검토

상품명: EC-1018

(7페이지에서 계속)

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| · 사용자를 위한 특별 예방 조치 | 경고: 기타 위험 물질 및 제품 |
| · 위험 식별 번호(켄러 코드): 90 | |
| · EMS 번호: | F-A, S-F |
| · 적재 등급 | A |

- | | |
|--|--------|
| · MARPOL 73/78 부속서 II 및 IBC 규정에 따른 벌크 운송 | 해당 없음. |
|--|--------|

· 운송/추가 정보:

- | | |
|-------------|---|
| · IMDG | |
| · 제한 수량(LQ) | 5L |
| · 면제 수량(EQ) | 코드: E1 |
| | 내부 포장당 최대 순 중량: 30 ml 외부 포장당 최대 순 중량: 1000 ml |

- | | |
|---------------|--|
| · UN "모델 규정": | UN 3082 환경 유해 물질, 액체, 기타(반응 생성물: 비스페놀-A-(에피클로로하이드린); 에폭시 수지(수치 평균 분자량 ≤ 700), 2,3-에폭시프로필 O-톨릴 에테르), 9, III |
|---------------|--|

15 규제 정보

- 해당 물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규정/법을 관련 정보는 더 이상 없습니다.
- Sara

· 제355조 (극히 유해 물질):

성분 중 해당 목록에 등재된 것은 없음.

· 제313조 (특정 독성 화학물질 목록):

성분 중 해당 항목에 등재된 것은 없습니다.

· TSCA(유해물질관리법):

25068-38-6	반응 생성물: 비스페놀-A-(에피클로로하이드린); 에폭시 수지 (수치 평균 분자량 ≤ 700)	유효 성분
2210-79-9	2,3-에폭시프로필 o-톨릴 에테르	활성
	치환 실란 - 기밀	활성

· 유해 대기 오염 물질

목록에 등재된 성분은 없습니다.

· 제65호 법안

· 발암성이 확인된 화학물질:

성분 중 해당 물질은 없습니다.

· 여성 생식 독성을 유발하는 것으로 알려진 화학 물질:

성분 중 해당 물질은 없습니다.

· 남성 생식 독성을 유발하는 것으로 알려진 화학 물질:

해당 성분은 없습니다.

· 발달 독성을 유발하는 것으로 알려진 화학 물질:

해당 성분은 없습니다.

(9페이지 계속)

안전 데이터 시트

OSHA HCS 기준

인쇄일 2024년 9월 4일

개정 2

2024년 9월 4일 검토

상품명: EC-1018

(8페이지에서 계속)

· 발암성 분류

· EPA(환경보호청)

성분 중 해당 항목이 없습니다.

· TLV(노출 한계치)

성분 중 어느 것도 등재되어 있지 않습니다.

· NIOSH-Ca (미국 국립 산업 안전 보건 연구소)

성분 중 어느 것도 등재되어 있지 않습니다.

· GHS 라벨 요소 이 제품은 GHS(세계 조화 시스템)에 따라 분류 및 라벨링됩니다.

· 위험 표지



GHS07



GHS08

· 신호어 경고

· 표시상의 유해성 결정 성분:

반응 생성물: 비스페놀-A-(에피클로로하이드린); 에폭시 수지(수평균 분자량 ≤ 700) 2,3-에폭시프로필 α -톨릴 에테르

· 위험 문구

H315 피부에 자극을 일으킵니다.

H319 눈에 심각한 자극을 일으킵니다.

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있습니다. H341 유전

적 결함을 유발할 우려가 있습니다.

· 주의 사항

P201 사용 전에 특별 지침을 확인하십시오.

P202 모든 안전 예방 조치를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오. P261 분진/흙/가스/

미스트/증기/분무 흡입을 피하십시오.

P264 취급 후에는 철저히 씻으십시오.

P272 오염된 작업복은 작업장 밖으로 반출해서는 안 됩니다. P280 보호 장갑/보호복/눈 보호

구/안면 보호구를 착용하십시오. P302+P352 피부에 묻은 경우: 다량의 물로 씻어내십시오.

P305+P351+P338 눈에 들어간 경우: 수분 동안 물로 조심스럽게 씻어내십시오. 콘택트렌즈를 착용하고 있고 쉽게 제거할 수 있다면 제거하십시오. 계속 씻어내십시오.

P308+P313 노출되었거나 우려되는 경우: 의사의 진찰을 받으십시오. P321 특

정 치료 (이 라벨 참조).

P362+P364 오염된 의복을 벗고 재사용하기 전에 세탁하십시오. P333+P313 피부 자극

이나 발진이 발생한 경우: 의사의 조언이나 진료를 받으십시오. P337+P313 눈의 자극이 지속될 경

우: 의사의 조언이나 진료를 받으십시오.

P363 오염된 의류는 세탁한 후 재사용하십시오.

P405 잠금 장치가 있는 곳에 보관하십시오.

P501 지역/국가/국제 규정에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

· 화학 물질 안전성 평가: 화학 물질 안전성 평가는 수행되지 않았습니다.

16 기타 정보

이 정보는 당사의 현재 지식을 바탕으로 합니다. 그러나 이는 특정 제품 특성에 대한 보증을 구성하지 않으며, 법적으로 유효한 계약 관계를 성립시키지 않습니다.

· SDS 발행 부서: 환경 보호 부서.

· 문의처: EHS 담당자

(10페이지 계속)

미국

안전 데이터 시트

OSHA HCS 기준

인쇄일 2024년 9월 4일

개정 2

2024년 9월 4일 검토

상품명: EC-1018

(9페이지에서 계속)

· 작성일 / 최종 수정일 2024년 4월 9일 / 1

· 약어 및 두문자어:

IMDG: 국제 해상 위험물 규정 DOT: 미국 교통부

IATA: 국제항공운송협회

EINECS: 유럽 기존 상업용 화학물질 목록 ELINCS: 유럽 신고 화학물질 목록

CAS: 화학초록서비스(미국화학회 산하) NFPA: 미국화재방지협회

HMS: 유해 물질 식별 시스템 (미국) VOC: 휘발성 유기 화합물 (미국, EU)

PBT: 잔류성, 생물 축적성 및 독성 vPvB: 매우 잔류성 및 매우 생물

축적성 NIOSH: 국립 산업 안전 보건 연구소 OSHA: 산업 안전 보

건

TLV: 허용 노출 한계치 PEL: 허용 노출 한계

치

REL: 권장 노출 한계

피부 자극 2: 피부 부식/자극 - 카테고리 2

눈 자극 2A: 심각한 눈 손상/눈 자극 - 카테고리 2A 과민성 - 피부 1: 피부 과민성 - 카테고리 1

생식세포 변이원성 2: 생식세포 변이원성 - 범주 2

· * 이전 버전과 비교하여 데이터가 변경되었습니다.

미국