

인쇄일자: 2019.09.11

개정: 2019.09.11

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **SU-8 Series Resists**
- 상품번호: Y131240, Y131252, Y131259, Y131263, Y131265, Y131269, Y131273, Y131274, Y131275
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 용도 목록 SU16 컴퓨터, 전자 및 광학 제품, 전기 장비 제조업
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 포토 레지스트
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
 Kayaku Advanced Materials
 200 Flanders Road
 Westborough, MA 01581
 Tel: (617) 965-5511
 Fax: (617) 965-5818
- 추가적인 정보 획득 가능:
 Product Safety
 Email: productsafety@kayakuAM.com
- 비상연락 전화번호:
 Kayaku Advanced Materials : 617-965-5511
 Chemtrec USA Emergency : 800-424-9300 (24 hr)
 Chemtrec International Emergency : 703-527-3887 (24 hr)

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



부식

심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 1 H318 눈에 심한 손상을 일으킴



환경

수생환경 유해성 – 만성2 H411 장기적 영향에 의해 수생생물에 유독함



급성 독성 - 경구 – 구분 4	H302 삼키면 유해함
피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2	H315 피부에 자극을 일으킴
피부 과민성 – 구분 1	H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분 3	H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

- 라벨표기 요소

- GHS 라벨 요소

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

(2 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.09.11

개정: 2019.09.11

제품명: SU-8 Series Resists

(1 쪽부터계속)

· 그림문자


GHS05 GHS07 GHS09

· 신호어 위험
· 상표상에명확히위험성이표시된성분:

gamma-Butyrolactone

Epoxy resin

헥사플루오로안티몬산 디페닐(4-페닐티오페닐)술포늄

Sulfonium, (thiodi-4,1-phenylene) bis[diphenyl-, (OC-6-11)-hexafluoroantimonate (1-) (1:2)

· 유해.위험 문구

H302 삼키면 유해함

H315 피부에 자극을 일으킴

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H411 장기적 영향에 의해 수생생물에 유독함

· 예방조치 문구

P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.

P301+P310 삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.

P302+P352 피부 접촉 시: 다량의 비누와 물에 씻으시오.

P304+P341 흡입하여 호흡이 어려워지면, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

· 기타 유해성
· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

· vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량
· 화학적 특성: 혼합물
· 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

· 위험요소:

	Epoxy resin ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 피부 과민성 - 구분 1, H317	35-75%
96-48-0	gamma-Butyrolactone ⚠ 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 1, H318; ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H336	20-60%

(3 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.09.11

개정: 2019.09.11

제품명: SU-8 Series Resists

(2 쪽부터계속)

71449-78-0	헥사플루오로안티몬산 디페닐(4-페닐티오페닐)술포늄  수생환경 유해성 - 급성 1, H400; 수생환경 유해성 - 만성1, H410;  피부 과민성 - 구분 1, H317	0.5-5.0%
108-32-7	Propylene carbonate  피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319	1-5%
89452-37-9	Sulfonium, (thiodi-4,1-phenylene) bis[diphenyl-, (OC-6-11)-hexafluoroantimonate (1-) (1:2)  수생환경 유해성 - 급성 1, H400; 수생환경 유해성 - 만성1, H410;  피부 과민성 - 구분 1, H317	0.5-5.0%

4 응급조치 요령
· 응급조치요령 내용
· 일반 적 정보:

중 독 증 상 은 몇 시 간 이 지 난 뒤 에 발 생 할 수 있 다. 따 라 서 사 고 가 발 생 한 후 에 적 어 도 48 시 간 동 안 은 의 료 진 의 관 찰 을 받 아 야 한 다.

· 흡입했을 때: 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.

· 피부에 접촉했을 때: 즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.

· 눈에 들어갔을 때:

즉시 다량의 물 또는 정상적인 염 분, 화학의 증거가 남아 (약 20 분) 때까지 때때로 위와 더 낮은 눈 뚜껑을 해제와 함께 눈을 씻으십시오. 존재 하 고 쉽게 제거 하는 경우 콘택트 렌즈를 제거 합니다. 즉각적인 의료 처치를 추구 합니다.

· 먹었을 때: 구 토 를 유 발 시 키 지 않 는 다. 즉 시 의 료 진 의 도 움 을 구 한 다.

· 기타 의사의 주의사항:

· 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 즉각적인 의료처리 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 징후로 처리 합니다.

5 폭발·화재시 대처방법
· 소화제
· 적절한 소화제:

소화분제

알 코 올 저항 거 품

ABC 분말

· 부적절한 소화제: 폼제트용 물

· 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성

화 재 시 다 음 과 같 이 방 출 될 수 있 다.

일산화탄소 (CO)

플루오르화 수 소 (HF)

가 열 되 거 나 혹 은 화 재 발 생 시 유 독 성 가 스 가 발 생 할 수 있 다.

· 소방관에 대한 권고사항

· 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 주 변 환 경 의 공 기 에 좌 우 되 지 않 는 방 독 면 착 용 한 다.

6 누출 사고 시 대처방법
· 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처리 절차

안 전 장 비 착 용 하 고, 무 방 비 의 사 람 은 격 리 시 킨 다.

충 분 한 산 소 를 공 급 한 다.

(4 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.09.11

개정: 2019.09.11

제품명: SU-8 Series Resists

(3 쪽부터계속)

- **환경 관련 예방조치:**
 제품이 하수도나 하천으로도 달하지 못하도록 한다.
 하천이나 하수로 유입되었을 경우 해당 관청에 보고한다.
 하수도망/해수면 위 물/지하수로도 달하지 않게 한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
 액체가 혼합된 물질 (모래, 구조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
 충분한 환기가 되도록 한다.
- **타 섹션 참조**
 안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.
 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.
 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

- **취급:**
- **안전 취급을 위한 예방조치**
 작업장에서는 통풍이 잘 되고 습기 제거가 잘 되게 주의한다.
 잘 밀폐시킨 통에서 서늘하고 건조하게 보관한다.
 연무질이 형성되는 것을 피한다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**
 폭발을 방지하는 장치/장비(그리고 불꽃이 튀지 않는 공구)를 사용한다.
 정전기의 충전으로부터 보호한다.
 발화 요소는 멀리 둔다. 금연.
- **혼합 위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
- **안전한 저장 방법:**
 감광도 때문에 이 제품은 갈색 유리 또는 특수 강 용기에 보관되어야 한다.
 차가운 장소에 보관한다.
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:**
 산화하거나 산성 물질과는 함께 보관하지 마시오.
 알칼리성(가성 솔루션)과는 함께 보관하지 마시오.
- **보관 조건에 관한 추가적인 정보:**
 빛에 노출되는 것으로부터 보호한다.
 밀폐된 용기 속에서늘하고 건조하게 보관한다.
 본 제품은 흡습성이 있다.
- **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- **통제 변수**
- **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**
 본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- **추가 정보:** 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- **노출 통제**
- **개인 보호구**
- **일반적 보호 조치 및 위생 조치:**
 식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두어 놓는다.
 더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.
 휴식 전이나 작업이 끝날 때마다 손을 씻는다.
 눈과의 접촉을 피한다.

(5 쪽에 계속)

인쇄일자: 2019.09.11

개정: 2019.09.11

제품명: SU-8 Series Resists

(4 쪽부터계속)

눈 과 피 부와의 접 촉 은 피 한 다.

· 호흡기 보호:

단 시 간 또 는 경 미 한 오 염 의 경 우 에 는 호 흡 여 과 기 를 사 용 한 다. 심 각 한 또 는 장 기 간 노 출 시 에 는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.

· 손 보호:


보 호 용 장 갑

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.

· 장갑의재료 니트릴고무
· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호:


팍조이는보안경

9 물리화학적 특성
· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
· 일반정보
· 외형

물리적 상태:

액체의

색:

제 품 표 시 에 따름

· 냄새:

부드러운

· 후각역치

알맞지않다.

· pH:

알맞지않다.

· 상태변화

녹는점/어는점:

맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위:

205 °C

· 인화점:

100 °C

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

· 점화온도:

445 °C

· 분해 온도:

알맞지않다.

· 자기점화:

이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험:

이제품은폭발위험성이없다

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로:

2.7 Vol %

위로:

15.6 Vol %

· 증기압 의경우 20 °C:

1 hPa

· 밀도:

비중:

알맞지않다.

증기밀도:

알맞지않다.

증발 속도:

알맞지않다.

(6 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.09.11

개정: 2019.09.11

제품명: SU-8 Series Resists

(5 쪽부터계속)

· 용해도:	
물:	부분적으로 혼합할 수 있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지 않다.
· 점도:	
역학성:	알맞지 않다.
동점성:	알맞지 않다.
· 기타 정보	이름 번호 Sp. Grav. Vol. (%by wt.) VOC (g/L)
	SU8-2 Y131240 1.123 60.5 680
	SU8-5 Y131252 1.164 45-50 560
	SU8-10 Y131259 1.187 35-40 490
	SU8-25 Y131263 1.200 35-40 440
	SU8-40 Y131265 1.210 33-37 425
	SU8-50 Y131269 1.219 30-35 380
	SU8-100 Y131273 1.233 20-30 330
	SU8-250 Y131274 1.236 20-30 320
	SU8-500+ Y131275 1.237 20-30 310

10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성 안정
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에 따라 사용할 경우 해체는 없다
- 유해반응 가능성 열발생하에서의 중합
- 피해야 할 조건
열, 불꽃 및 스파크입니다. 극단적인 온도 및 직사
호환 되지 않는 재료와 접촉.
- 혼합 금지 물질: 강한 산화 대리인, 강한 산, 강한 기초
- 유해분해물질:
일산화탄소와 이산화탄소
Antimony oxide
부식작용을 하는 가스/증기
독성이 있는 열분해물 생성 위험.

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

- LD/LC50-수치에 따른 분류:

Epoxy resin		
구강의	LD50	>2000 mg/kg (rat)
피부의	LD50	>2000 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50	5 mg/L (rat)
96-48-0 gamma-Butyrolactone		
구강의	LD50	1540 mg/kg (rat)
피부의	LD50	5000 mg/kg (gui)
흡입의	LC50/4 h	>5.1 mg/l (rat)

(7 쪽에 계속)

인쇄일자: 2019.09.11

개정: 2019.09.11

제품명: SU-8 Series Resists

(6 쪽부터계속)

108-32-7 Propylene carbonate

구강의	LD50	29000 mg/kg (rat)
피부의	LD50	>20,000 mg/kg (rabbit)

· 일차적 자극 효과:

- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와접막을자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- 감각화: 피부접촉을통하여감각화가가능성이있다.

· 추 가 적 인 독 성 에 관 한 정 보:

이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사
전준비에대하여제시하고있다.
건강에해로운
자극적인

12 환경에 미치는 영향
· 독성
· 수생독성:
Epoxy resin

100<LC/EC/IC 50	≤1000 mg/l (algae)
	≤1000 mg/l (fish)
	≤1000 mg/l (invertebrates)

96-48-0 gamma-Butyrolactone

EC50/17 h	>10000 mg/l (bacterium)
EC50/48 h	>500 mg/l (daphnia magna)
EC50/72 h	360 mg/l (green algae)
LC50/96 h	>220 - <460 mg/l (golden orfe)

89452-37-9 Sulfonium, (thiodi-4,1-phenylene) bis[diphenyl-, (OC-6-11)-hexafluoroantimonate (1-) (1:2)

LC50/24 h	4.4 mg/l (daphnia)
LC50/48 hr	0.68 mg/L (daphnia)

71449-78-0 헥사플루오로안티몬산 디페닐(4-페닐티오페닐)술포늄

LC50/24 h	4.4 mg/l (daphnia)
LC50/48 hr	0.68 mg/L (daphnia)

· 지속성 및 분해성 성분의한부분은생물적으로분해될수있습니다.

· 환 경 시스 템 에 서 의 행 동:

- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 생태독성:

· 의견: 어류에독이됨

· 추가적인 생태학 정보:
· 일반 특징:

희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
하천에서는역시물고기나플랑크톤게는독성이있다.
물속의유기체에독이되는것

· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과

· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

· vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

(8 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.09.11

개정: 2019.09.11

제품명: SU-8 Series Resists

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(7 쪽부터계속)

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.

14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR, IMDG, IATA	UN3082
· UN 적정 선적명 · ADR, IATA · IMDG	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Hexafluoroantimonate salt, triarylsulfonium salt) ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Hexafluoroantimonate salt, triarylsulfonium salt), MARINE POLLUTANT
· 교통 위험 클래스 · ADR, IMDG, IATA 	
· 등급 · 위험물 라벨	9 여러모로 위험한 물질과 물체 9
· 용기 등급 · ADR, IMDG, IATA	III
· 환경적 유해물질:	이 물질은 환경오염물질을 함유하고 있다: Sulfonium, (thiodi-4,1-phenylene) bis[diphenyl-, (OC-6-11)- hexafluoroantimonate (1-) (1:2)
· 해양오염물질:	네
· 이용자 특별 예방조치 · 위험 코드: · EMS-번호:	경고: 여러모로 위험한 물질과 물체 90 F-A,S-F
· MARPOL 73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서 2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운 송/추가 정보:	
· ADR · 한정 수량 (LQ) · 운송 구분	5L 3

(9 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.09.11

개정: 2019.09.11

제품명: SU-8 Series Resists

(8 쪽부터계속)

· 터널 제한 코드	E
· UN "모범 규제":	UN3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Hexafluoroantimonate salt, triarylsulfonium salt), 9, III

15 법적 규제현황

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· Korean Existing Chemical Inventory		
	Epoxy resin	KE-17101
96-48-0	gamma-Butyrolactone	KE-10674
108-32-7	Propylene carbonate	KE-23785

· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 4,000 리터

· GHS 라벨 요소

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

· 그림문자



GHS05 GHS07 GHS09

· 신호어 위험

· 상표상에명확히위험성이표시된성분:

gamma-Butyrolactone

Epoxy resin

헥사플루오로안티몬산 디페닐(4-페닐티오페닐)술포늄

Sulfonium, (thiodi-4,1-phenylene) bis[diphenyl-, (OC-6-11)-hexafluoroantimonate (1-) (1:2)

· 유해.위험 문구

H302 삼키면 유해함

H315 피부에 자극을 일으킴

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H411 장기적 영향에 의해 수생생물에 유독함

· 예방조치 문구

P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.

P301+P310 삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.

P302+P352 피부 접촉 시: 다량의 비누와 물에 씻으시오.

P304+P341 흡입하여 호흡이 어려워지면, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

(10 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.09.11

개정: 2019.09.11

제품명: SU-8 Series Resists

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

(9 쪽부터계속)

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은
기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Product safety department

· 담당자: Tom Cole, EHS Manager (tcole@kayakuAM)

· 최초 작성일자: 2011.09.19

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 8 / 2019.09.11

· 약어와 두문자어:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

KR