

**물질안전보건자료
GHS에 따라**

인쇄일자: 2024.07.22

버전 번호: 8

개정: 2024.07.22

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **SU-8 TF 6000 Series Resists**
- 상품번호: Y143007, Y143010, Y143015, Y143027, Y143037, Y143051, Y143061
- 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: 27 광화학제품
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 포토 레지스트
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
 Kayaku Advanced Materials, Inc.
 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



화염

인화성 액체 – 구분3

H226 인화성 액체 및 증기



부식

심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분1

H318 눈에 심한 손상을 일으킴



피부 부식성/피부 자극성 – 구분2

H315 피부에 자극을 일으킴

피부 과민성은 – 구분1

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분3

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 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.07.22

버전 번호: 8

개정: 2024.07.22

제품명: SU-8 TF 6000 Series Resists

(1 쪽부터 계속)

· **GHS 그림문자**



GHS02 GHS05 GHS07

· **신호어 위험**

· **상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:**

Epoxy resin
gamma-Butyrolactone
1-Methoxy-2-propanol acetate

· **유해·위험문구**

H226 인화성 액체 및 증기
H315 피부에 자극을 일으킴
H318 눈에 심한 손상을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

· **예방조치문구**

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.
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 취하시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
P370+P378 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 알콜 저항 거품, 화재 소화 파우더, 이산화탄소.
P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하시오.

· **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

· **화 학 적 특 성:** 혼합물

· **설명:** 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

· **위험요소:**

120-92-3	Cyclopentanone ⚠ 인화성 액체 - 구분3, H226; ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319	20-50%
108-65-6	1-Methoxy-2-propanol acetate ⚠ 인화성 액체 - 구분3, H226; ⚠ 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분3, H336	10-40%
	Epoxy resin ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분2A, H319; 피부 과민성은 - 구분1, H317	5-60%

(3 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.07.22

버전 번호: 8

개정: 2024.07.22

제품명: SU-8 TF 6000 Series Resists

(2 쪽부터계속)

96-48-0	gamma-Butyrolactone 급성 독성 - 흡입 - 구분3, H331; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분1, H318; 급성 독성 - 경구 - 구분4, H302; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분3, H336	1-10%
· 추가 구성 요소		
121239-75-6	Iodonium, [4-octyloxy)phenyl-, (OC-6-11)-hexafluoroantimonate(1-) 수생환경 유해성 - 만성 - 구분2, H411; 급성 독성 - 경구 - 구분4, H302; 급성 독성 - 흡입 - 구분4, H332	0.2-3%

4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
- 흡입했을 때:
신선한 공기를 쐬고, 필요할 경우에는 산소호흡기의 도움을 받는다. 환자를 따뜻하게 하고, 증상이 지속될 경우에는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 즉시물과비누로씻고잘행군다.
- 눈에 들어갔을 때:
즉시 다량의 물 또는 정상적인 염분, 화학의 증거가 남아 (약 20 분) 때까지 때때로 위와 더 낮은 눈 뚜껑을 해제와 함께 눈을 씻으십시오. 존재하고 쉽게 제거하는 경우 콘택트 렌즈를 제거합니다. 즉각적인 의료 처치를 추구합니다.
- 먹었을 때: 구토를 유발시키지 않는다. 즉시 의료진의 도움을 구한다.
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처리 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 징후로 처리합니다.

5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제:
알코올 저항 거품
소화분제
이산화탄소
- 부적절한 소화제: 폼제트용 물
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성
컨테이너는 극단적인 열에 드러낼 때 압력 증가 때문에 폭발할 지도 모른다. 증기는 점화의 근원에 상당한 거리를 여행하고 수증기 가스를 따라 다시 섬광을 지도 모른다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 주변 환경의 공기에 좌우되지 않는 방독면 착용한다.

6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처리 절차
안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
충분한 산소를 공급한다.
발화요소로부터 멀리한다.
- 환경 관련 예방조치:
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
제품이 하수도나하천으로도달하지못하도록한다.
하천이나하수도로유입되었을경우해당관청에보고한다.

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2024.07.22

버전 번호: 8

개정: 2024.07.22

제품명: SU-8 TF 6000 Series Resists

(3 쪽부터계속)

- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
물이나 묽은 세척제로 씻어 내지 마십시오
- **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.
연무질이 형성되는 것을 피한다.
용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**
발화 요소는 멀리 둔다-금연.
정전기의 충전으로부터 보호한다.
폭발을 방지하는 장치/장비 그리고 불꽃이 튀지 않는 공구를 사용한다.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
- **안전한 저장 방법:** 차가운 장소에 보관한다.
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:**
산화하거나 산성 물질과는 함께 보관하지 마십시오.
아민과 함께 저장하지 마십시오.
- **보관 조건에 관한 추가적인 정보:**
밀폐된 용기 속에서 늘 하고 건조하게 보관한다.
용기는 통풍이 잘 되는 장소에 보관한다.
열이나 직사광선으로부터 보호한다.
- **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하십시오.
- **통제 변수**

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

108-65-6 1-Methoxy-2-propanol acetate

IOELV (EU)	단기간의 값: 550 mg/m ³ , 100 ppm 장기간의 값: 275 mg/m ³ , 50 ppm Skin
------------	---

WEEL (US)	장기간의 값: 50 ppm
-----------	----------------

 · **추가 정보:** 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.

- **노출 통제**
- **개인 보호구**
- **일반적 보호 조치 및 위생 조치:**
식품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두는 등.

(5 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.07.22

버전 번호: 8

개정: 2024.07.22

제품명: SU-8 TF 6000 Series Resists

(4 쪽부터 계속)

더러워지거나 음료가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.

휴식 전이나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.

눈과 피부와의 접촉은 피한다.

· **호흡기 보호:**

단시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡보호장비를 사용한다.

· **손 보호:**



보호용장갑

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.

· **장갑의재료**

적합한장갑의선택은재질차이뿐만아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업종에따라서도다르게선택되어야한다. 제품은다양한재료로부터의조제로이루어지는것이기에때문에, 장갑재질의안정성은사전에예측되어질수있는것이아니고, 반드시사용전에 (그안전성이) 체크되어야한다.

· **장갑재료의 투과시간** 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· **눈 보호:**



확조이는보안경

· **신체 보호:** 긴팔 작업복

9 물리화학적 특성

· **기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보**

· **일반정보**

· **외형**

· 물리적 상태:	액체
· 색:	밝은 노란색으로 선명
· 냄새:	달콤한
· 후각역치	알맞지않다.

· **pH:** 알맞지않다.

· **상태변화**

· 녹는점/어는점:	맞지않는
· 초기 끓는점과 끓는점 범위:	130 °C

· **인화점:** 30 °C
· **인화성(고체, 기체):** 해당사항 없음.

· **자기점화:** 315 °C
· **분해 온도:** 알맞지않다.

· **점화온도:** 이제품은자연발화성이없다.

· **폭발위험:** 이제품은폭발위험성이없지만, 폭발가능성이있는증기화합물/공기화합물의형성가능성이있다.

· **인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:** 1.3 Vol %

(6 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.07.22

버전 번호: 8

개정: 2024.07.22

제품명: SU-8 TF 6000 Series Resists

(5 쪽부터 계속)

· 위로:	10.8 Vol %
· 증기압 의 경우 20 °C:	11 hPa
· 밀도:	맞지 않는다.
· 비중:	알맞지 않다.
· 증기 밀도:	알맞지 않다.
· 증발 속도:	결정되지 않았습니다.
· 용해도:	
· 물:	부분적으로 혼합할 수 있는
· n 옥탄올/물 분배 계수:	알맞지 않다.
· 점도:	
· 역학성:	알맞지 않다.
· 동점성:	알맞지 않다.
· 기타 정보	이름 번호 Sp. Grav. VOC(%by wt.) VOC(g/L)
	SU-8 TF 6000.1 Y143007 0.980 80-85 830
	SU-8 TF 6000.2 Y143010 0.988 80-85 810
	SU-8 TF 6000.5 Y143015 0.999 75-80 770
	SU-8 TF 6001 Y143027 1.025 65-70 680
	SU-8 TF 6002 Y143037 1.050 55-60 600
	SU-8 TF 6005 Y143051 1.085 40-45 480
	SU-8 TF 6010 Y143061 1.150 30-35 400

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 열 발생하에서의 중합
- 피해야 할 조건
열, 불꽃 및 스파크입니다. 극단적인 온도 및 직사
호환 되지 않는 재료와 접촉.
- 혼합 금지 물질: 강력한 산화제, 강염기, 강산, 아민
- 유해분해물질:
일산화탄소와 이산화탄소
독성이 있는 열분해물 생성 위험.
부식 작용을 하는 가스/증기

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와 점막을 자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- 감각화: 피부 접촉을 통하여 감각화가 가능성이 있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:
이 제품은 유럽 공동체의 공동 분류 원칙의 합법적인 절차에 근거하여 최근에 발효된 원고에서 아래 위험들의 사전 준비에 대하여 제시하고 있다.

(7 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.07.22

버전 번호: 8

개정: 2024.07.22

제품명: SU-8 TF 6000 Series Resists

자극적인

(6 쪽부터계속)

12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시스템에서의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
- 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
- 희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

14 운송에 필요한 정보

- | | |
|---|----------------|
| · 유엔 번호 | UN1866 |
| · ADR, IMDG, IATA | |
| · UN 적정 선정명 | RESIN SOLUTION |
| · ADR, IMDG, IATA | |
| · 교통 위험 클래스 | |
| · ADR, IMDG, IATA | |
|  | |
| · 등급 | 3 발화성용액 |
| · 위험물 라벨 | 3 |
| · 용기등급 | |
| · ADR, IMDG, IATA | III |
| · 환경적 유해물질: | |
| · 해양오염물질: | 아니오 |

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.07.22

버전 번호: 8

개정: 2024.07.22

제품명: SU-8 TF 6000 Series Resists

(7 쪽부터 계속)

· 이용자 특별 예방조치	경고: 발화성용액
· 위험 코드:	30
· EMS-번호:	F-E,S-E
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	
해당사항 없음.	
· 운 송/추가 정보:	
· ADR	
· 한정 수량 (LQ)	5L
· 운송 구분	3
· 터널 제한 코드	D/E
· UN "모범 규제":	UN1866, RESIN SOLUTION, 3, III

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· Korean Existing Chemical Inventory

120-92-3	Cyclopentanone	KE-09302
	Epoxy resin	Listed
108-65-6	1-Methoxy-2-propanol acetate	KE-23315
96-48-0	gamma-Butyrolactone	KE-10674
2530-83-8	Z-6040(R) Silane	KE-34368
	Proprietary Quencher	Listed
	Proprietary Leveling Agent	Listed

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

(9 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.07.22

버전 번호: 8

개정: 2024.07.22

제품명: SU-8 TF 6000 Series Resists

(8 쪽부터 계속)

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 1,000 리터

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· '21년까지 등록하여야 할 압, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

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

· GHS 그림문자



GHS02 GHS05 GHS07

· 신호어 위험

· 상표상에명확히위험성이표시된성분:

Epoxy resin

gamma-Butyrolactone

1-Methoxy-2-propanol acetate

· 유해·위험문구

H226 인화성 액체 및 증기

H315 피부에 자극을 일으킴

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

· 예방조치문구

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.

P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.

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 취하시오.

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

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

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

P370+P378 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 알콜 저항 거품, 화재 소화 파우더, 이산화탄소.

P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오

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

(10 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.07.22

버전 번호: 8

개정: 2024.07.22

제품명: SU-8 TF 6000 Series Resists

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

(9 쪽부터 계속)

16 그 밖의 참고사항

이 보고는 우리 지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다
하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지 않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Product safety department

· 담당자: Tom Cole, EHS Manager (tcole@kayakuam.com)

· 최초 작성일자: 2015.09.28

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 8 / 2024.07.22

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord relatif au transport international 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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

KR