물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2025.06.13 버전 번호: 3 개정: 2025.06.13

1 화학제품과 회사에 관한 정보

· **제품 식별자**
· **제품명: KMPR® 3000 Series Resists**

· **상품번호:** Y214020, Y214031, Y214043, Y214045, Y214051, Y214055, Y214060, Y214062, Y214064
· **해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도**
· **용도 목록** SU16 컴퓨터, 전자 및 광학 제품, 전기 장비 제조업
· **제품 분류** 27 광화학제품
· **순물질/혼합물의 용도** 포토 레지스트

· **안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보**
· **제조업체/공급업체 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**

GHS02 화염

인화성 액체 – 구분3 H226 인화성 액체 및 증기

GHS07

피부 부식성/피부 자극성 – 구분2 H315 피부에 자극을 일으킴
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분2A H319 눈에 심한 자극을 일으킴

· **라벨표기 요소**
· **GHS 제품표시 요소** 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
· **GHS 그림문자**

GHS02 GHS07

· **신호어** 경고

· **라벨용으로 위해성이 규정된 성분:**
gamma-Butyrolactone
· **유해·위험문구**
H226 인화성 액체 및 증기

(2 쪽에계속)

(1 쪽부터계속)

H315 피부에 자극을 일으킴
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
· **예방조치문구**

P210	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
P261	분진·흄·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):** 해당 없음.
· **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

· **화 학 적 특 성: 혼합물**
· **설명:** 아래 나열된 물질과 무해 첨가물의 혼합물.

· **위험 성분:**

120-92-3	사이클로펜타논 인화성 액체 – 구분3, H226; 피부 부식성/피부 자극성 – 구분2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2, H319	25-75%
107-98-2	1-methoxy-2-propanol 인화성 액체 – 구분3, H226; 특정표적장기 독성 - 1회 노출– 구분3, H336	1-10%
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	0.25-3%
108-32-7	Propylene carbonate 피부 부식성/피부 자극성 – 구분2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2, H319	0.25-3%

· **추가 구성 요소**

Proprietary Epoxy Resin	15-65%
Proprietary Photoacid Generator	<1%

4 응급조치 요령

· **응급조치요령 내용**
· **흡입했을 때:** 신선한 공기를 쐬고, 필요한 경우 인공호흡, 환자를 따뜻하게 합니다. 증상이 지속될 경우 의사와 상담합니다.
· **피부에 접촉했을 때:** 즉시물과 비누로 씻어내고 잘 헹굽니다.
· **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.

(3 쪽에계속)

(2 쪽부터계속)

· **먹었을 때:** 증상이 지속될 경우 의사와 상담하십시오.
· **의사를 위한 참고사항:**
· **가장 중요한 급·만성 증상 및 영향** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후** 징후로 처리 합니다.

5 폭발·화재시 대처방법

· **소화제**
· **적절한 소화제:**
내알콜포말
소화분말
이산화탄소
· **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **소방관에 대한 권고사항**
· **특수 보호장비** 자급식 방독면을 착용하십시오.

6 누출 사고 시 대처방법

· **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**
안전장비를 착용하고, 무방비 상태의 인명은 접근하지 못하도록 하십시오.
발화원을 가까이 두지 마십시오.
충분한 환기를 보장하십시오.
· **환경 관련 예방조치:**
많은 물로 희석합니다.
하수구/지표수/ 지하수에 유입되어서는 안 됩니다.
· **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
액체 결합제(모래, 규조토, 산성 결합제, 범용 결합제, 톱밥)로 흡수합니다.
충분한 환기를 보장하십시오.
· **타 섹션 참조**
안전취급에 관한 정보는 7 장을 참조하십시오.
개인보호장비에 대한 정보는 8 장을 참고하십시오.
폐기에 대한 정보는 13 장을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

· **취급:**
· **안전 취급을 위한 예방조치**
작업장 내 환기/배기가 잘 되도록 보장하십시오.
에어로졸 형성 방지
· **화재/폭발사고 예방대책을 위한 참고사항:**
발화원을 가까이 두지 마십시오 - 흡연금지.
정전기 방지 조치를 취하십시오.
방폭 장치/부속품 및 스파크 방지 도구를 사용합니다.

· **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
· **보관:**
· **보관실 및 용기 요건:** 특별한 요건이 없습니다.
· **한 장소에 공동보관 시 지침:**
알칼리(침출액)와 함께 보관하지 마십시오.
산화성 및 산성 물질과 함께 보관하지 마십시오.

(4 쪽에계속)

(3 쪽부터계속)

· **보관 조건 에 관 한 추가 정보:**
잘 밀봉된 용기에 담아 서늘하고 건조한 곳에 보관하십시오.
열 또는 직사광선에 노출하지 마십시오.
용기를 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
· **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

· **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 추가적인 데이터가 없습니다. 7 장을 참조하십시오.

· **통제 변수**

· **작업장에서 모니터링이 필요한 구성요소 및 한계값:**	
107-98-2 1-methoxy-2-propanol	
OELV (KR)	단기간의값: 150 ppm 장기간의값: 100 ppm
IOELV (EU)	단기간의값: 568 mg/m³, 150 ppm 장기간의값: 375 mg/m³, 100 ppm Skin
REL (US)	단기간의값: 540 mg/m³, 150 ppm 장기간의값: 360 mg/m³, 100 ppm
TLV (US)	단기간의값: 100 ppm 장기간의값: 50 ppm A4

· **추 가 정보:** 제조 당시 유효한 목록에 기반하였습니다.

· **노출 통제**
· **개인보호장비**
· **일반 보호조치 및 위생조치:**
음식물, 음료 및 동물 사료 가까이에 두지 마십시오.
더러워지거나 위험물로 적셔진 의복은 즉시 탈의합니다.
휴식 전 및 작업종료 시 손과 씻으십시오.
눈 및 피부와의 접촉을 피하십시오.
· **호흡기 보호:** |
단시간 또는 경미한 오염의 경우 호흡여과기를 사용하십시오. 심각한 또는 장기간 노출 시 호흡보호장비를 사용하십시오.
· **손 보호:** |

보호장갑

장갑 소재는 제품/물질/조제물에 대한 불침투성 및 내구성을 가져야 합니다.
· **장갑 재료**
적합한 장갑의 선택은 재질뿐만 아니라 기타 품질 특성에 따라 달라지며 제조업체마다 다릅니다. 본 제품은 여러 순물질의 혼합 조제물이므로 장갑 재질의 내구성을 예측할 수 없기 때문에 사용하기 전에 이를 확인해야 합니다.
· **장갑재료 파과시간** 정확한 파과시간은 보호장갑 제조업체에서 확인하고 준수해야 합니다.

(5 쪽에계속)

(4 쪽부터계속)

· **안구 보호:**

밀폐 보안경

· **신체 보호:** 긴팔 작업복

9 물리화학적 특성

· **기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보**	
· **일반 정보**	
· **외형**	
형태: |	액체
색상:|	베이지색
· **냄새:**	부드러운
· **후각역치**	맞지 않음.
· **pH 값:**	맞지 않음.
· **상태변화**	
융해점/빙점:	맞지 않음.
시작 비등점 및 비등 범위:	130.6 °C
· **인화점:**	30 °C
· **인화성:**	해당 없음.
· **자기점화 온도:**	430 °C
· **분해 온도:**	맞지 않음.
· **점화온도:**	본 제품은 자연발화성이 없습니다.
· **폭발성:**	본 제품은 폭발위험성이 없지만, 폭발위험이 있는 증기/공기 화합물을 형성할 수 있습니다.
· **폭발 범위 상한/하한**	
하위:	맞지 않음.
상단:	맞지 않음.
· **증기압 의경우 20 °C:**	11 hPa
· **밀도:**	맞지 않음.
· **상대 밀도**	맞지 않음.
· **증기밀도:**	맞지 않음.
· **증발 속도:**	맞지 않음.
· **다음 물질에서 용해도/다음 물질과의 혼화성:**	
물 :	불용성.
· **분배계수: n-옥탄올/물**	맞지 않음.
· **점도:**	
역학성:	맞지 않음.
운동학적:	맞지 않음.

(6 쪽에계속)

(5 쪽부터계속)

· **용매내용물**
VOC(EU) 30-80 %

· **기타 정보**

이름	번호	Sp. Grav.	VOC(%by wt.)	VOC(g/L)
KMPR 3001	Y214020	1.0028	75-80	775
KMPR 3002	Y214031	1.0337	65-70	690
KMPR 3005	Y214043	1.0599	55-60	615
KMPR 3006	Y214045	1.0739	50-55	580
KMPR 3010	Y214051	1.0899	45-50	525
KMPR 3015	Y214055	1.1045	40-45	475
KMPR 3025	Y214060	1.1171	35-40	440
KMPR 3035	Y214062	1.1229	35-40	420
KMPR 3050	Y214064	1.1287	30-35	400

10 안정성 및 반응성

· **반응성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **화학적 안정성** 안정
· **열분해/피해야 할 조건:** 규정에 따라 사용할 경우 분해되지 않습니다.
· **유해반응 가능성** 위험한 반응은 알려진 바가 없습니다.
· **피해야 할 조건**
호환 되지 않는 재료와 접촉.
열, 불꽃 및 스파크입니다. 극단적인 온도 및 직사
· **혼합 금지 물질:** 강한 산화 대리인, 강한 산, 강한 기초
· **유해분해물질:**
탄산수소
일산화탄소 및 이산화탄소
질소산화물(NOx)

11 독성에 관한 정보

· **독성학적 영향에 대한 정보**
· **급성 독성**

· **분류 관련 LD/LC50 수치:**

120-92-3 사이클로펜타논

구강의	LD50	1,820 mg/kg (rat)
피부의	LD50	>2,000 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50/4 h	19.5 mg/l (rat)

· **일차적 자극 효과:**
· **피부에 부식성/자극성:** 피부 및 점막을 자극합니다.
· **심한 안구 손상/자극** 자극
· **호흡기/피부 감작** 감작 효과는 알려진 바가 없습니다.
· **독성에 관한 추가 정보:**
본 제품은 조제를 위한 일반적인 EC 분류 지침 최신판의 계산 절차를 기반으로 다음 위험성이 있습니다:
자극성

(7 쪽에계속)

(6 쪽부터계속)

12 환경에 미치는 영향

· **독성**

· **수생독성:**	
120-92-3 사이클로펜타논	
LC50/48 hr	2,950 mg/L (golden orfe)
LC50/96 h	>100 mg/l (fish)
EC50/48 h	3,600 mg/l (Cdb)
	100 mg/l (daphnia magna)
EC50/72 h	>100 mg/l (scenedesmus subspicatus)

· **지속성 및 분해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **환경 시스템에서의 반응:**
· **생물농축 잠재성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **추가 생태학 정보:**
· **일반 지침:**
수질오염 등급 1(자체등급분류): 수질오염 약함
희석되지 않은 채 대량으로 지하수, 하천 또는 하수구에 유입되어서는 안 됩니다.
· **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과**
· **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당 없음.
· **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당 없음.
· **기타 부작용** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

· **폐기물 처리 방법**
· **권고:** 가정 폐기물과 함께 폐기되어서는 안 됩니다. 하수도로 유입되어서는 안 됩니다.

· **세정되지 않은 포장재:**
· **권고:** 당국의 규정에 입각한 폐기.
· **권장 세정제:** 물, 경우에 따라 세제 첨가.

14 운송에 필요한 정보

· **유엔 번호**	
· **ADR, IMDG, IATA**	UN1866
· **UN 적정 선적명**	
· **ADR, IMDG, IATA**	RESIN SOLUTION
· **교통 위험 클래스**	
· **ADR, IMDG, IATA**	
· **등급**	3 발화성 용액

(8 쪽에계속)

(7 쪽부터계속)

· **위험물 라벨**	3
· **용기등급**	
· **ADR, IMDG, IATA**	III
· **환경적 유해물질:**	해당 없음.
· **이용자 특별 예방조치**	경고: 발화성 용액
· **위험 식별번호(Kemler 번호):**	30
· **EMS 번호:**	F-E,S-E
· **적재 카테고리**	A
· **MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송**	해당 없음.
· **운송/추가 정보:**	
· **ADR**	
· **한정 수량 (LQ)**	5L
· **극소량 위험물(EQ)**	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· **운송 구분**	3
· **터널 제한 코드**	D/E
· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	5L
· **극소량 위험물(EQ)**	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· **UN "모범 규제":**	UN 1866 RESIN SOLUTION, 3, III

15 법적 규제현황

· **산업안전보건법에 의한 규제:**

· **제조 등 금지물질:**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **허가대상 물질:**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **관리대상 유해물질:**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **작업환경측정 대상 유해인자**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **특수건강진단 대상 유해인자**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

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

· **Korean Existing Chemical Inventory**

120-92-3	사이클로펜타논	KE-09302

(9 쪽에계속)

(8 쪽부터계속)

107-98-2	1-methoxy-2-propanol	KE-23379
96-48-0	gamma-Butyrolactone	KE-10674
108-32-7	Propylene carbonate	KE-23785

· **화학물질관리법**

· **사고대비물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **금지물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **제한물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **유독물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량)** 제 4: 1,000 리터

· **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **2021년까지 등록 대상인 암, 돌연변이, 생식능력 이상을 유발할 우려가 있는 기존 화학물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **중점관리 물질(제2 조 관련)**
어떠한내용물도목록화되어있지않다

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

GHS02 GHS07

· **신호어** 경고

· **라벨용으로 위해성이 규정된 성분:**
gamma-Butyrolactone
· **유해·위험문구**
H226 인화성 액체 및 증기
H315 피부에 자극을 일으킴
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
· **예방조치문구**

P210	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
P261	분진·흄·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.

(10 쪽에계속)

(9 쪽부터계속)

P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하시오.

· **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않았습니다.

16 그 밖의 참고사항

본 정보는 당사의 현재 지식을 기반으로 하지만, 제품 속성에 대한 보증을 의미하지는 않으며 법적 계약 관계를 형성하지 않습니다.

· **데이터 시트 발행 부서:** Product safety department
· **담당자:** Tom Cole, EHS Manager (tcole@kayakuam.com)
· **최초 작성일자:** 2021.03.24
· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 3 / 2025.06.13
· **약어 및 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)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative