

인쇄일자: 2019.08.22

개정: 2019.08.22

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: LOR A Series Resists
- 상품번호:
G516602, G516603, G516604, G516605, G516606, G516607, G516608, G516658, G516609, G516610, G516611, G516612, G516614, G516616, G516619
- 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



화염

인화성 액체 – 구분 3

H226 인화성 액체 및 증기



피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2 H315 피부에 자극을 일으킴

심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2 H319 눈에 심한 자극을 일으킴

- 라벨표기 요소

- GHS 라벨 요소

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

- 그림문자



GHS02 GHS07

- 신호어 경고

- 유해·위험 문구

H226 인화성 액체 및 증기

H315 피부에 자극을 일으킴

(2 쪽에 계속)

인쇄일자: 2019.08.22

개정: 2019.08.22

제품명: LOR A Series Resists

(1 쪽부터 계속)

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

· 예방조치 문구

- P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
 P260 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
 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.
 P370+P378 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 화재 소화 파우더.
 P370+P378 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 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
· 화학적 특성: 혼합물
· 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

· 위험 요소:

120-92-3	Cyclopentanone ⚠ 인화성 액체 - 구분 3, H226; ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319	65-90%
107-98-2	1-methoxy-2-propanol ⚠ 인화성 액체 - 구분 3, H226; ⚠ 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H336	5-25%
	Proprietary Dye A	0.1-2%

· 추가 구성 요소

102322-80-5	Polyaliphatic imide copolymer ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319	5-25%
-------------	--	-------

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:

즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.

피부가 계속해서 자극될 경우에는 의사를 방문한다.

(3 쪽에 계속)

인쇄일자: 2019.08.22

개정: 2019.08.22

제품명: LOR A Series Resists

(2 쪽부터계속)

- 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: 증상이 지속될 경우에는 의사와 상 담 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:
알 코 올 저항 거 품
소화분제
이산화탄소
- 부적절한 소화제:
폴제트용 물
물
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성
컨테이너는 극단적인 열에 드러낼 때 압력 증가 때문에 폭발할 지도 모른다. 증기는 점화의 근원에 상당한
거리를 여행 하 고 수증기 가신을 따라 다시 섬광을 지도 모른다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 주변 환 경 의 공 기에 좌 우 되 지 않 는 방 독 면 착 용한다.

6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처리 절차
안 전 장 비 착 용하고, 무 방 비 의 사 람 은 격 리 시킨다.
충 분 한 산 소 를 공 급한다.
발 화 요소로부터 멀리한다.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:
액 체 가 혼 합 된 물 질 (모 래, 규 조 토, 산 성 결 합 물, 일 반 결 합 물, 톱 밥)에 흡입되도록 한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
물 이 나 묽 은 세 척 제 로 씻 어 내 지 마 십 시 오
- 타 색션 참조
안 전 관 리 에 대 한 정보 는 제7 장 을 참고하시오.
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정보 는 제8 장 을 참고하시오.
쓰 레 기 처 리 에 대 한 정보 는 제13 장 을 참고하시오.

7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치
No release to water in manufacturing, process, use or disposal.
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
연무질이형성되는것을피한다.
용기를새지않게밀폐한채보관한다.
Use only under yellow light

(4 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.08.22

개정: 2019.08.22

제품명: LOR A Series Resists

(3 쪽부터계속)

- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**
 발 화 요소는 멀 리 둔 다-금 연.
 폭발을방지하는장치/장비그리고불꽃이튀지않는공구를사용한다.
 정 전 기 의 충 전 으로부터 보호한다.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
- **안전한 저장 방법:** 차 가 운 장 소 에 보 관 한다.
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:**
 알 칼 리 성 (가성 솔루션) 과 는 함 께 보 관 하 지 마 시 오.
 산 화 하 거 나 산 성 물 질 과 는 함 께 보 관 하 지 마 시 오.
- **보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보:**
 밀폐된 용기속에서 늘 하 고 건 조 하 게 보 관 한 다.
 열이나직사광선으로부터보호한다.
 용기는통풍이잘되는장소에보관한다.
- **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

통제 변수

- **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**

107-98-2 1-methoxy-2-propanol

IOELV (EU)	단 기 간 의 값: 568 mg/m ³ , 150 ppm 장 기 간 의 값: 375 mg/m ³ , 100 ppm Skin
REL (USA)	단 기 간 의 값: 540 mg/m ³ , 150 ppm 장 기 간 의 값: 360 mg/m ³ , 100 ppm
TLV (USA)	단 기 간 의 값: 553 mg/m ³ , 150 ppm 장 기 간 의 값: 369 mg/m ³ , 100 ppm

- **추 가 정보:** 제 조 할 당 시 에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

노출 통제
개인 보호구
일반적보호조치및위생조치:

- 식료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.
- 더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈 의 한다.
- 휴 식 전 이 나 작 업 이 끝 날 때 마 다 손 을 씻 는 다.
- 눈 과 피 부 와 의 접 촉 은 피 한 다.
- 가 스 / 증 기 에 어 로 줄 을 흡 입 하 지 마 시 오.

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.

(5 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.08.22

개정: 2019.08.22

제품명: LOR A Series Resists

(4 쪽부터계속)

·장갑의재료

적합한장갑의선택은재질차이뿐만아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업종에따라서도 다르게선택되어야한다. 제품은다양한재료로부터의조제로이루어지는것이기때문에, 장갑재질의안정성은사전에예측되어질수있는것이아니고, 반드시사용전에 (그안전성이) 체크되어야한다.

·장갑재료의투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

·눈보호:


착용이보호안경

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

물리적 상태:

액체

색:

빨강

·냄새:

단기가악한, 조금달콤한

·후각역치

알맞지않다.

·pH:

알맞지않다.

·상태변화

녹는점/어는점:

맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위:

120 °C

·인화점:

30 °C

·인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

·점화온도:

270 °C

·분해 온도:

알맞지않다.

·자기점화:

이제품은자연발화성이없다.

·폭발위험:

이제품은폭발위험성이없지만, 폭발가능성이있는증기화합물/공기화합물의형성가능성이있다.

·인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로:

2.3 Vol %

위로:

알맞지않다.

·증기압 의경우 20 °C:

12 hPa

·밀도:

Not determined.

·비중:

See Table 1 Other Information

·증기밀도:

알맞지않다.

·증발 속도:

Not determined.

·용해도:

물:

각각의경우에따라서는거의혼합할수없는

·n 옥탄올/물 분배계수:

알맞지않다.

·점도:

역학적:

알맞지않다.

(6 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.08.22

개정: 2019.08.22

제품명: LOR A Series Resists

(5 쪽부터계속)

동점성:	알맞지않다.				
· 기타 정보	이름	번호	Sp. Grav.	Vol.(%by wt.)	VOC(g/L)
	LOR 0.5A	G516602	0.965	98	945
	LOR 0.7A	G516603	0.968	97	940
	LOR 1A	G516604	0.973	96	940
	LOR 2A	G516605	0.977	95	935
	LOR 3A	G516606	0.98	94	920
	LOR 4A	G516607	0.982	93	915
	LOR 5A	G516608	0.984	92	905
	LOR 6A	G516658	0.986	92	905
	LOR 7A	G516609	0.988	91	900
	LOR 8A	G516610	0.988	90	895
	LOR 10A	G516611	0.99	89	885
	LOR 15A	G516612	0.99	87	860
	LOR 20A	G516614	0.99	86	850
	LOR 30A	G516616	0.99	84	830
	LOR 50A	G516619	0.995	81	820

10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성 안정
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 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:
일산화탄소와이산화탄소
산화질소 (NO_x)

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

120-92-3 Cyclopentanone

구강의	LD50	1180 mg/kg (rat)
피부의	LD50	>2000 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50/4 h	>19.5 mg/l (rat)

107-98-2 1-methoxy-2-propanol

구강의	LD50	5660 mg/kg (rat)
피부의	LD50	13000 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50/4 h	54.6 mg/l (rat)

102322-80-5 Polyaliphatic imide copolymer

구강의	LD50	>5000 mg/kg (rat) (Data for compositionally similar material)
-----	------	---

(7 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.08.22

개정: 2019.08.22

제품명: LOR A Series Resists

(6 쪽부터계속)

피부의	LD50	>5000 mg/kg (rat) (Data for compositionally similar material)
-----	------	---

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막을자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 인체실험: No further relevant information available.
- 추가적인 독성에 관한 정보:
이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사
전준비에대하여제시하고있다.
자극적인

12 환경에 미치는 영향

· 독성

· 수생독성:

120-92-3 Cyclopentanone

EC50/48 h	100 mg/l (daphnia magna)
EC50/72 h	>100 mg/l (scenedesmus subspicatus)
LC50/96 h	>100 mg/l (fish)

107-98-2 1-methoxy-2-propanol

EC50/96 hr	23300 mg/l (daphnia magna)
	>1000 mg/l (green algae)
LC50/96 h	20800 mg/l (Pimephales promelas)

- 지속성 및 분해성 적절하게 / 부분적으로생물학적으로분해되는것
- 환경 시스템에서의 행동:
- 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.

 KR
 (8 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.08.22

개정: 2019.08.22

제품명: LOR A Series Resists

(7 쪽부터계속)

14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	UN1866
· ADR, IMDG, IATA	
· UN 적정 선적명	1866 RESIN SOLUTION
· ADR	RESIN SOLUTION
· IMDG, IATA	
· 교통 위험 클래스	
· ADR, IMDG, IATA	
	
· 등급	3 발화성용액
· 위험물 라벨	3
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	III
· 환경적 유해물질:	
· 해양오염물질:	아니오
· 이용자 특별 예방조치	경고: 발화성용액
· 위험 코드:	33
· 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

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· Korean Existing Chemical Inventory		
120-92-3	Cyclopentanone	KE-09302
107-98-2	1-methoxy-2-propanol	KE-23379
1589-47-5	2-methoxypropanol	KE-23378
	Proprietary surfactant	KE-29520

· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 1,000 리터

· GHS 라벨 요소

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

(9 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.08.22

개정: 2019.08.22

제품명: LOR A Series Resists

(8 쪽부터계속)

· 그림문자



GHS02 GHS07

· 신호어 경고

· 유해·위험 문구

 H226 인화성 액체 및 증기
 H315 피부에 자극을 일으킴
 H319 눈에 심한 자극을 일으킴

· 예방조치 문구

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
 P260 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 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.
 P370+P378 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 알콜 저항 거품.
 P370+P378 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 화재 소화 파우더.
 P370+P378 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 이산화탄소.
 P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오
 P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은 기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Product safety department

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

· 자료의 출처:

제 1에서 제조 업체의 비즈니스 주소 업데이트 되었습니다. 위험 분류와 제 2에서 혼합물에 대 한 예방 문 이 수정 되었다. 독성 데이터 섹션 11 및 12에 개정 했다. 16 절에서에서 연락처 정보 업데이트 되었습니다.

· 최초 작성일자: 2011.09.26

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 4 / 2019.08.22

· 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

(10 쪽에계속)

인쇄일자: 2019.08.22

개정: 2019.08.22

제품명: LOR A Series ResistsPBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

(9 쪽부터계속)

-KR-