

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2024.10.31

버전 번호: 5

개정: 2024.10.31

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: 200 PMMA Series Resists in Chlorobenzene
- 상품번호:
M740002, M740003, M740004, M740005, M740006, M740007, M740008, M740009, M740010, M740012
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도
- 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 리무버
- 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



GHS02 화염

인화성 액체 – 구분3

H226 인화성 액체 및 증기



GHS08 건강에 위험

특정표적장기 독성 - 반복 노출 – 구분1 H372 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴



GHS09 환경

수생환경 유해성 - 만성 – 구분2

H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함



GHS07

급성 독성 - 경구 – 구분4

H302 삼키면 유해함

급성 독성 - 흡입 – 구분4

H332 흡입하면 유해함

피부 부식성/피부 자극성 – 구분2

H315 피부에 자극을 일으킴

특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분3

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

(2 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.10.31

버전 번호: 5

개정: 2024.10.31

제품명: 200 PMMA Series Resists in Chlorobenzene

(1 쪽부터계속)

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



GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

- 신호어 위험
- 상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:
Chlorobenzene
- 유해·위험문구
 - H226 인화성 액체 및 증기
 - H302+H332 삼키거나 흡입하면 유해함.
 - H315 피부에 자극을 일으킴
 - H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
 - H372 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴
 - H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
- 예방조치문구
 - P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
 - P261 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
 - P273 환경으로 배출하지 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, 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

- 화학적 특성: 혼합물
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

· 위험 요소:

100-66-3	Anisole	80-100%
	인화성 액체 - 구분3, H226; 급성 독성 - 흡입 - 구분4, H332; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분2A, H319; 특정표적장기 독성 - 1회 노출- 구분3, H335	

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2024.10.31

버전 번호: 5

개정: 2024.10.31

제품명: 200 PMMA Series Resists in Chlorobenzene

(2 쪽부터 계속)

· 추가 구성 요소

9010-88-2 Poly(methyl methacrylate-co-ethyl acrylate)

1-20%

4 응급조치 요령

· 응급조치요령 내용

· 일반적 정보:

중독 증상은 몇 시간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간 동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.

이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.

· 흡입했을 때:

신선한 공기를 쐬고, 필요할 경우에는 산소 호흡기의 도움을 받는다. 환자를 따뜻하게 하고, 증상이 지속될 경우에는 의료진의 도움을 구한다.

· 피부에 접촉했을 때:

즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.

· 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

ABC 분말

· 부적절한 소화제:

폴리메트용 물

· 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 소방관에 대한 권고사항

· 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

주변 환경의 공기에서 좌우되지 않는 방독면 착용한다.

6 누출 사고 시 대처방법

· 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처리 절차

안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.

충분한 산소를 공급한다.

발화 요소로부터 멀리한다.

· 환경 관련 예방조치:

하천이나 하수로 유입되었을 경우 해당 관청에 보고한다.

· 밀폐 및 정화 방법과 소재:

액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.

충분한 환기가 되도록 한다.

· 타 섹션 참조

안전 관리에 대한 정보는 제7장을 참고하십시오.

개인 보호 장비에 대한 정보는 제8장을 참고하십시오.

(4 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2024.10.31

버전 번호: 5

개정: 2024.10.31

제품명: 200 PMMA Series Resists in Chlorobenzene

(3 쪽부터 계속)

쓰 레 기 처 리 에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시 오.

7 취급 및 저장방법

- 취급:
 - 안전 취급을 위한 예방조치
반드시 통풍이 잘 되는 지역에서 사용한다.
작업장에서는 통풍이 잘 되고/습기 제거가 잘 되게 주의한다.
연무질이 형성되는 것을 피한다.
 - 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:
발화 요소는 멀리 둔다-금연.
정전기 의 충전으로부터 보호한다.
폭발을 방지하는 장치/장비 그리고 불꽃이 튀지 않는 공구를 사용한다.
 - 혼합위험성 등 안전 저장 조건
 - 보관:
 - 안전한 저장 방법: 특별한 요구사항이 없음.
 - 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:
밀폐된 용기 속에서늘하고 건조하게 보관한다.
열이나 직사광선으로부터 보호한다.
용기는 통풍이 잘 되는 장소에 보관한다.
 - 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시 오.
- 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 보호조치 및 위생조치:
식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두어 놓는다.
휴식 전이나 작업이 끝날 때마다 손을 씻는다.
- 호흡기 보호:
단시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡보호장비를 사용한다.
- 손 보호:



보호용 장갑

장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 통과시키지 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다.

(5 쪽에 계속)

KR

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2024.10.31

버전 번호: 5

개정: 2024.10.31

제품명: 200 PMMA Series Resists in Chlorobenzene

(4 쪽부터 계속)

· 장갑의 재료

적합한 장갑의 선정은 재질 차이뿐 아니라 품질 기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업종에 따라서도 다르게 선정되어야 한다 .
 제품은 다양한 재료로부터의 조제로 이루어지는 것이기 때문에 , 장갑 재료의 안정성은 사전에 예측되어 질 수 있는 것이 아니고 ,
 반드시 사용 전에 (그 안전성이) 체크 되어져야 한다.

· 장갑 재료의 투과 시간 정확한 관통 시간은 보호 장갑 제조자에 의하여 인지 되고, 준수 되어야 한다.

· 눈 보호:



꼭 조이는 보안경

· 신체 보호: 긴팔 작업복

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반정보

· 외형

물리적 상태: 액체의
 색: 밝은
 냄새: 부드러운
 후각역치: 알맞지 않다.

· pH: 알맞지 않다.

· 상태변화

녹는점/어는점: 맞지 않는
 초기 끓는점과 끓는점 범위: 184 °C

· 인화점: 28 °C
 · 인화성: 해당 사항 없음.

· 자기점화: 590 °C
 · 분해 온도: 알맞지 않다.

· 점화 온도: 이 제품은 자연 발화성이 없다.

· 폭발 위험: 이 제품은 폭발 위험성이 없지만 ,
 폭발 가능성이 있는 증기 화합물 / 공기 화합물의 형성이 가능하다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로: 1.3 Vol %
 위로: 11.0 Vol %
 증기압 의 경우 20 °C: 12 hPa

· 밀도: 맞지 않는다.
 · 비중: 알맞지 않다.
 · 증기 밀도: 알맞지 않다.
 · 증발 속도: 알맞지 않다.

· 용해도:

물: 각각의 경우에 따라서는 거의 혼합할 수 없는

· n 옥탄올/물 분배 계수: 알맞지 않다.

· 점도:

역학적: 알맞지 않다.

(6 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2024.10.31

버전 번호: 5

개정: 2024.10.31

제품명: 200 PMMA Series Resists in Chlorobenzene

(5 쪽부터 계속)

동점성:	알맞지않다.				
· 기타 정보	이름	번호	Sp.Grav.	VOC(%by wt.)	VOC (g/L)
	200C2	M740002	1.108	98	1085
	200C3	M740003	1.109	97	1075
	200C4	M740004	1.110	96	1065
	200C5	M740005	1.111	95	1055
	200C6	M740006	1.112	94	1045
	200C7	M740007	1.113	93	1035
	200C8	M740008	1.114	92	1025
	200C9	M740009	1.115	91	1015
	200C10	M740010	1.117	90	1005
	200C12	M740012	1.118	88	985

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: Strong Oxidizing Agents, Strong Bases, Strong Acids, Strong Reducing Agents, Iron, Hydrazine
- 유해분해물질: 일산화탄소와이산화탄소

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- LD/LC50-수치에 따른 분류:
- 108-90-7 Chlorobenzene
- 구간의 LD50 2290 mg/kg (rat)
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추 가 적 인 독성에 관한 정보:
이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있
다.
건강에해로운

12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(7 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.10.31

버전 번호: 5

개정: 2024.10.31

제품명: 200 PMMA Series Resists in Chlorobenzene

(6 쪽부터계속)

- 환 경 시스템에서의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 생태독성:
- 의견: 어류에독이됨
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
수질오염등급 2 (자체등급분류): 수질오염이된
지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다.
지하수로경미한양이유입되었을경우엔이미식수오염상태이다
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.
- 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 선적명	1866 RESIN SOLUTION
· ADR	RESIN SOLUTION (CHLOROBENZENE), MARINE
· IMDG	POLLUTANT
· IATA	RESIN SOLUTION
· 교통 위험 클래스	
· ADR, IMDG, IATA	
	
· 등급	3 발화성용액
· 위험물 라벨	3
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	III
· 환경적 유해물질:	이물질은환경오염물질을함유하고있다: Chlorobenzene
· 해양오염물질:	네

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.10.31

버전 번호: 5

개정: 2024.10.31

제품명: 200 PMMA Series Resists in Chlorobenzene

(7 쪽부터 계속)

· 이용자 특별 예방조치	경고: 발화성용액
· 위험 코드:	30
· EMS-번호:	F-E,S-D
· Segregation groups	Liquid halogenated hydrocarbons

· 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:
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:
108-90-7 Chlorobenzene

· 작업환경측정 대상 유해인자	
108-90-7 Chlorobenzene	1A92

· 특수건강진단 대상 유해인자	
108-90-7 Chlorobenzene	1A87

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

· Korean Existing Chemical Inventory	
108-90-7 Chlorobenzene	KE-25489
9010-88-2 Poly(methyl methacrylate-co-ethyl acrylate)	KE-25103

· 화학물질관리법

· 사고대비물질
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 1,000 리터

(9 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2024.10.31

버전 번호: 5

개정: 2024.10.31

제품명: 200 PMMA Series Resists in Chlorobenzene

(8 쪽부터 계속)

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· ‘21년까지 등록하여야 할 암, 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

GHS07

GHS08

GHS09

· 신호어 위험

· 상표상에명확히위험성이표시된성분:

Chlorobenzene

· 유해·위험문구

H226 인화성 액체 및 증기

H302+H332 삼키거나 흡입하면 유해함.

H315 피부에 자극을 일으킴

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H372 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴

H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

· 예방조치문구

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.

P273 환경으로 배출하지 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, 화재 소화 파우더, 이산화탄소.

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 않음

16 그 밖의 참고사항

이 보고서는 우리 지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다

하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지 않음

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Product safety department

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

· 최초 작성일자: 2011.10.13

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 5 / 2024.10.31

(10 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.10.31

버전 번호: 5

개정: 2024.10.31

제품명: 200 PMMA Series Resists in Chlorobenzene

(9 쪽부터 계속)

· **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 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)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· *** 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

KR