

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.08.19

버전 번호: 2

개정: 2024.08.19

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: PMGI 101B Developer
- 상품번호: G091015
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도
- 용도 목록 SU16 컴퓨터, 전자 및 광학 제품, 전기 장비 제조업
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 19 실험용 화학물질(시약)
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 개발자
- 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



부식

금속부식성 물질- 구분1 H290 금속을 부식시킬 수 있음
피부 부식성/피부 자극성 - 구분1B H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분1 H318 눈에 심한 손상을 일으킴

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



GHS05

- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:
Tetraethylammonium hydroxide
- 유해·위험문구
H290 금속을 부식시킬 수 있음
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- 예방조치문구
P260 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.

(2 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.08.19

버전 번호: 2

개정: 2024.08.19

제품명: PMGI 101B Developer

(1 쪽부터 계속)

- 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.

· 위험 요소:

77-98-5	Tetraethylammonium hydroxide	1-5%
	⚠️ 피부 부식성/피부 자극성 - 구분1B, H314; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분1, H318	

· 추가 구성 요소

7732-18-5	물	75-100%
-----------	---	---------

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.
- 눈에 들어갔을 때:
즉시 다량의 물 또는 정상적인 염분, 화학의 증거가 남아(약 20분) 때까지 때때로 위와 더 낮은 눈 뚜껍을 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

(3 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.08.19

버전 번호: 2

개정: 2024.08.19

제품명: PMGI 101B Developer

(2 쪽부터 계속)

ABC 분말

- 부적절한 소화제: 폴제트용 물
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 가열되거나 혹은 화재 발생 시 유독성 가스가 발생할 수 있다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:
주변 환경의 공기에 좌우되지 않는 방독면 착용한다.
완전 무장 보호복 착용한다.

6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차
안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
충분한 산소를 공급한다.
- 환경 관련 예방조치:
제품이 하수도나 하천으로도 달하지 못하도록 한다.
하천이나 하수도로 유입되었을 경우 해당 관청에 보고한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:
액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
규제에 따라 흡수된 물질을 처리한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
- 타 섹션 참조
안전관리에 대한 정보는 제7장을 참고하십시오.
개인보호장비에 대한 정보는 제8장을 참고하십시오.
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13장을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

- 취급:
· 안전 취급을 위한 예방조치
작업장에서는 통풍이 잘 되고 습기 제거가 잘 되게 주의한다.
연무질이 형성되는 것을 피한다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 이 제품은 가연성이 아니다.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
· 안전한 저장 방법:
차가운 장소에 보관한다.
용기에 적합하지 않은 재료: 알루미늄.
폴리에틸렌으로 된 용기를 사용한다.
불화합성 수지로 되어 있고 겹질이 벗겨진 용기 사용한다.
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 산화하거나 산성 물질과는 함께 보관하지 마시오.
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보:
밀폐된 용기 속에서 늘리고 건조하게 보관한다.
자물쇠를 채우고 기술 전문가 또는 관련 보조원들만 접근이 가능하도록 보관한다.
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상의 자료는 없음. 항목 7을 참고하십시오.

(4 쪽에 계속)

KR

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.08.19

버전 번호: 2

개정: 2024.08.19

제품명: PMGI 101B Developer

(3 쪽부터계속)

- 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
- 일반적보호조치및위생조치:
식품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 뜨려 놓는다.
가스/증기/에어로졸을 흡입하지 마시오.
더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.
휴식 전이나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
눈과 피부와의 접촉은 피한다.
작업장에 세탁시설을 반드시 설치한다.

- 호흡기 보호:
단시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡보호장비를 사용한다.
- 손 보호:



보호용장갑

- 장갑의재료
적합한장갑의선택은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업종에따라서도다르게선택되어야한다. 제품은다양한재료로부터의조제로이루어지는것이기때문에, 장갑재질의안정성은사전에예측되어질수있는것이아니고, 반드시사용전에 (그안전성이) 체크되어야한다.
- 장갑재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호:



꼭조이는보안경

- 신체 보호: 긴팔 작업복

9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반정보
- 외형

· 물리적 상태:	액체
· 색:	색소가없는
· 냄새:	아민종류의
· 후각역치	알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 12.9
- 상태변화

· 녹는점/어는점:	0 °C
· 초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.08.19

버전 번호: 2

개정: 2024.08.19

제품명: PMGI 101B Developer

(4 쪽부터 계속)

· 인화점:	해당사항 없음.
· 인화성:	해당사항 없음.
· 분해 온도:	알맞지않다.
· 점화온도:	이제품은자연발화성이없다.
· 폭발위험:	이제품은폭발위험성이없다
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도 의경우 20 °C:	1.0005 g/cm ³
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	결정되지 않았습니다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성 의경우 20 °C:	0.952 mPas
동점성:	알맞지않다.
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성 안정
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성
 - 상 이 한 금 속에 반응한다.
 - 산 성 에 강 한 발 열 반 응한다.
 - 알 칼 리 성 금 속에 반응한다.
- 피해야 할 조건 호환 되지 않는 재료와 접촉.
- 혼합 금지 물질:
 - 강력한 산화 제
 - Strong acids
- 유해분해물질:
 - 일산화탄소와이산화탄소
 - 산화질소 (NOx)
 - triethylamine

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막에강한부식작용.

(6 쪽에 계속)

**물질안전보건자료
GHS에 따라**

인쇄일자: 2024.08.19

버전 번호: 2

개정: 2024.08.19

제품명: PMGI 101B Developer

(5 쪽부터계속)

- **심한 눈 손상 또는 자극성:** 심각한안구상처의위험이있는강한자극
- **감각화:** 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- **추 가 적 인 독 성 에 관 한 정 보:**
이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.
부식작용의
자극적인

12 환경에 미치는 영향

- **독성**
- **수생독성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **지속성 및 분해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **환 경 시 스템 에 서 의 행 동:**
- **생물농축 잠재성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **추가적인 생태학 정보:**
- **일반 특징:** 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	
· ADR, IMDG, IATA	UN3267
· UN 적정 선적명	
· ADR, IMDG, IATA	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (Tetraethylammonium hydroxide)
· 교통 위험 클래스	
· ADR, IMDG, IATA	
· 등급	8 부식작용하는물질
· 위험물 라벨	8

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.08.19

버전 번호: 2

개정: 2024.08.19

제품명: PMGI 101B Developer

(6 쪽부터계속)

· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	III
· 환경적 유해물질: · 해양오염물질:	아니오
· 이용자 특별 예방조치 · 위험 코드: · EMS-번호: · Segregation groups · Stowage Category · Stowage Code · Segregation Code	경고: 부식작용하는물질 80 F-A,S-B Alkalis A SW2 Clear of living quarters. SG35 Stow "separated from" SGG1-acids
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운 송/추가 정보:	
· ADR · 한정 수량 (LQ) · Excepted quantities (EQ)	5L Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· 운송 구분 · 터널 제한 코드	3 E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	5L Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· UN "모범 규제":	UN3267, CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (Tetraethylammonium hydroxide), 8, III

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:	
· 제조 등 금지물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 허가대상물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 관리대상유해물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 작업환경측정 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 특수건강진단 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.08.19

버전 번호: 2

개정: 2024.08.19

제품명: PMGI 101B Developer

(7 쪽부터 계속)

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

· Korean Existing Chemical Inventory		
7732-18-5	물	KE-35400
77-98-5	Tetraethylammonium hydroxide	KE-34222
	Fluorinated polyether copolymer	Yes
112-34-5	Diethylene glycol monobutyl ether	KE-10466

· 화학물질관리법

· 사고대비물질	
어떠한내용물도목록화되어있지않다	

· 금지물질	
어떠한내용물도목록화되어있지않다	

· 제한물질	
어떠한내용물도목록화되어있지않다	

· 유독물질	
어떠한내용물도목록화되어있지않다	

· 허가물질	
112-34-5	Diethylene glycol monobutyl ether

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질	
7732-18-5	물

· '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



GHS05

· 신호어 위험

· **상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:**

Tetraethylammonium hydroxide

· 유해·위험문구

H290 금속을 부식시킬 수 있음

H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

· 예방조치문구

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.

(9 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2024.08.19

버전 번호: 2

개정: 2024.08.19

제품명: PMGI 101B Developer

P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하시오.
· **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

(8 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:** 2023.10.12

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 2 / 2024.08.19

· **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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative