

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.03.28

개정: 2025.03.28

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- **제품 식별자**
- **제품명:** Organochlorine Pesticides Standard (1X1 mL)
- **상품번호:** PPM-828-1
- **해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도** 분석 화학 실험실 용도의 시약 및 표준
- **제품의 권고 용도와 사용상의 제한:** PC21 실험실 화학물질
- **안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보**
- **제조자/수입자/유통업자 정보:**
 서울시 서초구 강남대로 369, 9, 10, 11, 13, 14층
 (서초동, 에이플러스에셋타워)
 (우) 06621
- **추가적인 정보 획득 가능:**
 Phone Number: 080 004 5090
 e-mail: pdl-msds_author@agilent.com
- **비상연락 전화번호:** CHEMTREC®: 00-308-13-2549

2 유해성·위험성

- **순물질 또는 혼합물의 분류**



화염

인화성 액체 – 구분2

H225 고인화성 액체 및 증기



건강에 위험

흡인 유해성 – 구분1

H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음



환경

수생환경 유해성 - 급성 – 구분1

H400 수생생물에 매우 유독함

수생환경 유해성 - 만성 – 구분1

H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함



피부 부식성/피부 자극성 – 구분2

H315 피부에 자극을 일으킴

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: 2025.03.28

개정: 2025.03.28

제품명: Organochlorine Pesticides Standard (1X1 mL)

(1 쪽부터계속)

· GHS 그림문자

· 신호어 위험
· 상표상에명확히위험성이표시된성분:

2,2,4-trimethylpentane

· 유해·위험문구

H225 고인화성 액체 및 증기
 H315 피부에 자극을 일으킴
 H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
 H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
 H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

· 예방조치문구

P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
 P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.
 P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.
 P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
 P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
 P261 증기 흡입을 피하십시오.
 P280 보호장갑 / 보호복 착용.
 P240 용기·수용설비를 접지·접합시키시오.
 P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.
 P273 환경으로 배출하지 마시오.
 P243 정전기 방지 조치를 취하시오.
 P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
 P301+P310 삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
 P391 누출물을 모으시오.
 P321 (라벨 참조) 처치를 하시오.
 P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
 P312 몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.
 P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
 P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
 P331 토하게 하지 마시오.
 P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 이산화탄소, 파우더, 살수차울(를) 사용하시오.
 P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
 P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
 P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
 P405 밀봉하여 저장하시오.
 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.

KR

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.03.28

개정: 2025.03.28

제품명: Organochlorine Pesticides Standard (1X1 mL)

(2 쪽부터계속)

3 구성성분의 명칭 및 함유량

- **화 학 적 특 성:** 혼합물
- **설명:** 무해한 첨 가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

· 위험 요소:

540-84-1	2,2,4-trimethylpentane	99.8917%
⚠ 인화성 액체 – 구분2, H225; ⚠ 흡인 유해성 – 구분1, H304; ⚠ 수생환경 유해성 - 급성 – 구분1, H400; 수생환경 유해성 - 만성 – 구분1, H410; ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 – 구분2, H315; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분3, H336		

4 응급조치 요령

- **응급조치요령 내용**
- **일반 적 정보:** 이 제품에 의해 오염 된 의상은 즉시 제 거 한 다.
- **흡입했을 때:** 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
- **피부에 접촉했을 때:** 즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.
- **눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어낸다.
- **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** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

- **소화제**
- **적절한 소화제:**
이 산 화 탄 소, 진 화 용 석 회 가 루 또 는 물 방 사를 사용하고, 더 큰 화재는 물 을 분 사 하 거 나 알 코 올 형 포 소 화 약 제 으 로 끈 다.
- **부적절한 소화제:** 폼제트용 물
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **소방관에 대한 권고사항**
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 특 별 한 조 치 가 필요없음.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처리 절차** 안전 장 비 착 용하고, 무 방 비 의 사 람 은 격 리 시킨다.
- **환경 관련 예방조치:**
제품이 하 수 도 나 하 천 으 로 도 달 하 지 못하도록 한다.
하천이나 하수로 유입되었을 경우 해당 관청에 보고한다.
하수도망/해수면 위 의 물/지하수로 도 달 하 지 않 게 한다.
- **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.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
- **타 섹션 참조**
안 전 관 리 에 대 한 정보 는 제 7 장 을 참 고 하 시 오.
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정보 는 제 8 장 을 참 고 하 시 오.

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.03.28

개정: 2025.03.28

제품명: Organochlorine Pesticides Standard (1X1 mL)

쓰 레 기 처 리 에 대 한 정보 는 제13 장 을 참고 하 시 오.

(3 쪽부터 계속)

* 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:
발 화 요 소 는 멀 리 둔 다-금 연.
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 한 다.
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요 없 음
- 보 관 조 건 에 관 한 추 가 적 인 정보:
용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.
밀폐된 용기 속에서 늘 하 고 건 조 하 게 보 관 한 다.
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

* 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자 료 는 없 음. 항 목 7 을 참 고 하 시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추 가 정 보: 제 조 할 당 시 에 유 효 한 목 록 을 기 초 로 사 용 했 다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:
식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두는 다.
더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.
휴식 전이나 작업이 끝날 때마다 손을 씻는다.
가스/증기에 어로 줄을 흡입하지 마시오.
피부와 의 접 촉 을 피 한 다.
눈 과 피 부 와 의 접 촉 은 피 한 다.
- 호흡기 보호:
Agilent instruments를 의도된 용도로 사용할 경우, 정상 실험실 조건에서 표준 관행을 준수하여 제품을 사용하면 심각한 공기 중 노출이 발생하지 않습니다. 따라서 호흡기 보호가 필요하지 않습니다.
호흡기 보호가 필요할 것으로 판단되는 비상 상황에서는 NIOSH 또는 이와 동등한 등급의 승인 장치/장비(적절한 유기 가스 또는 산성 가스 카트리지 장착)를 사용하십시오.
- 손 보호:
화학물질에 대한 지속적인 접촉이나 세척은 권장되지 않지만, 정상 사용 시에는 니트릴 장갑의 두께가 0.28-0.33mm인 것이 좋습니다.
파과 시간은 1시간입니다.
화학물질과 직접 접촉하여 해당 물질을 닦아낼 때는, 파과 시간이 4시간을 넘는 경우 두께가 0.30-0.38mm인 부틸 고무 장갑을 사용하는 것이 좋습니다. 공급업체의 권고 사항을 따르십시오.
- 장갑의 재료
정상 사용 시:
니트릴 고무, 두께 0.28-0.33mm

(5 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.03.28

개정: 2025.03.28

제품명: Organochlorine Pesticides Standard (1X1 mL)

(4 쪽부터계속)

 화학물질에 직접 접촉하는 경우:
부틸 고무, 두께 0.30-0.38mm

· 장갑 재료의 투과시간

정상 사용 시:

니트릴 고무:

1시간

화학물질에 직접 접촉하는 경우:

부틸 고무:

> 4시간

· 눈 보호:


착용이는보안경

*

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
· 일반정보
· 외형

물리적 상태:

액체의

색:

색소가없는

· 냄새:

거의무취의

· 후각역치

알맞지않다.

· pH:

알맞지않다.

· 상태변화

녹는점/어는점:

-107 °C

초기 끓는점과 끓는점 범위:

99 °C

· 인화점:

-12 °C

· 인화성(고체, 기체):

쉽게발화하는

· 자기점화:

410 °C

· 분해 온도:

알맞지않다.

· 점화온도:

이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험:

이제품은폭발위험성이없지만, 폭발가능성이있는증기화합물/공기화합물의형성가능성이있다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로:

1.1 Vol %

위로:

6 Vol %

· 증기압 의경우 20 °C:

41.25 hPa

· 밀도 의경우 20 °C:

 0.692 g/cm³
· 비중:

알맞지않다.

· 증기밀도:

알맞지않다.

· 증발 속도:

알맞지않다.

· 용해도:

물:

각각의경우에따라서는거의혼합할수없는

· n 옥탄올/물 분배계수:

알맞지않다.

(6 쪽에계속)

KR

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.03.28

개정: 2025.03.28

제품명: Organochlorine Pesticides Standard (1X1 mL)

(5 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학적 의 경우 20 °C:	0.51 mPas
· 동점성:	알맞지 않다.
· 용매 내용물	
· 유기용매:	99.9 %
· VOC (EU)	99.89 %
· 고체의 함량:	0.1 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에 따라 사용할 경우 해체는 없다
- 유해반응 가능성 위험한 반응으로 알려지지 않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성 있는 분해물들은 알려지지 않았다.

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

540-84-1 2,2,4-trimethylpentane

구강의	LD50	>5,000 mg/kg (rat)
피부의	LD50	>2,000 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50/4 h	>33.52 mg/L (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와 접촉을 자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한 영향이 없는 것으로 알려져 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.
자극적인

12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(7 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.03.28

개정: 2025.03.28

제품명: Organochlorine Pesticides Standard (1X1 mL)

(6 쪽부터계속)

- **생태독성:**
- **의견:** 어 류 에 매우 독성임
- **추가적인 생태학 정보:**
- **일반 특징:**
 수질오염등급 2 (자체등급분류): 수질오염이된
 지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다.
 지하수로경미한양이유입되었을경우엔이미식수오염상태이다
 하천에서는역시물고기나플랑크톤게는독성이있다.
 물속의유기체에아주독이되는것
- **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

· 규제되지 않음. 최소 주문 수량.	-
· 유엔 번호 · ADR, IMDG, IATA	UN1262
· UN 적정 선적명 · ADR	1262 OCTANES solution, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
· IMDG · IATA	OCTANES solution, MARINE POLLUTANT OCTANES solution
· 교통 위험 클래스 · ADR, IMDG	
 	
· 등급 · 위험물 라벨	3 발화성용액 3
· IATA	
	
· Class	3 발화성용액

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.03.28

개정: 2025.03.28

제품명: Organochlorine Pesticides Standard (1X1 mL)

(7 쪽부터계속)

· Label	3
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	II
· 환경적 유해물질: · 해양오염물질: · 특수 마킹 (ADR):	이물질은환경오염물질을함유하고있다: 2,2,4-trimethylpentane 심벌 (물고기와 나무) 심벌 (물고기와 나무)
· 이용자 특별 예방조치 · 위험 코드: · EMS-번호: · Stowage Category	경고: 발화성용액 33 F-E,S-E B
· 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)	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· 운송 구분 · 터널 제한 코드	2 D/E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "모범 규제":	UN 1262 OCTANES SOLUTION, 3, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

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

(9 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.03.28

개정: 2025.03.28

제품명: Organochlorine Pesticides Standard (1X1 mL)

(8 쪽부터계속)

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

 · **Korean Existing Chemical Inventory**

540-84-1 2,2,4-trimethylpentane

KE-34634

 · **화학물질관리법**

 · **사고대비물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

 · **금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

 · **제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

 · **유독물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

 · **허가물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

 · **위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 200 리터**

 · **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

 · **‘21년까지 등록하여야 할 암, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

 · **중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

 · **화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음**

16 그 밖의 참고사항

면책 조항 : 이 문서에 포함 된 정보는 해당 문서를 준비하는 시점에 애질런트가 알고 있는 바에 근거한 것 입니다. 정보의 정확성, 완전성 또는 특정 목적에 대한 적합성에 관한 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증을 하지 않습니다.

 · **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Document Control / Regulatory

 · **담당자:** pdl-acg-regulatory-cq@agilent.com

 · **최초 작성일자:** 2017.01.31

 · **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 5 / 2025.03.28

 · **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)

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

 · *** 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**