

물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2019.04.29

Version Number 1

개정: 2019.04.26

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- **제품 식별자**
- **제품명:** Pesticides Calibration Standard (1 x 1 mL)
- **상품번호:** US-340-1
- **해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도** 분석 화학 실험실 용도의 시약 및 표준
- **안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보**
- **제조자/수입자/유통업자 정보:**
한국애질런트테크놀로지스(주)
서울특별시 용산구 한남대로 98,
일신빌딩 4층.
우편번호 04418
- **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 – 구분 2

H225 고인화성 액체 및 증기



환경

수생환경 유해성 – 급성 1

H400 수생생물에 매우 유독함

수생환경 유해성 – 만성1

H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함



심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분 3 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.

- **그림문자**



GHS02



GHS07



GHS09

- **신호어 위험**

- **유해·위험 문구**

고인화성 액체 및 증기

눈에 심한 자극을 일으킴

(2 쪽에 계속)

물 집안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2019.04.29

Version Number 1

개정: 2019.04.26

제품명: Pesticides Calibration Standard (1 x 1 mL)

(1 쪽부터계속)

- 줄음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함
- 예방조치 문구**
 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
 사용 전에 라벨을 읽으시오.
 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하십시오.
 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
 정전기 방지 조치를 취하십시오.
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 환경으로 배출하지 마시오.
 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.
 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.
 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 이산화탄소, 파우더, 살수차.
 누출물을 모으시오.
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오
 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출
- 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.

· 위험요소:

141-78-6	아세트산 에틸 ⚠ 인화성 액체 – 구분 2, H225; ⚠ 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2, H319; 특정표 적장기 독성 - 1회 노출 – 구분 3, H336	96.12%
15972-60-8	alachlor (ISO) ⚠ 발암성 – 구분 2, H351; ⚠ 수생환경 유해성 – 급성 1, H400; 수생환경 유해성 – 만 성1, H410; ⚠ 급성 독성 - 경구 – 구분 4, H302; 피부 과민성 – 구분 1, H317	0.554%
21725-46-2	cyanazine (ISO) ⚠ 수생환경 유해성 – 급성 1, H400; 수생환경 유해성 – 만성1, H410; ⚠ 급성 독성 - 경구 – 구분 4, H302	0.554%

(3 쪽에계속)

물 집안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2019.04.29

Version Number 1

개정: 2019.04.26

제품명: Pesticides Calibration Standard (1 x 1 mL)

(2 쪽부터계속)

51218-45-2	metolachlor ⚠ 급성 독성 - 흡입 - 구분 4, H332; 피부 과민성 - 구분 1, H317	0.554%
1918-16-7	propachlor (ISO) ⚠ 급성 독성 - 경피 - 구분 3, H311; ⚠ 수생환경 유해성 - 급성 1, H400; 수생환경 유해성 - 만성1, H410; ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 피부 과민성 - 구분 1, H317	0.554%
23184-66-9	butachlor ⚠ 수생환경 유해성 - 급성 1, H400; ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 급성 독성 - 경피 - 구분 4, H312; 피부 과민성 - 구분 1, H317; 수생환경 유해성 - 만성4, H413	0.554%
52645-53-1	퍼메트린 ⚠ 수생환경 유해성 - 급성 1, H400; 수생환경 유해성 - 만성1, H410; ⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 급성 독성 - 흡입 - 구분 4, H332; 피부 과민성 - 구분 1, H317	0.554%

4 응급조치 요령

- **응급조치요령 내용**
- **일반적 정보:** 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
- **흡입했을 때:** 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- **피부에 접촉했을 때:** 즉시물로 씻는다.
- **눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
- **먹었을 때:** 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
- **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:**
이산화탄소, 진화용 석회가루 또는 물방사를 사용하고, 더 큰 화재는 물을 분사하거나 알코올이 함유된 거품으로 끈다.
- **부적절한 소화제:** 폴레트용 물
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **소방관에 대한 권고사항**
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 특별한 조치가 필요없음.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처리 절차** 안전장비 착용하고, 무방비 의사람은 격리시킨다.
- **환경 관련 예방조치:**
제품이 하수도나 하천으로도 닿지 못하도록 한다.
하천이나 하수로 유입되었을 경우 해당관청에 보고한다.
하수도망/해수면위의물/지하수로도 닿지 않게 한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
액체가 혼합된 물질(모래, 구조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2019.04.29

Version Number 1

개정: 2019.04.26

제품명: Pesticides Calibration Standard (1 x 1 mL)

(3 쪽부터계속)

- 타 섹션 참조
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
연무질이형성되는것을피한다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:
발 화 요소는 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 관한다.
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음
- 보관 조 건 에 관 한 추가적인 정보:
용기를새지않게밀폐한채보관한다.
밀폐된용기속에서늘 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 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

141-78-6 아세트산 에틸

TLV (KR)	장기간의값: 400 ppm
IOELV (EU)	단기간의값: 1468 mg/m ³ , 400 ppm 장기간의값: 734 mg/m ³ , 200 ppm
PEL (US)	장기간의값: 1400 mg/m ³ , 400 ppm
REL (US)	장기간의값: 1400 mg/m ³ , 400 ppm
TLV (US)	장기간의값: 1440 mg/m ³ , 400 ppm

15972-60-8 alachlor (ISO)

TLV (US)	장기간의값: 1* mg/m ³ DSEN;*inhalable fraction and vapor
----------	---

21725-46-2 cyanazine (ISO)

TLV (US)	장기간의값: NIC-0.1 mg/m ³ inhalable fraction; NIC-A3
----------	--

- 추 가 정 보: 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.

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2019.04.29

Version Number 1

개정: 2019.04.26

제품명: Pesticides Calibration Standard (1 x 1 mL)

(4 쪽부터계속)

더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.

휴식 전이나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.

눈과의 접촉을 피한다.

눈과 피부와의 접촉은 피한다.

· 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

화학물질에 직접 접촉하는 경우:

부틸 고무, 두께 0.30-0.38mm

· 장갑 재료의 투과 시간

정상 사용 시:

니트릴 고무:

1시간

화학물질에 직접 접촉하는 경우:

부틸 고무:

> 4시간

· 눈 보호:


꼭조이는보안경

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
· 일반정보
· 외형

물리적 상태:

액체의

색:

색소가없는

· 냄새:

과일종류의

· 후각역치

알맞지않다.

pH:

알맞지않다.

· 상태변화

녹는점/어는점:

-83.57 °C

초기 끓는점과 끓는점 범위:

77-78 °C

· 인화점:

-4 °C

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2019.04.29

Version Number 1

개정: 2019.04.26

제품명: Pesticides Calibration Standard (1 x 1 mL)

(5 쪽부터계속)

· 점화온도:	460 °C
· 분해 온도:	알맞지않다.
· 자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
· 폭발위험:	이제품은폭발위험성이없지만, 폭발가능성이있는증기화합물/공기화합물의형성가능성이있다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	2.1 Vol %
위로:	11.5 Vol %
· 증기압 의경우 20 °C:	75 hPa
· 밀도 의경우 20 °C:	0.9 g/cm ³
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물 의경우 20 °C:	79 g/l
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적 의경우 20 °C:	0.44 mPas
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 유기용매:	96.1 %
VOC (EU)	96.12 %
· 고체의 함량:	2.8 %
· 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: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:	
ATE (급성독성 추정치)	
피부의 LD50	68,552 mg/kg (rabbit)
흡입의 LC50/4 h	1,665 mg/L (rat)

(7 쪽에계속)

물 집안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2019.04.29

Version Number 1

개정: 2019.04.26

제품명: Pesticides Calibration Standard (1 x 1 mL)

(6 쪽부터계속)

141-78-6 아세트산 에틸		
구강의	LD50	5,620 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50/4 h	1,600 mg/L (rat)
15972-60-8 alachlor (ISO)		
구강의	LD50	930 mg/kg (rat)
피부의	LD50	3,500 mg/kg (rabbit)
21725-46-2 cyanazine (ISO)		
구강의	LD50	149 mg/kg (rat)
피부의	LD50	>2,000 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50/4 h	2,470 mg/L (mouse)
51218-45-2 metolachlor		
구강의	LD50	2,200 mg/kg (rat)
피부의	LD50	>10,000 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50/4 h	>1,750 mg/L (rat)
1918-16-7 propachlor (ISO)		
구강의	LD50	710 mg/kg (rat)
피부의	LD50	380 mg/kg (rabbit)
23184-66-9 butachlor		
구강의	LD50	1,740 mg/kg (rat)
피부의	LD50	1,740 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50/4 h	>5,300 mg/L (rat)

· **일차적 자극 효과:**

· **피부 부식성 또는 자극성:** 무자극

· **심한 눈 손상 또는 자극성:** 자극

· **감각화:** 민감한영향이없는것으로알려져있다.

· **추 가 적 인 독 성 에 관 한 정 보:**

이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.

자극적인

12 환경에 미치는 영향

· **독성**

· **수생독성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· **지속성 및 분해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· **환 경 시 스템에서의 행 동:**

· **생물농축 잠재성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· **토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· **생태독성:**

· **의견:** 어 류 에 매우 독성임

· **추가적인 생태학 정보:**

· **일반 특징:**

수질오염등급 3 (자체등급분류): 심하게수질오염이된
지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다. 역시극소수의양이라도안된다.
지하수로아주미세한양이유입되었을경우엔이미식수오염상태이다
하천에서는역시물고기나플랑크톤게는독성이있다.

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2019.04.29

Version Number 1

개정: 2019.04.26

제품명: Pesticides Calibration Standard (1 x 1 mL)

(7 쪽부터계속)

- 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	UN1993
· UN 적정 선적명 · ADR · IMDG · IATA	1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHYL ACETATE), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHYL ACETATE, permethrin (ISO)), MARINE POLLUTANT FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHYL ACETATE)
· 교통 위험 클래스 · ADR, IMDG	
 	
· 등급 · 위험물 라벨	3 발화성용액 3
· IATA	
	
· Class · Label	3 발화성용액 3
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	II
· 환경적 유해물질: · 해양오염물질: · 특수 마킹 (ADR):	심벌 (물고기와 나무) 심벌 (물고기와 나무)

(9 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2019.04.29

Version Number 1

개정: 2019.04.26

제품명: Pesticides Calibration Standard (1 x 1 mL)

(8 쪽부터계속)

· 이용자 특별 예방조치	경고: 발화성용액
· 위험 코드:	33
· EMS-번호:	F-E, <u>S-E</u>
· Stowage Category	B
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운 송/추가 정보:	
· ADR	1L
· 한정 수량 (LQ)	Code: E2
· Excepted quantities (EQ)	Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· 운송 구분	2
· 터널 제한 코드	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "모범 규제":	UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHYL ACETATE), 3, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

141-78-6 아세트산 에틸

· 작업환경측정 대상 유해인자

141-78-6 아세트산 에틸

1A84

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· Korean Existing Chemical Inventory

141-78-6	아세트산 에틸	KE-00047
15972-60-8	alachlor (ISO)	KE-05593
2675-77-6	chloroneb	KE-10110
51218-45-2	metolachlor	KE-05676

(10 쪽에계속)

물 집안전보건자료 GHS에 따라

기압점: 2019.04.29

Version Number 1

개정: 2019.04.26

제품명: Pesticides Calibration Standard (1 x 1 mL)

(9 쪽부터계속)

23184-66-9	butachlor	KE-04155
52645-53-1	퍼메트린	KE-10126

· 화학물질관리법
· 사고대비물질

141-78-6	아세트산 에틸
----------	---------

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

141-78-6	아세트산 에틸
52645-53-1	퍼메트린

· 허가물질

141-78-6	아세트산 에틸
52645-53-1	퍼메트린

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

· 최초 작성일자: 2019.04.23

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2019.04.26

· 약어와 두문자어:

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)

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