물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2025.02.27 개정: 2025.02.27

1 화학제품과 회사에 관한 정보

· **제품 식별자**

· **제품명: Pesticide Locking Standard**

· **상품번호:** 5190-1441, 5190-1441-1
· **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

생식독성 – 구분2	H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
특정표적장기 독성 - 반복 노출 – 구분2	H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
흡인 유해성 – 구분1	H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

환경

수생환경 유해성 - 만성 – 구분2	H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 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 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2025.02.27 개정: 2025.02.27

제품명: Pesticide Locking Standard

(1 쪽부터계속)

· **GHS 그림문자**

GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

· **신호어** 위험

· **상표상에명확히위험성이표시된성분:**
n-hexane

· **유해·위험문구**
H225 고인화성 액체 및 증기
H315 피부에 자극을 일으킴
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 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
P260	증기를 흡입하지 마시오.
P241	폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
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.
P201	사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P301+P310	삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
P308+P313	노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
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.
P314	불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
P331	토하게 하지 마시오.
P370+P378	화재 시 불을 끄기 위해 이산화탄소, 파우더, 살수차을(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.

(3 쪽에계속)

(2 쪽부터계속)

· **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

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

· **위 험 요소:**

110-54-3	n-hexane 인화성 액체 – 구분2, H225; 생식독성 – 구분2, H361; 특정표적장기 독성 - 반복 노출 – 구분2, H373; 흡인 유해성 – 구분1, H304; 수생환경 유해성 - 만성 – 구분2, H411; 피부 부식성/피부 자극성 – 구분2, H315; 특정표적장기 독성 - 1회 노출– 구분3, H336	99.9955%
62-73-7	디클로르보스 급성 독성 - 경구 – 구분3, H301; 급성 독성 - 경피 – 구분3, H311; 급성 독성 - 흡입 – 구분2, H330; 발암성 – 구분2, H351; 수생환경 유해성 - 급성 – 구분1, H400; 피부 과민성은 – 구분1, H317	0.0015%
5598-13-0	chlorpyrifos-methyl 수생환경 유해성 - 급성 – 구분1, H400; 수생환경 유해성 - 만성 – 구분1, H410; 급성 독성 - 경구 – 구분4, H302; 피부 과민성은 – 구분1, H317	0.0015%

4 응급조치 요령

· **응급조치요령 내용**
· **일 반 적 정보:**
이 제품에 의해 오 염 된 의상은 즉 시 제 거 한 다.
중 독 증 상 은 몇 시 간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발 생 한 후에 적 어 도 48 시 간동안은 의료진의 관찰을 받 아 야 한 다.
· **흡입했을 때:** 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
· **피부에 접촉했을 때:** 즉시물과비누로씻고잘헹군다.
· **눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
· **먹었을 때:** 증상이 지 속될 경우에는 의사와 상 담 한 다.
· **기타 의사의 주의사항:**
· **가장 중요한 급•만성 증상 및 영향** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **즉각적인 의료처치 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:** 풀제트용 물
· **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성**
가 열 되 거 나 혹 은 화 재 발 생 시 유 독 성 가 스가 발생한다.

(4 쪽에계속)

(3 쪽부터계속)

· **소방관에 대한 권고사항**
· **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 호흡보호장비설치.

6 누출 사고 시 대처방법

· **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**
호흡안전장비설치.
안 전 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.
하천이나하수도로유입되었을경우해당관청에보고한다.
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.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
· **타 섹션 참조**
안 전 관 리 에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
개 인 보 호 장 비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시 오.
쓰 레 기 처 리 에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시 오.

7 취급 및 저장방법

· **취급:**
· **안전 취급을 위한 예방조치**
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
조심스럽게용기를개봉하거나취급한다.
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.
호흡보호장비를항상비치한다.

· **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
· **보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보:**
용기를새지않게밀폐한채보관한다.
밀폐된 용기속에 서 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 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

(5 쪽에계속)

(4 쪽부터계속)

· **통제 변수**

· **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**	
110-54-3 n-hexane	
OELV	장기간의값: 50 ppm 생식독성 2, Skin
62-73-7 디클로르보스	
OELV	장기간의값: 0.1 mg/m³ Skin,흡입성 및 증기,발암성 2

· **추 가 정보:** 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.

· **노출 통제**
· **개인 보호구**
· **일반적보호조치및위생조치:**
식 료 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 탈의한다.
휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
방호복은따로보관한다.
가 스/증 기/에 어 로 졸을 흡입하 지 마 시 오.
피 부와의 접 촉 을 피 한 다.
눈 과 피 부와의 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.
· **장갑의재료**
정상 사용 시:
니트릴 고무, 두께 0.28-0.33mm
화학물질에 직접 접촉하는 경우:
부틸 고무, 두께 0.30-0.38mm
· **장 갑 재 료 의 투과시 간**
정상 사용 시:
니트릴 고무:
1시간
화학물질에 직접 접촉하는 경우:
부틸 고무:
> 4시간

(6 쪽에계속)

(5 쪽부터계속)

· **눈 보호:**

꽉조이는보안경

9 물리화학적 특성

· **기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보**	
· **일반정보**	
· **외형**	
물리적 상태:	액체
색:	색소가없는
· **냄새:**	특색있는
· **후각역치**	알맞지않다.
· **pH:**	알맞지않다.
· **상태변화**	
녹는점/어는점:	-95 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위:	69 °C
· **인화점:**	-22 °C
· **인화성(고체, 기체):**	쉽게발화하는
· **자기점화:**	240 °C
· **분해 온도:**	알맞지않다.
· **점화온도:**	이제품은자연발화성이없다.
· **폭발위험:**	이제품은폭발위험성이없지만, 폭발가능성이있는증기화합물/공기화합물의형성가능성이있다.
· **인화 또는 폭발 범위의 상한/하한**	
아래로:	1.2 Vol %
위로:	7.4 Vol %
· **증기압 의경우 20 °C:**	110 hPa
· **증기압 의경우 50 °C:**	540 hPa
· **밀도 의경우 20 °C:**	0.7 g/cm³
· **비중:**	알맞지않다.
· **증기밀도:**	알맞지않다.
· **증발 속도:**	알맞지않다.
· **용해도:**	
물 의경우 20 °C:	0.1 g/l
· **n 옥탄올/물 분배계수:**	알맞지않다.
· **점도:**	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· **용매내용물**	
유기용매:	100.0 %
VOC (EU)	100.00 %

(7 쪽에계속)

(6 쪽부터계속)

고체의 함량:	0.0 %
· **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:**		
110-54-3 n-hexane		
구강의	LD50	5,000 mg/kg (rat)
피부의	LD50	3,000 mg/kg (rabbit)
62-73-7 디클로르보스		
구강의	LD50	25 mg/kg (rat)
피부의	LD50	107 mg/kg (rat)
		107 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50/4 h	15 mg/L (rat)
5598-13-0 chlorpyrifos-methyl		
구강의	LD50	1,828 mg/kg (rat)
피부의	LD50	>2,000 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50/4 h	>670 mg/L (rat)

· **일차적 자극 효과:**
· **피부 부식성 또는 자극성:** 피부와점막을자극한다.
· **심한 눈 손상 또는 자극성:** 무자극.
· **감각화:** 민감한영향이없는것으로알려져있다.
· **추 가 적 인 독성에 관한 정보:**
이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.
자극적인
· **다음 종류의 잠재적인 효과에 대한 정보**
· **CMR-효과 (암 유발, 돌연변이성 그리고 생식 독성)**
생식독성 – 구분2

(8 쪽에계속)

(7 쪽부터계속)

12 환경에 미치는 영향

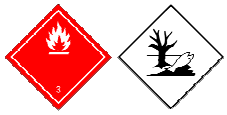
· **독성**
· **수생독성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **지속성 및 분해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **환 경 시스템에서의 행 동:**
· **생물농축 잠재성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **생태독성:**
· **의견:** 어류에독이됨
· **추가적인 생태학 정보:**
· **일반 특징:**
수질오염등급 2 (자체등급분류): 수질오염이된
지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다.
지하수로경미한양이유입되었을경우엔이미식수오염상태이다
하천에서는역시물고기나플란크톤게는독성이있다.
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. 하수도망으로유입되서는안된다.

· **비위생적 포장:**
· **권고:** 당국의지침에입각한쓰레기처리.

14 운송에 필요한 정보

· **규제되지 않음. 최소 주문 수량.**	-
· **유엔 번호** · **ADR, IMDG, IATA**	 UN1208
· **UN 적정 선적명** · **ADR** · **IMDG** · **IATA**	 1208 HEXANES solution, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS HEXANES solution, MARINE POLLUTANT HEXANES solution
· **교통 위험 클래스** · **ADR, IMDG**  · **등급**	 3 발화성용액

(9 쪽에계속)

(8 쪽부터계속)

· **위험물 라벨**	3
· **IATA**	
· **Class**	3 발화성용액
· **Label**	3
· **용기등급**	
· **ADR, IMDG, IATA**	II
· **환경적 유해물질:**	
· **해양오염물질:**	심벌 (물고기와 나무)
· **특수 마킹 (ADR):**	심벌 (물고기와 나무)
· **이용자 특별 예방조치**	경고: 발화성용액
· **위험 코드:**	33
· **EMS-번호:**	F-E,S-D
· **Stowage Category**	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)**	1L
· **Excepted quantities (EQ)**	Code: E2 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 1208 HEXANES SOLUTION, 3, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

15 법적 규제현황

· **산업안전보건법에 의한 규제:**

· **제조 등 금지물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **허가대상물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(10 쪽에계속)

(9 쪽부터계속)

· **관리대상유해물질:**

110-54-3	n-hexane

· **작업환경측정 대상 유해인자**

110-54-3	n-hexane	1A111

· **특수건강진단 대상 유해인자**

110-54-3	n-hexane	1A106

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

· **Korean Existing Chemical Inventory**

110-54-3	n-hexane	KE-18626
62-73-7	디클로르보스	KE-28565
5598-13-0	chlorpyrifos-methyl	KE-11878

· **화학물질관리법**

· **사고대비물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **유독물질**

62-73-7 디클로르보스

· **허가물질**

62-73-7 디클로르보스

· **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 것입니다. 정보의 정확성, 완전성 또는 특정 목적에 대한 적합성에 관한 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증을 하지 않습니다.

· **담당자:**
· **최초 작성일자:** 2025.02.27
· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2025.02.27
· **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

(11 쪽에계속)

(10 쪽부터계속)

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