KAYAKU ADVANCED MATERIALS

# 물질안전보건자료
**GHS에 따라**

인쇄일자: 2019.08.16 개정: 2019.08.16

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

· **제품 식별자**
· **제품명: ELThinner**

· **상품번호:** M010100
· **CAS-번호**
97-64-3
· **EC 의번호:**
202-598-0
· **색인 번 호:**
607-129-00-7
· **해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도**
· **용도 목록** SU16 컴퓨터, 전자 및 광학 제품, 전기 장비 제조업
· **제품의 권고 용도와 사용상의 제한:** 희 석 제/ 부형제

· **안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보**
· **제조자/수입자/유통업자 정보:**
Kayaku Advanced Materials
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**

화염

| | | |
|---|---|---|
| 인화성 액체 – 구분 3 | H226 | 인화성 액체 및 증기 |

부식

| | | |
|---|---|---|
| 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 1 | H318 | 눈에 심한 손상을 일으킴 |

| | | |
|---|---|---|
| 피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2 | H315 | 피부에 자극을 일으킴 |
| 특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분 3 | H335-H336 | 호흡 자극성을 일으킬 수 있음 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 |

· **라벨표기 요소**
· **GHS 라벨 요소**
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

(2 쪽에계속)

KAYAKU ADVANCED MATERIALS

# 물질안전보건자료
## GHS에 따라

인쇄일자: 2019.08.16 개정: 2019.08.16

**제품명: ELThinner**

(1 쪽부터계속)

· **그림문자**

GHS02 GHS05 GHS07

· **신호어** 위험

· **상표상에명확히위험성이표시된성분:**
Ethyl lactate

· **유해.위험 문구**

| | |
|---|---|
| H226 | 인화성 액체 및 증기 |
| H315 | 피부에 자극을 일으킴 |
| H318 | 눈에 심한 손상을 일으킴 |
| H335-H336 | 호흡 자극성을 일으킬 수 있음 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 |

· **예방조치 문구**

| | |
|---|---|
| P210 | 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 |
| P261 | 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오. |
| 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. |
| P370+P378 | 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 화재 소화 파우더. |
| P370+P378 | 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 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

· **화 학 적 특 성: 화학물질**

· **CAS-번호표시**
97-64-3 ethyl lactate

· **식별 번 호**

· **EC 의번호:** 202-598-0

· **색인 번 호:** 607-129-00-7

## 4 응급조치 요령

· **응급조치요령 내용**

· **일 반 적 정보:** 이 제품에 의해 오 염 된 의상은 즉 시 제 거 한 다.

(3 쪽에계속)

KAYAKU ADVANCED MATERIALS

# 물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2019.08.16 개정: 2019.08.16

**제품명: ELThinner**

(2 쪽부터계속)

· **흡입했을 때:**
신 선 한 공 기를 쐬고, 필요할 경우에는 산 소 호 흡 기의 도움을 받는다. 환자를 따뜻하게 하고, 증상이 지 속될 경우에는 의료진의 도움을 구한다.
· **피부에 접촉했을 때:** 즉시물과비누로씻고잘헹군다.
· **눈에 들어갔을 때:**
즉시 다량의 물 또는 정상적인 염 분, 화학의 증거가 남아 (약 20 분) 때까지 때때로 위와 더 낮은 눈 뚜껑을 해제와 함께 눈을 씻으십시오. 존재 하 고 쉽게 제거 하는 경우 콘택트 렌즈를 제거 합니다. 즉각적인 의료 처치를 추구 합니다.
· **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** 징후로 처리 합니다.

## 5 폭발·화재시 대처방법

· **소화제**
· **적절한 소화제:**
알 코 올 저항 거 품
소화분제
이산화탄소
· **부적절한 소화제:**
풀제트용 물
물
· **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성**
콘테이너는 극단적인 열에 드러낼 때 압력 증가 때문에 폭발할 지도 모른다. 증기는 점화의 근원에 상당한 거리를 여행 하 고 수증기 가신을 따라 다시 섬광을 지도 모른다.
· **소방관에 대한 권고사항**
· **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 주 변 환 경 의 공 기 에 좌 우 되 지 않 는 방 독 면 착 용한다.

## 6 누출 사고 시 대처방법

· **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**
안 전 장 비 착 용하고, 무 방 비 의 사 람 은 격 리 시킨다.
충 분 한 산 소 를 공 급한다.
발 화 요소로부터 멀리한다.
· **환경 관련 예방조치:** 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.
충분한 환기가 되도록 한다.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
· **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**
용기를새지않게밀폐한채보관한다.

(4 쪽에계속)

KAYAKU ADVANCED MATERIALS

# 물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2019.08.16 개정: 2019.08.16

**제품명: ELThinner**

(3 쪽부터계속)

작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
열이나직사광선으로부터보호한다.
· **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**
발 화 요소는 멀 리 둔 다-금 연.
폭발을방지하는장치/장비그리고불꽃이튀지않는공구를사용한다.
정 전 기 의 충 전 으로부터 보호한다.

· **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
· **보관:**
· **안전한 저장 방법:**
특 별 한 요구사항이 없음.
차 가 운 장 소 에 보 관한다.
· **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:**
산 화 하 거 나 산 성 물 질 과 는 함 께 보관하 지 마 시 오.
알 칼 리 성 (가성 솔루션) 과 는 함 께 보관하 지 마 시 오.
· **보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보:**
용기를새지않게밀폐한채보관한다.
열이나직사광선으로부터보호한다.
용기는통풍이잘되는장소에보관한다.
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 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· **통제 변수**
· **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:** 생략
· **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.
눈과의 접 촉 을 피 한 다.
· **호흡기 보호:**
단 시 간 또 는 경 미 한 오 염 의 경 우에는 호 흡 여 과 기 를 사 용 한 다. 심각한 또 는 장 기 간 노 출시에는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.
· **손 보호:**

보 호용 장 갑

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.
투과 시 간, 침 투 율 과 저하를 고 려해서 장 갑 재 료를 선택한다.
· **장갑의재료**
부틸고무
니트릴고무
· **장 갑 재 료 의 투과시 간** 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

(5 쪽에계속)

KAYAKU ADVANCED MATERIALS

# 물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2019.08.16 개정: 2019.08.16

**제품명: ELThinner**

(4 쪽부터계속)

· **눈 보호:**

꽉조이는보안경

## 9 물리화학적 특성

| | |
|---|---|
| · **기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보** | |
| · **일반정보** | |
| · **외형** | |
| **물리적 상태:** | 액체 |
| **색:** | 색소가없는 |
| · **냄새:** | 과일종류의 |
| · **후각역치** | 알맞지않다. |
| · **pH 의경우 20 °C:** | 4 |
| · **상태변화** | |
| **녹는점/어는점:** | -25 °C |
| **초기 끓는점과 끓는점 범위:** | 154 °C |
| · **인화점:** | 46 °C |
| · **인화성(고체, 기체):** | 해당사항 없음. |
| · **점화온도:** | 400 °C |
| · **분해 온도:** | 알맞지않다. |
| · **자기점화:** | 알맞지않다. |
| · **폭발위험:** | 알맞지않다. |
| · **인화 또는 폭발 범위의 상한/하한** | |
| **아래로:** | 1 Vol % |
| **위로:** | 17 Vol % |
| · **증기압 의경우 20 °C:** | 2 hPa |
| · **밀도 의경우 20 °C:** | 1.03 g/cm³ |
| · **비중:** | 알맞지않다. |
| · **증기밀도:** | 알맞지않다. |
| · **증발 속도:** | < 1 |
| · **용해도:** | |
| **물:** | 완전히혼합할수있는 |
| · **n 옥탄올/물 분배계수:** | 알맞지않다. |
| · **점도:** | |
| **역학성:** | 알맞지않다. |
| **동점성:** | 알맞지않다. |
| **유기용매:** | 100.0 % |
| · **기타 정보** | 추가적인 정보가 존재하지 않습니다. |

## 10 안정성 및 반응성

· **반응성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(6 쪽에계속)

KAYAKU ADVANCED MATERIALS

# 물질안전보건자료
**GHS에 따라**

인쇄일자: 2019.08.16 개정: 2019.08.16

**제품명: ELThinner**

(5 쪽부터계속)

· **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
· **혼합 금지 물질:** 강한 산화 대리인, 강한 산, 강한 기초
· **유해분해물질:** 일산화탄소와이산화탄소

## 11 독성에 관한 정보

· **독성학적 영향에 대한 정보**
· **급성 독성:**

| · **LD/LC50-수치에 따른 분류:** | | |
|---|---|---|
| **97-64-3 Ethyl lactate** | | |
| 구강의 | LD50 | 8200 mg/kg (rat) |
| 피부의 | LD50 | 5000 mg/kg (rabbit) |
| 흡입의 | LC50 8 hr | 5.4 mg/l (rat) |

· **일차적 자극 효과:**
· **피부 부식성 또는 자극성:** 피부와점막을자극한다.
· **심한 눈 손상 또는 자극성:** 심각한안구상처의위험이있는강한자극
· **감각화:** 민감한영향이없는것으로알려져있다.

## 12 환경에 미치는 영향

· **독성**

| · **수생독성:** | |
|---|---|
| **97-64-3 Ethyl lactate** | |
| LC50/96 h | 320 mg/l (zebra fish) |

· **지속성 및 분해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **환 경 시스템에서의 행 동:**
· **생물농축 잠재성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· **추가적인 생태학 정보:**
· **일반 특징:**
수질오염등급 1 (목록분류): 약하게수질오염이된
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. 하수도망으로유입되서는안된다.

(7 쪽에계속)

KAYAKU ADVANCED MATERIALS

# 물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2019.08.16 개정: 2019.08.16

**제품명: ELThinner**

(6 쪽부터계속)

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

## 14 운송에 필요한 정보

| | |
|---|---|
| · **유엔 번호** | |
| · **ADR, IMDG, IATA** | UN1192 |
| · **UN 적정 선적명** | |
| · **ADR** | 1192 ETHYL LACTATE |
| · **IMDG, IATA** | ETHYL LACTATE |
| · **교통 위험 클래스** | |
| · **ADR, IMDG, IATA** | |
| · **등급** | 3 발화성용액 |
| · **위험물 라벨** | 3 |
| · **용기등급** | |
| · **ADR, IMDG, IATA** | III |
| · **환경적 유해물질:** | |
| · **해양오염물질:** | 아니오 |
| · **이용자 특별 예방조치** | 경고: 발화성용액 |
| · **위험 코드:** | 30 |
| · **EMS-번호:** | F-E,S-D |
| · **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":** | UN1192, ETHYL LACTATE, 3, III |

## 15 법적 규제현황

· **해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률**

| · **Korean Existing Chemical Inventory** |
|---|
| KE-20855 |

· **위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량)** KE-20855
· **GHS 라벨 요소**
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

(8 쪽에계속)

KAYAKU ADVANCED MATERIALS

# 물질안전보건자료
## GHS에 따라

인쇄일자: 2019.08.16 개정: 2019.08.16

**제품명: ELThinner**

(7 쪽부터계속)

· **그림문자**

GHS02 GHS05 GHS07

· **신호어** 위험

· **상표상에명확히위험성이표시된성분:**
Ethyl lactate

· **유해.위험 문구**

| | |
|---|---|
| H226 | 인화성 액체 및 증기 |
| H315 | 피부에 자극을 일으킴 |
| H318 | 눈에 심한 손상을 일으킴 |
| H335-H336 | 호흡 자극성을 일으킬 수 있음 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 |

· **예방조치 문구**

| | |
|---|---|
| P210 | 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 |
| P261 | 분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오. |
| 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. |
| P370+P378 | 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 화재 소화 파우더. |
| P370+P378 | 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 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

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은 기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Product safety department
· **담당자:** Tom Cole, EHS Manager (tcole@kayakuAM)
· **최초 작성일자:** 2011.09.08
· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 2 / 2019.08.16
· **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 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
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent

(9 쪽에계속)

KAYAKU™ ADVANCED MATERIALS

# 물질안전보건자료
## GHS에 따라

인쇄일자: 2019.08.16 개정: 2019.08.16

**제품명: ELThinner**

(8 쪽부터계속)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative