



# 물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

개정일 2013.06.01

제품명	PRO-PREP™ Protein Extraction Solution (C/T)
-----	---

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	PRO-PREP™ Protein Extraction Solution (C/T)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	R&D용으로만 사용할 수 있음. 제약용, 가정용, 기타 용도로는 사용할 수 없음.
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보	
회사명	(주) 인트론바이오테크놀로지
주소	경기도 성남시 중원구 상대원동 138-6
긴급전화번호 / 팩스번호	031-739-5678 / 031-739-5744

## 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 급성 독성, 경구 : 구분 1
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어  
유해·위험문구

경고, 위험  
H301 삼키면 유독함.  
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.  
H315 피부에 자극을 일으킴  
H319 눈에 심한 자극을 일으킴

예방조치문구  
예방

P260 먼지나 안개를 들어마시지 마십시오.  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.  
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.  
P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.  
P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으십시오.  
P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내십시오. 토하게 하려 하지 마십시오.  
P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으십시오.  
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.  
피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.  
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.  
P321 (...) 처치를 하십시오.  
P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.  
P363 오염된 의복은 세탁 후 재사용할 것.  
P405 밀봉하여 저장 하십시오.  
P501 허가된 폐기물 처리장에 내용물/용기를 폐기할 것.

저장  
폐기

해당없음  
해당없음

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염

보건 2  
화재 1  
반응성 0

펩스타틴 A(PEPSTATIN A)

보건	1
화재	1
반응성	0
글리세린	
보건	1
화재	1
반응성	0
다이메틸 설펁사이드	
보건	1
화재	1
반응성	0
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	
보건	1
화재	0
반응성	0
Tris	
보건	2
화재	1
반응성	0
아프로틴(APROTININ)	
보건	1
화재	1
반응성	0
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	
보건	2
화재	2
반응성	2
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	
보건	2
화재	2
반응성	2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	EDTA, 디나트륨 염(EDTA, DISODIUM SALT);	139-33-3	>0.0001%
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	아이소발레릴-발-발-4-아미노-3-하이드록시-6-메틸-헵타닐-아라-4-아미노-3-	26305-03-3	>0.0001%
글리세린	글리세롤(GLYCEROL);	56-81-5	20 ~ 50%
다이메틸 설펁사이드	술펜일비스메탄(SULFINYLBISMETHANE);	67-68-5	>0.0001%
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE);	7647-14-5	0.03 ~ 1%
Tris	Tris base	77-86-1	0.05 ~ 0.1%
아프로틴(APROTININ)	트립신 반응억제제, 판크레아틱 염기 (TRYPSIN INHIBITOR, PANCREATIC BASIC);	9087-70-1	>0.0001%
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	Phenylmethylsulfonyl fluoride	329-98-6	>0.0001%
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal	103476-89-7	>0.0001%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<p>눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>최소 15분동안 물로 충분히 씻어내고 의사의 검진을 받으십시오.</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.</p> <p>뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p>

나. 피부에 접촉했을 때	오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
다. 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요
라. 먹었을 때	긴급 의료조치를 받으시오 구토를 유도하지 마십시오. 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 입으로 먹이지 마십시오. 물론 입을 헹구십시오. 의사의 검진을 받을 것.
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

## 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제 적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 건조한 화학약품, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 일부는 고온으로 운송될 수 있음 누출물은 오염을 유발할 수 있음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 일부는 고온으로 운송될 수 있음 누출물은 오염을 유발할 수 있음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
글리세린	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

글리세린	<p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오</p>
다이메틸 설펍사이드	<p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오</p> <p>일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p>
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오</p>
Tris	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오</p>
아프로틴(APROTININ)	<p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오</p>
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	소화 작업시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용 하십시오.
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	소화 작업시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용하십시오.

## 6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
 모든 점화원을 제거하시오  
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오  
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 | 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오   |
| 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항       | 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오   |
| 다. 정화 또는 제거 방법                | 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.<br>액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. |

## 7. 취급 및 저장방법

- |             |   |
|-------------|---|
| 가. 안전취급요령   | 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.<br>용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.<br>장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.<br>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 |
| 나. 안전한 저장방법 | 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오<br>빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.  |

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

#### 국내규정

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	TWA - 10mg/m <sup>3</sup>
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음

#### ACGIH 규정

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	TWA 10 mg/m <sup>3</sup>
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음

#### 생물학적 노출기준

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음

- |               |   |
|---------------|---|
| 나. 적절한 공학적 관리 | 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오. |
|---------------|---|

### 다. 개인보호구

#### 호흡기 보호

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

글리세린	<p>노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오</p> <p>노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오</p> <p>노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오</p> <p>노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오</p> <p>노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오</p> <p>노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오</p>
다이메틸 설펍사이드	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
Tris	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
아프로틴(APROTININ)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관

성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

### 에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염

#### 가. 외관

성상	고체, 결정성가루 (외관변화 : 흡습성)
색상	흰색
나. 냄새	없음
다. 냄새역치	(없음)

라. pH	4.0-6.0 ((5%용액))
마. 녹는점/어는점	(없음)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당 안됨)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.0000000000000000757 mmHg (at 25C (추정치))
타. 용해도	1000000 g/ml (at 25C (추정치))
파. 증기밀도	(해당 안됨)
하. 비중	(없음)
거. n-옥탄올/물분배계수	-11.70 ((추정치))
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	250 °C
러. 점도	자료없음
머. 분자량	336.21

펩스타틴 A(PEPSTATIN A)

가. 외관	
성상	고체, 결정체, 분말
색상	무채색에서 흰색까지
나. 냄새	매우 약한 냄새
다. 냄새역치	(자료없음)
라. pH	(해당없음)
마. 녹는점/어는점	(녹는점: 해당없음)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당없음)
사. 인화점	(자료없음)
아. 증발속도	(해당없음)
자. 인화성(고체, 기체)	(자료없음)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - (자료없음)
카. 증기압	(해당없음)
타. 용해도	(물용해도: 불용성)
파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	(해당없음)
거. n-옥탄올/물분배계수	(해당없음)
너. 자연발화온도	(자료없음)
더. 분해온도	228-233 °C
러. 점도	(자료없음)
머. 분자량	685.90

글리세린

가. 외관	
성상	액체 (외관변화: 흡습성)
색상	무채색에서 노란색까지
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음

라. pH	(중성)
마. 녹는점/어는점	20 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	171 ℃
사. 인화점	160 ℃ ((c.c.))
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	액체
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	19 / 2.7 %
카. 증기압	0.0025 mmHg (at 50 ℃)
타. 용해도	(물 용해도: 1000 g/L at 25 ℃ 용매 가용성: 가용성: 알코올, 에틸 아세테이트, 에테르. 불용성: 벤젠, 클로로폼(클로로포름), 사염화탄소, 이황화탄소, 석유 에테르, 오일)
파. 증기밀도	3.1 ((공기=1))
하. 비중	1.2613 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	(없음)
너. 자연발화온도	370 ℃
더. 분해온도	290 ℃
러. 점도	954 cP (at 25 C)
머. 분자량	92.09

다이메틸 설펍사이드

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	약간의 황냄새 혹은 마늘냄새 조개냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	18 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	189 ℃
사. 인화점	95 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	2.6 / 42.0 %
카. 증기압	0.609 mmHg
타. 용해도	25.3 g/100mℓ
파. 증기밀도	2.71
하. 비중	1.1
거. n-옥탄올/물분배계수	-1.35
너. 자연발화온도	215 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	1.1 cP (27℃)
머. 분자량	78.14

염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)

가. 외관	
성상	고체
색상	무색, 흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음



라. pH	6.7 (6.7-7.3)
마. 녹는점/어는점	801 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	1413 °C
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	9.01575 mmHg (at 1026.85°C)
타. 용해도	360000 mg/l
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.16
거. n-옥탄올/물분배계수	-0.46
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	58.44

Tris

가. 외관	
성상	고체
색상	흰색
나. 냄새	약간독특한향
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	10.4
마. 녹는점/어는점	171 ~ 172°C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	219 ~ 220°C (at 10mmHg)
사. 인화점	170 °C
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.000002 mmHg (at 25°C)
타. 용해도	550 mg/l
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.328
거. n-옥탄올/물분배계수	-1.56 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	121.14

아프로틴(APROTININ)

가. 외관	
성상	고체
색상	무색
나. 냄새	없음
다. 냄새역치	자료없음

라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	6511.44

PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)

가. 외관	
성상	결정체
색상	백색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	92℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	174.19 g/mol

루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)

가. 외관	
성상	고체
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	475.59 g/mol

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
  - 에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염 상온상압조건에서 안정함

	가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	상온상압조건에서 안정함 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
글리세린	가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
다이메틸 설펍사이드	가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
Tris	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
Trsi	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
아프로틴(APROTININ)	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	권장하는 보관 상태에서는 안정함.
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	권장하는 보관 상태에서는 안정함.
나. 피해야 할 조건	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	열, 스파크, 화염 등 점화원
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	열, 스파크, 화염 등 점화원
글리세린	열, 스파크, 화염 등 점화원
다이메틸 설펍사이드	열
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
Tris	열, 스파크, 화염 등 점화원
아프로틴(APROTININ)	열, 스파크, 화염 등 점화원
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	금속 표면에 닿을 시 가수분해를 일으켜 산성 가스를 배출하는 물질은 가연성의 폭발성이 강한 수소 가스를 생성할 수 있음.
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
다. 피해야 할 물질	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	가연성 물질 자극성, 독성 가스
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	가연성 물질 자극성, 독성 가스
글리세린	가연성 물질, 환원성 물질
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	가연성 물질, 환원성 물질
Tris	가연성 물질, 환원성 물질
아프로틴(APROTININ)	가연성 물질, 환원성 물질
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	강산화제, 강염기, 산
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	강산, 강염기
라. 분해시 생성되는 유해물질	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 부식성/독성 흡
다이메틸 설펍사이드	자극성, 독성 가스
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 부식성/독성 흡
Tris	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 부식성/독성 흡
아프로틴(APROTININ)	부식성/독성 흡 자극성, 부식성, 독성 가스
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	산화탄소, 산화유황, 불화수소

산에 접촉하면 독성 가스 발산  
 루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal) 산화탄소, 산화질소, 산화유황

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자극 설사 눈 자극, 눈 손상
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자극, 호흡곤란 발열, 구역, 구토, 설사, 두통, 현기증, 수면 장애, 혈액 장애, 신장 이상, 마비, 경련
다이메틸 설펍사이드	자극 자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	호흡기 노출 시 구역, 구토, 설사를 일으킬 수 있음 경구 노출 시 구역, 구토, 설사를 일으킬 수 있음 피부 접촉 시 구역, 구토, 설사를 일으킬 수 있음 사용할 수 있는 정보가 없음.
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	삼킬시 독성, 화상 초래, 피부 화상, 눈화상
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	호흡 기도 자극 유발, 흡입시 유해, 삼켰을 경우 유해, 피부 자극 유발, 눈 자극 유발

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성독성

##### 경구

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	LD50 2000 mg/kg Rat
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	LD50 > 2000 mg/kg Rat
글리세린	LD50 27200 mg/kg Rat (rat/LD50/12600mg/kg(IUCLID))
다이메틸 설펍사이드	LD50 > 20000 mg/kg 기타 (mouse)
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	LD50 3000 mg/kg Rat
Tris	LD50 5900 mg/kg Rabbit
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	LD50 경우 - 래트 - 200mg/kg
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음

##### 경피

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	(자료없음)
글리세린	LD50 > 10000 mg/kg Rat
다이메틸 설펍사이드	LD50 20000 ~ 40000 mg/kg Rabbit
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	LD50 > 10000 mg/kg Rabbit
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음

##### 흡입

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	(자료없음)
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	분진 LC50> 10.5 mg/l 4 hr Rat
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	(해당없음: 고체)
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음

#### 피부부식성 또는 자극성

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	rabbit 자극
다이메틸 설펍사이드	-래빗시험시 매우 약하거나 홍반이 잘 발생 -인체에 일시적인 홍반, 화끈거림, 쏘임, 가려움 발생
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	래빗: 약한 자극성
Tris	피부에 자극을 일으킴
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음

글리세린	rabbit 자극.
다이메틸 설펍사이드	인체 눈에 강한 자극과 화상 래빗 눈에 반복적인 점적주입을 하면 단지 일시의 눈물을 흘리나 홍채, 각막, 수정체, 망막, 결막, 눈꺼풀에는 어떠한변화도 보여주지 않음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	래빗: 중간 자극성
Tris	눈에 자극을 일으킴
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
호흡기과민성	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
피부과민성	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
고용노동부고시	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
IARC	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
OSHA	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음

펍스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
ACGIH	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펍스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
NTP	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펍스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
EU CLP	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펍스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
생식세포변이원성	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펍스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	포유류 다색의 적혈구/ 음성
다이메틸 설펍사이드	- In vitro Salmonella typhimurium Ames test, CHO cell시 대사활성계 유무와 관계없이 음성 - In vivo Micronucleus assay시 음성
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	In vitro - Salmonella typhimurium/TA97, TA98, TA100, TA1535, TA1537, TA1538 (복귀돌연변이시험; Ames test): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), Nonhuman/염색체이상시험: Negative(음성), CHO Cells/염색체이상시험: Positive(양성)
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	In vitro-미생물 복귀돌연변이시험 (Salmonella typhimurium, Bacillus subtilis ): 음성 (국립독성과학원)
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
생식독성	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펍스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	발정주기와 정액요소(생존률 및 형태학)에서 영향없음

염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	여성/태반내투여 (27 mg/kg for 15W of pregnancy): 유산, 태자독성, 근골격계이상
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	랫드, 11일동안 200,000 units/kg daily까지 투여, 토끼, 13일동안 100,000 units/kg daily까지 투여, 생식력에 이상 없으며 태아에 해롭다는 증거 없음 (NLM; HSDB)
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펝사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	랫드/경구 (1 mg/kg/24hr): 나트륨-칼륨 배출영향
Tris	흡입시 기도를 자극함
아프로틴(APROTININ)	랫드/복강 TDLo=10,000 unit/kg, 혈청 조성 변화 (국립독성과학원), 랫드/정맥내 TDLo=50,000 unit/kg/24h, 경색증을 비롯한 심근병증 (국립독성과학원), 인간, 경피, 오심, 구토, 설사, 근육통, 혈압 변화 및 기관지 연속 (국립독성과학원), 인간, 정맥내 투여 (100,000,000 unit/kg), 인간, 혈액변화 (국립독성과학원), 인간, 출혈감소 (NLM; HSDB), 인간, 저혈압과 심각한 호흡곤란 증후군 (NLM; HSDB)
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	rat(흡입):1-4mg/l 후두개 상피
다이메틸 설펝사이드	13주동안 흡입반복독성 투여시 전신독성영향 없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	염이 투여된 고혈압 랫드에서 신장 및 동맥장애, 사구체와 신원 손실이 나타나며, 염이 투여되지 않은 정상혈압의 랫드에서는 영향 없음. 칼륨섭취는 고혈압을 예방함.
Tris	랫드/경구 (16800 mg/kg/28D): TOXIC EFFECTS: 내분비계 - 부신무게 변화
아프로틴(APROTININ)	자료없음
	랫드(암컷, Sprague-Dawley), 아만성 노출 연구, 신장 조직병리학적 변화 및 기능 장애 (NLM; HSDB)
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
흡인유해성	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펝사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	LC50 320 mg/l 96 hr <i>Poecilia reticulata</i>
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	(자료없음)
글리세린	LC50 5000 mg/l 24 hr <i>Carassius auratus</i>
다이메틸 설펝사이드	LC50 32300 mg/l 96 hr <i>Lepomis cyanellus</i>
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	LC50 1294.6 mg/l 96 hr <i>Lepomis macrochirus</i>
Tris	LC50 955.892 mg/l 96 hr
아프로틴(APROTININ)	(자료없음)
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	(자료없음)
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	(자료없음)
갑각류	

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	(자료없음)
글리세린	EC50 > 10000 mg/l 24 hr Daphnia magna ( Daphnia magna EC50(24HR) 10000mg/L(US EPA ECOTOX); Daphnia magna EC50(24HR) >10000 mg/L (EU IUCLID))
다이메틸 설펡사이드	EC50 24600 mg/l 48 hr Daphnia magna
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	EC50 402.6 mg/l 48 hr Daphnia magna
Tris	EC50 19.793 mg/l 48 hr
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
조류	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	(자료없음)
글리세린	(LC50(96hr) 77712.039 mg/L)
다이메틸 설펡사이드	EC50 12350 ~ 25500 mg/l 96 hr Skeletonema costatum
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	EC50 163.053 mg/l 96 hr
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	log Kow -11.70 ((추정치))
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	(해당없음)
글리세린	(없음)
다이메틸 설펡사이드	log Kow -1.35
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	log Kow -0.46
Tris	log Kow -1.56 (추정치)
아프로틴(APROTININ)	(자료없음)
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	(자료없음)
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	(자료없음)
분해성	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	(자료없음)
글리세린	자료없음
다이메틸 설펡사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	BCF 3.162
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	(자료없음)
글리세린	(생물농축 예상되지 않음)
다이메틸 설펡사이드	BCF< 0.4
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	BCF 3.162
Tris	BCF 3
아프로틴(APROTININ)	(자료없음)
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
생분해성	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	(자료없음)
글리세린	63 (%) 14 day (빠르게 생분해됨(OECD SIDS), 30일 생분해율 93% (OECD TG 301D) (IUCLID))



다이메틸 설펍사이드	3.1 (%) 28 day
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	(자료없음)
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
라. 토양이동성	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
마. 기타 유해 영향	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	환경 요약 : 수생생물에 비교적 독성이 자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

#### 가. 폐기방법

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
Tris	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
아프로틴(APROTININ)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

#### 나. 폐기시 주의사항

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
글리세린	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
다이메틸 설펍사이드	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
Tris	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
아프로틴(APROTININ)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

#### 가. 유엔번호(UN No.)

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
글리세린	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
다이메틸 설펍사이드	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
Tris	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

아프로틴(APROTININ)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	2928
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펍사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S ( $\alpha$ -Toluenesulphonyl fluoride)
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펍사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	F-A, S-B
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
라. 용기등급	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펍사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	II
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
마. 해양오염물질	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펍사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
유출시 비상조치	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음

다이메틸 설펍사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음

## 15. 법적규제 현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	노출기준설정물질
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음

### 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음

### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	제4류 제3석유류(수용성) 4000리터
다이메틸 설펍사이드	4류 제3석유류(수용성액체) 4000ℓ
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음

### 라. 폐기물관리법에 의한 규제

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	자료없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	자료없음
글리세린	지정폐기물
다이메틸 설펍사이드	지정폐기물
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
Tris	자료없음
아프로틴(APROTININ)	자료없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	자료없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	자료없음

### 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

#### 국내규제

#### 잔류성유기오염물질관리법

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펍사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음

Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펝사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펝사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펝사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펝사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펝사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음

글리세린	해당없음
다이메틸 설펍사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펍사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펍사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펍사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펍사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염	해당없음
펩스타틴 A(PEPSTATIN A)	해당없음
글리세린	해당없음
다이메틸 설펍사이드	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
Tris	해당없음
아프로틴(APROTININ)	해당없음
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)	해당없음
루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)	해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

에틸렌디아민테트라아세트산, 이나트륨 염

IUCLID(어류)

QSAR(농축성)

펩스타틴 A(PEPSTATIN A)

글리세린

IUCLID(경구)

SIDS(경구)

SIDS(피부부식성 또는 자극성 )

NLM(심한 눈손상 또는 자극성 )

SIDS(심한 눈손상 또는 자극성 )

NLM(생식세포변이원성)

IUCLID(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

OECD SIDS(어류)

EU IUCLID(감각류)

OECD SIDS(감각류)

US EPA ECOTOX(감각류)

ECOSAR(조류)

OECD SIDS(농축성)

IUCLDE(생분해성)

OECD SIDS(생분해성)

OECD TG 301C(생분해성)

OECD TG 301D(생분해성)

다이메틸 설폭사이드

ICSC(성상)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(색상)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(마. 녹는점/어는점)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))

(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(사. 인화점)

International Chemical Safety Cards (ICSC)

(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(카. 증기압)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(타. 용해도)

International Chemical Safety Cards (ICSC)

(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(파. 증기밀도)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(하. 비중)

ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(너. 자연발화온도)

The Merck Index 13th Ed.(머. 분자량)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경구)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경피)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부부식성 또는 자극성 )

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(심한 눈손상 또는 자극성 )

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식세포변이원성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식독성)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(어류)

OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(감각류)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(조류)

ICSC(잔류성)

IUCLID(농축성)

Chemical Risk Information Platform (CHRIIP)(<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>)(생분해성)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(성상)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(색상)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(나. 냄새)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(라. pH)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

(마. 녹는점/어는점)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(카. 증기압)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(타. 용해도)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(하. 비중)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(머. 분자량)  
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경구)  
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경피)  
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(흡입)  
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(피부부식성 또는 자극성 )  
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(심한 눈손상 또는 자극성 )  
National Library of Medicine/genetic toxicology(NLM/GENETOX)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?GENETOX>)  
(생식세포변이원성)  
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식세포변이원성)  
National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System  
(NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)(생식세포변이원성)  
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(생식독성)  
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
The ECOTOXicology database (ECOTOX)([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm))(어류)  
The ECOTOXicology database (ECOTOX)([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm))(갑각류)  
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)  
Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)  
Tris  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(성상)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(색상)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(나. 냄새)  
The Merck Index 13th Ed.(라. pH)  
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)  
(마. 녹는점/어는점)  
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)  
(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(사. 인화점)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(카. 증기압)  
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)  
(타. 용해도)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(하. 비중)  
HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수)  
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)  
(머. 분자량)  
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경구)  
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)  
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)  
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)  
HSDB(잔류성)  
HSDB(농축성)  
Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)  
아프로틴(APROTININ)  
Akron Univ.(성상)  
NLM: HSDB(색상)  
KOSHANET(머. 분자량)  
국립독성과학원:(생식세포변이원성)  
NLM: HSDB:(생식독성)  
국립독성과학원:국립독성과학원:국립독성과학원:국립독성과학원:NLM: HSDB:NLM: HSDB:(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
NLM: HSDB:(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
PMSF(Phenylmethylsulfonyl fluoride)  
IUCLID(경구)  
SIDS(경구)  
SIDS(피부부식성 또는 자극성 )  
NLM(심한 눈손상 또는 자극성 )  
SIDS(심한 눈손상 또는 자극성 )  
NLM(생식세포변이원성)  
IUCLID(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
OECD SIDS(어류)  
EU IUCLID(갑각류)  
OECD SIDS(갑각류)  
US EPA ECOTOX(갑각류)  
ECOSAR(조류)  
OECD SIDS(농축성)  
IUCLDE(생분해성)  
OECD SIDS(생분해성)

OECD TG 301C(생분해성)  
 OECD TG 301D(생분해성)  
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(색상)  
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(색상)  
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(나. 냄새)  
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(라. pH)  
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)  
 (마. 녹는점/어는점)  
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)  
 (바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(카. 증기압)  
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(타. 용해도)  
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(하. 비중)  
 Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수)  
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(머. 분자량)  
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경구)  
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경피)  
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(흡입)  
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(피부부식성 또는 자극성 )  
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(심한 눈손상 또는 자극성 )  
 National Library of Medicine/genetic toxicology(NLM/GENETOX)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?GENETOX>)  
 (생식세포변이원성)  
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식세포변이원성)  
 National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System  
 (NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)(생식세포변이원성)  
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(생식독성)  
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
 The ECOTOXology database (ECOTOX)([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm))(어류)  
 The ECOTOXology database (ECOTOX)([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm))(갑각류)  
 Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)  
 Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)  
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(색상)  
 National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(마. 녹는점/어는점)  
 National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(바. 초기끓는점과 끓는점 범위)  
 National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(사. 인화점)  
 International Chemical Safety Cards (ICSC)  
 (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)  
 National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(카. 증기압)  
 National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(타. 용해도)  
 International Chemical Safety Cards (ICSC)  
 (<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(파. 증기밀도)  
 National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(하. 비중)  
 ICSC(거. n-옥탄올/물분배계수)  
 National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(나. 자연발화온도)  
 The Merck Index 13th Ed.(머. 분자량)  
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경구)  
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(경피)  
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부부식성 또는 자극성 )  
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(심한 눈손상 또는 자극성 )  
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식세포변이원성)  
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식독성)  
 루페틴(N-Acetyl-L-leucyl-L-leucyl-L-argininal)

나. 최초작성일	2013-06-01
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	0 회
최종 개정일자	0
라. 기타	

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.