REAGENTS DUKSAN

물질안전보건자료

Material Safety Data Sheet

■ 물질명 : L-(-)-트립토판[L(-)-Tryptophan]

CAS NO	KE NO	UN NO	EC NO
73-22-3	KE-01428	해당없음	200-795-6

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : L-(-)-트립토판[L(-)-Tryptophan]

동의어 : L-트립토판(L-TRYPTOPHAN);

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
제품의 권고용도 : 19. 실험용 화학물질(시약)
제품의 사용상의 제한 : 자료없음

다. 공급자 정보
회사명 : 덕산약품공업(주)
주소 : 경기도 안산시 단원구 신원로133번길 53
담당부서 : 관리부
긴급전화번호 : 031 - 495 - 4055 (평일, 08:30~17:30)

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류 :
생식독성 물질 구분 2
심한 눈 손상 또는 자극성 물질 구분 2A
특정표적장기 독성 물질(1회 노출) 구분 3 호흡기 자극
피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목
◯ 그림문자 :



◯ 신호어 : 경고

◯ 유해 · 위험 문구 :
H315 피부에 자극을 일으킴
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨

○ 예방조치문구

예방
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P261 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)를 흡입을 피하시오.
P264 취급 후에는 철저히 취급 부위를 씻으시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P280 화학물질용 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를 착용하시오.

대응
P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
P304+P340 흡입하면: 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.
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P321 응급처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.
P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

저장
P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 용기를 단단히 밀폐하시오.
P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기
P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

다. 유해 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성
○ NFPA 보건 : 1. 화재 : 1. 반응성 : 0.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명 : L-Tryptophan
관용명 및 이명 : L-트립토판(L-TRYPTOPHAN);
CAS NO : 73-22-3
함유량 : 100 %

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.
계속 씻으시오.
눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉 했을 때 :
경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오
긴급 의료조치를 받으시오
뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를
다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

다. 흡입했을 때 :
과량의 먼지 또는 흄에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고
기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.
노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

라. 먹었을 때 :
노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을
하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

마. 응급처치 및 의사의 주의사항 :
의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오
폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제 :
이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말,
이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :
가열시 용기가 폭발할 수 있음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여
부식성/독성 흄을 발생할 수 있음
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고
매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :
구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고
불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나
탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :

(분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
모든 점화원을 제거하시오
엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 :
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거방법 :
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고,
화학폐기물 용기에 넣으시오.
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :
(분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로
모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
취급/저장에 주의하여 사용하시오.
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

나. 안전한 저장 방법 :
빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에
되돌려 놓거나 적절히배치하시오.
용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 :
국내규정 : 자료없음
ACGIH 규정 : 자료없음
생물학적 노출기준 : 자료없음

나. 적절한 공학적 관리방법 :
공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로
조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
운전시 먼지, 흄 또는 미스트를 발생하는 경우,
공기 오염이 노출기준 이하로 유지되 도록 환기하시오
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구
◯ 호흡기 보호 :

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의
인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
◯ 눈 보호 :
비산물, 유해한 액체로부터 보호되며 보안경을 겹쳐 사용할 수 있는
보안면을 착용하시오.
◯ 손 보호 :
적합한 내화학성 장갑을 착용하시오.
◯ 신체보호 :
적합한 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리 화학적 특성

가. 외관
성상 : 고체
색상 : 하얀색 노란색
나. 냄새 : 무취
다. 냄새역치 : 자료없음
라. pH : 5.5 (5.5~7.0)
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 : 212000000 ㎜Hg
타. 용해도 : 10570 ㎎/ℓ
파. 증기밀도 : 자료없음
하. 비중 : 1.34
거. n-옥탄올/물 분배계수 : -1.22
너. 자연발화온도 : 자료없음
더. 분해온도 : (290-292 ℃)
러. 점도 : 자료없음
머. 분자량 : 204.23

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성 :
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 흄을 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건 :
열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질 :
가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질 :
타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
부식성/독성 흄

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 :
자료없음

나. 건강 유해성 정보
◯ 급성독성
경구 : LD50 > 16000 ㎎/kg Rat
경피 : 자료없음
흡입 : 자료없음

◯ 피부부식성 또는 자극성 : 피부에 자극을 일으킴

◯ 심한 눈손상 또는 자극성 : 눈에 자극을 일으킴

◯ 호흡기과민성 : 자료없음

◯ 피부과민성 : 자료없음

◯ 발암성
산업안전보건법 : 자료없음
노동부고시 : 자료없음
IARC : 자료없음
OSHA : 자료없음
ACGIH : 자료없음
NTP : 자료없음
EU CLP : 자료없음

◯ 생식세포변이원성 : In vitro Salmonella typhimurium Ames test시 대사활성계 유무와 관계없이 음성

◯ 생식독성 : 수태후 18일동안 래트 경구에 200mg/kg 투여시 부모-태아 교역의 영향이 있음
교미 3일전 암컷 마우스 피하에 900mg/kg 투여시 모계의 난소, 나팔관에 영향이
나타남

◯ 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 흡입시 기도를 자극함

◯ 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 자료없음

◯ 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성 :
어류 : LC50 64702.375 ㎎/ℓ 96 hr
갑각류 : LC50 3152.102 ㎎/ℓ 48 hr
조류: EC50 1957.042 ㎎/ℓ 96 hr

나. 잔류성 및 분해성 :
잔류성 : log Kow -1.22
분해성 : 자료없음

다. 생물 농축성 :
농축성 : BCF 3.162
생분해성 : 자료없음

라. 토양 이동성 :
자료없음

마. 오존층 유해성 :
해당없음

바. 기타 유해 영향 :
자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :
폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항 :
(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호 : 해당없음

나. 유엔 적정 선적명 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음
적정선적명 : 해당없음

다. 유엔 적정 선적명 :
운송에서의 위험성 등급 : 해당없음
용기등급 : 해당없음
해양오염물질 : 자료없음

라. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전대책 :
화재시 비상조치 : 해당없음
유출시 비상조치 : 해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :
해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :
해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제 :
- 기존화학물질 : 해당됨
- 신규화학물질 : 해당없음
- 중점관리물질 : 해당없음
- 유해성미확인물질 : 해당없음

다. 위험물 안전관리법에 의한 규제 :

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :
해당없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
국내규제 :
잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음

국제규제 :
미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당없음
EU 분류정보(확정분류결과) : 해당없음
EU 분류정보(위험문구) : 해당없음
EU 분류정보(안전문구) : 해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처
◯ 한국안전보건공단(KOSHA)
◯ 국립환경과학원 화학물질정보처리시스템(NCIS)
◯ 소방청 국가위험물통합정보시스템
◯ 본 MSDS는 KOSHA, NCIS, ECHA, NITE, NLM, SIDS, ICSCs, IPCS, ESIS 등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자 : 2013-12-27

다. 개정횟수 및 최종 개정일자
◯ 개정횟수 : 4
◯ 최종 개정일자 : 2018-10-23

라. 기타
자료없음

변경된 MSDS가 홈페이지에 있으니 www.duksan.kr 에서 최신 MSDS를 출력 하세요.
본 MSDS는 한국산업안전공단의 MSDS를 기초로 하여 작성되었으며, 제공된 정보는 참고된 자료에 따라 다를 수 있습니다.
본 MSDS는 화학물질의 안전한 취급, 사용, 저장, 운송 및 폐기를 위한 안내자료이나, 각각의 사용에 따른 보증을 하지 않습니다.