REAGENTS DUKSAN

물질안전보건자료

Material Safety Data Sheet

■ 물질명 : 피페라진, 무수[Piperazine anhydrous]

CAS NO	KE NO	UN NO	EC NO
110-85-0		2579	

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 피페라진, 무수[Piperazine anhydrous]

동의어 : hexahydropyrazine

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

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 :
급성 독성 물질 경구 구분 4
수생환경 유해성 물질 구분 만성3
심한 눈 손상 또는 자극성 물질 구분 1
특정표적장기 독성 물질(1회 노출) 구분 2
특정표적장기 독성 물질(반복노출) 구분 1
피부 부식성 또는 자극성 물질 구분 1
호흡기 과민성 물질 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목
○ 그림문자 :



○ 신호어 : 위험

○ 유해 · 위험 문구 :
H302 삼키면 유해함
H302 삼키면 유해함

H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H318 눈에 심한 손상을 일으킴
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡곤란을 일으킬 수 있음
H371 신체 중 장기에 손상을 일으킬 수 있음 (11항 참조(MSDS)).
H372 장기간 또는 반복노출되면 신체중 장기에 손상을 일으킴 (11항 참조(MSDS)).
H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

◯ 예방조치문구

예방
P260 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)를 흡입하지 마시오.
P261 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)를 흡입을 피하시오.
P264 취급 후에는 철저히 취급 부위를 씻으시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.
P280 화학물질용 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를 착용하시오.
P284 [환기가 잘 되지 않는 경우] 호흡기 보호구를 착용하시오.

대응
P301+P312 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P301+P330+P331 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하시오].
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+P311 노출되거나 노출이 우려되면: 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P310 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 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.
P330 입을 씻어내시오.
P342+P311 호흡기 증상이 나타나면: 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P363 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하시오.

저장
P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기
P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

다. 유해 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 · 위험성
◯ NFPA 보건 : 3. 화재 : 2. 반응성 : 0.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질명 : Piperazine, anhydrous)
관용명 및 이명 : hexahydropyrazine
CAS NO : 110-85-0
함유량 : 100 %

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.

나. 피부에 접촉 했을 때 :
오염된 의복 및 신발을 즉시 벗고 15분 이상 다량의 물과 비누로 씻을 것.

다. 흡입했을 때 :
노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란 시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것.

라. 먹었을 때 :
구토를 하지 않도록 하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.

마. 응급처치 및 의사의 주의사항 :
의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 할 것.

5. 폭발 화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제 :
이산화탄소, 분말소화약제, 포말소화제, 물
부적절한 소화제:자료없음

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :
열분해생성물: 탄소산화물, 질소산화물

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :
위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것.
방열복 및 공기호흡기 등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을 하고 불가능 시 즉각 철수 할 것.
진화가 된 후에라도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것.
관계인의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :
누출된 물질을 만지지 말 것. 흡입과 피부 접촉을 피하고 밀폐장소인 경우 공기호흡기 착용 및 환기시키고 발화원을 제거할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 :
유출방지를 최소화하고 유출물질은 용기에 보관하여 회수할 것.

다. 정화 또는 제거방법 :
고효율 진공청소기로 잔류물을 제거할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :
피부접촉, 증기흡입 및 눈에 침입 방지, 모든 용기는 접지시킬 것.

나. 안전한 저장 방법 :
보관용기는 밀봉하여 건조하고 서늘한 곳, 환기가 잘되는 곳에 저장
할 것. 혼합금지물질과 격리시킬 것. 햇빛과의 직접적인 노출을 피할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 :
자료없음

나. 적절한 공학적 관리방법 :
해당 노출기준에 적합여부를 확인하며 작업시 반드시 국소배기장치를 가동할 것.

다. 개인보호구
◯ 호흡기 보호 :
화학물질로 인한 인체 유해성이 우려되므로 취급 시 물리화학적 특성을 고려하여
방진마스크 혹은 방진필터를 결합한 호흡기 보호구를 착용할 것
호흡용 보호구는 안전보건공단의 인증을 필할 것
작업환경에 따라 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 영향이 우려될 경우 송기
마스크, 공기호흡기를 착용할 것
◯ 눈 보호 :
화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보안경을 착용할 것
화학물질 취급장소 근처에 눈 세척시설 및 비상세안장치를 설치할 것
◯ 손 보호 :
화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 안전장갑을 착용할 것
◯ 신체보호 :
화학물질로 인한 인체유해성이 우려되므로 취급시 화학물질용 보호복을 착용할 것

9. 물리 화학적 특성

가. 외관
성상 : 고체
색상 : 흰색,연한 노란색
나. 냄새 : 암모니아 냄새
다. 냄새역치 : 자료없음
라. pH : 12 (15% aq.solution)
마. 녹는점/어는점 : 107 ~ 111℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 146 ~ 148℃
사. 인화점 : 65℃
아. 증발속도 : 자료없음
자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 14%/4%
카. 증기압 : 15mbar @50 deg C
타. 용해도 : 150 g/l (20°C)
파. 증기밀도 : 3.0
하. 비중 : 자료없음
거. n-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음
너. 자연발화온도 : 320℃
더. 분해온도 : 자료없음
러. 점도 : 자료없음

머. 분자량 : 86.14

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성 :
상온, 상압에서 안정함.

나. 피해야 할 조건 :
혼합금지 물질과의 접촉을 피할 것.
열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피할 것.
위험한 가스가 밀폐공간에 축적될 수도 있음.
가연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수도 있음.

다. 피해야 할 물질 :
금속, 시안화물, 산

라. 분해시 생성되는 유해물질 :
열분해생성물: 탄소산화물, 질소산화물

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 :
자극, 폐 울혈을 일으킬 수 있음.
발진, 구역, 구토, 설사, 두통, 명정증상, 과할동, 시력불선명, 신경 이상, 경련을 일으킬 수 있음.
자극을 일으킬 수 있음. 화상을 일으킬 수 있음.

나. 건강 유해성 정보
○ 급성독성
경구 : LD50 1900 ㎎/㎏ Rat
경피 : LD50 1590 ㎎/㎏ Rabbit
흡입 : LC50 5.4 ㎎/ℓ 기타 (기타)

○ 피부부식성 또는 자극성 : 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 - 부식성

○ 심한 눈손상 또는 자극성 : 토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 - 부식성

○ 호흡기과민성 : 사람에서 천식 등의 호흡기 과민성이 보고됨.

○ 피부과민성 : 사람의 피부 과민성 시험 결과 - 양성

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

○ 생식세포변이원성 : 자료없음

○ 생식독성 : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 신경계, 호흡기이상

○ 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 신경계, 호흡기이상

○ 흡인유해성 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성 :
어류 : 자료없음
갑각류 : EC50 21 ㎎/ℓ 48 hr
조류 : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성 :
자료없음

다. 생물 농축성 :
농축성 : BCF 0.6 ((25°C), Oryzias latipes(Fish, fresh water), 1mg/l)
생분해성 : 90 (%) 28 day ((호기성, 활성 슬러지))

라. 토양 이동성 :
자료없음

마. 오존층 유해성 :
해당없음

바. 기타 유해 영향 :
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :
적용규정에 따라 폐기할 것.

나. 폐기시 주의사항 :
혼합금지물질과 분리하여 폐기할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호 : 2579

나. 유엔 적정 선적명 : Piperazine

다. 유엔 적정 선적명 :
운송에서의 위험성 등급 : 8
용기등급 : III
해양오염물질(해당 또는비해당으로 표기) : 자료없음

라. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전대책 :

화재시 비상조치 : F-A
유출시 비상조치 : S-B

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 :
. 해당없음.

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :
지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
국내규제 :
EU 분류정보(확정분류결과): Repr. Cat. 3; R62-63 C; R34 R42/43
EU 분류정보(위험문구): R34, R42/43, R62, R63
EU 분류정보(안전문구): S1/2, S22, S26, S36/37/39, S45

국제규제 :

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 : 2017-10-30

다. 개정횟수 및 최종 개정일자
◯ 개정횟수 : 1
◯ 최종 개정일자 : 2018-10-23

라. 기타

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.