

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명	나프탈렌(Naphthalene)
제품의 권고용도와 사용상의 제한	실험연구용 시약 외 사용금지
공급자 정보	대정화학(주) 주소: (우)15087 경기도 시흥시 서해안로 186 긴급전화번호: 031-488-8822 (평일, 08:30-17:30) e-mail: daejung@daejung.kr

2. 유해성·위험성

유해성·위험성 분류	인화성 고체: 구분 2 급성 독성(경구): 구분 4 발암성: 구분 2 급성 수생환경 유해성: 구분 1 만성 수생환경 유해성: 구분 1
------------	----------------------------------------------------------------------------------------

예방조치문구를 포함한 경고표시 항목

그림문자



신호어

경고

유해·위험문구

H228 인화성 고체
H302 삼키면 유해함
H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
H400 수생생물에 매우 유독함
H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

<예방>

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오-금연.
P240 용기와 수용설비를 접지하십시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.

<대응>

P301+P312 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P330 입을 씻어내시오.

P370+p378 화재 시 불을 끄기 위해 물 분무, 파우더, 포말, 이산화탄소, 포말을 사용하십시오.

P391 누출물을 모으시오.

<저장>

P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

<폐기>

P501 폐기물관리법에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

유해성·위험성 분류기준에
포함되지 않는 기타 유해성·위험성

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	나프탈렌 Naphthalene
이명(관용명)	나프탈린
CAS 번호	91-20-3
함유량	97~100%

4. 응급조치요령

눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오
피부에 접촉했을 때	불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오 긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오 용융물질이 피부에 고착되어 제거할 시 의료인의 도움을 받으시오
흡입했을 때	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오 과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

먹었을 때	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오
기타 의사의 주의사항	폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
화학물질로부터 생기는 특정 유해성	인화성 고체임 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 마찰, 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음 분말, 분진, 부스러기, 천공, 선반, 절삭 등으로 폭발하거나 폭발적으로 탈 수 있음 소화 후에도 재점화할 수 있음 인화성/연소성 물질 일부 물질은 섬광을 내며 빠르게 탈 수 있음 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 인화점 이상의 온도로 용융되어 운송될 수 있으니 주의하십시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6. 누출사고시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오 누출물을 만지거나 걸어도니지 마시오 모든 점화원을 제거하십시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	수로에 유입되지 않도록 하시오. 누출물은 오염을 유발할 수 있음

다량 누출시 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
환경으로 배출하지 마시오

정화 또는 제거 방법

누출물을 모으시오
소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오
건조한 모래 또는 흙과 같은 불활성 물질로 덮어둔 것을 흡수하고,
화학폐기물 용기에 넣으시오
공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흠어지는 것을 막으시오
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오
다량 누출시 물로 적시고 도랑을 파 추후에 처리하시오
청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤
용기를 누출지역으로부터 옮기시오

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오
용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오
폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오
분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오
압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에
폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든
MSDS/라벨 예방조치를 따르시오
취급/저장에 주의하여 사용하시오
개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
분진 발생이나 마찰 작업시 폭발할 수 있으므로 주의하시오

안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오
빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려
놓거나 적절히 배치하시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

8. 누출방지 및 개인보호구

화학물질의 누출기준, 생물학적 누출기준 등

국내규정

TWA 10 ppm 50mg /m³ STEL 15 ppm 75mg /m³

ACGIH 규정

TWA 10 ppm STEL 15ppm

생물학적 누출기준

적절한 공학적 관리

저장, 취급시설 주변에는 눈 세척, 안전샤워시설을 갖추시오
공기수준을 누출수준 이하로 유지하기 위하여 전체환기, 국소배기장치

등을 사용하시오

개인보호구

호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
눈 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 보안경, 보안면을 착용하시오
손 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 화학물질용 안전 장갑을 착용하시오
신체 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 화학물질용 안전 보호복을 착용하시오

9. 물리화학적 특성

외관	
성상	고체
색상	흰색
냄새	자극성 냄새
냄새역치	0.003 ppm
pH	해당없음
녹는점/어는점	79-82 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위	218 °C
인화점	80 °C (c.c)
증발속도	< 1 (초산뷰틸=1)
인화성(고체, 기체)	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	5.9 / 0.9 %
증기압	11 Pa (at 25 °C)
용해도	0.0031g/100mL (at 25 °C)
증기밀도	4.42
비중	1.16
n-옥탄올/물분배계수	3.3
자연발화온도	540 °C
분해온도	자료없음

점도	0.754 cP (20 °C)
분자량	128.17

10. 안정성 및 반응성

화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	인화성 고체 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 마찰, 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음 분말, 분진, 부스러기, 천공, 선반, 절삭 등으로 폭발하거나 폭발적으로 탈 수 있음 소화 후에도 재점화할 수 있음 인화성/연소성 물질 일부 물질은 섬광을 내며 빠르게 탈 수 있음 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
피해야 할 조건	열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연 마찰, 열, 스파크, 화염 천공, 선반, 절삭 등 분진 및 부스러기 생성
피해야 할 물질	강산화제, 염화 알루미늄, 무수 크롬산, 염화 벤조일
분해시 생성되는 유해물질	자극성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	이 물질은 물질의 흡입, 피부 접촉 및 섭취를 통해 체내로 흡수될 수 있음 (ICSC)	
건강 유해성 정보		
급성독성	경구	LD50 710mg/kg Rat (ECHA)
	경피	LD50 > 16,000 mg/kg Rat (ECHA)
	흡입	LC50 > 77.7ppm (ECHA)
피부부식성 또는 자극성	Rabbit; Draize test 결과 비자극성 (ECHA)	
심한 눈 손상성 또는 자극성	Guinea pig; Draize test 결과 비자극성 (ECHA)	
호흡기과민성	자료없음	
피부과민성	기니피그를 이용한 피부과민성 실험결과 피부과민성이 나타나지 않음 (OECD Guideline 406) (KOSHA)	
발암성	산업안전보건법	자료없음

	고용노동부고시	2
	IARC	Group 2B
	OSHA	자료없음
	ACGIH	A3
	NTP	R
	EU CLP	Carc. 2
생식세포변이원성	Ames test(S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 and TA 100) 결과 대사활성계 유무와 상관없이 음성 (ECHA)	
생식독성	랫트를 이용한 생식독성 실험결과, 150 and 450 mg/kg/day 주입하면 느린 호흡, 혼수증상을 동반하고, 임신랫드에 395 mg//kg bw 를 투입시 새끼의 심장 혈관 시스템의 두개골 형성 및 발달 이상의 지연을 일으킴 (NOAEL=400 mg/kg bw/day) 랫트를 이용한 발달독성/최기형성 실험결과, 감소된 음식 소비, 물소비감소 체중감소가 보였다 (NOAEL=50 mg/kg bw/day)(OECD Guideline 414, GLP) (KOSHA)	
특정 표적장기 독성(1회 노출)	이 물질은 혈액에 영향을 주어 혈액 세포 병변(용혈)을 일으킬 수 있음 (ICSC)	
특정 표적장기 독성(반복 노출)	이 물질은 혈액에 영향을 주어 만성 용혈성 빈혈을 일으킬 수 있음. 이 물질은 눈에 영향을 미쳐 백내장으로의 발전을 일으킬 수 있음 (ICSC)	
흡인유해성	자료없음	

12. 환경에 미치는 영향

생태독성	어류	LC50 0.9-1.01mg/L/48hr Oncorhynchus gorboscha (ECHA)
	갑각류	EC50 2.16mg/L/48hr Daphnia magna (ECHA)
	조류	EC50 약 0.4 mg/L/72hr Skeletonema costatum (KISCHEM)
잔류성 및 분해성	잔류성	Log Kow 3.7 (at 25°C)
	분해성	자료없음
생물농축성	농축성	BCF 36.5~168 (NLM;HSDB)
	생분해성	28 일 후 2% (NLM;HSDB)
토양이동성	자료없음	
오존층 유해성	해당없음	
기타 유해 영향	자료없음	

13. 폐기시 주의사항

폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

유엔번호 (UN NO.)	1334
적정선적명	나프탈렌, 정제되지 아니한 것 또는 나프탈렌, 정제된 것 NAPHTHALENE, CRUDE or NAPHTHALENE, REFINED
운송에서의 위험성 등급	4.1
용기등급	III
해양오염물질	자료없음
사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-G

15. 법적 규제현황

산업안전보건법에 의한 규제	
허가대상물질	해당없음
금지물질	해당없음
관리대상유해물질	해당없음
특별관리물질	해당없음
작업환경측정대상물질	해당없음
특수건강진단대상물질	해당없음
노출기준설정물질	해당됨
허용기준설정물질	해당없음
공정안전보고서 제출 대상물질	해당없음
화학물질관리법에 의한 규제	
유독물질	해당됨
제한물질	해당없음
금지물질	해당없음

사고대비물질	해당없음	
위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음	
폐기물관리법에 의한 규제	본 제품은 폐기물관리법 제 13 조 폐기물의 처리 기준과 방법에 따라 폐기하여야 함.	
기타 국내 및 외국법에 의한 규제		
국내규제	잔류성유기오염물질관리법	해당없음
미국관리정보	OSHA	해당없음
	CERCLA	45.3599 kg 100 lb
	EPCRA 302	해당없음
	EPCRA 304	해당없음
	EPCRA 313	해당됨
	로테르담협약물질	해당없음
	스톡홀름협약물질	해당없음
	몬트리올의정서물질	해당없음
EU 분류정보	확정분류결과	Acute Tox.4 (Oral); Carc.2; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1
	위험문구	H302 H351 H400 H410
	안전문구	분류정보 없음

16. 그 밖의 참고사항

자료의 출처	산업재해예방 안전보건공단(KOSHA) 한국소방산업기술원(KFI) 국립환경과학원 화학물질정보시스템(NCIS) TOXNET(United States National Library of Medicine) ICSCs(International Chemical Safety Cards) ECHA(European Chemicals Agency) OECD SIDS(OECD Screening Information Data Set) ECOTOX Database KISChem(Korea Information System for Chemical safety Management)
최초 작성일자	2008년 6월 3일
개정횟수 및 최종 개정일자	개정횟수: 6 최종 개정일자: 2023년 2월 6일
기타	이 MSDS 는 작성시 당사의 전문자료 및 최신 정보 등에 기초하였으며 제

공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있습니다. 또한 이 자료는 품질을 보증하는 것이 아니며 물질의 안전에 대한 전반적인 참고자료로 사용하시기 바랍니다.

자세한 사항은 본사로 문의하여 주시기 바랍니다.

당사 MSDS 는 해당제품을 공급받아 사용하는 취급자가 주의사항 등을 숙지한 후 사용할 수 있도록 합니다. 또한 판매 및 대여 등 영리목적으로 사용하는 사용 할 수 없음을 알려드립니다.
