

화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

1-브로모프로판

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

가. 제품명 : 1-브로모프로판

물질 또는 혼합물의 관련 용도 및 금지가 권장되는 용도

관련 용도 파악 : 연구 개발 전용.비약용, 가정용 또는 기타 용도

사용하지 않는 것이 좋습니다 : 하나도 없다

회사 ID

회사 : Chemicalbook

주소 : 북경시 해전구 상지10가 회황국제1호동

전화기 : 400-158-6606

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성·위험성 분류

인화성 액체 : 구분2

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(2A/2B)

발암성 : 구분2

생식독성 : 구분1B

특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극)

특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2

만성 수생환경 유해성 : 구분3

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H225 : 고인화성 액체 및 증기

H315 : 피부에 자극을 일으킴

H319 : 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 : 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

H351 : 암을 일으킬 것으로 의심됨(암을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H360 : 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음(알려진 특정한 영향을 명시한다.)(생식독성을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출 경로에 의해 생식독성을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H373 : 장기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음(특정표적장기독성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H412 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

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

P233 : 용기를 단단히 밀폐하십시오.

P240 : 용기와 수용설비를 접지하십시오.

P241 : 방폭형[전기/환기/조명/...]설비를 사용하십시오.

P242 : 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.

P243 : 정전기 방지 조치를 취하십시오.

P260 : 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이(을) 흡입하지 마시오.

P261 : 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.

P264 : 취급 후에는...을(를) 철저히 씻으시오.

P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P273 : 환경으로 배출하지 마시오.

P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.

대응

P302+P352 : 피부에 묻으면: 다량의 물/...(으)로 씻으시오.

P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].

P304+P340 : 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

P305+P351+P338 : 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

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

P312 : 불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P321 : ...처치를 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 세척하십시오.

P370+P378 : 화재 시: 불을 끄기 위해...을(를) 사용하십시오.

저장

P403+P233 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.

P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.

P405 : 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기

P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예. 분진폭발 위험성)

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	1-브로모프로판
이명(관용명)	
CAS 번호	106-94-5
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오
비누와 물로 피부를 씻으시오

다. 흡입했을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오
호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

라. 먹었을 때

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.
접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음
의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

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

고인화성 액체 및 증기

격렬하게 증합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

증기는 점화원까지 이동하여 역화(Flash back)할 수 있음

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

대부분 물보다 가벼우니 주의하십시오

대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음

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

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.

얽혀진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

오염 지역을 격리하십시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오

모든 점화원을 제거하십시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

누출물은 오염을 유발할 수 있음

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하시오.

스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.

정전기 방지 조치를 취하시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

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.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

용기를 단단히 밀폐하시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.

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

가. 화학물질의 누출기준, 생물학적 누출기준 등

국내규정

TWA : 25ppm1-브로모프로판

ACGIH 규정

TWA 0.1 ppm

생물학적 노출기준

자료없음

기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

1-브로모프로판

노출농도가 1250 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 25000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 250000 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

노출농도가 250 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 625 ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하시오

눈 보호

눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기 상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 고글을 착용하시오

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오

손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

액체

색상

< 100 APHA(화학물 색상표)

나. 냄새

브로모알카인의 독특한 향

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

-110 °C(분해안됨)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

69 °C(약 101.325 Pa)

사. 인화점

-10 °C(통일화 사업)

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

고인화성

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

8 / 4.6 %

카. 증기압

177.318 hPa(25°C)

타. 용해도

2.45 g/l(20°C)

파. 증기밀도

1.35 (20°C)

하. 비중

1.354 (20°C, 상대 밀도)

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

2.1 (log Pow, 20°C)(Log Kow)

너. 자연발화온도

490 °C(약 101325 Pa)

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

0.524 mPa S(20°C, 동적 점도)

머. 분자량

122.992

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

고인화성 액체 및 증기

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음

증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음

흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

흡입 및 피부 흡수 시 독성이 있을 수 있음

나. 피해야 할 조건

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

다. 피해야 할 물질

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat

경피

LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat

흡입

증기 LC50 35000 mg/m³ 4 hr 실험종 : Rat

피부부식성 또는 자극성

홍반점수: 0/0, Rabbit, 16 CFR 1500.41, 피부자극성물질 아님

심한 눈손상 또는 자극성

자극성 있음, Rabbit, 각막혼탁(0.1), 홍채(0.1), 결막충혈(0.9), 결막부종(0.7), 7일 내 완전히 가역적이지 않음, 16 CFR 1500.42

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

과민성 없음, Guinea pig, GLP, 암컷, 기니피그 극대화 시험(GMPT): 용량수준: 0% test substance, 반응: 0/5, OECD TG 406

발암성

산업안전보건법

특별관리물질

고용노동부고시

2

IARC

2B

OSHA

해당됨

ACGIH

A3

NTP

R

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1535, TA1537, TA3538, TA98, TA100, 대사활성계 관계없이), OECD TG 471, GLP

생식독성

랫드(Crl : CD (SD) IGS B)에 100, 250, 500, 750 ppm [F0 세대]의 증기 농도에 하루 7시간 노출시킨 결과 노출과 관련된 사망률은 없었으며, 500 (F0, F1 및 F2), 750 ppm (F0) 그룹에서 체중 데이터 (부모 및 새끼)가 감소하였음. 새끼 수의 비통계적으로 유의미한 감소가 두 세대 모두 250 ppm 그룹에서 관찰되었음. 250 (F1), 500 (F0 및 F1) 및 750 (F0) ppm 그룹에서 길어진 발정주기 및 발정주기를 결정할 수 없는 실험동물 수의 증가가 관찰됨. 500, 750 ppm F0 그룹에서 페어링 및 성교 사이의 일수가 증가 하였다. 난소 (500 및 750ppm 그룹 F0 암컷), 250 (F0), 500 (F0 및 F1) 및 750 (F0) ppm 그룹 수컷, 전립선 (250, 500 및 750ppm)에서 기관 중량 감소가 관찰되었음., EPA OPPTS 870.3800, GLP 1-Bromopropane의 노출이 사망률에 미치는 부작용이나 임신 20일의 거시적 사후 평가는 관찰되지 않음, 996 ppm 1-Bromopropane 노출군에서 주둥이, 머리, 양방향, 일방적 찰과상, 노출 직후 과도한 염증이 나타남, 498, 996 ppm 1-Bromopropane에 노출된 랫드에서 모체 체중, 체중 증가 및 사료 섭취량에서 노출관련 감소가 관찰됨, 100, 498, 996 ppm에서 1-Bromopropane 노출이 임신률, 이식 데이터, 성 분포, 태아 외부, 골격 또는 내장에 대한 영향은 관찰되지 않음, 498 ppm, 996 ppm 노출군에서 태아골화 감소의 새끼 발생률이 유의미하고 용량과 관련하여 증가함, 태아 골화의 감소는 모체독성 및 감소된 태아 체중과 관련이 있음, 최고농도에서 구부러진 늑골의 새끼 발생이 유의하게 증가했으며, 경미한 몸/아치의 새끼발생은 약간 증가했지만 통계적으로 유의하지 않음, 구부러진 늑골은 시험물질 노출 관련으로 간주되나 이 상태가 가역적이고 대조군 랫드에서 드물게 관찰되지 않는다는 것을 지지함, 100 ppm에서 모체, 태아 독성 없음, 498 ppm에서 약간의 모체 독성, 태아 독성 관찰됨, 996 ppm 에서 중등도의 모체독성, 중등도의 태아독성 관찰됨, NOEL(모체, 태아독성) = 100 ppm, NOEL(최기형성) = 996 ppm, rat, OECD TG 414, GLP

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

경구: 임상 징후로는 진정, 측면 심이지장, 호흡 곤란 및 입모가 포함됨 2일째 모든 징후가 사라짐. / 육안적 이상은 관찰되지 않았음. 경피: 연구 동안 임상적 징후 또는 피부 반응이 관찰되지 않았다. / 이상이 발생하지 않았습니다. 흡입: 제거 후 과도한 타액 분비만 나타났습니다. 관찰 기간 동

안의 징후는 시끄러운 호흡, 복부 호흡, 수면 호흡, 입모, 눈꺼풀 닫힘, 비틀거림이었음. 징후의 심각성은 용량과 관련이 있었다. 주요한 관찰은 탁한 유체를 포함하는 흉강에 관한 것이었다. 폐에서 얼룩덜룩하고 진한 적색 외관이 관찰되었다. 이 관찰은 사망 개체에서 더 심각했다.

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

랫드를 통해 중추 신경계에 대한 독성 정도를 결정하기 위해 뇌 신경 활성 물질에 대한 효과를 조사하였으며, 뇌 신경 활성 물질에 대해 특히 1,000ppm에서 유의미한 변화가 발생하였음 흡입(아만성): 3개월 동안의 연구에서, 처리 관련 사망은 없었으며 체중은 1,000ppm 랫드(수컷) 군에서만 유의하게 낮았다. 500, 1,000 ppm 랫드의 간과 250 ppm 랫드(수컷)의 절반에서 가벼운 세포질 진공화가 존재하였음. 노출된 랫드에서 간 무게가 증가하고 혈청 sorbitol 탈수소 효소 수치가 증가하였으며, 3개월 동안 비강 병변은 없었음, Rat, OECD TG 413, GLP

흡인유해성

자료없음

기타 유해성 영향

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 > 67 mg/l 96 hr *Oryzias latipes*

갑각류

EC50 약 23 mg/l 48 hr *Daphnia magna*

조류

EC50 > 260 mg/l 72 hr *Pseudokirchneriella subcapitata*

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

2.1 log Kow (log Pow, 20°C)

분해성

BOD5/COD 28일 후, 78.5%의 생분해가 발생함

다. 생물농축성

농축성

11 BCF

생분해성

19.2 (%) 28 day

(O₂ consumption)

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 廃棄上の注意

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 輸送上の注意

가. 유엔번호(UN No.)

2344

나. 적정선적명

글리포스 산(GLYPHOSATE)

다. 운송에서의 위험성 등급

3

라. 용기등급

II

마. 해양오염물질

비해당

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치

F-E

유출시 비상조치

S-D

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

작업환경측정대상물질 (측정주기 : 작업환경측정대상물질 6개월)

관리대상유해물질

특수건강진단대상물질 (진단주기 : 특수건강진단대상물질 12개월)

특별관리물질

노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

제4류 인화성액체의 제1석유류 비수용성액체 (200 L)

라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

해당없음

기타 국내 규제

해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

해당됨

미국관리정보(로테르담협약물질)

해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

Flam. Liq. 2, Repr. 1B, STOT SE 3, STOT SE 3, STOT RE 2, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2

EU 분류정보(위험문구)

H225, H360FD, H335, H336, H373, H315, H319

EU 분류정보(안전문구)

S:53-45

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일자

2023-12-23

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

자료없음

최종 개정일자

2023-12-23

라. 기타

자료없음

면책 조항:

이 MSDS의 정보는 지정된 제품에만 적용되며 별도로 명시되지 않는 한 이 제품과 다른 물질의 혼합물에는 적용되지 않습니다. 이 MSDS는 제품 사용자에게 적합한 전문 교육을 받은 사용자에게만 제품 보안 정보를 제공합니다. 본 MSDS의 사용자는 본 SDS의 적합성에 대해 독립적인 판단을 내려야 한다. 본 MSDS의 작성자는 본 MSDS 사용으로 인한 어떠한 상해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.