

화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

N,N-Dimethylformamide-d7

개정 날짜:2024-01-15 개정 번호:1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

a. 제품명 : N,N-Dimethylformamide-d7

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

a. 유해성·위험성 분류

인화성 액체 (구분 3)

급성 독성, 흡입 (구분 4)

심한 눈 손상성/눈 자극성 (구분 2)

발암성 (구분 1B)

생식독성 (구분 1B)

b. GHS 라벨링

그림 문자

☐☐

신호어 위험

유해/위험 문구

H226 인화성 액체 및 증기

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H332 흡입하면 유해함

H350 암을 일으킬 수 있음

H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

예방조치 문구

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.

P261 미스트/증기의 흡입을 피하십시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

대응

P303 + P361 + P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오.

P304 + P340 + P312 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오.

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

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

P337 + P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으십시오.

P370 + P378 화재 시: 불을 끄기 위해 건조 모래, 건조 화학제, 알코올-저항 거품을 사용하십시오.

저장

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

P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기

P501 폐기물관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오. 전문사용자에게 국한.

c. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 위험성

없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

동의어 : DMF-d7Heptadeutero-N,N-dimethylformamide

분자식 : C3D7NO

분자량 : 80.15 g/mol

CAS 번호 또는 식별번호 : 4472-41-7

EC 번호 : 224-745-8

색인 번호 : 616-001-00-X

성분	분류	함유량
N,N-Dimethylformamide-d7		
CAS 번호 또는 별번호:4472-41-7 EC 번호:224-745-8 색인 번호:616-001-00-X	Flam. Liq. 3; Acute Tox. 4; Eye Dam./Irrit. 2; Carc. 1B; Repr. 1B; H226, H332, H312, H319, H350, H360	>=95 - <= 100 %

본 항에 언급된 유해·위험문구의 완전한 문장은 16항을 참조할 것.

4. 응급조치요령

a. 눈에 들어갔을 때

눈에 들어갔을 때: 다량의 물로 씻어내십시오. 안과 의사를 부르십시오. 콘택트 렌즈를 제거할 것.

b. 피부에 접촉했을 때

피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 의사의 검진을받을 것.

c. 흡입했을 때

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오. 즉시 의사를 부르십시오. 호흡이 멈추었다면: 즉시 기계적인공호흡을 하고, 필요하다면 산소 호흡을 하십시오.

d. 먹었을 때

삼켰을 때: 즉시 피해자에게 물을 (최대 2잔) 마시게 하십시오. 의사의 검진을 받을 것.

e. 가장 중요한 급성 증상/영향

자료없음

가장 중요한 지연 증상/영향

자료없음

f. 기타 의사의 주의사항

자료없음

일반적인 조치사항

본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

a. 적절한 소화제

물 포말 이산화탄소(CO₂) 분말소화제

안전상의 이유로 사용해서는 안되는 소화제

이 물질/혼합물에 대한 소화제에 제한이 없음

b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

가연성:증기는 공기보다 무거우므로 바닥에 깔릴 수 있습니다.고열에서 공기에 노출되면 폭발성 혼합물을 형성합니다.화재 시 위험한 가연성 가스나 증기가 발생할 수 있습니다.

c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

자급식 호흡장치 없이 위험한 지역에 머물지 마십시오. 피부에 접촉을 피하기 위해서 안전거리를 유지하고 적절한 보호복을 입으십시오.

그 밖의 참고사항

위험 구역으로부터 용기를 옮기고, 물로 냉각시키십시오. 가스/증기/미스트를 물 분무.분사로 진압할 것.
방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.

6. 누출사고시 대처방법

a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

비상 대응 인원이 아닌 경우: 증기, 에어로졸을 흡입하지 마십시오. 내용물의 접촉을 피하십시오. 환기를충분히 시킬 것. 열과 발화원에서 멀리 할 것. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고,전문의 조언을 구하십시오.

b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것. 폭발 위험.

c. 정화 또는 제거 방법

배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내시오. 가능한 물질 제한 사항을준수하십시오 (7항 및 10항 참조) 액체 흡수성 물질 (예를 들면 Chemizorb®)로 조심스럽게 회수하십시오.폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오.

7. 취급 및 저장방법

a. 안전취급요령

후드 아래서 작업하십시오. 물질을 흡입하지 마십시오. 증기/에어로졸의 발생을 피하십시오.
노출된 불꽃, 뜨거운 표면 및 정화원에서 멀리 떨어져 보관하십시오. 정전기 방지 조치를 취하십시오.

b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오. 열과 발화원에서 멀리 할 것. 잠금장치를 해 놓거나, 유자격자 또는 인가자만 접근할 수 있는 곳에 보관하십시오.

c. 저장 등급 VCI

독일 보관 등급 (TRGS 510): 3: 인화성 액체

8. 노출방지 및 개인보호구

a. 관리 계수

N,N- 4472-41-7 TWA 10 ppm KR PELDimethylformamide-d7

b. 적절한 공학적 관리

자료없음

c. 개인 보호구

호흡기 보호

증기/에어로졸이 생길 때 요구됩니다.호흡기 보호 여과 장치는 다음의 기준을 따를 것을 권장합니다:DNI EN 143, DIN 14387과 기존에 사용된 호흡기 보호 시스템과 관련한 기타 동반 기준입니다.

손 보호

장갑으로 다른 장갑은 사용하기 전에 검사해야 합니다. 이 제품 사용 시에 피부에 접촉하는 것을 피하기 위해 적당한 장갑제거 기술(장갑 외부 표면을 만지지 않는)을 사용. 사용된 후에 오염된 장갑들은 적용 법률 및 GLP(Good laboratory practice)에 따라 폐기 손 세척 및 건조선택된 보호장갑은 규정(EU) 2016/425와 여기서 파생된 EN 374 표준의 규격을 충족시켜야 합니다.

눈 보호

NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구사용. 보안경

신체 보호

내연성 정전기 방지 보호복.

위생상 주의사항

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업한 후 손과 얼굴을 씻으십시오.

9. 물리화학적 특성

a. 외관 (물리적 상태, 색 등)

형태 액체
색 자료없음

b. 냄새

자료없음

c. 냄새 역치

자료없음

d. pH

자료없음

e. 녹는 점

자료없음

f. 초기 끓는점

153 °C 에서 1,013 hPa

g. 인화점

58 °C - 밀폐식 컵

h. 증발 속도

자료없음

i. 인화성(고체, 기체)

자료없음

j. 인화 또는 폭발 범위의 하한

자료없음

인화 또는 폭발 범위의 상한

자료없음

k. 증기압

자료없음

l. 수용해도

자료없음

m. 증기밀도

자료없음

n. 밀도

1.030 g/cm³

o. n 옥탄올/물분배계수

자료없음

p. 자연발화 온도

자료없음

q. 분해 온도

자료없음

r. 역학점도

자료없음

동점도

자료없음

s. 분자량

80.15 g/몰

10. 안정성 및 반응성

a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

자료없음

b. 유해 반응의 가능성

자료없음

c. 피해야 할 조건

가열.

d. 혼합금지물질

강산화제

e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 탄소산화물, 질소산화물(NOx)

열분해

자료없음

11. 독성에 관한 정보

a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

b. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성

LD50 경구 - 쥐 - 수컷과 암컷 - 3,010 mg/kg

비교: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

급성독성 추정값 흡입 - 4 h - 11.1 mg/l - 증기

급성독성 추정값 흡입 - 4 h - 11.1 mg/l - 증기

비교: (EC 규제 No 1272/2008, 부속서 VI)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

LD50 경피 - 토끼 - 1,500 mg/kg

비교: (IUCLID)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

피부 부식성 또는 자극성

피부 - 토끼 - 피부 자극 없음 - 20 h

비교: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

심한 눈 손상 또는 자극성

눈 - 토끼 - 눈에 자극성. - OECD 시험 가이드라인 405

비교: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

비교: (EC 규제 No 1272/2008, 부속서 VI)

호흡기 또는 피부 과민성

과민성 시험 (기니 픽): - 생쥐 (mouse) - 음성 - OECD 시험 가이드라인 406

비교: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

발암성

IARC: 이 제품에 0.1% 이상 존재하는 어떤 성분도 유력하거나, 가능성 있거나, 확인된 인체

발암 물질로 확인되지 않았습니다.

생식세포 변이원성

시험관 내(in vitro) 유전독성

시험유형: Ames 시험

테스트 시스템: Salmonella typhimurium

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

결과: 음성

비교: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **N,N-Dimethylformamide**

시험관 내(**in vitro**) 유전독성

시험유형: 자매 염색체 교환 분석

테스트 시스템: 차이니즈 햄스터 난소세포

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

결과: 음성

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **N,N-Dimethylformamide**

시험관 내(**in vitro**) 유전독성

시험유형: 예정에 없던 DNA 합성 분석

테스트 시스템: 인간 이베체 섬유아세포

신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이

결과: 음성

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **N,N-Dimethylformamide**

생식세포 변이원성 (**in vivo**/생체내 유전독성)

시험유형: 미소핵검사

시험 종: 생쥐 (**mouse**)

세포 유형: 골수

적용경로: 복강내주사

결과: 음성

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **N,N-Dimethylformamide**

생식세포 변이원성 (**in vivo**/생체내 유전독성)

시험유형: 우성 치사법

시험 종: 쥐

적용경로: 흡입

결과: 음성

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **N,N-Dimethylformamide**

생식세포 변이원성 (**in vivo**/생체내 유전독성)

시험유형: 우성 치사법

시험 종: 생쥐 (**mouse**)

적용경로: 복막내의

결과: 음성

비고: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: **N,N-Dimethylformamide**

생식독성

태아에 손상을 일으킬 수 있음.

특정표적장기 독성 - 1회 노출

자료없음

특정표적장기 독성 - 반복 노출

자료없음

흡인 유해성

자료없음

노출시 징후와 증상

현대 학문이 미치는 한, 화학적, 물리학적, 독물학적 성질에 대한 전반적인 연구가 이루어 지지 않았음,
복통

c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)

자료없음

추가 정보

반복투여독성 - 쥐 - 수컷과 암컷 - 경구 - 28 d - 무영향 관찰수준 - 238 mg/kg - 최저 무영향 관찰수준 -
475 mg/kg비교: 아급성 독성

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

12. 환경에 미치는 영향

a. 수생 생태독성

어독성

유수식 시험 LC50 - *Lepomis macrochirus* (블루길 개복치) - 7,100 mg/l - 96 h
(US-EPA)

비교: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

물벼룩류와 다른 수생무척추 동물에 대한 독성

지수식 시험 EC50 - *Daphnia magna* (물벼룩) - 13,100 mg/l - 48 h
(OECD 시험 가이드라인 202)

비교: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

조류독성

지수식 시험 EC50 - *Desmodesmus subspicatus* (녹조류) - > 1,000 mg/l - 72
h

(DIN 38412)

비교: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

박테리아독성

지수식 시험 EC50 - *Vibrio fischeri* - 12,300 - 17,500 mg/l - 5 분

비교: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

물벼룩류와 다른 수생무척추 동물에 대한독성(만성 독성)

반지수식 시험 NOEC - *Daphnia magna* (물벼룩) - 1,500 mg/l - 21 d

비교: (ECHA)

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)

생분해성

호기성 - 노출시간 21 d

(OECD 시험 가이드라인 301E)

비교: 다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

c. 생물 농축성

동생물의 생체내 축적가능성

Cyprinus carpio (잉어) - 56 d

에서 25 °C - 0.002 mg/l(N,N-Dimethylformamide-d7)

생물농축계수 (BCF): 0.3 - 1.2

(OECD 시험 가이드라인 305C)

비교: 유의할 정도로 생물에 축적되지 않습니다.

다음 물질에 대해서는 추정 값이 주어집니다: N,N-Dimethylformamide

d. 토양 이동성

자료없음

e. 기타 유해 영향

생화학적 산소요구량

(BOD) 900 mg/g

비교: (Lit.)

13. 廃棄上の注意

a. 폐기방법

폐기물은 국가 및 지역 규제에 따라 처리해야 함. 화학물질은 원 용기에 그대로 두어야 함. 다른폐기물과 혼합 금지. 세척하지 않은 컨테이너는 제 품처럼 취급해야 함.

14. 輸送上の注意

IMDG

유엔 번호: 2265

운송에서의 위험성 등급: 3

용기등급: III

EMS-No: F-E, S-D

유엔 적정 선적명: N,N-DIMETHYLFORMAMIDE

IATA

유엔 번호: 2265

운송에서의 위험성 등급: 3

용기등급: III

유엔 적정 선적명: N,N-Dimethylformamide

15. 법적규제 현황

a. 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - N,N-Dimethylformamide-d7,CAS 4472-41-7

작업환경측정 대상 유해인자 - N,N-Dimethylformamide-d7,CAS 4472-41-7

특수건강진단 대상 유해인자 - N,N-Dimethylformamide-d7,CAS 4472-41-7

관리대상유해물질 - N,N-Dimethylformamide-d7,CAS 4472-41-7 (특별관리물질)

특별관리물질 - N,N-Dimethylformamide-d7,CAS 4472-41-7 (특별관리물질)

노출기준설정 대상 유해인자 - 8번 항목을 참조하여 주십시오

b. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 - N,N-Dimethylformamide-d7,CAS 4472-41-7

제한물질 - 해당없음

금지물질 - 해당없음

사고대비물질 - 해당없음

c. 위험물안전관리법에 의한 규제

인화성 액체, 제2석유류 -비수용성 액체

d. 폐기물관리법에 의한 규제

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

e. 기타 규정

기존화학물질목록번호

목록 미준수

CAS 번호 또는 식별번호

4472-41-7

16. 그 밖의 참고사항

a. 참고 문헌 목록

b. 최초 작성일자

2024-01-15

c. 버전

최종 개정일자 2024-01-15

e. 그 밖의 참고사항

3조항에서 언급된 H코드(들) 및 R 문구(들)의 문장

H226 인화성 액체 및 증기

H312 피부와 접촉하면 유해함

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H332 흡입하면 유해함

H350 암을 일으킬 수 있음

H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

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.