

화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

Tetrakis(ethylmethyamido)hafnium(IV)

개정 날짜:2024-01-15 개정 번호:1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

a. 제품명 : Tetrakis(ethylmethyamido)hafnium(IV)

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 : 010-86108875

2. 유해성 · 위험성

a. 유해성·위험성 분류

인화성 액체 (구분 2)

물반응성 물질 및 혼합물 (구분 1)

급성 독성, 경구 (구분 4)

피부 부식성/피부 자극성 (구분 1B)

심한 눈 손상성/눈 자극성 (구분 1)

특정표적장기 독성 - 1회 노출 (구분 3), 호흡기 자극

b. GHS 라벨링

그림 문자

☐☐

신호어 위험

유해/위험 문구

H225 고인화성 액체 및 증기

H260 물과 접촉 시 자연발화 가능성이 있는 인화성 가스를 발생시킴

H302 삼키면 유해함

H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

예방조치 문구

예방

P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연

P223 물에 접촉시키지 마시오.

P231 + P232 불활성 기체 하에서 취급 및 저장하십시오.습기를 방지하십시오.

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 미스트/증기를 흡입하지 마시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

대응

P301 + P312 + P330 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오.

P301 + P330 + P331 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.

P302 + P335 + P334 피부에 묻으면: 피부에 묻은 물질을 털어내시오. 차가운 물에 담그십시오.

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

P304 + P340 + P310 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운자세로 안정을 취하십시오.즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P305 + P351 + P338 + P310 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P363 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.

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

저장

P402 + P404 건조한 장소에 보관하십시오. 밀폐된 용기에 보관하십시오.

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 폐기물관련 법령에따라내용물/용기를폐기하십시오

c. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 위험성

물과 격렬하게 반응.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

동의어 : Tetrakis(ethylmethylamino)hafnium(IV)TEMAH

분자식 : C₈H₁₆HfN₁₂ 32.4

분자량 : 410.90 g/mol

CAS 번호 또는 식별번호 : 352535-01-4

성분	분류	함유량
Tetrakis(ethylmethylamido)hafnium(IV)		

CAS 번호 또는 별번 호:352535-01-4	Flam. Liq. 2; Water-react. 1;Acute Tox. 4; Skin Corr./Irrit.1B; Eye Dam./Irrit. 1; STOTSE 3; H225, H260, H302,H314, H318, H335	>=95 - <= 100 %
-------------------------------	---	-----------------------

본 항에 언급된 유해·위험문구의 완전한 문장은 16항을 참조할 것.

4. 응급조치요령

a. 눈에 들어갔을 때

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

b. 피부에 접촉했을 때

피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. 즉시 의사의 검진을 받을 것.

c. 흡입했을 때

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오. 의사를 부르십시오.

d. 먹었을 때

삼켰을 때: 피해자에게 물을 (최대 2잔) 마시게 하고, 구토를 피하십시오. (천공의 위험!) 즉시 의사의 검진을 받을 것. 중화하려고 하지 마십시오.

e. 가장 중요한 급성 증상/영향

자료없음

가장 중요한 지연 증상/영향

자료없음

f. 기타 의사의 주의사항

자료없음

일반적인 조치사항

응급처치자는 자신을 보호할 필요가 있음. 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

a. 적절한 소화제

이산화탄소(CO2) 분말소화제

안전상의 이유로 사용해서는 안되는 소화제

물 포말

b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

가연성. 화염이 역류되는 것을 조심하십시오. 증기는 공기보다 무거우므로 바닥에 깔릴 수 있습니다. 다음과

접촉을 피하십시오: 물화재 시 위험한 가연성 가스나 증기가 발생할 수 있습니다. 대기 온도에서 공기를

만나면 폭발성 혼합물을 형성합니다.

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,전문 의 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 들어Chemizorb®)로 흡착시키십시오. 폐기물로처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오.

7. 취급 및 저장방법

a. 안전취급요령

작업장을 건조하게 유지하십시오. 제품에 물이 접촉되지 않게 하십시오. 누출된 불꽃, 뜨거운 표면 및 정화원에서 멀리 떨어져 보관하십시오. 정전기 방지 조치를 취하십시오.

b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

단단히 잠글 것 열과 발화원에서 멀리 할 것.
제품 보관 중에 절대로 물에 접촉하는 일이 없도록 할 것.
비활성 가스하에서 취급및 저장

c. 저장 등급 VCI

독일 보관 등급 (TRGS 510): 4.3: 물과 접촉시 인화성 가스를 방출하는 유해물질

8. 누출방지 및 개인보호구

a. 관리 계수

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

요구됩니다.

눈 보호

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

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 무색

b. 냄새

자료없음

c. 냄새 역치

자료없음

d. pH

자료없음

e. 녹는 점

< -50 °C

f. 초기 끓는점

78 °C 에서 0.01 hPa - lit.

g. 인화점

11 °C - 밀폐식 컵

h. 증발 속도

자료없음

i. 인화성(고체, 기체)

자료없음

j. 인화 또는 폭발 범위의 하한

자료없음

인화 또는 폭발 범위의상한

자료없음

k. 증기압

자료없음

l. 수용해도

물 접촉시 분해.

m. 증기밀도

자료없음

n. 밀도

1.324 g/cm³에서 25 °C

o. n 옥탄올/물분배계수

자료없음

p. 자연발화 온도

자료없음

q. 분해 온도

자료없음

r. 역학점도

자료없음

동점도

자료없음

s. 분자량

410.90 g/mol

10. 안정성 및 반응성

a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

자료없음

b. 유해 반응의 가능성

와 발화 또는 인화성 가스나 증기 생성의 위험이 있음
물

c. 피해야 할 조건

용기에 물이 들어가면 폭발적 반응이 일어나므로 주의
수증기.
가온.
수증기.

d. 혼합금지물질

강산화제, 물, 산소

e. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 탄소산화물, 질소산화물(NOx), 하프늄 옥사이드(Hafnium oxide)
기타 분해생성물 - 자료없음

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

경구: 자료없음

흡입: 자료없음

경피: 자료없음

피부 부식성 또는 자극성

비고: 피부 화상을 일으킴.

심한 눈 손상 또는 자극성

비고: 눈에 돌이킬 수 없는 손상을 초래할 수 있습니다.

호흡기 또는 피부 과민성

자료없음

발암성

자료없음

IARC: 이 제품에 0.1% 이상 존재하는 어떤 성분도 유력하거나, 가능성 있거나, 확인된 인체
발암 물질로 확인되지 않았습니다.

생식세포 변이원성

자료없음

생식독성

자료없음

특정표적장기 독성 - 1회 노출

흡입 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

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

c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)

자료없음

추가 정보

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

a. 수생 생태독성

자료없음

b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)

자료없음

c. 생물 농축성

자료없음

d. 토양 이동성

자료없음

e. 기타 유해 영향

자료없음

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 제품처럼 취급해야 함.

14. 輸送上の注意

IMDG

유엔 번호: 3129

운송에서의 위험성 등급: 4.3 (8)

용기등급: I

EMS-No: F-G, S-N

유엔 적정 선적명: WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.(Tetrakis(ethylmethylamido)hafnium(IV))

IATA

유엔 번호: 3129
운송에서의 위험성 등급: 4.3 (8)
용기등급: I
유엔 적정 선적명: Water-reactive liquid, corrosive, n.o.s. (Tetrakis(ethylmethyldamido)hafnium(IV))
IATA Passenger: 운송금지

15. 법적규제 현황

a. 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질 - 해당없음
제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음
노출기준설정 대상 유해인자 - 해당없음
작업환경측정 대상 유해인자 - 해당없음
특수건강진단 대상 유해인자 - 해당없음
관리대상유해물질 - 해당없음
특별관리물질 - 해당없음

b. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 - 해당없음
제한물질 - 해당없음
금지물질 - 해당없음
사고대비물질 - 해당없음

c. 위험물안전관리법에 의한 규제

인화성 액체, 제1석유류 -비수용성 액체

d. 폐기물관리법에 의한 규제

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

e. 기타 규정

기존화학물질목록번호

목록 준수

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

H225 고인화성 액체 및 증기

H260 물과 접촉 시 자연발화 가능성이 있는 인화성 가스를 발생시킴

H302 삼키면 유해함

H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H335 호흡기 자극을 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.