

화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

펜타플루오린화 아이오딘 (IODINE PENTAFLUORIDE)

개정 날짜:2023-12-23 개정 번호:1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별자

가. 제품명 : 펜타플루오린화 아이오딘 (IODINE PENTAFLUORIDE)

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

산화성 액체 : 구분1

급성 독성(경구) : 구분3

급성 독성(경피) : 구분3

급성 독성(흡입: 증기) : 구분2

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2(2A/2B)

특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극)

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험문구

H271 : 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음:강산화제

H301 : 삼키면 유독함

H311 : 피부와 접촉하면 유독함

H315 : 피부에 자극을 일으킴

H319 : 눈에 심한 자극을 일으킴

H330 : 흡입하면 치명적임

H335 : 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

예방조치문구

예방

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

P220 : 의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하십시오.

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

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

P264 : 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.

P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.

P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하십시오.

P283 : 방화복 또는 방염복을 입으시오

P284 : [환기가 잘 되지 않는 경우]호흡기 보호구를 착용하십시오.

대응

P301+P310 : 삼켰다면:즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

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

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.

P306+P360 : 의류에 묻으면:의류를 벗기 전에 오염된 의류 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오.

P310 : 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

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

P320 : 긴급히...처치를 하시오.

P321 : ...처치를 하시오.

P330 : 입을 씻어내시오.

P332+P313 : 피부 자극이 나타나면:의학적 조치/조언을 받으시오.

P337+P313 : 눈에 자극이 지속되면:의학적 조치/조언을 받으시오.

P361+P364 : 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

P362+P364 : 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

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

P371+P380+P375 : 대형 화재 시:주변 지역의 사람을 대피시키시오.폭발의 위험이 있으므로 거리를 유지하면서 불을 끄시오.

저장

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

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)

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명 펜타플루오린화 아이오딘(IODINE PENTAFLUORIDE)

이명(관용명) 요오드 플루오르화(IF5)(IODINE FLUORIDE (IF5));

CAS 번호 7783-66-6

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

의복에 묻으면 의복을 벗기 전에 오염된 의복 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오.

피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

오염된 의복을 벗으시오.

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

긴급 의료조치를 받으시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음

다. 흡입했을 때

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

라. 먹었을 때

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

입을 씻어내시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

마. 기타 의사의 주의사항

접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

환자를 관찰하시오

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

화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음 ; 강산화제

다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음

건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음

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

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
누출물은 화재/폭발 위험이 있음
물과 격렬하고 폭발적으로 반응함
인화성/독성 가스가 탱크 등에 쌓일 수 있음
일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
증기, 물질, 분해생성물의 흡입 및 접촉은 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

방화복·방염복을 입으시오
대형 화재 시 폭발의 위험이 있으므로, 주변 지역의 사람을 대피시키고 거리를 유지하면서 불을 끄시오.
구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
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
화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
방화복·방염복을 입으시오
매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
오염 지역을 격리하십시오.
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
모든 점화원을 제거하십시오
물분무를 이용하여 증기를 줄이거나 증기구름을 흩뜨려서 물이 누출물과 접촉되지 않도록 하시오
위험하지 않다면 누출을 멈추시오
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
전문가의 감독없이 청소 및 처리를 하지 마시오
용기에 물이 들어가지 않도록 하시오
피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

누출물은 오염을 유발할 수 있음

다. 정화 또는 제거 방법

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

톱밥과 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오.

건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮은 뒤 확산 및 비와의 접촉을 막기 위해 플라스틱 시트로 덮으시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

가연성 물질(...)·과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

욕외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

의복(...)·가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

TWA : 2.5mg/m³플루오라이드

ACGIH 규정

TWA 2.5 mg/m³

생물학적 노출기준

자료없음

기타 노출기준

자료없음

나. 적절한 공학적 관리

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

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

플루오라이드

노출농도가 125 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 2500 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

노출농도가 25000 mg/m³보다 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 25 mg/m³보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

노출농도가 62.5 mg/m³보다 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

자료없음

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 (명시되지 않음)

색상

노란색

나. 냄새

자극적인 냄새

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

9.43 °C(분해안됨)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

100.5 °C(분해안됨)

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

자료없음

카. 증기압

2.8 Torr (-5°C)

타. 용해도

자료없음

파. 증기밀도

3.19 g/cm³ (밀도)

하. 비중

3.19 (at 20°C)

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

1.03 (Log Kow)

너. 자연발화온도

자료없음

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

2.49 mPa S (292 K, 동적 점도)

머. 분자량

221.9

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음 ; 강산화제
고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음
건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음
격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음
가열시 용기가 폭발할 수 있음
누출물은 화재/폭발 위험이 있음
물과 격렬하고 폭발적으로 반응함
인화성/독성 가스가 탱크 등에 쌓일 수 있음
일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
증기, 물질, 분해생성물의 흡입 및 접촉은 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있음

나. 피해야 할 조건

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

다. 피해야 할 물질

의복(...)가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.
가연성 물질(...)과(와) 혼합되지 않도록 조치하십시오.
가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)
금속
물

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 146 mg/kg 실험종 : Rat

(노동부 구분 3)

경피

LD50 330 mg/kg 실험종 : Rabbit

(노동부 구분 3)

흡입

LD50 330 mg/kg 실험종 : Rabbit

(노동부 구분 3)

피부부식성 또는 자극성

non-rodent

심한 눈손상 또는 자극성

눈에 심한 자극을 일으킬 수 있음

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

자료없음

발암성

산업안전보건법

자료없음

고용노동부고시

자료없음

IARC

자료없음

OSHA

자료없음

ACGIH

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

in vivo - 포유류 골수세포를 이용한 염색체 이상 시험 : 음성(mouse, 암/수컷) in vitro - 포유류 세포를 이용한 염색체 이상 시험: 음성

생식독성

250ppm 이하의 용량 수준에서 10주 동안 식수와 함께 섭취한 불화 나트륨은 쥐의 생식에 악영향을 미치지 않았음., equivalent or similar to

Guideline: OECD TG 416, GLP 어떠한 용량 수준에서도 생식 / 발달 독성이 관찰되지 않았으며, 이러한 결과에 기초하여, 발달 및 발달의 10 mg /

kg NOAEL이 유도되었음., rat, OECD TG 422, GLP

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

흡입시 기도를 자극함

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

경구(반복투여): 랫드에 potassium iodide를 2년동안 경구(음용수) 투여한 LOAEL=0.55 mg/kg bw/day, Rat 흡입(아만성): NOAEL은 0.82 ppm로

간주되며 0.72 mg/m³에 해당됨, Rat, OECD TG 413, GLP

흡인유해성

자료없음

기타 유해성 영향

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

LC50 51 mg/l 96 hr various species

(지수식, 담수)

갑각류

EC50 26 ~ 48 mg/l 96 hr Various species

(지수식, 담수)

조류

EC50 43 mg/l 96 hr Various algal species

(지수식)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

1.03 log Kow

분해성

자료없음

다. 생물농축성

농축성

3.162

생분해성

자료없음

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 廃棄上の注意

가. 폐기방법

자료없음

나. 폐기시 주의사항

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 輸送上の注意

가. 유엔번호 (UN No.)

2495

나. 적정선적명

SELENIUM HEXAFLUORIDE

다. 운송에서의 위험성 등급

5.1(부위형성: 6.1)

라. 용기등급

I

마. 해양오염물질

자료없음

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

화재시 비상조치

F-A

유출시 비상조치

S-Q

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

제6류: 할로겐간화합물 (300 kg)

라. 폐기물관리법에 의한 규제

해당없음

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)

해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)

해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

해당없음

EU 분류정보(위험문구)

해당없음

EU 분류정보(안전문구)

해당없음

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.