

물질안전보건자료

GHS에 따라

기입점: 2021.07.21

개정: 2021.07.21

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Tungsten powder (99.95%)**
- 상품번호: 93-7437
- CAS 번호
7440-33-7
- EC 번호:
231-143-9
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Strem Chemicals, Inc.
7 Mulliken Way
NEWBURYPORT, MA 01950
USA
info@strem.com
- 추가적인 정보 획득 가능: Technical Department
- 비상연락 전화번호:
EMERGENCY: CHEMTREC: + 1 (800) 424-9300
During normal opening times: +1 (978) 499-1600

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



화염



건강에 위험



피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2

H315 피부에 자극을 일으킴

심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분 3 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

- 라벨표기 요소

- GHS 라벨 요소

본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

- 그림문자



GHS02



GHS07



GHS08

- 신호어 경고

(2 쪽에계속)

KR

물질안전보건자료 GHS에 따라

기입점: 2021.07.21

개정: 2021.07.21

제품명: Tungsten powder (99.95%)

(1 쪽부터계속)

· 상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:

tungsten

· 유해·위험 문구

H228 인화성 고체

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨

H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

· 예방조치 문구

P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.

P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.

P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.

P261 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

P305+P351+P338 눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

· 기타 유해성

· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과

· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

· vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

· 화학적 특성: 화학물질

· CAS 번호표시

7440-33-7 tungsten

· 식별 번호

· EC 의번호: 231-143-9

4 응급조치 요령

· 응급조치요령 내용

· 일반적 정보: 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.

· 흡입했을 때: 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.

· 피부에 접촉했을 때: 즉시 물과 비누로 씻고 잘 헹군다.

· 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇 분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.

· 먹었을 때: 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.

· 기타 의사의 주의사항:

· 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

· 소화제

· 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.

· 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(3 쪽에계속)

KR

물질안전보건자료

GHS에 따라

기입점: 2021.07.21

개정: 2021.07.21

제품명: Tungsten powder (99.95%)

- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

(2 쪽부터계속)

6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
- 타 섹션 참조
안전관리에 대한 정보는 제7장을 참고하시오.
개인보호장비에 대한 정보는 제8장을 참고하시오.
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13장을 참고하시오.

7 취급 및 저장방법

- 취급:
 - 안전 취급을 위한 예방조치
작업장에서는 통풍이 잘되고/습기제거가 잘되게 주의한다.
조심스럽게 용기를 개봉하거나 취급한다.
 - 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:
발화 요소는 멀리 둔다-금연.
정전기의 충전으로부터 보호한다.
호흡보호장비를 항상비치한다.
 - 혼합위험성 등 안전 저장 조건
 - 보관:
 - 안전한 저장 방법: 특별한 요구사항이 없음.
 - 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
 - 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 용기를 새지 않게 밀폐한채 보관한다.
 - 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상의 자료는 없음. 항목 7을 참고하시오.

· 통제 변수

- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

7440-33-7 tungsten

TLV (KR) 단기간의값: 10 mg/m³장기간의값: 5 mg/m³

as W

PEL (US) and insoluble compounds, as We

REL (US) 단기간의값: 10 mg/m³장기간의값: 5 mg/m³

as W

TLV (US) 단기간의값: (10) mg/m³장기간의값: (5) NIC-3* mg/m³

as W; * respirable fraction

(4 쪽에계속)

KR

물질안전보건자료 GHS에 따라

기입점: 2021.07.21

개정: 2021.07.21

제품명: Tungsten powder (99.95%)

- **추가 정보:** 제조 할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.

(3 쪽부터계속)

- **노출 통제**

- **개인 보호구**

- **일반적보호조치 및 위생조치:**

식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어뜨려 놓는다.
더러워지거나 음료수 가물은 옷은 즉시 탈의한다.
휴식 전이나 작업이 끝날 때마다 손을 씻는다.

방호복은 따로 보관한다.

눈과 피부와의 접촉은 피한다.

- **호흡기 보호:**

단시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출 시에는 호흡보호장비를 사용한다.

- **손 보호:**



보호용 장갑

장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 투과시키지 않아야하고, 내구성이 있어야 한다.

테스트를 하지 않았기 때문에 제품 / 조제 / 화학 혼합물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다.
투과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑재료를 선택한다.

- **장갑의 재료**

적합한 장갑의 선정은 재질차이뿐 아니라 품질기준의 차이도 고려하여 이루어져야하고 제조업자에 따라서도 다르게 선정되어야 한다.

- **장갑재료의 투과시간** 정확한 관통시간은 보호장갑제조자에 의하여 인지되고, 준수되어야 한다.

- **눈 보호:**



꽉 조이는 보안경

9 물리화학적 특성

- **기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보**

- **일반정보**

- **외형**

- **물리적 상태:**

가루

- **색:**

회색의

- **냄새:**

무취의

- **후각역치:**

알맞지 않다.

- **pH:**

해당사항 없음.

- **상태변화**

- **녹는점/어는점:**

3.410 °C

- **초기 끓는점과 끓는점 범위:**

5.660 °C

- **인화점:**

해당사항 없음.

- **인화성(고체, 기체):**

발화성의

- **점화온도:**

알맞지 않다.

- **분해온도:**

(5 쪽에계속)

KR

물질안전보건자료
GHS에 따라

기입점: 2021.07.21

개정: 2021.07.21

제품명: Tungsten powder (99.95%)

(4 쪽부터계속)

· 자기점화:	알맞지않다.
· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· 증기압:	해당사항 없음.
· 밀도 의경우 20 °C:	19.3 g/cm ³
· 용적밀도 의경우 20 °C:	4.000 kg/m ³
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	해당사항 없음.
· 증발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
물:	불용해성의
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	해당사항 없음.
동점성:	해당사항 없음.
· 응매내용물	
유기응매:	0.0 %
VOC (EU)	0.00 %
· 고체의 함량:	100.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라 사용할 경우 해체는 없다
- 유해반응 가능성 위험한 반응으로는 알려지지 않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는 분해물들은 알려지지 않았다.

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
 - 피부 부식성 또는 자극성: 피부와 점막을 자극한다.
 - 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
 - 감각화: 민감한 영향이 없는 것으로 알려져 있다.
- 다음 종류의 잠재적인 효과에 대한 정보
- CMR-효과 (암 유발, 돌연변이성 그리고 생식 독성)
생식독성 – 구분 2

KR
(6 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

기입점: 2021.07.21

개정: 2021.07.21

제품명: Tungsten powder (99.95%)

(5 쪽부터계속)

12 환경에 미치는 영향

- 독성**
- 수생독성:** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:**
 - 생물농축 잠재성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
 - 토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:**
 - 일반 특징:** 수질오염이 알려져있지않다.
 - PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과**
 - PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당사항 없음.
 - vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당사항 없음.
- 기타 부작용** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법**
- 권고:** 생활쓰레기와 함께처리되어서는안된다. 하수도망으로 유입되어서는안된다.
- 비위생적 포장:**
- 권고:** 당국의 지침에 입각한 쓰레기처리.

14 운송에 필요한 정보

유엔 번호	
ADR, IMDG, IATA	UN3089
UN 적정 선적명	
ADR	3089 METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.
IMDG, IATA	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.
교통 위험 클래스	
ADR, IMDG, IATA	
	
등급	4
위험물 라벨	4.1
옹기등급	
ADR, IMDG, IATA	III
환경적 유해물질:	
해양오염물질:	아니오
이용자 특별 예방조치	해당사항 없음.
Segregation groups	Heavy metals and their salts (including their organometallic compounds), powdered metals
Stowage Category	A
Handling Code	H1 Keep as dry as reasonably practicable
Segregation Code	SG17 Stow "separated from" class 5.1 SG25 Stow "separated from" goods of classes 2.1 and 3.

(7 쪽에계속)

KR

물질안전보건자료

GHS에 따라

기입점: 2021.07.21

개정: 2021.07.21

제품명: Tungsten powder (99.95%)

(6 쪽부터계속)

·	SG26 In addition: from goods of classes 2.1 and 3 when stowed on deck of a containership a minimum distance of two container spaces athwartship shall be maintained, when stowed on ro-ro ships a distance of 6 m athwartship shall be maintained.
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운송/추가 정보:	
· ADR	
· 한정 수량 (LQ)	5 kg
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 1000 g
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5 kg
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 1000 g
· UN "모범 규제":	UN 3089 METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S., 4.1, III

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

성분이 포함되어있지않다

· 허가대상물질:

성분이 포함되어있지않다

· 관리대상유해물질:

성분이 포함되어있다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· Korean Existing Chemical Inventory

KE-35000

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

성분이 포함되어있지않다

· 금지물질

성분이 포함되어있지않다

· 제한물질

성분이 포함되어있지않다

· 유독물질

성분이 포함되어있지않다

(8 쪽에계속)

KR

물질안전보건자료 GHS에 따라

기입점: 2021.07.21

개정: 2021.07.21

제품명: Tungsten powder (99.95%)

(7 쪽부터계속)

· 허가물질

성분이 포함되어있지않다

· GHS 라벨 요소

본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

· 그림문자



GHS02



GHS07



GHS08

· 신호어 경고

· 상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:

tungsten

· 유해.위험 문구

H228 인화성 고체

H315 피부에 자극을 일으킴

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨

H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

· 예방조치 문구

P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.

P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.

P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.

P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.

P261 (분진·흄·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

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

P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

P501 현지/지역/국가/국제 규정에 따라서 내용물/용기 노출

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이보고는 우리지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다, 하지만 이보고서는 생산특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률관계에 기반을 두고 있지도 않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Technical Department.

· 담당자: Technical Director

· 최초 작성일자: 2015.09.11

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2021.07.21

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative