

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품 형태 : 혼합물
상품명 : CRETOS 텅스텐봉- W3
(MSDS 번호 : AA00700-0000000026)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

사용 용도

35 - 용접 납땜 재료 및 플럭스

제품의 권고 용도

용접기술, 전자장치, 프라즈마용해, 절단, 용사등에 사용되는 전극.

제품의 사용상의 제한

자료없음

다. 공급자 정보

- 유통업체
○ 회사명 : 크레텍웰딩(주)
○ 주소 : 대구광역시 서구 와룡로 487 (이현동)
○ 전화 : 053-250-0611

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

급성 독성 (경구), 구분 5	H303
급성 독성 (경피), 구분 5	H313
눈 자극성, 구분 2	H319

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

2.2.1. 위험 표시 그림문자 (GHS KR)



2.2.2. 신호어 (GHS KR)

경고.

2.2.3. 유해·위험 문구 (GHS KR)

H303+H313 - 삼키거나 피부에 접촉하면 유해할 수 있음.
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴.

2.2.4. 예방 조치 문구 (GHS KR)

예방:

P264 - 취급 후에는 취급 부위 을(를) 철저히 씻으시오.
P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.

대응:

P305+P351+P338 - 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P312 - 불편함을 느낀다면 의료기관 또는 의사 의 진찰을 받으시오.
P337+P313 - 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

CRETOS 텡스텐봉 - W3

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

저장:

P405 - 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기:

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

자료없음

라. 용접시 유해성·위험성

흡: 용접 시 발생하는 흡은 작업자의 건강에 해로운 영향을 줄 수 있다.
아크광선: 용접 시 발생하는 아크 광선은 눈 및 피부에 해로운 영향을 줄 수 있다.
눈 영향: 아크속의 자외선에 의해 눈에 손상을 주거나 심하면 실명에 이를 수 있다.
피부영향: 노출이 심하면 피부발적, 화상을 일으킬 수 있다.
감전: 전기 감전 쇼크는 생명을 앗을 수도 있다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

제품 형태 : 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명	제품 식별 번호	함유량 (%)
텡스텐(가용성화합물,불가용성화합물)	-	CAS 번호: 7440-33-7 기존화학물질 번호: KE-35000	≥ 97.92
RARE EARTH 산화물S	-	CAS 번호: 68188-83-0 기존화학물질 번호: KE-30079	1.5 - 1.9

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

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

나. 피부에 접촉했을 때

다량의 물로 피부를 씻으십시오.
오염된 의복을 벗으십시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

라. 먹었을 때

입을 씻어내시오.
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하십시오.

바. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향

급성: 용접 중 발생하는 아크광선에 의해 전기안염, 알레르기반응, 현기증, 구토 장애가 발생했을 경우 작업을 중지하고 의사의 조치를 받는다.
지연성: 용접 중 발생하는 아크광선에 과다 노출 되었을 경우 눈, 피부에 심각한 영향을 줄 수 있다.

사. 전기에 의한 감전

즉시 전원을 차단하고 피해자를 안전한 장소로 이동시킨다.
환자가 의식이 없을 경우 기도를 확보 및 인공호흡을 실시하고 신속히 의료진의 도움을 받는다.

CRETOS 텡스텐봉 - W3

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 물 분무, 건조 분말, 포말.
부적절한 소화제 : 해당없음

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험 : 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
일부 연소할 수도 있으나 쉽게 점화되지 않음
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성/흙을 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 중 보호 : 적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마시오. 자급식 호흡보호구, 전신 보호복.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

분진 및 흙의 흡입을 피하십시오.
유출지역을 환기시키십시오.
피부, 눈 및 의복에 닿지 않도록 하십시오.
적절한 보호 장비 없이 조치를 취하려고 하지 마십시오.
보다 자세한 정보는 섹션 8: "노출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.
물질 또는 고체 잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거 방법

제품을 기술적으로 회수하십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

용접시 인체에 유해한 흙과 가스가 발생할 수 있으므로 충분히 환기를 시키고, 마스크 및 안면보호장치를 하시오.
작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.
개인 보호구를 착용하십시오.
용접시 절연성이 있는 장갑과 절연화를 착용해야하며, 젖은 상태에서는 작업을 하지 마시오.
용접전 용접기의 취급설명서를 잘 숙지하고, 주의사항을 잘 준수하십시오.
다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

나. 안전한 저장 방법

환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
저온으로 유지하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

CRETOS 텡스텐봉- W3

자료 없음

CRETOS 텅스텐봉 - W3

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

텅스텐(가용성화합물,불가용성화합물) (7440-33-7)	
한국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
현지 명칭	텅스텐 # Tungsten
ISHA OEL TWA	5 mg/m ³ (respirable fraction)
ISHA OEL STEL	3 mg/m ³ (가용성화합물)호흡성 # (Soluble compounds) (Respirable fraction) 10 mg/m ³ (텅스텐 및 불용성화합물)호흡성 # (Metal and Insoluble compounds) (Respirable fraction)
규제 참조	고용노동부고시 제2020-48호 # MOEL Public Notice. No. 2020-48

RARE EARTH 산화물S (68188-83-0)
자료 없음

나. 적절한 공학적 관리

- 적절한 공학적 관리 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.
- 환경 노출 관리 : 환경으로 배출하지 마시오.

다. 개인보호구

손 보호:
보호 장갑

눈 보호:
보안경

신체 보호:
적절한 보호복을 착용하십시오

호흡기 보호:
환기가 불충분할 경우, 적절한 호흡 장비를 착용하십시오

신체 보호 장비 기호:



9. 물리화학적 특성

가. 외관	: 자료없음
물리적 상태	: 고체.
나. 냄새	: 자료없음
다. 냄새 역치	: 자료없음
라. pH	: 자료없음
마. 녹는점/어는점	: / 해당없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
사. 인화점	: 해당없음
아. 증발 속도	: 자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	: 불연성.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 해당없음
카. 증기압	: 자료없음
타. 용해도	: 자료없음
파. 증기밀도	: 자료없음

CRETOS 텅스텐봉 - W3

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

하. 비중	: 자료없음
거. n 옥탄올/물 분배계수	: 자료없음
너. 자연발화 온도	: 해당없음
더. 분해 온도	: 자료없음
러. 점도(동점도)	: 해당없음
점도(역학점도)	: 자료없음
머. 분자량	: 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

정상적 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응하지 않는 제품.
정상적인 조건에서는 안정적.
정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

나. 피해야 할 조건

권장 보관 및 취급 조건에 따른 조항 없음(섹션 7 참조).

다. 피해야 할 물질

자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

정상적인 보관 및 사용 조건에서는 유해 분해물이 발생하지 않습니다.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

경구	: 삼키면 유해할 수 있음.
피부 및 눈 접촉	: 피부와 접촉하면 유해할 수 있음. 눈에 심한 자극을 일으킴.
흡입	: 분류되지 않음

나. 건강 유해성

급성 독성 (경구):

삼키면 유해할 수 있음.

급성 독성 (경피):

피부와 접촉하면 유해할 수 있음.

급성 독성 (흡입):

분류되지 않음

텅스텐(가용성화합물,불가용성화합물) (7440-33-7)

LD50 경구 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
LC50 흡입 - 랫드	> 5.4 mg/l/4h Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
LC50 흡입 - 랫드(분진/미스트)	> 5.4 mg/l Source: ECHA

RARE EARTH 산화물S (68188-83-0)

LD50 경구 랫드	> 5 g/kg
------------	----------

피부 부식성 또는 자극성:

분류되지 않음

CRETOS 텡스텐봉 - W3

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

심한 눈 손상 또는 자극성:

눈에 심한 자극을 일으킴.

호흡기 과민성:

분류되지 않음

피부 과민성:

분류되지 않음

발암성:

분류되지 않음

생식세포 변이원성:

분류되지 않음

생식독성:

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1회 노출):

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복 노출):

분류되지 않음

흡인 유해성:

분류되지 않음

울프람 WS2

점도(동점도)	해당없음
---------	------

텡스텐(가용성화합물,불가용성화합물) (7440-33-7)

점도(동점도) (계산 값) (40 °C)	Not applicable (solid)
밀도	19.3 g/cm ³ (at 20 °C)
점도(동점도)	Not applicable (solid)
점도(역학점도)	Not applicable (solid)

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 생태학 - 일반 : 이 제품은 수생 생물에 위험한 것으로 간주되지 않으며 환경에 장기적 악영향을 유발하는 것으로 간주되지도 않음.
- 수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음
- 수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음

텡스텐(가용성화합물,불가용성화합물) (7440-33-7)

LC50 - 어류 [1]	> 181 mg/l Source: ECHA
EC50 - 갑각류 [1]	> 163 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72시간 - 조류 [1]	> 17.7 mg/l Source: ECHA
ErC50 조류(algae)	> 17.7 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Read-across, GLP)
NOEC 만성 어류	≥ 9.8 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio) Duration: '38 d'
BCF - 어류 [1]	0 – 1.23 l/kg (EPA OPP 72-6: Aquatic Organism Accumulation Test, 24 h, Poecilia reticulata, Static renewal, Fresh water, Read-across, Fresh weight)

CRETOS 텡스텐봉 - W3

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

텡스텐(가용성화합물,불가용성화합물) (7440-33-7)	
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.23 (Estimated value)
Organic Carbon Normalized Adsorption Coefficient (Log Koc)	0 (log Koc, Literature study)

나. 잔류성 및 분해성

텡스텐(가용성화합물,불가용성화합물) (7440-33-7)	
잔류성 및 분해성	Biodegradability: not applicable.
화학적 산소 요구량(COD)	Not applicable
ThOD	Not applicable
BOD(ThOD 백분율(%))	Not applicable

다. 생물 농축 가능성

텡스텐(가용성화합물,불가용성화합물) (7440-33-7)	
BCF - 어류 [1]	0 – 1.23 l/kg (EPA OPP 72-6: Aquatic Organism Accumulation Test, 24 h, Poecilia reticulata, Static renewal, Fresh water, Read-across, Fresh weight)
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.23 (Estimated value)
Organic Carbon Normalized Adsorption Coefficient (Log Koc)	0 (log Koc, Literature study)
생물 농축 가능성	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).

라. 토양 이동성

텡스텐(가용성화합물,불가용성화합물) (7440-33-7)	
표면 장력	Not required
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow)	0.23 (Estimated value)
Organic Carbon Normalized Adsorption Coefficient (Log Koc)	0 (log Koc, Literature study)
생태학 - 토양	Highly mobile in soil.

마. 기타 유해 영향

오존층 파괴물질 : 분류되지 않음
기타 유해 영향 : 자료 없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

공인 수거업체 표시 기호에 따라 내용물/용기 폐기.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오

CRETOS 텅스텐봉 - W3

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

14. 운송에 필요한 정보

UN RTDG	ADR	IMDG	IATA
가. 유엔 번호(UN No.)			
3089	3089	3089	3089
나. 유엔 적정 선적명			
METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	금속분말(가연성인 것)(별도의 품명이 명시된 것은 제외)	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	Metal powder, flammable, n.o.s.
다. 운송에서의 위험성 등급			
4.1	4.1	4.1	4.1
			
라. 용기등급			
II	II	II	II
마. 환경 유해성			
환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당 해양오염물질: 비해당	환경에 위험: 비해당
가용 추가 정보 없음			

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

자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조금지물질	해당없음	
허가대상물질	해당없음	
노출기준설정물질	해당 됨	텅스텐
허용기준설정물질	해당없음	
작업환경측정대상물질	해당 됨	텅스텐 및 그 화합물
특수건강진단대상물질	해당 됨	텅스텐 및 그 화합물
관리대상유해화학물질	해당 됨	텅스텐 및 그 화합물

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질	해당없음
금지물질	해당없음
제한물질	해당없음
사고대비물질	해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

한국 기존 화학 물질 목록(KECI)	기존화학물질 번호 : KE-35000. Tungsten 기존화학물질 번호 : KE-30079. Rare earth oxides
등록대상 기존화학물질	해당없음
중점관리물질 (한국)	해당없음
CMR 물질 (한국)	해당없음

CRETOS 텅스텐봉 - W3

물질안전보건자료

고용노동부고시 2020-130에 따름

라. 위험물 안전 관리법

위험물 안전 관리법 제 2류 가연성 고체 - 5.금속분 (지정수량: 텅스텐분 500kg)

마. 폐기물관리법에 의한 규제

폐기물관리법에 의한 규제 해당없음

바. 기타 국내 및 국제 규제 정보

국내

잔류성 유기오염물질 관리법 해당없음
오존층 보호를 위한 특정물질 해당없음

국제

EU 규제정보

EU 후보 목록 (SVHC) REACH 후보 물질 미함유
EU authorization 목록 (REACH Annex XIV) REACH 부록 XIV에 등재된 물질 미함유
EU restriction 목록 (REACH Annex XVII) 해당없음

미국 규제정보

CERCLA 103 규정 해당없음
EPCRA 302 규정 해당없음
EPCRA 304 규정 해당없음
EPCRA 313 규정 해당없음

국제 협약

자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처: 대한민국 HCS C&L 목록(MOE),REACH study result,한국산업안전보건공단(KOSHA) 데이터베이스,LOLI 데이터베이스,ECHA(유럽화학물질청).
나. 최초 작성일자: 26/04/2021
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1.0,
라. 기타: 자료없음
마. 변경 표시: 자료없음

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.