

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	OREAS 70B
제품 번호	Q0203078
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	토양 및 지오켄 보정에 관한 기준으로 사용됨.
제조사/수입자/유통업자 정보	
회사명	나우기연(주)
주소	경기도 성남시 중원구 상대원동 5442-1 크란츠 테크노빌딩 304호 (462-819)
전화번호	+82 31745-0088
팩스	+82 31745-0099
긴급전화번호	미국화학물질안전관리센터(CHEMTREC) 미국: 1-800-424-9300, 국제: +1-703-527-3887

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류		
물리적 위험성	분류되지 않음.	
건강 유해성	피부 과민성	구분 1
	생식세포 변이원성	구분 2
	발암성	구분 1A
	특정 표적장기 독성-반복 노출	구분 1
환경 유해성	수생환경 유해성, 만성	구분 3

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

o 그림문자



o 신호어

위험

o 유해·위험 문구

H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
H341	유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.
H350	암을 일으킬 수 있음.
H372	장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 장기에 손상을 일으킴.
H412	장기적 영향에 의해 수생생물에 유해함.

o 예방조치 문구

예방

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260	분진을 흡입하지 마시오.
P264	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P273	환경으로 배출하지 마시오.
P280	(보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

대응

P308 + P313	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
-------------	-----------------------------------

다. 유해성·위험성 분류기준에

포함되지 않는 기타 알려지지 않음.

유해성·위험성(예 : 분진폭발 위험성):

보충정보 없음.

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	식별번호	함유량(%)
고 등급 대량 황화 니켈 광석 및 척박한 초염기성 물질		-		100
구성성분	관용명 및 이명	CAS 번호	식별번호	함유량(%)
석영		14808-60-7	KE-29983	-
황화니켈		16812-54-7	KE-25857, 97-1-130	-

**성분해설** 유해성 평가는 황화니켈의 함량에 근거함.

### 4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때** 눈을 문지르지 말 것. 물로 행굴 것. 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진료를 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때** 오염된 작업복을 즉시 벗고 비누와 물로 피부를 씻을 것. 습진, 기타 피부 질환의 경우: 이 안전 자료를 지참하고 의사의 진료를 받을 것.
- 다. 흡입했을 때** 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 증세가 나타나거나 지속되면 의료진에 문의하십시오.
- 라. 먹었을 때** 입을 씻어내시오. 증상이 발생할 경우 의사의 진료를 받을 것.
- 마. 기타 의사의 주의사항** 일반적인 지원 방식을 제공하고 증상에 따라 치료하십시오. 부상자를 지속적으로 관찰할 것. 증상은 지연되어서 나타날 수 있음.
- 가장 중요한 증상/영향, 급성 및 지연된** 분진은 호흡기계, 피부, 그리고 눈에 자극성일 수 있음. 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. 피부염. 발진. 장기간 노출되면 만성영향을 일으킬 수 있음.
- 일반적인 조치사항** 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 불편함을 느끼면, 의사의 진찰을 받을 것 (가능하면 라벨의 표시사항을 보여줄 것). 의사에게 사용된 물질에 대해 알리고 예방 조치를 취할 수 있도록 할 것. 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

### 5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제**
  - 적절한 소화제** 주위 물질에 적합한 소화제를 사용할 것.
  - 부적절한 소화제** 알려지지 않음.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예: 연소시 발생 유해물질)** 알려지지 않음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**
  - 착용할 보호구** 화재 발생시 공기호흡기와 전신 보호복을 사용할 것.
  - 예방조치** 개봉하지 않은 용기를 식히기 위해서 물 분무를 사용할 것.
- 일반 화재 위험성** 제품은 불연성임.
- 특정 방법** 표준 소방 절차를 준수하고 기타 관련된 물질의 위험성을 고려할 것.

### 6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구** 필요없는 인원은 멀리 대피시킬 것. 누출 지역으로부터 바람이 부는 반대 방향으로 사람들을 대피시킬 것. 소지하는 동안 적절한 보호 장비 및 보호복을 착용할 것. 분진을 흡입하지 마시오. 적절한 보호의를 착용하지 않은 경우에는 파손된 용기나 누출물을 만지지 말 것. 적절하게 환기가 되도록 할 것. 누출정도가 심각해서 통제할 수 없다면, 관할기관에 보고해야 함. 개인 보호구에 관한 사항은 MSDS 제8항을 참조할 것.
  - 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항** 환경으로 배출하지 마시오. 모든 환경적 누출에 대해 적절한 매니저급 또는 관리자급 인원에게 통보할 것. 안전하게 처리하는 것이 가능하면, 추가 누설 또는 누출을 방지할 것. 하수도, 수로 또는 지하로 방출시키지 말 것.
  - 다. 정화 또는 제거 방법** 공기 중에 분진의 분산을 피할 것( 예 : 압축 공기로 표면의 분진 청소). 분진 생성 및 축적을 최소화시킬 것. 분진을 HEPA 필터를 갖춘 진공청소기를 사용하여 수거할 것. 제품이 배수로로 유입되지 않도록 할 것. 위험없이 할 수 있는 경우 누출물을 막을 것.
- 대량 누출 : 물로 적시고 추후 처리를 위해 제방을 쌓을 것. 폐기물 용기로 물질을 처리합니다. 제품을 수거 후 누출 지역을 물로 세척할 것.
- 소량 누출: 누출물을 쓸거나 진공청소기를 이용하여 수거한 후 적절한 용기에 담아 폐기할 것.
- 절대로 옆질러진 것을 다시 사용하려고 본래 용기에 넣지 말 것. 차폐되고 표시된 적절한 용기에 물질을 보관하십시오. 폐기물 처리에 관한 사항은 물질안전보건자료의 13항을 참조할 것.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 분진 생성 및 축적을 최소화시킬 것. 분진이 생성되는 곳에 적절한 배기장치를 설치할 것. 분진을 흡입하지 마시오. 눈, 피부 및 의복과 접촉을 피할 것. 사용할 때에는 먹거나 마시거나 흡연하지 말 것. 가능할 경우 밀폐된 시스템에서 취급되어야 함. 적합한 개인 보호장비를 착용할 것. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 환경으로 배출하지 마시오. 올바른 산업 위생 절차를 준수할 것.

### 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 단단히 밀폐된 용기에 보관. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 피해야 할 물질과 멀리하여 보관할 것 (물질안전보건자료의 10항을 참조할 것).

## 8. 노출방지/개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

#### 화학물질 및 물리적인자의 노출기준

구성성분	종류	값	형태
황화니켈 (CAS 16812-54-7)	TWA	1 mg/m3	분진 및 흡.
석영 (CAS 14808-60-7)	TWA	0.05 mg/m3	호흡성 분율.

#### ACGIH (미국산업위생전문가협회)

구성성분	종류	값	형태
황화니켈 (CAS 16812-54-7)	TWA	0.2 mg/m3	흡입성 분율.
석영 (CAS 14808-60-7)	TWA	0.025 mg/m3	호흡성 분율.

### 생물학적 노출기준

구성성분에 대해 알려진 생물학적 노출기준은 없음.

### 나. 적절한 공학적 관리

양호한 전체환기를 실시할 것. 환기 속도는 작업장 여건에 맞아야 함. 적용이 가능하면 공정기밀 설비, 국소배기장치 또는 기타 공학적 관리를 사용하여 공기 중 수준이 권고 노출한계 이하가 되도록 유지시킬 것. 노출기준이 설정되지 않은 경우 공기 중 수준이 허용되는 수준이 되도록 유지시킬 것. 물질이 연마, 절단, 또는 사용되어서 먼지를 발생시키는 경우, 적당한 국소배기장치를 이용하여 노출을 권장 노출한계 이하로 유지하십시오.

### 다. 개인 보호구

#### o 호흡기 보호

먼지 필터가 달린 방독면을 착용하십시오.

#### o 눈 보호

분진이 생성되는 경우, 견고히 잘 맞는 고글형 보안경을 사용할 것.

#### o 손 보호

필요한 내화학성 장갑을 착용하십시오.

#### o 신체 보호

필요한 내화학성 피복을 착용할 것. 불 침투성 앞치마의 사용이 권고됩니다.

### 위생대책

모든 의학적 감시에 대한 요구사항을 준수할 것. 물질 취급 후 먹거나, 마시거나 흡연하기 전에 씻는 등 항상 양호한 개인 위생 기준을 준수할 것. 작업복과 보호용 장비를 정기적으로 세척하여 오염물질을 제거할 것. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적 상태	고체.
형태	분말.
색	자료없음.

나. 냄새 자료없음.

다. 냄새 역치 자료없음.

라. pH 자료없음.

마. 녹는점/어는점 자료없음.

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 자료없음.

사. 인화점 해당없음.

아. 증발 속도 해당없음.

자. 인화성(고체, 기체) 이 물질은 연소되지 않습니다.

### 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 하한	자료없음.
인화 또는 폭발 범위의 상한	자료없음.
폭발 한계 - 하한 (%)	자료없음.
폭발 한계 - 상한 (%)	자료없음.

카. 증기압 해당없음.

### 타. 용해도

용해도(물) 물에 불용성.



나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

빈 용기에 제품잔여물이 있을 수 있으므로, 용기를 비운 후에도 제품표지의 경고사항을 따를 것. 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함.

지정폐기물의 분류번호

사용자, 생산자, 폐기물 처리업체가 협의하여 폐기물 코드를 부여해야 함.

### 14. 운송에 필요한 정보

#### IATA

- A. UN number Not applicable.
- B. UN proper shipping name Not applicable.
- C. Transport hazard class(es)
  - Class Not applicable.
  - Subsidiary risk -
- D. Packing group Not applicable.
- E. Environmental hazards No.
- F. Special precautions for user Not applicable.

#### IMDG

- A. UN number Not applicable.
- B. UN proper shipping name Not applicable.
- C. Transport hazard class(es)
  - Class Not applicable.
  - Subsidiary risk -
- D. Packing group Not applicable.
- E. Environmental hazards
  - Marine pollutant No.
  - EmS Not applicable.
- F. Special precautions for user Not applicable.

MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 상태 운송 해당없음.

### 15. 법적 규제현황

#### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조등의 금지 유해물질

규제되지 않음.

허가대상 유해물질

규제되지 않음.

관리대상 유해물질

황화니켈 (CAS 16812-54-7)

특수건강진단 대상물질

황화니켈 (CAS 16812-54-7)

작업환경 측정대상물질

황화니켈 (CAS 16812-54-7)

결정질 실리카 (석영)\*\* (CAS 14808-60-7)

분진

노출기준설정물질

석영 (CAS 14808-60-7)

황화니켈 (CAS 16812-54-7)

#### 나. 화학물질관리법 (구: 유해화학물질관리법) 에 관한 규제

사고대비물질

규제되지 않음.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

금지물질

규제되지 않음.

등록대상 기존 화학물질 (PEC) (환경부 고시 제2015-92)

석영 (CAS 14808-60-7)

제한물질

규제되지 않음.

유독물질

황화니켈 (CAS 16812-54-7)

97-1-130

#### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물안전관리법에 근거한 위험물이 아님

**라. 폐기물관리법에 의한 규제**

폐유기용제중 할로겐족에 해당되는 물질

규제되지 않음.

유해물질

규제되지 않음

**마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제**

대기환경보전법

대기유해물질

황화니켈 (CAS 16812-54-7)

특정 유해 화학물질 및 살충제에 관한 사전통보승인절차 (PIC에 관한 규정, MoE 번호 2014-252, 2014년 12월 31일; 살충제에 관한 규정, FDA 번호 2014-26), 개정된 바에 따라

등재되지 않음.

특정대기유해물질

황화니켈 (CAS 16812-54-7)

**추가 정보**

이 물질의 안전보건자료는 산업안전보건법 제41조에 의거하여 작성된 것임.

**16. 그 밖의 참고사항**

**가. 자료의 출처**

ACGIH  
 EPA: 데이터베이스 확보  
 NLM: 유해화학물질 데이터베이스 US. IARC 화학물질인자의 노출기준 모노그래프 대한민국. 사고대비물질 (대통령령 제19203호 유해화학물질관리법시행령) 위험물지정수량 (대통령령 제18406호 위험물안전관리법시행령 별표 1)  
 대한민국. 제조등의 금지유해물질 (대통령령 제13053호 산업안전보건법 시행령 제29조) 대한민국. 제조 또는 사용 허가대상 유해물질 (대통령령 제13053호 산업안전보건법시행령 제30조) 대한민국. 화학물질 및 물리적인자의 노출기준 (노동부고시 제1986-45 개정) 대한민국. 취급금지물질 (유해화학물질관리법 제 11조) 대한민국. 휘발성유기화합물 (환경부고시 제2001-36, 2001년 3월8일 개정) 대한민국. 취급제한물질 (유해화학물질관리법 제 11조) 대한민국. 유해 화학물질 관리법 (TCCL), 기존화학물질목록 (KECI)  
 유해화학물질관리법, 기존화학물질목록 1997년이전목록  
 대한민국. 유독물 (유해화학물질관리법 제 10조) 대한민국. 화학물질의 배출량조사 및 산정계수에 관한 규정 (유해화학물질관리법 제 14조) 한국. 사고대비물질 (유해화학물질관리법 시행령, 대통령령 제19203호, 별표 2 및 3, 2005년 12월 28일)  
 한국. OELs (산업안전보건법 제42조; 노동부 고시 제1986-45호, 고용노동부 고시 제2013-38호까지의 개정본, 2013년 8월 14일)  
 한국. 금지물질 (화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 "K-REACH" 제27조; 유독물질 및 제한물질·금지물질의 지정 별표 4 및 5)  
 한국. 제한물질 (화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 "K-REACH" 제27조; 유독물질 및 제한물질·금지물질의 지정 별표 2 및 3)  
 한국 기존화학물질 목록, 2015년 1월 27일, 환경부 고시 제2016-138호까지의 개정본, 2016년 7월 13일  
 한국. 유독물질 (화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 "K-REACH" 제20조; 유독물질 및 제한물질·금지물질의 지정 별표 1)  
 한국. 화학물질 배출량 조사(환경부 고시 제2002-166호, 2002년 11월 8일)

**나. 최초 작성일자**

2019년 3월 12일

**다. 개정 횟수 및 최종 개정일자**

2019년 3월 12일 (01 개정)

**라. 기타**

자료없음.

**책임의 한계**

Olympus 는 본 정보 및 제품 또는 본 제품과 함께 사용될 수 있는 다른 제조업체의 제품에 대한 모든 조건을 고려하지 않습니다. 제품의 취급, 보관 및 폐기를 위한 안전 조건을 비롯하여 부적절한 사용으로 인한 손실, 부상, 손해 또는 비용에 대해서는 전적으로 사용자가 책임을 집니다. 본 물질안전보건자료에 있는 정보는 현재 가능한 최고의 지식과 경험에 기초하여 작성되었습니다.