

**1. 화학제품과 회사에 관한 정보**

가. 제품명 High Temperature Couplant I-2  
 제품 번호 I-2/Q7700011  
 나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한  
 제품의 권고 용도 접촉매질.  
 제조자/수입자/유통업자 정보  
 공급자 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. 유해·위험성**

가. 유해성·위험성 분류  
 물리적위험성 분류되지 않음.  
 건강 유해성 분류되지 않음.  
 환경유해성 분류되지 않음.  
 나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목  
 o 그림문자 없음.  
 o 신호어 없음.  
 o 유해·위험 문구 본 혼합물은 분류기준을 만족시키지 않음.  
 o 예방조치 문구  
 예방 올바른 산업 위생 절차를 준수할 것.  
 대응 취급 후에는 손을 씻을 것.  
 저장 접촉 금지물질로부터 격리하여 보관할 것.  
 폐기 지역 해당기관의 요구 사항에 따라 폐기물과 잔유물을 폐기할 것.  
 다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예 : 분진폭발 위험성): 알려지지 않음.  
 보충정보 없음.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	식별번호	함유량(%)
윤활제		60164-51-4	KE-27938	> 90
이산화규소		7631-86-9	KE-31032	< 5

**4. 응급조치 요령**

가. 눈에 들어갔을 때 물로 헹굴 것. 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진료를 받을 것.  
 나. 피부에 접촉했을 때 비누와 물로 씻어 낼 것. 자극이 발생하거나 지속될 경우 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 증상에 따라 치료할 것.  
 일반적인 조치사항 뜨거운 물질에 노출되면 열에 의해 화상을 입을 수 있습니다. 의사에게 사용된 물질에 대해 알리고 예방 조치를 취할 수 있도록 할 것.

## 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)

화재 발생시, 건강에 유해한 가스가 생성될 수 있음. 플루오르화 수소.

### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

착용할 보호구 화재 발생시 공기호흡기와 전신 보호복을 사용할 것.  
 예방조치 위험없이 처리할 수 있으면 용기를 화재 지역으로부터 옮길 것.

### 일반 화재 위험성

특정 화재 또는 폭발 위험이 명시되지 않음.

### 특정 방법

표준 소방 절차를 준수하고 기타 관여된 물질의 위험성을 고려할 것.

## 6. 누출사고시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

장기간 노출을 피할 것. 필요없는 인원은 멀리 대피시킬 것. 누출이 있는 경우, 바닥과 표면이 미끄러울 수 있으므로 주의할 것. 개인 보호구에 관한 사항은 MSDS 제8항을 참조할 것.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수도, 수로 또는 지하로 방출시키지 말 것.

### 다. 정화 또는 제거 방법

흡착재질(예. 천, 플리스(fleece))로 닦아낼 것. 세척 후 미량의 잔류물은 물로 씻어낼 것. 폐기물 처리에 관한 사항은 13 항을 참고할 것.

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전취급요령

장기간 노출을 피할 것. 가열된 물질로부터 증기를 호흡하지 마시오. 올바른 산업 위생 절차를 준수할 것. 피부 접촉을 최소로 하는 것이 좋은 산업 위생임.

### 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

완전히 밀폐된 원래 용기에 저장할 것.

## 8. 노출방지/개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

#### 화학물질 및 물리적인자의 노출기준

구성성분	종류	값
이산화규소 (CAS 7631-86-9)	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>

### 생물학적 노출기준

구성성분에 대해 알려진 생물학적 노출기준은 없음.

### 나. 적절한 공학적 관리

(일반적으로 시간당 10회 환기가 되는) 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.

### 다. 개인 보호구

#### o 호흡기 보호

환기가 적절치 않거나 증기 호흡의 위험이 있는 경우 적합한 호흡 보호구를 사용할 것.

#### o 눈 보호

접촉할 것 같은 경우엔 옆에 차폐물이 달린 보안경을 권장함. 눈 세척 분수 장치가 권유됩니다.

#### o 손 보호

장기간 또는 반복적 피부 접촉시 적절한 보호 장갑을 사용할 것. 적절한 장갑은 장갑 공급자에 의해 추천될 수 있음.

#### o 신체 보호

적절한 보호복을 착용할 것.

### 위생대책

물질 취급 후 먹거나, 마시거나 흡연하기 전에 씻는 등 항상 양호한 개인 위생 기준을 준수할 것. 작업복과 보호용 장비를 정기적으로 세척하여 오염물질을 제거할 것.

## 9. 물리화학적 특성

### 가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

#### 물리적상태

액체.

#### 형태

그리스.

#### 색

회색을 띤 백색.

### 나. 냄새

없음.

### 다. 냄새 역치

자료없음.

### 라. pH

자료없음.

### 마. 녹는점/어는점

#### 어는점

-51.11 °C (-60 °F)

### 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

자료없음.

### 사. 인화점

비 인화성

아. 증발 속도	자료없음.
자. 인화성(고체, 기체)	해당없음.
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	< 0.001 torr (25 °C)
타. 용해도	
용해도(물)	자료없음.
파. 증기밀도	> 1
하. 비중	1.85
거. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음.
너. 자연발화 온도	> 704.44 °C (> 1300 °F)
더. 분해 온도	자료없음.
러. 점도	12 - 13 mPa·s
머. 분자량	자료없음.
다른 정보	
폭발 특성	폭발하지 않음.
산화 성질	산화성이 아님.

## 10. 안정성 및 반응성

반응성	제품은 통상의 사용, 저장 및 운송조건에서는 안정하고 비반응성임.
가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
화학적 안정성	정상적인 조건 하에서는 물질은 안정함.
유해 반응의 가능성	정상적으로 사용할 경우 위험한 반응이 없는 것으로 알려짐.
나. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등)	알려지지 않음.
다. 피해야 할 물질	강산화제.
라. 분해시 생성되는 유해물질	화재 시: 플루오르화 수소.

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
o 호흡기	실온에서는 관련 사항 없음. 가열되면 유해한 증기를 생성할 수 있음.
o 피부	피부 접촉으로 인한 악영향이 예상되지 않음.
o 눈	직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 일으킬 수 있음.
o 경구	섭취로 인한 나쁜 영향은 예상되지 않음.

나. 건강 유해성 정보	
o 급성 독성 (노출가능한 모든 경로에 대해 기재)	섭취 위험이 낮다고 봄.

제품	종	시험 결과
High Temperature Couplant I-2 (CAS 혼합물)		
급성		
경구		
반수치사용량(LD50)	쥐	> 30000 mg/kg
피부		
ALD	토끼	> 17000 mg/kg
구성성분	종	시험 결과
이산화규소 (CAS 7631-86-9)		
급성		
경구		
반수치사용량(LD50)	쥐	> 3300 mg/kg
피부		
반수치사용량(LD50)	토끼	> 5000 mg/kg, 24 시간
흡입했을때		
LC50	쥐	> 0.14 mg/l, 4 시간

- 피부 부식성 또는 자극성      피부 접촉으로 인한 악영향이 예상되지 않음.
- 심한 눈 손상 또는 자극성      직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 일으킬 수 있음.
- 호흡기 과민성                      자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 피부 과민성                        이 제품은 피부민감을 일으키지 않을 것으로 간주됨.
- 발암성                                IARC, ACGIH, NTP 혹은 OSHA에 따르면 본 제품은 암유발물질이 아님.

**IARC 단행본. 발암성에 관한 총평**

이산화규소 (CAS 7631-86-9)

3 인체 발암성으로 분류되지 않음.

- 생식세포 변이원성                제품 또는 어떤 성분으로 0.1% 이상 존재하는 경우에 대한 유전독성이나 돌연변이 유발성에 대한 자료는 없음.
- 생식 독성                            자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 특정표적장기 독성 - 1회 노출      자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 특정표적장기 독성 - 반복 노출      자료 불충분으로 분류할 수 없음.
- 흡인 유해성                        흡인 유해성이 아님.

**12. 환경에 미치는 영향**

**가. 생태독성**

본 제품은 환경 유해성으로 분류되지 않음. 그러나 이는 다량 또는 잦은 누출로 인해 환경에 유해성을 갖거나 악영향을 미칠 가능성을 배제하는 것은 아님.

제품	종	시험 결과
High Temperature Couplant I-2 (CAS 혼합물)		
수생		
어류	무지개 송어	> 1000 mg/l

**나. 잔류성 및 분해성**

이 제품의 분해성에 대한 유용한 자료가 없음.

**다. 생물 농축성**

본 제품은 생체축적될 것으로 예상되지 않음.

**라. 토양 이동성**

이 제품에 대한 유효한 자료가 없습니다.

**마. 기타 유해 영향**

본 성분으로부터 부정적인 환경 영향 (예: 오존층 감소, 광화학적 오존 발생 가능성, 호르몬 붕괴, 지구 온난화 가능성) 은 없을 것으로 보입니다.

**13. 폐기시 주의사항**

**가. 폐기방법**

수거하여 재생하거나 밀봉 용기에 담아서 허가된 지역에 서 폐기할 것.

**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

규제되지 않음.

#### 특수건강진단 대상물질

규제되지 않음.

#### 작업환경 측정대상물질

규제되지 않음.

#### 노출기준설정물질

이산화규소 (CAS 7631-86-9)

### 화학물질관리법 (구: 유해화학물질관리법) 에 관한 규제

#### 사고대비물질

규제되지 않음.

#### 관찰물질 (폐지)

규제되지 않음.

### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

### 라. 폐기물관리법에 의한 규제

#### 폐유기용제중 할로겐족에 해당되는 물질

규제되지 않음.

#### 유해물질

규제되지 않음.

### 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

#### 대기환경보전법

##### 대기유해물질

규제되지 않음.

##### 특정대기유해물질

규제되지 않음.

#### 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

화학물질 안전성 평가가 실시되지 않음.

##### 금지물질

규제되지 않음.

##### 제한물질

규제되지 않음.

##### 유독물질

규제되지 않음.

### 추가 정보

이 물질의 안전보건자료는 산업안전보건법 제41조에 의거하여 작성된 것임.

### 목록현황

#### 국가 혹은 지역

한국

#### 목록명

한국 기존화학물질 목록 (ECL)

#### 목록 등재 (예/아니오)

예

\*"예"는 제품이 관련 국가의 목록에 관한 요구사항을 준수하고 있음을 나타냄.

"아니오"는 본 제품의 하나 또는 그 이상의 성분이 해당 국가의 목록에 등재되지 않았거나 면제되지 않음을 나타냄.

## 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. 유독물등에 해당하지 아니하는 화학물질 (국립환경과학원고시 제 1997-10 개정) 대한민국. 관찰 대상 화학물질 (TCCL 장관 명령 제 6조)

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)

### 나. 최초 작성일자

2016년 8월 23일

### 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

2016년 8월 23일 (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.