



## 8616 Super 서멀 그리스 II

안전 데이터 시트

인쇄 날짜: 14/03/2014

최초 작성일자: 25/10/2013

S.GHS.KOR.KO

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 가. 제품명

제품명:	8616 Super 서멀 그리스 II
동의어:	적용할 수 없음
식별의 다른의미:	SDS 코드 8616 ; 부품 번호 8616-3G

## 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

관련사용확인 열적 인터페이스 접촉 전도성 (Thermal interface grease for CPU)

## 다. 공급자 정보

등록회사명:	MG Chemicals	MG Chemicals (Head Office)
주소:	1210 Corporate Drive, Burlington Ontario L7L 5R6 CANADA	9347-193 Street, Surrey British Columbia V4N 4E7 CANADA
전화번호:	+1-905-331-1396	
팩스:	+1-905-331-2682	
웹사이트:	www.mgchemicals.com	www.mgchemicals.kr
이메일:	sds@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com
응급전화번호		
협회/기관:	CHEMTREC Korea	CHEMTREC International
긴급연락번호:	00-308-13-2549	+1-703-527-3887
기타 비상전화번호:	+1-703-527-3887	

## 2. 유해성.위험성

## 가. 유해성. 위험성 분류

## GHS 분류 :

만성 수생환경 유해성

## 나. 예방조치 문구를 포함한 경고표지 항목

## 그림문자



신호어: 경고

## 유해 위험문구:

H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함

## 예방조치 문구 :: 예방

P273 환경으로 배출하지 마시오

## 예방조치 문구 :: 대응

P391 누출물을 모으시오.

## 예방조치 문구 :: 저장

해당 없음

## 예방조치 문구 :: 폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물과 용기를 폐기하십시오

## 다. 유해성 위험성 분류기준에 포함되지않는 기타 유해성, 위험성(NFPA)

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

## 물질

혼합물의 구성은 아래 섹션을 참조하십시오

## 혼합물

Continued...

이름	이명(관용명)	CAS 번호	함유량
aluminium oxide	산화 알루미늄(섬유상), 산화 알루미늄, 알루미늄 분말, - 알루미늄, 기타분진(유리규산1%이하) - 알파알루미나, 석회 알루미나, 활성화 알루미나	1344-28-1.	35-45
zinc oxide	산화아연 분진, 산화아연분진, 산화아연, 기타분진(유리규산1%이하) - 아연분진, 산화 아연, 산화아연분진( 호흡성 분진), 산화아연(흙)	1314-13-2	35-40

## 4. 응급 조치 요령

### 응급 조치에 대한 설명

#### 가. 눈에 들어갔을 때:

- 만약 이 물질이 눈에 접촉되면: 즉시 물로 씻을 것.
- 만약 자극이 계속 되면, 의료처방을 알아볼 것.
- 눈에 상처 입은 경우, 전문적인 사람의 지도하에서만 콘택트 렌즈를 제거할 것.

#### 나. 피부에 접촉했을 때:

만약 피부 또는 머리카락에 접촉시:

- 흐르는 물로 피부 또는 머리카락을 씻을 것(가능하면 비누로).
- 자극발생시 의료 처방을 알아볼 것.

#### 다. 흡입했을 때:

- 연무나 소화 부산물을 흡입했을 경우: 깨끗한 공기가 있는 곳으로 이동할 것.
- 다른 조치는 흔히 필요치 않음.

#### 라. 먹었을 때:

- 즉시 물을 줄 것.
- 응급 조치는 일반적으로 요구되지 않음. 만약 의심이 되면, 독극물정보 센터나 의사를 찾을 것.

### 마. 기타의사의 주의사항

증세에 따라 치료할 것.

- 아연 화합물의 흡수는 작은 창자에서 일어남.
- 이 금속은 단백질과 강하게 결합함.
- 주로 대변 배출로 제거됨.
- 충분히 구토를 한 환자들에게 요구되는 것 아니지만, 오염물질 제거를 위한 일반적 치료(토근 시럽, 세척, 활성탄, 하제)가 수행될 수 있음.
- 알루미늄 유독성의 표시는 hypercalcaemia, 빈혈, 난치의 비타민D osteodystrophy 그리고 진전된 뇌장애( mixed dysarthria- 언어장애, asterixis, 떨림, 치매, 초점이 있는 졸도)임. 뼈 통증, 병적인 골절 그리고 몸중심에 가까운 근장애가 발생할 수 있음.
- 대개 증상들은 식사의 알루미늄 양이 과잉 하면, 몇 달에서 몇 년에 걸쳐(만성적 신장의 기능 부전 환자) 모르는 사이에 발전됨.
- 유역 알루미늄 60ug/ml 이상은 늘어난 흡수를 나타냄. 잠재적인 유독성 발생은 100ug/ml 이상 그리고, 병적인 증상들은 200ug/ml가 초과할때 나타남.
- 데페록사민은 투석 뇌장애와 (칼슘비타민 D의 결핍에 의한) 골연화증 치료에 사용 되어져 왔다. CaNa2EDTA는 알루미늄을 킬레이팅 하는데 적은 영향을 줌.

응집, 땀질, 아연도금, 제련 작업에서 사용되는 구리, 마그네슘, 알루미늄, 안티몬, 철, 망간, 니켈, 아연 (또한 그 화합물) 등의 물질들은 기계적으로 분쇄하여 만들어진 것 보다 훨씬 작은 크기를 갖는 입자들이 열적으로 생성됨.

충분한 환기를 시키지 않거나 호흡기 보호장비가 없는 곳에서는 작업자로 하여금 급성 또는 장기 노출로 인하여 이러한 입자들에 의한 "급속 증기 열병"을 일으킬 수 있음.

- 일반적으로 노출후 4 - 6 시간 후 저녁 무렵 징후가 나타냄. 작업자들에게 내성이 발달할 수 있으나 주말이 지나면 없어질 수 있음 (월요일 아침 열병)
- 폐기능 검사로 폐용량 감소, 좁은 기도 폐색, 일산화탄소 확산 능력 감소를 나타낼 수 있으나 수개월 후에 이러한 이상들은 해소 됨.

## 5. 폭발, 화재시 대처 방법

### 가. 적절한 (부적절한) 소화제

- 소화기 종류에 대한 제한은 없음.
- 주변 환경에 적합한 소화기를 사용할 것.

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

#### 소방 호환성 문제:

### 다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

#### 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

- 화재를 진압하거나, 주변지역을 냉각시킬 경우에 가는 스프레이를 이용하여 물을 뿌릴 것.
- 고온이 의심되는 용기에 접근하지 말 것.
- 안전 지역에서 물 스프레이를 사용하여 불에 노출된 용기를 냉각할 것.
- 안전하다고 판단되면 화재경로에서 용기를 치울 것.

#### 화재/폭발 위험:

- 비가연성
- 심각한 화재 위험은 없으나, 용기가 탈 수 있음.

## 6. 누출사고시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

#### 소량유출:

환경적 유해성이 포함된 유출물.

- 누출물질은 즉시 제거하고 세척할 것.
- 증기는 마시지 말고 피부와 눈의 접촉을 피할 것.
- 보호장비를 사용하여 직접적 접촉을 피할 것.

#### 주요 유출:

환경적 유해성이 포함된 유출물.

유해성이 적은 편임.

- 사람들의 접근을 막을 것.
- 소방서에 알리고 위치와 유해성 특징을 알려줄 것.

8616 Super Thermal Grease II

개인 보호구 조어은 MSDS 제 8 조항에 있다

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

섹션 12를 참조하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량 유출:

환경적 유해성이 포함된 유출물.

- 누출물질은 즉시 제거하고 세척할 것.
- 증기는 마시지 말고 피부와 눈의 접촉을 피할 것.
- 보호장비를 사용하여 직접적 접촉을 피할 것.

주요 유출:

환경적 유해성이 포함된 유출물.

유해성이 적은 편임.

- 사람들의 접근을 막을 것.
- 소방서에 알리고 위치와 유해성 특징을 알려줄 것.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전 취급 요령

안전 취급

- 불필요한 접촉은 피할 것.
- 노출 위험이 있으면 보호복을 착용할 것.
- 환기가 잘 되는 곳에서 사용할 것. ▪
- 반응 가능한 물질과의 접촉은 피할 것.

그 밖의 참고사항

- 기존의 용기에 보관할 것.
- 안전하게 밀봉하여 보관할 것.
- 서늘/건조하고, 통풍이 잘 되는 곳에 보관할 것. ▪
- 화재발가물질, 식품용기와는 거리를 두고 보관할 것.

나. 안전한 저장 방법

적당한 용기:

- 폴리에틸렌이나 폴리프로필렌 컨테이너.
- 제조회사에서 권장하는 대로 포장할 것.
- 모든 컨테이너는 확실하게 라벨이 되어 있고 금이 가도 안전한지 점검할 것.

저장 불일치:



X: 같이 저장 시키지 말 것

O: 특별한 예방과 함께 같이 저장할 수

있다 +: 같이 저장시킬 수 있다

호환되지 않는 패키지재료:

특정 방식

섹션 1.2를 참조하십시오

8. 노출 방지 및 개인 보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출 기준

산업노출제한 (OEL)

성분 자료

자료	성분	물질명	TWA	STEL	피크	유의
US ACGIH Threshold Limit Values (TLV)	zinc oxide	Zinc oxide	2 (mg/m3)	10 (mg/m3)	자료 없음	TLV® Basis: Metal fume fever

긴급 제한

성분	TEEL-0	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
aluminium oxide	15(ppm)	15(ppm)	15(ppm)	25(ppm)
zinc oxide	15(ppm)	15(ppm)	15(ppm)	500(ppm)

성분	Original IDLH	Revised IDLH
zinc oxide	2,500(mgm3)	500(mgm3)

노출 제어

나. 적절한 공학적 관리

통상적인 배출은 정상 운전 상태에 적합함. 만약 과잉노출이 존재하게 될 경우 공인된 호흡 장치인 SAA를 착용할 것. 충분한 보호를 위해 맞게 착용하는 것 중요함.

다. 개인 보호구



**눈과얼굴보호:**

- 측면이 보호되는 보호안경. 화학용 고급 콘택트 렌즈는 위험할 수 있음; 콘택트 렌즈는 자극물질을 흡수하거나 또는 누적할 수 있음. 렌즈착용과 제한에 대한 설명이 모든 작업장 또는 업무마다 문서화되어 있어야 함. 이것
  - 은 사용중인 화학제품 등급 및 상해 경험에 대한 렌즈의 흡착과 흡수에 대한 내용을 포함해야 함.

**피부보호:**

아래 손보호를 참조하십시오.

**손 보호:**

일반적인 보호장갑을 착용할 것. 예를 들면 가벼운 고무 장갑장갑 종류의 다른 적합성과 내구성은 그 용도에 따라 다르다. 장갑을 고르는데 중요한 요소는 다음과 같다.

- 접촉의 빈도성과 내구성
- 장갑 물질의 화학적 저항성

**신체보호:**

아래 기타보호를 참조하십시오.

**기타 보호:**

적은 양을 다룰 때는 특수한 장비가 필요치 않음. 그렇지 않으면:

- 작업 바지
- 보호 크림
- 눈 세척 기구.

**고온에의한위험 (고온의 물체나 재료접촉으로 인하여 화상및 상처를 입을수있는 위험):**

**추천물질:**

대량을 취급할경우.  
일반용고무장갑.

**장갑 선택 지침**

8616 Super Thermal Grease II

자료 없음

**호흡기보호:**

해당 없음

물질	CPI
----	-----

**환경 노출 관리**

섹션 12를 참조하십시오

**9. 물리, 화학적특성**

**기본적인 물리적, 화학적 성질에 관한 정보**

**가 외관**

white grease

<b>물리적 상태</b>	액체	<b>하. 비중 (Water = 1)</b>	2.74
<b>나 냄새</b>	자료 없음	<b>거 옥탄올/ 물 분배계수</b>	자료 없음
<b>다. 냄새역치</b>	자료 없음	<b>너. 자연발화 온도 (°C)</b>	Not Available
<b>라. pH(공급된 상태)</b>	자료 없음	<b>더. 분해 온도</b>	자료 없음
<b>마. 녹는점, 어는점 (° C)</b>	자료 없음	<b>러 점도 (cSt)</b>	자료 없음
<b>바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 (° C)</b>	자료 없음	<b>머. 분자량 (g/mol)</b>	자료 없음
<b>사 인화점 (°C)</b>	>550	<b>맛, 미각</b>	자료 없음
<b>아 증발속도</b>	자료 없음	<b>폭발성 성질</b>	자료 없음
<b>자 인화성 (고체, 기체)</b>	자료 없음	<b>산화기능</b>	자료 없음
<b>차. 인화도는 폭발 범위의 상한</b>	자료 없음	<b>표면장력 (dyn/cm or mN/m)</b>	자료 없음
<b>차. 인화도는 폭발 범위의 하한</b>	Not Available	<b>휘발성분(부피 퍼센트)</b>	Not Available
<b>카. 증기압</b>	자료 없음	<b>가스그룹</b>	자료 없음
<b>타. 용해도 (g/L)</b>	부분적으로 혼합 할	<b>솔루션 (1%)로 pH를</b>	자료 없음
<b>파. 증기밀도 (Air = 1)</b>	자료 없음		

**10. 안정성 및 반응성**

**반응성:**

섹션 7.2를 참조하십시오

**가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성:**

**유해반응 가능성:**

섹션 7.2를 참조하십시오

**나. 피해야 할 조건:**

섹션 7.2를 참조하십시오

**다. 피해야할 물질:**

섹션 7.2를 참조하십시오

**라. 분해시 생성되는 유해물질:**

섹션 5.3 를 참조하십시오

**11. 독성에 관한 정보**

**가. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보**

**흡입:**

이 물질은 건강 부작용이나 호흡기관 자극을 일으킨다고 여겨지지 않는다.(동물 임상 실험에 대한 유럽연합 지침에 분류된 바에 의하면). 업무환경 내에서의 노출을 최소화 하고 적절한 제어 측정법 등 좋은 위생습관이 필요함.

**라. 먹었을 때:**

알루미늄에 대한 급성 독성반응은 더욱 용해력 있는 형태에 제한됨.용해성 아연염은 통증과 구토를 동반하며, 소화관에 자극과 부식을 일으킴. 식도와 유문의 심한 축사로 인하여 음식물 섭취가 충분치 않아 사망을 유발할 수 있음.

**나. 피부에 접촉했을 때:**

액체는 지방과 오일을 섞을 수 있고, 피부에서 기름기를 제거할 수 있고, 비 알레르기 접촉성 피부염을 일으키는 피부 반응을 나타냄. 이 물질은 EC지시에 기술되어 있는대로 염증을 일으키지는 않음.아름지 않은 베인 상처, 벗겨진 피부, 염증 피부에 이 물질을 노출시키지 말아야 함. 상처, 찰과상, 조직 손상 등을 통하여 이 물질이 혈류 속으로 유입 시 전신에 위험한 손상을 일으킬 수도 있음.

**눈:**

이 액체는 자극제로 고려되지는 않지만 (EC 지침에 의해 분류된 바에 의하면), 직접적 눈 접촉은 눈물이나 결막홍조(바람에 의한 피부염처럼)와 같은 일시적 불편감을 야기할 수 있음.

**만성:**

이 물질에 오랜 기간 접촉하는 것 건강에 부정적인 만성적인 증상이 있음(동물 모델을 사용하여 EC가 지시하는 대로 정의된);그럼에도 불구하고 모든 경로를 통한 접촉을 최소화 해야 하는 추이여야 함.

과량의 알루미늄에 노출은 퇴행성 뇌 질환인 알츠하이머 병과 연관되어 있음.아연의 불꽃절단이나 용접 또는 아연 가루 코팅제는 산화아연 연기의 흡입을 발생시킴.

고농도의 산화아연 연기는 단기적인 직업병, "금속 오한"이라고 알려진 "금속성 증기 열병"을 초래 할 수 있음.

유독성	자극
<b>8616 Super Thermal Grease II</b>	
Oral (Human) LC50: mg/kg	자료 없음
<b>aluminium oxide</b>	
자료 없음	자료 없음
<b>zinc oxide</b>	
Oral (mouse) LD50: 7950 mg/kg	Eye (rabbit) : 500 mg/24 h - mild
Oral (Rat) LD50: >8437 mg/kg	Skin (rabbit) : 500 mg/24 h- mild
자료 없음	자료 없음

**8616 Super Thermal Grease II, ZINC OXIDE**

이 물질은 지속적, 반복적 노출로 인하여 피부 자극을 야기할 수 있으며, 피부 접촉으로 인하여 홍조, 부종, 소낭 생성, 스케일링, 피부를 두껍게 할 수 있음.

**나. 건강 유해성 정보**

급성독성:	발암성:
피부부식성 또는 자극성:	생식독성:
심한 눈 손상또는 자극성:	특정 표적장기 독성 (1회노출):
피부 과민성:	특정 표적장기 독성 (반복노출):
생식세포 변이원성:	흡인 유해성:

**CMR 등급****12. 환경에 미치는 영향****가. 생태독성**

수생동물에 매우 유독하며 수생태에 장기간의 악영향을 미칠수 있다.

**나. 잔류성 및 분해성**

성분	지속성 : 물 / 토양	지속성 : 공기
자료 없음	자료 없음	자료 없음

**다. 생물 농축성**

성분	생물농축
자료 없음	자료 없음

**라. 토양 이동성**

성분	토양 이동성
자료 없음	자료 없음

**마. 기타 유해 영향**

사용가능한 데이터가 없습니다.

**13. 폐기시 주의사항****가. 폐기방법****제품/ 포장폐기:**

폐기를 처리 요구 사항 법률은 나라, 주 마다 다를 수도 있음. 각각의 사용자는 그들의 지역의 실행 법을 참조해야 함.

감독 계층은 공통적이다 - 사용자는 조사해야 함:

- 감소
  - 청소나 도구로부터 나온 물을 배수구로 흘려 보내지 마시오.
  - 폐기 전 취급을 위해 모든 씻어낸 물을 모을 필요가 있을 수도 있음.

**나. 폐기시 주의사항:**

폐기물 처리 요구 사항 법률은 나라, 주 마다 다를 수도 있음. 각각의 사용자는 그들의 지역의 실행 법을 참조해야 함.

감독 계층은 공통적이다 - 사용자는 조사해야 함:

- 감소
- 정소나 도구로부터 나온 물을 배수구로 흘려 보내지 마시오.
- 폐기 전 취급을 위해 모든 씻어낸 물을 모을 필요가 있을 수도 있음.

**14. 운송에 필요한 정보**

필요한 라벨:



해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)



육상 운송 (UN)



가. 유엔번호	3077	라. 용기등급	III
나. 유엔 적정 선적명	환경유해물질(고체)	마. 해양오염물질	관련데이터없음
다. 운송에서의 위험성 등급	등급: 9 부차적 위험:	바. 특별한 안전대책	특별 규정: 274;331;335;375 한정수량: 5 kg

항공 운송 (ICAO-IATA / DGR)



가. 유엔번호	3077	라. 용기등급	III
나. 유엔 적정 선적명	환경유해물질(고체)	마. 해양오염물질	관련데이터없음
다. 운송에서의 위험성 등급	ICAO/IATA 분류: 9 ICAO/IATA 부차적 위험: ERG 코드: 9L	바. 특별한 안전대책	위험 라벨: Miscellaneous 특별 규정: A97A158A179 화물전용포장지침: 956 화물 전용 최대 수량 / 팩: 400 kg 여객 및 화물 포장 지침: 956 여객 및 화물 최대 수량 / 팩: 400 kg 여객 및 화물 제한 수량 포장 지침: Y956 여객 및 화물 최대 수량 / 팩: 30 kg G

해양 수송 (IMDG-Code / GGVSee)



가. 유엔번호	3077	라. 용기등급	III
나. 유엔 적정 선적명	환경유해물질(고체)	마. 해양오염물질	관련데이터없음
다. 운송에서의 위험성 등급	IMDG 분류: 9 IMDG 부차적 위험:	바. 특별한 안전대책	EMS 번호: F-A,S-F 특별 규정: 274 335 제한 수량: 5 kg

**15. 법적규제현황**

안전, 보건 및 환경 규제 / 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 법규

가. 산업안전보건법에 의한 규제

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

자료 없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

자료 없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

자료 없음

**aluminium oxide(1344-28-1.) 규제 목록에서 찾을 수 있다**

"국제 화학 단체 협의회 (ICCA) - 대량생산화학물질", "OECD 대량 생산 화학 물질 목록", "FisherTransport 정보", "Sigma-AldrichTransport Information", "Acros Transport Information"

**zinc oxide(1314-13-2) 규제 목록에서 찾을 수 있다**

"OECD 대량 생산 화학 물질 목록", "FisherTransport 정보", "국제 방항제 협회 (IFRA) 조사- 투명도 목록", "Sigma-AldrichTransport Information", "OECD Existing Chemicals Database", "국제 해상 위험물 요구 사항 (코드 IMDG) - 물질 지수", "국제 해상 위험물 요구 (IMDG 코드)", "국제 항공 운송 협회 (IATA) 위험물 규정", "Belgium Federal Public Service Mobility and Transport, Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Table A: Dangerous Goods List - RID 2013 (Dutch)", "UNECE - Kiev Protocol on Pollutant Release and Transfer Registers - Annex II", "International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs"

**16. 그 밖의 참고사항****가. 자료의 출처**

자료 없음

**나. 최초 작성일자**

25/10/2013

**다. 개정횟수 및 최종 개정일자**

1.1

**라. 기타**

준비의 분류와 각각의 구성요소는 공인되고 권위 있는 출처일 뿐만 아니라 사용 가능한 참고문헌을 이용한 кемATCH 분류 위원회에 의하여 자체적 재검토에 의해 발행 되었음.

(M)DSD는 위험 의사소통 도구이며 위험 평가에 보조로 사용해야 함. 보고된 위험이 그 작업장이나 다른 장소에서도 위험한지는 많은 요소들에 따라 결정함.

이 문서는 저작권으로 보호되어 있습니다. 개인적 학문, 연구, 검토, 비평의 목적 외에 저작권의 합의를 구해야 하고, CHEMWATCH의 문서화 된 허가 없이는 어떤 부분도 재 사용할 수 없습니다. 전화 (+61 3 9572 4700)