



8616 Super 서멀 그리스 II (Non-Silicone Super Thermal Grease II)

Sungji Trading CO., Ltd

번역 번호: 1.3

고용노동부 (MoL) 고시 제 2016-19에 따른 물질안전보건자료에 관한 기준

발행 일자: 01/04/2019

인쇄 날짜: 14/05/2020

L.GHS.KOR.KO

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품명	8616
식별의 다른의미	Super 서멀 그리스 II (Non-Silicone Super Thermal Grease II)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

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

다. 공급자 정보

등록회사명	Sungji Trading CO., Ltd	MG Chemicals (Head office)
주소	57, Bongeunsa-ro 22-gil, Gangnam-gu Seoul 06127 Korea, Republic Of	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
전화번호	(02) 2068-7231	+(1) 800-201-8822
팩스	(02) 2068-4563	+(1) 800-708-9888
웹사이트	www.mgchemicals.co.kr	www.mgchemicals.com
이메일	info@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

응급 전화 번호

협회/기관	Verisk 3E (엑세스 코드: 335388)	자료 없음
긴급연락번호	+82 070 4732 5813	자료 없음
기타 비상전화번호	자료 없음	자료 없음

2. 유해성. 위험성

가. 유해성 위험성 분류

분류	만성 수생환경 유해성 (만성 1)
----	--------------------

나. 예방조치 문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자	
------	--

신호어	경고
-----	----

유해 위험문구

H410	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 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 폐기하시오
------	------------------------------------

다. 유해성 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성(NFPA)

8616 Super 서멀 그리스 II (Non-Silicone Super Thermal Grease II)

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질

혼합물의 구성은 아래 섹션을 참조하십시오

혼합물

이름	이명(관용명)	CAS 번호	함유량
A-알루미나	A-알루미나; 기타분진(유리규산 1%이하)- 알파 알루미나; 기타분진(유리규산1%이하) - 알파알루미나; 산화 알루미늄(성유상); 알루미늄 분말; 알파 알루미나	1344-28-1.	42
기타분진(유리규산1%이하) - 아연분진	기타분진(유리규산1%이하) - 아연분진; 산화 아연; 산화아연; 산화아연 분진; 산화아연(흙); 산화아연분진; 산화아연분진(호흡 성분진)	1314-13-2	37

4. 응급조치 요령

응급 조치에 대한 설명

가. 눈에 들어갔을때	<ul style="list-style-type: none"> 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 접촉했을때	<p>만약 피부 또는 머리카락에 접촉시:</p> <ul style="list-style-type: none"> 흐르는 물로 피부 또는 머리카락을 씻을 것(가능하면 비누로). 자극발생시 의료 처방을 알아볼 것.
다. 흡입했을때	<ul style="list-style-type: none"> 연무나 소화 부산물을 흡입했을 경우: 깨끗한 공기가 있는 곳으로 이동할 것. 다른 조치는 일반적으로 필요하지 않음.
라. 먹었을때	<ul style="list-style-type: none"> 즉시 물을 줄 것. 응급 조치는 일반적으로 요구되지 않음. 만약 의심이 되면, 독극물정보 센터나 의사를 찾을 것.

마. 기타 의사의 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.
 - 유액 알루미늄 60ug/ml 이상은 늘어난 흡수를 나타냄. 잠재적인 유독성 발생은 100ug/ml 이상 그리고, 병적인 증상들은 200ug/ml가 초과할때 나타남.
 - 대폐록사민은 투석 뇌장애와 (칼슘비타민 D의 결핍에 의한) 골연화증 치료에 사용되어져 왔다. CaNa2EDTA는 알루미늄을 킬레이트링 하는데 적은 영향을 줌.
- 응전, 팽질, 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 급속 또는 장기 노출로 인하여 이러한 입자들에 의한 '급속 증기 열병'을 일으킬 수 있음.
- 일반적으로 노출후 4-6 시간 후 저녁 무렵 징후가 나타남. 작업자들에게 내성이 발달할 수 있으나 주말이 지나면 없어질 수 있음 (월요일 아침 열병)
 - 폐기능 검사로 폐용량 감소, 좁은 기도 폐쇄, 일산화탄소 확산 능력 감소를 나타낼 수 있으나 수개월 후에 이러한 이상들은 해소 됨.

5. 폭발, 화재시 대처방법

가. 적절한 소화제

- 거품.
- 분말 소화약제.
- BCF (인가 받은곳에 한해).
- 이산화탄소

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

소방 호환성 문제	알려진 바 없음.
-----------	-----------

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	<ul style="list-style-type: none"> 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려줄 것. 산소 호흡장치와 보호장갑 착용할 것. 감작스럽거나 폭발적인 반응이 일어 날 수 있음. 소화기는 숙련된 사람이 사용할 것.
화재/폭발 위험	가연성. 발화되면 연소합니다.

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

섹션 8를 참조하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

섹션 12를 참조하십시오

8616 Super 서멀 그리스 II (Non-Silicone Super Thermal Grease II)

다. 정화 또는 제거 방법

소량 유출	환경적 유해성이 포함된 유출물. ▶ 누출물질은 즉시 제거하고 세척할 것. ▶ 눈과 피부에 접촉되지 않게 할 것. ▶ 불침투성장갑과 보안경을 착용할 것. ▶ 건조한 청소 공정을 실시하고 가급적 먼지 발생을 금할 것.
주요 유출	환경적 유해성이 포함된 유출물. ▶ 사람의 접근을 막고 바람이 불어오는 방향으로 이동할 것. ▶ 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려줄 것. ▶ 보호 장비와 방진 마스크를 사용하여 직접적인 접촉을 피할 것. ▶ 되도록 누출물질이 상하수도로 유출되는 것을 막을 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전 취급	불필요한 개인 연락처를 제한합니다. 노출의 위험이 발생했을 때 보호 복을 착용 할 것. 통풍이 잘되는 장소에서 사용하십시오. 호환되지 않는 물질과의 접촉을 피할 것. 취급시, 음료 섭취 나 흡연을 하지 마십시오. 안전하게 사용하지 않을 때는 밀봉 용기에 보관하십시오. 용기에 물리적 손상을 피하십시오. 항상 취급 후에는 비누와 물로 손을 씻는다. 작업복이 따로 세탁해야한다. 좋은 직업 일 연습을 사용합니다. 이 SDS에 포함 된 제조업체의 보관 및 취급 권장 사항을 준수하십시오. 분위기는 정기적으로 안전한 작업 조건의 유지를 보장하기 위해 설립 노출 기준에 대해 확인해야 합니다.
그 밖의 참고사항	원래의 용기에 보관합니다. 단단히 밀봉 된 용기에 보관하십시오. 극단적 인 환경으로부터 보호 서늘하고 건조한 곳에 보관하십시오. 호환되지 않는 재료와 식품 용기에서 멀리 보관하십시오. 물리적 손상으로부터 용기를 보호하고 누출을 정기적으로 확인. 이 SDS에 포함 된 제조업체의 보관 및 취급 권장 사항을 준수하십시오. 주요 수량: bunded 분야에서 스토리지를 고려 - 저장 영역이 () 빛물, 지하수, 호수와 스트림을 포함 커 유닛이 물 소스로부터 격리되어 확인합니다. 공기 나 물이 실수로 방진이 비상 재난 관리 계획의 대상이 있는지 확인; 이 지방 자치 단체와의 협의가 필요할 수 있습니다.

나. (비 호환성을 포함하여) 안전한 저장 조건

적당한 용기	▶ 제조업체에 의해 추천된 대로 패키징 할 것. ▶ 모든 용기를 깨끗하게 라벨이 되고 틈이 생기지 않게 체크 할 것.
피해야할 조건	▶ 강한 산과 염기를 피하십시오.

특정방식

섹션 1.2를 참조하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

산업노출제한 (OEL)

성분 자료

자료	성분	물질명	TWA	STEL	피크	유의
화학물질 및 물리적인자의 노출 기준 - 화학물질의 노출기준	aluminium oxide	알파-알루미나	10 mg/m3	자료 없음	자료 없음	자료 없음
화학물질 및 물리적인자의 노출 기준 - 화학물질의 노출기준	zinc oxide	산화아연 분진	2 mg/m3	자료 없음	자료 없음	호흡성
화학물질 및 물리적인자의 노출 기준 - 화학물질의 노출기준	zinc oxide	산화아연	5 mg/m3	10 mg/m3	자료 없음	자료 없음
한국 (남한) 작업장 노출 기준 (호흡 microdust / 총 먼지) (한국어)	zinc oxide	산화아연 분진	2 f/cc	자료 없음	자료 없음	자료 없음
발암 물질 한국 (남쪽) 산업 노출 표준 (한국어)	zinc oxide	Particulates not otherwise regulated(no more than 1% crystalline silica)	10 mg/m3	자료 없음	자료 없음	자료 없음

근급 제한

성분	물질명	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
A-알루미나	Aluminum oxide; (Alumina)	5.7 mg/m3	15 mg/m3	25 mg/m3
기타분진(유리규산1%이하) - 아연분진	Zinc oxide	10 mg/m3	15 mg/m3	2,500 mg/m3

성분	원래 IDLH	수정 IDLH
A-알루미나	자료 없음	자료 없음
기타분진(유리규산1%이하) - 아연분진	500 mg/m3	자료 없음

물질 데이터

이 한계를 적용하기 위한 호흡 가능한 분진의 농도는 분리기를 통과하는 분율에 의해 결정되며, 이 분리기의 입자크기 검출 효능은 중앙 공기역학 부피 4.0 um (+-) 0.3 um 와 기하학적 표준 편차 1.5 um (+-) 0.1 um, 즉 5um 보다 작은, 누적 로그 표준 함수에 묘사되어 있음.

노출 제어

나. 적절한 공학적 관리	▶ 국지적 배출 환기는 고체들이 가루나 결정으로 운전되는 곳에 필요함; 입자들이 상대적으로 크더라도 그런 비례는 서로의 마찰에 의해 가루가 되는 것임.
---------------	--------------------------------------------------------------------------------------

8616 Super 서멀 그리스 II (Non-Silicone Super Thermal Grease II)

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 배출 환기는 작업장 내의 입자들의 축적과 재 순환을 막기 위해 설계되어야 함. ▶ 만약 국지적인 배출에도 불구하고 반대로 공기 구름 안에 축적이 발생되면, 호흡 보호가 고려되어야 함이러한 보호가 구성 될 수 있음: (a): 필요한 흡수 카트리지를 동반한 입자 먼지 막는 호흡 장치들; (b): 흡수 카트리지가 오른쪽에 흡수통이 있는 타입을 동반한 필터 호흡기; (c): 맑은 공기 후드나 마스크 ▶ 형성된 먼지 위의 정전기는 불이고 접지해서 없앨 수 있음.
<p>다. 개인 보호구</p>	
<p>눈과 얼굴 보호</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 측면이 보호되는 보호안경. ▶ 화학용 고글 ▶ 콘택트 렌즈는 위험할 수 있음: 콘택트 렌즈는 자극물질을 흡수하거나 또는 누출할 수 있음. 렌즈착용과 제한에 대한 설명이 모든 작업장 또는 업무마다 문서화되어 있어야 함. 이것은 사용중인 화학제품 등급 및 상해 경험에 대한 렌즈의 흡착과 흡수에 대한 내용을 포함해야 함. 의료진과 응급의료원은 그 물질을 제거할 수 있도록 교육되어 있어야 하고, 필요한 장비는 쉽게 사용될 수 있어야 함. 화학물질 노출일 경우, 흐르는 물로 눈을 세척하고, 가능하면 빨리 콘택트 렌즈를 제거 해야 함. 눈의 충혈 또는 염증의 증상이 보이기 시작하면 렌즈를 제거해야 함. 렌즈는 작업자가 손을 완전히 씻고 난 후에 깨끗한 환경에서만 제거되어야 함.
<p>피부 보호</p>	<p>아래 손보호를 참조하십시오.</p>
<p>손 / 발 보호</p>	<p>적절한 보호 장갑의 선택은 제조업체의 제조 업체에 따라 다를 품질의 더 마크에 또한 재료에 따라 다르지만하지 않습니다. 화학 물질은 여러 가지 물질이 준비되는 경우, 장갑 재료의 저항은 미리 계산 된 이전 애플리케이션으로 확인하는 것이 보유 할 수 없다. 물질에 대한 시간을 통해 정확한 휴식 시간은 보호 장갑 제조자가 최종 선택을 할 때 준수해야 and.has에서 얻을 수 있다. 개인 위생은 효과적인 손 관리의 핵심 요소입니다. 장갑은 깨끗한 손에 착용해야 합니다. 장갑을 사용한 후 손 세척하고 완전히 건조되어야 한다. 비 향수 모이스처 라이저 적용하는 것이 좋습니다. 적합성 및 장갑 타입의 내구성은 사용에 따라 달라집니다. 장갑의 선택에 중요한 요인은 다음과 같습니다 : · 주파수와 접촉 기간, · 장갑 재료의 내 화학성, · 장갑 두께, · 손재주 (NZS 2161.1 또는 이와 동등한 국가 규격 /AS, 예를 들어, 유럽 EN 374, US F739) 관련 표준 테스트를 선택 장갑. 장기간 또는 자주 반복하여 접촉 할 때 발생할 수 · 5 이상의 보호 클래스 장갑 (EN 374에 따라 2백40분보다 침투 시간은 NZS 2161년 10월 1일 또는 동등한 국가 /AS)를 권장합니다. 단지 간단한 접촉이 예상되는 경우 · 3 이상의 보호 등급을 가진 장갑 (EN 374에 따라 60분 이상 침투 시간은 NZS 2161년 10월 1일 또는 이와 동등한 국가 규격 /AS) 권장합니다. · 일부 장갑 폴리머 유형은 덜 움직임에 의해 영향을 받는 장기 사용을 위한 장갑을 고려되어야 한다. · 오염 된 장갑은 교체해야 합니다. ASTM F-739-96 어떤 응용 프로그램에 정의 된 장갑으로 평가하고 있습니다 : · 우수한 침투 시간 > 480 분 · 좋은 침투 시간 > 20 분 · 박람회 때 침투 시간 < 20 분 · 불활 할 때 장갑 재료 저하 일반 응용 프로그램의 경우 일반적으로 두께보다 큰 0.35 mm와 장갑, 좋습니다. 이 장갑의 투과 효율이 장갑 재료의 정확한 조성에 의존하므로 장갑 두께가 특정 화학 물질 장갑 저항의 좋은 예측 인자가 반드시 아니라고 강조되어야 한다. 따라서, 장갑의 선택은 또한 작업의 요구 사항을 고려하고 획기적인 시대의 지식을 바탕으로해야 한다. 장갑 두께는 또한 장갑 제조 업체, 장갑의 종류와 장갑 모델에 따라 다를 수 있습니다. 따라서, 제조업체의 기술 데이터는 항상 작업에 가장 적합한 장갑의 선택을 보장하기 위해 고려되어야 한다. 참고 : 활동에 따라이 실시되고, 다양한 두께의 장갑은 특정 작업을 위해 요구 될 수 있다. 예를 들면 : · (0.1 mm 이하로 내려) 신나 장갑 손재주 높은 수준이 요구되는 경우 요구 될 수 있다. 그러나 이러한 장갑은 짧은 기간의 보호를 제공하는 유일한 가능성이 정상적으로 단지 하나의 사용 애플리케이션을 위해, 다음의 배치가 될 것입니다. 연마 또는 천공 가능성이있는 곳, 즉 기계 (뿐만 아니라 화학) 위험이있는 곳 · (3 mm 이상까지) 두꺼운 장갑이 요구 될 수 있다 장갑은 깨끗한 손에 착용해야 합니다. 장갑을 사용한 후 손 세척하고 완전히 건조되어야 한다. 비 향수 모이스처 라이저 적용하는 것이 좋습니다.</p> <p>경험은 다음 중합체는 연마 입자가없는 불용 건조 고형물에 대한 보호 장갑 재료로서 적합하다는 것을 나타낸다. 폴리 클로로프렌. 니트릴 고무. 부틸 고무. fluoroacoutchouc. 영화 비닐. 장갑은 지속적으로 마모 및 / 또는 열화를 조사해야 한다.</p>
<p>신체 보호</p>	<p>아래 기타보호를 참조하십시오.</p>
<p>기타 보호</p>	<p>적은 양을 다룰 때는 특수한 장비가 필요치 않음. 그렇지 않으면: ▶ 작업 바지 ▶ 보호 크림. ▶ 눈 세척 기구.</p>

호흡기 보호

충분한 용량의 미립자 필터. (AS / NZS 1716 및 1715, EN 143:2000 & 149:001, ANSI Z88 또는 국가에 해당)

보호 요인	반 얼굴 마스크	전체 얼굴 마스크	전기 마스크
10 x ES	P1 Air-line*	-	PAPR-P1
50 x ES	Air-line**	P2	PAPR-P2
100 x ES	-	P3	-
100+ x ES	-	Air-line* Air-line**	- PAPR-P3

- ▶ 엔지니어링 및 관리 통제가 노출을 적절하게 방지하지 않는 경우 보호용호흡구가 필요할 수 있습니다.
- ▶ 호흡기 보호구의 사용 여부는 독성 정보, 노출 측정 데이터, 작업자의 노출 횟수 및 가능성을 고려한 전문가의 판단에 따라 결정해야 합니다. 사용자가 개인 보호 장비 착용으로 인한 열 스트레스나 고통을 초래할 수 있는 고열 업무의 영향을 받지 않도록 해야 합니다(정방향의 전면형 전동 장비가 옵션이 될 수 있습니다).
- ▶ 존재하는 경우 게시된 작업 노출 한계가 선택한 호흡기 보호구의 적합성 결정에 도움이 됩니다. 이는 정부 명령 또는 공급업체의 권장 사항일 수 있습니다.
- ▶ 적절하게 선택해서 완벽한 호흡기 보호 프로그램의 일환으로 착용 테스트를 받은 인증된 보호용호흡구는 작업자가 미립자를 흡입하지 않도록 보호하는 데 도움이 됩니다.
- ▶ 상당한 양의 분진이 공기 중에 떠있으면 승인된 정방향 마스크를 사용하십시오.
- ▶ 분진을 일으키지 않도록 조심하십시오.

환경 노출 관리

섹션 12를 참조하십시오

9. 물리화학적 특성

기본적인 물리적, 화학적 성질에 관한 정보

가. 외관	화이트		
물리적 상태	고체	하. 비중	2.69
나. 냄새	아무 냄새 없음	거. N옥탄올/ 물 분배계수	자료 없음
다. 냄새 역치	자료 없음	너. 자연발화 온도	자료 없음

8616 Super 서멀 그리스 II (Non-Silicone Super Thermal Grease II)

라. Ph	자료 없음	더. 분해 온도	자료 없음
마. 녹는점/어는점	자료 없음	러. 점도	>20.5
바. 초기 굽는점과 굽는점 범위	자료 없음	머. 분자량	자료 없음
사. 인화점	290	맛, 미각	자료 없음
아. 증발 속도	자료 없음	폭발성 성질	자료 없음
자. 인화성 (고체, 기체)	해당 없음	산화기능	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한	자료 없음	표면장력 (dyn/cm or mN/m)	해당 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 하한	자료 없음	휘발성분(부피 퍼센트)	자료 없음
카. 증기압	자료 없음	가스그룹	자료 없음
타. 용해도	혼합 할 수 없는	솔루션 로 pH를 (1%)	자료 없음
파. 증기밀도	자료 없음	VOC g/L	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

반응성	섹션 7를 참조하십시오
가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 호환되지 않는 화학물질의 혼합 ▶ 안정적인 제품으로 고려됨 ▶ 유해물질 중합반응: 중합하지 않음
유해반응 가능성	섹션 7를 참조하십시오
나. 피해야 할 조건	섹션 7를 참조하십시오
다. 피해야 할 물질	섹션 7를 참조하십시오
라. 분해시 생성되는 유해물질	섹션 5를 참조하십시오

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보

흡입했을 때	<p>이 물질은 건강 부작용이나 호흡기관 자극을 일으킨다고 여겨지지 않는다.(동물 임상 실험에 대한 유려연합 지침에 분류된 바에 의하면). 업무환경 내에서의 노출을 최소화 하고 적절한 제어측정법 등 좋은 위생습관이 필요함.</p> <p>금속 산화물의 작은 입자를 흡입하면 갈증, 금속특유의 달고 불결한 맛, 인후 자극, 기침, 점막 건조, 피로, 전신 불편감을 초래할 수 있음. 두통, 메스꺼움, 구토, 열, 오한, 불안, 발한, 설사, 소변 과다, 피로가 야기될 수 있음. 노출로부터 벗어난 후, 회복은 24-36시간 정도 걸림</p>
먹었을 때	<p>알루미늄에 대한 급성 독성반응은 더욱 용해력 있는 형태에 제한됨.</p> <p>이 물질은 EC 지침 또는 기타 분류 체계에서 '흡입에 의한 유해성'이 있는 것으로 분류되지 않았습니다. 그 이유는 동물이나 사람을 대상으로 한 확증이 없기 때문입니다. 이 물질은 섭취 이후 건강을 훼손시킬 수 있으며 특히 기존의 장기(예를 들어 간, 신장) 손상이 분명히 존재하는 경우 두드러집니다. 유해성 또는 독성 물질에 대한 현재의 정의는 일반적으로 질병 상태(질한, 건강 약화)를 유발하는 것보다는 사망을 일으키는 용량을 기준으로 합니다. 위장관 불편함 때문에 구역과 구토가 생길 수 있습니다. 하지만 직업적 환경에서 비유리한 용량의 섭취는 우려할 만한 것으로 생각되지 않습니다. 용해성 아연염은 통증과 구토를 동반하며, 소화관에 자극과 부식을 일으킴. 식도와 위문의 심한 축소로 인하여 음식물 섭취가 충분치 않아 사망을 유발할 수 있음.</p>
피부에 접촉했을 때	<p>이 물질은 접촉을 통해 피부 자극이나 건강 손상을 일으킨다고 여겨지지 않음 (동물 임상실험을 통한 EC 지침서에 분류된 바에 의하면) 그럼에도 불구하고, 고급 위생소는 업무환경 내에서 노출을 최소로 하고 적절한 장갑을 착용하도록 함.</p> <p>아물지 않은 베인 상처, 벗겨진 피부, 염증 피부에 이 물질을 노출시키지 말아야 함.</p> <p>상처, 찰과상, 조직 손상 등을 통하여 이 물질이 혈류 속으로 유입 시 전신에 위험한 손상을 일으킬 수도 있음. 이 물질을 사용하기 전에 피부를 검사하고 외부 손상으로 부터 적절히 보호되는지를 확인해야 함.</p>
눈	<p>이 물질은 자극제로 고려되지는 않지만 (EC 지침에 의해 분류된 바에 의하면), 직접적 눈 접촉은 눈물이나 결막홍조(바람에 의한 피부염처럼)와 같은 일시적 불편감을 야기할 수 있음. 약한 찰과상이 생길 수도 있음. 이 물질은 어느 사람에게서는 외부물질에 의한 자극을 일으킬 수 있음.</p>
만성	<p>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.</p> <p>과량의 알루미늄에 노출은 퇴행성 뇌 질환인 알츠하이머 병과 연관되어 있음.</p>

8616 Super 서멀 그리스 II (Non-Silicone Super Thermal Grease II)

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. [I.L.O: 국제노동기구] 작업이 닫힌 공간이나 환기가 열악한 곳에서 시작될 경우, 불쾌, 미열, 무기력, 열미를 포함한 증후군이 발생할 수 있음.

8616 Super Thermal Grease II	유독성	자극
	자료 없음	자료 없음

A-알루미나	유독성	자극
	구두 (쥐) LD 50: >2000 mg/kg ^[1]	눈 : 관찰 된 어떤 악영향 (자극하지 않음) ^[1]
		피부 : 관찰 된 어떤 악영향 (자극하지 않음) ^[1]

기타 분진(유리규산1%이하) - 아연분진	유독성	자극
	구두 (쥐) LD 50: >5000 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit) : 500 mg/24 h - mild
	피부 (쥐) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Skin (rabbit) : 500 mg/24 h - mild
	흡입 (쥐) LC50: >1.79 mg/4 h ^[1]	눈 : 관찰 된 어떤 악영향 (자극하지 않음) ^[1]
		피부 : 관찰 된 어떤 악영향 (자극하지 않음) ^[1]

참조 : 1 유럽 ECHA에 등록 된 물질에서 얻은 값 - 급성 독성 2. RTECS 에서 추출 지정된 데이터가 아닌 한 제조업체의 SDS 에서 얻은 값 - 화학 물질의 독성 효과의 등록

A-알루미나	문헌 조사에서 유의한 급성 독성 데이터가 발견되지 않았습니다.
기타 분진(유리규산1%이하) - 아연분진	이 물질은 지속적, 반복적 노출로 인하여 피부 자극을 야기할 수 있으며, 피부 접촉으로 인하여 흉조, 부종, 소낭 생성, 스케일링, 피부를 두껍게 할 수 있음.

나. 건강유해성 정보

급성독성	✗	발암성	✗
피부부식성 또는 자극성	✗	생식독성	✗
심한 눈 손상 또는 자극성	✗	특정 표적장기 독성 (1회노출)	✗
호흡기 또는 피부 민감성	✗	특정 표적장기 독성 (반복노출)	✗
생식세포 변이원성	✗	흡인 유해성	✗

참조 : ✗ - 데이터를 사용할 수 중 하나를 하지 않거나 분류에 대한 기준을 채우지 않음
 ✓ - 분류를 사용할 수 있도록 하는 데 필요한 데이터

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

8616 Super Thermal Grease II	종점	시험 기간 (시간)	중	값	소스
	자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음	자료 없음

A-알루미나	종점	시험 기간 (시간)	중	값	소스
	LC50	96	어류	0.001-0.134mg/L	2
	EC50	48	갑각류	0.7364mg/L	2
	EC50	72	조류 또는 기타 수생 식물	0.001-0.799mg/L	2
	NOEC	240	갑각류	0.001-0.1002mg/L	2

기타 분진(유리규산1%이하) - 아연분진	종점	시험 기간 (시간)	중	값	소스
	LC50	96	어류	0.001-0.58mg/L	2
	EC50	48	갑각류	0.001-0.014mg/L	2
	EC50	72	조류 또는 기타 수생 식물	0.037mg/L	2
	BCF	336	어류	4376.673mg/L	4
	NOEC	72	조류 또는 기타 수생 식물	0.00008138mg/L	2

참조 : 1. IUCLID 독성 데이터 2. 유럽 ECHA 등록 물질 - 생태 독성학 정보 - 수생 독성 3. EPIWIN Suite V3.12(QSAR) - 수생 독성 데이터(추정) 4. US EPA, 생태 독성학 데이터 베이스 - 수생 독성 데이터 5. ECETOC 수생환경 유해성 평가 데이터 6. NITE(일본) - 생물 농축 데이터 7. METI(일본) - 생물 농축 데이터 8. 공급업체 데이터에서 발췌함

8616 Super 서멀 그리스 II (Non-Silicone Super Thermal Grease II)

수생 동물에 매우 유독하며 수생태에 장기간의 악영향을 미칠 수 있다.
 규산염, 2차 수산화물의 산화가 일어나는 환경 안의 알루미늄은 유기물질을 동반한 나트륨, 불소와 비소 복합체와 결합 됨.
 토양의 산성화는 수송할 수 있는 용액으로 알루미늄을 배출함.
 산성비에 의해 알루미늄의 모이는 것 알루미늄을 식물이 섭취할 수 있게 되는 결과가 됨.

- 용용수 기준::
 알루미늄: 200 ug/l (영국 최고치)
 200 ug/l (WHO 가이드 라인)
 염화물: 400 mg/l (영국 최고치)
 250 mg/l (WHO guideline)
 불화물: 1.5 mg/l (영국 최고치)
 1.5 mg/l (WHO guideline)
 질산염: 50 mg/l (영국 최고치)
 50 mg/l (WHO guideline)
 황산염: 250 mg/l (영국 최고치)
 토양 가이드라인: 가능하지 않음.

나. 잔류성 및 분해성

성분	지속성 : 물 / 토양	지속성 : 공기
	모든 재료에 대한 데이터가 없습니다	모든 재료에 대한 데이터가 없습니다

다. 생물 농축성

성분	생물농축
기타분진(유리규산1%이하) - 아연분진	낮은 (BCF = 217)

라. 토양 이동성

성분	토양 이동성
	모든 재료에 대한 데이터가 없습니다

마. 기타 유해영향

사용가능한 데이터가 없습니다.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

나. 폐기방법	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 청소나 도구로부터 나온 물을 배수구로 흘려 보내지 마시오. ▶ 폐기 전 취급을 위해 모든 씻어낸 물을 모을 필요가 있을 수도 있음. ▶ 모든 폐기물의 폐기 상황은 지방 법이나 규정에 문제가 될 수 있으며 이러한 것 처음으로 고려해야 함. 의심 시 해당 당국에 연락해 보시오. ▶ (고체, 인화성 있는) 가능하면 연제든 재활용할 것. ▶ 만약 적합한 처리나 폐기 시설이 명확히 있지 않으면 재활용 옵션을 제조업체에게 묻거나 국지적이나 지역적인 폐기물 처리를 위한 대책 당국에 자문을 구할 것. ▶ 아래에 의한 처분: 허가된 매립지에 매립이나 허가된 장비로 소각 (적절한 가용성 물질들과 혼합 후) ▶ 빈 용기는 정화할 것. 용기들이 청소되거나 파괴될 때 까지 보호 라벨을 감시할 것.
나. 폐기시 주의사항	

14. 운송에 필요한 정보

필요한 라벨

	위한 8616-4G, 8616-3ML, 8616-25ML, 8616-85ML, 8616-1P, 8616-1G 육상 운송 (Ground) 위험물 수송을 위한 유엔 코드에 의거한 규제 사항이 없습니다. 특별 규정 375 항공 운송 (IATA) 위험물 수송을 위한 유엔 코드에 의거한 규제 사항이 없습니다. 특별 규정 A197 해양 수송 (IMDG) 위험물 수송을 위한 유엔 코드에 의거한 규제 사항이 없습니다. 특별 규정 2.10.2.7
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

육상 운송 (UN)

가. 유엔번호	3077				
나. 유엔 적정 선적명	환경유해물질(고체) (포함 기타분진(유리규산1%이하) - 아연분진)				
다. 운송에서의 위험성 등급	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding: 2px;">등급</td> <td style="padding: 2px;">9</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding: 2px;">부차적 위험</td> <td style="padding: 2px;">해당 없음</td> </tr> </table>	등급	9	부차적 위험	해당 없음
등급	9				
부차적 위험	해당 없음				
라. 용기등급	III				
마. 해양오염물질	환경에 유해한				
바. 특별한 안전대책	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding: 2px;">특별 규정</td> <td style="padding: 2px;">274; 331; 335; 375</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding: 2px;">한정수량</td> <td style="padding: 2px;">5 kg</td> </tr> </table>	특별 규정	274; 331; 335; 375	한정수량	5 kg
특별 규정	274; 331; 335; 375				
한정수량	5 kg				

항공 운송 (ICAO-IATA / DGR)

가. 유엔번호	3077
나. 유엔 적정 선적명	환경유해물질(고체) (포함 기타분진(유리규산1%이하) - 아연분진)

8616 Super 서멀 그리스 II (Non-Silicone Super Thermal Grease II)

다. 운송에서의 위험성 등급	ICAO/IATA 분류	9
	ICAO/IATA 부차적 위험	해당 없음
	ERG 코드	9L
라. 용기등급	III	
마. 해양오염물질	환경에 유해한	
바. 특별한 안전대책	특별 규정	A97 A158 A179 A197
	화물전용포장지침	956
	화물 전용 최대 수량 / 팩	400 kg
	여객 및화물 포장 지침	956
	여객 및화물 최대 수량 / 팩	400 kg
	여객 및화물 제한 수량 포장 지침	Y956
여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩	30 kg G	

해양 수송 (IMDG-Code / GGVSee)

가. 유엔번호	3077	
나. 유엔 적정 선적명	환경유해물질(고체) (포함 기타분진(유리규산1%이하) - 아연분진)	
다. 운송에서의 위험성 등급	IMDG 분류	9
	IMDG 부차적 위험	해당 없음
라. 용기등급	III	
마. 해양오염물질	해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)	
바. 특별한 안전대책	EMS 번호	F-A, S-F
	특별 규정	274 335 966 967 969
	제한 수량	5 kg

Annex II of MARPOL and the IBC code에 따른 대량전송

해당 없음

15. 법적 규제현황

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

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당 없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당 없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료 없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료 없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	아래를 참조 하십시오

A-알루미나(1344-28-1.) 규제 목록에서 찾을 수 있다

기존화학물질목록	화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준
----------	---------------------------------

기타분진(유리규산1%이하) - 아연분진(1314-13-2) 규제 목록에서 찾을 수 있다

국제 항공 운송 협회 (IATA) 위험물 규정	위험물 모델 규칙의 전송 (스페인어)에 대한 유엔 권고
국제 해상 위험물 요구 (IMDG 코드)	유엔 위험물 모델 규칙의 운송에 관한 권고 (중국어)
기존화학물질목록	한국 (남쪽) 발암 물질
발암 물질 한국 (남쪽) 산업 노출 표준 (한국어)	한국 (남한) 작업장 노출 기준 (호흡 microdust / 총 먼지) (한국어)
위험물 모델 규칙의 교통 (영어)에 대한 유엔 권고	화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준

국가 물품 목록 현황

국가 물품 목록	지위
호주 - AICS	예
캐나다 - DSL	예
캐나다 - NDSL	아니 (A-알루미나)
중국 - IECSC	예
유럽 - EINEC / ELINCS / NLP	예
일본 - ENCS	예
한국 - 기존화학물질목록	예
뉴질랜드 - NZIoC	예
필리핀 - PICCS	예

8616 Super 서멀 그리스 II (Non-Silicone Super Thermal Grease II)

미국 - TSCA	예
대만 - TCSI	예
Mexico - INSQ	예
베트남 - NCI	예
러시아 - ARIPS	예
태국 - TECI	예
참조 :	예 = 모든 성분은 목록에 있는 없음 = 이 결정되지 않음 또는 하나 개 이상의 성분은 목록에 없는 및 목록에서 제외되지 않습니다 (괄호의 특정 성분을 참조)

16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	준비의 분류와 각각의 구성요소는 공인되고 권위 있는 출처일 뿐만 아니라 사용 가능한 참고문헌을 이용한 캄차치 분류 위원회에 의하여 자체적 재검토에 의해 발행 되었음. SDS는 위험의 사소통 도구이며 위험 평가에 보조로 사용해야 함. 보고된 위험이 그 작업장이나 다른 장소에서도 위험한지는 많은 요소들에 따라 결정함.
발행 일자	14/05/2020
개정횟수 및 최종 개정일자	1.3,14/05/2020
기타	자료 없음

SDS 버전 요약

번역 번호	발행 일자	색션이 업데이트 되었습니다
0.2.1.1.1	01/04/2019	급성 건강 (눈), 급성 건강 (피부), 분류, 응급 처치 (눈), 응급 처치 (피부), 처리 절차, 개인 보호구 (기타), 개인 보호구 (눈), 물리적 특성, 유출 (주)

여러 CAS 번호가 있는 성분

이름	CAS 번호
A-알루미늄	1344-28-1., 1011245-20-7, 1022097-81-9, 107462-07-7, 107874-14-6, 1097999-44-4, 1197416-35-5, 122784-35-4, 1234495-70-5, 1239586-42-5, 12522-88-2, 127361-04-0, 12737-16-5, 131689-14-0, 1346644-15-2, 135152-65-7, 1355357-83-3, 135667-70-8, 138361-58-7, 148619-39-0, 152743-26-5, 153858-98-1, 157516-29-5, 163581-50-8, 165390-91-0, 170448-81-4, 190401-78-6, 200295-99-4, 205316-36-5, 209552-43-2, 230616-05-4, 252756-35-7, 253606-46-1, 253606-47-2, 253606-45-0, 268724-08-9, 39354-49-9, 457654-46-5, 488831-46-5, 521982-71-8, 53809-96-4, 54352-04-4, 546141-61-1, 663170-52-3, 67853-35-4, 67894-14-8, 67894-42-2, 68189-68-4, 68389-42-4, 68389-43-5, 74871-10-6, 76363-81-0, 84149-21-3, 90669-62-8, 916225-60-0, 960377-08-6, 11092-32-3
기타분진(유리규산1%이하) - 아연분진	1314-13-2, 175449-32-8

정의 과 약어

PC-TWA: 허용 농도-시간 가중 평균 PC-STEL: 허용 농도-단기 폭로 한계 IARC: 국제 암 연구소 ACGIH: 미국 산업 위생사 협회 STEL: 단기 폭로 한계 TEEL: 임시 응급 폭로 한계.
IDLH: 생명에 즉시 위험한 농도 OSF: 후각 안전 계수 NOEL: 무독성량 LOAEL: 부작용 최저 레벨 TLV: 허용 한계 LOD: 감출 한계 OTV: 후각 역치 BCF: 생물 농축 계수 BEI: 생물학적 노출 지수