



물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Dielectric Grease Compound	
제품번호	02085	
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한		
제품의 권고 용도	전기 연결부 윤활, 보호, 절연.	
사용상의 제한	알려진 바 없음.	
다. 공급자정보		
회사명	CRC Industries, Inc.	
주소	885 Louis Dr. Warminster, PA 18974 US	
전화번호	일반 정보	215-674-4300
	기술 지원	800-521-3168
	고객 서비스	800-272-4620
웹사이트	http://crcindustries.com/ei/	
긴급전화번호	24-HourEmergency (CHEMTREC)	800-424-9300(US) 703-527-3887(International)
라. 수입공급자정보		
회사명	수도엔터프라이즈	
주소	인천광역시 동구 방축로 37번길 30, 36동 107호	
전화번호	032-589-3675	
팩스번호	032-589-3677	
이메일	sudo@sudokiup.co.kr	

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

물리적 위험성	가압상태	압축가스
건강 유해성	분류되지 않음.	
환경 유해성	분류되지 않음.	
OSHA 규정 위험성	분류되지 않음.	

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어 경고
 유해·위험 문구 압축가스 포함: 가열되면 폭발할 수 있음.

예방 용기에 구멍을 뚫거나 태우지 말 것. 열이나 49°C(120°F)에 가까운 온도에 노출시키지 말 것. 적절
 한 환기를 보장할 것. 문과 창문을 열고 사용하는 동안 제품이 건조 되도록 신선한 공기를 공급
 하시오. 모범적인 산업위생 규정을 준수할 것.

대응 취급 후 손을 씻을 것.
 저장 직사광선을 피할 것. 환기가 잘 되는 곳에 보관할 것. 높은 온도에 노출 될 시 폭발의 원인이 될
 수 있음.

폐기 폐기물 관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기할 것.

다. 분류되지 않는 위험성(HONC)

알려진 바 없음

라. 추가적인 정보

과도한 열이나 뜨거운 표면, 증기에 노출되었을 때 불화수소와 같은 해롭거나 치명적인 부식성의
 가스가 분해될 수 있음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물

화학물질명

화학물질명	CAS 번호	(%)
폴리디메틸실록산(Polydimethylsiloxane)	63148-62-9	80 - 90
무정형 발연 실리카(Amorphous fumed silica)	112945-52-5	5 - 10
질소(Nitrogen)	7727-37-9	1 - 3
폴리테트라플루오로에틸렌(Polytetrafluoroethylene)	9002-84-0	1 - 3

특정 화학 물질 및 구성의 비율은 영업비밀로 하고 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 흡입시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 증상이 심해지거나 지속된다면 의사에게 연락할 것.
- 나. 피부 접촉시 비누와 물로 닦아낼 것. 자극이 심해지거나 발전되면 의학적 도움을 받을 것.
- 다. 눈 접촉시 물로 씻어낼 것. 자극이 심해지거나 발전되면 의학적 도움을 받을 것.
- 라. 섭취시 섭취시, 구토하게 하지 말 것. 증상이 발생하면 의학적 도움을 받을 것.
- 마. 중요 증상
급성 및 효과지연시 눈에 직접 접촉하는 것은 일시적인 자극이 있을 수 있음.
- 바. 즉각적인 의료처치 및 특별치료 필요시 일반적인 지원조치를 제공하고 증상에 따라 치료.
- 사. 일반적인 조치사항 의료인에게 제품 성분을 알려주고, 스스로 보호조치를 취할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 소화제 물분무. 거품. 건조화학분말. 이산화탄소(CO₂).
부적절한 소화제 알려진바 없음.
- 나. 화학물질로부터
생기는 특정 유해성 화재가 있는 동안, 건강에 해로운 가스가 형성될 수 있음. 과도한 열이나 뜨거운 표면, 증기에 노출 되었을 때 불화수소, 퍼플루오로이소부틸렌, 퍼플루오로산 플루오르화물과 같은 해롭거나 치명적인 부식성의 가스가 분해될 수 있음.
- 다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 주의사항 화재시에는 자급식 호흡장치와 전체 보호복을 착용해야 함.
- 라. 즉각적인 의료처치 및 특별치료 필요시 화재시: 안전하다면 누출을 멈출 것. 위험없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 옮길 것. 열리지 않은 용기는 물분무를 사용하여 냉각시킬 것.
- 마. 일반적인 조치사항 가압상태. 열 또는 화염에 노출될 때 압력된 용기가 폭발할 수 있음.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위한 조치사항 및 보호구 필요없는 인원은 멀리 대피시킬 것. 누출 지역으로부터 바람이 부는 반대방향으로 사람들을 대피시킬 것. 낮은 지역에서 대피할 것. 대부분의 가스는 밀폐된 공간이나 낮은 곳에서 공기보다 무거워서 지면을 따라 확산 됨(하수구, 지하실, 탱크). 청소시 적절한 보호 장비와 의류를 착용할 것. 응급처치 요원은 자가 호흡기가 필요. 적절한 보호의를 착용하지 않은 경우 파손된 용기나 누출 물을 만지지 말 것. 밀폐된 공간에 들어가기 전에 환기를 할 것. 누출이 심각해 통제할 수 없다면 관할 기관에 보고할 것. 개인보호구에 관한 사항은 MSDS 8항참조.
- 나. 정화 또는 제거방법 모든 점화원을 제거할 것(흡연, 섬광, 스파크나 인접지역의 화재 등 금지) 누출물로부터 가연성 물질(나무, 종이, 기름 등)을 멀리할 것. 흡착천이나 플리스fleece)로 깨끗하게 닦을 것. 유출물을 쓸어 담거나 진공 흡입하여, 폐기처리를 위해 적합한 용기에 수집할 것. 이 물질은 물에 혼합되지 않으며 물의 표면에 확산됨. 위험이 없다면, 물질의 흐름을 멈출 것. 폐기물 처리의 경우 MSDS 제 13항 참조. 배수로 및 수로, 지하수 또는 한정된 공간에 유입을 막을 것.
- 다. 환경을 보호하기 위한 필요 조치사항 하수구, 수로, 지상으로 유입을 피할 것. 환경적 오염을 피하기위해 적절한 봉쇄조치를 취할 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 압력용기: 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 말 것. 분무버튼이 없거나 훼손 되었을 경우 사용하지 말 것. 누출된 불꽃 또는 백열성 재질에는 분무하지 말 것. 사용중중 혹은 스프레이 표면이 마르기 전까지 흡연불가. 용기를 절단, 용접, 납땜, 천공, 연마하지 말고, 또한 열, 화염, 불꽃 또는 다른 점화 요인에 용기를 노출시키지 말 것. 통전장비 주위에 주의를 둘 것. 생물과 접촉할 경우 금속용기는 통전이 될 수도 있음. 전기 충격 및 화재로 사용자가 상해를 입을 수 있음. 환기가 잘 되는 지역에서 사용할 것. 적절한 개인보호 장비를 착용할 것. 산업 위생 규정을 준수 할 것. 제품사

용 지침은 제품 라벨을 참조 할 것.

- 나. 안전한 저장 방법
 - (피해야 할 조건을 포함) 구분1 에어졸 용기
 - 가압상태. 폭발할 수 있으므로 열이나 49°C이상의 열에 노출시키지 말 것. 구멍을 내거나 소각하거나 압력을 주지 말 것. 개방된 화염, 열 또는 다른 점화원 가까운 곳에서 보관 또는 취급하지 말 것. 용기를 밀봉하여 보관할 것. 환기가 잘 되는 지역에서 보관할 것. 공존 할 수 없는 물질과 멀리하여 보관할 것.(본 MSDS 10항참조)

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준

US. OSHA(미국직업안전위생국) Z-1 공기 오염 물질에 대한 제한 (29 CFR 1910.1000)

구성성분	종류	값
무정형 발연 실리카(CAS 112945-52-5) (Amorphous fumed silica)	TWA	0.8 mg/m3 20 mppcf

US. NIOSH(미국직업안전건강연구소) 화학물질 유해성 포켓가이드

구성성분	종류	값
무정형 발연 실리카(CAS 112945-52-5) (Amorphous fumed silica)	TWA	6 mg/m3

- 나. 생물학적 노출기준 성분에 대한 생물학적 노출기준의 언급은 없음.
- 다. 노출 가이드라인 작업장의 노출 기준은 현재의 제품 물리적 형태로는 관련 없음.
- 라. 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 공기중 수준이 권고 노출한계 이하가 되도록 유지시킬 것. 노출기준이 설정되지않은 경우 공기 중 수준이 허용되는 수준이 되도록 유지시킬 것.

개인 보호조치 및 장비

- 눈/얼굴 보호 안전 측면 보호안경 또는 고글 착용.
- 피부 보호
 - 손 보호 니트릴과 같은 보호장갑 착용
 - 기타 보호 적절한 보호 의복을 착용할 것.
- 호흡기 보호 공학적 관리가 가능하지 않는 경우 또는 해당 노출 기준을 초과하는 경우 국립 산업 안전 보건 연구소(NIOSH)에서 승인한 유기증기 카트리지가 달린 카트리지를 사용 할 것. 밀폐된 공간이나 비상시는 자급식 호흡장치를 사용할 것. 공기 모니터링은 실제 직원에게 적용되는 노출 수준을 결정하는데 필요함.
- 마. 열위험 필요시 적절한 열 보호복 착용.
- 바. 일반적 위생 고려사항 사용중에는 금연. 항상 제품을 사용한 후이나, 음식물 섭취 또는 흡연전에 항상 씻는것과 같은 양호한 개인 위생 기준을 준수 할 것. 오염물질 제거를 위해서 작업복이나 보호 장비를 정기적으로 세척 할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

- 물리적 상태 고체.
- 형태 에어로졸. 점상.
- 색상 오프화이트
- 나. 냄새 부드러움
- 다. 냄새 역치 자료없음.
- 라. pH 자료없음.
- 마. 녹는점/어는점 >300°C (>572°F)
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 >200°C (>392°F)
- 사. 인화점 >300°C (>572°F) 클리브랜드 오픈컵
- 아. 증발 속도 자료없음.
- 자. 인화성(고체, 기체) 자료없음.
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 - 인화 또는 폭발 범위의 하한 (%) 자료없음.
 - 인화 또는 폭발

범위의 상한 (%)	자료없음.
카. 증기압	156152.2 hPa 추정됨.
타. 증기밀도	> 1 (공기 = 1)
파. 상대밀도	0.97
하. 용해도(물)	불용성.
거. n-옥탄올/물 분배계수	자료없음.
너. 자연발화 온도	>300°C (>572°F)
더. 분해 온도	>150°C (>302°F)
러. 점도(운동)	자료없음.
버. 휘발도	< 2%

10. 안정성 및 반응성

가. 반응성	제품은 통상의 사용, 저장 및 운송조건에서는 안정하고 비반응성임.
나. 화학적 안정성	정상적인 조건 하에서는 물질은 안정함.
다. 유해 반응의 가능성	정상적으로 사용할 경우 위험한 반응이 없는 것으로 알려짐.
라. 피해야 할 조건	열, 불꽃, 스파크. 분해온도를 초과하지 않도록 할 것. 극한열이나 뜨거운 표면에 노출되면 증기는 해롭거나 플루오르화수소, 퍼플루오라이소부틸렌과 과불소화산불소와 같은 치명적인 부식성 가스로 분해될 수 있음. 공존할수 없는 물질과의 접촉을 피할 것.
마. 피해야 할 물질	플루오르. 염소.
바. 분해시 생성되는 유해물질	플루오르화수소, 퍼플루오라이소부틸렌, 과불소화산불소, 포름알데하이드, 이산화규소, 불완전 연소된 탄소화합물 찌꺼기.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입시	가스의 흡입은 급속열 및 감기와 비슷한 증상으로 급속성 냄새, 열, 오한, 통증, 흉부압박, 기침 등이 나타날 수 있음.
피부 접촉	장기간 피부 접촉은 일시적인 자극을 야기할 수 있음.
눈 접촉	직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 야기할 수 있음.
섭취시	정상적인 사용하에 건강상 상해는 제외되었거나 알려져 있지 않음.

나. 증상관련

물리적,화학적 및 독성학적 특성	직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 야기할 수 있음.
----------------------	-------------------------------

다. 독성 영향 정보

급성 독성	자료없음.
-------	-------

제품	종	시험 결과
무정형 발연 실리카(Amorphous Fumed Silica)(CAS 112945-52-5)		
— 급성		
경구	쥐	> 5000 mg/kg 추정됨
폴리디메틸실록산(Polydimethylsiloxane)(CAS 63148-62-9)		
— 급성		
경피	토끼	> 2000 mg/kg 추정됨
경구	쥐	>10000 mg/kg 추정됨
폴리테트라플루오로에틸렌(Polytetrafluoroethylene)(CAS 9002-84-0)		
— 급성		
경구	쥐	> 10000 mg/kg 추정됨

* 추가 성분 데이터에 기초될 수 있는 제품의 추정치는 보여지지 않음.

피부 부식성/자극성	장기간 피부 접촉은 일시적인 자극을 야기할 수 있음.
심한 눈 손상/자극성	직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 야기할 수 있음.
호흡기 과민성	자료없음.
피부 과민성	이 제품은 피부민감을 일으키지 않을 것으로 간주됨.
생식세포 변이원성	유전독성이나 돌연변이 유발성에 관한, 0.1% 이상 함량을 갖은 어떠한 성분이나 제품에 대한

자료는 없음.

발암성 이 제품은 IARC, ACGIH, NTP, OSHA에 의해 발암물질로 간주되지 않음.

IARC 모노그래프 발암성 평가개요

무정형 발연 실리카(CAS 112945-52-5) (Amorphous fumed silica) 구분3 인간에게 발암성으로 분류되지 않음.

폴리테트라플루오로에틸렌(CAS 9002-84-0) (Polytetrafluoroethylene) 구분3 인간에게 발암성으로 분류되지 않음.

생식독성 이 제품은 생식이나 발달 효과가 야기할 것으로 예상되지 않음.

특정 표적장기 독성 (1회 노출) 분류되지 않음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출) 분류되지 않음.

흡인 유해성 흡인 유해성이 없음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 이 제품은 환경적 유해물질로 분류되지 않음. 그러나, 다량이거나 잦은 유출이 환경에 손상을 주거나 해로운 영향을 줄 수 있음을 배제할 수는 없음.

구성성분	중	시험 결과
무정형 발연 실리카(Amorphous fumed silica)(CAS 112945-52-5)		
수생		
급성		
어류	LC50	제브라다니오 (다니오 레리오) (Zebra danio)(Danio rerio) > 10000 mg/l, 96 시간 추정됨
폴리디메틸실록산(Polydimethylsiloxane)(CAS 63148-62-9)		
수생		
어류	LC50	얼룩메기(붕메기) (Channel catfish)(Ictalurus punctatus) 2.36 - 4.15 mg/l, 96 시간 추정됨

* 추가 성분 데이터에 기초될 수 있는 제품의 추정치는 보여지지 않음.

나. 잔류성 및 농축성 이 제품의 분해성에 대한 자료가 없음.

다. 생물 농축성 자료없음.

라. 토양 이동성 자료없음.

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

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기물의 처분 이 물질은 RCRA 유해 폐기물이 아님(40 CFR Part261.20 - 261.33 참고). 빈 용기는 재활용 될 수 있음. 수집 및 회수 또는 허가 받은 밀봉 용기에 폐기. 가압상태. 구멍을 내거나 소각하거나 압력을 주지 말 것. 적용 규정에 따라 폐기 할 것.

잔류 / 미사용제품

나. 유해 폐기물 코드 규정되지 않음.

다. 오염된 용기 빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집 되어야 함. 빈 용기에 잔류물이 남아 있을 수 있기 때문에 라벨 경고문에 따라 잔류물 처리.

14. 운송에 필요한 정보

가. DOT

UN 번호 UN1950

UN 적정 선적 이름 에어졸, 불연성, 수량제한

운송 유해 등급

등급 2.2

부수적위험 -

라벨(s) 2.2

포장그룹 자료없음

사용자특별조치사항 취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할것.

특별조항 자료없음

포장예외 306

포장 비 벌크 없음

포장 벌크	없음
나. IATA	
UN 번호	UN1950
UN 적정 선적 이름	에어졸, 불연성, 수량제한
운송 유해 등급	
등급	2.2
부수적위험	-
포장그룹	자료없음
환경적 유해요소	없음
ERG Code	2L
사용자특별조치사항	취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할것.
기타 정보	
승객 및 화물 운송기	제한적 허용
화물 운송기	제한적 허용
다. IMDG	
UN 번호	UN1950
UN 적정 선적 이름	에어졸, 수량제한
운송 유해 등급	
등급	2
부수적위험	-
포장그룹	자료없음
환경적 유해요소	
해양오염	없음.
EmS	자료없음
사용자특별조치사항	취급 전에, 주의사항, 물질안전보건자료, 응급처치사항 등을 참조 할것.

15. 법적 규제현황

가. 미국연방규정	OSHA 위험요소, 29 CFR 1910. 1200.의 규정에 따라 이 제품은 '유해 화학 물질'이다. 모든 구성요소는 미국 EPA TSCA 재고 목록에 있다.	
TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subpt. D)	규제되지 않음	
SARA 304 Emergency release notification	규제되지 않음	
TSCA Chemical Action Plans, Chemicals of Concern	폴리테트라플루오로에틸렌(CAS 9002-84-0) (Polytetrafluoroethylene)	Long-Chain Perfluorinated Chemicals (PFCs) Action Plan
OSHA Specially Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050)	규제되지 않음	
US EPCRA (SARA Title III) Section 313 - Toxic Chemical : Listed substance	등록되지 않음.	
CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4)	등록되지 않음.	
CERCLA Hazardous Substances : Reportable quantity	등록되지 않음.	
	유출되거나 성분의 손실이 발생 될 시 국가대응센터 또는 지역 비상 계획 위원회에 즉시 통지해야함.	
Clean Air Act (CAA) Section 112 Hazardous Air Pollutants (HAPs) List	규제되지 않음	
Clean Air Act (CAA) Section 112(r) Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130)	규제되지 않음	
Safe Drinking Water Act(SDWA)	규제되지 않음	
Food and Drug Administration (FDA)	규제되지 않음	
Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA)		
Section 311/312	즉각적 위험 - 없음	
Hazard categories	지연된 위험 - 없음	

화재위험 - 없음
 압력위험 - 있음
 반응위험 - 없음

SARA 302 Extremely
 hazardous substance 없음

나. 미국 주 정부 규정

US. New Jersey Worker and Community Right-to-Know Act

등록되지 않음.

US. Massachusetts RTK - Substance List

무정형 발연 실리카(Amorphous fumed silica)(CAS 112945-52-5)

US. Pennsylvania Worker and Community Right-to-Know Law

무정형 발연 실리카(Amorphous fumed silica)(CAS 112945-52-5)

폴리테트라플루오로에틸렌(Polytetrafluoroethylene)(CAS 9002-84-0)

US. Rhode Island RTK

폴리테트라플루오로에틸렌(Polytetrafluoroethylene)(CAS 9002-84-0)

US. California Proposition 65

California 음용수와 독성 강화 법령 1986 (Proposition 65):

이 제품은 발암물질이나 생식 독성물질로 현재 분류되는 어떠한 화학물질도 함유하고 있지 않음.

다. 휘발성 유기화합물 (VOC) 규정

EPA

VOC content (40 CFR 51.100(s)) < 1%

Consumer products (40 CFR 59, Subpt. C) 규제되지 않음

State

Consumer products 규제되지 않음

VOC content (CA) < 1%

VOC content (OTC) < 1%

라. International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	Inventory (yes/no)
Australia	Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	예
Canada	Domestic Substances List (DSL)	예
Canada	non-Domestic Substances List (NDSL)	아니오
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	예
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances(EINECS)	아니오
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	아니오
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	아니오
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	예
New Zealand	New Zealand Inventory	예
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	예
United State & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	예

"예" 는, 본 제품의 모든 성분이 정부기관에 의해 관리되는 요구목록에 부합되며,

"아니오" 는, 본 제품의 한가지 또는 그 이상의 성분이 정부기관에 의해 관리되는 목록에 등록되거나 등록되지 않음.

16. 그 밖의 참고사항

가. 작성일자	2015년 06월 25일
나. 개정일자	2017년 10월 16일
다. 작성자	Allison Yoon
라. 버전#	02
마. 추가정보	자료없음
바. HMIS 등급	건강성 : 1 인화성 : 1 물리적위험 : 0 개인적보호 : B
사. NFPA 등급	건강성 : 1 인화성 : 1

불안전성 : 0



아. 추가설명

CRC는 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 물질 안전 보건자료에 있는 정보는 현재 가능한 최고의 지식과 경험에 기초하여 작성되었습니다. 제품을 사용하기 전에 제품 라벨에 모든 경고와 지침을 읽고 정보의 자세한 MSDS에 포함되어 있으며 감독자 또는 안전 보건 전문가의 참조를 받으십시오.

자. 개정 정보

제품 및 회사 신원: 제품 코드
구성요소/성분 정보: 구성 성분
구성요소/성분 정보: 구성요소 정보
화재시 대처방법: 화학물로 부터 발생한 특정 위험
사용 및 저장: 안전한 사용을 위한 예방 조치
물리적&화학적 특질: 다양한 특질
안정성 및 반응성: 피해야 할 상황
독물학 정보: 호흡기 민감화
이동 정보: 적절한 발송 이름/포장 그룹
준비 또는 지난 개정 일자가 포함된 기타 정보: 부인
GHS: 분류