



물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Brake & Caliper Synthetic Grease	
제품번호	05351, 05353	
나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한	제품의 권고 용도 브레이크 / 캘리퍼 윤활 그리스.	
다. 공급자정보		
회사명	CRC Industries, Inc.	
주소	885 Louis Dr. Warminster Pa 18974 US USA	
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)
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	분류되지 않음.	
건강 유해성	분류되지 않음.	
환경 유해성	분류되지 않음.	
OSHA 규정 위험성	분류되지 않음.	
나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목		
그림문자	없음	
신호어	없음	
유해·위험 문구	혼합물이 분류기준을 충족하지 않음.	
예방 조치 문구		
예방	모범적인 산업위생 지침을 준수할 것.	
대응	취급 후에는 손을 씻을 것.	
저장	호환되지 않는 물질로부터 멀리 보관할 것.	
폐기	지역당국의 요구에 따라 폐기물과 잔여물을 폐기할 것.	
다. 분류되지 않는 위험성(HONC)	알려진 바 없음	

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물 화학물질명	CAS 번호	(%)
합성유(Synthetic oil blend)	Proprietary	85 - 95
무정형 실리카(Amorphous silica)	7631-86-9	1 - 5
흑연(Graphite)	7782-42-5	0.5 - 5
이황화몰리브덴(Molybdenum disulphide)	1317-33-5	0.5 - 5
폴리테트라플루오로에틸렌(Polytetrafluoroethylene)	9002-84-0	0.5 - 5

특정 화학 물질 및 구성의 비율은 영업비밀로 하고 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 흡입시 호흡이 어렵다면, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 안정된 자세를 취할 것. 증상이 심해지거나 지속된다면 의사에게 연락할 것.
- 나. 피부에 접촉시 물/샤워로 피부를 씻어낼 것. 자극이 심해지거나 지속되면 의학적 도움을 받을 것.
- 다. 눈 접촉시 물로 씻어낼 것. 자극이 심해지거나 지속되면 의학적 도움을 받을 것.
- 라. 섭취시 독극물센터나 의료인에게 연락할 것. 구토를 유도하지 말 것. 피해자를 따뜻하게 할 것.
- 마. 중요 증상
급성 및 효과지연시 직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 야기할 수 있음.
- 바. 즉각적인 의료처치 및 특별치료 필요시 증상에 따라 치료.
- 사. 일반적인 조치사항 의료인에게 포함된 제품 성분을 알려주고, 그들도 예방하도록 주의를 줄 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 소화제 물안개. 거품. 건조화합물. 이산화탄소(CO2).
부적절한 소화제 알려진 바 없음.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 화재시 건강에 유해한 가스가 생길 수 있음.
- 다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 주의사항 유류 화재로 처리할 것. 자급식 호흡장치와 보호복을 착용할 것.
- 라. 화재 진압 장비 화재 시, 물분무로 탱크를 냉각할 것.
- 마. 일반 화재 위험성 화재나 폭발에 대한 위험은 보고되지 않음.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위한 조치사항 및 보호구 필요없는 인원은 멀리 대피시킬 것. 누출 지역으로부터 바람이 부는 반대방향으로 사람들을 대피시킬 것. 주변지역에 가능성이 있는 모든 발화원을 제거할 것. 적절한 보호의를 착용하지 않은 경우 파손된 용기나 누출물을 만지지 말 것. 개인보호구에 관한 사항은 MSDS 8항참조.
- 나. 정화 또는 제거방법 조치사항 이 물질은 물과 혼합되지 않음. 위험이 없다면, 물질의 흐름을 멈출 것. 제품복구 후, 물로 지역을 씻어낼 것. 수로, 하수, 지하수 또는 한정된 지역에 유입을 막을 것. 폐기물 처리의 경우 MSDS 제 13항 참조. 폐기를 위해 쓸어서 삽으로 적합한 용기에 담아낼 것. 잔류액체는 불활성 물질로 흡수될 수 있음.
- 다. 환경을 보호하기 위한 필요 조치사항 배수로 및 수로 또는 지상으로 배출하지 말 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령 증기흡입을 피할 것. 눈과의 접촉을 피할 것. 피부와의 장기적이고 반복적인 접촉을 피할 것. 적절한 환기를 제공할 것. 모범적인 산업 위생 지침을 준수할 것. 제품사용 지침은 제품 라벨을 참조 할 것.
- 나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함) 본래의 용기에 밀봉하여 보관할 것. 직사광선을 피하고 시원하고 건조한 장소에 보관할 것. 주위 온도 및 대기압에서 보관할 것. 공존 할 수 없는 물질과 멀리하여 보관할 것.(본 MSDS 10항 참조)

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준

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

구성성분	종류	값	형태
흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5)	PEL	5 mg/m3	Respirable fraction
		15 mg/m3	Total dust
이황화몰리브덴(CAS 1317-33-5) (Molybdenum disulphide)	PEL	15 mg/m3	Total dust

US. OSHA(미국직업안전위생국) Z-3 (29 CFR 1910.1000)

구성성분	종류	값	형태
무정형 실리카(CAS 7631-86-9)	TWA	0.8 mg/m3	

(Amorphous silica)

흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5) TWA 20 mppcf
15 mppcf

US. ACGIH(미국산업위생전문가협회) Threshold 기준값

구성성분	종류	값	형태
흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5)	TWA	2 mg/m3	Respirable fraction
이황화몰리브덴(CAS 1317-33-5) (Molybdenum disulphide)	TWA	3 mg/m3	Respirable fraction
		10 mg/m3	Inhalable fraction

US. NIOSH(미국직업안전건강연구소) 화학물질 유해성 포켓가이드

구성성분	종류	값	형태
무정형 실리카(CAS 7631-86-9) (Amorphous silica)	TWA	6 mg/m3	
흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5)	TWA	2.5 mg/m3	Respirable

나. 생물학적 노출기준 성분에 대한 생물학적 노출기준의 언급은 없음.

다. 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 설정되지 않은 경우 공기 중 수준이 허용되는 수준이 되도록 유지시킬 것.

개인 보호조치 및 장비

눈/얼굴 보호 보통 요구되는 눈 보호구는 없음. 분무석판법이 가능한 곳이라면, 안전 측면 보호안경 또는 고글을 착용.

피부 보호

손 보호 네오프렌, 니트릴 재질의 보호장갑 착용

기타 보호 적합한 보호복 착용.

호흡기 보호

작업자가 노출 기준을 초과하는 농도에 있게 되는 경우, 적합한 인증된 호흡기를 사용해야만 함. 공기 모니터링은 실제 직원에게 적용되는 노출 수준을 결정하는데 필요함.

라. 열위험 필요시 적절한 열 보호복 착용.

마. 일반적 위생 고려사항 항상 제품을 사용한 후애나, 음식물 섭취 또는 흡연전에 항상 씻는 것과 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 그리스.
색상 검정색.

나. 냄새 부드러운 냄새.

다. 냄새 역치 자료없음.

라. pH 자료없음.

마. 녹는점/어는점 > 287.8°C (> 550°F)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 450°C (842°F) 추정됨

사. 인화점 232.2°C (450°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 201002.5 hPa 추정됨.

타. 증기밀도 자료없음.

파. 상대밀도 0.89

하. 용해도(물) 자료없음.

거. n-옥탄올/물 분배계수 자료없음.

너. 자연발화 온도	452°C (845.6°F) 추정됨
더. 분해 온도	자료없음.
러. 점도(운동)	자료없음.
버. 휘발도	자료없음.

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	혼합되지 않는 물질과의 접촉. 인화점을 초과하는 온도를 피할 것.
마. 피해야 할 물질	강산화제. 용접.
바. 분해시 생성되는 유해물질	탄소산화물. 불소화합물 및 실리콘산화물 찌꺼기.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

섭취시	섭취시 위장자극, 구역질, 구토, 설사를 야기할 수 있음.
흡입시	의도된 사용에 의한 일반적인 상태에서는, 이 물질은 흡입 위험성이 예상되지 않음. 미스트로서 흡입을 한 상태라면, 기도자극이 야기될 수 있음.
피부 접촉	장기간 피부접촉시 일시적인 자극을 야기할 수 있음.
눈 접촉	직접적인 눈 접촉시 일시적인 자극이 야기될 수 있음.

나. 증상관련

물리적, 화학적 및 독성학적 특성	직접적인 눈 접촉시 일시적인 자극이 야기될 수 있음.
--------------------	-------------------------------

다. 독성 영향 정보

급성 독성	훈련된 사람에 의해 산업적 혹은 상업적인 취급에 대해서는 위험이 낮을 것으로 예상됨.
피부 부식성/자극성	장기간 피부접촉시 일시적인 자극을 야기할 수 있음.
심한 눈 손상/자극성	직접적인 눈 접촉시 일시적인 자극이 야기될 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. 발암의 전반적 평가

무정형 실리카(Amorphous silica)(CAS 7631-86-9)	구분3 인간에게 발암물질로 분류되지 않음.
폴리테트라플루오로에틸렌(CAS 9002-84-0) (Polytetrafluoroethylene)	구분3 인간에게 발암물질로 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	제품의 형태상 가능성이 없음.
만성적 효과	장기간 흡입시 해로울 수 있음.
추가정보	이 제품은 인간의 건강에 부작용이 없는 것으로 알려짐.

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.

제품	종	시험 결과
Brake Caliper Synthetic Grease		
수생		
어류	LC50	어류 14202.9961 mg/l, 96 시간 추정됨.
구성성분	종	시험 결과
흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5)		

수생

급성

어류 LC50 어류 > 1800 mg/l, 96 시간

*제품에 대한 추정치는 추가 성분 데이터에 기초할 수 있음.

- 나. 잔류성 및 농축성 미생물 분해성이 약함.
- 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 제품은, 폐기되거나 처리될때, 현재로는, 연방규정(40 CFR 261.4 (b) (4))에 따라 유해 폐기물 잔류 / 미사용제품 이 아님. RCRA 규정하에, 폐기 시에, 제품이 유해폐기물에 대한 RCRA기준을 충족하는지 여부를 결정하는 것은 제품 사용자의 책임이다. 빈용기는 재사용될 수 있음. 폐기 전에 당국에 문의 할 것. 적용 가능한 규정에 따라 폐기할 것.
- 나. 유해 폐기물 코드 규제되지 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 위험물질로 규정되지 않음.
- 나. IATA 위험물질로 규정되지 않음.
- 다. IMDG 위험물질로 규정되지 않음.

15. 법적 규제현황

- 가. 미국연방규정 모든 구성 요소는 미국 EPA TSCA 재고 목록에 있음.
 - TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subpt. D) 규제되지 않음
 - SARA 304 Emergency release notification 규제되지 않음
 - US. OSHA Specially Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050) 등록되지 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 - 없음

반응위험 - 없음

SARA 302 Extremely
hazardous substance

나. 미국 주 정부 규정

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

흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5)

US. Massachusetts RTK - Substance List

무정형 실리카(Amorphous silica)(CAS 7631-86-9)

흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5)

이황화몰리브덴(Molybdenum disulphide)(CAS 1317-33-5)

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

무정형 실리카(Amorphous silica)(CAS 7631-86-9)

흑연(Graphite)(CAS 7782-42-5)

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

US. Rhode Island RTK

없음.

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))	0.6%
Consumer products(40 CFR 59, Subpt. C) State	규제되지 않음
Consumer products	규제되지 않음.
VOC content (CA)	0.6%
VOC content (OTC)	0.6%

라. International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	Inventory (yes/no)
Australia	Austalian 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)	예
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	2014년 07월 28일
나. 작성자	Allison Cho
다. 버전#	01
라. 추가정보	자료없음
마. HMIS 등급	건강성 : 1 인화성 : 1 물리적위험 : 0 개인적보호 : B
바. NFPA 등급	건강성 : 1 인화성 : 1

불안전성 : 0



사. 부가설명

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 물질안전 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.