

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Poco Graphite 합성 흑연 - 구리 주입 EDM 등급 EDMC3, EDM-C200
제품 형태 : 고체 블록.

나. 물질 및 혼합물의 적절한 용도 및 권장되지 않은 용도

방전 가공 전극, 기타 산업 제조 부품.

다. 공급자 정보 : POCO Graphite, Inc.
An Entegris Company
300 Old Greenwood Road
Decatur, Texas 76234
800-433-5547, EXT-4202 (8am - 4pm CT, 월요일-금요일)
긴급전화번호 (근무시간과 함께) : CHEMTREC, U.S. : 1-800-424-9300 국제 : +1-703-527-3887 (24/7)

2. 유해성, 위험성

가. 유해성, 위험성 분류 : 급성 수생환경 유해성 - 구분 1
만성 수생환경 유해성 - 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 :



신호어 : 경고
유해위험 문구 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

예방조치 문구

예방 : 환경으로 배출하지 마시오.
대응 : 누출물을 모으시오.
저장 : 해당 없음.
폐기 : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성 : 가공 처리 과정에서 공기 중에 가연성 분진 농도를 형성할 수 있습니다(여기에는 절삭, 샌딩, 드릴링, 기계 가공, 분진 제어 장치, 기타 분진 발생 작업이 포함되나 이에 국한되지 않음). 특히 이 물질을 사용할 때 분진이 발생하는 환경에 있는 사용자의 경우, 사용 전 가연성 시험을 실시해야 합니다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질/조제품 : 혼합물
다른 식별 수단 : 자료 없음.

CAS 번호/기타 정보

CAS번호 : 해당 없음.
EU 번호 : 혼합물.
제품 코드 : 자료 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

성분명	관용명	CAS번호	%
흑연, 합성 동(구리)	- -	7440-44-0 7440-50-8	40 - 60 40 - 60

공급자의 현재 지식범위 내에서, 또한 적용가능한 농도내에서 건강이나 환경에 대한 유해물로 분류되어 이 항에 보고되어야 하는 첨가물을 포함하고 있지 않습니다.

작업장 노출한계의 자료가 있다면 8항에 기술되어 있음.

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때** : 즉시 다량의 물로 가끔 양눈꺼풀을 벌리면서 20분 이상 세안할 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때** : 접촉한 경우 오염된 의복 및 신발을 벗고, 즉시 다량의 물로 피부를 15분이상 씻을 것.
- 다. 흡입했을 때** : 노출된 사람을 신선한 공기가 있는 곳으로 이동시킬 것.
- 라. 먹었을 때** : 입을 물로 세척할 것. 의료요원의 지시가 있지 않는 한 구토를 유도하지 말 것. 의식이 없는 사람에게 절대 입을 통하여 아무 것도 주지 말 것.
- 마. 의사의 주의사항** : 증상에 따라 치료할 것. 많은 량을 먹었거나 흡입했을 경우 해독 전문가에게 연락을 취할 것.
- 특별 취급** : 특정한 치료법은 없음.
- 응급 처치자의 보호** : 인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것. 구강 대 구강 인공호흡을 하면 구조 제공자가 위험할 수 있음.

유해성 정보를 참조할 것. (11항)

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 소화제**
 - 적절한 소화제** : 주변 화재에 적절한 소화제를 사용할 것.
 - 부적절한 소화제** : 알려진 바 없음.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**
 - 연소시 발생 유해물질** : 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**
 - 소방관을 위한 구체적인 주의사항** : 소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.
 - 참고 사항** : 이 물질은 수생 생물에 매우 유독합니다. 이 물질로 오염된 소화수가 다른 수로, 하수도, 배수구로 방출되는 것을 방지할 것.
 - 참고 사항** : 분진이 발생하지 않도록 하십시오. 충분한 농도의 미세 분진이 공기 중에 분산되고 발화원이 있으면 분진 폭발 위험의 가능성이 있습니다.

6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구** : 분진 발생 및 축적을 최소화하십시오. 필요하지 않거나 보호장구를 갖추지 않은 사람의 접근을 막을 것. 충분히 환기할 것. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조). 충분한 농도로 대기 중에 분산되면 폭발성 혼합물을 형성할 수 있으므로 표면에 분진을 모아 두어서는 안 됩니다. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 분진이 발생하는 작업을 할 때에는 불꽃이 일지 않는 공구를 사용해야 합니다.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항** : 유출된 물질이 분산되거나 유수가 토양, 수로, 배수 및 하수와 접촉하는 것을 피할 것. 폐기처리에 관한 정보는 13항을 참조할 것.
- 다. 정화 또는 제거 방법**
- 소량 누출** : 누출 지역으로부터 용기를 이동할 것. 물질을 진공청소하거나 쓸어모아서 지정된, 라벨 표시한 폐기용기에 담을 것. 인가된 폐기물 업체를 통하여 폐기할 것.
- 대량 누출** : 구급 요원이 없으면 유출된 물질을 진공청소기로 치우거나 조심스럽게 주워 담아 적당한 폐기 용기에 버리십시오. 분진 발생을 막고, 바람에 의한 분산을 방지할 것. 주: 비상 연락 정보는 1항, 폐기물 처리는 13항을 참조하십시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령**
- 방제 조치** : 충분히 환기할 것. 충분한 농도로 대기 중에 분산되면 폭발성 혼합물을 형성할 수 있으므로 표면에 분진을 모아 두어서는 안 됩니다. 취급시 먼지가 발생하는 것을 피하며, 모든 점화원의 가능성을 피할 것 (스파크 또는 불꽃). 분진이 발생하는 작업을 할 때에는 불꽃이 일지 않는 공구를 사용해야 합니다. 적절한 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
- 일반적 산업 위생에 관한 조언** : 이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨. 분진이 발생하지 않도록 하십시오. 충분한 농도의 미세 분진이 공기 중에 분산되고 발화원이 있으면 분진 폭발 위험의 가능성이 있습니다. 분진 수준은 규정된 한계 범위 이내여야 합니다. 분진에 노출된 제품은 깨끗하게 세척하고 수준 높은 관리 작업을 유지해야 합니다. 제품은 정전기가 누적되지 않도록 적절한 접지 및 결함 절차에 따라 옮기십시오. 위생 방법에 관한 추가 정보는 8항을 참조.
- 나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)** : 흑연 블록은 안정된 위치에 보관하십시오. 기계 가공 시 발생한 분진은 밀폐 용기에 보관해야 합니다.
- 권장 사항** : 확인된 특별 취급/보관 지침은 없지만 블록은 운송된 상태로 보관하십시오. 기계 가공 과정에서 발생한 분진이나 분말은 밀폐 용기에 보관해야 합니다.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 제어 변수 노출기준

성분명	노출기준
흑연, 합성 동(구리)	ACGIH (미국). TWA: 10 mg/m ³ 8 시간. 성상: 방해 입자. Ministry of Labor (한국, 3/2012). TWA: 0.1 mg/m ³ 8 시간. 성상: 흄

- 나. 적절한 공학적 관리** : 이 제품에서 발생하는 분진의 처리 작업과 관련된 국소 배기 장치 및 자재 운반 시스템 같은 모든 분진 제어 장치에는 폭발 방산구 또는 폭발 억제 시스템을 설치하거나 해당 장치를 산소가 결핍된 환경에 장착하는 것이 좋습니다. 공기 중 오염물질에 대한 작업자의 노출 관리에 충분한 일반 배기장치를 사용할 것.
- 환경 노출 관리** : 배기 또는 작업 공정 설비로부터의 배출이 환경 보호법의 규정에 따르고 있는지 검토되어야 한다.

다. 개인 보호구



8. 노출방지 및 개인보호구

호흡기 보호	: 알고 있거나 예상되는 노출량, 제품의 유해성, 선택한 호흡보호구의 안전 작동 한계에 근거하여 호흡보호구를 선택할 것.
눈 보호	: 노출 가능성이 있으면 안전용 눈 보호 장비를 반드시 사용해야 합니다. 권장 사항: 측면 차폐형 안전 안경.
손 보호	: 작업시 장갑을 착용하십시오. 권장 사항: 내화학성 장갑.
신체 보호구	: 특별한 보호복이 필요하지 않음.
위생상 주의사항	: 이 화학 제품을 취급한 다음 작업 종료 때, 먹거나, 담배를 피거나, 화장실을 이용하기 전에, 손, 팔, 얼굴을 충분히 씻을 것. 눈 세척 장소와 안전 샤워 시설이 작업 장소와 가깝도록 확실히 할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관

물리적 상태	: 고체 블록.
색	: 자료 없음.
나. 냄새	: 무취.
다. 냄새 역치	: 자료 없음.
라. pH	: 자료 없음.
마. 녹는점/어는점	: 흑연: 승화 온도: 3648.9°C (6600°F). 동(구리): 녹는점: 1083°C (1980°F)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료 없음.
사. 인화점	: 자료 없음.
연소 시간	: 자료 없음.
연소 속도	: 자료 없음.
아. 증발 속도	: 자료 없음.
자. 인화성(고체, 기체)	: 자료 없음.
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료 없음.
카. 증기압	: 자료 없음.
타. 용해도	: 비수용성.
수용해도:	: 자료 없음.
파. 증기밀도	: 자료 없음.
하. 비중	: 2.36
거. n 옥탄올/물 분배계수	: 자료 없음.
너. 자연발화 온도	: 자료 없음.
더. 분해 온도	: 자료 없음.
SADT	: 자료 없음.
러. 점도	: 자료 없음.
머. 분자량	: 해당 없음.

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 : 제품은 안정함.
- 유해 반응의 가능성 : 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.

- 나. 피해야 할 조건 : 분진 발생 및 축적을 최소화하십시오.

- 다. 피해야 할 물질 : 다음 물질과 반응성 또는 혼합 불가: 산화 물질 및 산성 물질.

- 라. 분해시 생성되는 유해물질 : 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 예상되는 유입 경로: 경구, 피부, 흡입했을 때.

잠재적 급성 건강 영향

- 흡입했을 때 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 먹었을 때 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 피부에 접촉했을 때 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 눈에 들어갔을 때 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

과다 노출 징후/증상

- 흡입했을 때 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 먹었을 때 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 피부에 접촉했을 때 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 눈에 들어갔을 때 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

나. 건강 유해성

급성 독성

데이터가 없습니다.

자극성/부식성

- 피부 : 데이터가 없습니다.
- 눈 : 데이터가 없습니다.
- 호흡기 : 데이터가 없습니다.

과민성

- 피부 : 데이터가 없습니다.
- 호흡기 : 데이터가 없습니다.

변이원성

데이터가 없습니다.

발암성

데이터가 없습니다.

생식독성

데이터가 없습니다.

최기형성

데이터가 없습니다.

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

이름	번 범주	노출 경로	표적 기관
흑연, 합성	구분 3	해당 없음.	호흡기계 자극

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

데이터가 없습니다.



11. 독성에 관한 정보

흡인 유해성

데이터가 없습니다.

만성 징후와 증상

만성 독성

- 일반 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 발암성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 변이원성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 최기형성 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 발육 영향 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.
- 수정능력 영향 : 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

독성의 수치적 척도

데이터가 없습니다.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

제품/성분명	결과	생물종	노출
동(구리)	급성 EC50 1100 µg/l 신선한 물	수생 식물 - Lemna minor	4 일
	급성 EC50 2.1 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia longispina - 어린 (갯벌이 갓난, 갯부화한, 젖을 갓 댄)	48 시간
	급성 IC50 13 µg/l 신선한 물	조류(藻類) - Pseudokirchneriella subcapitata - 지수성장기	72 시간
	급성 IC50 5.4 mg/L 해수	수생 식물 - Plantae - 지수성장기	72 시간
	급성 LC50 0.072 µg/l 해수	갑각류 - Amphipoda - 성인	48 시간
	급성 LC50 7.56 µg/l 해수	물고기 - Periophthalmus waltoni - 성인	96 시간
	만성 NOEC 2.5 µg/l 해수	조류(藻類) - Nitzschia closterium - 지수성장기	72 시간
	만성 NOEC 7 mg/L 신선한 물	수생 식물 - Ceratophyllum demersum	3 일
	만성 NOEC 0.02 mg/L 신선한 물	갑각류 - Cambarus bartonii - 성숙한	21 일
	만성 NOEC 2 µg/l 신선한 물	위험 반응성 물질 - Daphnia magna	21 일
만성 NOEC 0.8 µg/l 신선한 물	물고기 - Oreochromis niloticus - 어린 (갯벌이 갓난, 갯부화한, 젖을 갓 댄)	6 주	

나. 잔류성 및 분해성

데이터가 없습니다.

다. 생물 농축성

데이터가 없습니다.

라. 토양 이동성

토양/물 분배 계수(K_{oc}) : 데이터가 없습니다.

마. 기타 유해 영향

: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

: 가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소로 할 것. 이 물질과 용액, 부산물은 언제나 그 지역의 환경보호법과 폐기물 처리 규정을 준수해야 한다. 재활용 불가능한 제품이나 쓰고 남은 제품은 허가된 폐기물 외주업자를 통하여 처리할 것. 폐기물은 해당 지역의 모든 관련 정부기관의 의무사항을 준수되는 경우가 아니라면 처리되지 않은 상태로 절대로 하수로 폐기되어서는 안됨. 사용된 포장용기는 재활용 되어야 함. 소각 또는 매립은 재활용이 가능하지 않을 경우에만 고려되어야 함.

13. 폐기시 주의사항

나. 폐기시 주의사항 : 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함. 빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음.

14. 운송에 필요한 정보

	UN	IMDG	IATA
가. 유엔 번호	규제되지 않음.	규제되지 않음.	규제되지 않음.
나. 유엔 적정 선적명	-	-	-
다. 운송에서의 위험성 등급	-	-	-
라. 용기등급	-	-	-
마. 환경 유해성	해당없음.	해당없음.	해당없음.
바. 추가 정보	-	-	-

사용자에 대한 특별 주의사항 : **사용자의 구역 내에서의 운반:** 항상 밀폐 용기에 담아 똑바로 세워 안전하게 운반할 것. 사고가 발생하거나 누출되었을 경우 무엇을 해야 하는지를 제품을 운반하는 사람에게 주지시킬 것.

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

산업안전보건법 제37조 : 모든 성분이 등재되지 않음.

산업안전보건법 제38조 : 모든 성분이 등재되지 않음.

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

유해 화학 물질 관리법에 의한 유독물질 : 해당 없음

유해화학물질관리법 관찰물질 : 모든 성분이 등재되지 않음.

유해화학물질관리법 32조 (금지) : 모든 성분이 등재되지 않음.

유해화학물질관리법 32조 (취급제한) : 모든 성분이 등재되지 않음.

유해화학물질관리법 17조 (TRI) : 다음과 같은 성분이 등재되어 있음: 구리 및 그 화합물

한국의 기존 화학물질목록 : 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 자료 없음.

라. 폐기물관리법상 규제현황 : 관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물, 용기를 폐기하십시오.

마. 기타 외국법에 의한 규제

유럽의 기존 화학물질목록 : 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.

미국의 기존 화학물질목록 (TSCA 8b) : 모든 성분은 목록에 실렸거나 면제됨.

일본의 기존 화학물질목록 : 결정되지 않음.

15. 법적 규제현황

본 제품에 관련된 안전, 보건 및 환경 규정 : (원료를 포함하여) 본 제품에 적용되는 알려진 특정 국가 및 지역 규정이 없음.

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처 : 작성항목 및 기재사항(제10조제1항 관련)
GHS - 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템
- 나. 작성일자/개정 일자 : 2013/01/15
- 다. 버전 : 1
작성자 : KMK Regulatory Services Inc.
- 라. 기타
약어 해설 : ATE = 급성독성 추정치
BCF = 생물 농축 계수
GHS = 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템
IATA = 국제 항공 운송 협회
IBC = 중형산적 용기
IMDG = 국제해상위험물운송규칙
LogPow = 물/옥탄올 분배계수의 로그값
MARPOL 73/78 = 1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약 및 1978년 의정서 ("Marpol" = 해양오염물질)
UN = 국제 연합

주의

여기에 기술된 정보는 저희가 알고 있는 한 정확합니다. 그러나, 여기 담긴 정보에 대한 정확성 혹은 완전성에 대해 위에 언급된 공급자나 그 자회사는 어떠한 책임도 지지 않습니다. 어떠한 물질의 적합성을 최종적으로 결정하는 것은 사용자 책임입니다. 모든 물질에는 알려지지 않은 위험 요소가 내재되어 있으므로 취급시 주의를 요합니다. 또한 여기에 기술된 위험성 이외에 다른 위험들이 잠재하고 있을 수 있습니다.