

1 항: 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

상품명 C-ENERGY™ ACTILION GHDR 15-4, ACTILION GHDR 10-4, ACTILION QX
 화학물질명 흑연
 제품명 7782-42-5

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 권고 용도

전기 및 열 전도성 첨가제
마찰 변성제

사용상의 제한 권고 용도 이외의 용도로 사용하지 말 것

다. 공급자 정보

회사명 Imerys Graphite & Carbon Switzerland Ltd.
 주소 Strada Industriale 12
 6743 Bodio (스위스)
 전화번호 +41 91 873 20 10
 이메일 주소 graphiteandcarbon.ch@imerys.com

수입자
주소

긴급전화번호

유해성 물질 [또는 위험물] 사고, 유출, 누출, 화재, 노출, 또는 사건의 경우
 CHEMTREC으로 연락할 것, 주간 또는 야간
 국제 번호: +1 703-741-5970 (수신자부담전화 가능)
 지역 번호: +(82) 070-7686-0086

2 항: 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

분류되지 않음

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 없음

신호어 없음

유해 · 위험 문구 분류되지 않음

예방조치 문구 해당 없음

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성

이용 가능한 정보 없음

3 항: 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	CAS 번호	함유량-%
흑연	7782-42-5	>99.5

4 항: 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
위 아래 눈꺼풀을 들고 다량의 물로 최소 15 분간 철저히 씻어낼 것. 의사의 조치를 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때
비누와 물로 씻어낼 것.
- 다. 흡입했을 때
환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
- 라. 먹었을 때
삼킬 경우 입을 행굴 것. 구토를 유도하지 말 것. 의식이 없는 환자에게 절대로 아무것도 입을 통해 주지 말 것
- 마. 기타 의사의 주의사항
증상에 따라 처치할 것

5 항: 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제
적절한 소화제 건조 화학물질, CO₂, 물 스프레이 또는 내-알코올성 포말
부적절한 소화제 강한 물줄기를 사용하지 말 것
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
열분해는 자극성 및 독성 가스와 증기 발생을 초래할 수 있음
일산화탄소
이산화탄소 (CO₂)
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
화재진압 인원은 자급식 호흡 보호구와 전신 화재진압 방화복을 착용하여야 함
화재 진화에 사용된 물이 지표수 또는 지하수계를 오염하는 것을 방지할 것

6 항: 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것
적절한 환기가 이루어지도록 할 것, 특히 밀폐 공간의 경우
유출될 경우 극도로 미끄러움
분진이 생성되는 것을 피할 것
눈과 피부와의 접촉을 피할 것
8항에서 권장된 개인 보호를 사용할 것
제품 누출/유출에 기인한 높은 미끄러움 위험.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실 또는 밀폐 공간으로 들어가는 것을 방지할 것. 본 제품은 불용성이고 물 위에 뜬. 봉쇄할 수 없는 상당한 누출이 있을 경우 지역 기관에 통보하여야 함.

다. 정화 또는 제거 방법

누출된 분말을 플라스틱 판 또는 타프로 덮어 확산되는 것을 최소화하고 분말이 건조한 상태로 유지할 것. 기계를 이용하여 회수한 후 폐기를 위해 적절한 용기에 담을 것.

7 항: 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 우수 산업 보건 및 안전 절차에 따라 취급할 것
- 적절한 환기가 이루어지도록 할 것, 특히 밀폐 공간의 경우
- 피부, 눈 또는 의복과 접촉하는 것을 피할 것
- 다시 사용전 오염된 의복은 세척할 것
- 특정 조건 하에서 미세한 분진 구름은 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음.
- 정전기 방출에 대한 예방 조치를 취할 것.
- 열 및 점화원으로부터 멀리할 것. 분진은 즉시 그 자리에서 흡입되어야 함
- 정전기 배출에 대한 예방조치가 취해져야 함
- 분진이 형성되는 것을 피할 것
- 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 말 것
- 본 제품을 사용할 때 먹거나, 마시거나 흡연하지 말 것
- 취급 후 철저히 씻을 것
- 8항에서 권장된 개인 보호를 사용할 것

나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

- 용기를 단단히 밀봉해서 건조하고 환기가 잘되는 곳에 보관할 것
- 열로부터 멀리할 것
- 음식, 마실 것, 동물 사료로부터 멀리할 것
- 지역 규정에 따라 보관할 것

8 항: 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질명	중국	일본	한국	호주	대만
흑연 (CAS #: 7782-42-5)	TWA: 4 mg/m ³ 총 분진 TWA: 2 mg/m ³ 호흡가능한 분진 STEL: 8 mg/m ³ 총 분진 STEL: 4 mg/m ³ 호흡가능한 분진	-	TWA: 2 mg/m ³	3 mg/m ³	-

화학물질명	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH	독일	온타리오 TWA
흑연 (CAS #: 7782-42-5)	TWA: 2 mg/m ³ 흑연 섬유를 제외한 모든 형태의 호흡가능한 조각	-	-	-	-

화학물질명	오스트리아	벨기에	유럽 연합	덴마크	라트비아

흑연 (CAS #: 7782-42-5)	STEL 10 mg/m ³ TWA: 5 mg/m ³	-	-	TWA: 2.5 mg/m ³	
-----------------------	---	---	---	----------------------------	--

나. 적절한 공학적 관리

국소 배기 환기를 사용할 것. 적절한 환기가 이루어지도록 할 것, 특히 밀폐공간의 경우.
노출을 줄이기 위해 국소 배기 시스템, 실험실 후드 또는 밀폐 시스템을 포함한 공학적 관리를 사용할 가능성을 조사할 것.

다. 개인 보호구

호흡기 보호	환기가 부적절한 경우 호흡기 보호구를 착용할 것. 미립자 흡입을 피할 수 없는 경우 분진 마스크를 착용할 것.
눈 보호	측면 보호를 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것.
손 보호	보호 장갑을 착용할 것.
신체 보호	적절한 보호의

9 항: 물리화학적 특성

가. 외관

물리적 상태	고체, 분말
색	회색에서 검정색

나. 냄새

무취

다. 냄새 역치

해당 없음

라. pH

해당 없음

마. 녹는점/어는점

>3338°C = 6040.4°F

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

이용 가능한 자료 없음

사. 인화점

해당 없음

아. 증발 속도

이용 가능한 자료 없음

자. 인화성 (고체, 기체)

인화성이 아님

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

결정되지 않음

카. 증기압

비고 - 녹는점이 > 3000°C 인 고체.

타. 용해도

수용해도	< 0.001 g/l
------	-------------

파. 증기 밀도

결정되지 않음

하. 비중

결정되지 않음

거. n 옥탄올/물 분배계수

결정되지 않음

너. 자연발화 온도

이용 가능한 자료 없음

더. 분해 온도

이용 가능한 자료 없음

러. 점도

동점도	해당 없음
-----	-------

역학점도	해당 없음
------	-------

머. 분자량

12.0107

버. 밀도

2.09 – 2.23 g/cm³ (시험방법 DIN 51901)

- 서. 발화점 > 580 °C
- 어. 산화성 특성 산소 또는 할로겐 원자를 포함하지 않는 무기 물질.

10 항: 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성
 - 일반 조건 하에서 안정함
- 나. 유해 반응의 가능성
 - 이용 가능한 자료 없음
- 다. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)
 - 이용 가능한 자료 없음
- 라. 피해야 할 물질
 - 불소; 삼불화염소
- 마. 분해시 생성되는 유해물질
 - 일반 사용 조건 하에서는 없음

11 항: 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
 - 흡입 이용 가능한 자료 없음
 - 섭취 이용 가능한 자료 없음
 - 눈 접촉 이용 가능한 자료 없음
 - 피부 접촉 이용 가능한 자료 없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

급성 경구 독성	
LD50	> 2000 mg/kg
시험 종	쥐
시험 방법	OECD 423

급성 흡입 독성

급성 흡입 독성	
LC50	> 2000 mg/l
노출 기간	4 시간
응집 상태	분진/미스트
시험 종	쥐

피부 부식성 또는 자극성

피부에 자극성이 아님

심한 눈 손상 또는 자극성

눈 자극 없음

과민성

과민성 반응이 관찰되지 않았음

발암성

분류되지 않음

생식 세포 변이원성

분류되지 않음

생식 독성

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

분류되지 않음

흡인 유해성

분류되지 않음

12 항: 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어독성 (급성)	
LC50	> 100 mg/l
노출 기간	96 시간
시험 종	다니오 레리오
시험 방법	OECD 203

물벼룩 독성 (급성)	
EC50	> 100 mg/l
노출 기간	48 시간
시험 종	다프니아 마그나
시험 방법	OECD 202

조류 독성 (급성)	
EC50	> 100 mg/l
노출 기간	72 시간
시험 종	슈도키르츠네리엘라 서브카피타타
시험 방법	OECD 201

나. 잔류성 및 분해성

쉽게 생분해되지 않음.

다. 생물 농축성

물질은 생물 농축되지 않음.

라. 토양 이동성

이용 가능한 자료 없음.

마. 기타 유해 영향

이용 가능한 자료 없음

13 항: 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

적용가능한 지방, 국가 및 지역 법규 및 규정에 따라 폐기되어야 함
빈 용기는 지역 재활용, 재회수 또는 폐기물 처리를 위해 수집되어야 함.

나. 폐기시 주의사항

내용물/용기를 지역 규정에 따라 폐기할 것

14 항: 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호 규제되지 않음
- 나. 유엔 적정 선적명 규제되지 않음
- 다. 운송에서의 위험성 등급 규제되지 않음
- 라. 용기등급 규제되지 않음
- 마. 해양오염물질 규제되지 않음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 특별한 예방조치가 요구되지 않음

15 항: 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 작업환경측정 대상 유해인자 (측정 주기: 6 개월)
 특수건강진단 대상 유해인자 (진단 주기: 24 개월)
 한계 기준 값 (TLV) 화학물질 (8 항 참조)

나. 화학물질관리법에 의한 규제 해당 없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 해당 없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 지정 폐기물
 적용가능한 지방, 국가 및 지역 법규 및 규정에 따라
 폐기할 것

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

구성성분	TSCA	DSL/NDSL	EINECS/ELI NCS	ENCS	IECSC	KECL	PICCS	AICS
흑연 7782-42-5 (99.5)	X	X	X	-	X	X	X	X

"X" 등재됨
"-" 등재되지 않음

16 항: 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 이용 가능한 정보가 없음

나. 최초 작성일자 2017년 01월 29일

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 2017년 01월 29일
 버전 1

라. 기타

본 물질안전보건자료에서 제공되는 정보는 발행 시점에서 당사의 최선의 지식, 정보에 따라 정확한 것으로 믿어짐. 제공되는 정보는 단지 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 누출에 관한 지침으로서 작성된 것이며 보증 또는 품질 규격으로 간주되어서는 안됨. 본 정보는 명시된 특정 물질에만 관련되며 다른 물질과 결합되어 사용되는 물질 또는 본문에 명시되지 않은 다른 공정에서 사용될 경우에는 유효하지 않을 수 있음

----- 물질안전보건자료의 끝 -----