FULCAT-22 F

제품 번호: 000000000000158440

버전:	최종 개정일자:	MSDS 번호: AA01502-1294637895
1.1, SDS_KR	2026/10/20	지난 작성일자: 2025/07/23
		최초 작성일자: 2025/07/23

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : FULCAT-22 F

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

적용형태(용도) : 촉매
사용상의 제한 : 해당없음

다.공급자 정보

회사명 : BYK Additives Ltd.

주소 : Moorfield Road
WA8 3AA Widnes
전화 : +49 281 670-23532
팩스 : +49 281 670-23533
E-mail 주소 : GHS.BYK@altana.com
긴급전화번호 : +82 2 3479 8401 (한국어와 영어)
+65 3158 1074 (All languages)

공급자

회사명 : 비와이케이코리아유한회사
주소 : 경기도 성남시 중원구 양현로405번길 4-3 10F
전화 : +82 31 724 3500

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

발암성 : 구분 1A

특정표적장기 독성 - 반복 노출 : 구분 2 (폐)

나.예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 :



신호어 : 위험

유해 · 위험 문구 : H350 암을 일으킬 수 있음.
H373 장기간 또는 반복 노출되면 (폐)에 손상을 일으킬 수 있음.

예방조치 문구 :

예방:

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260 분진을 흡입하지 마시오.
P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하시오.

대응:

P308 + P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

저장:

P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기:

P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

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

오염된 표면은 아주 미끄럽습니다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

단일물질/혼합물 : 단일물질
화학적 속성 : 산처리 규산염

구성성분

화학물질명 / 상용명	CAS 번호 또는 식별번호	분류	함유량 (% w/w)
Quartz (SiO2)	14808-60-7	Carc. 1A H350 STOT RE 1 H372	>= 1 - < 5

대체자료 승인번호 / 유효 기간

대체자료 승인번호 유효 기간

4. 응급조치 요령

일반적인 조치사항	:	위험 지역으로부터 벗어나십시오. 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것. 환자를 방치하지 마십시오.
가. 눈에 들어갔을 때	:	예방 차원에서 두 눈을 흐르는 물로 씻을 것. 콘택트 렌즈를 제거할 것. 해를 입지 않은 눈을 보호할 것. 씻어내는 동안에는 눈을 크게 뜨고 있어야 합니다. 눈의 자극이 지속되면 전문의에게 자문을 구할 것.
나. 피부에 접촉했을 때	:	비누와 물로 씻어 낼 것. 자극이 발생되고 지속될 경우 의사의 검진을 받을 것. 옷에 묻은 경우, 옷을 벗으십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.
다. 흡입했을 때	:	들이마신 경우, 사람을 공기가 신선한 곳으로 옮기십시오. 의식을 잃으면 바르게 눕히고 의사를 찾으십시오. 증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것.
라. 먹었을 때	:	물로 입을 헹구십시오. 이 물질을 다량 삼켰을 경우, 즉시 의사를 부르십시오. 즉시 구토를 유도하고 의사의 검진을 받으십시오. 기도에 이물질이 들어가지 않게 할 것. 우유나 알코올성 음료를 주지 마십시오. 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것. 증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것.
급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	:	어떠한 알려진 증상이나 예상되는 증상이 없음. 눈, 호흡기 계통 및 피부에 자극성임. 암을 일으킬 수 있음. 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.
마. 기타 의사의 주의사항	:	증상에 따라 치료하십시오.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제	:	물 분무 현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것. 포말 이산화탄소(CO2) 건조 화학 분말
부적절한 소화제	:	다량의 물분사
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	:	본 제품 자체로는 연소되지 않습니다. 이 물질은 습기가 있을 경우 상태가 변할 수 있습니다.

유해한 연소 생성물 : 위험한 연소제품은 알려져 있지 않음

특별한 소화방법 : 화학물질 화재의 표준 절차.
현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것.

다.화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

가.인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 : 엎질러지거나 누출된 물질로부터 바람을 등진 방향으로 사람들을 대피시키십시오.
이 물질은 미끄럽게 할 수 있습니다.
적절한 보호구를 갖춘 자격이 있는 사람만이 관여할 수 있음.
개인보호장비를 착용할 것.
분진이 생기지 않도록 하십시오.
분진을 흡입하지 않도록 하십시오.

나.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오.
안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오.
제품이 강과 호수 또는 하수구를 오염시키면 관계 당국에 신고할 것.

다.정화 또는 제거 방법 : 폐기물 취급 및 수거시 분진를 일으키지 마십시오.
공인된 공업용 진공청소기를 이용하여 제거하십시오.
고효율 입자 공기필터(HEPA 필터)
청소 방법 - 대형 유출
분진은 물 분사기로 진압하십시오.
적절한 용기에 퍼 담아 폐기하십시오.
세척 후 미량의 잔류물은 물로 씻어내십시오.
청소방법 - 소형 유출
누출물을 쓸거나 진공청소기를 이용하여 수거한 후 적절한 용기에 담아 폐기할 것.

초크, 알칼리성 용액,또는 암모니아로 중화시키십시오.
적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기할 것.

7. 취급 및 저장방법

화재 및 방폭에 대한 조언 : 분진이 생기지 않도록 하십시오.
분진이 생성되는 곳에 적절한 배기 장치를 설치하십시오.

가. 안전취급요령 : 호흡성 입자가 생성되지 않도록 하십시오.
증기/분진을 흡입하지 마십시오.
눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오.
개인보호장비는 8 항을 참조하십시오.
사용 지역에서는 흡연, 먹고 마시는 행위가 금지되어야 함.
해당지역 및 중앙정부 규정에 따라 헹굼 물을 폐기하십시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) : 분진이 생기지 않도록 하십시오.
용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오.
경고표시의 주의사항을 준수하십시오.
전기설비/작업자재는 기술적 안전표준을 준수해야 합니다.

저장 안전성에 대한 추가 정보 : 건조한 곳에 보관할 것.
지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않음.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	유형 (노출형태)	관리 계수 / 허용농도	법적근거
Quartz (SiO2)	14808-60-7	TWA (호흡성)	0.05 mg/m3	KR OEL
	그 밖의 참고사항: 사람에게 충분한 발암성 증거가 있는 물질			
		TWA (호흡 가능한 부분)	0.025 mg/m3 (실리카)	ACGIH

3 항에 기재되었으나 본 항에 기재되지 않은 구성성분은 노출기준설정물질이 아님.

나. 적절한 공학적 관리 : 환기를 충분히 시킬 것.
공기 농도를 직업 노출 기준 아래로 유지하십시오.
분진은 발생 지점에서 직접 추출해야 합니다.

다. 개인 보호구. 다음의 개인보호구가 안전인증 대상인 경우는 안전보건공단의 인증을 필한 보호구를 착용하여야 함.

호흡기 보호 : 분진이나 에어로졸이 발생한 경우 승인된 여과기가 달린 호흡보호구를 사용할 것.
총 분진 농도가 10 mg/m3 이상인 곳에서는 방진 마스크 사용을 권장합니다.

눈 보호 : 측면 보호막이나 고글이 장착된 보안경을 착용한다.
작업 환경이나 활동 상 먼지나 연무 또는 에어로졸이 많은 조건이 개입될 경우, 적절한 보안경을 착용한다.
정수가 담긴 눈 세척 병

밀착형 (고글형) 안전안경

손 보호

비고	:	본 제품을 사용하기 전에 먼저 피부 보호 크림을 바르십시오. 적합한 장갑을 끼십시오.
신체 보호	:	작업 유니폼이나 실험실 코트. 먼지 침투 방지 보호복 작업장의 위험물 양과 농도에 따라 신체 보호 방법을 선택하십시오.
위생상 주의사항	:	사용 시에는 먹거나, 마시지 마십시오. 사용 시에는 흡연하지 마십시오. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻을 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)	:	분말
색	:	베이지색
나. 냄새	:	무취
다. 냄새 역치	:	해당없음
라. pH	:	3
마. 녹는점/어는점	:	해당없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	:	해당없음
사. 인화점	:	해당없음
아. 증발 속도	:	자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 상한 / 인화 상한값	:	자료없음
인화 또는 폭발 범위의 하한 / 인화 하한값	:	자료없음
카. 증기압	:	해당없음

타. 용해도

수용해도	:	용해되지 않음

파. 증기밀도 : 해당없음

밀도 : 1 g/cm3 (20 ° C)

부피밀도 : 1,000 kg/m3

더. 분해 온도 : 해당없음

러. 점도

역학점도 : 자료없음

동점도 : 해당없음

표면장력 : 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 : 지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않음.
지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않음.
지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않음.
분진이 공기 중에서 폭발성 혼합물을 생성할 수 있음.

나. 피해야 할 조건 : 자료없음

다. 피해야 할 물질 : 강산화제

라. 분해시 생성되는 유해물질 : 지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

자료없음

제품:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 2,000 mg/kg
방법: OECD 시험 가이드라인 401

급성흡입독성 : LC50 (쥐): > 50 mg/l
시험환경: 분진 또는 미스트

방법: OECD 시험 가이드라인 403

급성경피독성 : LD50 (쥐): > 2,000 mg/kg
방법: OECD 시험 가이드라인 402

피부 부식성 또는 자극성

해당없음

제품:

시험 종 : 토끼
방법 : OECD 시험 가이드라인 404
결과 : 피부 자극 없음
우수실험실운영기준 (GLP) : 해당

심한 눈 손상 또는 자극성

해당없음

제품:

시험 종 : 토끼
결과 : 눈 자극 없음
방법 : OECD 시험 가이드라인 405
우수실험실운영기준 (GLP) : 해당

호흡기 또는 피부 과민성

호흡기 과민성

자료없음

피부 과민성

해당없음

제품:

시험유형 : Mouse Local Lymph Node assay (LLNA)
가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 경피
시험 종 : 생쥐 (mouse)
방법 : OECD 시험 가이드라인 429
결과 : 피부 감작을 유발하지 않음.

발암성

암을 일으킬 수 있음.

구성성분:

Quartz (SiO2):

고용노동부고시 : 구분 1A 에 따라

생식세포 변이원성

자료없음

제품:

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: 복귀돌연변이 시험
테스트 시스템: Salmonella typhimurium
신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이
방법: OECD 시험 가이드라인 471
결과: 음성
우수실험실운영기준 (GLP): 해당

시험유형: 시험관내(in vitro) 염색체 이상 시험
테스트 시스템: 인체 림프구
신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이
방법: OECD 시험 가이드라인 473
결과: 음성
우수실험실운영기준 (GLP): 해당

시험유형: In vitro mammalian cell gene mutation test (mouse lymphoma)
테스트 시스템: 생쥐 림프종 세포
신진 대사 활성화: 대사활성계 유무와 상관없이
방법: OECD 시험 가이드라인 476
결과: 음성
우수실험실운영기준 (GLP): 해당

생식독성

자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

자료없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

장기간 또는 반복 노출되면 (폐)에 손상을 일으킬 수 있음.

반복투여독성

자료없음

흡인 유해성

자료없음

인체 노출에 대한 역학자료

자료없음

독성, 대사, 분포

자료없음

신경학상의 영향

자료없음

그 밖의 참고사항

제품:

비고 : 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

제품:

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성	:	EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): > 100 mg/l 노출시간: 48 h 시험유형: 고정 방법: OECD 시험 가이드라인 202
조류/수생 식물에 대한 독성	:	EC50 (Desmodesmus subspicatus (녹조류)): > 100 mg/l 노출시간: 72 h 시험유형: 성장억제 방법: OECD 시험 가이드라인 201
미생물에 대한 독성	:	EC50 (활성화된 슬러지): > 1,000 mg/l 노출시간: 3 h 시험유형: 호흡억제 방법: OECD 시험 가이드라인 209

나. 잔류성 및 분해성

자료없음

다. 생물 농축성

자료없음

라. 토양 이동성

제품:

토양이동성 : 비고: 벤토나이트는 거의 불용성이므로 대부분의 토양에서 낮은 이동성을 가짐

마. 기타 유해 영향

제품:

추가 생태학적 정보 : 자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

제품 : 폐수를 하수구로 배출하지 말 것.
화학물질이나 사용한 용기로 연못, 수로 또는 도랑을 오염시키지 마십시오.
인가받은 폐기물 관리업체에 보내십시오.

오염된 포장 : 나머지 내용물을 비우십시오.
제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것.
빈 용기는 다시 사용하지 마십시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

국제 규정

UNRTDG

가. 유엔 번호 : 해당없음

나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음

부차 위험성 : 해당없음

라. 용기등급 : 해당없음

라벨 : 해당없음

IATA-DGR

가. 유엔/아이디 번호 : 해당없음

나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음

부차 위험성 : 해당없음

라. 용기등급 : 해당없음

라벨 : 해당없음

포장 지침 (화물 수송기) : 해당없음

포장 지침 (여객기) : 해당없음

IMDG-코드

가. 유엔 번호 : 해당없음

나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음

부차 위험성 : 해당없음

라. 용기등급 : 해당없음

라벨 : 해당없음

EmS 코드 : 해당없음

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 해당없음

MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송

공급된 제품에 대해 적용 불가능.

국내 규정

개별 국가 규정은 15 항을 참조하십시오.

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

해당없음

15. 법적 규제현황

국내 법규

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조 등의 금지 유해물질

해당없음

허가대상 유해물질

해당없음

노출기준설정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호

산화규소(결정체 석영)	14808-60-7

허용기준설정 대상 유해인자

해당없음

관리대상유해물질

해당없음

특별관리물질

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
규산	14808-60-7	
광물성 분진	14808-60-7	

특수건강진단 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
광물성 분진	14808-60-7	

나. 화학물질관리법에 의한 규제

인체급성유해성물질, 인체만성유해성물질 및 생태유해성물질

인체급성유해성물질

해당없음

인체만성유해성물질

해당없음

생태유해성물질

해당없음

사고대비물질

해당없음

배출량조사대상 화학물질

해당없음

다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

중점관리물질(화학물질등록평가법)

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호
Quartz (SiO2)	14808-60-7

유해성미확인물질

해당없음

라. 위험물안전관리법에 의한 규제

위험물에 해당되지 않음

마. 폐기물관리법에 의한 규제

사업장일반폐기물

16. 그 밖의 참고사항

그 밖의 참고사항

교육훈련 조언 : 작업자 (그리고 재판매의 경우 고객이나 사용자)는 잠재적인 위험뿐만 아니라 호흡 가능한 먼지와 수정 실리카의 존재 가능성에 대해 알고 있어야 합니다. 적용 가능한 규정에 의거 이 물질의 적절한 사용 및 취급을 위한 교육이 제공되어야 합니다.

나. 최초 작성일자 : 2025/07/23

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 횟수 : 1.1

최종 개정일자 : 2026/10/20

라. 기타 : 1997 년, IARC(International Agency for Research on Cancer: 국제암연구소)는 직업상의 이유로 결정질 실리카를 지속해서 흡입한 경우 폐암을 일으킬 수 있다고 결론을 내림. 그러나 전체 평가 결과를 도출하기 전에 IARC 는 "조사 대상에 포함된 모든 산업현장에서는 어떠한 발암 물질도 검출되지 않음. 발암 물질은 결정질 실리카의 고유한 특성이나 생체 활동 또는 다형체의 분포에 영향을

줄 수 있는 외부 요인에 의해 발생될 수 있음."이라고 강조함. (IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risks of chemicals to humans, Silica, silicates dust and organic fibres, 1997, Vol. 68, IARC, Lyon, France.)

2003 년 6 월, SCOEL(EU Scientific Committee on Occupational Exposure Limits)은 결정질 실리카를 흡입에 의해 인간에게 미치는 주요 질병으로 규폐증을 일으킬 수 있다고 발표했음. "규폐증을 가진 사람은 상대적으로 폐암에 걸릴 수 있는 확률이 높음을 뒷받침하는 여러 데이터가 있음(채석장 및 세라믹 산업에서 실리카 분진에 노출되지 않으며 규폐증을 갖고 있지 않은 직원 제외). 따라서 규폐증의 발병을 방지하면 암에 걸릴 위험 또한 줄일 수 있음..." (SCOEL SUM Doc 94-final, June 2003)

최신 기술에 따라 규폐증에 대한 노동자 보호는 기존의 규제되는 직업적 노출 한계를 준수함으로써 지속적으로 보장할 수 있음.

날짜 형식 : 년/월/일

기타 약어에 대한 전문

분류 : 한국 GHS 에 따른 분류(MOE)와 EU 분류
ACGIH : 미국 ACGIH 노출기준값 (TLV)
KR OEL : 노출기준설정 대상 유해인자

ACGIH / TWA : 8 시간, 시간 가중치 평균
KR OEL / TWA : 시간가중평균노출기준

AIIC - 호주 공업용 화학물질 재고; ANTT - 브라질 내륙 운송 기관; ASTM - 미국 재료시험협회; bw - 체중; CMR - 발암물질, 돌연변이원 또는 재생 독성물; DIN - 독일표준협회 표준; DSL - 국내목록 (캐나다); ECx - x% 반응 관련 농도; ELx - x% 반응 관련 부하율; EmS - 비상계획표; ENCS - 기존 및 신규화학물질 (일본); ErCx - x% 성장율 반응 관련 농도; ERG - 비상대응안내; GHS - 세계단일화시스템; GLP - 우수실험실 운영기준; IARC - 국제암연구소; IATA - 국제항공운송협회; IBC - 화학적 위험물 운송 선박의 구조와 장비에 관한 코드; IC50 - 반수 최대 억제농도; ICAO - 국제민간항공기구; IECSC - 중국 기존화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법 (일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기존화학물질; LC50 - 시험 모집단 50%의 치사농도; LD50 - 시험 모집단 50%의 치사량 (반수 치사량); LSPN - 통지된 위험물 목록(칠레); MARPOL - 국제해양오염방지협약; MERCOSUR - 위험물 운송 촉진을 위한 협정; n.o.s. - 별도로 지정되지 않음; Nch - 칠레 규정; NO(A)EC - 무영향관찰농도; NO(A)EL - 무영향관찰량; NOELR - 무영향관찰부하율; NOM - 멕시코 공식 규정; NTP - 독성물질

관리프로그램; NZIoC - 뉴질랜드 화학물질목록; OECD - 경제협력개발기구; OPPTS - 화학물질 안전 및 오염 예방국; PBT - 잔류성, 생물농축성, 독성 물질; PICCS - 필리핀 화학물질목록; (Q)SAR - (양적) 구조 활성상관; REACH - 화학물질 등록, 평가, 승인, 제한에 관한 유럽 의회 및 유럽연합 정상회의 규정 (EC) No 1907/2006; SADT - 자기가속분해온도; SDS - 안전보건자료; TCSI - 대만 화학물질목록; TDG - 위험물품운송; TECI - 태국 기존 화학물질 재고; TSCA - 유해물질규제법(미국); UN - 국제연합; UNRTDG - 위험물품운송에 관한 국제연합 권고; vPvB - 고잔류성, 고생물농축성; WHMIS - 현장유해물질정보체계

이 물질안전보건자료의 정보는 출판일 현재, 당사의 최선의 지식, 정보 및 신념에 근거하여 정확합니다. 본 정보는 단지 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 배출과 관련된 지침이며 보증서나 품질 사양서로 간주되어서는 안됩니다. 본 정보는 지정된 특정 물질과만 관련되어 있으며 본문에서 구체적으로 명시되지 않는 한, 기타 물질과 혼합해서 사용되는 물질에 대해서는 유효하지 않습니다.

KR / KO