

물질안전보건자료(MSDS)

최종 개정일자 : 2021-12-27
MSDS 번호 : AA00200-0000001505

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : PC/GF FR NH-3303

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 제품의 권고용도

48. 기타(합성수지 Plastics)

○ 사용상의 제한

권고용도 외 사용제한

생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률에 정의된 살생물제로의 사용을 제한합니다.
무기제조 및 관련 용도로 사용하지 마시오.

다. 공급자 정보

○ 판매자

회사명 : 롯데케미칼 주식회사

주소 : 05551 서울특별시 송파구 올림픽로 300 롯데월드타워

영업/마케팅 번호 :

기초소재	02-829-4114	첨단소재	031-596-3114
------	-------------	------	--------------

긴급전화번호

여수공장	061-688-2100	울산공장	052-278-3500
대산공장	041-689-5900	여수공장(첨단)	061-689-1100

팩스 : 02-834-6070

2. 유해위험성

가. 유해·위험성 분류

- 해당없음

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자

- 해당없음

신호어

- 해당없음

유해·위험문구

- 해당없음

예방조치문구

- 해당없음

비고

- 본 제품은 산업안전보건법 제104조에 따른 분류기준에 따라 분류되지 않으므로 동법 제110조 제 1항에 따른 대상화학물질에 해당되지 않으며 물질안전보건자료 작성 및 경고표지 부착 대상이 아님.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성:

경험과 제공된 정보에 의하면, 이 제품은 규정대로 사용 및 취급시 유해한 영향을 미치지 않습니다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS No.	KE No.	함유량(%)
2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)propane polycarbonate	-	24936-68-3		>=55 ~ <=65
Glass, oxide	-	65997-17-3	KE-17630	>=25 ~ <=35
Talc (Mg3H2(SiO3)4)	-	14807-96-6	KE-32773	>=5.5 ~ <=7
기타첨가제	-			>=0.1 ~ <=4

○ 비고

화평법('화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률') 등록 면제 : 24936-68-3, 면제 확인 번호(제07-1611-021938호)

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 즉시 의사의 검진을 받으십시오

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 옷과 신발을 벗으십시오

- 자극이 발생되고 지속될 경우 의사의 검진을 받으십시오

다. 흡입했을 때

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오.

- 증상이 지속되면 의사의 검진을 받으십시오

라. 먹었을 때

- 우연히 삼킨 경우, 즉시 의사의 검진을 받으십시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 사고가 났거나 몸이 불편하게 느껴지면 즉시 의사의 검진을 받으십시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- 적절한 소화제
 - 현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용하십시오
- 부적절한 소화제
 - 불길이 번질 위험이 있으므로 강한 물줄기를 사용하지 마십시오

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해성 생성물
 - 자료없음
- 화재 및 폭발 위험
 - 열이나 화기에 의해 독성 가스를 방출할 수 있습니다.
- 기타
 - 물질의 흡입은 유해할 수 있습니다.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 화재가 발생한 경우, 자급식 호흡보호구를 착용하십시오.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 분진이 생기지 않도록 하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 물질이 하수구나 배수로에 유입되지 않도록 하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기하십시오.
- 폐기물 취급 및 수거시 분진을 일으키지 마십시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

- 개인보호장비는 8항을 참조하십시오.
- 사용 지역에서는 흡연, 먹고 마시는 행위가 금지되어야 합니다.

나. 안전한 저장방법

- 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구성성분	국내기준	ACGIH	생물학적 노출기준
Glass, oxide	5.0mg/m ³ TWA	자료없음	자료없음
Talc (Mg ₃ H ₂ (SiO ₃) ₄)	2.0mg/m ³ TWA	2 mg/m ³ TWA (particulate matter containing no asbestos and <1% crystalline silica, respirable partic	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 작업장에 적절한 배기 및 환기가 이루어 지도록 하시오.

다. 개인보호구

- 호흡기 보호
 - 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 인증받은 알맞은 형태의 호흡기 보호구를 착용하십시오.
- 눈 보호
 - 작업 환경이나 활동 상 먼지나 연무 또는 에어로졸이 많은 조건이 개입될 경우, 적절한 보안경을 착용하십시오.
- 손 보호
 - 장갑을 벗기 전에 비누와 물로 씻으십시오.
- 신체 보호
 - 보호 장갑/보호복/보안경/보안면/귀마개를 착용하십시오.

9. 물리 화학적 특성

항목	내용	출처
외관		
성상	고체	
색상	고객의 요구에 따라 다름	
냄새	무취	
냄새역치	자료없음	
pH	자료없음	
녹는점/어는점	자료없음	
초기 끓는점과 끓는점 범위(°C)	자료없음	
인화점(°C)	자료없음	
증발속도	자료없음	
인화성(고체, 기체)	자료없음	
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음	

증기압	자료없음	
용해도	불용성 (수 용해도)	
증기밀도	자료없음	
상대밀도	자료없음	
n-옥탄올/물분배계수	자료없음	
자연발화온도	자료없음	
분해온도	400°C 이상	
점도(mm²/s, 40°C)	자료없음	
분자량	10,000~80,000	
비중	1.35 ~ 1.55	

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 일상 온도 및 압력조건에서 안정합니다.
- 지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않습니다.

나. 피해야 할 조건

- 예방조치를 준수하고 혼재불가능한 물질 및 조건을 피하십시오.

다. 피해야 할 물질

- 가연성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 본 제품은 해당지역 특정 부처가 정한 생물학적 한계치를 갖는 어떠한 유해물질도 포함하지 않습니다.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 자료없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

- 급성독성물질(경구) PRODUCT : 분류되지않음
 - Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)
: LD50 >5000 mg/kg 실험종 : Rat, (투여경로 : 위관, 수컷, OECD TG 423, GLP)
- 급성독성물질(경피) PRODUCT : 분류되지않음
 - Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)
: LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat, (암/수컷, OECD TG 402, GLP)
- 급성독성물질(흡입:가스) PRODUCT : 분류되지않음
 - 자료없음
- 급성독성물질(흡입:증기) PRODUCT : 분류되지않음
 - 자료없음
- 급성독성물질(흡입:분진/미스트) PRODUCT : 분류되지않음
 - Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)
: LC50 >2.1 mg/l 4 hr 실험종 : Rat, (암/수컷, OECD TG 403, GLP)

○ 피부 부식성 또는 자극성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)
: relative 조직 생존률 (%): 112.9, 자극성 없음, human, EU Method B.46

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)
: 과민성 없음, Rat, in vivo, 수컷, 자극성 없음, Rabbit, 각막혼탁(0), 홍채(0), 결막충혈(1.2), 결막부종(0.7), OECD TG 405

○ 호흡기 과민성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

○ 피부 과민성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)
: 과민성 없음, Guinea pig, 암컷, OECD TG 406

○ 발암성물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)
: 3 (IARC)
A4 (ACGHI)
1A 석면이 포함된 활석인 경우에 한함 (고용노동부고시)

○ 생식세포 변이원성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)
: in vivo - 포유류 생식세포를 이용한 유전자 돌연변이 시험: 음성(rat, 수컷), OECD TG 478 in vitro - 포유류 세포를 이용한 염색체 이상 시험: 음성(rat pleural mesothelial cells (RPMC), 대사활성계 없음), OECD TG 473, EU Method B.10

○ 생식독성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)

: 임신 6~18 일에 임신한 토끼에게 매일 900 mg의 활석/kg 체중을 투여한 결과 태아에 아무런 영향이 없었음.
생식 기능에서 용량 관련 효과는 나타나지 않았음. NOAEL은 생식 독성 연구에서 900 mg/kg bw/day로 간주됨.
가이드 라인 : OECD TG 416, GLP와 동등 또는 유사 NOAEL(발달독성) = 1600 mg/kg bw/day, 옥수수 기름
에 1600 mg/kg bw talc투여는 생식, 발달 지표에 영향을 미치지 않았으며, 모체, 태아 생존에 영향을 미치지 않
음, rat, GLP

○ 특정표적장기-전신 독성 물질(1회 노출) PRODUCT : 분류되지않음

- Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)

: 경구: 관찰된 임상학적 징후 없음 / 특별한 병리학적 이상 발견되지 않음(랫드 / 수컷 / OECD TG 423 / GLP)
경피: 시험 항목은 3 일 및 4 일에 한 마리의 암컷 ($n^{\circ} 14$)에 단일 용량 적용 후 약간의 피부 자극 (약한 스크래
치) 징후를 나타냈다. 관찰된 임상 징후는 적용 당일에만 나타 났으며, 이는 부분적으로 인한 것일 수 있다. 신
청 절차에 의해 유발된 스트레스. 이러한 징후는 다음과 같습니다. 2, 3 및 4 시간에 한 암컷 ($n^{\circ} 15$) 및 1, 2, 3
및 4 시간에 3 명의 수컷 ($n^{\circ} 21, 23, 24$)에 대한 적색 코 배출. 30 분 및 1 시간 이후 즉시 한 명의 수컷 (n°
21)에서 설사가 나타남. 부검시 여성 번호 14는 액체로 채워진 대장에서 조직의 변화를 보여 주었다. 이 발견은
하나의 동물에서만 보였으며 특정 임상 징후와 관련이 없었기 때문에, 시험 항목과 관련이 없을 것으로 보임
(랫드 / 수컷/암컷 / OECD TG 402 / GLP) 흡입: 노출 동안 임상적 징후는 관찰되지 않았다. 노출 후, 1 일째에
만 2 명의 수컷 및 1 명의 암컷에서 안검하수증 및 선천적 발현이 관찰되었다.(랫드 / 수컷/암컷 / OECD TG
403 / GLP)

○ 특정표적장기-전신 독성 물질(반복 노출) PRODUCT : 분류되지않음

- Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)

: 경구(만성): 랫드(암/수컷)를 통해 101일 동안 Talc을 사료로 사용하여 경구 노출한 결과, NOAEL은 100
mg/kg/day였음. 일반적인 독성 종점에는 부작용이 없었으며, 활석으로 처리된 동물 중 한 마리는 위 평활근육
종을 보였음. 그러나 활석 처리와 관련이 없는 육종이 두 동물의 자궁에서 발견됨. 랫드에게 경구 투여와 관련
된 만성 병리학적 효과는 없었음, Rat, OECD TG 452 흡입(만성): 랫드를 통해, 6, 12개월 동안 호흡 가능한 분
진 10.8 mg talc/m^3 농도로 하루 7.5시간, 주 5일 간 노출한 결과, 6개월과 12개월의 처리 기간을 가진 두 그룹
은 높은 사망률을 나타냄. 동물의 50%가 두 그룹 모두 처리 중에 사망하였으며, 시험물질 노출은 뚜렷한 섬유
화를 초래함. 노출된 24마리 동물 중 1마리에서 폐 선종이 검출됨, Rat, OECD TG 452

○ 흡인유해성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

● 어류

- Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)

: $LC_{50} 89581.016 \text{ mg/l}$ 96 hr Fishes species, (QSAR, 지수식)

- Glass, oxide

: $LC_{50} >1000 \text{ mg/l}$ 96 hr, (OECD TG 203, 반지수식 test i.e. all test media were changed every 24 hours, 담수
, GLP)

● 갑각류

- Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)
: LC50 36812.359 mg/l 48 hr Daphnid species, (QSAR model, QSAR model, 답수)
- Glass, oxide
: NOEC ≥ 1000 mg/l 3 day Daphnia magna, (OECD TG 202, 반지수식, 답수, GLP)

● 조류

- Talc ($Mg_3H_2(SiO_3)_4$)
: EC50 7202.7 mg/l 96 hr Green algae, (QSAR model, QSAR model, 답수)
- Glass, oxide
: NOEC ≥ 1000 mg/l 3 day, (OECD TG 201, 반지수식, GLP)

나. 잔류성 및 분해성

자료없음

다. 생물농축성

자료없음

라. 토양 이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 합니다.

나. 폐기시 주의사항

- 국가 규정에 따라 폐기하십시오.
- 인가받은 폐기물 관리업체에 보내십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) : 해당없음

나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음

라. 용기등급 : 해당없음

마. 해양오염물질 : 해당없음

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

화재시 비상조치의 종류 : 해당없음

유출시 비상조치의 종류 : 해당없음

- 육상운송(ADR)

· Tunnel restriction code : 해당없음

- 해상운송(IMDG)

· 해양오염물질 : 해당없음

- Air transport(IATA)

- 유엔번호 : 해당없음
- 유엔 적정 선적명 : 해당없음
- 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음
- 용기등급 : 해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

(PRODUCT : 노출기준 설정물질, 작업환경 측정물질, 특수건강 진단대상 유해인자)

- 금지대상 유해물질
 - 해당없음
- 허가대상 유해물질
 - 해당없음
- 노출기준 설정물질
 - Talc ($\text{Mg}_3\text{H}_2(\text{SiO}_3)_4$) : TWA:2.0mg/m³
 - Glass, oxide : TWA: 5.0mg/m³
- 관리대상 유해물질
 - 해당없음
- 작업환경 측정물질
 - Talc ($\text{Mg}_3\text{H}_2(\text{SiO}_3)_4$) : 및 이를 0 wt% 초과 함유한 제제
 - Glass, oxide : 및 이를 0 wt% 초과 함유한 제제
- 특수건강 진단대상 유해인자
 - Talc ($\text{Mg}_3\text{H}_2(\text{SiO}_3)_4$) : 및 이를 0 wt% 초과 함유한 제제
 - Glass, oxide : 및 이를 0 wt% 초과 함유한 제제
- 특별관리물질
 - 해당없음
- 허용기준 준수물질
 - 해당없음
- 공정안전관리(PSM) 대상물질
 - 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 지정폐기물

- 폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- EU - REACH (1907/2006) - Article 59(1) - Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for Authorisation

- Compliant

- Regulation (EU) 2019/1021 POPs (Persistent Organic Pollutants)

- unlisted

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

환경부, 고용노동부, 몬트리올 의정서, ECHA, OECD SIDS, EU IUCLID, HSDB(PubChem), NITE, NTP, ACGIH, IARC, NIOSH, ChemIDplus, EPA, EPIWIN, INCHEM

나. 최초 작성일자 : 2017-03-31

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

- 개정 횟수 : 2-1

- 최종 개정일자 : 2021-12-27

라. 기타

해당 물질안전보건자료는 산업안전보건법 제110조에 의거하여 현재 당사 최선의 지식, 정보 등에 근거하여 작성되었습니다. 본 정보는 제품 자체를 보증하는 기술자료가 아니며, 단지 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 배출 등에 관련된 지침입니다. 본 정보는 구매자, 취급자 또는 제3자의 화학물질 취급에 도움을 주고자 권고되지 않는 용도의 목적 등으로 사용하는 어떠한 상업적 적용이나 표현 및 기술적인 법적 책임도 질 수 없음에 유의하시기 바랍니다. 해당 물질안전보건자료에 포함된 내용 및 형식은 국가별로 상이할 수 있으며, 구매 및 취급자는 해당 국가의 관련 규정을 확인하시기 바랍니다.

본 MSDS의 최신 버전은 롯데케미칼 홈페이지에서 확인 가능합니다. (www.lottechem.com)