

물질안전보건자료(MSDS)

최종 개정일자 : 2024-06-04
MSDS 번호 : AA00200-0000002556

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : PA/GF GB-9302

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 제품의 권고용도

Plastic materials of synthetic resin

○ 사용상의 제한

권장 용도만 사용할 것

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

- 없음

유해·위험문구

- 해당없음

예방조치문구

- 해당없음

비고

-

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(%)
Polycaprolactam	Nylon 6	25038-54-4		>=55 ~ <=65
Glass, oxide	Glass, oxide, chemicals	65997-17-3		>=25 ~ <=35
Confidential for Component	Confidential for Component			>=1 ~ <=10

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

나. 적절한 공학적 관리

- 작업장에 적절한 배기 및 환기가 이루어 지도록 하십시오.

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
 - 화학물질용 안전장갑을 착용 하십시오.
- 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	없음;무취	
냄새역치	해당없음	
pH	해당없음	
녹는점/어는점	자료없음	
초기 끓는점과 끓는점 범위(°C)	해당없음	
인화점(°C)	자료없음	
증발속도	해당없음	
인화성(고체, 기체)	자료없음	
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	해당없음	
증기압	해당없음	
용해도	불용성	
증기밀도	해당없음	
상대밀도	자료없음	
n-옥탄올/물분배계수	해당없음	
자연발화온도	자료없음	
분해온도	Over 400°C	
점도(mm²/s, 40°C)	해당없음	
분자량	자료없음	
밀도	자료없음	
SAPT	자료없음	
비중	1.3~1.5	

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 화재불가능한 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

- Glass, oxide

: LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat, (투여경로 : 위관, 암/수컷, OECD TG 423, GLP)

- 급성독성물질(경피) PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

- 급성독성물질(흡입:가스) PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

- 급성독성물질(흡입:증기) PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

- 급성독성물질(흡입:분진/미스트) PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

○ 피부 부식성 또는 자극성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Glass, oxide

: 부종점수: 0/0, 완전히 회복됨, 자극성 없음, Rabbit, OECD TG 404

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Glass, oxide

: 자극성 없음, Human

○ 호흡기 과민성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

○ 피부 과민성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Glass, oxide

: 과민성 없음

○ 발암성물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Polycaprolactam

: 3 (IARC)

○ 생식세포 변이원성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Glass, oxide

: in vitro - 유전 독성: 양성(Chinese hamster Ovary (CHO))

○ 생식독성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

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

- 자료없음

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

- Glass, oxide

: 흡입(아만성): 랫트를 최대 1 시간 동안 1 일, 3 일, 8 일 또는 14 일의 실제 노출 동안 하루에 7 시간 동안 E-유리 미세 섬유 (코드 104E) 섬유의 흡입에 노출시켰다. 3 주. 폐를 희생시킨 후, BAL 유체를 총 세포 수, 과립구의 분율 및 단백질의 총 농도에 대해 검사 하였다. 이 분석은 누적 된 반복 노출 기간이 증가함에 따라 총 세포 수, 과립구 분율 및 총 단백질 농도가 점진적으로 증가 함을 보여 주었다. 데이터는 단지 7 시간의 노출 하루 후에도 염증 반응의 유도를 나타낸다. 또한, BrdU DNA 라벨링을 사용하여 mm 기관지 덕트 당 증식 세포 수의 분석을 조사하여 E- 유리 미세 섬유에 노출 된 동물의 폐에서 증식 세포의 수를 상당히 증가시켰다 (비 처리에 비해 $p < 0.05$ 에서 통계적으로 유의 함). 통제 수단). 이것은 또한 폐 실질에서 염증 반응을 나타냅니다. 결론적으로, 연구 데이터는 E- 유리 미세 섬유의 흡입이 단일 노출 또는 3 내지 14 일의 반복 노출 후 래트의 폐에서 염증 반응을 유도 할 수 있음을 나타낸다. 흰쥐는 최대 1, 3, 8 또는 14일 동안 실제 노출을 위해 하루에 7시간 동안 E-glass microfiber (code 104E) 섬유의 흡입에 노출되었다. 3주. 폐를 희생한 후, BAL 유체는 총 세포 수, 과립구 분율 및 단백질의 총 농도를 조사했습니다. 이 분석은 축적된 반복 노출 기간이 길어질수록 총 세포 수, 과립구 분율 및 총 단백질 농도가 점진적으로 증가함을 보여주었다. 이 결과는 7시간의 노출 1일 후에도 염증 반응의 유도를 나타낸다. 또한, BrdU DNA 표지를 이용하여 mm 기관지관당 증식세포의 수를 분석한 결과, E-glass 미세섬유에 노출된 동물의 폐에서 증식세포의 수가 유의하게 증가하였다($p < 0.05$ 에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다). 이는 폐실질에서 염증반응을 나타내는 것으로 알려져 있다. 결론적으로, 연구 데이터는 E-glass 미세 섬유의 흡입이 단일 또는 3 ~ 14일 반복 노출 후 쥐의 폐에서 염증 반응을 유도할 수 있음을 나타냅니다. 650 ppm 농도로 흡입 노출 된 결과, 사망한 동물의 뇌와 흉선 병변이 발견됨. 14 주동안 650 ppm에 노출된 랫드(수컷)에서는 이러한 퇴행성 병변이 관찰되지 않았기 때문에 사망 원인이 발생함. 그러나 650 ppm 그룹의 생존자 중 절반은 뇌의 전정 핵과 협착 된 몸에 신경 교착 증 또는 말라리아가있었습니다. 중추 신경계의 병변에는 신경 행동 이상이 동반되었다. 변형 된 Irwin 스크리닝 시험 동안 이상을 나타내는 2,4- 펜탄 디온에 노출 된 각각의 래트는 이후 뇌 손상을 갖는 것으로 밝혀졌다. 일반적으로이 진술의 반대는 사실이었다. 예외적으로 Irwin 테스트 동안 뇌 말라리아가있는 상태에서 정상적인 반응을 보인 650 ppm에 노출 된 두 명의 남성은 예외입니다. 또한, 650ppm에 노출 된 몇몇 암컷은 핵 및 전정 기질의 급성 퇴화를 보였지만 어윈 테스트

를 수행하기 전에 사망했다. 좌골 신경 준비에서 전자 현미경 검사의 결과가 음성이었기 때문에, 2,4-펜탄 디온의 신경 독성 효과는 말초보다는 중심적인 것으로 보인다. 남녀의 사망률 차이에 대한 설명 (각각 650 ppm 노출 그룹의 남성과 여성의 경우 30 % 대 100 %)은 알려져 있지 않습니다. 성별 사이의 차이는 뇌 티아민, 엽산 및/또는 피리독신 농도와 관련이 있을 수 있습니다. 2,4-펜탄 디온 독성의 제안된 메커니즘은 B 비타민 또는 그 보호소의 불 활성화이기 때문입니다. 2,4-펜탄 디온에 대한 반복 노출에 대한 농도-반응 프로파일은 매우 뚜렷하다....

- 흡인유해성 물질 PRODUCT : 분류되지않음
- 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류
 - Glass, oxide
 - : LC50 >1000 mg/l 96 hr Danio rerio, (OECD TG 203 , 반지수식 test i.e. all test media were changed every 24 hours, 담수, GLP)
- 갑각류
 - Glass, oxide
 - : NOEC ≥1000 mg/l 3 day Daphnia magna, (OECD TG 202 , 반지수식, 담수, GLP)
- 조류
 - Glass, oxide
 - : NOEC ≥1000 mg/l 3 day Pseudokirchneriella subcapitata, (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

- MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송 :

해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

(PRODUCT : 노출기준 설정물질)

● 금지대상 유해물질

- 해당없음

● 허가대상 유해물질

- 해당없음

● 노출기준 설정물질

- Glass, oxide : TWA: 5.0mg/m³ TWA

● 관리대상 유해물질

- 해당없음

- 작업환경 측정물질

- 해당없음

- 특수건강 진단대상 유해인자

- 해당없음

- 특별관리물질

- 해당없음

- 허용기준 준수물질

- 해당없음

- 공정안전관리(PSM) 대상물질

- 해당없음

- 국소배기 설치대상 유해물질

- 신규화학물질

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 : 2023-12-20

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

- 개정 횟수 : 2-3

- 최종 개정일자 : 2024-06-04

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.

산업안전보건법 PSM 대상은 해당물질 취급 사업장 현황에 따라 다르게 적용될 수 있으니 반드시 확인바랍니다. 본 MSDS의 최신 버전은 롯데케미칼 홈페이지에서 확인 가능합니다. (www.lottechem.com)