순번

385

기술명

디올 코모노머로 개질된 저융점 폴리에틸렌테레프탈레이트와 리그닌의 용융 혼합물을 포함하는 탄소 섬유 전구체 제조를 위한 용융 방사용 고화 칩, 이를 이용한 탄소 섬유 전구체 섬유 및 탄소 섬유

- 특 허 번 호 : 10-2012-0150616
- 보 유 기 관 : 한국화학연구원
- 패밀리정보 : 없음
- 패키징특허 : 10-2012-0150614

기술개요

- 디올 코모노머와의 공중합으로 개질된 저융점 폴리에틸렌테레프탈레이트 화합물과, 리그닌의 용융 혼합물을 포함하는 탄소 섬유 전구체 제조를 위한 용융 방사용 고화 칩에 관한 기술
- 활용처 : 항공우주산업, 방위산업, 반도체산업 등

기존 한계점

- 폴리프로필렌을 리그닌과 혼합하여 용융 방사를 실현하면 리그닌은 외피 형태로 별개의 층으로 상분리 되는 문제 발생
- 장섬유 형태의 탄소섬유 제품을 생산하기 위해 필요한 전구체 장 섬유의 제조 관점에서 용융 방사된 섬유의 취성 문제가 생김

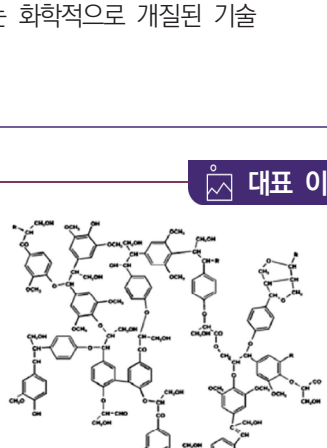
기술 차별점

- 리그닌과 PET의 혼합물의 용융 방사 섬유를 통해 리그닌의 열분해 반응 및 PET의 역분해 반응을 최소화하여 상분리 형상 억제 가능
- 리그닌의 열분해 온도보다 훨씬 낮은 온도에서 용융되는 화학적으로 개질된 기술

세 부 내 용

- 가수분해 반응 억제를 위하여 수분과 같이 특정 물질들의 제거를 위한 전처리 부담을 줄일 수 있도록 공정처리 규격 완화 가능
- PET는 리그닌과 혼합하여 사용하는 목적으로 저가의 원료를 대량 확보하는 측면에서 매우 유리

대표 이미지



[리그닌 화학식]

문 의 처

- 국가과학기술연구회 공동TLO마케팅사무국 엄예지 선임연구원
- T. 042-862-6986 E-mail. yjeum@wips.co.kr