



전북대학교  
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

▶ 연구자 정보

윤영상 교수  
전북대학교 화학공학부

▶ 적용처

- 생체흡착소재
- 이온교환수지

특허 원문 보기



고분자 복합 섬유 제조방법 및  
이의 의한 고분자 복합 섬유  
흡착제  
(10-2015-0045392)

▶ 특화분야

- 용·복합소재부품

▶ 문의처

기술정보문의

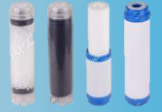
- 소 속 : 전북대학교
- 담당자 : 이희상
- 연락처 : 063-270-4642
- 이메일 : heesang@jbnuc.ac.kr

지원사업문의

- 소 속 : (주)SYP
- 담당자 : 김선영 변리사
- 연락처 : 010-3487-4289
- 이메일 : sykim@sypip.com

06

고분자 복합 섬유 제조방법 및 이의  
의한 고분자 섬유 흡착제



▶ 기술 개요

- 본 기술은 공정을 간단히 하여 고분자 복합 섬유를 제조하는 방법에 관한 것임
- 고분자 복합 섬유는 폴리염화비닐 또는 폴리염화비닐 공중합체 용액과 폴리에틸렌 이민 용액을 혼합하여 80~100°C에서 가열하며, 혼합된 용액을 응고욕에 방사 후 세척, 건조과정을 거쳐 생성됨
- 폴리염화비닐 또는 폴리염화비닐 공중합체, 폴리에틸렌 이민은 1:1~3의 중량비로 사용됨
- 고분자 복합 섬유는 pH7 이하의 범위에서 음이온성 유기금속, 희귀금속 또는 중금속을 흡착할 수 있으며, 티오우레아를 사용하여 이들을 탈착함

기존 기술

- 기존의 용액 내 금속 이온을 제거하기 위한 이온교환수지는 높은 흡착량을 가지지만 속도가 느려 연속공정의 부피가 증가하는 단점이 있음
- 이를 해결하기 위한 고분자 매트릭스를 포함하는 이온교환수지는 빠른 흡착속도를 가지지만 제조공정이 어려우며 높은 생산단가를 가짐

차별성/우위성

- 단량체들을 공중합하는 제조공정 없이도 제조할 수 있어 제조공정이 비교적 간단하며 흡착성능이 우수한 섬유형 흡착제를 제조할 수 있음
- 높은 내산성 및 내구성, 빠른 흡착속도를 갖는 섬유형 흡착제를 제조할 수 있어 산 조건 또는 높은 기계적 물성을 요구하는 작업에서도 사용이 가능함

▶ 세부 내용

- PEI 함량이 많을수록 흡착량이 많으며, PEI가 PVC에 비해 3배 이상의 함량으로 복합섬유를 제조하는 경우 섬유 구조를 유지하지 못함

