

고분자 중간결합자를 이용한 유기 및 무기섬유와 제올라이트의 결합특성

유윤중*, 김홍수, 한성옥, 김시경, 하 광¹
한국에너지기술연구원; ¹전남대학교 응용화학공학부
(yjyou@kier.re.kr*)

휘발성 유기화합물(VOC)의 제거를 위한 흡착제로 널리 사용되고 있는 제올라이트-Y와 ZSM을 글래스파이버와 세라믹파이버, 당나무 섬유등에 결합시키기 위하여 폴리에틸렌이민을 중간 결합재로 사용하였다. 이들의 결합은 원료에 붙어 있는 에폭시 그룹과 중간 결합재인 아미노그룹간의 결합(EP-AP-EP) 형태로 이루어졌으며, 무기섬유에 결합된 제올라이트는 하소에 의하여 더욱 강한 결합특성을 나타내었다. 이들 실험에 의한 제올라이트 결합량은 모두 10% 이상을 나타내었으며, 결합재료에 대한 특성을 평가하기 위하여 표면 분석과 비표면적 및 기공분포, 톨루엔 흡착특성 등을 고찰하였다.