

소수성 폴리이미드 투과증발막에 의한 저농도 톨루엔함유 수용액의 분리

유민철, 장봉준, 김정훈*, 이수복
한국화학연구원
(jhoonkim@kRICT.re.kr*)

본 연구는 소수성 폴리이미드 공중합체막을 바탕으로, VOCs 중에서도 유기합성화학에서 중요한 화합물이며, 많은 고분자 물질을 합성하는 원료로 사용되고, 용매로서도 광범위하게 사용되고 있는 톨루엔에 대한 투과증발 특성을 폴리이미드 공중합체의 조성변화에 따른 특성에 관한 것이다. 서로 다른 5종류의 소수성 폴리이미드 공중합체는 두 개의 디아민 단량체 즉, diamine-terminated polydimethylsiloxane(SIDA)과 2-(perfluorohexyl) ethyl-3,5-diaminobenzene (PFDAB)를 각각 0/100, 25/75, 50/50, 75/25, 100/0 몰비로 배합하여 6FDA와 질소분위기하에 상온에서 4시간 반응시켜 폴리아믹 에시드(polyamic acid)를 형성한 후 곧장 190°C로 15시간 열을 가하여 이미드화 하였다. 투과증발막은 정제 건조된 폴리이미드를 tetrahydrofuran에 녹여 테플론 판 위에 캐스팅함으로써 제조하였고, 투과특성을 용해확산이론으로 해석하기 위해 고분자에 대한 톨루엔 수용액의 수확특성, 확산도 특성을 조사하였다.