

브랜치가 도입된 불소계 poly(arylene ether)sulfone 블록 공중합체의 합성과 특성

전성훈^{1,2}, 김정훈^{1,*}, 장봉준¹, 김은희¹, 주혁중²

¹한국화학연구원 환경자원연구센터;

²충남대학교 고분자공학과

(jhoonkim@kriect.re.kr*)

본 연구는 불소관능기인 perfluorocyclobutane (PFCB), biphenyl, sulfonyl계 방향족 화합물, branch 관능기를 동시에 포함하는 술폰화된 블록 고분자 전해질 막의 제조 및 그 특성에 관한 것이다. 고분자 전해질 막의 중합은 sulfonyl기와 biphenyl올리고머의 비율을 70:30, 60:40, 50:50 으로 하고 브랜치 관능기의 비율을 0%, 1%, 2%로 조절하여 합성 되었으며, 양이온 교환 사이트의 도입은 chlorosulfonic acid를 사용하여 biphenyl 관능기에 후 술폰화 시키는 방법으로 진행 되었다.

브랜치 관능기의 비율에 따른 고분자 전해질 막의 전기 화학적 특성은 IEC값 및 전기 전도도를 측정하여 조사 하였다. 제조된 단량체 및 고분자의 순도는 각각 FT-IR과 NMR 그리고 질량분석기를 통하여 확인 하였다.