

Polypropylene(PP) 지지체를 이용한 전기투석용
음이온교환막의 합성 및 특성

신소라¹, 문혜진^{1,2}, 장봉준¹, 김정훈^{1,†}

¹한국화학연구원; ²충남대

(jhoonkim@kriect.re.kr[†])

Electrodialysis(ED) 공정은 이온교환막을 통한 이온의 선택적인 전기적 이동에 기초한 공정으로 화학원료 사용감소와 동시에 환경오염의 저감효과를 얻을 수 있는 청정기술로 세계적인 주목을 받고 있다. 그러나 균질계 이온교환막의 경우 제조 기술이 어려워 현재 전량 수입에 의존하고 있어 고효율 이온교환막의 개발 및 국산화가 시급한 실정이다. 따라서 높은 이온교환 용량, 낮은 전기저항, 우수한 기계적 강도를 갖는 고효율 이온교환막을 개발하기 위해 Polypropylene(PP) 지지체를 사용하여 이온교환막을 합성하였다. 단량체인 Vinylbenzyl chloride(VBC), Styrene(St)과 가교제 Divinylbenzene(DVB), 개시제 Benzoyl peroxide(BPO)를 녹인 단량체 용액을 지지체에 스며들게 하여 열중합 가교시킨 후 Trimethylamine(TMA)을 이용하여 음이온 교환기를 도입하여 음이온 교환 복합막을 합성하고 전기화학적 특성을 평가하였다.