

## 방사선 그래프트 중합법에 의한 연료전지용 고기능 수소교환 멤브레인의 제조

김상겸, 최성호<sup>1</sup>, 이영우\*

충남대학교 녹색에너지기술전문대학원; <sup>1</sup>한남대학교 화학과  
(ywrhee@cnu.ac.kr\*)

방사선 그래프트 중합법을 사용하여 술폰산(-SO<sub>3</sub>H) 그룹이 도입된 고기능성 수소교환 멤브레인을 제조하였다. 술폰산 그룹은 고분자 축진 단량체와 함께 메탄올 용매하에서 각각 PE 필름과 PVdF 필름에 도입시켰다. 고분자 축진 단량체로는 아크릴산, 비닐 피롤리돈을 사용하였다. 술폰산이 도입된 고기능성 수소교환 멤브레인은 ATR, XPS, Contact Angle 그리고 열분석기기를 사용하여 특성평가 하였고 성공적으로 술폰산이 도입됨을 확인할 수 있었다. 또한, 그래프트 수율(%), 침투율(%), 이온교환기의 양(mmol/g), 이온전도도(S/cm)를 측정 한 결과 연료전지용 수소교환 멤브레인으로 충분히 사용될 수 있음을 확인할 수 있었다.