

바나듐 레독스-흐름 2차전지용 격막에 관한 연구

황갑진*, 이상호, 김정근, 진창수

한국에너지기술연구원

(gjhwang@kier.re.kr*)

바나듐 레독스-흐름 2차전지용 격막으로 사용하기 위해 폴리설피론(polysulfone, Psf)과 폴리페닐렌설피드설피론(poly(phenylene sulfide sulfone), PPSS)의 블록 공중합체를 이용하여 양이온교환막을 제작하였다. 양이온교환막은 제작한 Psf-PPSS 블록공중합체에 양이온교환기(SO₃H⁺)를 도입함으로써 제작하였다.

제작한 양이온교환막의 막 특성을 측정하였다.

Psf-PPSS 블록공중합체를 이용하여 제작한 양이온교환막의 1몰 황산(H₂SO₄) 수용액에서의 막 저항은 3.1Ω/cm²을 나타내었으며, Nafion117의 막저항 값 1.9Ω/cm²보다 약간 높은 값을 나타냈다.

또한, 보강제로서 TPA(tungstophosphoric acid)를 사용하였을 때의 막 특성변화에 대하여 측정하였다.