

AMV를 활용한 전해액의 바나듐 레독스 흐름
전지에서의 특성 연구

박동준, 송영준, 고정봉¹, 유철휘, 황갑진[†]

호서대학교 그린에너지공학과; ¹(주)케이세라셀
(gjhwang@hoseo.edu[†])

전 세계적으로 환경친화적인 태양광, 풍력 등 재생에너지의 보급 및 연구가 활발히 이루어지고 있다. 이러한 재생에너지는 변동성이 높은 자연에너지에 의존하기 때문에 전력의 변형성에 대응하기 어렵다는 단점이 있다. 따라서 이러한 단점을 해결하기 위해 에너지 저장 시스템(Energy Storage System, ESS)의 연구 개발이 활발히 진행되고 있다. 본 발표에서는 ESS의 하나인 바나듐 레독스 흐름 전지의 전해액으로 사용하기 위해 저가의 AMV를 활용한 전해액 제조에 대한 연구를 진행하였다. 전해액은 AMV를 아황산과 황산의 혼합용액에 용해시킴으로써 제조하였다. 제조한 전해액을 활용하여 바나듐 레독스 흐름 전지의 특성 연구를 진행하였다. 전기화학적 특성은 250 cm²의 전극 면적을 갖는 단위 셀을 이용하여 60 mA/cm²의 전류밀도에서 측정하였다.