

아연공기이차전지 기술

엄승욱*

한국전기연구원 전지압전연구센터

(sweom@keri.re.kr*)

아연공기전지는 비교적 풍부한 광물 중 하나인 아연금속을 음극의 재료로 사용하기 때문에 제작단가 면에서 유리한 타입의 전지이다. 또한 수계 전해액을 사용하기 때문에 폭발이나 발화의 위험성이 배제될 수 있다. 이와 같이 아연공기전지는 타 전지시스템과 비교하여 에너지밀도, 안전성이 높으며 제조비용이 상대적으로 낮은 장점을 가지고 있는 반면에 낮은 출력, 부식, 낮은 충방전 성능 때문에 보충기용으로 사용되는 일차전지 외에는 상용화가 안 되고 있다. 하지만, 최근 리튬이차전지의 안전성문제와 이를 이을 차세대전지에 대한 요구의 증가, 아연공기전지의 전극제조기술 향상에 따라 아연공기전지가 재조명 받고 있다. 본 발표에서는 아연공기전지의 장·단점, 개발동향 및 개발필요성 등에 대해 언급하고자 한다.