

아연공기전지, 에너지밀도 최대로

전기연구원, kg당 최대 395Mh 개발 ... 무기체계·민수용으로 응용

리튬전지보다 용량은 2배에 달하면서 제조단가는 1/10 수준인 차세대 전지가 국내 기술로 개발됐다.

한국전기연구원(원장 김호용) 전지연구센터 엄승옥 박사팀은 kg당 최대 395Mh로 세계 최고 수준의 에너지 밀도를 보유한 아연금속공기전지를 개발하는데 성공했다고 2월24일 발표했다.



차세대 전지로 불리는 아연 공기전지는 이스라엘, 중국 등에서 개발된 금속공기전지에 비해 에너지 밀도가 40% 이상, 리튬이온전지보다는 2배가량 높은 것으로 알려졌다.

개발 전지는 기존 전지와 달리 폭발 위험성이 덜하고 공기와 아연금속만을 재료로 활용해 친환경적이며 풍부한 금속자원 가운데 하나인 아연을 활용해 전지 제작단가를 리튬전지의 1/10 수준으로 낮출 수 있는 것으로 알려졌다.

전기연구원은 개발된 아연공기전지의 고에너지 밀도 특성을 살려 무인정찰기, 초소형 무인항공기,

개별병사의 운용 전원 등 장시간 사용이 요구되는 다양한 무기체계에 적용할 수 있을 것으로 예상하고 있다.

또 폭발과 화재 위험이 없어 병사의 군복에 부착하는 입을 수 있는 전지로 적용할 수 있으며 안전과 사용시간이 중요한 민간 분야에도 적용할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

연구팀은 앞으로 군용무기체계 적용을 위한 연구와 민수용으로 응용할 수 있게 하는 후속 연구를 계속할 예정이다.

한편, 전기연구원은 일본 야노(Yano) 경제연구소의 분석을 인용해 금속공기전지의 세계 시장규모가 2012년 약 2500억원에서 2025년 5375억원으로 성장할 것으로 전망했다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2014/02/25>