

日本協能電子, 물을 주입하여 발전하는 「Water Battery」 개발

日本協能電子(본사:東京都)는 세계 최초로 전지 양극에 물을 주입하여 반응시키면 2분 후에 기존의 망간전지와 비슷한 1.5V의 전력을 발생하는 「Water Battery」을 개발

□ 日本協能電子(본사:東京都)는 세계최초로 전지 양극에 물을 주입하여 전력을 발생하는 「Water Battery NoPoPo™」 개발

- (원리) (-)극의 마그네슘과 (+)극의 탄소 사이에 염분을 포함한 활성탄에 물을 주입함으로서 각각의 소재에서 이온이 용출하여 (-)에서 (+)로 이동하면서 2분정도 후에 1.5V의 전력을 생산



Water Battery

- 기존의 알카리 전지나 니켈전지 등의 건전지와는 달리 자연계에 존재하는 무공해물질과 물과의 반응에 의해 전력을 생산하고 환경보호에 기여하는 차세대 에너지원

※ 日本協能電子(代表取締役 石川忠) 〒105-0004 東京都港区新橋4-3-11
TEL.+81-03-5408-8980 FAX.+81-03-5408-8981.

- (특징) 미개봉시에는 보존기간은 20년으로 기존의 건전지(2년)에 비하면 월등하며, 1회 주

제품명	Digio 2 Water Battery NoPoPo™
크기	14.3(Φ) × 50.3mm(L)
중량	15g

입으로 LED전등인 경우에는 5시간 정도 사용가능

- 전력이 약해진 경우에는 물을 재주입하여 수차례 반복해서 사용 가능
- 수은, 카드뮴, 납 등의 유해물질을 함유하고 있지 않아 사용 후에는 일
반폐기물로 폐기 가능
- 물이 없을 경우에도 커피, 콜라 등 음료수를 주입하여 전력발생 가능

- (특허) 국제특허분류: H01M6/04, 고안자: 石川 忠, 塩津由美 특허명;
水成分電解質을 지닌 電池[2]

□ 향후과제

- 물전지의 원리를 응용한 의료사업분야에 전자분야의 기술·제조·품
질관리 등의 기술을 제공하여 의료정보업체(Stagen) 및 헬스케어업
체(Smartmed)와 공동으로 미세수분감지형물전지 응용제품 사업화
추진

□ 시사점

- 동일본대지진과 같은 대형재난으로 인한 라이프라인 단절시, 재난
대처용으로서 소비전력이 적은 라디오, 랜턴 등의 기기 사용에 적
합한 친환경에코전지
- 기존의 건전지의 경우 미개봉시 보존기간이 최대 2년인데 반해 물
전지는 약 20년으로서 지진, 태풍, 홍수 등의 각종 재난에 대응하여
가정은 물론 대피소 등에 비축용으로서의 기능 충분

자료 : 日本協能電子株式會社, 朝日新聞(6월 24일), 日本經濟新聞(6월 23일)