

휴대용 연료전지 시장을 선점하라!

2010년 세계시장 19억달러 성장 ... LG화학 · 일본5사 · 모토로라 경쟁

LG화학이 개발에 성공한 휴대용 연료전지는 환경오염에 대한 걱정이 전혀 없어 기존의 리튬 2차전지를 대체할 수 있는 차세대 전지로 주목을 받고 있다.

세계 시장규모도 2006년 6억달러, 2008년 16억달러, 2010년 19억달러로 연평균 28.3%의 고성장이 전망되고 있다.

이에 따라 LG화학을 비롯해 일본의 Toshiba, NEC, Hitachi, Sony, Sanyo, Motorola 등 세계적인 전자 및 전자기업들이 조기 상용화를 목표로 휴대용 연료전지 개발을 추진하고 있다.

전지는 크게 내부의 화학물질에 의해 에너지가 방출되는 일반전지와 외부에서 메탄올, 수소 등 반응물질이 계속 공급돼 전지 내부에서 지속적으로 전기를 생성하는 연료전지로 구분된다.

휴대용 연료전지는 연료 종류에 따라 다시 메탄올 연료전지와 수소 연료전지로 구분되고, 수소보다 상대적으로 운반이 용이하고 사용상 위험요소가 적은 메탄올을 사용한 연료전지(DMFC: Direct Methanol Fuel Cell) 개발이 전세계적으로 활발히 이루어지고 있다.

메탄올을 사용한 연료전지는 리튬 2차전지에 비해 에너지 밀도가 10배 이상 높아 소비전력이 높아지고 있는 노트북PC, 휴대전화 등 휴대용 전자기기의 차세대 에너지원으로 각광받고 있다.

그러나 짧은 수명과 낮은 시스템 안정성, 높은 제조단가 등의 문제점 때문에 상용화가 계속 지연돼왔다.

LG화학이 신규 개발한 메탄올을 이용한 휴대용 연료전지는 여러 문제를 한꺼번에 개선했고, 앞으로 멀티미디어 전자기기 뿐만 아니라 가정용, 자동차용 등 중대형 휴대용 연료전지 개발에도 주력할 계획이다.

<화학저널 2005/09/29>