

2차전지, “한국기업 위상 낮다”

LG경제연구원, 점유율 10% 불과 … 기술변화 대응 빨라야

현재 소형 2차전지 시장에서 국내기업들이 약진하는 모습을 보이고 있으나 아직까지 시장에서의 위상과 영향력은 미미한 것으로 나타났다.

LG경제연구원에 따르면, 국내 주요 2차전지 메이커인 LG화학과 삼성SDI는 2002년 무려 100% 이상의 고속 성장하고 있으나, 일본기업들이 70% 이상을 장악하고 있는 전체 리튬이온 2차전지 시장에서는 양사를 합쳐 10% 안팎의 점유율을 보이고 있다.

기술개발 및 사업화 시기에서 Sanyo, Sony, Panasonic 등 선진 일본기업들보다 뒤진 국내기업들은 Captive 고객을 바탕으로 성장해 왔기 때문이다.

최근 LG화학, 삼성SDI 등과 Kokam을 위시한 일부 벤처기업들이 규모 확대와 아울러 양산기술, 폴리머전지 제조기술, 전극재료 및 전해질 개발 등의 연구개발을 강화하고 있으나, 기술수준은 아직까지 선진기업에 비해 열세를 보이고 있다.

국내 2차전지 메이커들은 차세대 전지 시스템에 대한 대응 측면에서도 선진기업에 비해 뒤진 것으로 지적되고 있다.

국내에서는 2002년 4월 LG칼텍스정유가 독일의 Fraunhofer연구소와 함께 노트북컴퓨터용 소형 연료전지 시제품을 개발한 것이 유일할 정도인 반면, 일본에서는 Sanyo, Sony, Panasonic 등 주요 전지기업들이 1990년대부터 자동차 기업들과의 연계해 중대형 2차전지, 연료전지 등의 개발에 일찌감치 뛰어들었다.

소형 어플리케이션에 있어 Sony는 리튬금속폴리머전지 개발에, Toshiba, NEC, Hitachi 등은 소형 연료전지 시제품 개발 및 상용화에 활발한 움직임을 보이고 있다.

미국의 관련기업 및 연구기관들도 연료전지, 마이크로전지, 마이크로터빈 등의 개발에 있어 다른 나라보다 한발 앞서있는 것으로 평가되고 있다.

따라서 국내기업들도 장기적 안목에서 기존 2차전지 시장 뿐만 아니라 향후 실현될 차세대 휴대용 에너지원 시장에서의 기회를 효과적으로 활용하기 위해서는 2차전지 기술 변화에 빠르게 대응해 나가면서 연료전지 등 차세대 전지 기술의 조기 확보에 주력해야 할 것으로 지적되고 있다.

한편, 1차전지(Primary Battery)가 한번 쓰고 버리는 것과는 달리 2차전지는 여러 번 재충전해 사용할 수 있는 전지이다.

알칼리전지, 흑연-아연전지, 수은전지, 리튬전지 등은 1차전지로 손전등, 라디오, 시계 등에서 흔히 볼 수 있다. 그러나 1차전지는 재사용이 불가능하고 환경오염을 막기 위한 전지의 수거나 재활용 등에 드는 비용이 많은 단점이 있다.

반면, 2차전지는 여러 번 충·방전할 수 있어 전지의 전기화학적 특성이 유지되는 한 얼마든지 재사용이 가능하다. 납(Pb)축전지, 니켈-카드뮴전지(Ni-Cd), 니켈-수소전지(Ni-MH, Nickel Metal Hydride), 리튬이온전지(Li-ion) 등이 대표적이다.

2차전지는 전지의 주요 3부분인 양극, 전해질, 음극을 구성하는 물질과 구조에 따라 분류되는데 용량, 출력 전압 등 전기화학적 성질에서 각기 다른 특성을 보인다.

< Chemical Daily News 2002/ 10/ 17 >