

## ◆ 전지 팩 가격 변화/방향?

### 전지 가격

#### ○ 전지 가격(재료비에서 양극의 용량 및 전압의 향상)

– 리튬 이온 배터리들의 대량 생산은 비용을 저감시키도록 도와줄 것이나 대량 생산의 효과와 비슷한 기술 향상은 리튬 이온 배터리 팩의 평균 비용을 2020년에 1kWh당 397\$로 만들어 줄 것이다. 그러나 이 비용은 미국 차세대 배터리 연합(US Advanced Battery Consortium, USABC)의 목표인 1kWh 당 150불에 미치지 못하고 대규모 시장을 형성하기에 부족하다는 새로운 조사 결과가 룩스 리서치(Lux Research)에서 발표되었다.

– 룩스 리서치 분석가인 케빈 시(Kevin See)는 자동차 적용 제품들은 크기와 성능에서 서로 다른 규모를 요구하고 있으며 리튬 이온 배터리들의 전력과 에너지 성능을 결합시키는 다른 기술이 없다고 말했다. 플러그인 자동차들의 운명은 리튬 이온 배터리들의 가격에 달려 있으며, 따라서 개발자들은 비용에 가장 큰 영향을 줄 수 있는 혁신들에 집중할 필요가 있다고 덧붙여 말했다.

리튬 이온 배터리 비용에 영향을 끼칠 수 있는 기술들이 무엇인지 보기 위하여 룩스 리서치는 리튬 이온 배터리들의 비용 구조를 연구하였고 전기 자동차 시장의 성장을 유도하기 위해 필요한 비용의 대대적인 저감을 유도할 수 있는 혁신안들을 고려하였다. 분석가들은 다음과 같은 결론을 내렸다.

## ◆ 전지 팩 가격 인하 가능성 ?

### 전지 가격의 변화

#### ○ 전지 가격(재료비에서 양극의 용량 및 전압의 향상)

- 배터리에 사용되는 재료들의 향상과 규모는 비용을 저감하기에 불충분하다. 배터리의 규모는 비용 저감을 견인할 수 있도록 크게 영향을 끼친다. 그러나 다른 혁신 기술들과 연계되지 않는다면 배터리 팩들의 비용을 현저하게 저감시킬 수 있도록 이끌 수 없을 것이다.
- 양극들은 가장 큰 목표로 남아 있다. 양극의 용량과 전압의 향상은 음극의 혁신 기술들보다 더욱 큰 가치를 가진다. 최적의 경우인 1V의 최대 전압 증가와 200mAh/g의 용량이 증가하면 일반적인 배터리팩의 비용은 20%가 저감되었다.
- 리튬 이온 배터리를 뛰어넘는 새로운 배터리들은 여전히 큰 관심을 받고 있다. 리튬 공기, 마그네슘 이온, 리튬 황, 고체상 배터리들 등과 같은 기술들은 리튬 이온 배터리들의 한계를 뛰어넘고 보다 높은 에너지 밀도와 비열 에너지를 가질 수 있다. 각각의 기술은 지지자들은 가지고 있다. 폴리 플러스와 IBM은 리튬 공기 배터리를 지지하고 마그네슘 이온 배터리는 도요타사가 지원한다. 시온 파워사와 바스프사는 리튬 황 배터리를 개발하고 Sakti3은 고체상 배터리들은 지지한다. 그러나 모든 종류의 배터리들에는 큰 장애물들이 존재한다. 수명, 전력 성능, 제조 성능에 대한 엄격한 규격들을 만족시킬 수 있는 경쟁자들은 아직 나타나지 않았다
- 리튬 이온 배터리 비용들을 저감시키는 혁신 기술들 조사(Searching for Innovations to Cut Li-ion Battery Costs)' 란 이름의 보고서는 룩스 리서치 전기 자동차 지식 서비스의 일부분이다.