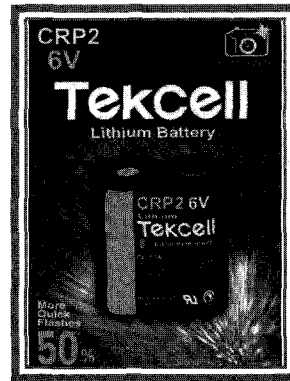
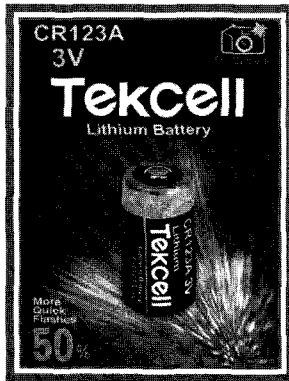


# (주)테크라프 고분자 화합물을 음극에 도포한 리튬전지의 사업화

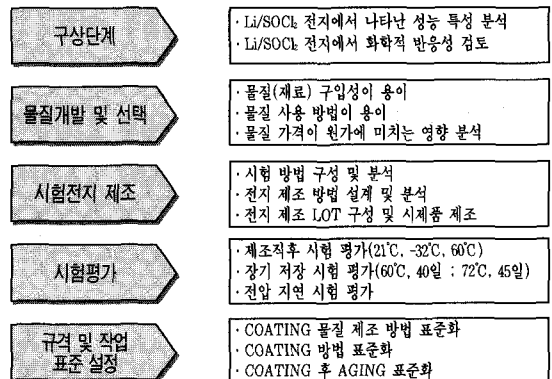


## I. 사업화 성공 기술 개요

본 특허 기술의 사업화는 5~10년 저장 특성과 -30°C 이하에서 사용할 수 있도록 구성된 화학적 SYSTEM을 갖는 리튬 전지의 장점과 초기 사용 시 전압이 지연되어 초기 장비 SETTING이 어려운 단점을 모두 장점으로 향상시키는 기술이다. 이러한 기술은 Li/SOCl<sub>2</sub> 전지의 가장 핵심 기술로, 고분자 화합물을 리튬 금속에 COATING 시켜 전지를 제조하는 방법이며, 기존 기술에 대비하여 장기 저장 성능이 2~3배 향상 되었으며, 혹한기(-30°C 이하)에서 전자기기를 사용했을 때 상온 대비 70% 이상 성능을 발휘할 수 있다. 특히 일정기간 저장후 사용할때 기존 기술에서는 전압 지연 시간을 5초 요구 하였으나 신기술 적용시 2~3초 이내 가능토록 개발되어 국내 국방산업이

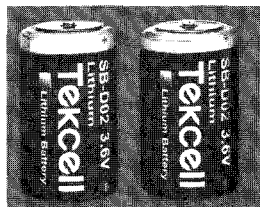
나, 외국 수출에 필요한 모든 요건을 만족할 수 있어, Li/SOCl<sub>2</sub> 전지계의 핵심 보유 기술을 확보한 측면에서 진일보한 기술이다.

## II. 기술 개발 과정



-기술 개발의 우수성(제품)

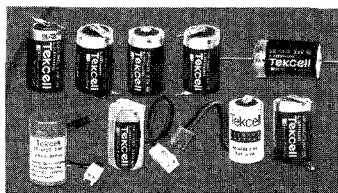
항 목	기 존	신 기술
장기 저장성	3 년	5 ~ 10 년
사용 온도 조건	-20°C	-30°C 이하
장비 사용시 전압 지연	5 초	2 ~ 3 초



보하였고, 러시아 등  
혹한 조건에서도 사용  
가능하게 되어 수출활  
로를 열어 놓았으며,  
수출 및 국내 매출 증

대의 획기적 전기를 마련하게 되었다.

III. 사업화 과정



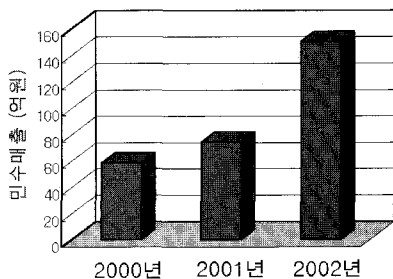
리튬 일차 전  
지는 조립이 된  
다음에는 전해  
액과 전극의 화  
학 반응이 진행

되서 분석이 매우 힘들며, 수많은 부가 반응으로  
인해 제조 전에 반응 메커니즘을 유추하는 것이  
어렵다.

또한 제조 후에 2년 정도의 시험을 걸쳐 전지  
의 성능 열하를 검증해야하는 단점 때문에 개발  
에 상당한 차질이 있었다. 힘들게 물질을 선택해  
서 적용할 경우에도 상온 성능이 개선되서 양산  
에 적용하려고 하면 고온 저장 성능과 혹한기 조  
건(-32°C)에서 성능열하가 심해 적용하지 못하  
곤 하였다. 이러한 실패를 거듭할 때 마다 대외적  
으로는 제품의 신뢰도가 떨어져서 점차 해외경쟁  
력을 상실해 가고 있었다. 그러나 전극 표면을 고  
분자물질로 코팅하여 성능 열하의 주요 요소들을  
억제하는 기술과 이를 적절히 제어하는 원천 기  
술을 남들이 전혀 생각하지 않은 새로운 시각과  
성능이 좋지 않을 것으로 예상한 전지들의 예상  
밖에 좋은 결과로 확보할 수 있었다. 이 결과 양  
산에 적용하기 까지 초기에는 많은 내부 갈등을  
유발하였으나 현재 5년이 경과된 지금 전지 내에  
서 부가 반응이 발생하지 않아 확실한 기술을 확

- 매출의 증가

2000년		2001년		2002년	
군수	민수	군수	민수	군수	민수
150억	58억	113억	74억	187억	100억
208억	250억	187억	250억	100억	150억



IV. 판매 및 유통 과정



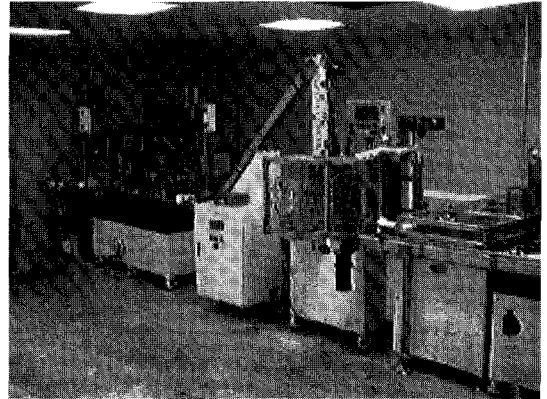
기존 기술로 생산된  
제품이 출하하여 사용  
중 품질 CLAIM을 받  
은 이미지 때문에 신기  
술 적용제품도 동일하  
게 취급해서 판매가 증  
가되지 못했다. 그러나  
지속적인 제품 시험을  
통해 품질이 인식되면

서 점차 판매가 증가되고 있으며, 특히 수출 부분  
에서 가격 경쟁력과 품질 우수성에 힘입어 제품  
이미지 향상이 가속화 되고 있다.

이러한 품질 인식에 의해 국내 밥솥업계에 전량 공급할 수 있는 위치 선점하고 해외에서는 SAFT라는 굴지의 회사와 당당히 경쟁력을 갖게 되었다.

## V. 현재여건

자본금	종사원수	02년 매출액 예상	경쟁이익
119억	288명	250억	30억



회를 포착하였다.

## VI. 사업화 성공 요인

### 1) 개발측면

USER의 요구를 항상 받아들이면서 전지가 갖고 있는 특성을 최대한으로 향상시키기 위해 원리에 근거한 시험 방법을 선택하였으며, Li/SOCl<sub>2</sub> 전지가 갖고 있는 장·단점을 모두 장점화시키는 전략으로 신기술 개발 계획을 수립하였다.

### 2) 개발된기술의 활용측면

Li/SOCl<sub>2</sub> 화학적 SYSTEM을 요구하는 전지종에 적용함으로써 근본적인 문제점을 해결하고 형태나 구조에 따라 다른 촉매를 첨가해서 특성이 더욱 향상된 기술을 구축하였다.

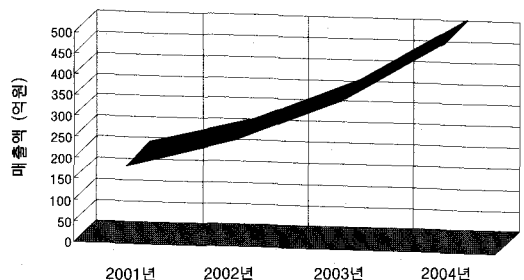
### 3) 시장개척측면

Li/SOCl<sub>2</sub> 전지에서 단점인 전압지연 현상을 극복함으로써 장기저장후에도 전자기기에서 요구하는 특성을 발휘함으로써 외국 업체들에게 신뢰감을 형성하였고, 국내 밥솥업계에 전량 납품할 수 있는 위치를 선점함으로써 시장에서 제품 품질 인식이 더욱더 향상되어 매출액 증대의 기

### 4) 기술수준의 향상노력

신기술 개발 이후 지속적인 연구 개발 정진으로 또 다른 신기술 개발을 눈앞에 두고 있으며, 기반 기술에 다른 촉매 신기술을 접목하고 있어 또다른 획기적인 신기술이 예상되며, 품질 신뢰성이 더욱 고조되어 회사 성장의 원동력이 될 것이다.

## VII. 향후 예상 매출액 및 기대효과



### -기대효과

세계 우수 전지 업체인 SAFT, TRDIRAN, PCI와 동등이상 기술 수준 우위로 경쟁력 확보가 가능하다.

발족2003/2