

특허등록번호

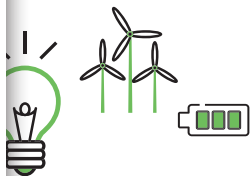
10-1511984

특허명

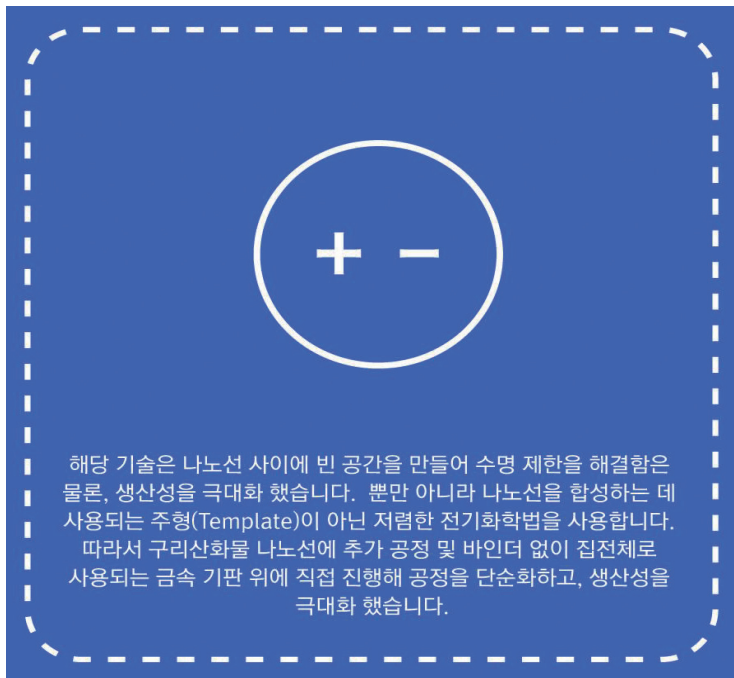
리튬이온배터리용 음극용 구리산화물  
나노선의 무주형 전기화학적  
제조방법

대표발명자

송재용



## 리튬이온배터리 수명연장을 위한 음극용 구리산화물 나노선 제조기술



### 리튬이온배터리의 수명연장을 위해 무주형 전기화학적 제조방법으로 제조한 음극용 구리산화물 나노선

스마트폰 배터리가 부족하다는 신호를 보내 오기 시작하면 내 수명도 같이 줄어드는 것 같은 당신?! 각종 최신 전자 기기에 사용되는 '리튬이온배터리'의 올바른 사용법과 아무리 써도 수명이 쉽게 줄지 않는 배터리 만드는 KRISS 신기술! 함께 알아볼까요?

# 리튬이온배터리용 음극용 구리산화물 나노선의 무주형 전기화학적 제조방법

Template-free electrochemical fabrication of Cu<sub>2</sub>O nanowires used as an anode of Li ion battery



## 기술개요 에너지기술\_에너지수송 절약 저장 공정기술

- 구리산화물 나노선을 무주형 전해도금을 이용해 추가 공정 및 바인더 없이 집전체로 사용되는 금속 기판 위에 직접 성장시킴으로써 공정을 단순화하고 용량과 수명을 향상시킬 수 있는 기술이다.

## 기술의 장점 및 기대효과

- 보통 리튬이온배터리의 음극은 리튬이온이 들어가면서 부피팽창이 심하게 일어나 반복 충·방전에 의해 음극이 파괴되어 수명에 제한을 받게 되는데, 본 발명에서는 나노선 사이에 free volume을 형성시켜 이를 극복하였다. 또한 이러한 나노선을 합성하는데 보통 사용되는 주형(template)를 사용하지 않고 저가의 전기 화학법을 사용하여 생산성을 극대화 하였다. 기존의 탄소음극을 대체할 수 있고 공장에서 생산성이 인정되면 바로 음극재료로 사용할 수 있으며, 무주형 전기 화학법을 이용한 금속산화물 나노 구조체를 합성하는 방법은 다른 소재 개발에도 응용될 수 있을 것으로 기대하고 있다.

## 활용 가능 분야

- 에너지 저장 디바이스

## 키워드

- 이차전지
- 리튬이온배터리
- 음극

## 개발현황



## 거래유형



## 기술이전 형식

구분	국가	출원번호	특허명칭
출원	KOR	10-2012-0141006 (2012.12.06)	리튬이온배터리용 음극용 구리산화물 나노선의 무주형 전기화학적 제조방법

## 주요도면

