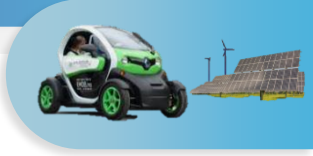




# 21 무전해 도금법에 의한 티타늄 도금 아라미드 섬유 제조방법 및 이를 이용하여 제조된 수전해장치 전극



## ▶ 연구자 정보

이흥기 교수  
우석대학교

## ▶ 적용처

- 전기차
- 신재생에너지

### 특허 원문 보기



무전해 도금법에 의한 티타늄 도금 아라미드 섬유 제조방법 및 이를 이용하여 제조된 수전해 장치 전극  
(10-2017-0000164)

## ▶ 특화분야

- 융·복합소재부품

## ▶ 문의처

### 기술정보문의

- 소 속 : 우석대학교
- 담당자 : 이흥기 교수
- 연락처 : 043-531-2878
- 이메일 : hongkil@woosuk.ac.kr

### 지원사업문의

- 소 속 : (주)SYP
- 담당자 : 김선영 변리사
- 연락처 : 010-3487-4289
- 이메일 : sykim@sypip.com

## ▶ 기술 개요

- 금속 화합물과 일정한 길이로 절단한 마이크로 크기 직경의 아라미드 섬유를 투입하여 티타늄 도금 아라미드 섬유를 제조하는 방법임
- 금속 나노입자를 형성시키는 1단계, 티타늄 용액을 제조하는 2단계, 아라미드 섬유를 도금하는 3단계로 나누어져 있으며 이를 이용하여 제조된 장치 전극임
- 유기 금속 화합물과 일정한 길이로 절단한 마이크로 크기 직경의 아라미드 섬유를 투입하여 수전해 장치를 제조하는 기술임
- 환경오염 물질을 생산하지 않고, 기존 에너지 저장 기술에 비해서 현저한 손실 없이 장기간 동안 저장할 수 있음

### 기존 기술

- 기존 기술로 수소를 생산하는데 상당한 양의 이산화탄소가 발생된다는 문제점이 있음
- 객체를 검출하는 방법은 많은 메모리를 요구하며, 성능은 보장하지만 시간이 필요한 딥러닝 객체 검출 등에서 효율적이지 못함

### 차별성/우위성

- 티타늄 도금 용액의 젖음성을 향상시키며, 티타늄과 아라미드 섬유의 계면 결합력을 향상시키는 효과가 있음
- 아라미드 섬유를 이용한 수전해 장치 전극은 기계적 강도와 전기 전도도 향상의 효과가 있음

## ▶ 세부 내용

- 팔라듐 나노 입자가 형성된 아라미드 섬유 위에 티타늄이 도금된 것을 확인하였으며, 기계적 강도 및 전기전도도가 향상된 전극 재료로, 수소 생산을 위해 지속 가능하면서 환경친화적인 대안으로서 수전해 장치 전극에 사용될 수 있음

