

# 038

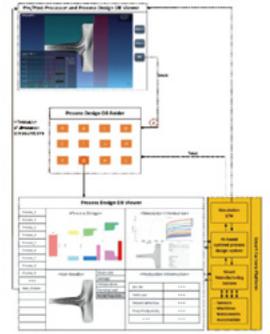
기술분류\_ 2차전지

## 고용량 이차전지 양극 소재 제조 기술

### 01 기술 개요

#### 소듐금속불화물을 이용한 리튬 이차전지 제조 방법

- 소듐금속불화물은 금속과 불소 사이의 높은 이온 결합성으로 인하여 높은 작동 전압을 나타낼 수 있어 고전압 또는 고용량의 고에너지 밀도 이차전지의 양극 소재(Cathode)로 활용될 수 있음
- 금속 전구체, 폴리올 용매, 불소 화합물, 아세테이트 염 화합물 또는 유기 화합물을 혼합하고, 용매열(Solvothermal) 합성법에 의하여 열처리함으로써 소듐금속불화물을 제조할 수 있음



[대표도면]

### 02 기술 차별성

#### 공기 중에서의 장기 안정성 확보

- 금속과 불소 사이의 높은 이온 결합성으로 인하여 높은 작동 전압을 나타낼 수 있음
- 나노입자 클러스터 구조로 높은 비표면적을 가지며 전자/이온 전달경로를 단축하여 다양한 변형 상태에도 안정적으로 작동 가능함

#### 제조 단가 절감

- 저가의 금속 전구체를 사용하고, 제조 공정이 간단하며, 재현성이 높음

### 03 기술 키워드

#### 이차전지, 양극재, 제조단가

### 04 기술의 TRL 단계



# 038

기술분류\_ 2차전지

## 고용량 이차전지 양극 소재 제조 기술

### 05 사업화 포인트

국내 이차전지 산업의 성장률과 세계 시장 점유율은 높으나, 소재 분야의 성장이 다소 미흡한 것으로 나타나며, 이차전지 양극용 산화물 소재, 집전체, 양극활물질 제조공정 기술 등에 대한 공격적인 개발이 필요함

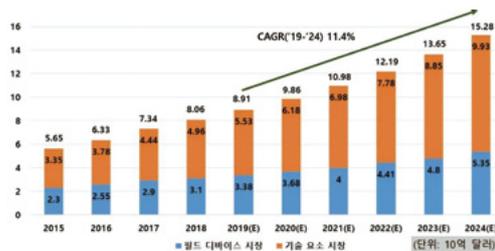
### 06 활용 분야 및 시장 규모

#### 활용 분야

우주항공 해양, 전자기기

#### 시장 규모 및 전망

[국내 이차전지 양극재 시장규모 및 전망]



(출처: 중소기업 전략기술로드맵(2021-2023)\_이차전지, 중소벤처기업부)

[세계 이차전지 양극재 시장규모 및 전망]



(출처: 중소기업 전략기술로드맵(2021-2023)\_이차전지, 중소벤처기업부)

### 07 지식재산권 현황

#### 권리현황

특허명	소듐금속불화물의 제조방법, 상기 소듐금속불화물을 이용한 리튬 이차전지 및 그 제조방법
출원번호	10-2017-0084602
권리자	한국세라믹기술원
관리기관	한국세라믹기술원
담당자	천진녕
문의처	055-792-2626