

# 002

기술분류\_ 반도체·디스플레이

## 탈황더스트 처리 공정 설비

### 01 기술 개요

#### 탈황더스트를 이용한 산/염기 생산기술

- 탈황더스트 용액에서 불순물을 제거하고, 탈황더스트 용액으로부터 산 물질 및 염기 물질을 생산하는 탈황더스트 처리 공정 설비에 관한 기술
- 탈황더스트 일부를 재활용하는 것이 아닌 근본적인 탈황 더스트 처리방안을 제공

### 02 기술 차별성

#### 탈황더스트 처리 공정 설비

- 불순물이 제거된 탈황더스트 용액(황산나트륨, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)을 바이폴라전기투석(BPED, Bipolar Electrodialysis) 기술을 이용하여 산(황산, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) 및 염기(가성소다, NaOH)를 생산하는 탈황더스트 처리 공정 설비 제공

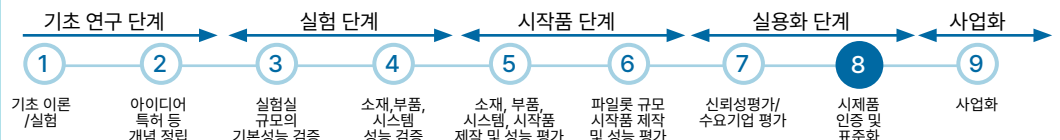
#### 탈황더스트 처리 공정 처리 과정

- 1차 불순물 제거 유닛에서 응집/침전 공정을 통하여 1차 불순물을 제거
- 2차 불순물 제거 공정에서 중탄산염, 2가 양이온 및 불소 등을 효율적으로 제거
- 2차레에 거친 불순물의 제거는 바이폴라 전기투석유닛의 안정적인 운영을 가능하게하며, 이로인해 효율적인 산 및 염기 물질 생산 가능하게 함

### 03 기술 키워드

#### 탈황더스트 제거 공정, 불순물 제거, 산/염기 생산 효율성 향상

### 04 기술의 TRL 단계



# 002

기술분류\_ 반도체·디스플레이

## 탈황더스트 처리 공정 설비

### 05 사업화 포인트

탈황더스트 이외 이차전지 소재사업 등에서 배출되는 고염폐수 처리에 적용함으로 배출허용기준 준수 가능 고 염폐수로부터 주요 원료인 산/염기 생산 가능

### 06 활용 분야 및 시장 규모

#### 활용 분야

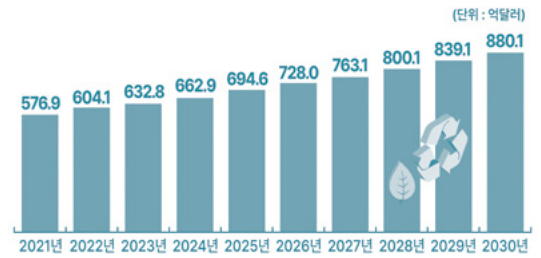
탈황 설비, 이차전지 폐기물 처리 설비

#### 시장 규모 및 전망

국내 CCUS 시장은 2021년 172억 원에서 CAGR 17.00%로 성장해 2026년에는 378억 원 규모에 이를 것으로 전망됨

(출처: 중소기업기술로드맵 2023-2025 (CCUS))

[글로벌 폐기물 재활용 서비스 시장 규모]



(출처: 스탯스타)

### 07 지식재산권 현황

#### 권리현황

특허명	탈황더스트 처리 공정 설비
출원번호	10-2022-0179593
권리자	(재)포항산업과학연구원
관리기관	(재)포항산업과학연구원
담당자	안광진
문의처	054-279-6547