

092

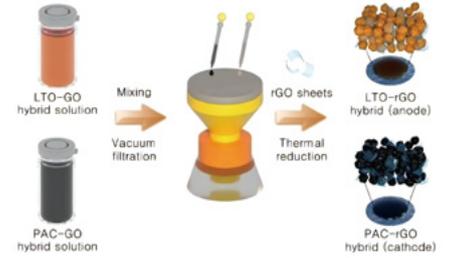
기술분류_ 2차전지

바이오매스 탄소기반 에너지저장 소재 제조 기술

01 기술 개요

폐바이오매스를 이용한 고성능 에너지소재 개발

- 기존 기술은 높은 공정비용 대비 낮은 에너지 밀도를 보임
- 바이오매스 탄소기반 에너지저장 소재 제조 기술은 높은 에너지 밀도(충전/방전량)와 전력 밀도(충전/방전 속도)의 우수한 전기화학적 특성을 가짐



[대표도면]

02 기술 차별성

우수한 전기화학적 특성

- 고효율 저비용 공정기반 고기능성 슈퍼 커패시터 전극 제조
- 표면제어를 통한 높은 에너지/출력 밀도 갖는 전극 제조
- 폐자원 고효율/순환 기술개발 [그림] 바이오매스 탄소 기반 에너지저장 소재 제조

에너지저장 소재뿐만 아니라 다양한 산업에 활용 가능

- 전기자동차 및 신재생에너지 산업, 대기 유해가스 필터, 해수담수화 등 다양한 분야에 적용 가능

03 기술 키워드

바이오매스, 전극, 에너지 소재

04 기술의 TRL 단계



092

기술 분류_ 2차전지

바이오매스 탄소기반 에너지저장 소재 제조 기술

05 사업화 포인트

한국지질자원연구원-수요기업 간 기술이전 및 공동연구개발을 통한 기술사업화 전략 수립 필요

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

이차전지, ESS

시장 규모 및 전망

글로벌 ESS 시장은 2022년 44억 달러로 연평균 27.9% 성장하여 2027년에는 151억 달러에 달할 것으로 전망

(출처: MarketsandMarkets, 2022)

글로벌 슈퍼 커패시터 시장은 2020년 887백만 달러로 연평균 13.5% 성장하여 2026년에는 1,896백만 달러에 달할 것으로 전망

(출처: QYResearch, 2020)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	환원 그래핀옥사이드를 포함하는 하이브리드 슈퍼커패시터용 전극, 이의 제조방법 및 이를 포함하는 하이브리드 슈퍼커패시터
출원번호	10-2021-0055529
권리자	한국지질자원연구원
관리기관	한국지질자원연구원
담당자	홍준영
문의처	042-868-3805