

030

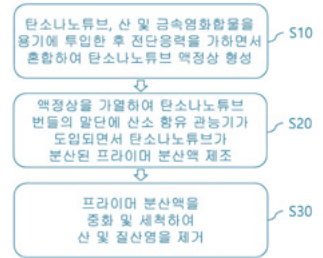
기술분류_ 2차전지

나노카본 고효율 분산 기술

01 기술 개요

용액에서 분산성을 극대화한 나노카본 고효율 분산 기술

- 나노카본 소재를 이용해 유연전극 및 각종 도전재로 활용하기 위한 용액 내 안정적으로 분산하여 제조하는 기술
- 탄소나노튜브 상용 분산기술은 이차전지 및 차세대 전지 도전재로 활용 가능성 매우 높음
- 기능화를 통한 무분산제형 분산기술은 중간재로서 탄소나노 소재의 활용도 극대화 가능



[대표도면]

02 기술 차별성

용액에서 분산성 극대화

- 탄소나노튜브, 그래핀에 기능기를 도입하거나 고효율 물리적 분산기법을 최적화하여 탄소나노소재 간 반데르발스 힘을 극복하여 용액에서 분산성을 극대화함

용매 제한 없음

- 단일벽 탄소나노튜브의 결합구조 없이 고효율로 기능화하는 경우 물 뿐만 아니라 알코올 및 기타 유기용매에 분산 용이

상업적 활용도 높음

- 이종소재와 복합화가 용이해 중간재로서 상업적 활용도가 매우 높음
- 다중수소결합 관능기의 중간구조를 제어함으로써 사용자 맞춤형 분산 가능
- 나노카본 고효율 분산 기술은 이차전지 도전재 및 기타 도전성 첨가제 용도의 분산액을 기반으로 배터리, 기타 에너지 소자, 인쇄 전자 등의 다양하게 적용 가능함

03 기술 키워드

나노카본, 분산, 탄소나노튜브

04 기술의 TRL 단계



030

기술 분류_ 2차전지

나노카본 고효율 분산 기술

05 사업화 포인트

대량제조 가능공정 개발완료, 신축전극, 에너지저장소자 전극 등 응용분야에 적용이 가능하게 하는 사업화 전략 필요

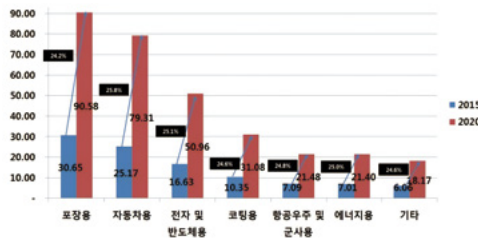
06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

배터리, 에너지 소자

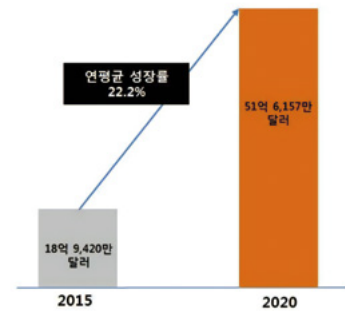
시장 규모 및 전망

[우리나라의 고분자 나노 복합재료 시장의 용도에 따른 시장 규모 및 전망-에너지용]



(출처: 연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서)

[국외 에너지용 나노복합재 시장동향]



(출처: 연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	탄소나노튜브를 이용한 이차전지 전극 집전체용 프라이머 분산액의 제조 방법 및 이로부터 제조되는 프라이머 분산액, 이를 포함하는 전극 및 이차전지
출원번호	10-2021-0032903
권리자	한국전기연구원
관리기관	한국전기연구원
담당자	강지석
문의처	055-280-1064