

118

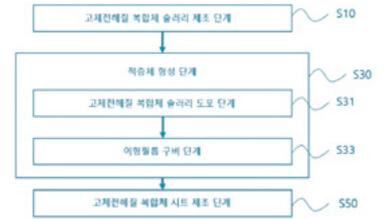
기술분류_ 2차전지

자립형 고체전해질 복합체 시트의 제조 방법 및 자립형 고체전해질 복합체 시트가 구비된 전고체 전지

01 기술 개요

고체전해질 복합체 시트의 제조 방법 및 자립형 고체전해질 복합체 시트가 구비된 전고체 전지를 제공

- 이형필름 사이에 고체전해질 복합체 슬러리를 도포하여 적층체를 형성한 후 이를 압축 및 건조를 통해 외부 수분을 차단하고, 용매의 사용을 줄이며, 박리가 용이하면서도 대면적화된 자립형 고체 전해질 복합체 시트의 제조 방법
- 고체전해질 시트에 바인더 및 용매의 사용을 최소화하여 고체전해질 시트의 이온전도도를 향상시키되, 그와 동시에 대면적으로 고체전해질 시트를 구현할 수 있으며, 용이하게 박리할 수 있고, 용매의 사용을 최소화하여 기공도를 감소시킬 수 있는 기술



[대표도면]

02 기술 차별성

자립형 고체전해질 복합체 시트의 제조 단계

1. 고체전해질, 바인더 및 용매를 포함하는 혼합물이 포함된 고체전해질 복합체 슬러리를 제조하는 단계
2. 고체전해질 복합체 슬러리를 두 개의 이형필름 사이에 구비하여 적층체를 형성하는 단계
3. 적층체를 압축하여 대면적화시키는 단계
4. 적층체로부터 이형필름을 박리하여 고체전해질 복합체 시트를 제조하는 단계
5. 적층체를 형성하는 단계는 하나의 이형필름 일면 상에 고체전해질 복합체 슬러리를 도포하는 단계
6. 도포된 고체전해질 복합체 슬러리 상에 다른 하나의 이형필름을 구비하는 단계

03 기술 키워드

고체 전해질, 세라믹, 대면적

04 기술의 TRL 단계



118

기술 분류_ 2차전지

자립형 고체전해질 복합체 시트의 제조 방법 및 자립형 고체전해질 복합체 시트가 구비된 전고체 전지

05 사업화 포인트

전기 자동차의 이차전지의 패러다임이 전고체 전지로 급속히 변하는 상황에 대비해 전고체 전지와 관련된 핵심 소재 및 양산기술 개발에 대한 선제적인 기술개발이 필요

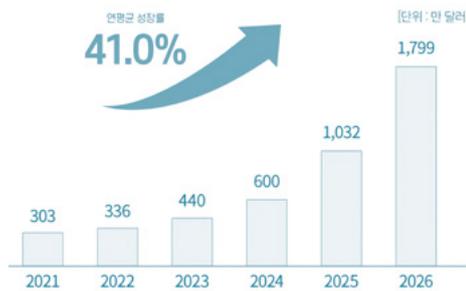
06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

이차전지전기, 자동차

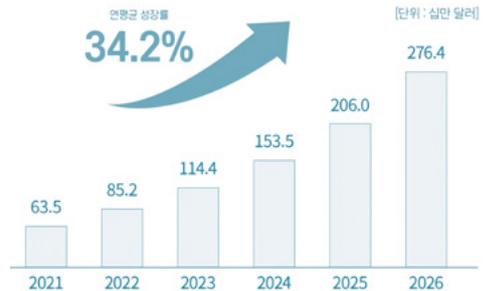
시장 규모 및 전망

2021년 292만 달러에서 2026년까지 연평균 41%로 성장하면서 1,799만 달러에 달할 것으로 전망
[국내 전고체 전지 시장]



(출처: MarketsandMarkets)

2021년 6,350만 달러에서 2026년까지 연평균 34.2%로 성장하면서 2억 7,640만 달러에 달할 것으로 전망
[국외 전고체 전지 시장]



(출처: MarketsandMarkets)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	자립형 고체전해질 복합체 시트의 제조 방법 및 자립형 고체전해질 복합체 시트가 구비된 전고체 전지
출원번호	10-2021-0135563
권리자	한양대학교 에리카산학협력단
관리기관	한양대학교 에리카산학협력단
담당자	권동일 선임
문의처	031-400-4960