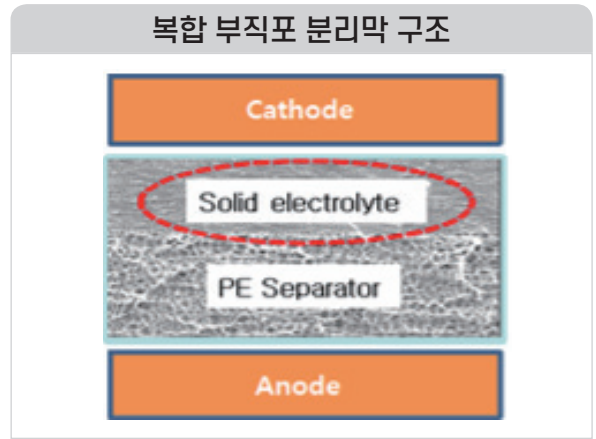
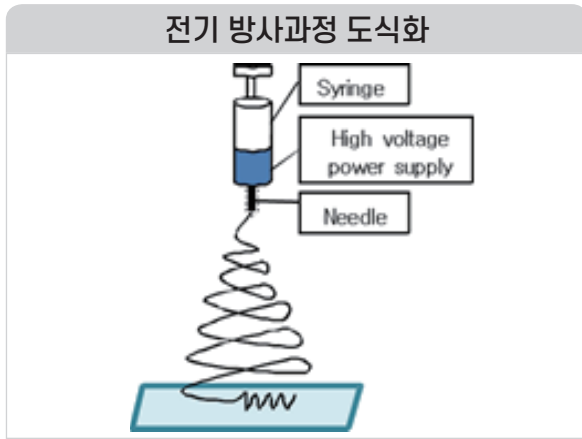


16 이차전지용 고체 전해질 복합 부직포 분리막 기술

기술 개요

- 분리막의 열 안전성 및 장기 신뢰성을 동시에 확보 가능한 고체 전해질 복합 부직포 분리막 기술
- 종전 수준의 내열성, 열수축성, shut down 기능을 유지하면서 이온전도도가 높고 대극에서의 금속이온 석출이 없는 리튬이차전지용으로 사용되는 부직포 분리막



기술 특징점

제조과정 간단

- 전기방사라는 간단한 방법을 이용하여 고체 전해질을 분리막의 한쪽면에 부착해 제조과정이 간단하고 작업효율이 높음

장기 신뢰성

- 분리막의 열 안정성을 유지하면서 고온에서의 장기 신뢰성을 확보

이온 전도도

- 기존의 분리막 이온전도도의 성능을 $1.20 \times 10^{-5} \text{ S/cm}$ 에서 $3.05 \times 10^{-5} \text{ S/cm}$ 로 향상시킴 (after 100cycle at 25°C/4.5V)

2중 구조

- 양극에 마주하는 면에는 고체전해질이 부착되고, 음극에 마주하는 면에는 고체전해질이 부착되지 않는 2중 구조를 가짐

기술 완성도(TRL)



적용 분야

- 본 기술은 분리막의 열안정성 및 장기 신뢰성이 동시 확보된 리튬이온 이차전지를 제작하여 전기자동차 (xEV), 에너지저장장치(ESS), 휴대용 스마트 기기 등 다양한 분야에 활용 가능함



에너지 저장장치(ESS)



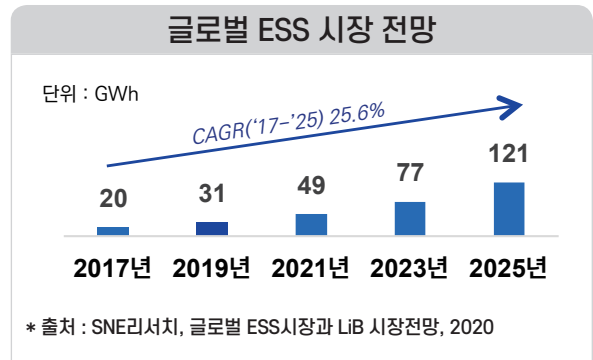
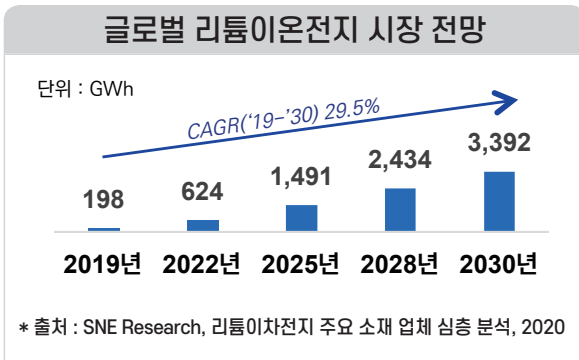
전기차용 배터리



휴대용 스마트 기기

시장 동향

- 글로벌 리튬이온전지 시장은 2019년 198GWh로 연평균 29.5% 성장하여 2030년에는 3,392GWh에 달할 것으로 전망
- 글로벌 ESS 시장은 2017년 20GWh로 연평균 25.6% 성장하여 2025년에는 121GWh에 달할 것으로 전망



연구성과 정보

No	특허번호	특허 명	현재상태
1	10-2012-0083379	리튬이차전지용 고체 전해질 복합 부직포 분리막 및 이의 제조방법	등록