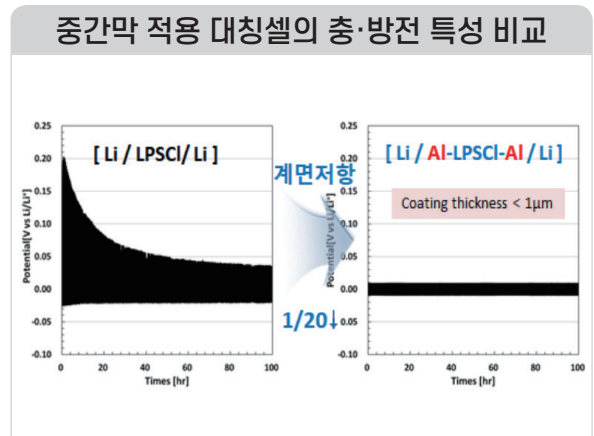
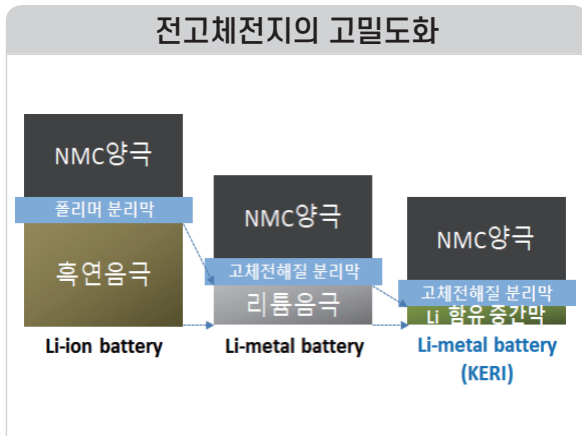


# 19 전고체전지용 금속-탄소 구조체 기술

## 기술 개요

- 전고체전지 내 고체전해질/전극 간 계면 저항을 획기적으로 낮출 수 있는 금속-탄소 구조체 기술
- 리튬을 함유하는 중간막이 코팅된 고체 전해질 분리막을 이용한 전고체 이차전지 제조 가능
- 전고체전지 내 리튬금속 음극의 덴드라이트 성장을 제어하여 전고체전지의 사이클 수명 향상 가능



## 기술 특징점

### 계면 저항

• 고체전해질-전극간 계면 저항을 기존의 1/20 수준으로 낮춤 (표준 값 5 이하)

### 압축 응력

• 외부에서 압축 응력을 가하거나 유지하는 처리없이 낮은 계면 저항 형성 가능

### 수명 향상

• 전고체전지 내 리튬금속 음극의 덴드라이트 성장을 제어하여 사이클 수명 향상

### 중간막 구조

• 고체전해질 분리막과 전극(집전체) 사이에 리튬을 함유하는 중간막을 설계·적용

## 기술 완성도(TRL)



## 적용 분야

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



휴대폰 배터리



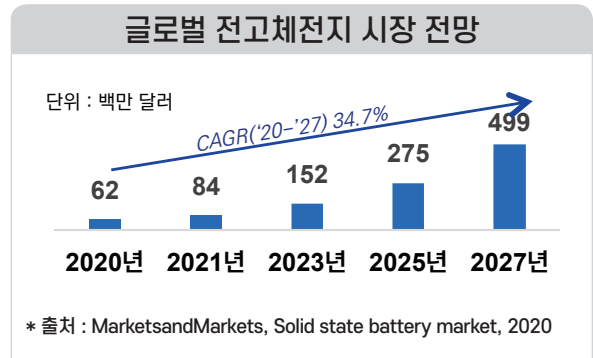
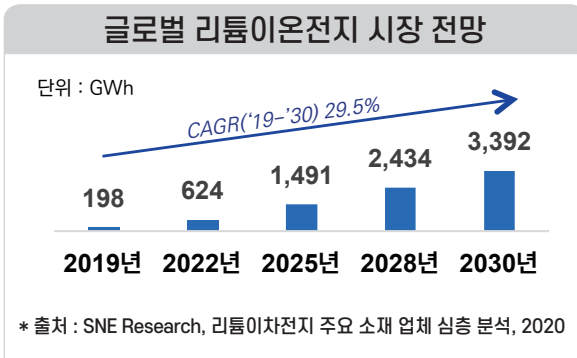
전기차용 배터리



분산발전시스템

## 시장 동향

- 글로벌 리튬이온전지 시장은 2019년 198GWh로 연평균 29.5% 성장하여 2030년에는 3,392GWh에 달할 것으로 전망
- 글로벌 전고체전지 시장은 2020년 62백만 달러로 연평균 34.7% 성장하여 2027년 499백만 달러에 달할 것으로 전망



## 연구성과 정보

No	특허번호	특허명	현재상태
1	10-2017-0145547	리튬을 함유하는 중간막이 코팅된 고체 전해질 분리막 및 이를 이용한 전고체 이차 전지	출원