



# 이차전지 음극용 바인더 전구체를 포함하는 이차전지 음극용 바인더, 이를 포함하는 이차전지용 음극 및 이들의 제조방법

키워드	충전제, 전극, 리튬이온전지, 헤테로, 음극	보유기관	충남대학교 산학협력단			
연구자	이경진, 박교리, 김성수, 누르잔 우미로프, 문성준	개발수준	실험단계(TRL-4)			
권리현황	권리구분 신규	권리상태 등록	등록국가 KR	등록일 20.10.21	특허번호 10-2170401	발명자 이경진

## 기술 개요

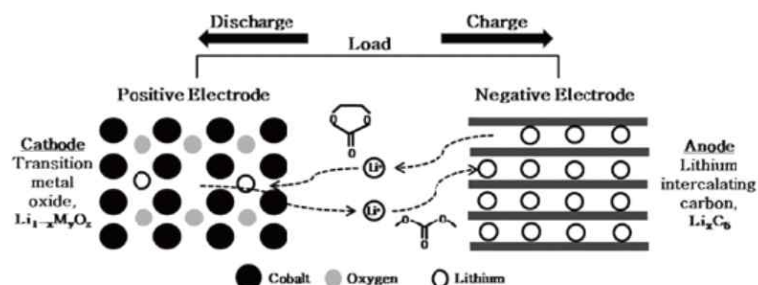
기술정의	■ 이차전지 음극용 바인더 전구체를 포함하는 이차전지 음극용 바인더
기술특징	■ 유기/무기 물질과의 친화성, 접착력, 유연성 및 기계적 강도가 우수한 이차전지 음극용 바인더
대표도면	

## 기술의 차별성 및 우수성

- 유연성 및 음극활물질의 부피 팽창을 견딜 수 있는 우수한 강도의 실리콘 음극용 바인더
- 유기/무기 물질과의 친화성이 우수하여 바인더가 음극으로부터 박리되는 것을 방지하여 수명 향상 효과

## 기술개발 현황

- 환경규제물질을 미포함하고 기존 전지 대비 무게가 가벼움과 동시에 에너지 밀도가 높아 소형 전자기기에 사용되며 초소형화를 통한 웨어러블 기기 적용, 팩 및 모듈화를 통한 수요처별 제품 설계 응용 가능
- 4차 산업 혁명의 대표적인 기술로 양극재, 음극재, 분리막, 전해질 등 핵심 요소 원천 기술의 고도화 진행



》 리튬이차전지 충방전 개념도

## 시장 개요

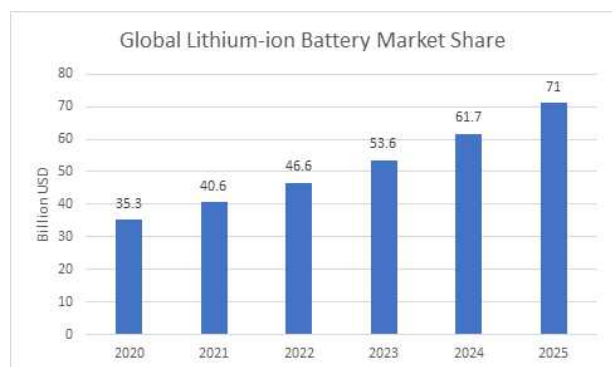
시장 분류	■ 본 기술은 이차전지 음극용 바인더 기술로 리튬이차전지 시장에 포함됨
시장분류별 정의 · 특성	■ 온실가스 감축을 위해 전기자동차의 보급 및 신재생에너지의 효율적 저장이 가능한 에너지 저장장치를 중심으로 중대형 리튬이차전지 시장이 꾸준히 성장 중임

## 국내·외 시장현황 및 전망

전 세계 시장 규모는 '20년 353억 달러로, 연 평균 15% 성장세



출처: 산업통상자원부, 2021



출처: Statista, 2021

## 시장 유망성

국내 시장 규모는 '20년 124억 달러로, 연 평균 11.6% 성장세

- 전 세계 리튬이차전지 시장 규모는 '20년 35.3 Billion USD로 연 평균 15% 성장하여 '25년 71 Billion USD 전망됨
- 국내 리튬이차전지 시장 규모는 '20년 12.4 Billion USD로 연 평균 11.6% 성장하여 '25년 20.8 Billion USD 전망됨
- '20년 대한민국의 이차전지 세계 시장 점유율은 34%로 '19년 16% 대비 2배 이상 상승
- 전기차 생산량 증가 및 환경오염 저감을 위한 정부의 상용화 정책으로 배터리 수요 급증
- 원자재가 이차전지 가격의 약 60%를 차지하는 만큼 주요 기업들을 중심으로 이차전지 원자재 확보에 적극적인 움직임을 보여 이차전지 수요 증가로 원자재 가격이 상승하고 있는 추세임

## 리튬이차전지 주요 기업 동향

기업명	리튬이차전지 관련 제품
LG 에너지솔루션	LG ESS – Grid scale, C&I, Home battery, UPS 자동차용 BEV, PHEV, HEV, Micro-HEV
삼성 SDI	Small-Sized Li-ion Battery, Automotive Battery, ESS(Energy Storage System)