



유망산업 브리핑

2025년 4월 25일

QYResearch
한국법인

소형 반고체 리튬 배터리 시장 전망

- 높은 안전성, 에너지 밀도 및 화학적 안정성으로 주목
- 드론, 로봇, 휴대용 전자기기 등에 적용
- CATL, 24M Technologies 등 주도

본 자료는 QYResearch 발간, <Global Small Semi-solid Lithium Battery Market Research Report 2025>의 주요 내용을 토대로 큐와이리서치코리아 한국법인 (02-883-1278)에서 작성한 것입니다.

▶ 제품 개요

반고체 리튬 배터리 (Semi-solid Lithium Battery)는 리튬이온 배터리의 4대 구성 요소 (양극재, 음극재, 분리막, 전해질) 중 전해질을 액체가 아닌 젤 형태의 반고체 물질로 대체한 배터리입니다.

전통적인 리튬이온 배터리는 음극과 양극 사이의 이온 이동을 돕기 위해 액체 전해질을 사용하지만, 이는 누출, 인화성, 에너지 밀도 한계 등 여러 문제를 일으킬 수 있습니다. 반고체 리튬 배터리는 이러한 문제를 해결하기 위해 젤 형태의 반고체 전해질을 도입하였으며, 액체 전해질의 높은 이온 전도성과 고체 전해질의 뛰어난 안전성을 절충했습니다.

일반 리튬이온 배터리에 비해 작은 크기, 높은 에너지 밀도, 뛰어난 안전성을 갖추고 있어, 휴대용 전자기기, 소형 드론 등 다양한 분야에서 안정적이고 신뢰할 수 있는 전력 공급원으로 널리 활용되고 있습니다.



출처: RCDrone

▶ 반고체 리튬 배터리 장점

향상된 안전성: 반고체 전해질은 누출 및 인화성 위험을 줄여 전통적인 리튬이온 배터리의 안전 문제를 해결합니다.

높은 에너지 밀도: 설계상 구조가 더 컴팩트하여 에너지 저장 용량이 증가하며, 장시간 작동이 필요한 응용 분야에서 활용도가 높습니다.

개선된 안정성: 열적 및 화학적 안정성이 뛰어나 배터리의 수명과 성능 일관성을 향상시킵니다.

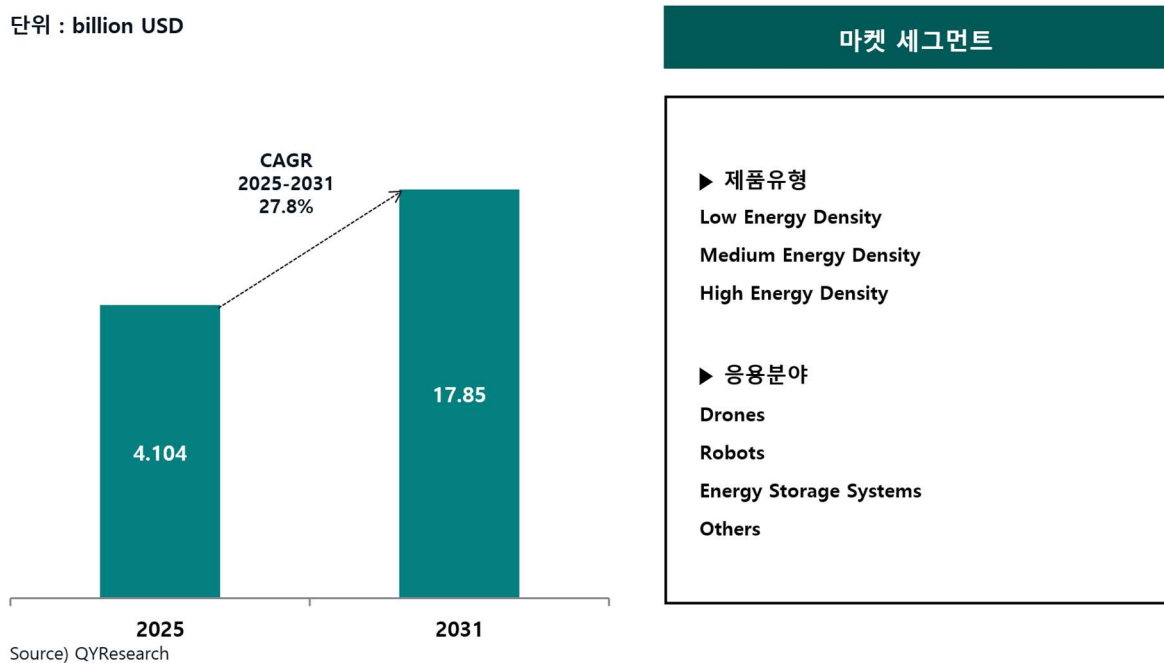
▶ 글로벌 시장규모 전망

QYResearch 분석 결과, 소형 반고체 리튬 배터리의 시장규모는 **2025년 41.04억 달러**에서 **연평균 27.8%** (2025-2031년 CAGR) 성장하여 **2031년에 178.5억 달러 (잠정치)**에 도달할 것으로 예측되었습니다.

큰 성장이 기대되는 시장은 북미, 중국, 유럽입니다. **북미 (미국 및 캐나다)**는 기술 발전과 전기차 및 휴대용 전자기기 수요 증가로 인해 상당한 성장이 예상되는 시장입니다. **중국**은 전자기기의 주요 제조국으로, 재생 가능 에너지에 대한 대규모 투자로 시장 확장이 기대됩니다. **유럽**은 지속가능형 에너지에 대한 강한 사용 의지와 엄격한 환경 규제로 핵심 시장이 될 것으로 예상됩니다.

글로벌 소형 반고체 리튬 배터리 시장 전망 - QYResearch

단위 : billion USD



출처 : QYResearch, Global Small Semi-solid Lithium Battery Market Research Report 2025

▶ 응용 분야

소형 드론: 가볍고 안전성이 높아 드론에 적합하며, 비행 시간을 늘리고 배터리 관련 고장 위험을 줄입니다.

로봇 공학: 안정성과 장시간 작동이 중요한 로봇 분야에서 안정적인 전원 공급원으로 사용됩니다.

에너지 저장 시스템: 향상된 안정성과 수명으로 소규모 에너지 저장 솔루션에 적합하여 재생 가능 에너지의 효율적 활용에 기여합니다.

휴대용 전자기기: 작고 높은 에너지 밀도로 스마트폰, 태블릿, 웨어러블 기기에 적합하며, 더 긴 사용 시간과 빠른 충전을 제공합니다.

▶ 글로벌 경쟁구도 및 키 플레이어

글로벌 소형 반고체 리튬 배터리 키플레이어는 CATL, 24M Technologies, Beijing WeLion New Energy, Ganfeng Lithium Group, Gotion High-tech, Farasis Energy, Zendure, Foxtech ROBOT, Shenzhen BAK Power Battery, Shenzhen Grepow Battery, Talent New Energy, Qingtao Development, Jiangsu Zenergy Battery Technologies Group, Tianjin Lishen Battery, SVOLT Energy Technology, NGK Insulators, Kyocera, LG Energy Solution, SES 등이 있습니다. 그 중에서도 아래 기업들이 소형 반도체 리튬 배터리의 개발 및 상용화에서 상위권에 있습니다.

소형 반고체 리튬 배터리 TOP 10 기업

기업명	국가	개요
CATL	중국	혁신적 에너지 저장 솔루션에 집중
24M Technologies	미국	고성능 저비용 반고체 리튬 배터리 설계를 선도
Beijing WeLion New Energy	중국	반고체 배터리를 포함한 첨단 배터리 기술 개발 전문
Ganfeng Lithium	중국	반고체 배터리 기술에 투자하는 리튬 화합물 생산업체
Gotion High-tech	중국	신에너지 차량 배터리 및 에너지저장시스템 연구개발 집중
Farasis Energy	중국	다양한 응용 분야를 위한 리튬이온 배터리 개발 및 생산
Zendure	미국	소비자 전자기기 및 에너지 저장 제품으로 유명 반고체 배터리 통합을 탐색 중
Foxtech ROBOT	중국	드론 기술 전문업체로, 배터리 기술 발전의 수혜
Shenzhen BAK Power Battery	중국	다양한 산업에 고급 배터리 솔루션을 공급
Shenzhen Grepow Battery	중국	로봇 및 드론 포함한 다양한 분야용 고성능 배터리 개발

출처 : QYResearch, 매출실적 및 시장점유율 정보는 글로벌 시장 보고서를 참고 바랍니다

▶ 도전 과제

반고체 리튬 배터리 시장이 확장하기 위해서는 몇 가지 과제가 존재합니다. 지속적인 연구를 통해 에너지 밀도와 수명, 전극 소재 향상 등 반고체 리튬 배터리와 관련된 과제를 극복해 나가고 있습니다.

제조 확장성: 품질과 성능 일관성을 유지하면서 생산을 확장하는 것이 주요 도전 과제입니다.

비용 문제: 복잡한 제조 공정으로 인한 높은 생산 비용이 시장 성장을 제한합니다.

소재 안정성: 다양한 작동 조건에서 반고체 전해질의 장기적 안정성을 확보하는 것이 신뢰성 확보에 중요합니다.

▶ 결론

소형 반고체 리튬 배터리는 단순 에너지원의 전환을 넘어서, 전방산업의 안전성, 효율성, 다능성을 결합한 에너지 저장 기술의 중요한 발전이 될 것입니다.

<글로벌 시장 보고서>

Global Small Semi-solid Lithium Battery Market Research Report 2025

샘플 보고서 및 맞춤형 주문 상담은 **QYResearch Korea** 한국법인으로 문의 바랍니다.

QYResearch Korea

큐와이리서치 코리아

서울오피스 02-883-1278 / yoona@qyresearch.com