

# 2차전지

## 2차전지



이안나

02 3770 5599

anna.lee@yuantakorea.com

종목	투자의견	목표주가 (원)
LG 에너지솔루션	BUY (M)	718,000 (M)
삼성 SDI	BUY (M)	892,000 (M)

## [인터배터리 2023] LFP와 차세대 배터리

### LFP 배터리의 등장

고성능, 차세대 배터리 중심으로 선보여왔던 그동안의 인터배터리 전시와는 다르게 '인터배터리 2023'에는 LFP 배터리의 등장이 눈에 띈다. 현재 테슬라를 시작으로 폭스바겐, 포드 등 완성차 OEM사들의 LFP 채택률이 높아지고 있으며 이는 미국에서도 예외는 아님. 이러한 배터리 적용 트렌드로 인해 이번 전시회에서 삼성SDI는 LFP 배터리를 선보이지 않았지만, 개발 검토 중에 있음을 밝힘. LFP 배터리 채택률 확대 트렌드는 삼원계 리튬이온배터리의 안정성 문제가 계속되는 가운데, LFP 배터리의 에너지밀도가 빠르게 올라왔기 때문. 2023년 기준, LFP 셀 에너지밀도는 230Wh/kg까지 올라왔으며, 2024년에는 260Wh/kg 수준이 기대되는 상황. LFP 배터리의 VCTP 즉, 팩 내 셀이 차지하는 부피 비중은 60%로 (삼원계 40~45%) CTP, CTB 적용 시, 에너지밀도가 더 올라가게 됨

그동안 시장에서는 국내 배터리 셀 기업들이 LFP 배터리 개발 발표에도 중국 기업 대비 낮은 원가 경쟁력을 우려해왔음. 그러나 미국 내 중국 LFP 배터리 적용을 제한하고 있기 때문에 국내 배터리 셀 3사의 LFP 배터리 주 타겟 시장은 미국이 될 것으로 보임. 따라서 향후 삼원계분 아니라 LFP 배터리에 대한 미국 내 수요도 기대해볼 수 있음

### 전고체 중심 차세대 배터리 기술은 '삼성SDI'

국내 배터리 셀 기업들이 공통적으로 내세운 차세대 배터리는 '전고체 배터리'. 다양한 폼팩터, 저가형 배터리 등 제품 다각화뿐 아니라 차세대 배터리에 대한 R&D가 지속되고 있음을 알 수 있었음. 전고체 배터리는 고체 전해질 소재 즉, 재료를 통해 기술을 파악할 수 있는데 재료 관련해서는 공개 특허가 거의 없을 뿐 아니라 계면저항을 낮출 수 있는 코팅 재료 등도 공개되지 않은 상황. 2023년 1월 삼성SDI는 Nature 지를 통해 전고체 배터리 관련 재료들을 공개함. 2027년 양산 예정인 전고체 배터리는 황화물계일 가능성이 높지만, LLZO 산화물계 고체 전해질도 이온전도도, 계면 저항 향상 기술이 높은 것으로 판단. 삼성SDI는 LLZO에 Ta 도핑된 LLZTO(Li<sub>6.4</sub>La<sub>3</sub>Zr<sub>1.4</sub>Ta<sub>0.6</sub>O<sub>12</sub>) 표면에 Ag를 코팅해 Ag-C 중간막의 접착력 향상시켜 리튬 덴드라이트 전파 방지를 통해 계면 저항을 향상시켰음을 밝힘. 이온전도도, 계면저항 등 결과 data로 보았을 때, 글로벌 전고체 배터리 기술 개발 기업 중에서 양산이 가장 빠른 것으로 보이는 기업은 '삼성SDI'임

[그림 1] SK 온, LFP 배터리



자료: 유안타증권 리서치센터

[그림 2] LG 에너지솔루션, LFP 배터리 적용한 ESS



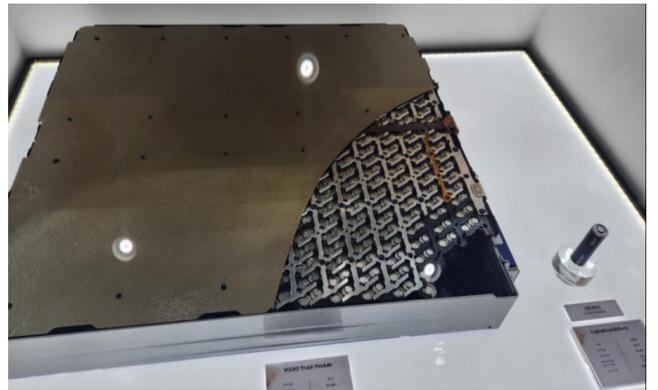
자료: 유안타증권 리서치센터

[그림 3] 삼성 SDI, 볼보 트럭 적용 28,080 개의 셀



자료: 유안타증권 리서치센터

[그림 4] 삼성 SDI, 볼보 트럭 적용 모듈과 원통형 배터리



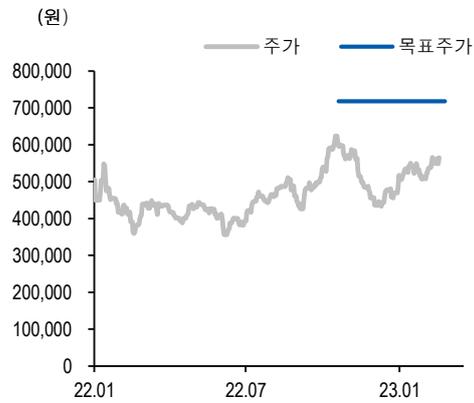
자료: 유안타증권 리서치센터

[그림 5] 전고체 배터리 소재 종류별 연구 개발 기업

Anode		Separator	Cathode		Company/ R&D	Expert ranking (most promising cell concepts)
AAM	Anolyte		Catholyte	CAM		
Li metal	—	Oxide	Gel or Gel+Oxide	NMC	ProLogium, Quantum Scape ProLogium	↑
SiO / Gr.	Oxide	Oxide	90 % Oxide 10 % Gel	NMC	ProLogium	↗
Li metal	—	Oxide	Oxide	LCO	R&D	→
Li metal	—	Oxide	Oxide	LFP	R&D	→
Li metal	—	Sulfide	Sulfide	NMC	Solid Power, Samsung-R&D	↑
Silicon	Sulfide	Sulfide	Sulfide	NMC	Solid Power, R&D	↑
LTO	Sulfide	Sulfide	Sulfide	LCO	Toyota-R&D	↗
Li metal	—	Sulfide	Sulfide	S	R&D	→
Li metal	—	Polymer	Polymer	LFP	Blue Solutions – Bollere, Hydro Quebec	↑
Li metal	—	Polymer	Polymer	NMC	Ganfeng Lithium Group, WeLion New Energy Techno- logy, Hydro Quebec	↗
Li metal	—	Polymer	Ionic Liquid	LCO/NCA	Solid Energy	↗
Li metal	—	Polymer	Polymer	S	R&D	→

자료: Nature Communications

## LG 에너지솔루션 (373220) 투자등급 및 목표주가 추이



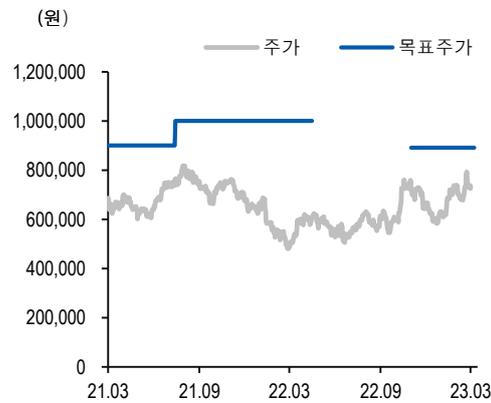
자료: 유안타증권

주: 괴리율 = (실제주가\* - 목표주가) / 목표주가 X 100

- \* 1) 목표주가 제시 대상시점까지의 "평균주가"
- 2) 목표주가 제시 대상시점까지의 "최고(또는 최저) 주가"

일자	투자 의견	목표가 (원)	목표가격 대상시점	괴리율	
				평균주가 대비	최고(최저) 주가 대비
2023-03-16	BUY	718,000	1년		
2022-11-15	BUY	718,000	1년		
	담당자변경				
2022-02-03	Not Rated	-	1년		-

## 삼성 SDI (006400) 투자등급 및 목표주가 추이



자료: 유안타증권

주: 괴리율 = (실제주가\* - 목표주가) / 목표주가 X 100

- \* 1) 목표주가 제시 대상시점까지의 "평균주가"
- 2) 목표주가 제시 대상시점까지의 "최고(또는 최저) 주가"

일자	투자 의견	목표가 (원)	목표가격 대상시점	괴리율	
				평균주가 대비	최고(최저) 주가 대비
2023-03-16	BUY	892,000	1년		
2022-11-15	BUY	892,000	1년		
	담당자변경				
2022-07-28	1년 경과 이후		1년	-37.67	-24.00
2021-07-28	BUY	1,000,000	1년	-36.41	-18.30
2021-01-12	BUY	900,000	1년	-21.61	-9.22

- 이 자료에 게재된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며 타인의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인함. (작성자: 이만나)
- 당사는 자료공표일 현재 동 종목 발행주식을 1%이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 자료공표일 현재 해당 기업과 관련하여 특별한 이해관계가 없습니다.
- 당사는 동 자료를 전문투자자 및 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 금융투자분석사와 배무자는 자료공표일 현재 대상법인의 주식관련 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 종목 투자등급 (Guide Line): 투자기간 12개월, 절대수익률 기준 투자등급 4단계(Strong Buy, Buy, Hold, Sell)로 구분한다
- Strong Buy: 30%이상 Buy: 10%이상, Hold: -10~10%, Sell: -10%이하로 구분
- 업종 투자등급 Guide Line: 투자기간 12개월, 시가총액 대비 업종 비중 기준의 투자등급 3단계(Overweight, Neutral, Underweight)로 구분
- 2014년 2월21일부터 당사 투자등급이 기존 3단계 + 2단계에서 4단계로 변경

본 자료는 투자자의 투자를 권유할 목적으로 작성된 것이 아니라, 투자자의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 작성된 참고 자료입니다. 본 자료는 금융투자분석사가 신뢰할만 하다고 판단되는 자료와 정보에 의거하여 만들어진 것이지만, 당사와 금융투자분석사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수는 없습니다. 따라서, 본 자료를 참고한 투자자의 투자의사결정은 전적으로 투자자 자신의 판단과 책임하에 이루어져야 하며, 당사는 본 자료의 내용에 의거하여 행해진 일체의 투자행위 결과에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다. 또한, 본 자료는 당사 투자자에게만 제공되는 자료로 당사의 동의 없이 본 자료를 무단으로 복제 전송 인용 배포하는 행위는 법으로 금지되어 있습니다.