

# SK COMPANY Analysis



Analyst  
윤혁진

hjyoon2019@sksecurities.co.kr  
02-3773-9025

## Company Data

자본금	1,170 억원
발행주식수	0 만주
자사주	0 만주
액면가	500 원
시가총액	866,970 억원
주요주주	
LG화학(외1)	81.84%
외국인지분률	3.20%
배당수익률	0.00%

## Stock Data

주가(22/07/07)	370,500 원
KOSPI	2292.01 pt
52주 Beta	1.01
52주 최고가	548,000 원
52주 최저가	356,000 원
60일 평균 거래대금	1,348 억원

## 주가 및 상대수익률



주가상승률	절대주가	상대주가
1개월	-15.3%	-1.3%
6개월	%	%
12개월	%	%

## LG 에너지솔루션 (373220/KS | 매수(유지) | T.P 480,000 원(상향))

소나기 후에는 맑음. 이제는 긍정적인 면을 봐야 할 주가 수준과 시기

- 미국 공장 투자 재검토, 2 분기 실적 부진과 6 개월 보호예수 해제 우려로 주가 부진
- 양극재 가격 상승폭은 2 분기가 피크, 3 분기부터 둔화되고, 4 분기는 하락 전망
- LGES는 2~3 분기부터 판가 인상 반영되고, 4 분기에는 양극재 등의 원가 하락으로 수익성 추가 개선 전망
- 공장 증설 속도 조절은 결국 배터리 업체들의 협상력 강화로 돌아올 것

## 7월 27일 소나기 만 지나면 하반기부터 맑음

LG 에너지솔루션 주가는 미국 애리조나 투자 재검토, 2 분기 실적 부진 우려, 7월 27일 6 개월 보호예수 해제에 따른 오버행 이슈 등으로 부진했다.

글로벌 인플레이션 환경하에서 미국의 부동산 및 건축 원자재 가격들도 크게 올랐다. LGES가 자체 원통형 공장(11GWh)을 지으려고 하는 애리조나주의 산업용 토지 1Q22 평균 거래가격은 2020년 평균 거래가격 대비 37% 상승한 155 달러/평방피트를 기록했으며, 미국 6월 건축용 철강 평균 가격도 2020년 대비 70% 이상 오른 상태다. 이러한 대외 환경하에서 해외 공장 건설의 속도 조절은 당연하며, 결국 배터리 공급 제한은 장기적으로 배터리업체들의 협상력 강화로 돌아올 것으로 판단한다.

LG 에너지솔루션 2 분기 실적은 매출액 5.05 조원(+16.3%QoQ, -1.6%YoY), 영업이익 1,800 억원(-30.5%QoQ, -75.2%YoY), OPM 3.6%의 다소 아쉬운 실적이 예상된다(컨센서스 영업이익 2,411 억원). 폭스바겐의 공장 가동 중단, GM 과 폭스바겐의 전기차 판매 부진에도 불구하고 환율 상승과 일부 품목 판가 상승으로 매출액은 예상을 상회하겠지만, 주요 원재료인 양극재 업체들의 호실적에서 유추할 수 있듯이 원자재 가격 상승 영향으로 이익률은 컨센서스 하회가 예상된다. 양극재에서 셀로, 셀에서 자동차 OEM 까지 가격 전가 되는 3 대 메탈(리튬, 니켈, 코발트)의 경우 일반적으로 양극재에서 약 2~3 개월의 판가 레깅(ex. 1~3 월 메탈 시세가 5 월 판가에 반영)이 발생하고, 셀 업체들은 대부분 분기 또는 반기 단위로 자동차 OEM 과 판가 반영을 하기 때문에 1분기보다 2 분기에 원자재 가격 상승에 따른 원가 압박이 더 있었던 것으로 추정한다.

## 영업실적 및 투자지표

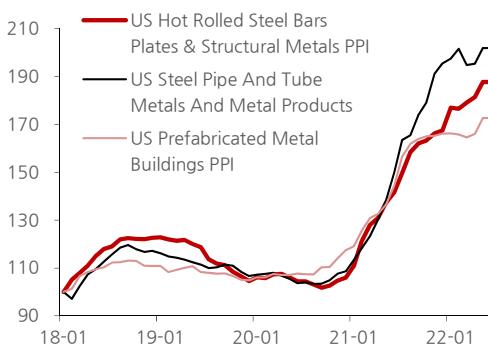
구분	단위	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
매출액	억원	14,611	178,519	216,794	280,171	385,240	
yoY	%	0.0	1,121.8	21.4	29.2	37.5	
영업이익	억원	-4,752	7,685	12,018	17,646	28,026	
yoY	%	0.0	흑전	56.4	46.8	58.8	
EBITDA	억원	-3,596	22,202	27,006	35,564	47,278	
세전이익	억원	-6,049	7,772	12,360	18,879	29,189	
순이익(자체주주)	억원	-4,555	7,925	9,786	15,475	24,472	
영업이익률%	%	-32.5	4.3	5.5	6.3	7.3	
EBITDA%	%	-24.6	12.4	12.5	12.7	12.3	
순이익률	%	-30.9	5.2	5.0	5.9	6.6	
EPS(계속사업)	원	-2,306	2,817	4,329	6,845	10,825	
PER	배	N/A	0.0	85.6	54.1	34.2	
PBR	배	0.0	0.0	4.4	4.0	3.6	
EV/EBITDA	배	0.0	0.0	32.1	24.5	18.4	
ROE	%	-6.6	10.7	7.2	7.7	11.1	
순차입금	억원	40,841	56,639	-12,577	-7,076	-12,248	
부채비율	%	163.6	171.8	81.7	83.5	87.7	

## 애리조나 산업용 토지 평균가격 및 거래액 (단위: 달러/평방피트, 백만달러)



자료 : avisonyoung, SK 증권

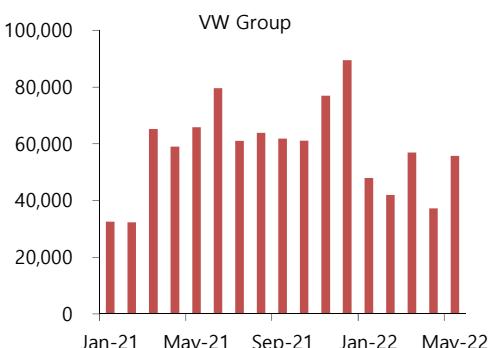
## 미국 건축용 철강가격 추이



(단위 : 2017년 12월 31일 = 100)

## VW 그룹 월별 전기차 판매 추이

(단위 : 대)

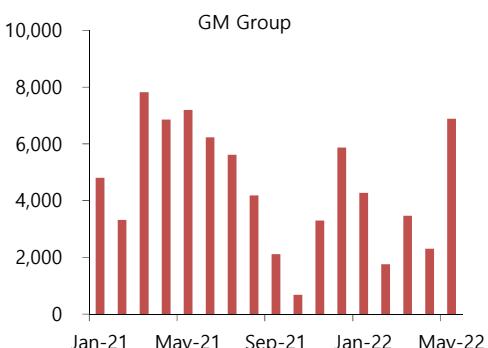


자료 : SNE Research, SK 증권

자료 : Bloomberg, SK 증권

## GM 그룹 월별 전기차 판매 추이

(단위 : 대)



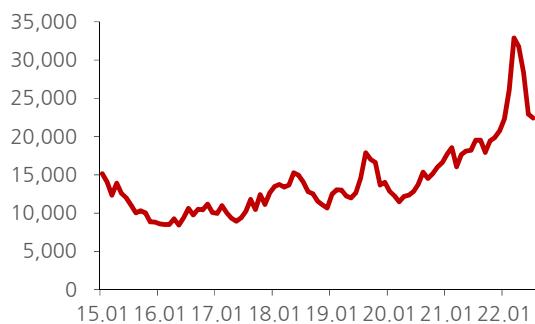
자료 : SNE Research, SK 증권

## 3 분기부터 실적 개선 시작

LGES 3 분기 실적은 매출액 6.11 조원(+20.9%QoQ, +51.6%YoY), 영업이익 3,210 억원 (+78.4%QoQ, 흑전 YoY), OPM 5.3%로 오히려 얼티엄셀즈 1 공장 초기 가동 비용 부담에도 불구하고 전분기비 개선 전망된다. 메탈 가격 상승에 따른 배터리 판가 상승이 분기 실적에 완전히 반영되기 시작하며, 양극재 가격 상승은 크게 둔화되면서 이익 개선이 기대된다. 당사에서 추정하고 있는 양극재 가격은 1 분기 21% 상승, 2 분기 28% 상승, 3 분기 0%, 4 분기 -9% 하락으로 전망하고 있다(리튬, 니켈 가격 7 월 수준으로 유지시). 3 월과 4 월 3 만불 이상이었던 니켈 선물 가격이 7 월 2.2 만불까지 하락했으며, 3 개월의 랠리를 고려시 양극재 가격은 6~7 월이 단기적으로는 가장 높은 수준이었던 것으로 추정된다. 배터리 판가 인상은 지속되고, 양극재 가격은 하락하면서 LGES 영업이익률은 3 분기 5.3%에서 4 분기에는 6.9%로 확대될 것으로 전망한다. 2 분기 실적을 저점으로 생각하는 가장 중요한 포인트이다.

## 니켈 가격 추이

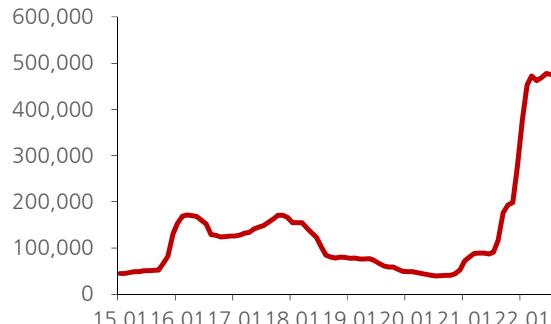
(단위: 달러/15 톤)



자료 : investing, SK 증권

## 탄산리튬(Li2CO3) 가격 추이

(단위: 위안/톤)



자료 : tradingeconomics, SK 증권

## 6 개월 보호예수 해제는 소나기

7월 27일 최대주주를 제외한 6개월 보호예수 물량 996 만주(4.26%)가 해제 된다. 공모가 30만원대비 20% 이상 수익이 난 상황이기 때문에 6개월 화약을 걸었던 많은 공모주펀드, 자문사 등 기관투자자들의 차익실현이 예상된다. 4월 27일 3개월 187만주(0.8%) 보호예수 해제시에도 며칠 전부터 주가가 부진했으며, 당일에는 큰 주가 변동이 발생했다(시초가 -5.7%로 시작해 종가 -1.3%로 마감). 7월 27일 6개월 보호예수 해제 전후에도 수급 부담은 무시할 수 없을 것으로 판단한다. 하지만, 많은 국내외 펀드들이 아직 LG 에너지솔루션을 시총 비중 또는 벤치마크 비중보다 적게 가지고 있기 때문에, 이날 연금들을 포함한 많은 펀드들의 매수 수요가 있을 것으로 판단한다.

6개월 보호예수 물량이 해제되면 LGES의 유동주식 비율은 10.4%에서 14.2%로 40% 가량 확대된다. 유동주식수 확대에 따라 KOSPI200 지수, MSCI 지수, 2차전지 ETF 등에서 편입비 확대가 이어질 것으로 예상되며, 그에 따라 passive 매수 자금 수요가 크게 발생할 것으로 전망된다.

## 투자의견 매수로 상향, 목표주가 48 만원으로 상향(기존 43 만원)

고성장 주식의 가장 큰 리스크인 금리 상승도 경기 침체 우려로 제한적인 상태에서 배터리 원가 상승 요인도 둔화되고 있고, 전기차 수요는 여전히 견조하게 발생하고 있다. LG 에너지솔루션은 3 분기 오하이오 얼티엄셀즈 1 공장 가동을 시작으로 해외 공장 증설이 본격화 되면서 본격적으로 성장기에 접어들 전망이다.

투자의견을 중립에서 매수로 상향하고, 목표주가를 43 만원에서 48 만원으로 상향한다. 목표주가 48 만원은 LGES 배터리 생산능력이 505GWh(2021년 154GWh)가 되는 2025년 실적에 PER 30 배를 적용했다. 목표주가 48 만원(시총 112 조원)은 CATL과 비교할 경우 시총/Capa는 41% 할인된 수준, 시총/매출액은 3% 높은 수준, 시총/영업이익은 46% 높은 수준이다(CATL 전망치는 Bloomberg 컨센서스).

LGES의 상대적 수익성 열위는 해외 공장들이 가동되면서 규모의 경제 효과가 발휘되고, 원재료 구매의 다양화가 이뤄지면서 개선될 것으로 판단하며, 반면에 CATL은 해외 확장을 하면서 비용 부담과 운영 어려움으로 이익률 하락이 예상되어 두 회사간의 수익성 격차는 시간이 지날수록 줄어들 것으로 판단한다. 특히 미국 전기차 회사들의 가장 중요한 파트너이자, 향후 가장 고속 성장할 미국 전기차 시장에서 배터리 시장 점유율 1위가 예상되는 점은 LG 에너지솔루션의 가장 큰 프리미엄 요인이다.

LGES 연간 Capa 추이 및 전망

(단위: GWh / 연)

	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
<b>LGES Total</b>	<b>35</b>	<b>70</b>	<b>127</b>	<b>154</b>	<b>195</b>	<b>256</b>	<b>351</b>	<b>505</b>
한국	10	10	17	17	21	22	26	33
미국	5	5	4	4	13	49	125	200
유럽	10	40	70	68	68	85	85	115
기타	10	15	36	65	93	100	115	157

자료: LGES, SK증권

CATL 연간 Capa 추이 및 전망

(단위: GWh / 연)

	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
<b>CATL Total</b>	<b>15</b>	<b>46</b>	<b>109</b>	<b>210</b>	<b>320</b>	<b>430</b>	<b>540</b>	<b>660</b>
중국	15	46	109	195	305	415	515	600
독일				15	15	15	25	60

자료: CATL, SK증권

## LGES 실적 추이 및 전망 (수정 후)

(단위: 십억원, %)

	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
매출액	4,342	5,050	6,105	6,439	6,317	6,899	7,628	7,440	17,852	21,679	28,017	38,524	50,000
중대형	2,388	2,979	3,889	3,923	3,966	4,286	4,585	4,306	13,902	13,179	17,143	25,273	32,775
소형	1,737	1,771	1,966	2,234	2,101	2,363	2,713	2,704	4,950	7,450	9,614	11,739	15,410
영업이익	259	180	321	442	345	392	463	564	768	1,202	1,765	2,803	4,138
중대형	56	-6	124	207	125	144	178	280	273	381	727	1,548	2,508
소형	203	186	197	235	221	248	285	284	495	821	1,038	1,254	1,630
OPM	6.0%	3.6%	5.3%	6.9%	5.5%	5.7%	6.1%	7.6%	4.3%	5.5%	6.3%	7.3%	8.3%
중대형	2.3%	-0.2%	3.2%	5.3%	3.1%	3.4%	3.9%	6.5%	2.0%	2.9%	4.2%	6.1%	7.7%
소형	11.7%	10.5%	10.0%	10.5%	10.5%	10.5%	10.5%	10.5%	10.0%	11.0%	10.8%	10.7%	10.6%
순이익	227	123	273	356	444	303	391	409	793	979	1,548	2,447	3,618

자료: LGES, SK증권

## LGES 실적 추이 및 전망 (수정 전)

(단위: 십억원, %)

	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
매출액	4,342	4,791	5,429	6,194	5,443	6,066	6,883	8,525	17,852	20,500	26,650	36,091	48,743
중대형	2,388	2,650	3,153	3,808	3,216	3,715	4,192	5,469	13,902	12,000	16,593	23,857	27,903
소형	1,737	1,841	2,026	2,103	1,977	2,101	2,361	2,627	4,950	7,450	8,798	10,722	19,026
영업이익	259	236	289	380	329	376	462	590	768	1,164	1,757	2,615	3,884
중대형	50	15	34	102	87	119	158	236	273	202	600	1,219	1,432
소형	208	221	255	278	242	257	303	354	495	963	1,157	1,396	2,452
OPM	6.0%	4.9%	5.3%	6.1%	6.0%	6.2%	6.7%	6.9%	4.3%	5.7%	6.6%	7.2%	8.0%
중대형	2.1%	0.6%	1.1%	2.7%	2.7%	3.2%	3.8%	4.3%	2.0%	1.7%	3.6%	5.1%	5.1%
소형	12.0%	12.0%	12.6%	13.2%	12.2%	12.2%	12.9%	13.5%	10.0%	12.9%	13.2%	13.0%	12.9%
순이익	478	200	261	259	599	406	497	309	793	1,198	1,811	2,581	3,731

자료: LGES, SK증권

## CATL 실적 추이 및 전망

(단위: 십억원)

	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년E	2023년E	2024년E	2025년E
매출액	5,739	8,874	9,752	25,263	51,030	69,471	89,255	113,480
매출원가	3,857	6,295	7,044	18,623	39,775	53,402	68,298	86,857
판관비	1,164	1,599	1,474	3,161	5,518	7,857	9,954	13,340
영업이익	718	980	1,233	3,479	5,738	8,212	11,003	13,283
OPM	12.5%	11.0%	12.6%	13.8%	11.2%	11.8%	12.3%	11.7%
순이익	656	884	1,082	3,087	4,310	6,502	8,729	10,470

자료: CATL, Bloomberg, SK 증권

주: 비교 편의를 위해 194 원/위안 환율 적용하여 위안화 기준 실적을 환산 / 2022 ~ 2025년은 컨센서스 기준

## LGES, CATL 영업이익률 추이 및 전망

	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
LGES	2.4%	-6.3%	-2.3%	4.3%	5.5%	6.3%	7.3%	8.3%
CATL	12.5%	11.0%	12.6%	13.8%	11.2%	11.8%	12.3%	11.7%

자료: LGES, CATL, Bloomberg, SK 증권

주: CATL 2022 ~ 2025년 실적은 컨센서스 기준

## LGES, CATL EV/EBITDA 비교

(단위: 배)

	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
LGES	55.2	41.5	31.7	23.8	18.6
CATL	58.5	36.2	23.8	18.5	15.9
목표주가 기준 LGES 프리미엄	-5.6%	14.7%	33.4%	28.3%	16.5%

자료: LGES, CATL, Bloomberg, SK 증권

주: LGES의 EV는 목표시총 112 조원 기준. CATL 2021 ~ 2025년 실적은 컨센서스 기준

## LGES, CATL Valuation Table

(단위: 배)

	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
<b>시총 / Capa (조원/GWh)</b>					
LGES	0.73	0.58	0.44	0.32	0.22
CATL	1.18	0.77	0.57	0.46	0.37
목표주가 기준 LGES 프리미엄	-38.0%	-25.4%	-23.7%	-30.1%	-40.6%
<b>시총 / 매출액</b>					
LGES	6.29	5.18	4.01	2.92	2.25
CATL	9.79	4.84	3.56	2.77	2.18
목표주가 기준 LGES 프리미엄	-35.7%	7.0%	12.7%	5.3%	3.1%
<b>시총 / 영업이익</b>					
LGES	146.2	93.5	63.7	40.1	27.1
CATL	71.1	43.1	30.1	22.5	18.6
목표주가 기준 LGES 프리미엄	105.7%	116.9%	111.5%	78.4%	45.9%

자료: LGES, CATL, Bloomberg, SK 증권

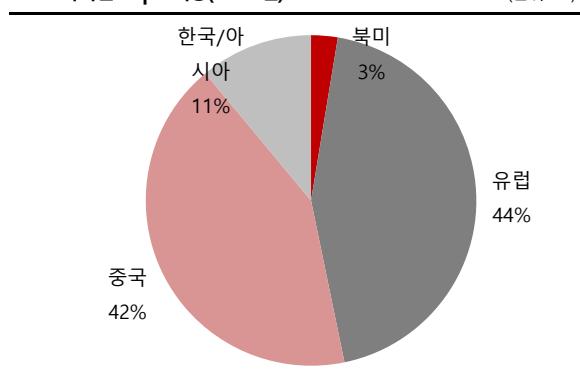
주: CATL 2021 ~ 2025년 실적은 컨센서스 기준

## LG 에너지솔루션 미국 생산 Capacity

지역	규모 (GWh)	비고
얼티엄셀즈 1공장: 오하이오	40GWh	2022년 3분기 가동, 23억달러 투자
얼티엄셀즈 2공장: 테네시	45GWh	2023년 하반기 양산 계획, 23억달러 투자
얼티엄셀즈 3공장: 미시간	50GWh	2024년말 가동 예상
스텔란티스 JV: 온타리오	45GWh	2024년 1분기 생산 목표
LGES 미시간 공장	20GWh	2022년 4GWh에서 2025년 20GWh 전망
LGES 아리조나 공장	11GWh	미정
<b>2025년 미국 Capacity 합계</b>	<b>200GWh</b>	

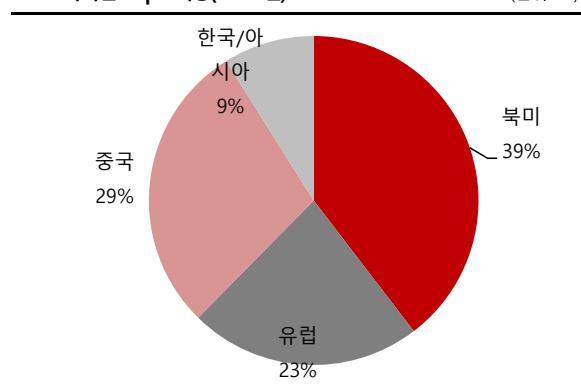
자료: 언론자료, SK 증권

LGES 지역별 Capa 비중(2021년)



자료: LG 에너지솔루션, SK 증권

LGES 지역별 Capa 비중(2025년)



자료: LG 에너지솔루션, SK 증권

## LGES 와 CATL 의 소재 내재화 또는 협력 및 지분투자

		LGES	CATL
Raw materials	2021년 10월 <u>나켈/코발트 제련업체인 Greatpower Nickel &amp; Cobalt Materials</u> 의 지분 4.8%를 양수하는 계약을 체결	장시성 이춘시 <u>탄산리튬 생산설비</u> 2조 5,800억원 투자	
	호주 인피니티 리튬과 <u>수산화리튬 공급 MOU</u> 체결 5년간 매년 1만톤 공급 호주 Liontown과 5년간 리튬정광 70만톤 규모 장기공급계약 체결	<u>캐나다 밀레니엄리튬 인수(3,800억원)</u>	
	호주 Vulcan Energy Resources와 수산화리튬 장기공급 계약 체결 독일 Upper Rhine Rift 프로젝트 대상이며 5년 계약	아르헨티나 살타주 소재 <u>리튬광산 채굴권 확보</u>	
	2018년 캐나다 네마스카리튬 연간 7,000톤 규모 수산화리튬 공급계약 체결 2018년 간평리튬 572억원 지분투자, 지분 1.2% 확보		콩고 Manono 리튬 <u>프로젝트 투자</u> , 지분 24% 2,800억원에 확보
	2022년 6월 LG화학 중국 텐치리튬 수산화리튬 장기공급계약 체결 2019년 LG화학 텐치리튬 호주 퀴나나지역 수산화리튬 장기공급계약 체결		
	Australian Mines와 2H24부터 6년간 <u>나켈 71,000톤 공급계약</u> 체결 인도네시아 Antam과 3억달러 나켈광산 공동투자, 1,600만톤 나켈 생산계획		인도네시아 <u>나켈 광구 투자</u>
	호주 QPM( <u>나켈, 코발트 제련기업</u> ) 120억원 지분투자(지분 7%), 2023년말부터 10년간 각각 7만톤, 7천톤 공급계약 체결		콩고 키산푸 <u>구리, 코발트 광산</u> 지분 25% 인수, 1500억원 규모
	중국 GNCM 유상증자 350억원 투자, 지분 4.8% 인수, 2023년부터 6년간 나켈 2만톤 장기구매계약 체결		
	LG화학 구미공장 양극재 생산 중 (2021년 8만톤, 2026년 26만톤)	후베이 이창시 <u>전구체 생산설비</u> 투자 6조원 규모 (인산철 36만톤, 리튬 인산철 22만톤, 삼원 전구체 및 재료 18만톤, 산화 코발트 리튬 4만톤)	
	LG화학 배터리 관련 소재 기술 및 양극재 CAPA 확대 투자, 향후 10년간 2조 7천억원 규모	2021년 LFP 양극재 공장 증설 3,300억원 투자, 2024년 완공 및 시험생산 계획	
양극	LG화학 중국 B&M (화유코발트 양극재 자회사)과 JV 설립 NCMA 양극재 전용라인 운영 계획 2025년까지 5,000억원 투자 계획	용백과기 장기공급 및 파트너쉽 계약 체결 하이니켈 양극재 10만톤 공급	
	LG화학 캠코와 전구체 협작법인 설립 연간 2만톤 전구체 생산 Capa 확보 2024년까지 2,000억원 투자 계획	BASF와 하이니켈, 하이망간, 코발트프리 양극재 협력	
	LG화학 CNT 양극 도전재 2021년 1,700톤에서 2025년 5,000톤 증설 계획	Dynanonic (55%), BTR (15%) 등에서 LFP 양극재 공급, CATL 소재 (35%) 및 ShanShan (15%)에서 NCM양극재 공급	
	<u>포스코케미칼 저팽창 음극재 공급 협력(얼티엄셀즈)</u> 실리콘 음극재 개발(대주전자재료), 실리콘 함량 7%이상	후베이 이창시 재생흑연 생산설비 투자 (재생흑연 연간 4만톤)	
음극	LG전자 CEM 사업부 인수, 분리막 사업 확장, 5,300억원 규모	2021년 11월 <u>은첩고분(창신신소재)</u> 와 JV 설립, <u>총 투자규모 80억위안</u> , 건식 및 습식 분리막 사업투자, 48제곱미터 연산	
	도레이와 분리막 JV(헝가리) 설립, 총 1조원 규모, 50:50 지분율이고, 30개월 이후 LG화학 70%, 2028년 연산 8억제곱미터 계획	은첩고분(50%), CYG(30%) 등에서 분리막 공급	
분리막	2025년까지 신저우방 전해액 공급계약, 3억 7천만달러 규모 (얼티엄셀즈)	영태과기 자회사 영태고신 지분 25%, 5억위안에 인수, LiPF6 등 생산 협력	
	신저우방 지분 15% 양수계약 체결	천사소재(40%), 신주방(25%) 등에서 전해액 공급	
전해질	에코프로 재활용 사업 협력 CAPA 만오천톤 규모, 양극재 재활용 주력	자회사 Brupn와 6,800억원 공동투자, Ningbo Brupn CATL New Energy JV 설립	
	얼티엄셀즈 <u>Li-Cyde 폐배터리 재활용 계약(지분투자)</u>	후베이 이창시 <u>폐배터리 재활용 설비</u> (연간 30만톤)	
	LGES Li-Cyde 지분투자, 300억원 규모 지분율 1.52% 양수		
Recycle	LG화학 고려아연 자회사 캠코와 리사이클링 협력 진행, JV 설립해 전구체까지 라인업 가동 계획	BASF 양극재 CAM 재활용 협력계약, 독일 공장 증설 계획	
	2020년 12월 <u>솔루스첨단소재 유럽법인</u> 유상증자 575억원 투자, 5년간 동박 공급	дин성진재생에너지재료와 배터리 알루미늄박 공급 계약 체결 5년간 51만톤 공급 (2021~2025)	
	인도네시아 배터리 밸류체인 구축 컨소시엄 구축(LGES, 화유, 포스코 등) 90억달러 투자규모, 원재료부터 Cell 생산까지 완성형 밸류체인 구축 목표	Antam, IBI와 함께 인도네시아 배터리 밸류체인 구축 60억달러 규모 투자	
자료: 산업자료, SK 증권			

## LGES, CATL 신기술 개발 내역

LGES	CATL
<b>실리콘 음극재 개발(대주전자재료)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실리콘 함량 7%이상 적용 계획</li> <li>- 2019년 포르쉐 타이칸 공급된 LGES 배터리에 실리콘 음극재 최초 적용</li> <li>- 기존 Carbon에 비해 에너지 밀도 10배 정도</li> <li>- 충방전시 부피팽창 및 낮은 전기전도도 문제 존재</li> <li>- 열 플라즈마 활용한 기상합성공정 적용, 고효율 실리콘복합산화물 양산 성공, 현재 프리미엄 모델 위주로 우선 적용될 것으로 예상</li> </ul>	<b>Sodium-ion battery(나트륨이온 배터리)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LFP 원가 1Wh 당 0.5 ~ 0.6 / Na+ 1Wh 당 0.2~0.3 위안</li> <li>- Li+ 대신 자구상에 500배 풍부한 Na+ 사용</li> <li>- Na+이온은 Li+ 보다 이온 직경이 크기 때문에 현재 Li+ 배터리에 사용되는 음극 소재 적용 불가</li> <li>- 흑연화 카본 소재를 적용하여 음극 소재 문제 해결한 것으로 추정</li> <li>- 원가는 훨씬 저렴하지만, Na+ 이온 특성상 Li+ 이온에 비해 고출력, 고용량 제한적</li> </ul>
<b>코발트 프리 양극재 개발</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2025년까지 Ni 비율 95%이상 NMA 양극재 개발 계획</li> <li>- 코발트를 제거함으로써 배터리 원가 절감에 기여할 것</li> <li>- 코발트 프리 전 단계로 코발트 비중 1~2%까지 낮추는 것이 목표</li> <li>- 코발트 프리 적용 시 1kWh당 원가 100달러 이하 가능한 수준</li> <li>- 코발트 대신 알루미늄 채용함으로써 구조적 안정성 확보하고 제조 가격 낮추는 기술</li> </ul>	<b>LFP CTP(Cell to Pack)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 배터리팩 원가 1kWh 당 100달러 수준, 주행거리 증가</li> <li>- CTP 기술을 적용함으로써 전기차 원가 절감과 주행거리 증가 가능</li> <li>- 2025년 LFP CTP 생산능력 60GWh 전망</li> <li>- Tesla Model 3의 경우 LFP CTP 기준 428kg 배터리팩 탑재 추정, NCM811에 비해 15% 무게 증가</li> <li>- 기본적으로 에너지밀도는 같지만 무게가 증가하여 전비 축소</li> </ul>
<b>고에너지 양극재 개발</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CAMX의 GEMX플랫폼 라이선스 취득, 음극재에 메탈을 첨가해 하이니켈계 배터리에서 더 높은 안정성 및 성능확보 가능</li> <li>- 하이니켈 기반 고에너지 및 고전력 양극재, 기존 흑연계 음극재 사용대비 양극재 코발트 비중 절감 가능</li> <li>- 하이니켈 NCM, NCMA, NCA 및 LNO 양극소재에 적용 가능, 기존 흑연계 음극재 대비 단가 절감 및 성능 향상 예상</li> </ul>	<b>NCA 배터리 개발</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LFP 주행거리 이슈 해결 위해 NCA 배터리 개발, 망간, 코발트 함량 줄여 폭발 위험 방지</li> <li>- High - Ni 채용하여 배터리 생산원가 절감</li> <li>- 고객사들의 주행거리 향상 요구 늘어나며 삼원계 배터리 연구개발 투자 확대중인 것으로 추정</li> </ul>
<b>상온 충전 전고체 배터리 기술</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500회 충방전 후 전고체 배터리 잔존용량 80% 유지</li> <li>- 마이크로 실리콘(마이크로미터 내외) 적용, 나노 실리콘에 비해 원가 절감 달성</li> <li>- 리튬이온배터리에 비해 에너지 밀도 40% 정도 향상 가능</li> </ul>	<b>교체용 배터리 개발</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교체형 차량용 배터리 사업 시작, EVOGO 브랜드 론칭</li> <li>- 배터리 교환소 설비를 통해 미리 충전된 표준 배터리를 교환, 제공하는 서비스</li> <li>- 교체용 배터리 1개의 에너지 밀도는 160Wh/kg 정도, 교체시간은 1분 정도 소요</li> <li>- 10개 주요 도시에 배터리 교환소 설치 예정, EVOGO 표준 배터리 적용 차량만 서비스 가능</li> </ul>
<b>리튬황 배터리 개발</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NCM 등 화귀금속을 대체하여 S(황)을 양극재에 적용한 배터리</li> <li>- kg당 에너지 밀도 리튬이온 배터리에 비해 1.5배 향상</li> <li>- 2025년 상용화 목표, 우선적으로 UAM(도심항공교통) 및 드론 등 탑재할 계획이며, 향후 안정성 검토 후 전기차로 확대할 계획</li> <li>- 경량화 및 양극재 원가 절감을 통한 배터리 제조 단가 절감 가능할 것</li> </ul>	<b>전고체 배터리 기술 개발</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 폴스콘과 기술개발 협력해 전고체 배터리 R&amp;D 투자 진행 중</li> <li>- 2024년 양산 계획, 350~400Wh/kg 에너지 밀도 예상</li> <li>- LMNO(리튬망간 니켈산화물)계 양극재, SiC 음극재 적용한 1세대 전고체 및 2세대 Anodeless 전고체 개발 중</li> <li>- 전해질은 Metal 산화물 세라믹 필름 적용, 자체 첨가제 개발해 수명 및 무게 개선</li> <li>- 2024년 양산계획이지만, 실제 양산 및 출시는 2025년 이후 가능할 것으로 전망</li> </ul>

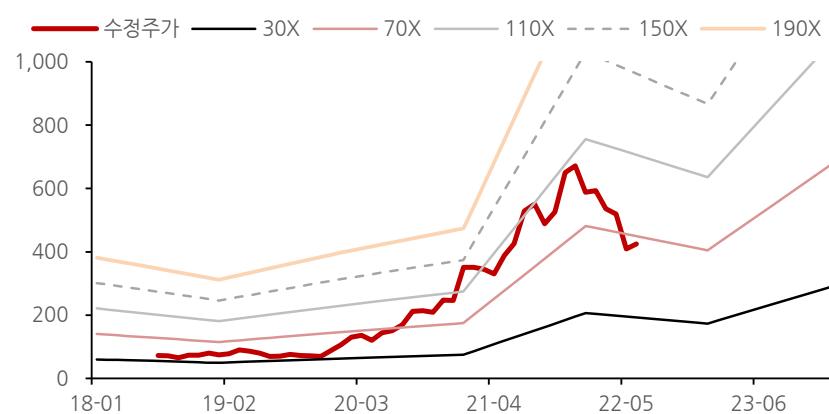
자료: 산업자료, SK 증권

## 완성차 사업협력 현황

LGES	CATL
1Q22 기준 매출비중 Tesla 23%, VW 15%, Ford 9% 등 추정	1Q22 기준 매출비중 Tesla 21%, 상해기차(SAIC) 4%, NIO 4%, Xpeng 4% 등 추정
현대차 그룹, 인도네시아 배터리 합작공장 1.3조원 투자, 2023년 준공 및 2024년 가동예정, 10GWh/연	2019년 Tesla 협력, 중국 생산 전기차에 대해 CATL 배터리 탑재
GM, 얼티엄셀즈 기반으로 향후 GM 얼티엄 플랫폼에 사용될 배터리 공급예정, 2025년 135GWh/연, 미시간 공장 2곳 65억달러 투자 계획	2022년 3세대 CTP Tesla 향 납품 계약, 2023년 납품 개시 전망
스텔란티스 미국 배터리 합작공장 1조 7,800억원 투자 지분율 51%, 2024년 Capa 40GWh	2018년 BMW 40억유로 공급계약, 2019년 73억유로로 확대
Tesla 4680 배터리 양산 설비 구축, 오창 1공장 1,500억원, 2공장 5,800억원 규모	현재 BMW, VW, Audi 등 유럽지역 주요 완성차 업체 배터리 납품 중
혼다와 미국 배터리 JV 설립 계획, 북미지역 Capa 40GWh 양산공장 증설	2020년 NIO와 자산운용사 우한 웨이닝 설립, 배터리 리스, 충전 유지보수 및 도소매 등 BaaS 업무 협력
자료: 산업자료, SK 증권	2021년 중국 전기차 스타트업 아이웨이즈 지분 인수(21.2%), U5, U6 모델 CATL의 CTP 삼원계 배터리 탑재
	2021년 현대차 E-GMP 플랫폼 기반 전기차 배터리 공급계약 체결
	2022년 기아 니로 LFP 배터리 납품 계약

## CATL P/E Band Chart

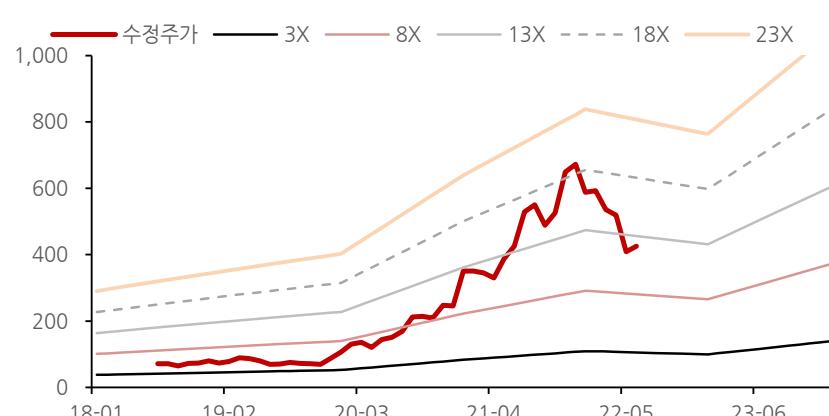
(단위 : 위안)



자료 : Bloomberg, SK 증권

## CATL P/B Band Chart

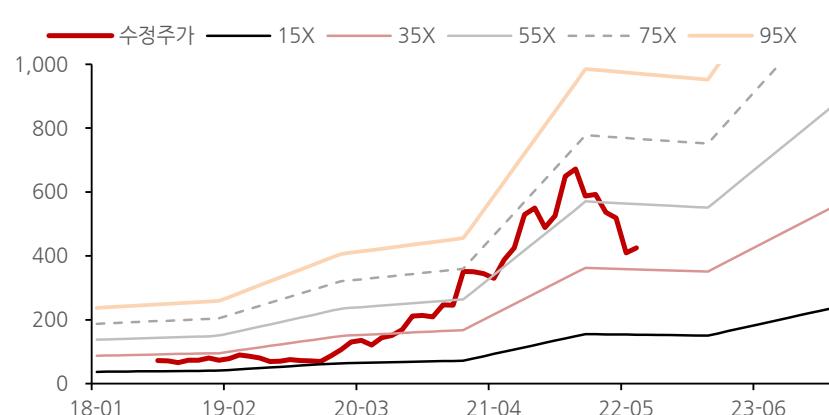
(단위 : 위안)



자료 : Bloomberg, SK 증권

## CATL EV/EBITDA Band Chart

(단위 : 위안)



자료 : Bloomberg, SK 증권

## ESG 하이라이트

### LG 에너지솔루션 종합 ESG 평가 등급 변화 추이

N/A

자료: 지속가능발전소, SK 증권

### Peer 그룹과의 ESG 평가 등급 비교

	지속가능발전소	Refinitiv	Bloomberg
<b>LG 에너지솔루션 종합 등급</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
환경(Environment)	0.0	N/A	N/A
사회(Social)	0.0	N/A	N/A
지배구조(Governance)	0.0	N	N/A
<비교업체 종합 등급>			
삼성SDI	A	A-	N/A
SK 이노베이션	A	A-	N/A

자료: 지속가능발전소, Bloomberg, Refinitiv, SK 증권

### SK 증권 리서치의 LG 에너지솔루션 ESG 평가

자료: SK 증권

### LG 에너지솔루션 ESG 채권 발행 내역

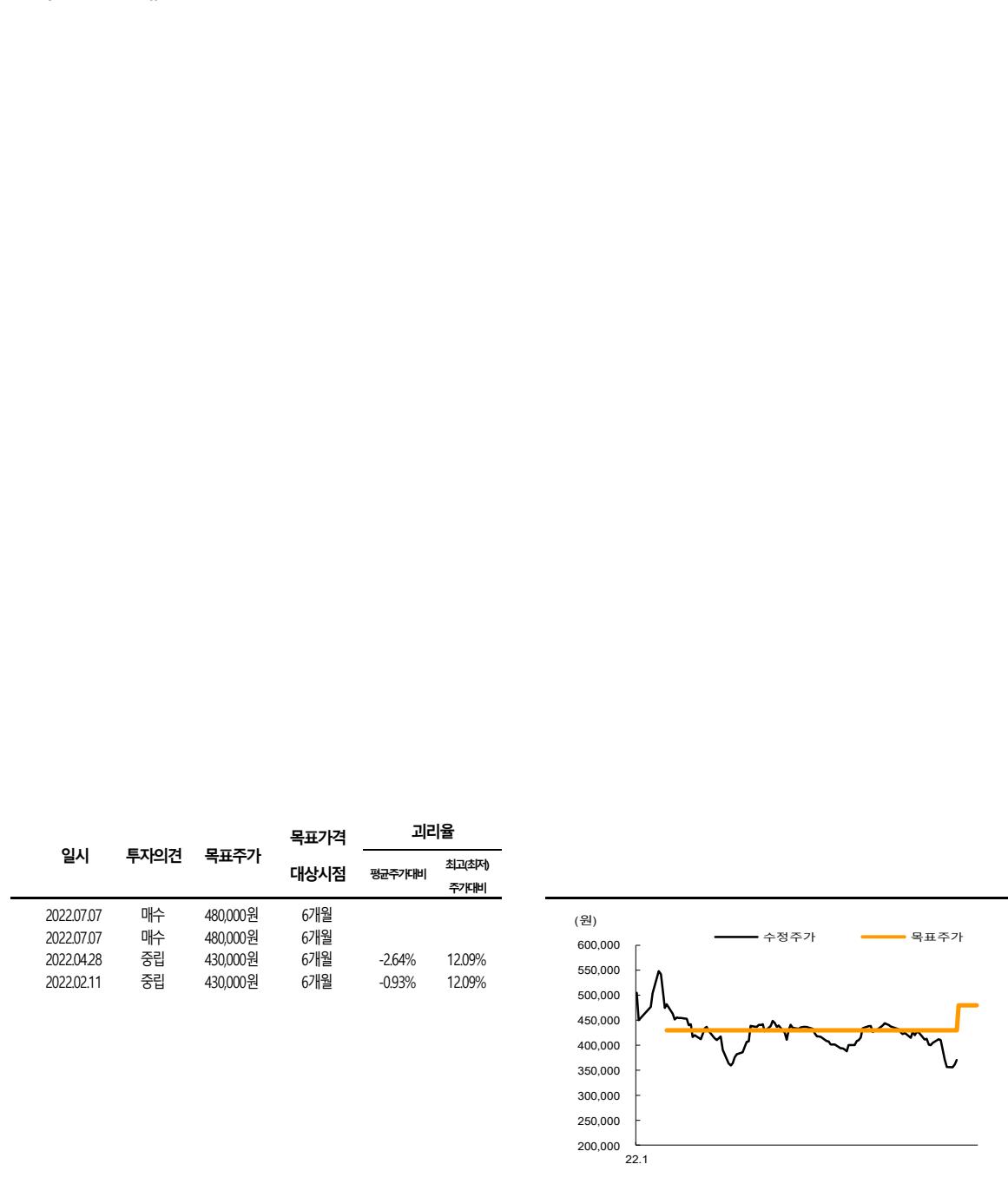
발행일	세부 섹터	발행규모 (백만원)	표면금리 (%)
N/A	N/A	N/A	N/A

자료: KRX, SK 증권

### LG 에너지솔루션 ESG 관련 뉴스 Flow

일자	세부 섹터	내용
2022.06.06	지배구조 (Governance)	배터리 기술 유출 SK 이노베이션 직원 등 96 명 검거. 경찰 대대적 수사 성과
2022.05.02	사회 (Social)	3 차 ESS 화재 원인 발표 LG 앤솔 "개선완료". 삼성SDI "원인 규명 안돼"
2022.04.06	사회 (Social)	美 도로교통안전국, 화재 리콜 LG 앤솔 배터리 관련 조사 착수
2021.10.13	사회 (Social)	LG 앤솔, GM 리콜 합의 완료 일시 보류된 기업공개 절차 속개
2021.05.25	사회 (Social)	LG 에너지솔루션, ESS 용 배터리 자발적 교체
2021.02.03	사회 (Social)	이번엔 LG 배터리 성과급 노사 갈등 "300% vs. 245%"

자료: 주요 언론사, SK 증권



### Compliance Notice

- 작성자(윤혁진)는 본 조사분석자료에 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 입력이나 간접없이 신의성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 보고서에 언급된 종목의 경우 당사 조사분석담당자는 본인의 담당종목을 보유하고 있지 않습니다.
- 본 보고서는 기관투자가 또는 제 3 자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.
- 당사는 자료공표일 현재 해당기업과 관련하여 특별한 이해 관계가 없습니다.
- 종목별 투자의견은 다음과 같습니다.
- 투자판단 3 단계 (6 개월 기준) 15%이상 → 매수 / -15%~15% → 중립 / -15%미만 → 매도

### SK 증권 유니버스 투자등급 비율 (2022년 7월 7일 기준)

매수	92.91%	중립	7.09%	매도	0%
----	--------	----	-------	----	----

## 재무상태표

월 결산(억원)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
<b>유동자산</b>	90,857	95,358	180,785	197,617	240,063
현금및현금성자산	14,931	12,829	34,889	29,388	34,560
매출채권및기타채권	31,313	37,209	45,187	58,397	80,296
재고자산	30,431	38,958	42,580	49,525	61,287
<b>비유동자산</b>	108,561	142,283	187,917	207,552	224,779
장기금융자산	605	2,561	3,143	3,143	3,143
유형자산	86,836	110,508	154,107	171,467	185,702
무형자산	3,258	4,554	4,424	4,054	3,787
<b>자산총계</b>	199,418	237,641	368,702	405,169	464,842
<b>유동부채</b>	68,892	94,740	111,119	128,133	156,659
단기금융부채	11,230	22,034	28,869	28,869	28,869
매입채무 및 기타채무	43,610	49,773	54,400	63,273	78,302
단기충당부채	9,964	15,274	18,549	23,971	32,961
<b>비유동부채</b>	54,872	55,477	54,668	56,241	60,513
장기금융부채	50,781	47,659	44,120	44,120	44,120
장기매입채무 및 기타채무	58	107	107	107	107
장기충당부채	2,426	5,805	8,030	9,312	12,792
<b>부채총계</b>	123,764	150,218	165,787	184,374	217,172
<b>지배주주지분</b>	68,796	79,661	191,616	208,299	233,979
자본금	1,000	1,000	1,170	1,170	1,170
자본잉여금	72,315	71,224	172,016	172,016	172,016
기타자본구성요소	0	0	0	0	0
자기주식	0	0	0	0	0
이익잉여금	-4,531	3,376	13,160	28,635	53,107
비지배주주지분	6,858	7,763	11,299	12,495	13,692
<b>자본총계</b>	75,654	87,424	202,915	220,795	247,671
<b>부채와자본총계</b>	199,418	237,641	368,702	405,169	464,842

## 현금흐름표

월 결산(억원)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
<b>영업활동현금흐름</b>	3,983	10,302	32,867	29,057	38,114
당기순이익(손실)	-5,959	10,523	11,117	16,475	25,472
비현금성항목등	8,167	29,310	17,496	19,089	21,806
유형자산감가상각비	1,106	13,787	13,988	16,958	18,366
무형자산상각비	50	731	1,000	960	886
기타	7,011	14,830	1,126	-966	-966
운전자본감소(증가)	1,776	-24,074	5,760	-4,103	-5,447
매출채권및여幕墙의 감소증가)	-1,104	1,390	-6,232	-13,210	-21,900
재고자산감소증가)	-2,070	-9,204	-3,835	-6,945	-11,763
매입채무 및 기타채무의 증가(감소)	2,580	-5,675	10,132	8,873	15,028
기타	2,370	-10,585	5,695	7,179	13,187
법인세납부	-1	-5,457	-1,506	-2,404	-3,717
<b>투자활동현금흐름</b>	-8,821	-21,585	-110,220	-33,816	-32,200
금융자산감소(증가)	0	-1,163	-157	0	0
유형자산감소(증가)	-2,562	-34,038	-59,337	-34,317	-32,602
무형자산감소(증가)	-41	-535	-562	-590	-620
기타	-6,218	14,151	-50,165	1,092	1,021
<b>재무활동현금흐름</b>	-2,086	8,116	98,966	-743	-743
단기금융부채증가(감소)	0	0	0	0	0
장기금융부채증가(감소)	-2,025	5,563	2,347	0	0
자본의증가(감소)	0	-2,625	100,961	0	0
배당금의 지급	0	0	0	0	0
기타	-61	5,179	-4,342	-743	-743
<b>현금의 증가(감소)</b>	-7,069	-2,103	22,061	-5,501	5,172
<b>기초현금</b>	22,000	14,931	12,829	34,889	29,388
<b>기말현금</b>	14,931	12,829	34,889	29,388	34,560
<b>FCF</b>	-11,416	-10,873	-35,684	-5,693	5,041

자료 : LG에너지솔루션, SK증권

## 포괄손익계산서

월 결산(억원)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
<b>매출액</b>	14,611	178,519	216,794	280,171	385,240
<b>매출원가</b>	12,370	139,531	180,465	232,249	318,069
<b>매출총이익</b>	2,240	38,988	36,329	47,922	67,171
매출총이익률 (%)	15.3	21.8	16.8	17.1	17.4
<b>판매비와관리비</b>	6,993	31,303	24,311	30,276	39,145
<b>영업이익</b>	-4,752	7,685	12,018	17,646	28,026
영업이익률 (%)	-32.5	4.3	5.5	6.3	7.3
<b>비영업손익</b>	-1,296	87	342	1,233	1,163
순금융비용	71	452	543	-349	-279
외환관련손익	-1,070	-489	0	0	0
관계기업투자등 관련손익	12	-77	-81	-81	-81
<b>세전계속사업이익</b>	-6,049	7,772	12,360	18,879	29,189
세전계속사업이익률 (%)	-41.4	4.4	5.7	6.7	7.6
<b>계속사업법인세</b>	-1,473	765	1,574	2,404	3,717
<b>계속사업이익</b>	-4,575	7,007	10,786	16,475	25,472
<b>중단사업이익</b>	57	2,292	0	0	0
<b>*법인세효과</b>	0	459	0	0	0
<b>당기순이익</b>	-4,518	9,299	10,786	16,475	25,472
순이익률 (%)	-30.9	5.2	5.0	5.9	6.6
<b>지배주주</b>	-4,555	7,925	9,786	15,475	24,472
지배주주귀속 순이익률(%)	-31.18	4.44	4.51	5.52	6.35
<b>비지배주주</b>	37	1,373	1,000	1,000	1,000
<b>총포괄이익</b>	-4,696	14,384	12,190	17,879	26,876
<b>지배주주</b>	-4,678	11,955	10,994	16,683	25,680
비지배주주	-19	2,428	1,196	1,196	1,196
<b>EBITDA</b>	-3,596	22,202	27,006	35,564	47,278

## 주요투자지표

월 결산(억원)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
<b>성장성 (%)</b>					
매출액	0.0	1,121.8	21.4	29.2	37.5
영업이익	0.0	흑전	56.4	46.8	58.8
세전계속사업이익	0.0	흑전	59.0	52.8	54.6
EBITDA	0.0	흑전	21.6	31.7	32.9
EPS(계속사업)	0.0	흑전	53.7	58.1	58.1
<b>수익성 (%)</b>					
ROE	-6.6	10.7	7.2	7.7	11.1
ROA	-2.3	4.3	3.6	4.3	5.9
EBITDA마진	-24.6	12.4	12.5	12.7	12.3
<b>안정성 (%)</b>					
유동비율	131.9	100.7	162.7	154.2	153.2
부채비율	163.6	171.8	81.7	83.5	87.7
순자본금/자기자본	54.0	64.8	-6.2	-3.2	-5.0
EBITDA/이자비용(배)	-45.5	33.1	38.1	47.9	63.7
<b>주당지표 (원)</b>					
EPS(계속사업)	-2,306	2,817	4,329	6,845	10,825
BPS	34,398	39,831	84,761	92,141	103,500
CFPS	-1,700	11,221	10,959	14,772	19,341
주당 현금배당금	0	0	0	0	0
<b>Valuation지표 (배)</b>					
PER(최고)	N/A	0.0	126.6	80.1	50.6
PER(최저)	N/A	0.0	82.2	52.0	32.9
PBR(최고)	0.0	0.0	6.5	6.0	5.3
PBR(최저)	0.0	0.0	4.2	3.9	3.4
PCR	0.0	0.0	33.8	25.1	19.2
EV/EBITDA(최고)	0.0	0.0	38.4	29.4	22.0
EV/EBITDA(최저)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0