



전기차 배터리 현황과 지역 시사점



2019. 6.

전기차 배터리 현황과 지역 시사점

1 개요

- 온실가스 배출 제한, 환경규제 강화 등으로 친환경자동차 필요성 대두
 - 친환경자동차 중 전기자동차는 전년동기 대비 1.6배 이상 급증하며 전체 성장세를 이끈 반면, 하이브리드 자동차는 소폭 감소

< 글로벌 전기자동차 판매량('19.1~5) >

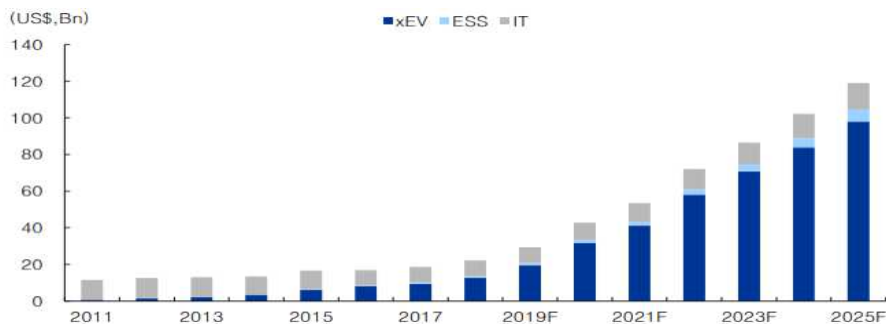
(단위 : 개, %)

유형		'18.1~12	'19.1	'19.2	'19.3	'19.4	'19.5	'19.1~5
EV	대수	1,624,279	121,876	76,275	170,101	137,206	148,446	653,904
	증감률	55.5	147.8	62.6	81.0	51.7	19.5	61.5
PHEV	대수	652,907	45,768	36,666	49,599	42,280	40,108	214,418
	증감률	58.8	23.2	4.4	-2.4	-6.8	-25.2	-3.5
합계	대수	2,277,186	166,644	112,941	219,700	179,486	188,554	868,322
	증감률	56.4	94.2	37.7	51.7	32.2	6.0	38.5

자료 : SNE리서치, 2019

- 이차전지는 전기자동차, ESS(에너지저장시스템) 등의 수요 증가와 함께 지속 성장중
 - 그동안 이차전지는 스마트폰, 노트북 등 소형 이차전지 시장을 견인하였으나, 전기자동차 및 ESS 등 중·대형 이차전지가 개발되면서 시장이 형성
 - 이차전지는 충전을 통해 반복 사용이 가능한 반영구적 화학 에너지 저장장치로, 가장 대표적인 배터리는 리튬이온전지
- 글로벌 리튬이온전지 시장은 '18년에서 '25년까지 연평균 27.0% 증가할 것으로 예상

< 글로벌 배터리 시장 전망 >



자료 : SNE리서치, IBK투자증권

□ 이차전지의 구조 및 원리

- 리튬이온전지는 양극재, 음극재, 분리막, 전해질 등 4대 소재로 구성
 - 양극재와 음극재는 이차전지의 충전과 방전에 핵심역할을 하는 재료로, 양 소재의 물질에 따라 전지의 용량과 출력이 결정
 - * 리튬이온전지 소재 원가 비중 : 양극재(36%), 음극재(11%), 분리막(19%), 전해질(13%)
- 리튬이온전지가 충전될 때는 양극에 있던 리튬이온과 전자가 음극판으로 들어가는 반면, 방전될 때는 음극에 있던 리튬이온과 전자가 양극으로 이동
 - 전해질은 리튬이온이 이동할 수 있도록 매개체 역할을 하고, 분리막은 양극과 음극이 직접 접촉하는 것을 방지하는 역할

2 이차전지 시장 동향 및 전망

□ 전기자동차용 중·대형 이차전지는 지속 성장 전망

- 글로벌 전기자동차 시장 : ('19) 610만대 → ('25) 2,200만대
- 글로벌 전기자동차용 이차전지 시장 : ('20) 317억달러 → ('25) 979억달러

< 글로벌 이차전지 출하량('19.1~5) >

(단위 : MWh, %)

순위	제조사명	국가	출하량	시장점유율
1	CATL	중국	10,612.7	25.4
2	Panasonic	일본	8,482.5	20.3
3	BYD	중국	6,352.9	15.2
4	LG화학	한국	4,512.5	10.8
5	AESC	일본	1,526.7	3.7
6	Guaxuan	중국	1,285.9	3.1
7	삼성SDI	한국	1,220.9	2.9
8	PEVE	일본	868.2	2.1
9	SK이노베이션	한국	857.7	2.1
10	Lishen	중국	535.5	1.3

자료 : SNE리서치, 2019

□ 글로벌 이차전지 시장, 국내 3사 10위권 진입

- 글로벌 이차전지 출하량 1~10위를 한·중·일 3개국 기업이 차지(시장의 약 85% 점유)하며 시장을 주도
 - 글로벌 이차전지 시장점유율 : 중국(45%) > 일본(26%) > 한국(16%) > 기타

- 중·대형 이차전지는 전기자동차를 중심으로 고성장
 - 환경규제가 강화되면서 미국, 유럽을 중심으로 전기자동차 시장 성장이 예상되고, 중·대형 이차전지 수요도 확대될 전망
 - 글로벌 전기자동차 판매계획 : ('20) 1,500만대 → ('25) 2,800만대
- 소형 이차전지는 IT기기, 무선 가전제품 분야 지속적인 수요 증가
 - 스마트폰 배터리 성능개선과 청소기, AI 스피커 등 무선 가전제품 수요 증가, 웨어러블 기기 등 혁신제품의 등장 등으로 소형 이차전지 적용이 확대될 전망
 - 글로벌 소형 이차전지 시장점유율 : 삼성SDI(17.0%) > Panasonic(16.9%) > LG화학(13.5%) > ATL(11.2%)

< 응용분야별 이차전지 시장 규모 >

항목	스마트폰	전동공구	전기자전거	하이브리드	플러그인 하이브리드	전기자동차
평균용량	0.01kWh	0.1kWh	0.5kWh	1.5kWh	12.0kWh	33.0kWh
설비가동률	1	10	50	150	1,200	3,300
'15년 판매	13.2GWh	6.4GWh	2.3GWh	2.0GWh	10.8GWh	9.3GWh
'20년 판매(단)	12.0GWh	17.0GWh	12.8GWh	3.8GWh	22.0GWh	182.0GWh
양극활물질	LCO		NCA, NCM			

자료 : SNE리서치, 2018

3 양극재 시장 동향 및 전망

- 전기자동차용 이차전지 양극재 시장 급성장세
 - '25년 시장규모 296억달러 예상, 현재 시장규모의 3배 이상
 - '19년 1분기 양극재 사용량은 4만6천t, 전년동기 2배 이상 증가
 - 글로벌 양극재 수요는 연평균 35% 성장세 전망
- 이차전지 분야 4대 소재중 양극재는 기술수준과 국산화율이 높은 상황
 - 국내 엘앤에프와 에코프로비엠이 세계시장 6위, 10위
 - 중·대형 이차전지용 양극재 생산, 포스코케미칼은 '18년부터 중·대형 생산
 - 중·대형 이차전지 양극재는 NCA와 NCM811이 주로 사용, 고가의 코발트 함량이 적어 가격경쟁력 우수하여 국내 양극재 업체들은 NCM 생산시설을 확대하고 있는 중

- 3세대 배터리는 '21년 이후에 적용 가능할 것으로 예상
 - '21년까지 NCM523, NCM622RK 주류, 그 이후에는 NCM811, NCA가 급속하게 확산될 전망
 - 3세대 배터리 주행거리는 최대 500km까지 가능
 - 국내와 일본 업체들은 NCM 대용량화를 위해 NCM811을 개발하는 등 High End 제품에 집중
- 세계 양극재 시장은 전기자동차 ESS 시장 성장으로 급증
 - '19년 1분기 NCM523은 전년동기 대비 5배 급증, NCA는 105% 증가, LFP (리튬인산철)은 123% 증가

4 시사점

- 광주형 일자리에 이은 두 번째 지역상생 일자리 모델인 구미형 일자리 출범(07/25)
 - (구미형 일자리) LG화학이 전기자동차용 양극재 생산 공장을 설립
- LG화학의 투자는 침체된 구미경제의 회복과 산업구조 혁신의 시발점
 - 대기업 유치에 물꼬를 터, 향후 구미산단 경제 활성화 기대감 향상
 - 전기자동차 시장의 성장과 맞물려 성장성이 매우 높은 이차전지 산업의 성장 기반 마련
 - 4차 산업혁명 관련 신산업 창출과 기존 주력산업 고도화에 기여
- 국가5산업단지를 중심으로 첨단 소재부품 국산화 클러스터 조성
 - 구미지역 이차전지 관련 대-중소기업 간 상생 파트너십 및 협력체계 구축
 - 이차전지 관련 중소기업의 기술 경쟁력 강화 추진
 - 이차전지 전문 인력 양성체계 구축
 - 지역 산·학·연·관이 참여하는 이차전지 산업 인력양성 협의체 구성 및 운영
 - 지역 대학과 연계한 이차전지 맞춤형 학과개설 및 운영