2021. 09. 08

배터리 (비중확대)

주가의 함수는 공급이 아닌 수요. 비중 확대 지속 필요

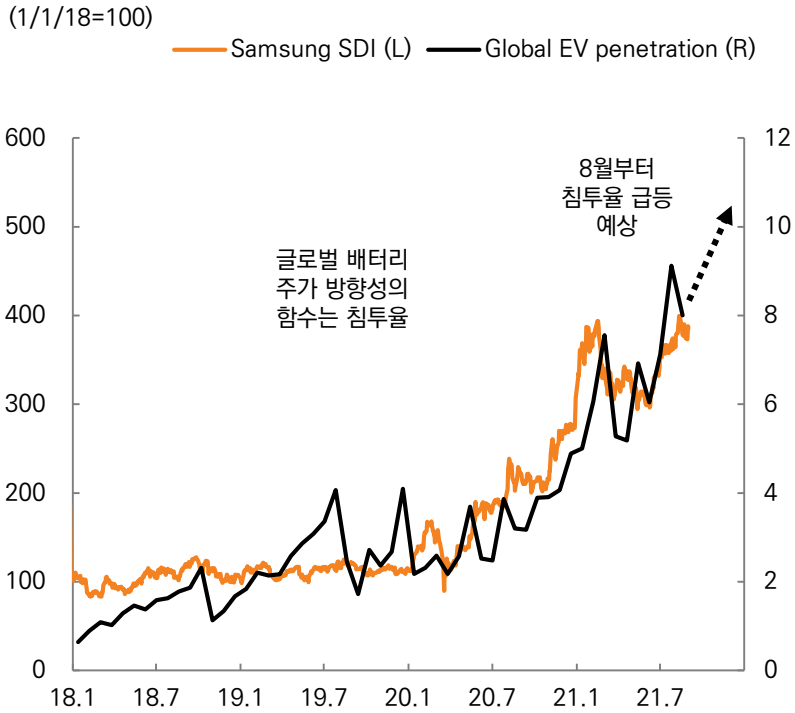
김철중 chuljoong.kim@miraeasset.com

[요약] 주가의 함수는 공급이 아닌 수요. 비중 확대 지속 필요

배터리 섹터 주가 함수는 침투율

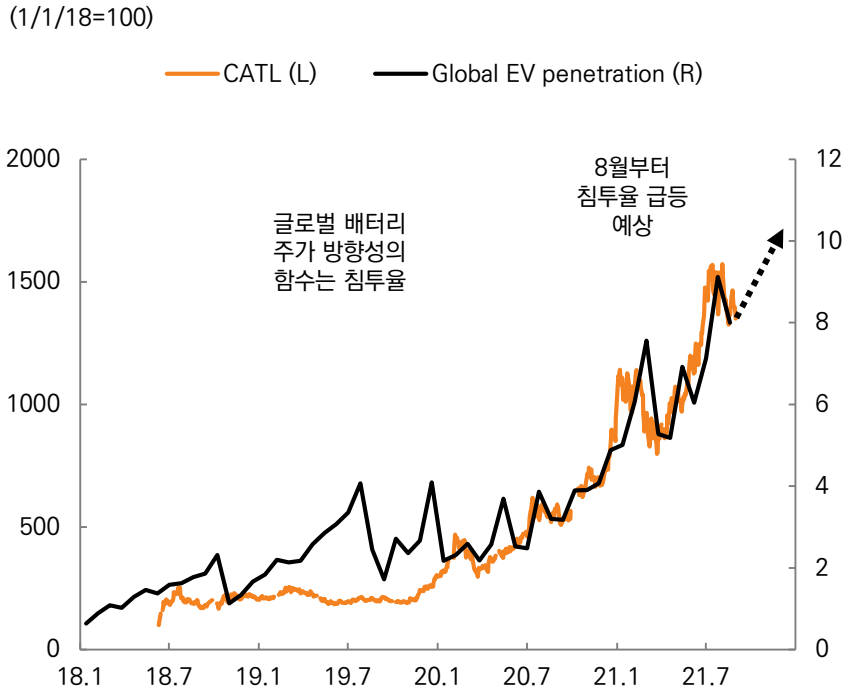
- **글로벌 배터리 섹터 주가의 함수는 침투율**
- 전기차 침투율 연초 예상치 매월 상회 중
- 8월부터 침투율 상승 가속화 될 것으로 전망

글로벌 EV 침투율과 삼성SDI 주가



자료: EV volumes, 미래에셋증권 리서치센터

글로벌 EV 침투율과 CATL 주가



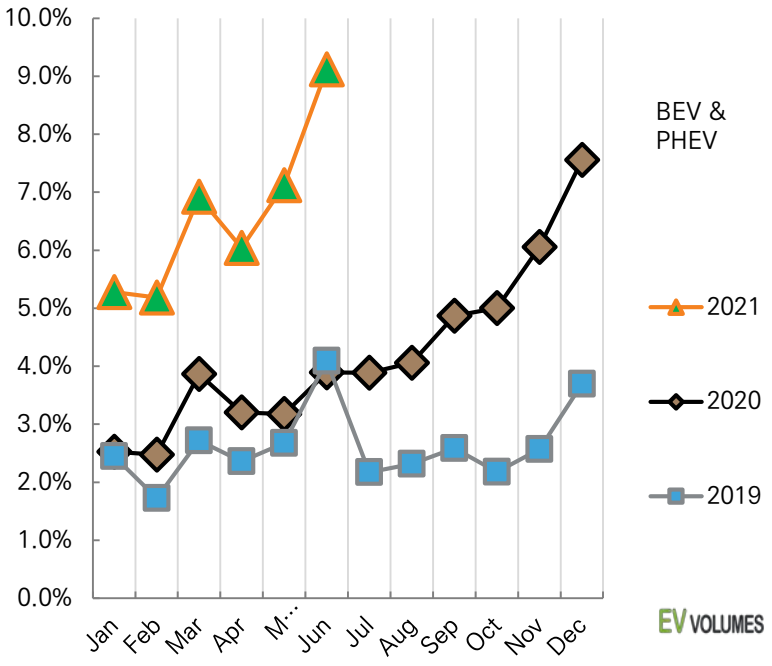
자료: EV volumes, 미래에셋증권 리서치센터

I. 수요 Check: 너무 좋았고, 하반기는 더 좋다

계속 상향 조정되는 수요

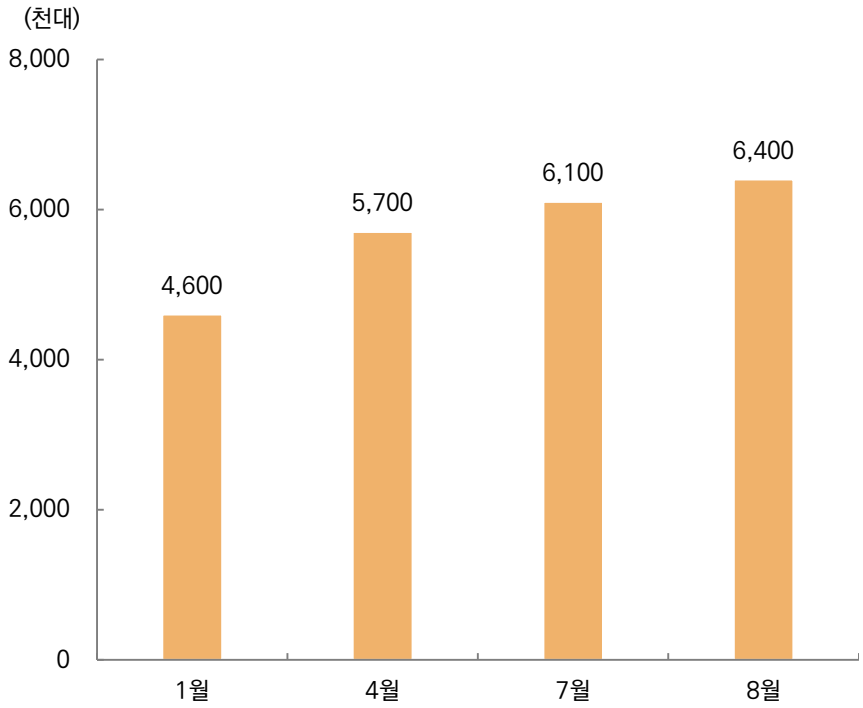
- 전기차(BEV+PHEV) 판매 추정치 상향 조정 지속
- 21년 연간 판매 예상치 지속 상향 조정 중: 수요가 너무 좋다
  : 1월 460만대 → 4월 570만대 → 7월 610만대 → 8월 640만대

전기차 판매 침투율 상승, 예상 대비 훨씬 가파르다



자료: EV volumes, 미래에셋증권 리서치센터

21년 연간 글로벌 전기차 판매(BEV+PHEV) 예상치 상향 조정 지속



자료: EV volumes, 미래에셋증권 리서치센터

I. 수요 Check: 너무 좋았고, 하반기는 더 좋다

향후 판매 예상치는 더 상향 조정 될 것

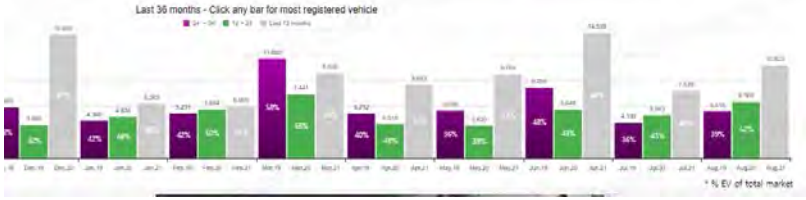
- 수요가 추가적으로 상향 조정 될 것이라고 예상되는 이유는
  1) 테슬라 모델 Y 유럽 판매 시작 (8월 세번째 주 딜리버리 시작)
  2) 테슬라 외 OEM 전략 모델 판매 본격화(포드, 리비안, 현기차 등)
  3) 침투율 낮은 미국 시장 보조금 정책 상향 기대
  4) 호주, 인도 등 기타 국가 보조금 정책 강화

노르웨이 Tesla Model Y 판매 4일만에 8월 전체 판매 1위 기록

Show 10 entries Search:

Make and Model	Today	August	2021	Total	% / total	July	1-29 Jul	Parallel Import (%)
TESLA Model Y	6	867	888	888	0.20 %	0	0	1 (0.11%)
VOLKSWAGEN ID.4	0	749	5 522	5 522	1.27 %	442	432	15 (0.27%)
FORD Mustang Mach-E	0	661	4 273	4 292	0.99 %	897	810	6 (0.14%)
Tesla Model 3	2	601	6 878	30 336	6.99 %	5	5	10 (0.03%)
HYUNDAI IONIQ5	0	573	1 335	1 335	0.31 %	480	448	1 (0.07%)
Nissan Leaf	0	554	4 188	69 717	16.07 %	410	380	20 168 (28.93%)
Audi Q4 E-tron	0	524	943	943	0.22 %	231	225	6 (0.64%)
Audi E-tron	0	520	4 648	19 826	4.57 %	416	401	1 422 (7.17%)
VOLKSWAGEN ID.3	0	501	1 838	9 594	2.21 %	235	228	12 (0.13%)
HYUNDAI Kona	0	451	3 680	13 586	3.13 %	451	424	2 088 (15.37%)
Total	**8**	**10 851**	**73 930**	**433 606**	**100 %**	**7 839**	**7 427**	**56 381 (13%)**

Showing 1 to 10 of 384 entries Previous 1 2 3 4 5 ... 39 Next



자료: 미래에셋증권 리서치센터

미국 EV 인센티브 논의 재점화

CARS

US EV Tax Incentive Debate Heats Up In Congress

President Biden wants to increase the number of electric cars on American roads. Realistic incentives would be a big step towards making that happen.

By Steve Hanley Published August 18, 2021 93 Comments

President Biden is a strong supporter of the EV revolution. He has issued an executive order requiring the US government to purchase mostly electric vehicles for its massive fleet of vehicles and pledged to put federal muscle to work expanding the supply of public charging equipment for EVs. Next on the agenda is expanding federal incentives to encourage Americans to buy electric cars.

#1 most loved elect energy, and battery site in the

Support our

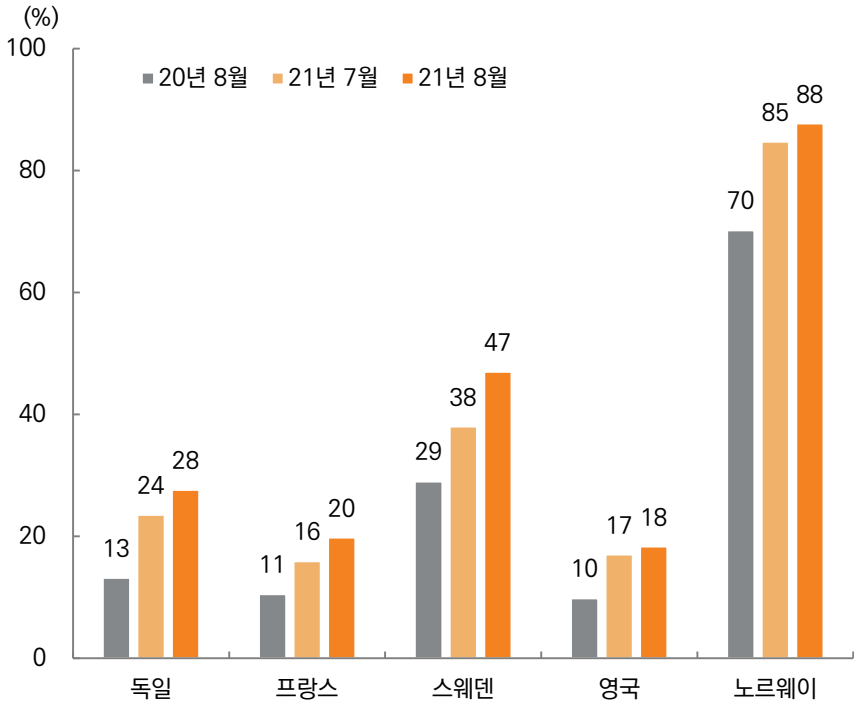
자료: 언론종합, 미래에셋증권 리서치센터

I. 수요 Check: 너무 좋았고, 하반기는 더 좋다

8월 전기차 침투율 급등

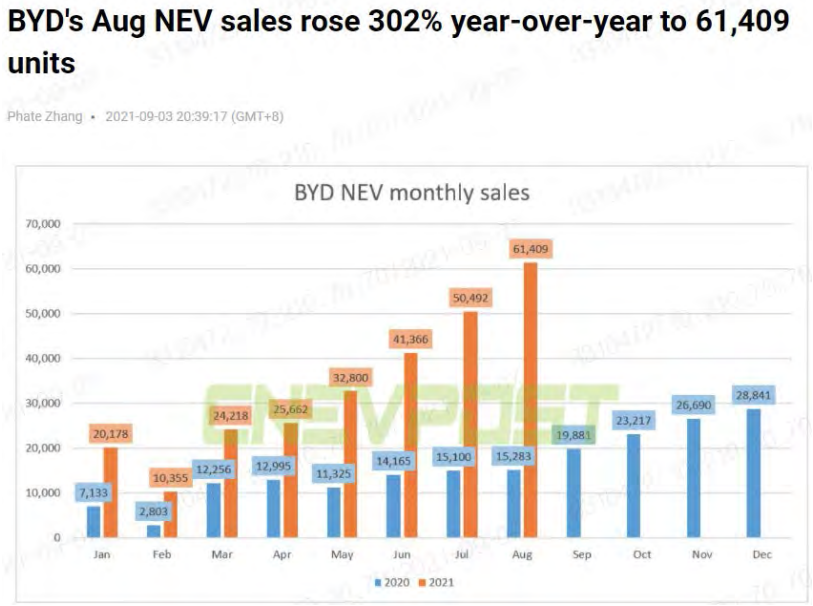
- 자동차용 반도체 shortage 지속, 디젤/가솔린 판매량 급감
- 상대적으로 전기차 판매 성장 지속되며, 침투율 상승 가속화
- 유럽 주요 국가의 8월 침투율 대부분 Record High 기록
- 금주 중 발표 예정인 중국 8월 전기차 침투율도 견조할 것으로 예상

유럽 주요 국가 8월 전기차 침투율 급등



자료: 각 국, 미래에셋증권 리서치센터

금주 중 발표 예정인 중국 침투율도 견조할 것



자료: CnEVPost, 미래에셋증권 리서치센터

I. 수요 Check: 너무 좋았고, 하반기는 더 좋다

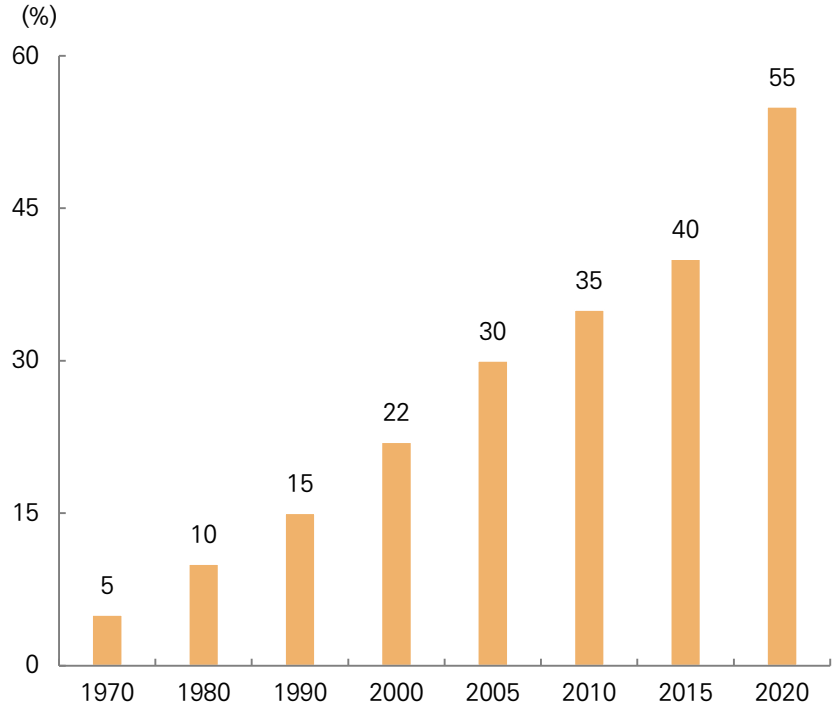
반도체 공급 부족은 전기차 침투율 상승이라는 호재로 작용

- 내연기관 → 전기차로 전환되며 부품의 디지털화 비중이 50%까지 상승
- 대 당 반도체 사용량 전기차(자율주행 포함)가 많은 상황
- 반도체 수급 부족 상황 직면 시, OEM 업체들은 내연기관 생산량을 큰 폭 축소할 것으로 전망
- 반도체 공급 부족 상황 지속 시, 전기차 절대 판매량에는 일부 영향이 있을 수 있지만,
- 결국 판매 침투율 측면에서는 호재로 작용할 것으로 전망
- 실제로 7월 유럽 시장 판매량에서 이와 같은 현상 발생

차량용 반도체 적용 비중

자료: 한국자동차연구원, 미래에셋증권 리서치센터

자동차용 부품의 디지털화 비중 상승



자료: SA, 미래에셋증권 리서치센터

I. 수요 Check: 너무 좋았고, 하반기는 더 좋다

미국 시장, 여전히 열려있는 성장판

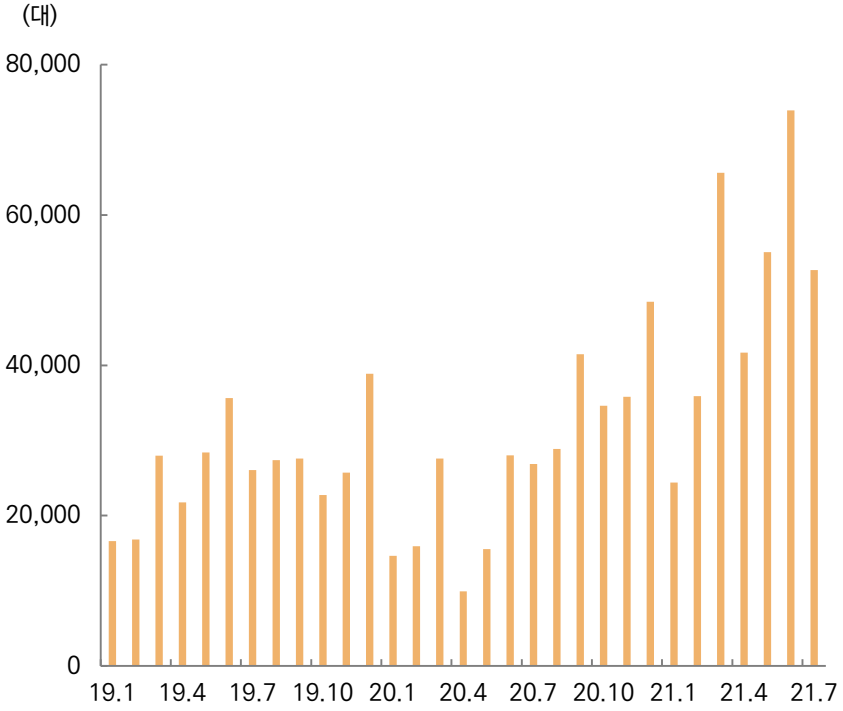
- 미국 보조금 지급 시점에 주목, 최근 의회에서 보조금 지급 관련 논의 재점화
- 아직 보조금 지급 전임에도 불구 견조한 미국 전기차 판매 월 Record High 기록
- 보조금 지급이 예상되는 시장이기 때문에 글로벌 OEM들 역시 북미 지역에 출시하는 모델 수를 늘리고 있는 상황
- 중국 밸류체인은 들어오지 못하는 시장

글로벌 전기차 출시 예정 모델 수 비교(2020년 vs. 2021년)

	2020년		2021년		모델 수 증감율(%)	
	BEV(개)	PHEV(개)	BEV(개)	PHEV(개)	BEV(개)	PHEV(개)
유럽	35	30	67	32	91	7
북미	4	11	39	25	875	127
중국	61	16	52	24	-15	50
기타	18	14	53	30	194	114

자료: EV volume, 미래에셋증권 리서치센터

미국 시장 월별 전기차 판매 추이



자료: EV volume, 미래에셋증권 리서치센터

I. 수요 Check: 너무 좋았고, 하반기는 더 좋다

뒤늦게 시작되는 기타 시장의 보조금 정책

호주 보조금 확대

South Australia offers $3,000 rebate to limited number of new electric cars

인도 전기 모빌리티 관련 보조금

News > Auto News > Features > Government to offer subsidy to 62,000 electric cars and buses

Government to offer subsidy to 62,000 electric cars and buses

Features

PTI

Updated Feb 12, 2021 | 16:28 IST

Nitin Gadkari said that Phase-II of Faster Adoption and Manufacturing of (Hybrid &) Electric Vehicles in India (FAME India) Scheme is being implemented with a total budgetary support of Rs 10,000 crore.

To boost electric mobility, the government aims to support through subsidies about 62,000 electric passenger cars and buses, besides 15 lakh electric three- and two-wheelers, Parliament was informed on Thursday. The focus is also on creating electric charging infrastructure. Road Transport and Highways Minister Nitin Gadkari told the Lok Sabha in a written reply. Phase-II of Faster Adoption and

러시아 EV 생산 및 구매 보조금 시행 예정(22년)

Aug 24, 2021 - 04:46 pm

Russia set to subsidise EV and battery manufacturing

BATTERIES | BEV | CHARGING INFRASTRUCTURE | CHARGING STATIONS | FCEV | FUNDING | H2 REFUELLING STATIONS | RUSSIA

The Russian government is to offer subsidies to manufacturers of electric vehicles and batteries to co-finance the costs associated with the construction of plants and to special investment contracts. Electric cars are also to be allowed to drive free of charge on toll roads from next year on a trial basis.

The Russian news agency *Tass* refers to a document approved by Prime Minister Mikhail Mishustin saying only that manufacturers of electric vehicles and batteries will be eligible.

According to the report, in addition to these subsidies, further mechanisms to accelerate the uptake of zero-emission vehicles will include the exemption of electric vehicles from tolls will start in 2022. As a further incentive, electric cars are to be included in the concessionary loan and leasing programmes. According to *Tass*, manufacturers of hydrogen fuel cells will also be able to count on similar support.

자료: EV volumes, 미래에셋증권 리서치센터

뉴질랜드 EV 추가 보조금 7월 지급 시작

Aug 4, 2021 - 03:48 pm

New Zealand marks 5,850 EV sales so far in 2021

BEV | DATA | NEW ZEALAND | PHEV | SUBSIDIES

New Zealand's electric vehicle registrations hit a total percentage of 6.45% last month, which is triple the first-half-2021 average. Accounting for only new passenger vehicles, the number rises to a total of 11.8% electric vehicle registrations.

That is a percentage of EV including PHEV registrations and considers all vehicles including used imports and both passenger and commercial segments up to 3.5 tonnes.

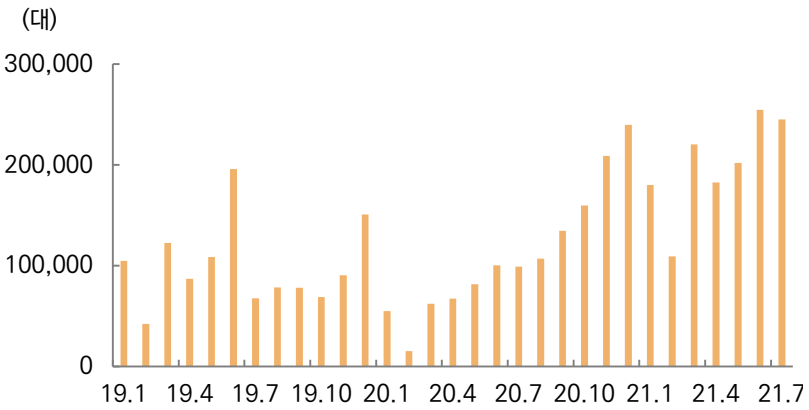
The uptick in electric vehicle sales follows the introduction of an EV subsidy scheme, that was introduced in June and took effect on 01 July. The subsidy programme incentivises the purchase of new BEVs or PHEVs with a sum of 8,625 New Zealand dollars (around 5,100 euros) and used EVs (both BEVs and PHEVs again) receive funding of up to 3,450 NZ dollars (about 2,000 euros). The subsidy programme only applies to vehicles costing less than list prices of $80,000. The programme will also eventually be extended to include 'low-emission vehicles' at the end of the year. These vehicles are defined by their emissions, specifically that they emit less than 146 grams of CO2 per kilometre on the 3-phase WLTP test, which includes most hybrids and some very efficient petrol cars, according to ministry officials talking to *electrive*.

자료: EV volumes, 미래에셋증권 리서치센터

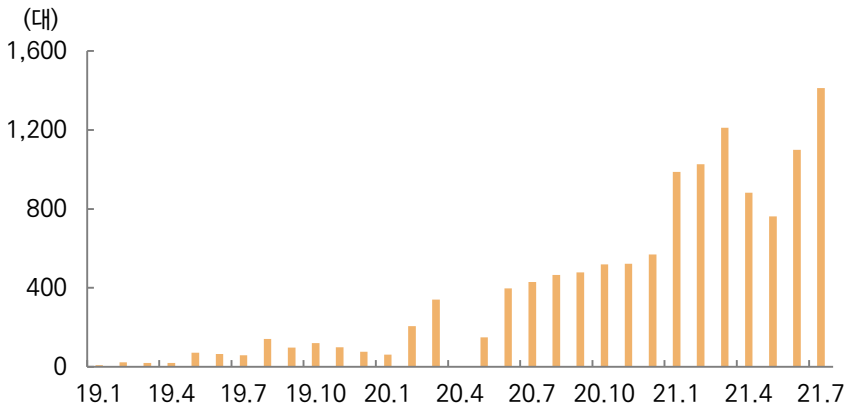
I. 수요 Check: 너무 좋았고, 하반기는 더 좋다

기타 주요 시장 전기차 판매량 추이 → 침투율이 낮은 국가 성장에 주목

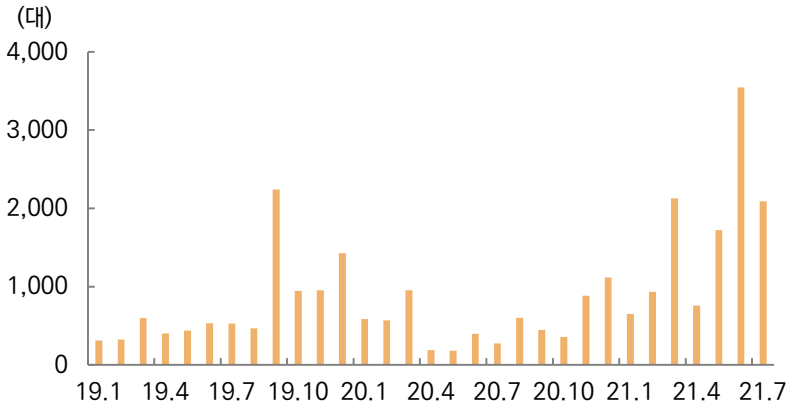
중국 전기차 월별 판매 추이



인도 전기차 월별 판매 추이

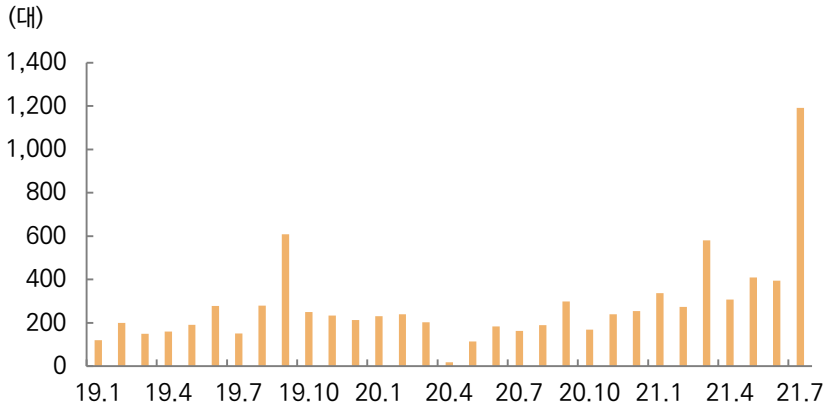


호주 전기차 월별 판매 추이



자료: EV volumes, 미래에셋증권 리서치센터

뉴질랜드 전기차 월별 판매 추이



자료: EV volumes, 미래에셋증권 리서치센터

II. 9월부터 다시 재개되는 다양한 모멘텀

연말까지 남은 배터리 발주 115조원

- 21년 연말까지 주요 OEM의 배터리 발주 집중
- 21년 연간 전체 발주 금액 160조원 중, GM Bolt, Ford Pick up, 르노 물량 비딩 완료(총 43조원)
- 21년 연말까지 남은 발주 115조원
- 규모 기준으로 Stallantis, Volkswagen, Daimler 등이 가장 큰 배터리 발주 진행할 것으로 예상

21년 주요 배터리 발주 프로젝트

	Project	EV model	규모(조원)	2021 비딩 일정
GM	Bolt	Bolt Next Gen.	32.0	완료
Stallantis	VDA 590	SUV/Truck	28.0	Q3
VW	MPE		20.0	Q3
Daimler	EB580	EQA/EQB	13.0	Q4
Daimler	EB560	GLA/GLB	10.0	Q4
Daimler	EB4xx	EQS	10.0	Q4
BMW	Gen5	X3, i3 등	7.5	Q4
BMW	Gen6	X3, i3 등	8.0	Q4
Hyundai Kia	SV/CT	준중형 세단	8.0	Q4
Hyundai Kia	ME/MV	SUV 형	2.5	Q3
Porsche	PPE 41	Cayenne	6.0	Q4
Ford	BEV 2025	pick up Truck	4.5	완료
Renault	New B seg	B-seg	3.5	완료
Ford	BEV M	Small pick up Truck	3.0	완료
Hyundai Kia	ME	Ioniq 7	2.5	Q3

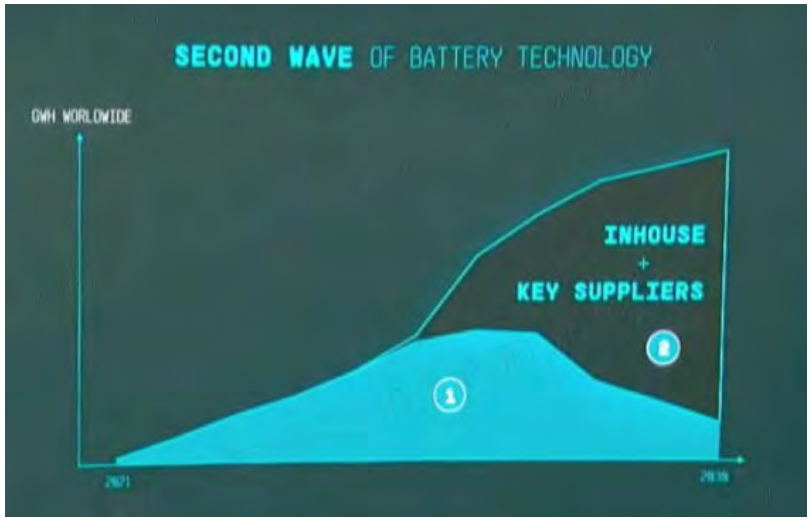
자료: 산업 자료, 미래에셋증권 리서치센터

II. 9월부터 다시 재개되는 다양한 모멘텀

선발 OEM 2차 발주
후발 OEM 1차 발주
미국 스타트업 판매 시작

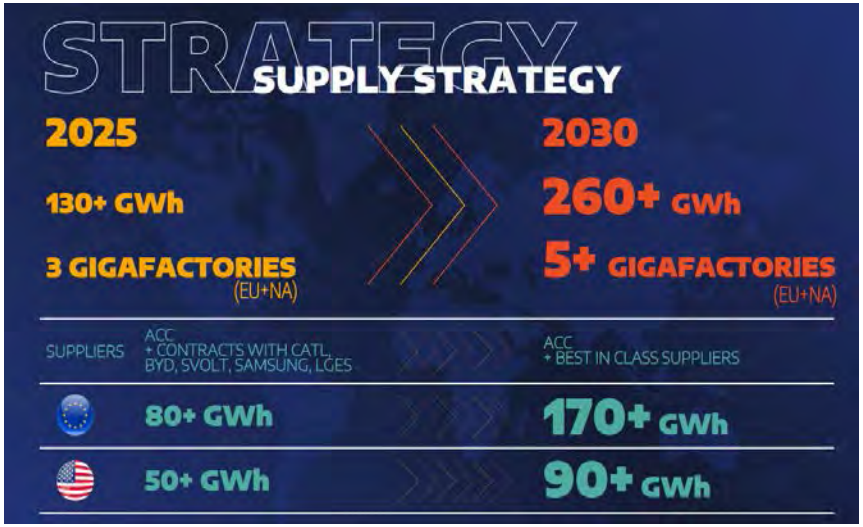
- 폭스바겐 MPE 배터리 발주 프로젝트 1차분 9월 예비 입찰
- 유니파이드 셀(각형) 중심 발주 예상: CATL, 삼성SDI 유력
- 스텔란티스와 같은 후발 주자 1차 발주(28조원 규모 예상)
- Rivian, Lucid 등 미국 스타트업 전기차 판매 본격화. Rivian 11월 상장 예정

폭스바겐 2017년 MEB 배터리 발주 이후, MPE 발주 재개(각형)



자료: 폭스바겐, 미래에셋증권 리서치센터

후발 OEM 배터리 1차 발주 시작. 스텔란티스 28조원 발주 예상



자료: Stallantis, 미래에셋증권 리서치센터

II. 9월부터 다시 재개되는 다양한 모멘텀

배터리 소재 해외 투자 본격화

- 올해 발주 예정인 배터리 프로젝트(160조원)의 공급 시점은 대부분 24년부터
- 현재 배터리 소재 업체의 대부분의 중장기 공급계약은 23년까지만 공시되어 있는 상황
- 배터리 발주 완료 후, 24년 이후의 배터리 소재에 대한 중장기 공급계약 진행될 것으로 예상
- 특히 1차 증설사이클과 다르게 국내 배터리 소재 업체들 해외 투자 본격적으로 시작
  → 전기차 수요 급증에 따른 단납기 대응이 중요해지고 있기 때문

에코프로비엠 해외 투자 프로젝트 시작

타법인 주식 및 출자증권 취득결정

1. 발행회사	회사명(국적)	㈜에코프로글로벌(가칭, 대한민국)	대표이사	-
	자본금(원)	-	회사와 관계	종속회사
	발행주식총수(주)	-	주요사업	이차전지 소재 판매업 및 수출입업 등
-최근 6월 이내 제3자 배정에 의한 신주 취득 여부		아니오		
2. 취득내역	취득주식수(주)	3,000,000		
	취득금액(원)	30,000,000,000		
	자기자본(원)	476,677,963,253		
	자기자본대비(%)	6.29		
	대기업 여부	해당		
3. 취득후 소유주식수 및 지분비율	소유주식수(주)	3,000,000		
	지분비율(%)	100.0		
4. 취득방법		현금취득		
5. 취득목적		양극소재 해외투자 프로젝트 총괄		
6. 취득예정일자		2021-09-08		
7. 자산양수의 주요사항보고서 제출대상 여부		해당사항없음		
-최근 사업연도말 자산총액(원)		798,986,124,781	취득가액/자산총액(%)	3.75

자료: Dart, 미래에셋증권 리서치센터

일진머티리얼즈 해외 투자 프로젝트 시작

타법인 주식 및 출자증권 취득결정

1. 발행회사	회사명	아이엠지테크놀로지 주식회사		
	국적	대한민국	대표자	김동현
	자본금(원)	200,000,000	회사와 관계	자회사
	발행주식총수(주)	1,000,000	주요사업	자회사 관리
2. 취득내역	취득주식수(주)	49,645,839		
	취득금액(원)	94,823,553,130		
	자기자본(원)	853,628,399,916		
	자기자본대비(%)	11.11		
	대규모법인여부	미해당		
3. 취득후 소유주식수 및 지분비율	소유주식수(주)	50,645,839		
	지분비율(%)	100		
4. 취득방법		현물출자를 통한 취득		
5. 취득목적		아이엠지테크놀로지㈜의 지분취득을 통한 해외법인(말레이시아 등)의 효율적인 관리		
6. 취득예정일자		2021-09-16		
7. 자산양수의 주요사항보고서 제출대상 여부		아니오		
-최근 사업연도말 자산총액(원)		1,081,009,988,959	취득가액/자산총액(%)	8.77

자료: Dart, 미래에셋증권 리서치센터

II. 9월부터 다시 재개되는 다양한 모멘텀

빨라지는 기술 혁신

- 수요 급증에 따른 배터리 소재 가격 상승 지속 → 신규 소재(대체)로의 기술 혁신 가속화
- 대표적인 예는 F전해질. Lipf6(기존 전해질) 가격 급등으로 kg당 가격 F전해질과 유사
- 최근 천보의 F전해질 증설은 LFP 배터리 내에서 에너지 밀도의 추가적인 개선이 필요한 중국 업체(CATL, BYD)

천보 F 전해질 증설

천보, 5125억 투입 차세대 이차전지 전해질 공장 세운다

조민음 기자 | 입력 2021.07.08 09:21 | 수정 2021.07.12 20:50 | 댓글 0

왼쪽부터 강임준 군산시장, 양충모 새만금개발청장, 이상율 천보비엘에스 대표, 송하진 전라북도지사, 김병수 농어촌공사 기반조성이사

자료: 언론종합, 미래에셋증권 리서치센터

한솔케미칼 Sic(실리콘 음극재) 투자 공시

신규 시설투자 등

1. 투자구분		신규시설투자
- 투자대상		이차전지용 실리콘 음극재 양산설비 구축
2. 투자내역	투자금액(원)	85,000,000,000
	자기자본(원)	622,270,537,996
	자기자본대비(%)	13.66
	대규모법인여부	미해당
3. 투자목적		이차전지소재 사업영역 확대 및 상업생산
4. 투자기간	시작일	2021-08-11
	종료일	2022-12-31
5. 이사회결의일(결정일)		2021-08-10
- 사외이사 참석여부	참석(명)	3
	불참(명)	-
- 감사(사외이사가 아닌 감사위원) 참석여부		-
6. 공시유보 관련내용	유보사유	-
	유보기한	-
7. 기타 투자판단과 관련한 중요사항		- 상기 자기자본은 2020년 12월 31일 K-IFRS 연결재무제표 기준임. - 상기 투자금액 및 투자기간은 공사진행과정 및 경영환경의 변화에 따라 변동될 수 있음.
		※ 관련공시 -

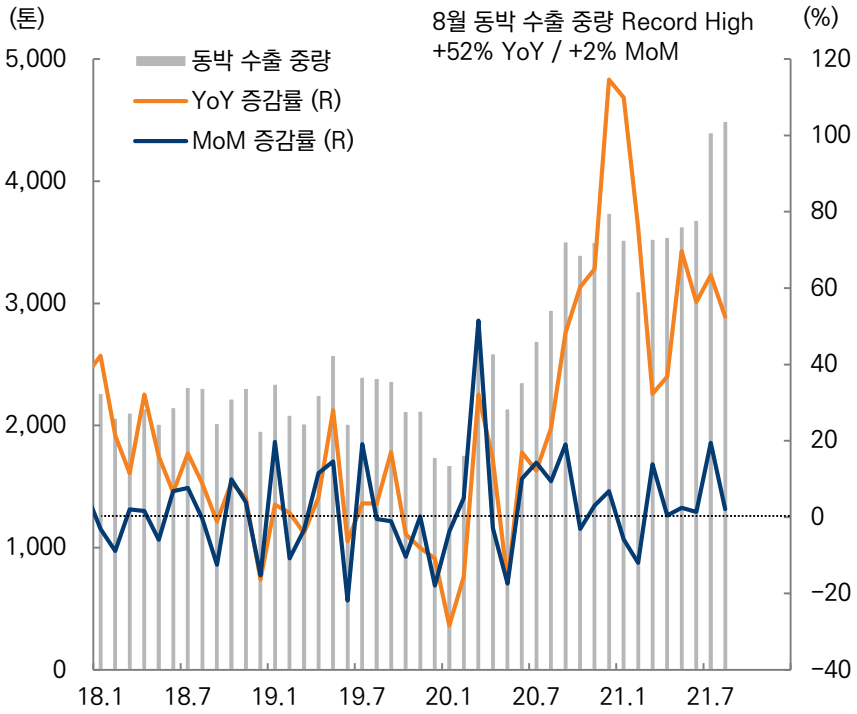
자료: Dart, 미래에셋증권 리서치센터

III. 업황과 실적은 계속 좋다

1) 동박: 고성장 지속

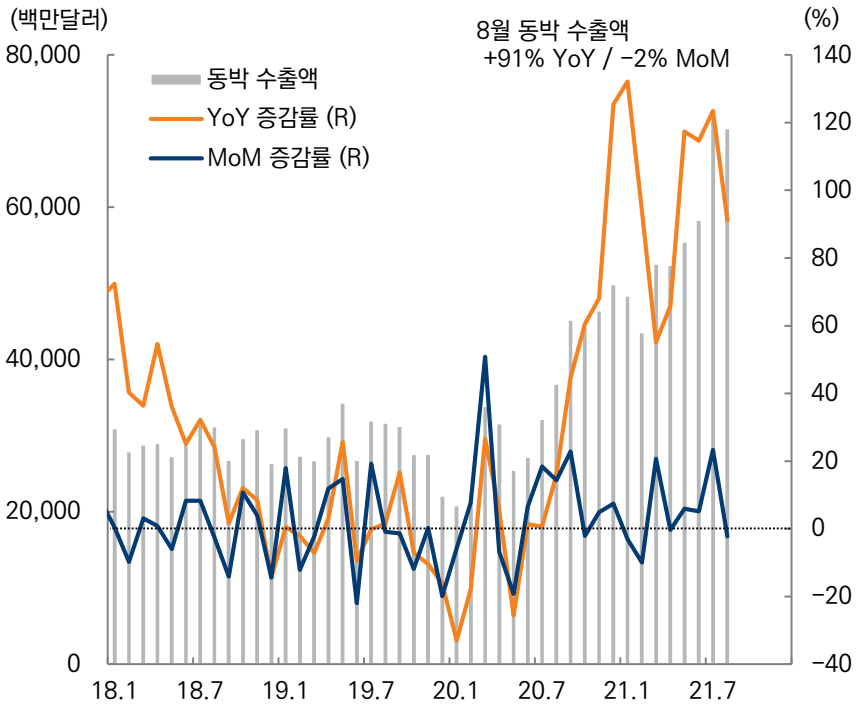
- 8월 동박 수출 중량 +52% YoY, 8월 동박 수출액 +91% YoY
- 특히 동박과 같이 원재료 가격에 연동되어 있는 배터리 소재들은 2분기말(6월)부터 판가와 원재료 가격의 스프레드 확대로 수익성 개선세 지속될 것으로 전망

동박 월별 수출 중량 추이



자료: Trass, 미래에셋증권 리서치센터

동박 월별 수출액 추이



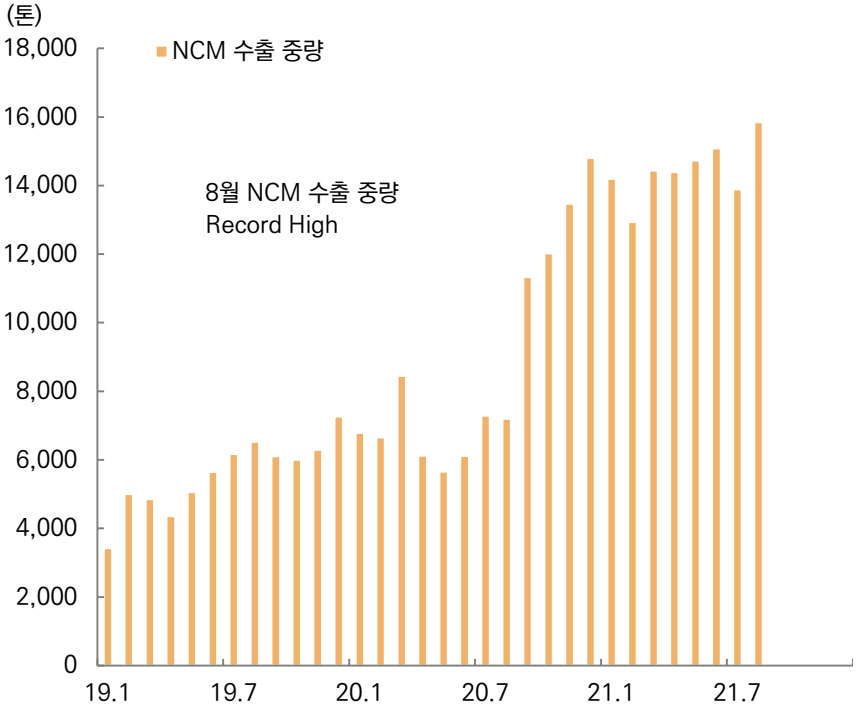
자료: Trass, 미래에셋증권 리서치센터

III. 업황과 실적은 계속 좋다

2) NCM 계열 양극재

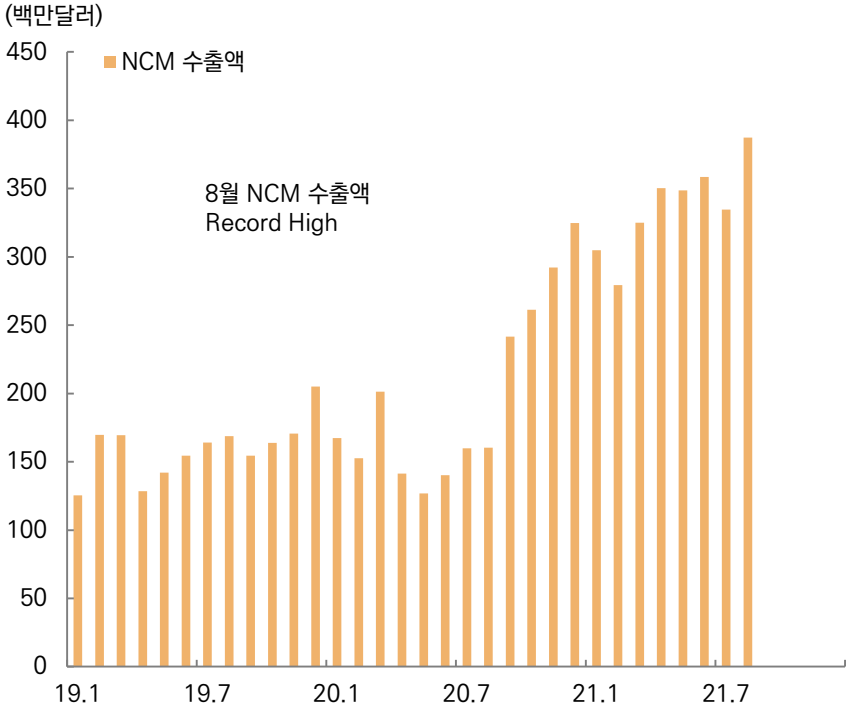
- NCM 계열 양극재 역시 견조한 수출 물량 증가 지속
- 대부분의 신규 라인 가동이 하반기에 집중되어 있기 때문에 수출 중량 증가는 지속될 것으로 예상
- 특히 물량 증가폭이 큰 엘앤에프 NCMA 소재 물량 증가가 전체 수출 데이터 견인할 것

양극재 월별 수출 중량 추이



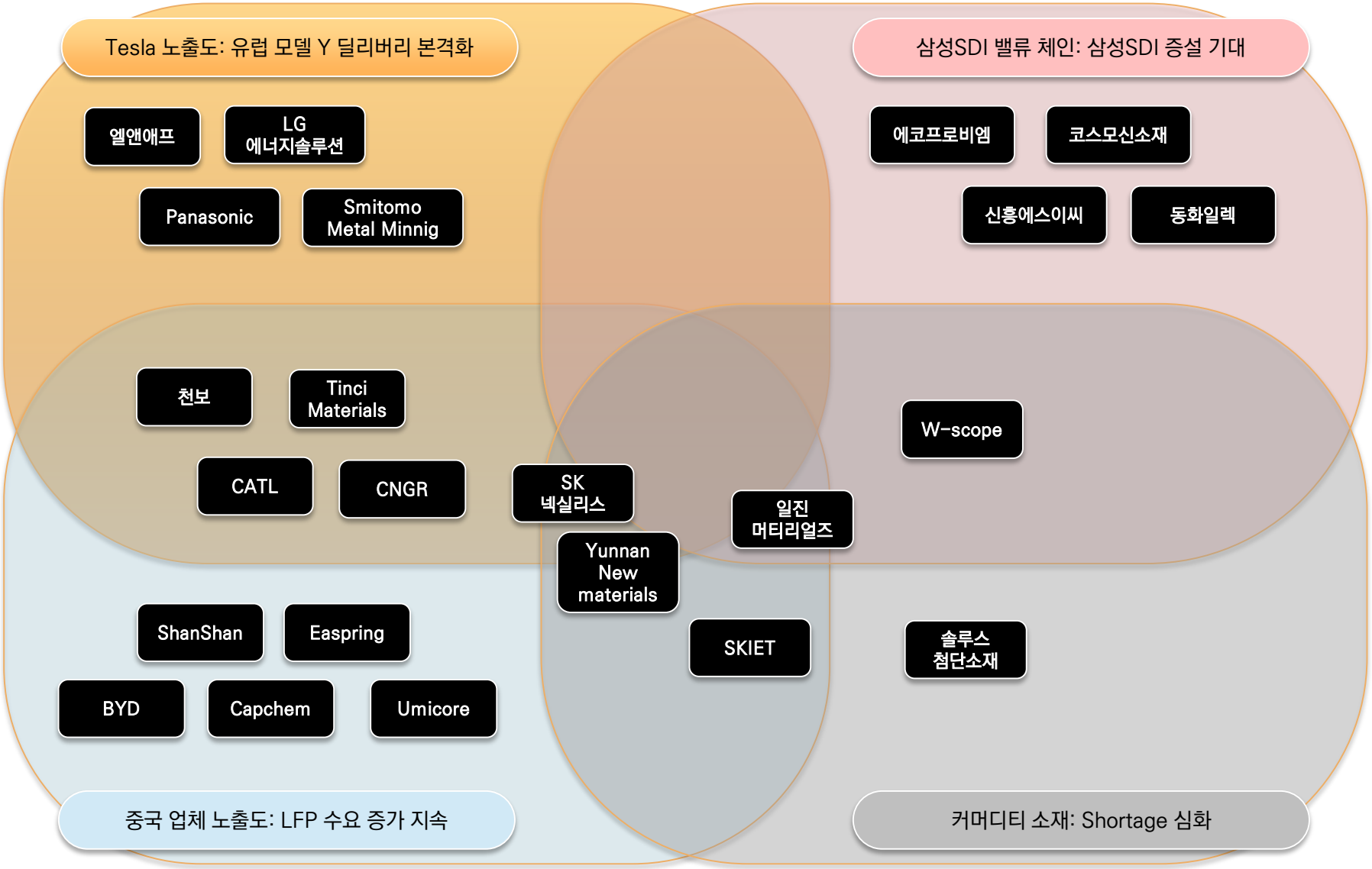
자료: Trass, 미래에셋증권 리서치센터

양극재 월별 수출액 추이



자료: Trass, 미래에셋증권 리서치센터

투자 전략: 바스켓 전략 유효, Tesla/삼성SDI 밸류 체인 선호



자료: 미래에셋증권 리서치센터

Appendix. 글로벌 배터리 서플라이체인

글로벌 배터리 서플라이체인

OEM(전기차 생산)

1st tier
(순수 전기차 업체)

테슬라

2nd tier
(순수 전기차 업체)

Nio
Xpeng
Li-Auto
Lucid Motors 등

기존 OEM

폭스바겐
르노-닛산
포드
GM
BMW
PSA
Volvo
Stellantis
현대/기아차
토요타
Tata Motors
BYD
SAIC

배터리 셀

1st tier

LG에너지솔루션
삼성SDI
SK이노베이션
파나소닉
CATL
BYD

2nd tier

EVE energy
Guaxan Tech
Northvolt

OEM 자체 생산

Tesla
Volkswagen
Nio
(이상 배터리 데이 행사 진행)

중장기적으로 배터리 내재화 계획은 세우고 있는 상황

핵심 4대 소재

Specialty 소재

양극재

1st tier

에코프로비엠
엘앤에프
포스코케미칼
Umicore
SMM
Nichia

2nd tier

코스모신소재
Easpring
ShanShan
XTC

배터리 셀 업체 자체 생산 (내재화)

글로벌 25개 이상 양극재 업체 존재

전해액

전해액

미쓰비시
UBE
엔켐
동화기업
솔브레인
Capchem
Central
Tinci

전해질/첨가

미쓰비시
천보
동화기업
덕산테코피아
켐트로스

글로벌 50개 이상 전해액 업체 존재

Specialty 소재
소재의 레시피, 고객사의 상황에 따라 차별화

Commodity 소재

음극재

BTR
Hitach
ShanShan
Zichen
Mitsubishi
Putailai
Nippon
Carbon
SGL Carbon
포스코케미칼

글로벌 50개 이상 음극재 업체 존재

분리막

1st tier

SKIET
Asahi Kasei
Toray
Semcorp

2nd tier

W-scope
Sumitomo
Senior
Sinoma

글로벌 25개 이상 분리막 업체 존재

동박

1st tier

SK넥실리스
일진머티리얼즈
CCP
Nuode
Wason

2nd tier

후루카와
니폰덴카이
솔루스첨단소재
고려아연

글로벌 25개 이상 동박 업체 존재

Commodity 소재
생산성과 경쟁사 대비 원가 경쟁력 중요
글로벌 수요/공급 Shortage 발생 시, 판가 상승 가능

기타

Appendix: 배터리 공급 사별 밸류 체인

요 약	배터리 형태	주요 고객	양극재	분리막	전해액	동박
LG에너지솔루션	중대형 파우치 원통형	폭스바겐, 르노, GM 등 다수 테슬라	LG화학 포스코케미칼 등 엘앤에프	SKIET 창신신소재 도레이	엔켐 동화일렉트로 Tinci 등	SK넥실리스 일진머티리얼즈 솔루스첨단소재 등
삼성SDI	중대형 각형 원통형	BMW, 폭스바겐, Stellantis 등 Rivian, 재규어 등	에코프로비엠 에코프로비엠	W-scope 아사히카세히	동화일렉트로 솔브레인 중국/일본 업체	일진머티리얼즈 중국 업체 일부
SK이노베이션	중대형 파우치	폭스바겐, 현대 기아차 등	에코프로비엠 엘앤에프	SKIET	엔켐 중국/일본 업체	SK넥실리스 Wason 등
CATL	중대형 각형	중국 OEM 테슬라	Easpring, X&M, Shanshan 등	창신신소재 중국 로컬 분리막	중국 로컬 업체	Wason Nuode 등 중국 로컬
Panasonic	원통형	테슬라	Smitomo metal mining	도레이 아사히카세히	일본 로컬 업체	후루카와 등 일본 로컬 SK넥실리스

자료: 미래에셋증권 리서치센터

Appendix: 배터리 공급 사별 밸류 체인

배터리 장비	세부 공정	주요 업체	업체별 고객사	공정 별 주요 장비 세부 내용
극판 공정	믹싱	티에스아이	LG엔솔, 삼성SDI	믹싱 공정: 바인더를 용매인에 분산/용해시켜 바인더 용액 제조, 활물질과 도전재를 혼합/분산시켜 슬러리 제조 1)믹싱 시스템 고객사 요구 맞춤 대응 중요 2)공간 효율화 및 슬러리 대용량 대비 원가 절감 추구 현재 PD-믹서 기준 1,300L ➡ 2,300L
		윤성F&C (IPO 예정)	LG엔솔, 삼성SDI	
		제일기공(비상장)	SK이노베이션	
	코팅	피엔티	배터리 3사	코팅 공정: 제조된 슬러를 코터 헤드를 통과시켜 정해진 패턴 및 일정한 두께로 금속 집전체 상에 코팅한 후 건조하는 공정 1)고객 요청에 따른 효율적 롤투롤 설계가 중요 2)유량편차 없이 코팅 하는 기술 및 생산 속도가 중요: 현재 속도 max 150m/min
		씨아이에스	삼성SDI, LG엔솔	
	압연	피엔티	배터리 3사	압연 공정: 고온 가열된 2개의 롤 사이로 전극을 통과시켜 원하는 두께 압축하는 공정 1)고객 요청에 따른 효율적 롤투롤 설계가 중요 2)압연 두께 얇을수록 전극의 용량 밀도 증가, 집전체와 활물질간의 접착성 증가 현재 기술력: 균일 압연 두께 1.5um 이내와 생산 속도 max 120m/min
		씨아이에스	삼성SDI, LG엔솔	
	슬리팅	피엔티	배터리 3사	슬리팅 공정: 압연공정이 완료된 전극을 조립공정에서 권취할 수 있도록 커터를 이용하여 일정한 폭으로 절단하는 공정 1)고객 요청에 따른 효율적 롤투롤 설계가 중요 2)슬리팅 이후 생기는 버(Bur)가 적게 발생하는 것과 기술 속도 중요 현재 기술력: 커팅 이후 발생하는 버(Bur) 10um이내, 속도 max 120m/min
		씨아이에스	삼성SDI, LG엔솔	

자료: 미래에셋증권 리서치센터

Appendix: 배터리 공급 사별 밸류 체인

배터리 장비	세부 공정	주요 업체	업체별 고객사	공정 별 주요 장비 세부 내용
조립 공정	노칭	필에너지	삼성SDI	노칭 공정: 슬리팅된 전극을 금형/레이저로 노칭하여 Tap 과 V 홈을 형성하는 공정 1)프레스 노칭 ➡ 레이저 노칭 기술적 변화 추세 레이저 노칭: 1) 절삭력 우위, 2) 유지보수 측면 유리 2)현재 기술력: 노칭 최대 속도 260ppm (300ppm 연구 단계)
		엠플러스	SK이노베이션	
		유일에너테크	SK이노베이션	
		디이엔티	LG엔솔	
	스태킹	엠플러스	SK이노베이션	스태킹 공정: 순차적으로 쌓아서 접는 방식으로 Stacking 하여 조립하는 공정 와인딩 ➡ 스태킹 공정 추세 : 1) 높은 내구성과 기계적 강도 2) 500회 충방전 이후 부피 변화 없음 3) 높은 에너지 밀도 스태킹 속도 중요: 현재 속도 max 0.5sec/sheet
		필에너지	삼성SDI	
		DA테크놀러지	LG엔솔	
		하나기술	3사	
	탭 맬팅 패키징	엠플러스	SK이노베이션	탭 용접 공정: 배터리 양극과 음극에 알루미늄과 구리 탭을 붙이는 공정 초음파 용접: 적층 수 30개 이하의 배터리에서 사용 레이저 용접: 적층 수가 30개 이상 넘어갈 시에는 레이저 탭 용접 사용 추세 패키징 공정: 탭 용접 과정 후, 미리 눌러 형태를 만들어놓은 알루미늄 파우치에 셀을 넣어 진공포장 방식으로 패킹 탭 용접 후, 미리 눌러 형태를 만들어놓은 알루미늄 파우치에 셀을 넣어 진공포장 방식으로 패킹 탭 용접 및 패키징 현재 속도 20ppm 수준
		캐논, LG자회사	LG엔솔	
		DA테크놀러지	LG엔솔	
		하나기술	3사	

자료: 미래에셋증권 리서치센터

Appendix: 배터리 공급 사별 밸류 체인

배터리 장비	세부 공정	주요 업체	업체별 고객사	공정 별 주요 장비 세부 내용
활성화 자동화 공정	Formation	원익피엔이	SK이노베이션 삼성SDI	Formation 공정: 충전 및 방전을 통해 SEI layer 형성 SEI layer: 전해질 내에서 고체로 분열(생성) 1) 고객사 셀 크기에 따라 맞춤식 설계 중요 2) 제조 방식 및 라인에 따른 다양한 채널 니즈 대응 중요 고온가압 충방전기: 파우치 셀 압력 + 고온 베이킹 + 충방전 ➡ 생산 비용 절감, 공간 효율성, 배터리 성능 20% 개선
		에이프로	LG엔솔	
		삼지전자	삼성SDI	
		하나기술	SK이노베이션 삼성SDI	
		갑진	SK이노베이션 삼성SDI	
자동화 및 기타 공정	자동화 장비	코윈테크	삼성SDI LG엔솔	스마트 무인화 설비: 전 공정 효율화를 위한 자동화 시스템 구축 1) 공장 라인별 설계 및 사용되는 공정 장비 이해 중요 2) 전극 공정, 조립 공정도 공정 구간에 자동화 필요성 부각
		아바코	LG엔솔	
	탈철장비	대보마그네틱	국내 양극재 중국 대다수 업체	탈철 장비: 원료를 강자성체물질로 필터링하여 자성체(철 등) 제거 1) 고객사 요청에 따른 맞춤식 자력 설계 중요 2) 리튬 2차전지 소재에 함유된 미량의 철을 10 PPB까지 탈철 가능 PPB(Parts per billion): 1/10억 미량 성분의 농도

자료: 미래에셋증권 리서치센터

Appendix. 배터리 관련 글로벌 업체 Valuation

글로벌 동종 업체 Valuation(배터리 셀) (십억원,%,배)

	시가총액	매출액		영업이익		순이익		ROE		PER		PBR		EV/EBITDA	
		22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F
삼성SDI	53,293	16,634	19,781	1,560	1,927	1,500	1,817	9.8	10.7	38.9	32.1	3.3	3.0	17.9	15.0
LG화학	53,509	49,194	55,756	4,905	5,535	3,415	3,911	14.3	14.7	18.7	16.3	2.5	2.2	8.7	8.0
SK이노베이션	23,070	51,482	53,408	2,079	2,341	1,379	1,481	8.1	8.1	17.2	15.9	1.3	1.2	10.9	9.7
CATL	214,672	28,130	39,200	3,923	5,470	3,036	4,225	19.3	21.2	71.8	51.9	12.7	10.3	40.5	29.4
비야디	131,836	44,704	52,441	2,187	2,753	1,313	1,678	10.5	11.9	106.1	79.6	10.2	9.2	30.1	26.0
파나소닉	36,509	77,556	79,821	4,261	4,550	2,837	3,024	9.9	9.8	12.3	11.5	1.1	1.1	5.0	4.7
무라타매뉴팩처링	73,346	19,463	20,826	4,323	4,814	3,258	3,599	14.0	14.1	21.3	19.0	2.8	2.5	11.4	10.4
궈쉬안고과	12,885	2,338	3,343	191	252	139	208	5.5	7.0	98.3	70.2	4.7	4.3	44.3	32.4
배터리 셀 업체 평균								**11.4**	**12.2**	**48.1**	**37.1**	**4.8**	**4.2**	**21.1**	**17.0**

자료: Bloomberg, Quantiwise, 미래에셋증권 리서치센터

Appendix. 배터리 관련 글로벌 업체 Valuation

글로벌 동종 업체 Valuation(배터리 소재) (십억원,%,배)

	시가총액	매출액		영업이익		순이익		ROE		PER		PBR		EV/EBITDA	
		22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F
일진머티리얼즈	3,601	982	1,254	137	187	110	148	11.2	13.2	32.9	24.4	5.0	4.2	18.1	14.7
SKC	5,851	3,717	4,139	462	509	325	360	14.2	14.0	25.1	21.9	2.6	2.3	13.0	11.8
솔루스첨단소재	1,952	624	930	83	128	56	88	10.2	14.1	48.5	32.6	6.8	5.7	14.6	11.3
엘앤에프	4,108	2,433	3,545	134	249	96	189	15.3	24.5	43.6	22.2	5.6	4.4	19.5	13.7
코스모신소재	1,352	552	777	41	59	29	45	13.3	17.0	46.6	30.4	5.7	4.7	17.3	12.9
포스코케미칼	11,891	2,541	3,565	188	269	169	230	7.4	9.3	70.8	52.0	5.1	4.7	36.2	28.3
에코프로비엠	7,185	2,267	3,461	200	315	156	244	20.9	26.0	47.9	32.0	8.9	7.0	22.8	16.8
천보	2,626	381	565	76	116	64	98	21.9	26.2	41.3	27.2	8.0	6.2	20.1	14.2
SKIE테크놀로지	14,937	1,114	1,403	362	465	281	354	11.7	13.2	56.6	44.9	5.9	5.2	29.7	23.5
유미코아	18,598	6,033	6,586	1,198	1,224	778	846	18.2	16.0	21.8	21.2	3.9	3.5	11.8	11.4
스미토모금속광산	13,314	11,902	11,193	1,458	1,296	1,422	1,199	9.5	8.2	8.8	10.5	0.9	0.9	8.2	9.5
베이징이스프링재료과학기술	6,939	1,590	2,055	212	273	173	220	17.7	18.5	40.5	31.6	7.1	5.9	32.3	25.8
닝보산산	9,527	4,932	5,860	667	839	451	554	13.7	13.9	22.9	19.3	3.3	3.0	16.0	13.6
광저우텐치고신재료	24,271	2,581	3,581	699	897	559	728	38.6	34.2	42.8	33.9	15.9	11.3	31.8	24.8
윈난언제신재료	45,734	1,946	2,578	792	1,081	640	876	21.5	23.4	72.5	54.0	15.7	12.6	49.9	39.3
중차이과기	10,809	4,092	4,500	811	923	695	785	19.6	19.3	16.0	13.8	3.2	2.7	12.5	11.4
ShanghaiPutailaiNewEnergy	18,763	2,256	3,068	509	691	416	558	19.5	21.5	45.2	33.2	8.5	7.1	32.7	24.9
W-스콥	509	410	510	95	116	77	97	34.9	31.6	6.6	5.3	2.0	1.4	5.8	4.6
거린메이	11,349	4,511	5,489	387	566	313	433	11.1	13.5	35.6	25.7	3.9	3.4	21.1	16.1
CNGR Advanced Material Co	15,771	4,418	5,864	362	519	302	429	26.5	28.3	54.4	36.2	13.1	9.9	42.1	27.6
배터리 소재 업체 평균								**17.8**	**19.3**	**39.0**	**28.6**	**6.6**	**5.3**	**22.8**	**17.8**

자료: Bloomberg, Quantiwise, 미래에셋증권 리서치센터

Appendix. 배터리 관련 글로벌 업체 Valuation

글로벌 동종 업체 Valuation(배터리 장비 – 전극 공정) (십억원, %, 배)

	시가총액	매출액		영업이익		순이익		ROE		PER		PBR		EV/EBITDA	
		22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F
티에스아이	170	82	–	9	–	7	–	12.4	–	19.8	–	2.3	–	11.4	–
피엔티	630	787	–	93	–	72	–	36.5	–	7.5	–	2.2	–	5.6	–
씨아이에스	805	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Jiangmen Kanhoo	808	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Wuxi Lead Intelligent	19,826	2,450	3,131	438	565	413	537	24.1	24.5	41.7	31.8	10.6	8.4	38.6	29.6
Hirano Tecseed	431	390	385	43	43	30	30	–	–	14.3	14.0	1.1	1.0	4.9	5.0
도레이 인더스트리스	13,058	23,774	24,791	1,473	1,686	1,093	1,249	7.5	8.0	11.8	10.4	0.9	0.8	7.7	7.1
Shenzhen Yinghe	3,479	931	1,037	96	109	111	133	10.2	11.0	31.8	26.5	3.1	2.8	23.8	19.6
전극 공정 장비 업체 평균								**13.9**	**14.5**	**24.9**	**20.7**	**3.9**	**3.2**	**18.8**	**15.3**

자료: Bloomberg, Quantiwise, 미래에셋증권 리서치센터

Appendix. 배터리 관련 글로벌 업체 Valuation

글로벌 동종 업체 Valuation(배터리 장비 – 조립 공정) (십억원, %, 배)

	시가총액	매출액		영업이익		순이익		ROE		PER		PBR		EV/EBITDA	
		22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F
엠플러스	160	220	–	20	–	–	–	–	–	10.8	–	–	–	–	–
필옵틱스	227	321	–	27	–	23	–	26.1	–	13.0	–	2.8	–	9.1	–
유일에너테크	199	130	–	21	–	16	–	–	–	13.1	–	–	–	–	–
디이엔티	84	125	–	38	–	32	–	56.9	–	4.5	–	2.0	–	3.0	–
Wuxi Autowell Technology	4,034	531	691	90	120	78	103	23.2	24.4	51.1	38.6	11.3	9.1	40.2	30.7
Shenzhen Hymson Laser	2,075	678	1,003	67	111	61	100	19.1	20.1	34.6	21.0	6.2	5.3	19.1	–
조립 공정 장비 업체 평균								**21.1**	**22.2**	**42.9**	**29.8**	**8.8**	**7.2**	**29.7**	**30.7**

자료: Bloomberg, Quantiwise, 미래에셋증권 리서치센터

Appendix. 배터리 관련 글로벌 업체 Valuation

글로벌 동종 업체 Valuation(배터리 장비 – 화성 & 자동화 공정) (십억원, %, 배)

	시가총액	매출액		영업이익		순이익		ROE		PER		PBR		EV/EBITDA	
		22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F	22F	23F
하나기술	482	291	364	44	63	36	53	34.7	32.6	13.5	9.3	3.7	2.3	8.9	7.0
코윈테크	247	157	184	17	20	13	15	11.1	11.9	19.6	16.6	2.0	1.8	7.5	6.2
원익피앤이	541	214	231	33	37	30	34	20.9	18.9	11.0	9.9	2.1	1.7	6.0	–
에이프로	264	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fujian Nebula Electronics Co	1,698	303	385	61	79	50	65	28.3	26.8	33.9	26.4	9.5	7.0	25.4	19.8
HNAC Technology Co Ltd	1,374	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Guangdong Zhengye Tech	888	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
New Trend International Logi	570	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
한스 레이저 기술 산업 그룹	8,563	3,169	3,572	418	491	389	450	16.4	15.9	23.0	20.0	3.8	3.3	20.5	20.2
화성 공정 장비 업체 평균								**23.1**	**22.1**	**21.0**	**17.1**	**4.5**	**3.5**	**16.6**	**14.0**

자료: Bloomberg, Quantiwise, 미래에셋증권 리서치센터

Compliance

- 당사는 자료 작성일 현재 에코프로비엠 발행주식총수의 1% 이상을 보유하고 있습니다.
- 당사는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 조사분석 대상법인의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료는 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었음을 확인합니다.

본 조사분석자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목 선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 조사분석자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료의 지적재산권은 당사에 있으므로 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.