

이차전지 2030

투자자용 핵심 압축본

결론: ESS·LFP·제조 효율은 실적과 가까운 성장축이다. 한국 투자에서는 기술력과 주가를 별도로 평가하고, 보상금·보조금 제외 이익과 현금흐름을 확인한다.

핵심 숫자	의미
844.2GWh	2026년 1~8월 EV 배터리 사용량, +19.7%
307GWh	2025년 세계 신규 ESS 설치
2.83TWh + 0.90TWh	2030 EV + ESS 기준 자체 시나리오
22개사 → 10개사 → 5개사	한국 기업 검토·선별·집중 연구

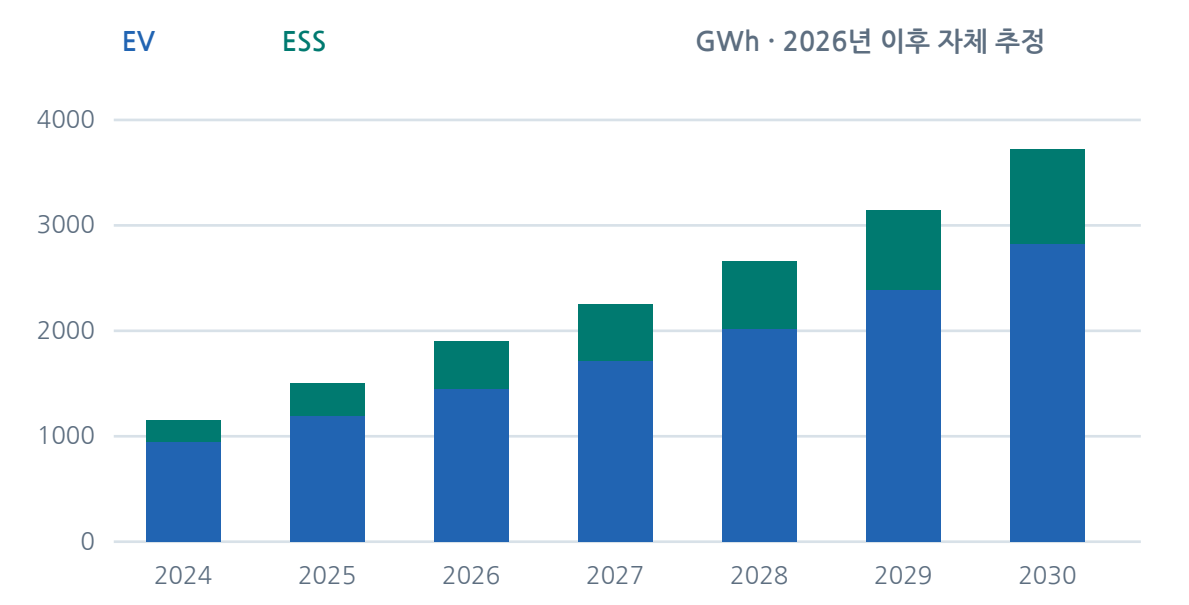
집중 연구: LG에너지솔루션·피엔티·삼성SDI·대주전자재료·포스코퓨처엠. 피엔티는 현금 회수 확인을 전제로 조건부 검토, 나머지는 가격과 실적 조건을 기다리는 분류다.

근거: S03·S05; 전망·선정은 자체 판단 · 원문 링크는 출처 목록 및 엑셀 11번 시트

핵심 판단 좋은 산업과 좋은 기업을 찾은 다음, 좋은 가격인지 다시 묻는다.

01 / 수요와 과잉

ESS는 EV 약세를 얼마나 메울까



스트레스 예시	GWh 변화
EV 1,200GWh에서 10% 감소	-120
ESS 307GWh에서 40% 증가	+122.8
합계	+2.8

물량은 상쇄돼도 매출과 이익은 다를 수 있다. EV 셀 \$80/kWh, ESS 셀 \$50/kWh를 가정하면 위 변화의 합산 매출은 약34.6억 달러 감소한다. 실제 가격이 아닌 비교용 계산이다.

2025년 세계 명목설비는 4TWh를 넘었다. 고객 인증과 수율을 반영한 실가동 가능 능력은 확인 불가다. 수요÷기말 명목능력을 실제 가동률이라고 부르지 않았다.

근거: S01·S02·S05 · 원문 링크는 출처 목록 및 엑셀 11번 시트

핵심 판단 ESS 수주와 반복 마진·현금 회수를 함께 확인한다.

2030년의 주력과 선택권

구분	먼저 볼 것	대표기업
현재 주력	LFP·고밀도·실리콘 혼합	CATL·BYD·LGES·SDI·대주
공정 경쟁	수율·고속화·건식 검증	PNT·SFA넥셀·Tesla
선택권	전고체·리튬메탈·나트륨 확대	SDI·QS·SLDP·CATL
중국 강점	규모·소재·원가	CATL·BYD·EVE
한국 강점	비중국 공급·고급 셀·공정	셀 3사·소재·장비
미국 강점	시장·ESS 통합·신기술	Tesla·Fluence·신기술 기업

전고체 파일럿·샘플·인증·상업 양산을 구분한다. 2027년 양산 목표라는 문구만으로 매출을 계산하지 않는다. 나트륨이온도 낮은 LFP 가격과 경쟁해야 한다.

미국의 현지 생산능력 상당 부분은 아시아 기업과의 합작이다. 미국 독자 셀 기술력과 미국 내 공장·시장·정책 경쟁력을 구분해야 한다.

근거: S01·S29·S32~S43 · 원문 링크는 출처 목록 및 엑셀 11번 시트

핵심 판단 새 기술이 아니라 이익을 남길 수 있는 사업모델을 산다.

2030년까지 먼저 볼 기술 열 가지

순위·기술	돈을 버는 조건	단계·대표기업
1 ESS용 LFP·장수명	보증비용·열화·현지 원가 개선	양산 / CATL·BYD·LGES
2 실리콘 음극재	첨가량 확대가 반복 출하로 연결	혼합재 양산 / 대주·Amprius
3 LFP·LMFP 고도화	저가 EV의 주행거리·원가 균형	LFP 양산·LMFP 확대 / CATL·Gotion
4 초급속충전·열관리	차량·충전망·수명이 함께 검증	양산 / BYD·CATL
5 고효율·건식 전극	수율 개선과 실제 CAPEX 절감	공정별 상이 / PNT·Tesla
6 고밀도·대형 원통	프리미엄 EV 고객의 증산	양산 확대 / LGES·SDI·파나소닉
7 재활용·리튬 회수	회수 원료·정산·금속가격 확보	양산 / GEM·성일하이텍
8 나트륨이온	저온·자원 이점이 LFP 저가를 극복	초기 확대 / CATL 등
9 전고체·리튬메탈	계면·수율·고객 인증을 통과	파일럿·샘플 / SDI·QS·SLDP
10 흐름전자·장주기	긴 방전시간에서 총비용 우위	제한적 상업 / 전문 업체

순위는 2030년 매출 연결 가능성과 투자 중요도의 자체 판단이다. 기술·용도가 겹쳐 시장규모를 합산하지 않는다. 개발 성공이 상장주 수익으로 이어진다는 보장은 없다.

근거: S01·S05·S24·S25·S29·S32~S43 · 원문 링크는 출처 목록 및 엑셀 11번 시트

핵심 판단 현재 매출을 만드는 기술과 미래 선택권을 다른 가격으로 평가한다.

글로벌 연구 우선 후보 열 곳

기업 / 상장	이익 증가 경로	먼저 확인할 위험
CATL / SZ·HK	셀·ESS 규모와 공정 원가 우위	중국 가격경쟁·해외 규제
BYD / SZ·HK	차량·배터리 수직계열화	완성차 가격인하·해외 투자
LGES / KRX	북미 ESS 전환·고객 기반	보조금·보상금 제외 이익
Tesla / Nasdaq	Megapack 설치와 시스템 이익	주가에 자동차·AI 기대 혼재
삼성SDI / KRX	ESS·고급 셀·기술 선택권	현지 원가·현재 평가 부담
Panasonic / TSE	고급 원통형과 현지 공급	고객 집중·신공장 수율
피엔티 / KRX	정밀 전극 장비·공정 효율화	검수 지연·현금 회수
EVE / SZ	EV·ESS의 출하 규모 확대	증설·가격·운전자금
EnerSys / NYSE	산업 전력·백업의 기존 고객	전환 투자·산업 경기
Albemarle / NYSE	리튬 가격 정상화와 원가 절감	상품가격·CAPEX 부담

수익모델과 산업 지위를 기준으로 한 자체 연구 목록이다. 해외 종가·동일 기준 밸류에이션을 확인하지 못했으므로 현재가 매수 순위로 해석하지 않는다. 세부 티커는 메인 보고서와 엑셀에 있다.

근거: S17~S19·S22·S23·S28~S33·S38~S42·S56 · 원문 링크는 출처 목록 및 엑셀 11번 시트

핵심 판단 좋은 사업의 성장성과 주식 가격의 매력을 각각 검증한다.

100점보다 점수의 이유를 본다

순위·기업	총점	최우선 확인
1 LG에너지솔루션	75	보조금 제외 개선이나 보상금 미분리
2 피엔티	74	2026 H1 저점, 검수 이연
3 삼성SDI	71	Q2 흑자에 지원금·환급 포함
4 대주전자재료	66	페이스트와 신소재 동반 수요
5 포스코퓨처엠	65	계약의 수율·마진 전환 필요
6 솔브레인	64	주력 반도체 실적의 완충
7 SFA넥셀	63	Q2 이익 회복, 검수 변동
8 POSCO홀딩스	62	철강 업황 영향이 더 큼
9 에코프로비엠	59	2025 대비 Q2 이익 둔화
10 엘앤에프	55	Q2 흑자지만 이익 변동

배점: 성장20·기술20·이익20·재무15·밸류에이션15·촉매10. 점수는 작성자 판단이며 수익 확률이 아니다. 순위 간 작은 점수 차이는 과도하게 해석하지 않는다.

한국 22개사의 가격·52주 범위와 21개사의 2024·2025년 손익을 확인했다. 해외 종가, 장기 수정주가 최고점, 최신 순차입과 배수를 전량 확보하지 못해 점수 신뢰도를 제한했다.

핵심 판단 고점 대비 하락은 싸다는 증거가 아니다.

현재 가격에서 무엇이 더 필요할까

기업 / 분류	선정 이유	반대 논거
LG에너지솔루션 / 관찰·가격 대기	비중국 ESS 공급·생산기반	보상금 제외 손익과 현금흐름 회복 실패
피엔티 / 조건부 검토	공정 투자 회복·상대적 가격 부담 완화	검수 지연 장기화·재고와 차입 증가
삼성SDI / 관찰·가격 대기	각형·고출력·전고체 선택권	LFP 원가 열위·보조금 제외 적자 지속
대주전자재료 / 관찰·가격 대기	실리콘 상용 고객과 소재 차별화	음극재 비중 정체·고객 다변화 실패
포스코퓨처엠 / 관찰·가격 대기	LFP 수주와 비중국 흑연	대형 수주가 저마진·현금소모로 귀결

LGES의 Q3 AMPC 제외 OP 3,391억원에는 보상금 효과가 남을 수 있다. 삼성SDI Q2 흑자에도 지원·환급 효과가 있다. 피엔티는 검수와 대금 회수가 중요하다.

대주의 H1 음극재 매출 비중은 약15.5%로 회사 전체가 실리콘 사업은 아니다. 포스코퓨처엠의 LFP 대형 계약은 장기간에 걸친 공급과 투자 의무를 함께 만든다.

근거: S17~S25·S54·S57 · 원문 링크는 출처 목록 및 엑셀 11번 시트

핵심 판단 투자 논리가 무너지는 조건을 매입 전에 정한다.

기준 가치에 충분한 여유가 있는가

기업	현재가	기준 가치	15% 여유가
LG에너지솔루션	410,000	358,737	304,927
피엔티	31,750	33,482	28,460
삼성SDI	560,000	435,268	369,978
대주전자재료	108,800	89,286	75,893
포스코퓨처엠	177,200	145,089	123,326

단위 원. 2028 자체 EPS/BPS × 자체 배수 ÷ 1.12². 미래 장부가·이익·회석에 민감한 참고 범위이며 컨센서스·확정 목표가가 아니다.

조건	의미
가격	기준 가치보다 15% 낮은 수준을 검토 출발점으로
이익	보조금·보상금 제외 반복 흑자 2분기
현금	재고·채권 개선, OCF와 FCF 방향 확인
증거	고객 인증→반복 주문→검수→대금 회수

정상화 실패 시 비관 가치가 크게 낮아진다. 피엔티도 기준 가치 대비 현재 여유가 작아 가격만 보고 매수 적합으로 분류하지 않았다.

핵심 판단 산업 저점과 주가 저점은 다를 수 있다.

08 / 월간 모니터링

이 10개만 같은 기준으로 갱신한다

지표	개선 판정 기준
EV 배터리 사용량	월 YoY 15% 이상 3개월
북미 EV 수요	북미 탑재량 YoY 플러스 3개월
ESS 신규 설치·수주	수주→출하 전환과 선수금 동반
보조금·보상금 제외 OP	모두 제외한 흑자 2분기
고객 인증·실제 가동률	기존공장 70% 이상 2분기(판정 가정)
양극재 가공 스프레드	금속가 제거한 톤당 이익 2분기 개선
재고·매출채권 회전	매출 증가율보다 잔액 증가율 낮음
영업현금·CAPEX	최근 4분기 OCF 증가·FCF 적자 축소
정책 적격성·45X	공급업체 증빙·현금 수취 확인
가격·이익 추정 변화	기준가치 대비 15% 여유+이익 상향

정책 일정: 2027년 중국 배터리 수출환급 폐지, 2027년 EU 배터리 여권·실사 적용, 2030년 45X 일반 감액. 미국 차량 세액공제는 이미 2025년 9월 말 취득기준 종료됐다.

근거: S10~S16·S63 · 원문 링크는 출처 목록 및 엑셀 11번 시트

핵심 판단 분기 수치는 새 공시가 나왔을 때만 갱신한다.

원문과 가정을 함께 확인한다

메인 보고서는 기술·공급망·국가·수요·정책과 한국 특별부록을 연결한다. 엑셀 06·09·11번 시트에서 시나리오, 할인율과 정상화 가정을 바꾸면 수요·가치가 다시 계산된다.

주요 출처	자료일·내용
IEA Global EV Outlook 2026	2026-05-20 / 수요·화학계·명목설비
SNE 공개 통계	2026-10-02 / 1~8월 배터리 사용량
BNEF 공개 분석	2026-05-07 / 2025 ESS 307GWh
기업 IR·공시	2026년 Q2~Q3 / 실적·계약·개발 단계
IRS·미 연방법·중국 세무·EU	2026-10-13까지 확인 / 정책
한국경제 재무·시세	2024·2025 실적 / 10월13일 종가

확인 불가인 항목: 통일된 세계 실가동 가능성, 모든 기업의 같은 기준 최신 가동률·순차입·배수, 장기 수정주가 고점, 해외 기준일 종가. 이를 임의의 숫자나 0으로 채우지 않았다.

기업별로 10개 이상의 독립 자료를 모두 확보한 연구는 아니다. 공식 발표도 시험 조건과 사업모델에 맞춰 해석했다. 모든 링크와 추가 주석은 메인 보고서 말미 및 엑셀 11번 시트에 있다.

원문 바로가기: [IEA Global EV Outlook 2026: batteries](#) · [SNE: 2026년 1~8월 글로벌 배터리 사용량](#)

원문 바로가기: [BNEF: Energy Storage Enters the 100-Gigawatt Era](#) · [LG에너지솔루션 2026년 3분기 잠정실적](#)

원문 바로가기: [IRS: 2025 개정법에 따른 차량 세액공제 FAQ](#) · [미국 연방법 26 USC 45X](#) 현행 조문

핵심 판단 미확인 입력이 큰 회사는 분산·가격 여유·추가 확인이 우선이다.