

에코프로 CEO IR

4 November 2021 | 3:00pm

EcoPro

ECO-Friendly Day

Investor Relations 2021

에코프로 CEO IR

EcoPro

4 November 2021 | 3:00pm

ECO-Friendly Day

Investor Relations 2021

CEO 이동채



Presenter

이동채 회장

Dong Che Lee, CEO

EcoPro

Holding Company



설립일
Oct. 1998



직원현황
2,100명

EcoPro_{HN}

(31%)
대기환경 개선

EcoPro_{Innovation}

(97%)
리튬 가공

EcoPro_{GEM}

(51%)
전구체

EcoPro_{BM}

(48%)
양극재

EcoPro_{CnG}

(47%)
폐배터리 재활용

EcoPro_{AP}

(90%)
고순도 산소/질소

EcoPro_{EM}

(60%)
NCA 전문생산

EcoPro_{Global}

(100%)
해외투자 전문

EcoPro

‘환경’과 ‘에너지’를 양대축으로 성장

대기환경사업



전지재료사업



EcoPro

‘환경’과 ‘에너지’를 양대축으로 성장

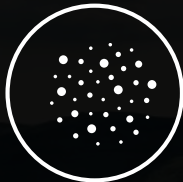
대기환경사업

EcoPro_{HN}

대기환경 분야 독보적 회사
원천기술을 활용한 신규사업 확대



클린룸
케미컬 필터



미세먼지
저감 솔루션



온실가스
감축 솔루션

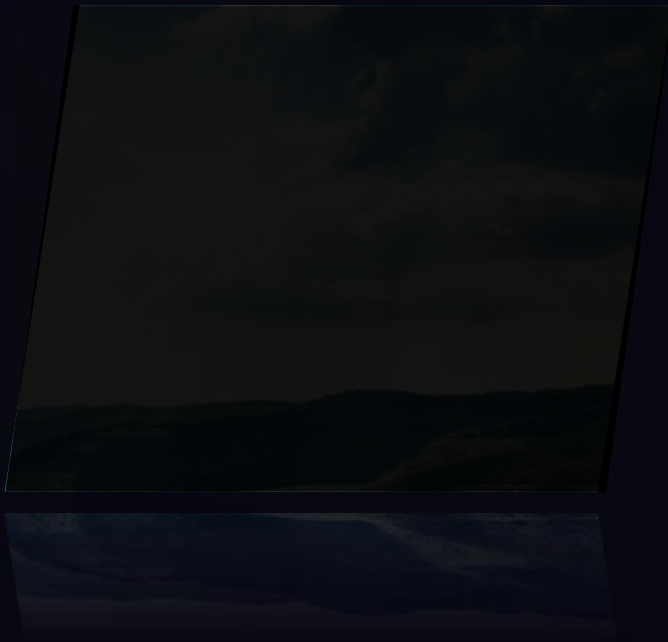
전지재료사업



EcoPro

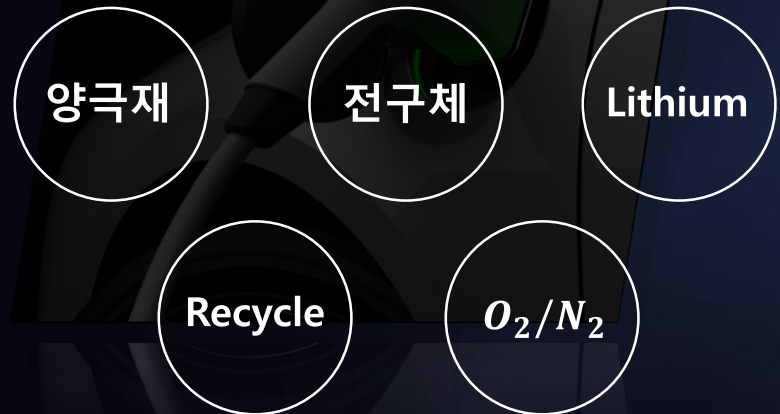
‘환경’과 ‘에너지’를 양대축으로 성장

대기환경사업



전자재료사업

Closed Loop System 구축으로
업계 선도적 지위 구축





양극재 생태계 구축

글로벌
생산 기지

선도적
기술 개발

구매 전략
차별화

니켈 함량의
고도화

EcoPro

순환경제를 위한 新 배터리 규정 (Batteries Regulations)

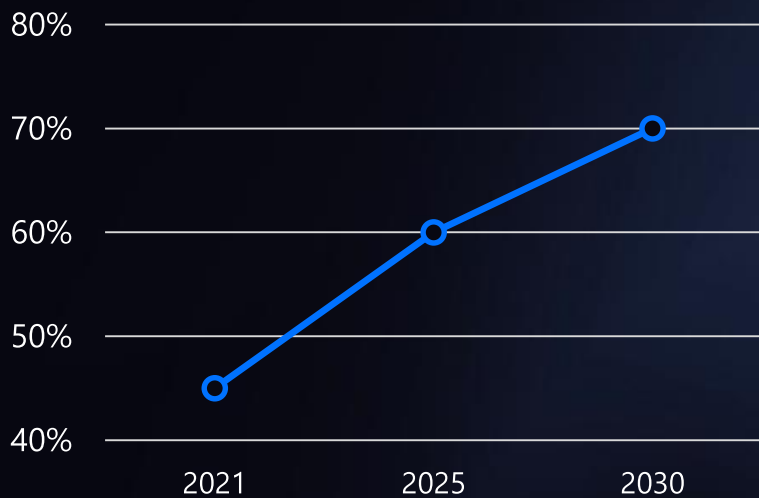
수명이 다한 배터리는 재활용 또는 재사용
출시된 모든 배터리는 2024년부터 탄소발자국 공개
배터리 주 원료(Ni/Co 등)의 재활용 원료 사용
재료 재활용 비율 증가 위한 폐배터리 수거비율 설정

2035년 20% 12% 10%

2030년 12% 4% 4%



<폐배터리 수거비율>



[배터리 양극재 생태계 구축]

영일만 산업단지 약 10만평 부지

EcoPro_{EM}

EcoPro_{AP}

EcoPro_{BM}

EcoPro_{Innovation}

EcoPro_{CnG}

EcoPro_{GEM}

EcoPro_{BM}



Closed-Loop ECO-System

Vertical Integration + Closed Loop

양극재에서부터 배터리 Recycling까지 생태계 조성을 통한 선순환 Business Model 구축
이차전지 생태계를 선도하는 선두주자로서의 입지 강화

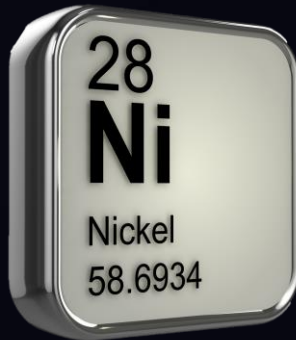
가격
경쟁력

Metal
Sourcing

ESG경영



Global EV Supply Chain



Hi-Ni 양극재
수요 증가



EV SCM
중요도 증가

Global Supply Chain

광산 → 제련 → 양극재 → 배터리 → EV → Recycle

ECOPRO 글로벌 생산 기지 구축



Hi-Ni 양극재
수요 증가

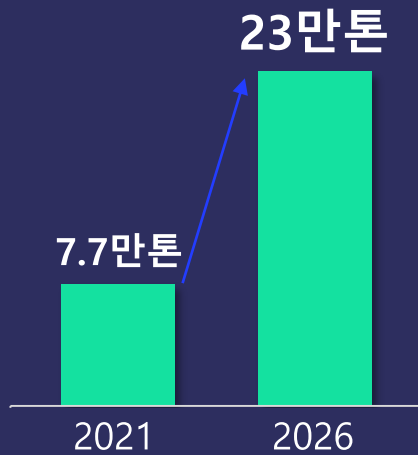


EV SCM
중요도 증가

양극재



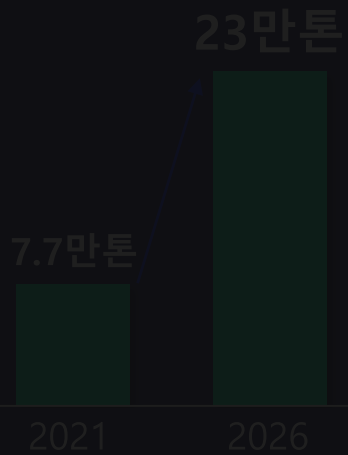
투자비 0.8조원



양극재



투자비 0.8조원



투자비 1.1조원



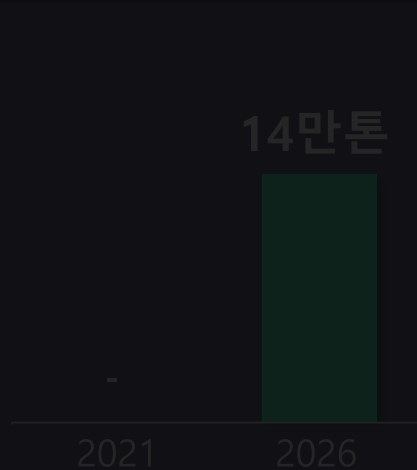
양극재



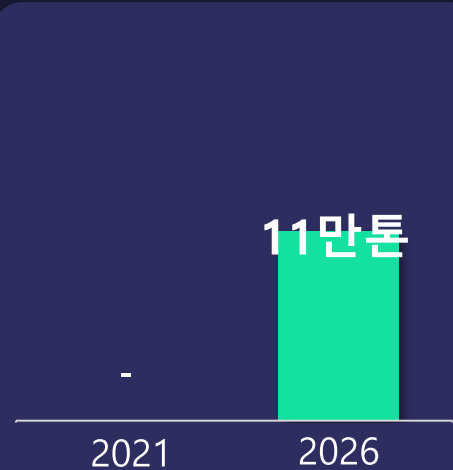
투자비 0.8조원



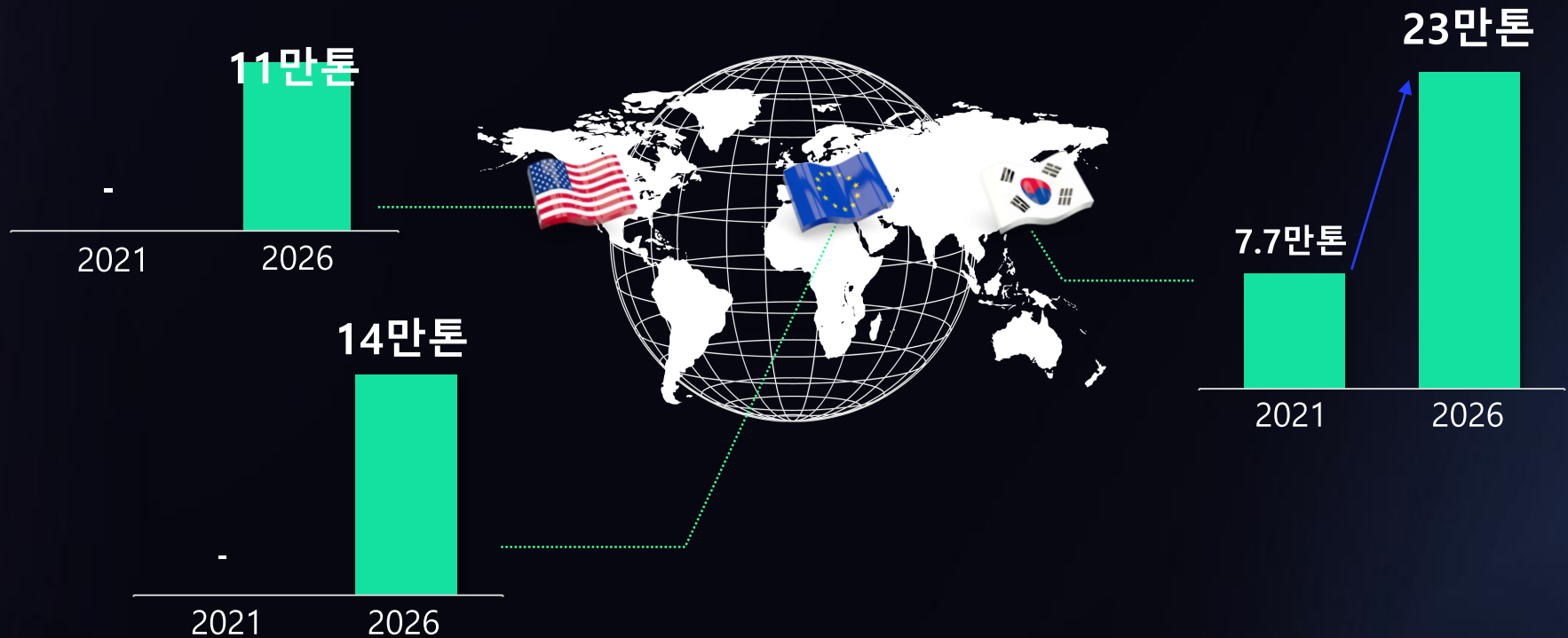
투자비 1.1조원



투자비 0.9조원



양극재



Global 양극재 생산능력 48만톤 확보

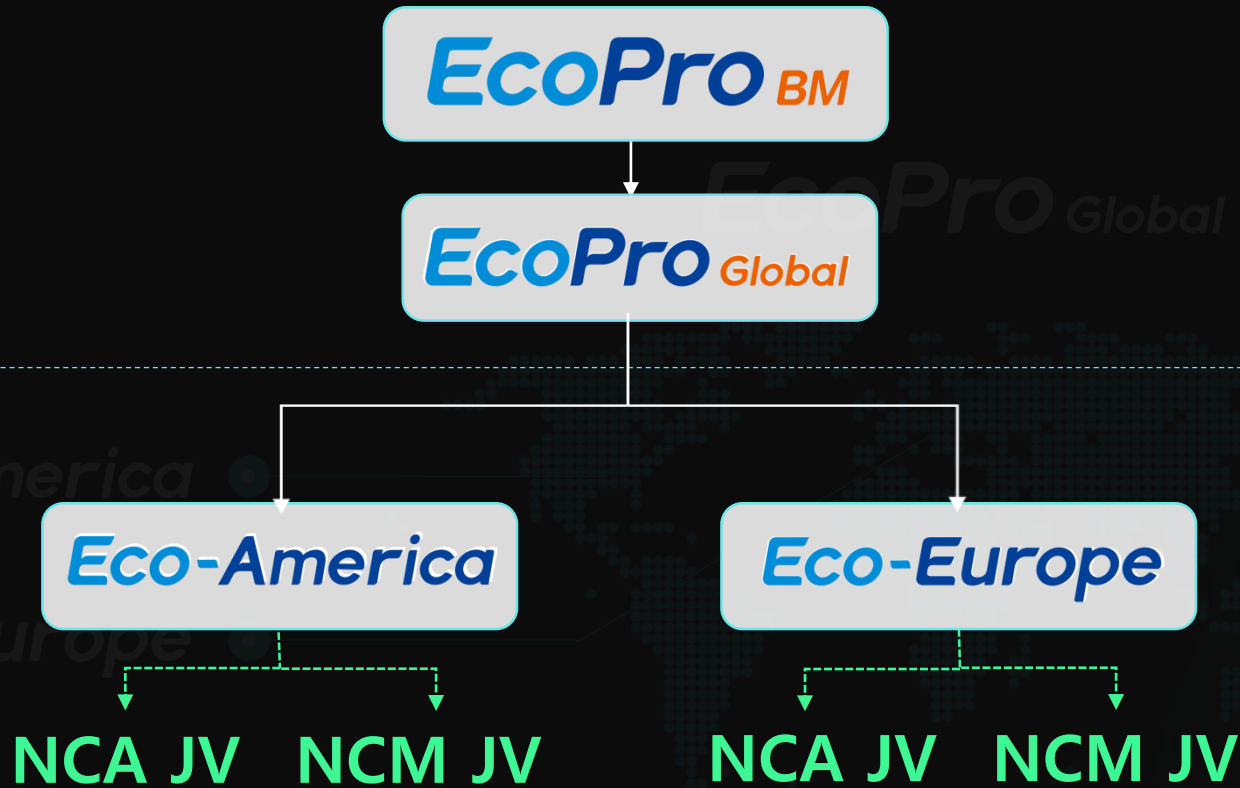
EcoPro Global

Eco-America ●

Eco-Europe ●



국내
해외

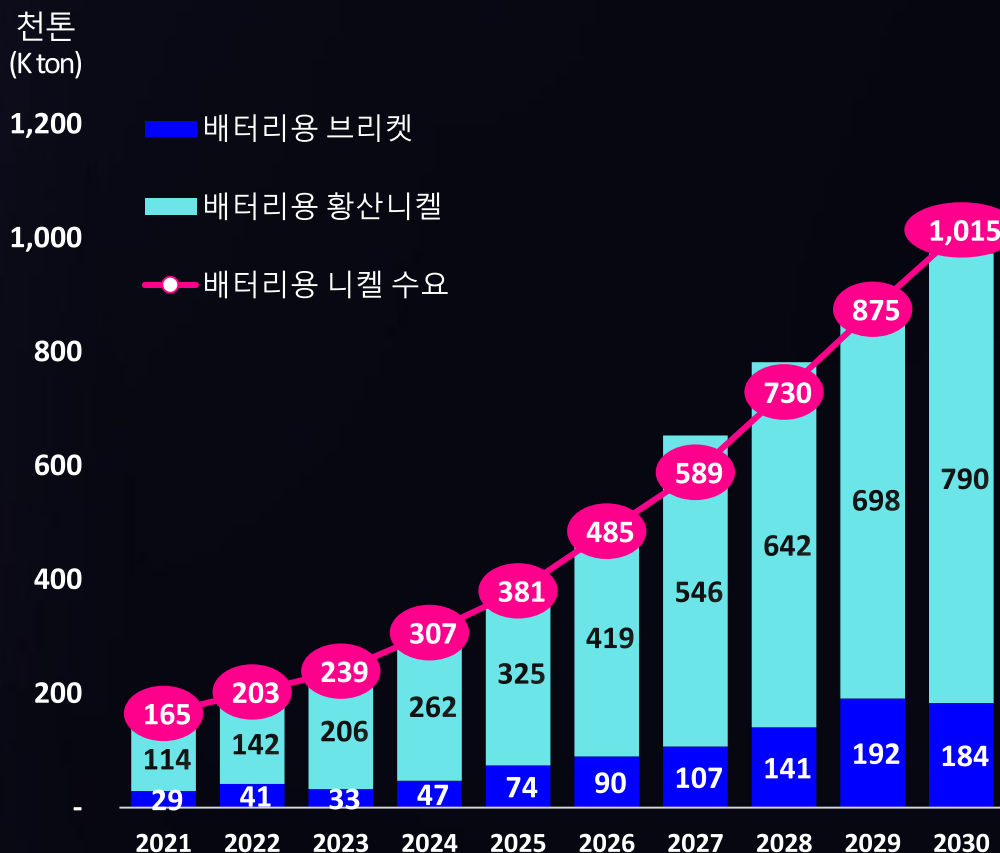


양극재 / 전구체 / 리사이클 협력 논의



배터리용 니켈 수요 및 용도별 황산니켈/브리켓 공급 전망

출처: Roskill 2020



Metal
Sourcing

Recycling – BRP Plant

BP/폐양극재에서 유가 금속 회수하여 2차전지 생태계 강화

셀 해체 (건식)



습식 제련



(단위 : 만톤)



* LGES와 배터리 스크랩 중장기 구매계약 체결

* MCP, 2026년 에코프로GEM Ni 필요량 대비 20% 대응 가능

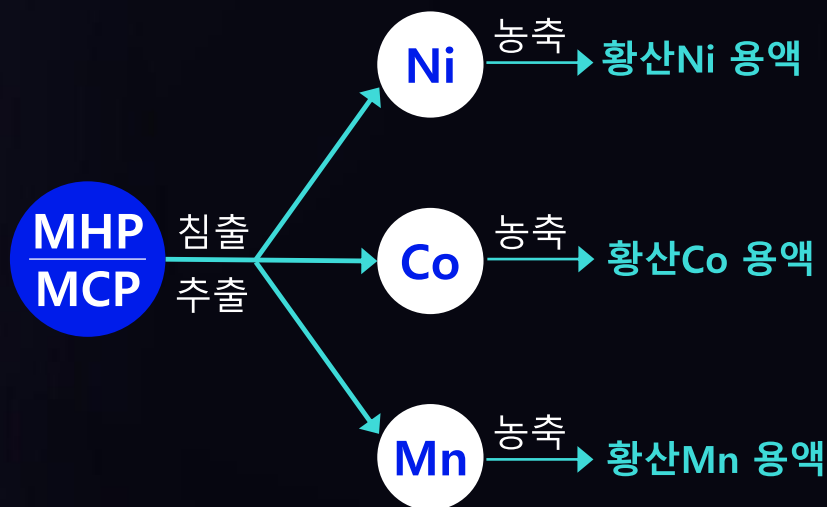
* LS용액, 2026년 에코프로BM LH 필요량 대비 10% 대응 가능

Upstream – RMP Plant

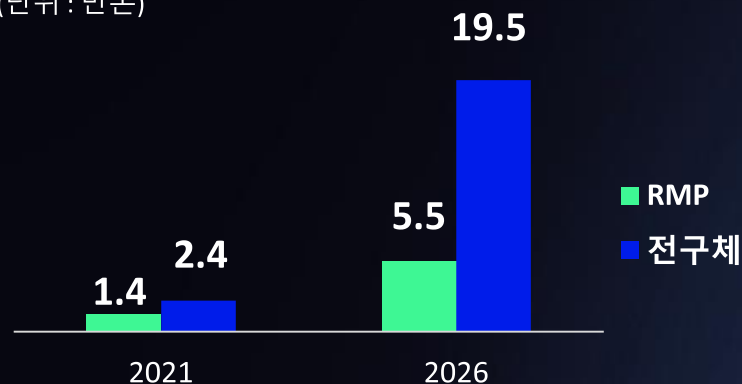
국내 최대 MHP 황산화 공정으로 전구체 가격 경쟁력 확보

* Mixed Hydroxide Precipitate

<황산화공정>



(단위 : 만톤)



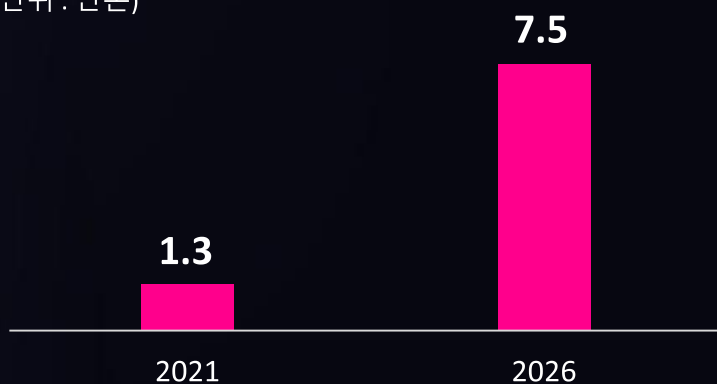
* 글로벌 전략적 파트너를 통한 MHP 수급
인니 및 호주 지역 – Offtake 지분투자 계획

* MHP, 2026년 에코프로GEM Ni 필요량 대비
40% 대응 가능

In-house – LHM Plant

리튬 원료 자립화를 통한 공급 안정 및 가격 경쟁력 확보

(단위 : 만톤)



* 공업용 LC 및 다양한 리튬원료 확보 기반
원료 수급 경쟁력 강화 전망

* 2026년 에코프로BM LH 필요량 대비
30% 대응 가능

<리튬원료 확보 방안>

■ Lithium Carbonate



호주·캐나다 지역 광산 및 플랜트 기업 대상
Offtake 지분 투자 계획



아르헨티나 염호 공급선과 전략적 관계 구축

■ Lithium Hydroxide

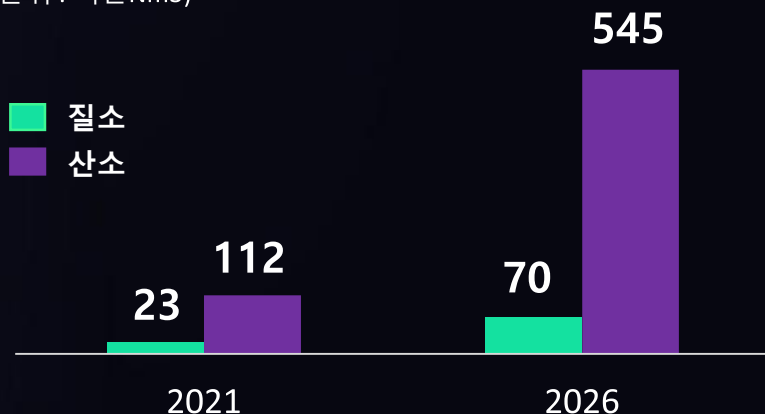


기존 공급 협력업체와의 LTA 강화

Cost Reduction – ASU Plant

소재 산업 필수 인프라인 산소 및 질소의 안정적 공급

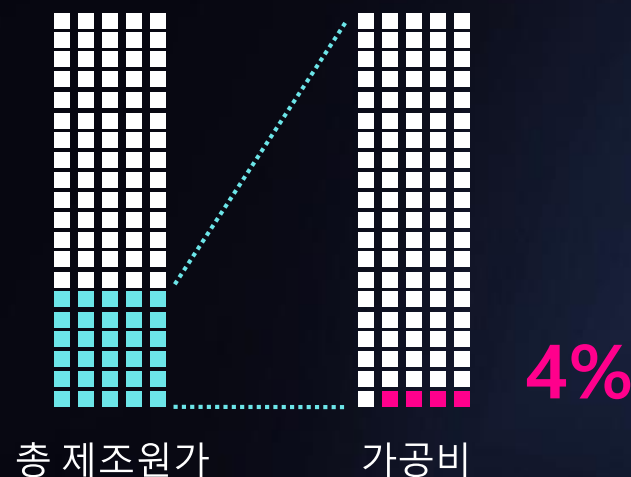
(단위 : 백만Nm3)



* 1,2차 Plant 건설 및 적기 가동으로
포항단지의 안정적인 가스 공급

* 에코프로BM 해외진출시, 가스공급사로 진출

<양극재 가공비 비중>



양극재 가격 경쟁력 강화



삼성SDI 전기차용 셀 기술 로드맵

출처: 삼성SDI 제8회 국제전기차엑스포 발표



2021년 NCM9 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
2025년 Ni 94% 개발
2030년 1,000km 달성



LG에너지솔루션

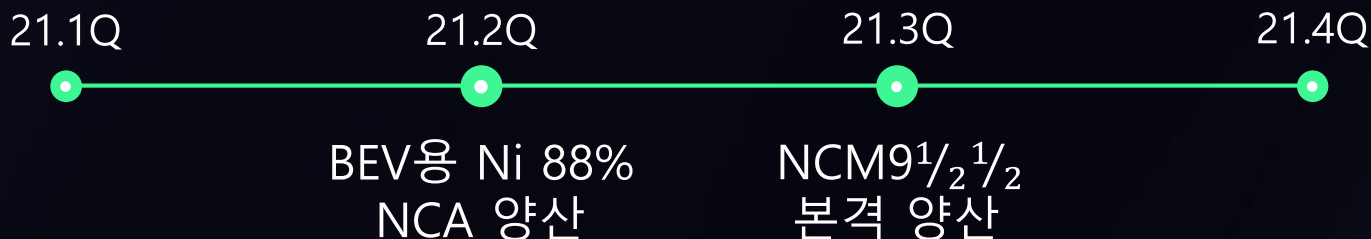
2022년 700km 달성



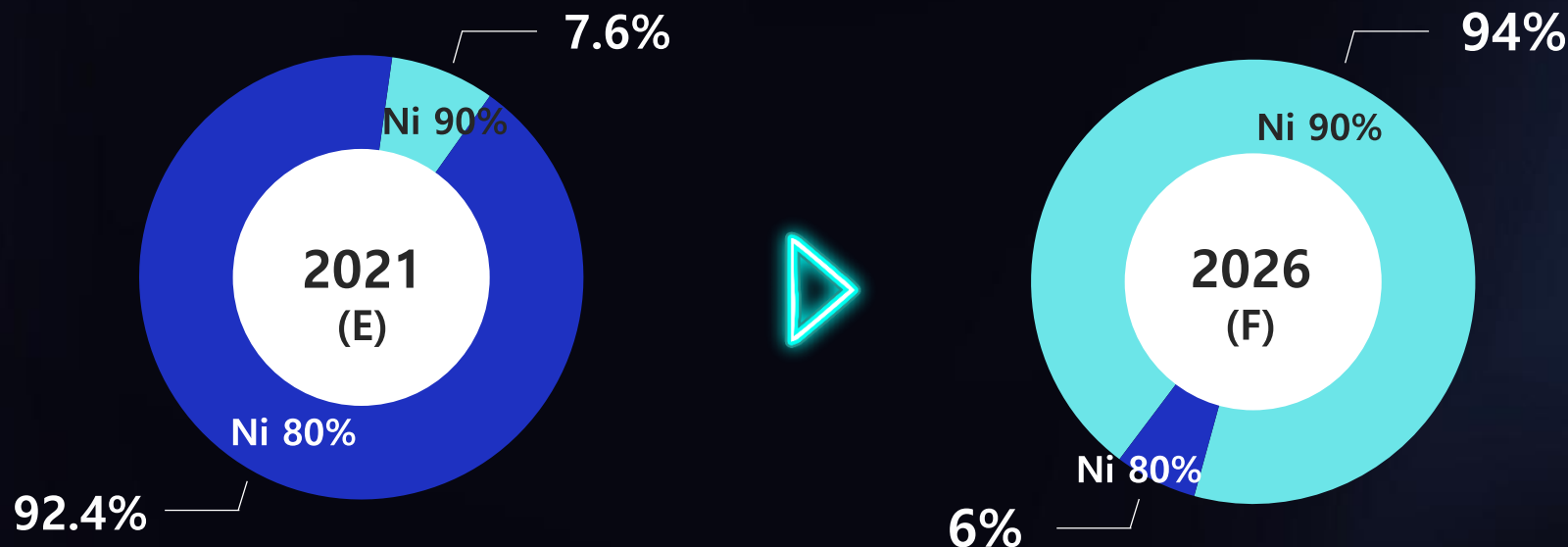
northvolt

2030년 1,000km 달성

기존보다 높은 수준의 니켈함량 고도화 필요



[하이니켈 양극재 매출 비중]

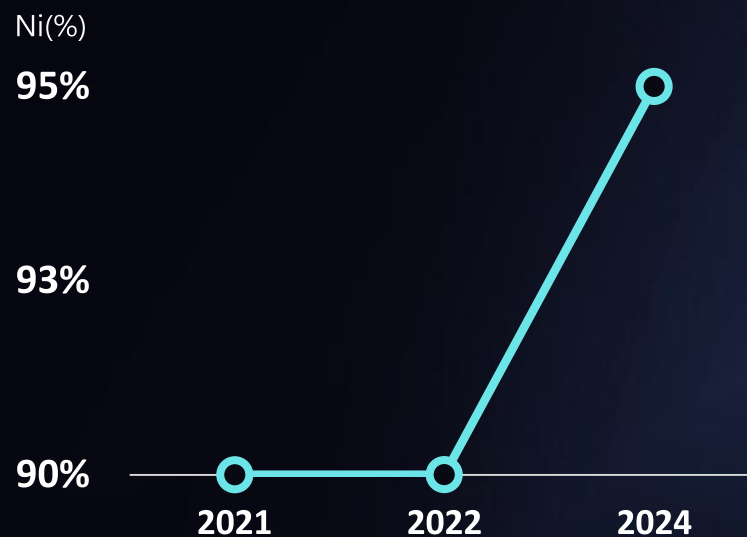


R&D Target

NCA



NCM



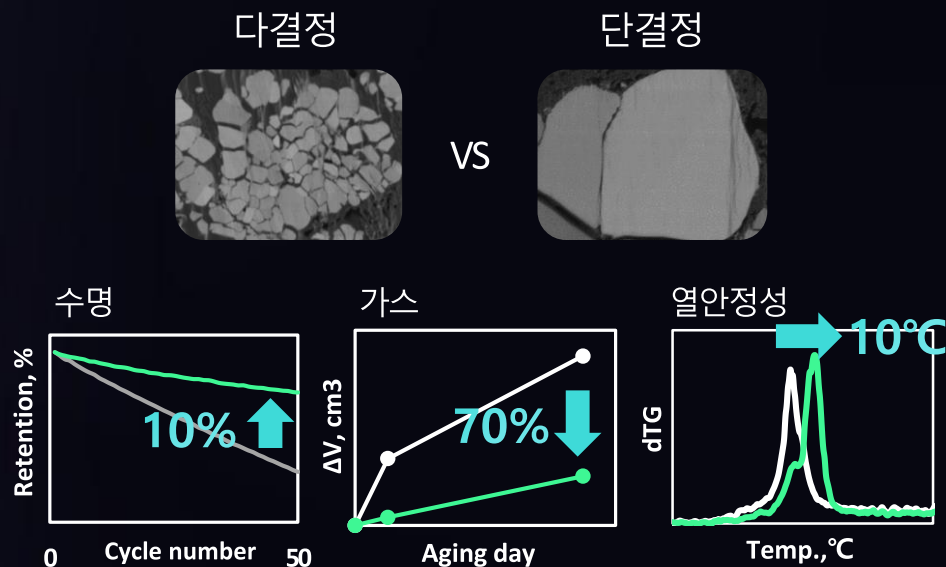


단결정 적용

수명 / 가스 / 열안정성 강화 (Crack / 전해액 부반응 개선)

수명 후 비교

출처 : EcoproBM RnD 2021

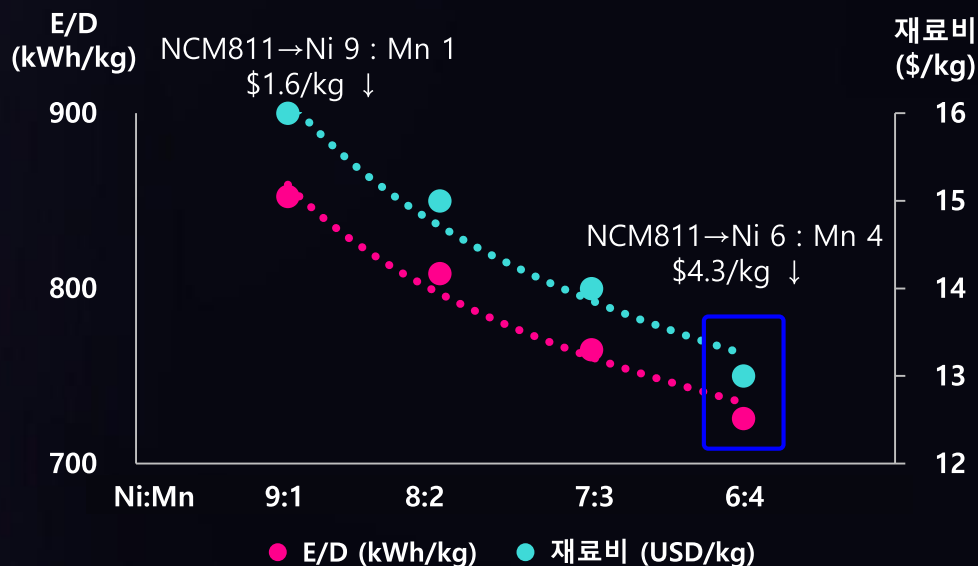


NMX Co-Free 개발

Co-Free (Ni ↓, Mn ↑)로 가격 경쟁력 강화

Ni : Mn 최적 조성 검토

출처 : EcoproBM RnD 2021



Co-free / Ni 저감으로

재료비 Down

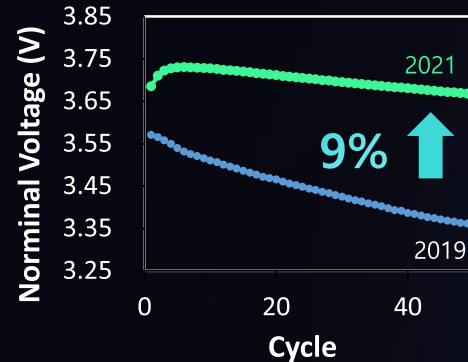
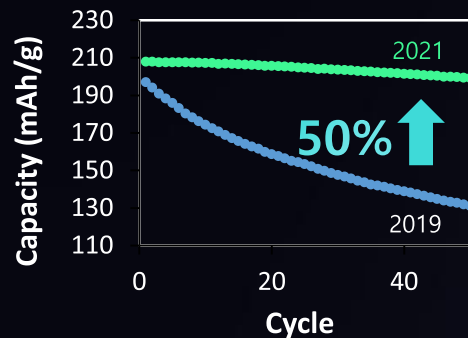
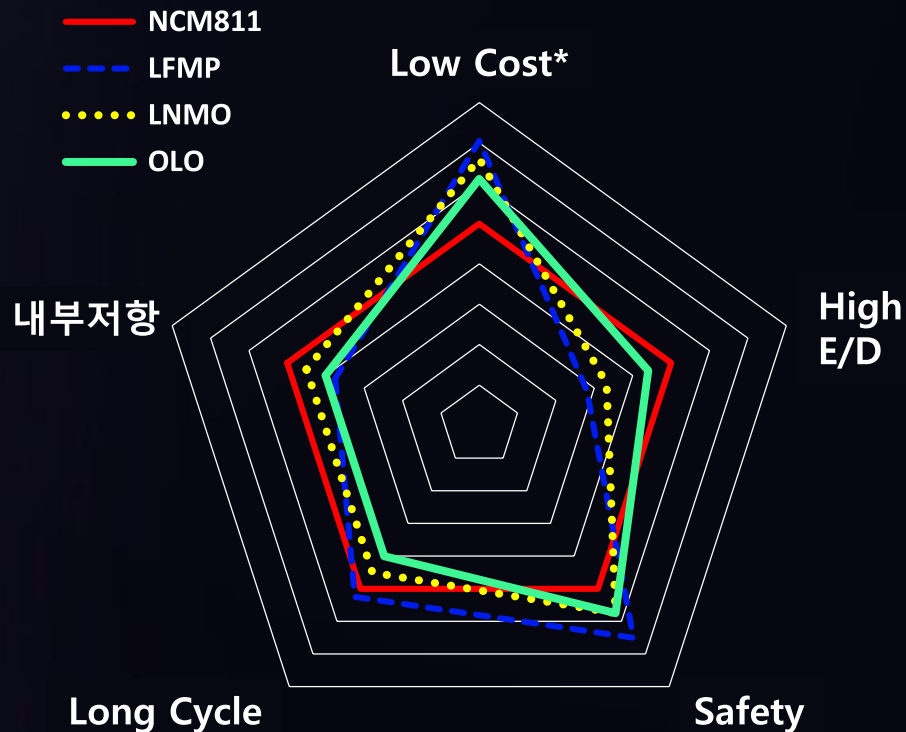


* 하이니켈 양극재 기준

- Co 10mol% → Mn 전환
재료비 13% 절감
- Ni 10mol% → Mn 전환
재료비 3% 절감

OLO 양극재 개발

가격 및 안전성 우수한 OLO로 저가 양극재 시장 대응



> 수명개선
진행

* Cost : Metal 재료비 기준



매출액

14조원

영업이익률

15%

총 투자비

(2022~2026, 전지재료 사업 기준)

5.4조원

자금 조달

내부영업현금흐름, 전략적 JV,
가족사 IPO, 채권 발행 등

2026



Everyday Everywhere EcoPro