

제3회 포스코그룹 이차전지소재사업 Value Day



新 경영비전 및 기업가치 제고 전략 방향

정기섭 CSO

포스코홀딩스 전략기획총괄, 사장

미래를 여는 소재, 초일류를 향한 혁신

미래를 여는 소재, 초일류를 향한 혁신



철강과 이차전지소재 사업에 자원과 역량을 집중 그룹 사업 시너지 극대화 · 초격차 기술 확보를 통한 차세대 소재 선도기업 도약



상공정 투자 중심 글로벌 성장
경제적 탄소중립 전환
저수익·저효율 설비 구조조정

POSCO
HOLDINGS



LNG 인프라 확대
그룹 시너지 목적 Eng'· DX 역량 확보



M&A 기반의 신사업 발굴 추진
미래소재 중심 신기술 확보



고품질 자원 선제적 확보
투자사업의 조업 안정화
차세대기술 조기 확보

철강사업, 글로벌 No.1 원가·기술 경쟁력에 기반한 친환경 미래사회 선도

상공정 중심 글로벌 성장 로드맵과 경제성 관점의 탄소중립 실행으로 질적 성장

경영 환경



글로벌 블록화

자국 우선주의로
공급망 재편

다층적 안보이슈로
권역화 현상 가속화



탈탄소화

탄소배출
글로벌 규제 본격화

지역별 속도 차별화



운영 효율성 강화

- 저효율 / 비핵심 설비 처분으로
설비 효율화
- 구조적 적자 법인 매각



해외 상공정 중심 투자

- 우선 투자지역 선정
- 인도(고성장), 미국(고수익)
- 해외 파트너사와 철강 /
이차전지소재 동반 협력 추진



수소환원제철 상용기술 완성

- HyREX DP 30만톤('27)
→ 상용기술 완성('30)
- Shaft 방식 등 대체기술 개발 병행
- EAF 등 브릿지 기술 적용한 탄소저감
제품 생산

이차전지소재사업, 글로벌 Top-tier 원료 · 소재 기업으로 도약

Chasm 시기를 활용, 적극적인 우량자원 확보 및 차세대전지 소재시장 선점으로 근원 경쟁력 확보

경영 환경



EV 시장 성장률 둔화

원가, 품질에 대한 본원 경쟁력
중요성 부각

금융환경 및 성장기대 둔화로
글로벌 투자 위축



기술 대응력 중요도 확대

기술 표준 강화로
업계간 협력 활발

전고체전지 조기 상용화 등
기술 진보 가속화



우량 자원 적극 확보

- 재무안정성을 바탕으로 가격하락 시기
우량자원 확보, 미래 수익성 제고
- 남미 염호, 북미 광산 등으로 투자확대,
자원 확보 지역 다변화
- 해외 현지 파트너사와 적극적
공동 개발 및 투자 추진



효율적 양산체계 구축

- 시공 관리 강화로 적기 준공 및
철강 노하우 전파로 조업 안정화 주력
- 고객 Needs 대응 차원
글로벌 생산기지 구축



차세대전지 핵심 기술 선점

- 고체전해질, SiOx음극재 등 조기
상업화로 차세대시장 선점
- 파트너사 협력으로 차세대 기술
표준 선점 및 품질 개선

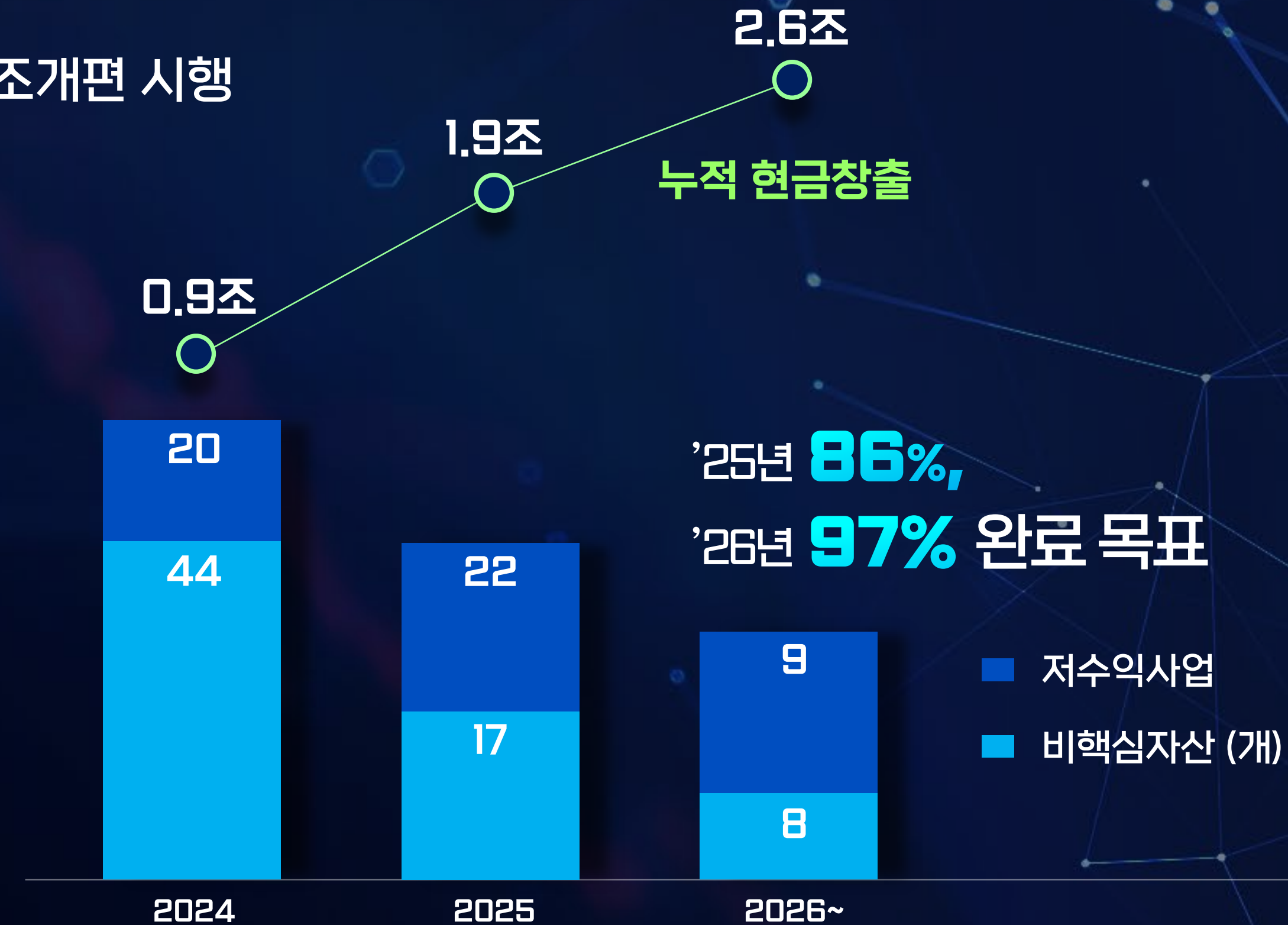
자본효율성 제고를 위한 포트폴리오 관리 강화

성장 전략 추진과 함께 전략 미부합, 저수익 사업, 불용자산에 대한 구조개편 시행
구조개편 효과를 핵심 사업 재투자 및 주주환원에 사용

사업별 구조개편 시행



* 서서울도시고속도로 주식 매각 등 '24.2분기 완료



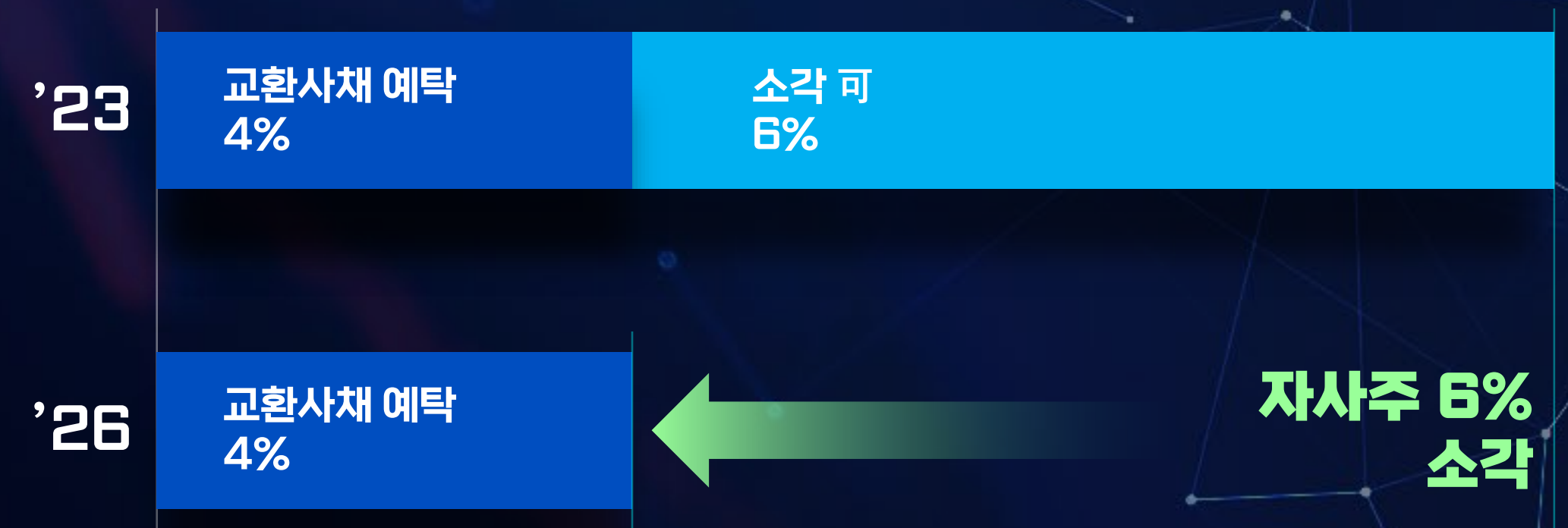
보유 자사주 6%, 3년 간 분할 소각(현 시가기준 1.9조원)

성장과 안정적 배당의 균형을 맞춘 주주환원정책 운영으로 '23년 배당성향은 44.7%
 소각 가능한 보유 자사주 6%를 향후 3년 간 분할 소각 ('21년 교환사채 발행 관련 예탁 자사주 4% 제외)
 '24년 자사주 2% 소각 이사회 의결

'23~'25 주주환원정책



'24 ~ '26 보유 자사주 소각 (10% → 4%)



신규 자사주 매입 시 즉시 소각 정책 시행

기 보유분 소각과 병행하여 1,000억원 수준의 자사주 신규 매입 후 소각 이사회 의결

* '24년 1분기 처분한 비핵심 자산 매각 대금 일부 활용

자사주 매입 · 소각 기본 정책

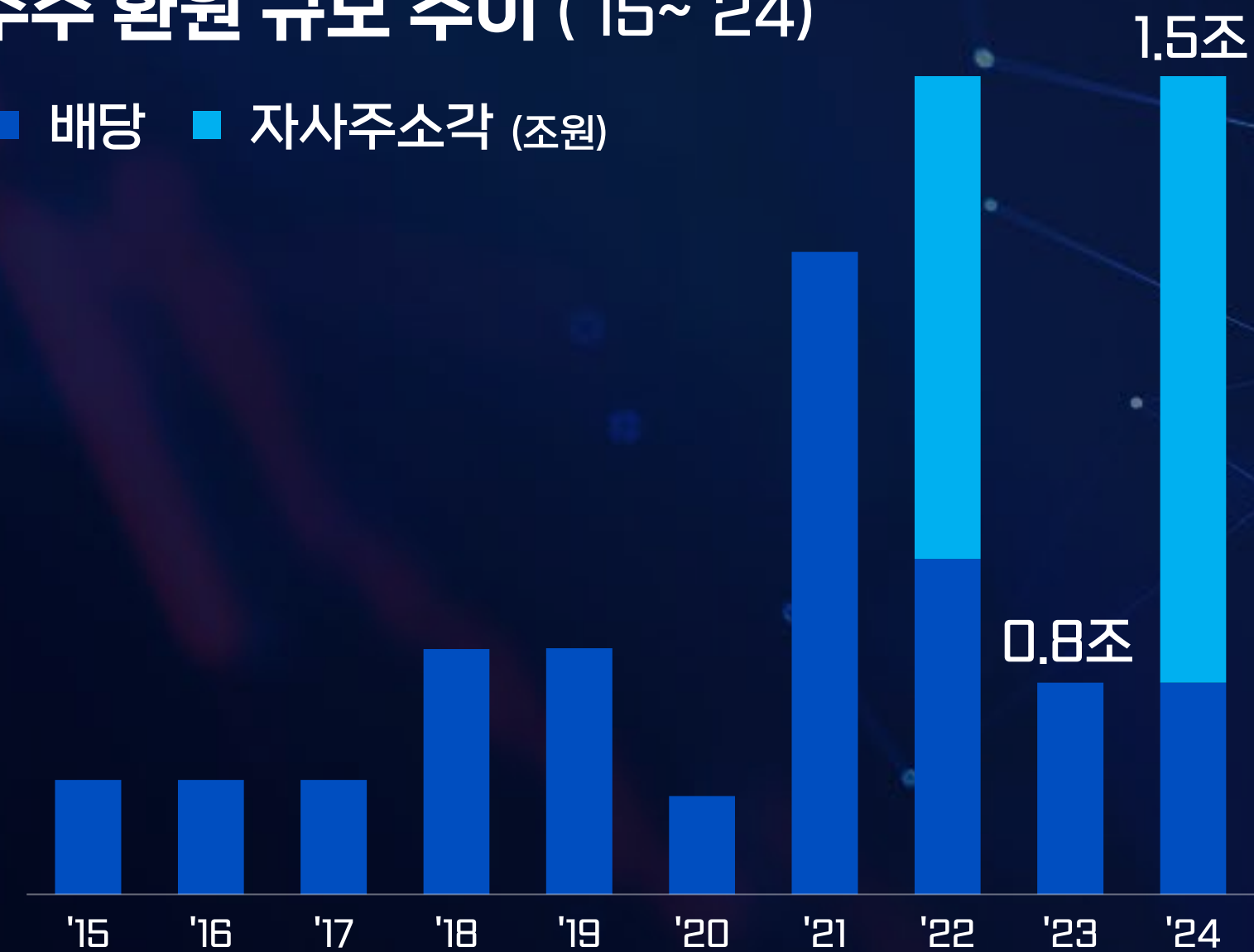
향후 시장에서 주주가치 제고 목적으로

신규 취득하는 자사주는

임직원 활용 외 전량 즉시 소각

주주 환원 규모 추이 ('15~'24)

■ 배당 ■ 자사주소각 (조원)



자사주소각 2% +
신규 매입 · 소각 1,000억원

※ 자사주 소각은 시가 기준, '24년은 기본배당 10,000원 가정시

자본효율성 개선으로 기업가치 제고 지속

성장투자과 저수익 자산 조정을 병행하는 동시에 주주환원 강화



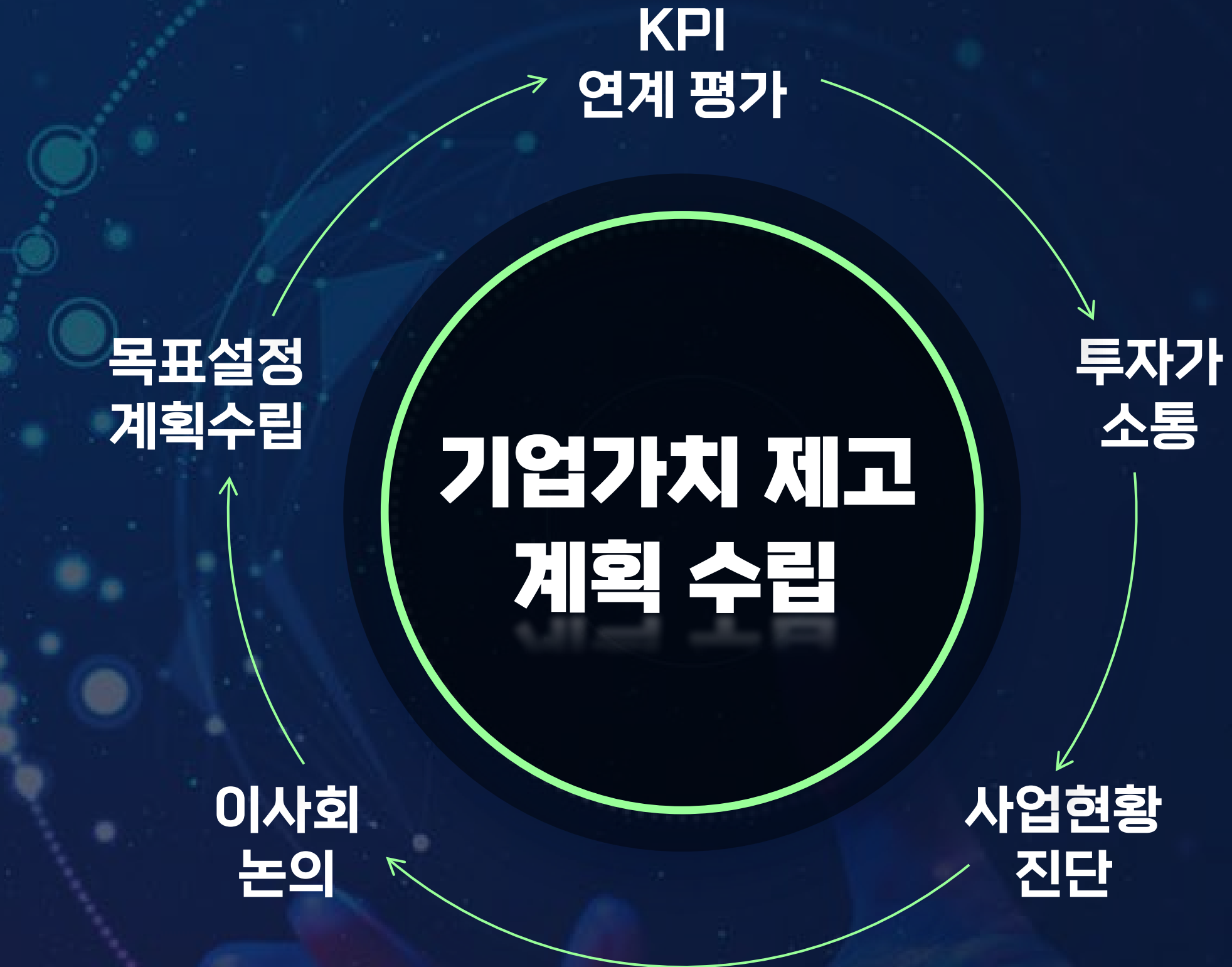
기업가치 제고 계획 보고서 발간



현황 진단 후 이사회 논의를 거쳐 목표 설정 및 계획을 수립, KPI 연계 평가 후 목표 재설정



기업가치 제고 계획 연내 공시 추진



제3회 포스코그룹 이차전지소재사업 Value Day

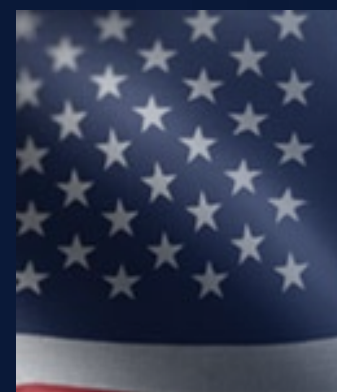


Chasm을 기회로, 이차전지소재사업 고도화 전략

김준형 부사장
포스코홀딩스 이차전지소재총괄

EV시장은 Chasm 진입으로 성장을 둔화

주요국 시장 상황



환경청 '27~'29년 CO₂ 감축 목표 **하향 발표**
(배출가스 규제안)

'24년 1분기 EV 판매량 전망 **대비 미달**
판매량(천대) '23.4Q 400 → '24.1Q 330 → '24.2Q(f) 430



보조금 지급 중단으로 '24년 EV 판매량 **부진**

* 보조금 폐지 : 스웨덴('22.末) / 영국('23.初) / 독일('23.末)



경기침체 및 보조금 폐지('23~)로 **성장을 둔화**

글로벌 EV 판매량 (단위 : 천대)



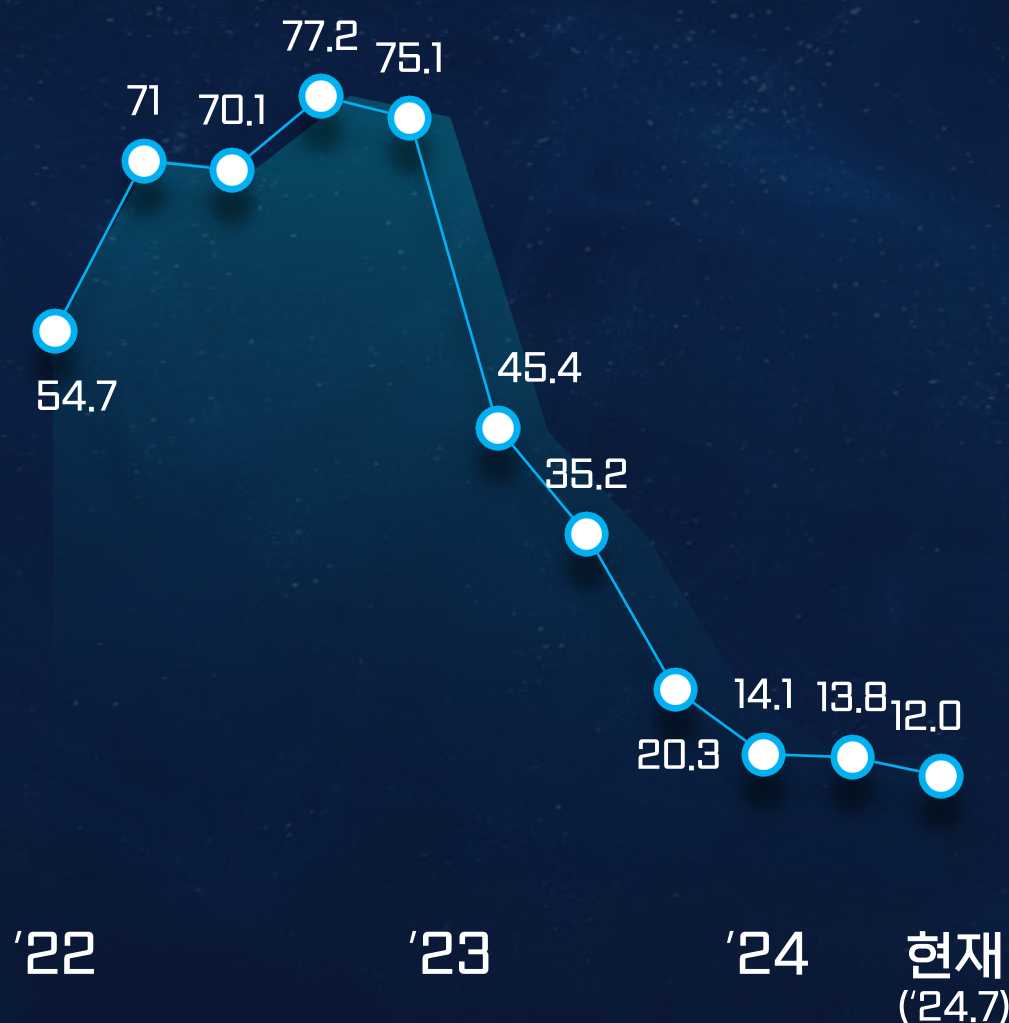
* Source : SNE Research('24.3.)

'23년 하반기부터 리튬/니켈價 하락 後, '24년 가격 횡보 중

가격 추이 (US\$/kg, 분기 평균)

리튬, 니켈 수요/공급 전망

Li 리튬



Ni 니켈



리튬 Lithium

'24년 공급과잉 및 고객사 기보유 재고 조정 영향 등으로 하락세, 신규 프로젝트 개발 지연에 따른 공급 감소로 '26년 이후 가격 반등 전망

'24년 가격전망 (LH, 4Q) US\$ 12~15/kg

니켈 Nickel

러시아 제재 및 뉴칼레도니아 소요사태로 공급 충격 있으나, 인니産 공급증가로 안정화 추세 중

'24년 가격전망(4Q) US\$ 16~18/kg

* Source : Fastmarkets, LME

글로벌 정책은 불확실성 있으나, 대중국 견제 기조는 유지 전망



'24년 11월 美 대선

트럼프 당선시, EV 지원정책 변화로
시장 위축 전망(IRA 폐지/축소 등)



'24년 유럽 의회선거 극우파 약진

『그린딜』포함
기후정책 추진에 차질 전망

중국産 전기차 관세율



Chasm 돌파를 위한 포스코그룹의 전략

전략 1



Full Value
Chain 완성

전략 2



사업 경쟁력
강화

전략 3



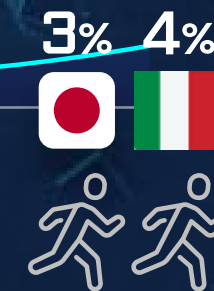
차세대전지
소재시장 선점

Chasm 돌파

Main stream

혁신 수용자

초기 수용자



국가별 EV 침투율('23)

01. Full Value Chain 완성

- 02. 사업 경쟁력 강화
- 03. 차세대전지 소재시장 선점

Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

차세대전지 소재시장 선점

원료부터 제품까지 다수 투자사업 '24년 본격 가동

POSCO
HOLDINGS

포스코그룹 Full Value Chain 구축 현황

2023년

양산

가동초기

투자(검토) 중



2024년

양산

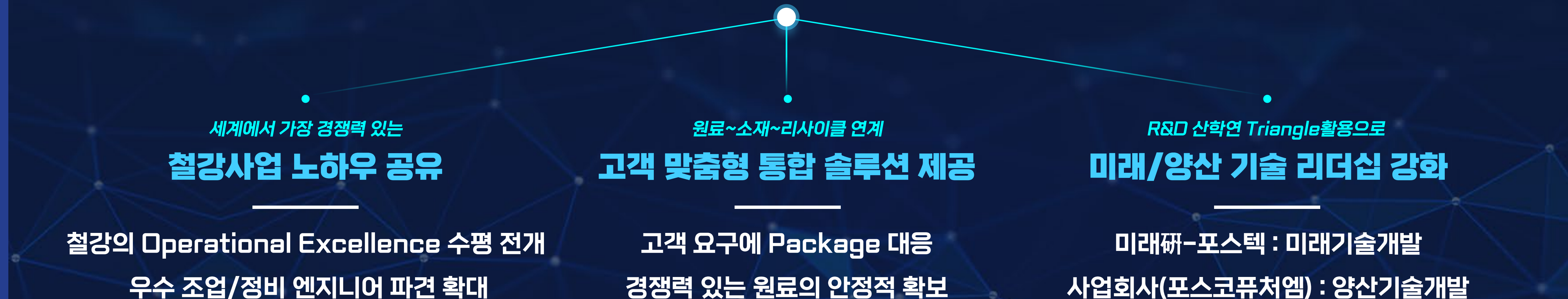
가동초기

투자(검토) 중



포스코그룹 시너지 활용, 이차전지소재 본격 성장 뒷받침

posco 그룹 시너지



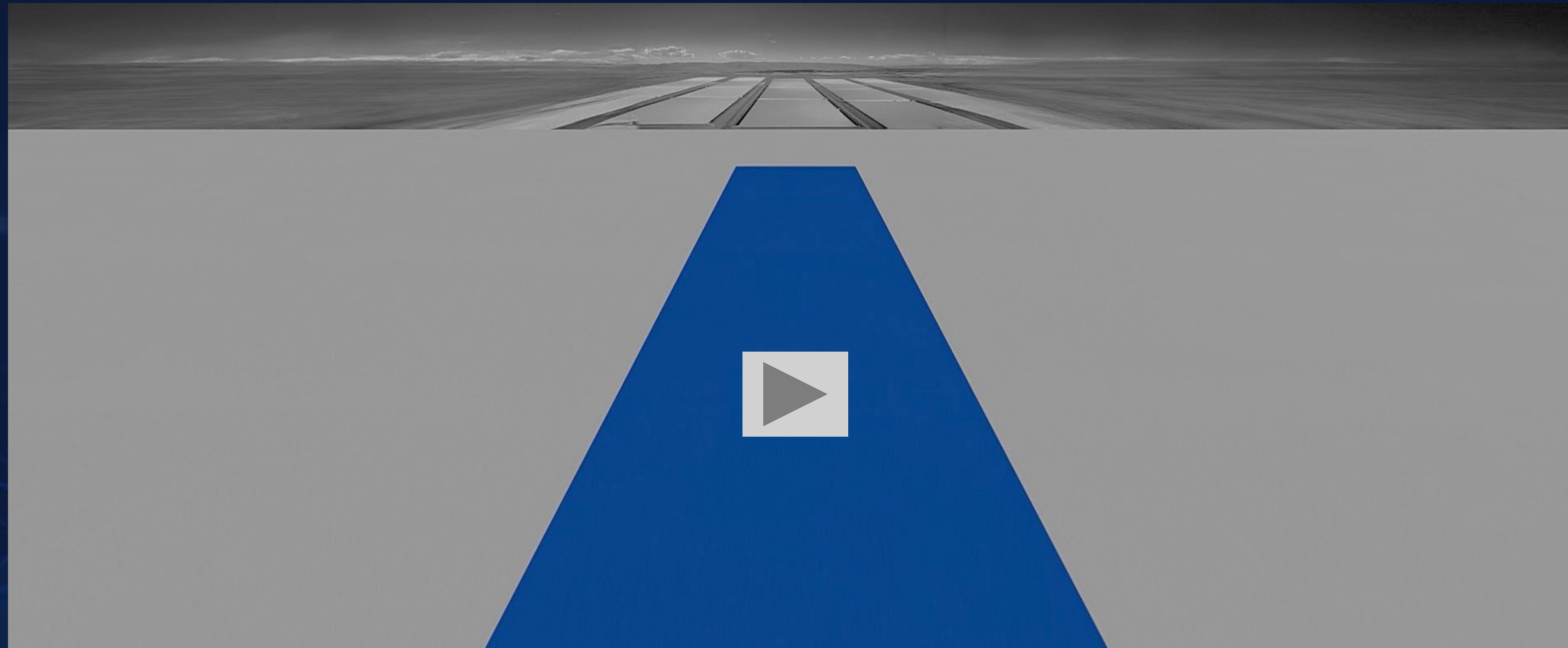
Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

차세대전지 소재시장 선점

포스코그룹 이차전지소재사업 Full Value Chain

POSCO
HOLDINGS



01. Full Value Chain 완성

02. 사업 경쟁력 강화

03. 차세대전지 소재시장 선점

posco
HOLDINGS

Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

Li

Ni

Recycle

Cathode

Anode

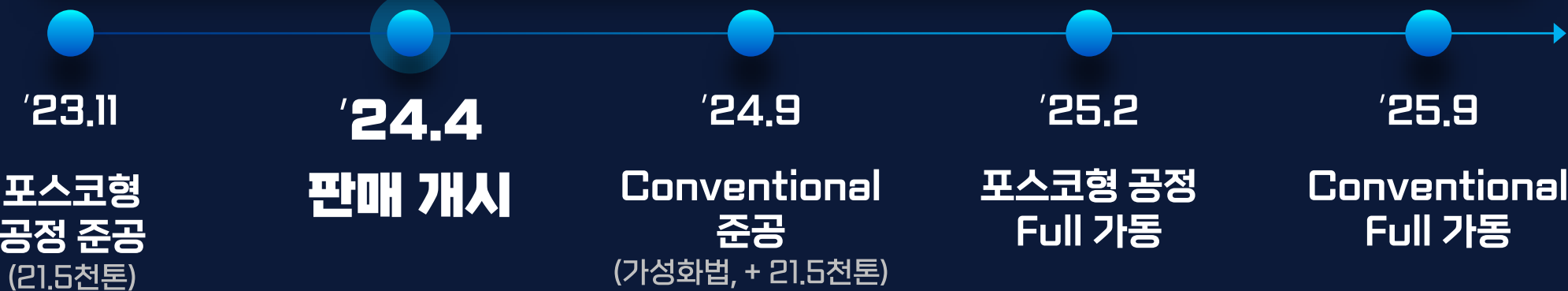
차세대전지 소재시장 선점

Li

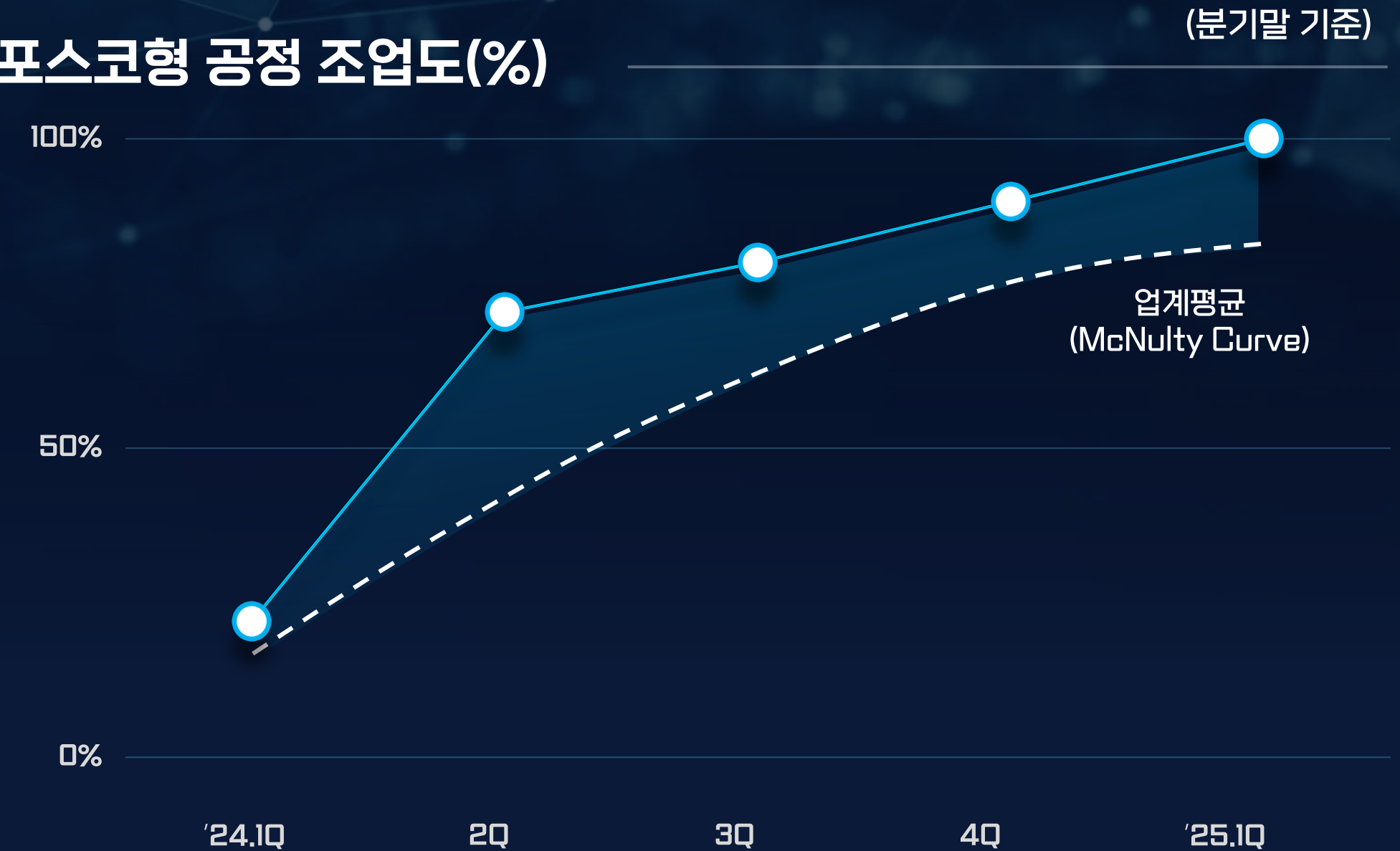
광석리튬 : Demo Plant 경험 활용 Ramp-up 단축 및 인증 추진 중

POSCO
HOLDINGS

P-PLS (광석리튬)



포스코형 공정 조업도(%)

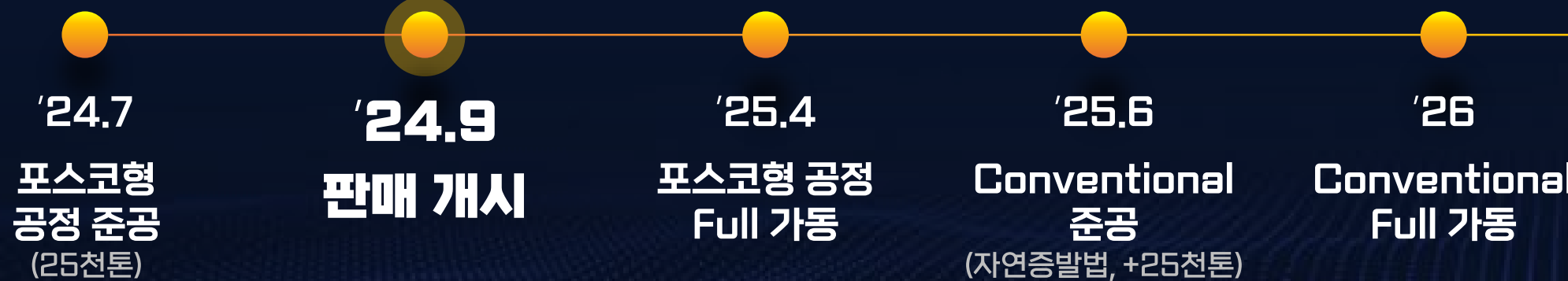


※ 인증 진행현황 : P-퓨처엠('24.5~), 국내 메이저 전지社('24.6~)



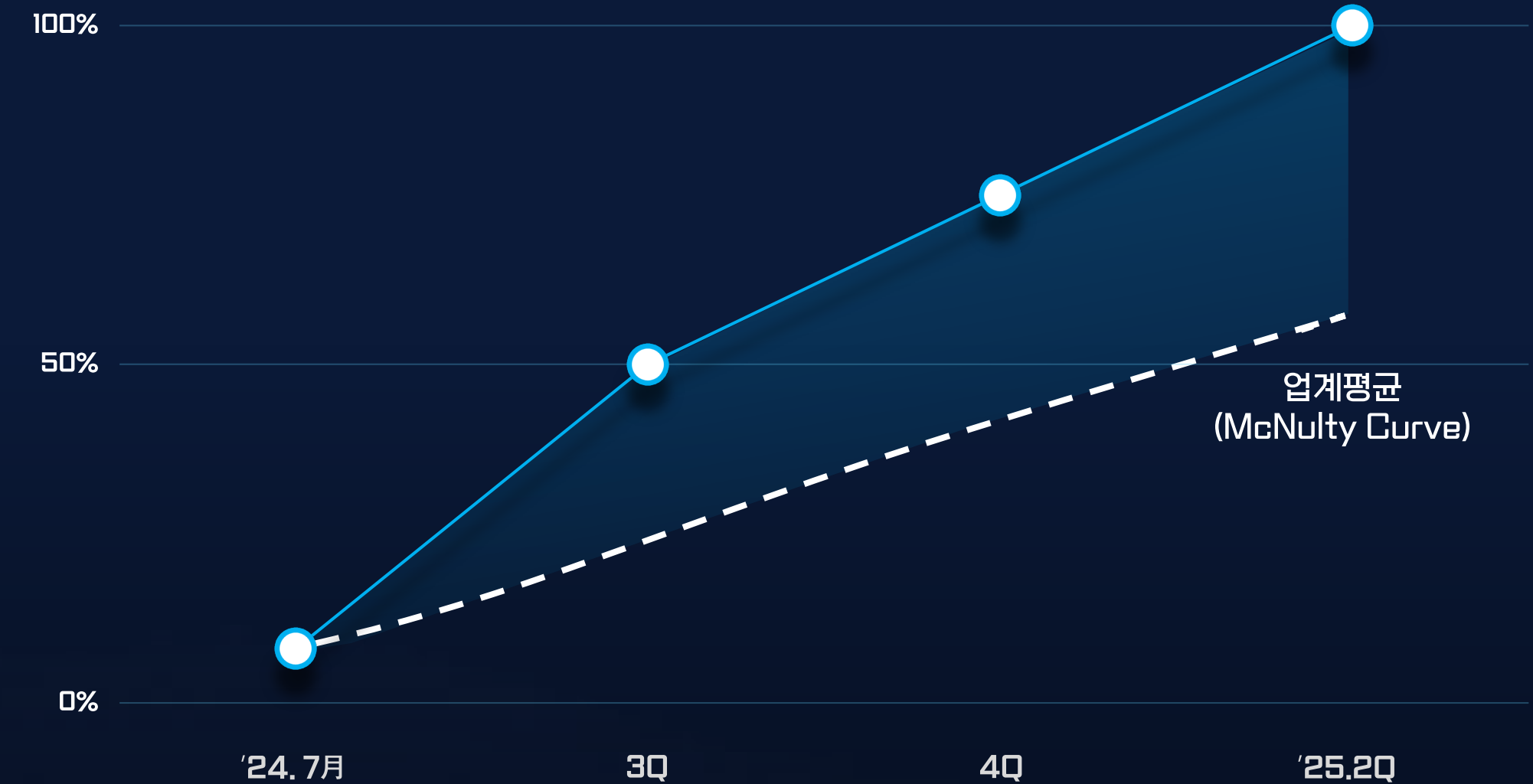
염수리튬 : P-PLS 운영 노하우 활용한 시행착오 최소화

P-아르헨티나 (염수리튬)



포스코형 공정 조업도(%)

(분기말 기준)



※ 인증 계획 : P-퓨처엠('24.9~), 해외 양극재社('24.11~)

Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

Li

Ni

Recycle

Cathode

Anode

차세대전지 소재시장 선점



Chasm 시기를 기회로 활용, 적극적인 우량자원 확보를 통한 사업 확장

POSCO
HOLDINGS

광석



- 호주 : 필바라 미네랄스 등 광산사 협력 기반 생산 확대
- 캐나다 : 경제성 높은 신규 광산 지분투자
- 아프리카, 남미 등 광석리튬 추가 확보 기회 모색

염수



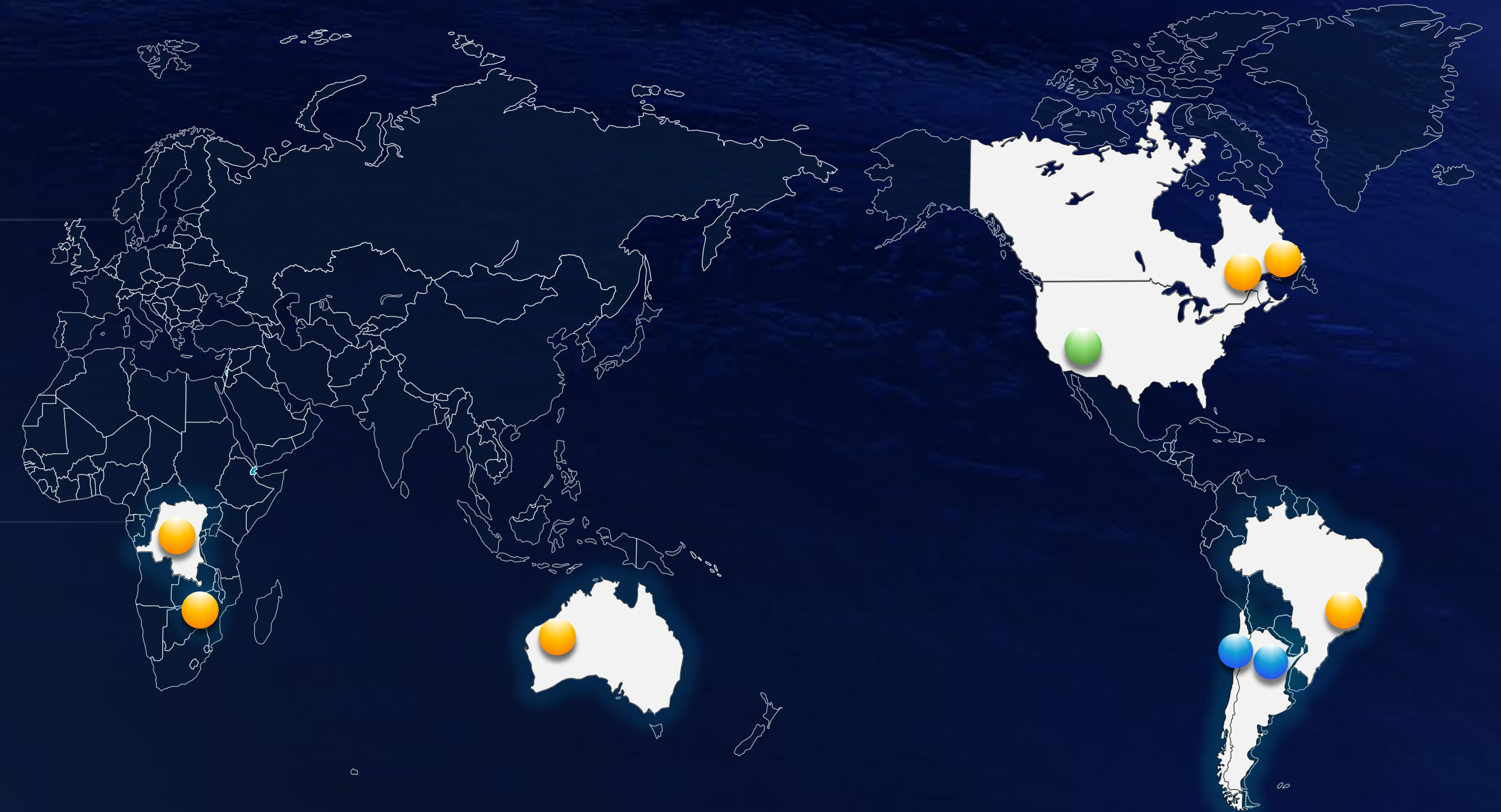
- 아르헨티나 염호 3단계 확장
- 칠레 등 남미 추가 염호 합작/인수

지열염수 등



- 북미 신규 리튬자원 확보

원료 Source 다변화





다양한 리튬자원의 차별화된 생산기술 확보로 사업확장시 유연 대응 가능



구분	특징	장점	사업장
포스코형 공정 (BPED* 공법)	전기화학반응 이용	친환경 공법 활용 독자기술 • 폐기물 50% 저감, 담수사용량 40% 저감 (염수리튬 기준, 타사 대비) • 부원료 재이용, 부산물 미발생으로 폐기물 최소화	P-PLS(1공장) P-아르헨티나(1단계)
Conventional 공정 (가성화법, 자연증발법)	화학반응 이용	기검증된 상용기술	P-PLS(2공장) P-아르헨티나(2단계)
DLE**	흡착법	저품위 자원 활용 기술 • 낮은 리튬농도, 높은 불순물 염수 기반 흡착/농축 기술 적용하여 상용화	신규 염호 지열 염수 적용 검토

* Bipolar Electro-Dialysis

** Direct Lithium Extraction

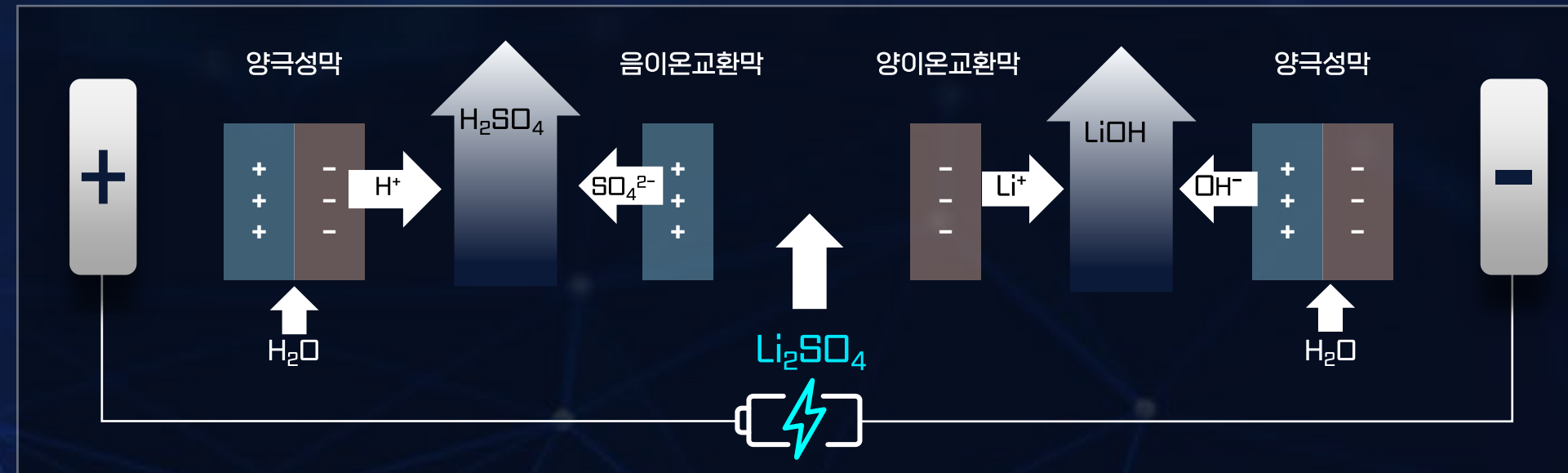


Breakthrough Technology

BPED* 기술 (P-PLS 1공장, P-아르헨티나 1단계 적용 완료)

* Bipolar Electro-Dialysis

전기투석막을 활용하여 전기화학적으로
황산리튬을 수산화리튬으로 전환



기술
우수성

- 전기투석막을 활용하여 부원료(NaOH 등) 사용 少 (상용공정比 25%)
- 황산 재이용 등 폐기물 / 부산물 최소화

DLE* 기술 (~'24.12., 지열염수 활용 Pilot Plant 테스트 중)

* Direct Lithium Extraction

'16년 기술개발 착수, '19년 아르헨티나 염수 적용한 Pilot Test 완료
자체 흡착제 제조기술 및 고속 처리기술 보유



기술
우수성

- 경쟁기술 대비 高흡착성능 구현(115% 성능)
- 담수 사용량 최소화(경쟁기술 대비 20% 절감)

Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

Li

Ni

Recycle

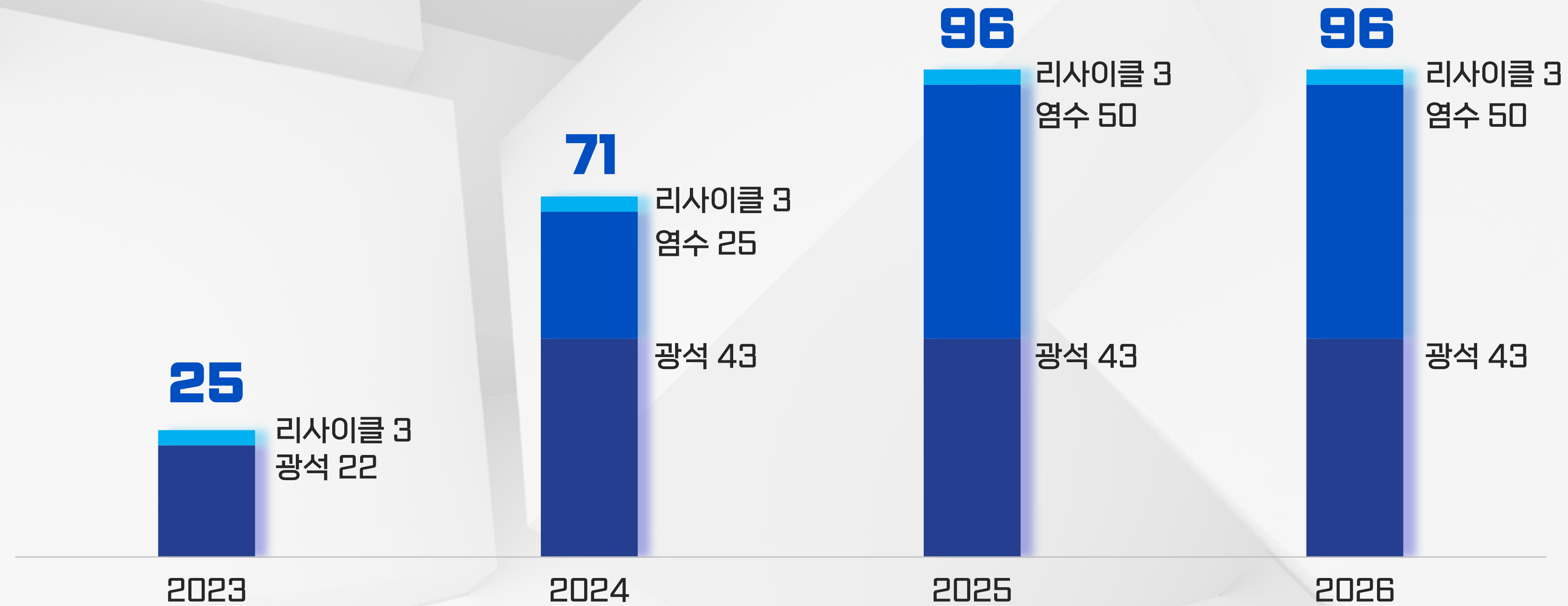
Cathode

Anode

차세대전지 소재시장 선점

Li 생산능력 (단위 : 천톤, 준공 기준)

광석 염수 리사이클



Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

Li

Ni

Recycle

Cathode

Anode

차세대전지 소재시장 선점

Ni

IRA 적격 니켈 생산체제 구축으로 양극재 사업과의 시너지 강화

POSCO
HOLDINGS

'23년 글로벌 IRA 적격 니켈량 6% 불과

신규 IRA 적격 니켈 **20천톤** 내재화

30천톤 (6%)

IRA 적격 황산니켈



490천톤

POSCO
HOLDINGS



제련

정제



제련 SNNC, Matte

'24.1월 준공

'24.5월 제품품질 확보

정제 포스코, 황산니켈

'24.6월 시운전

'24.3Q 초도품 출하

Ni

Breakthrough Technology

POSCO
HOLDINGS

Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

Li

Ni

Recycle

Cathode

Anode

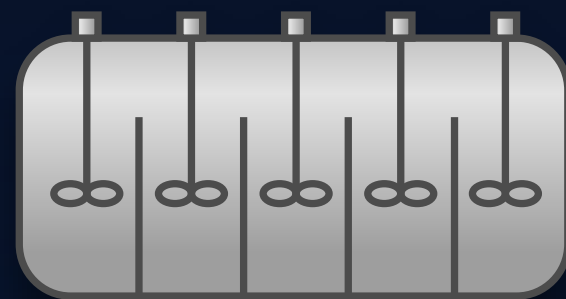
차세대전지 소재시장 선점

AAL* 제련 (Pilot Plant 테스트 중)

* Atmospheric Acid Leaching

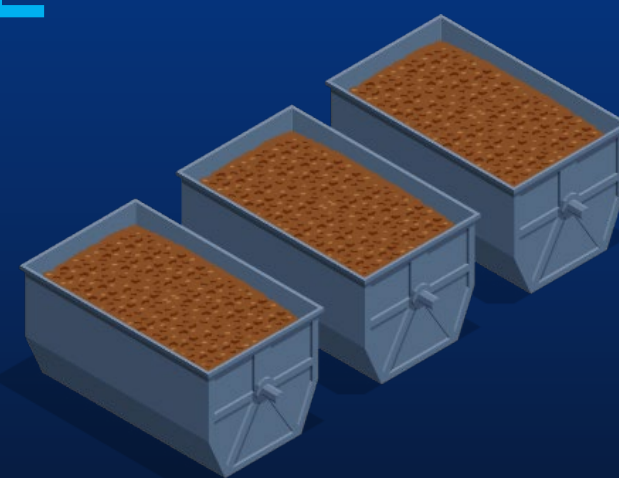
광석을 상온상압 조건에서 침출하는 습식제련 기술 개발 중

기존



고온고압

개선



상온상압

기술
우수성

- 잔사처리 용이 및 CO₂ 배출 低

정제공정(NiSO₄) 단순화 (Pilot Plant 테스트 중)

조업/정비 최적화 및 간소화 된 新습식정제 공정 개발 중

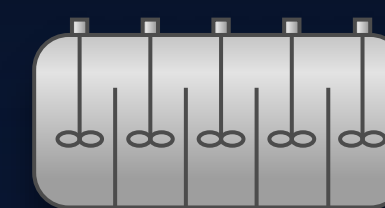
침출

용매추출

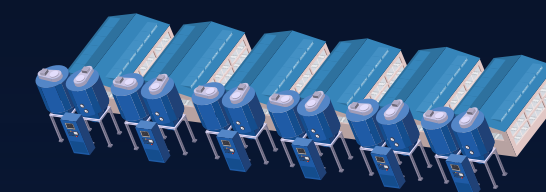
기존



+



+



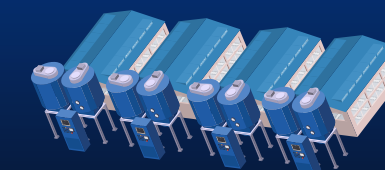
개선



용매 활용

2단계
→ 1단계

+



고효율 설비

설비수
30% 감소기술
우수성

- 투자비 / 제조원가 저감

Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

Li

Ni

Recycle

Cathode

Anode

차세대전지 소재시장 선점

황산니켈(NiSO_4) 생산능력 (단위 : 천톤, 순니켈 / 준공 기준)

■ 일관 ■ 리사이클



※ 전구체 합작을 통한 확보량 제외

Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

Li

Ni

Recycle

Cathode

Anode

차세대전지 소재시장 선점



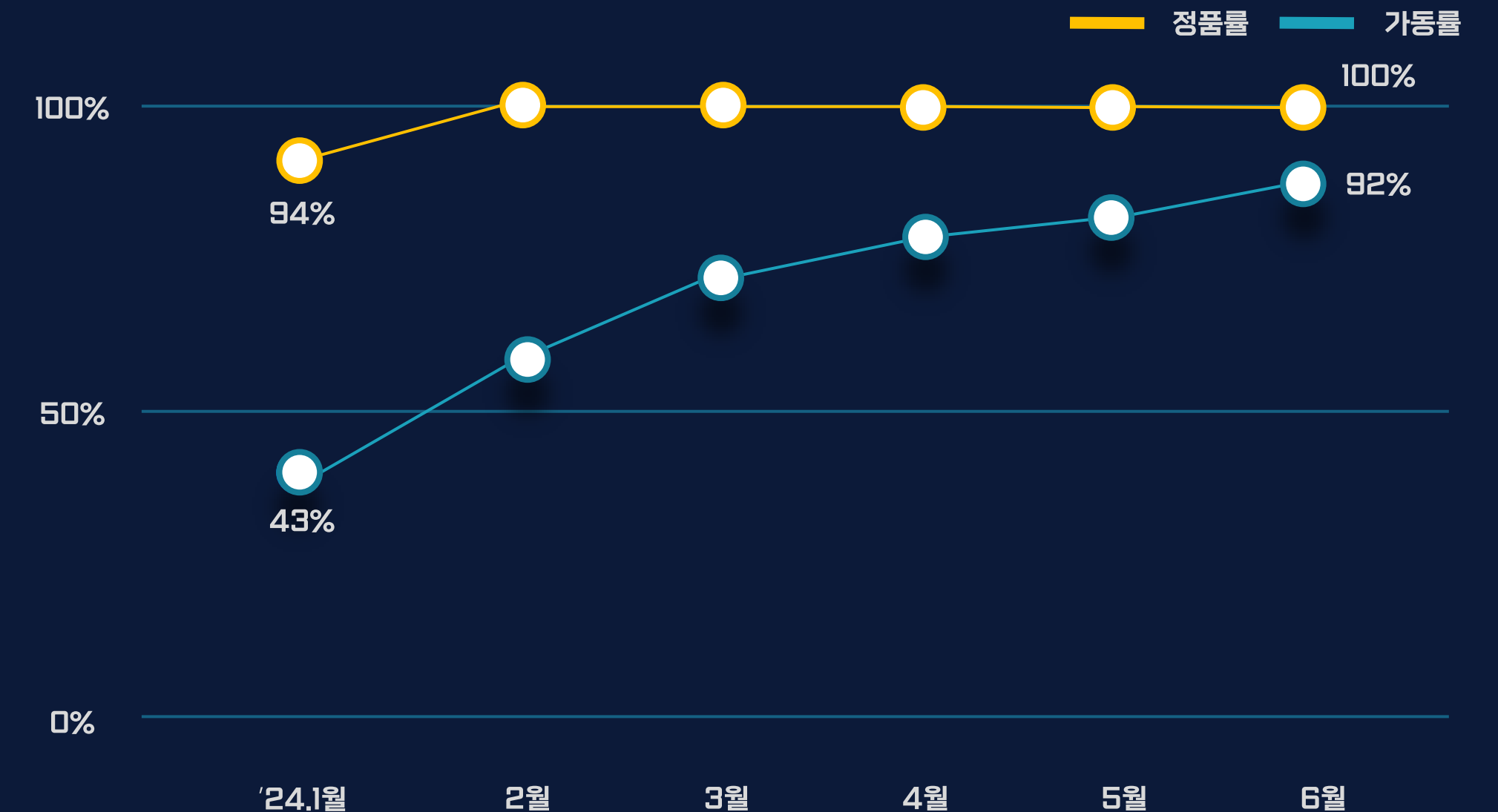
리사이클 정품률 / 가동률 목표 달성, 고객 다변화 통한 수익성 확보 추진

P-HYCM



배터리급 정품률 / 가동률(%)

(월평균 기준)



※ 인증 진행현황 : P-퓨처엠('24.5~), 국내 양극재社('24.6~)



리사이클 허브 구축 경험 기반, 유럽 / 북미 지역 진출 추진

Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

Li

Ni

Recycle

Cathode

Anode

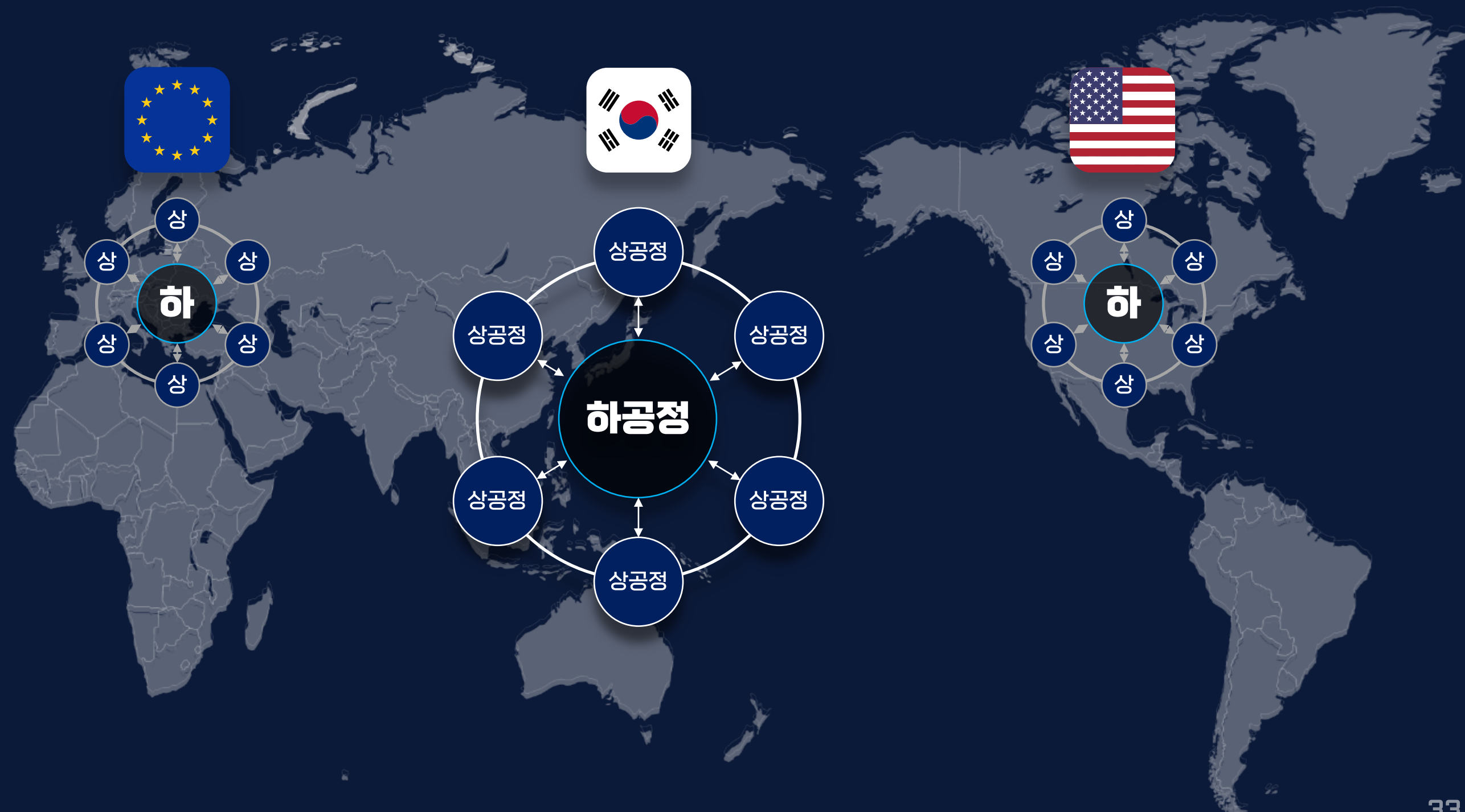
차세대전지 소재시장 선점

다양한 원료 활용



“배터리급 리튬, 니켈, 코발트 양산”

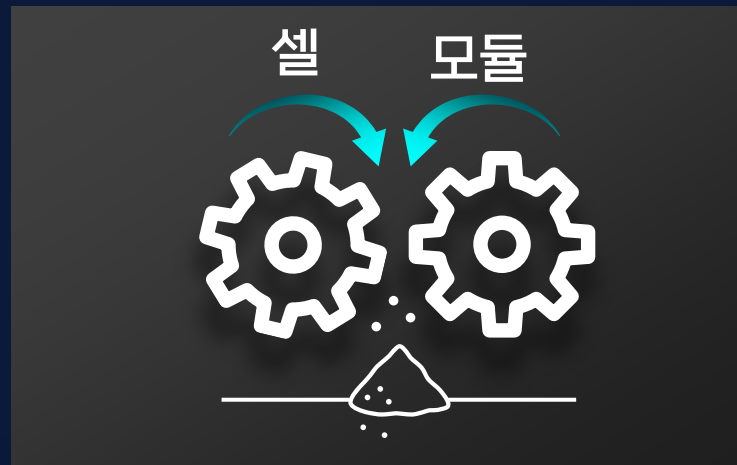
상·하공정 현지화 통한 글로벌 허브 구축



Breakthrough Technology

포스코 고유 폐배터리 건식 리사이클 기술 개발 (’24.6~ , Demo Plant 운영 중 / ’27년 상용화)

안전 / 간소화된 전처리 공정



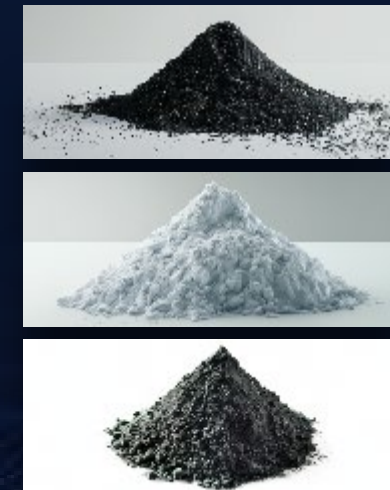
Black Mass



친환경 고온제련을 통한 고농축



고온환원로



Black Alloy
(Ni-Co-Mn-Cu)

리튬 화합물

황연

기술 우수성 *인덱스 수치

100%

50%

일반기술

50%

포스코

제조타임(전처리)

100%

80%

일반기술

20%

포스코

CO₂



양극재 고객 다변화 및 제품 포트폴리오 다양화

Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

Li

Ni

Recycle

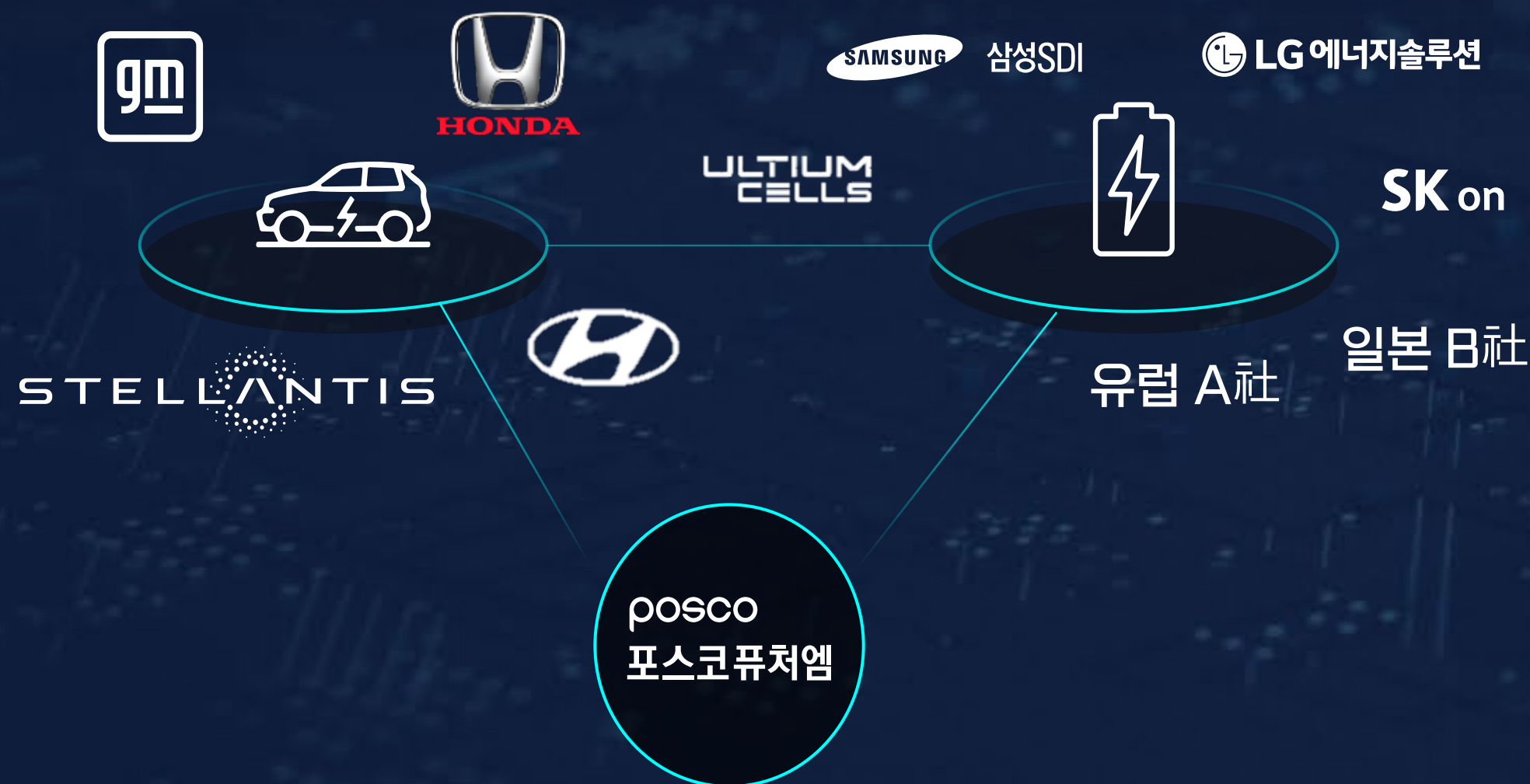
Cathode

Anode

차세대전지 소재시장 선점

글로벌 OEM社 및 전지社 연계

- 안정적 고객군 확보



고객 다양한 니즈 충족 위한 제품 다각화

- Entry급에서 Premium급까지 전 세그먼트 대응 가능한 제품군 구축



Entry

- LFP / LMFP 개발



Standard

- Mn-Rich LMR
- NCM 622



Premium

- 하이니켈계 단결정 - NCMA/NCA
- 고전압 Mid-Ni



Breakthrough Technology

Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

Li

Ni

Recycle

Cathode

Anode

차세대전지 소재시장 선점

Mn-Rich LMR* (Pilot Plant 운영 중)

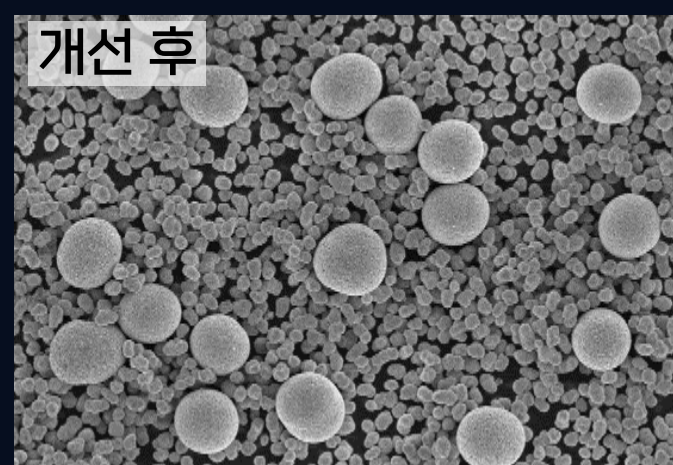
* Lithium Manganese Rich

가격경쟁력 우수 제품으로 업계 최초 상용화 추진
(글로벌 전지/OEM社 샘플 테스트 중)



개선 전

입도제어
고밀도화



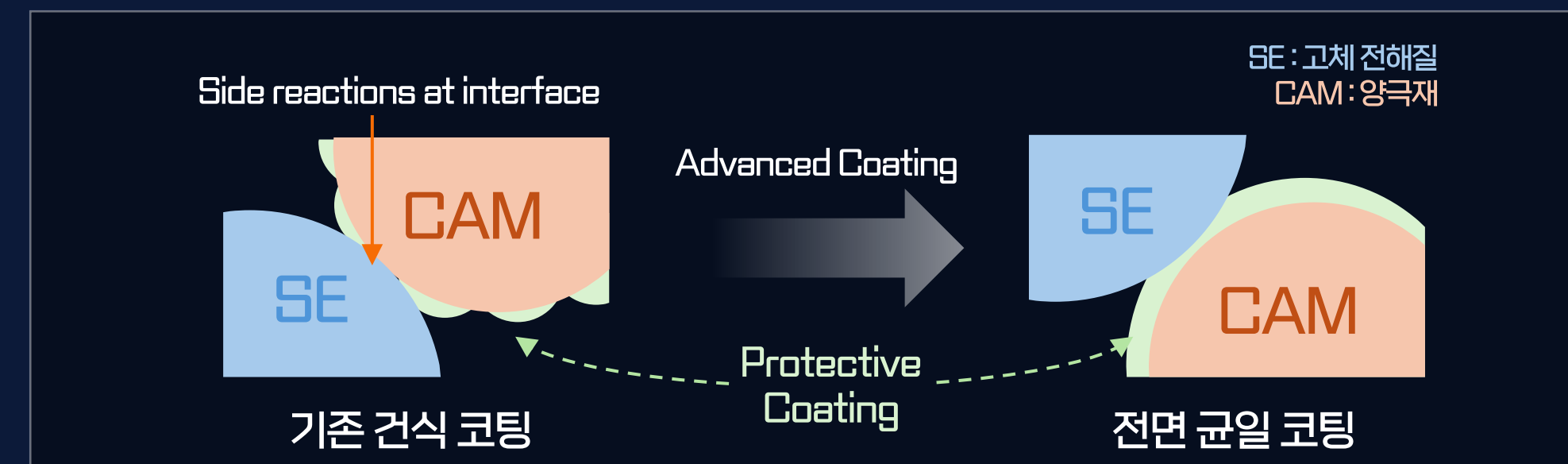
개선 후

기술
우수성

- 가격 경쟁력 우수(NCM比 15% ↓)
- 높은 열 안정성으로 화재 위험 저감

전고체전지용 양극재 (Pilot Plant 운영 중)

균일한 보호코팅 적용 통해 안정화 및 고용량 확보
(日 OEM社 샘플 테스트 중)

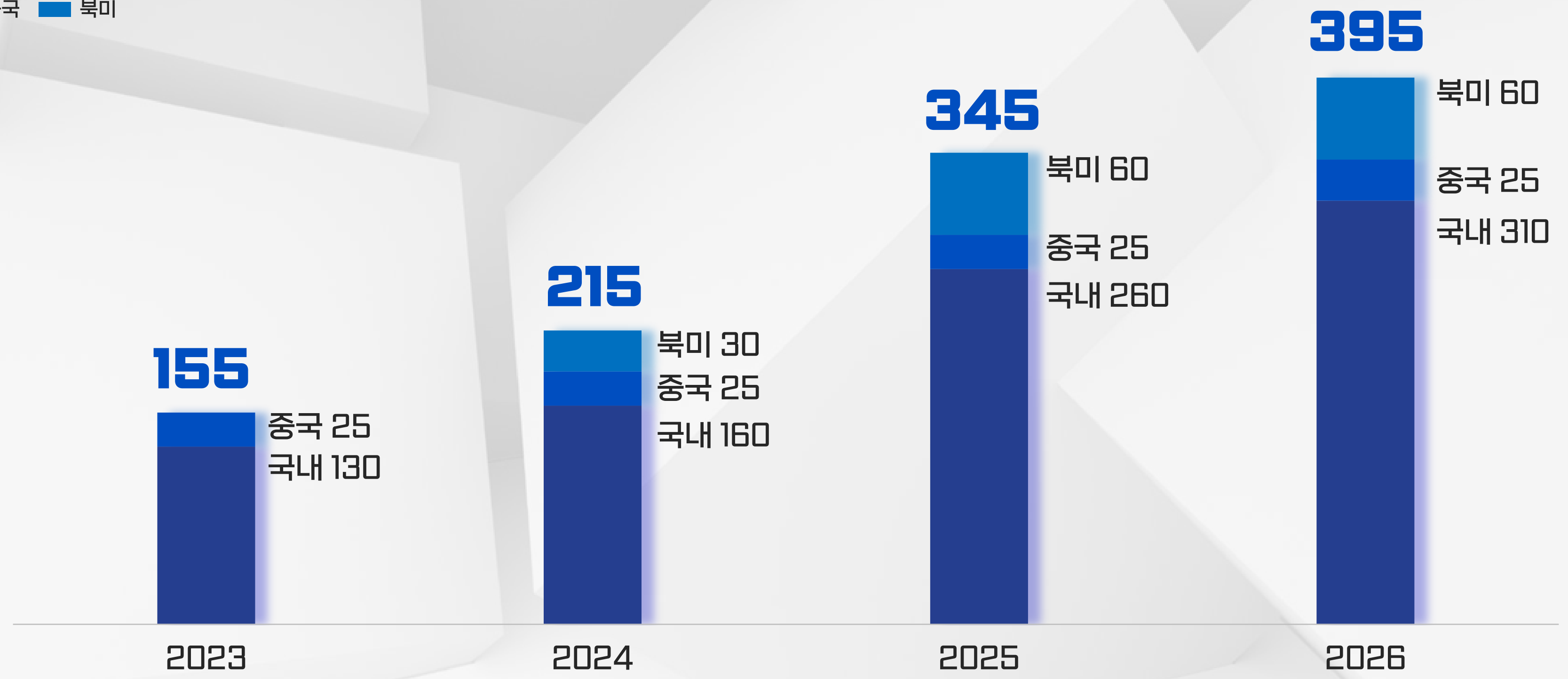


기술
우수성

- 계면 부반응 방지
- 수계코팅액 활용을 통한 저가화 추진

양극재 생산능력 (단위 : 천톤, 준공 기준)

■ 국내 ■ 중국 ■ 북미



IRA 적격 제품 공급을 위한 음극재 Full Line-Up 구축



천연흑연

- 아프리카(탄자니아, 모잠비크 등) 인상흑연 Offtake
- 국내 구형화/산세 설비 구축('26)



인조흑연

- 생산능력 최대 확보('24)
- 전력비 등 저렴한 국가로 진출('26)



실리콘 계

- 탈중국 실리콘 원료 기반 저원가형 SiO_x개발
- [P-실리콘솔루션] SiO_x 550톤/년 생산
- [P-퓨처엠] Si-C Demo Plant 검증후 생산('26)

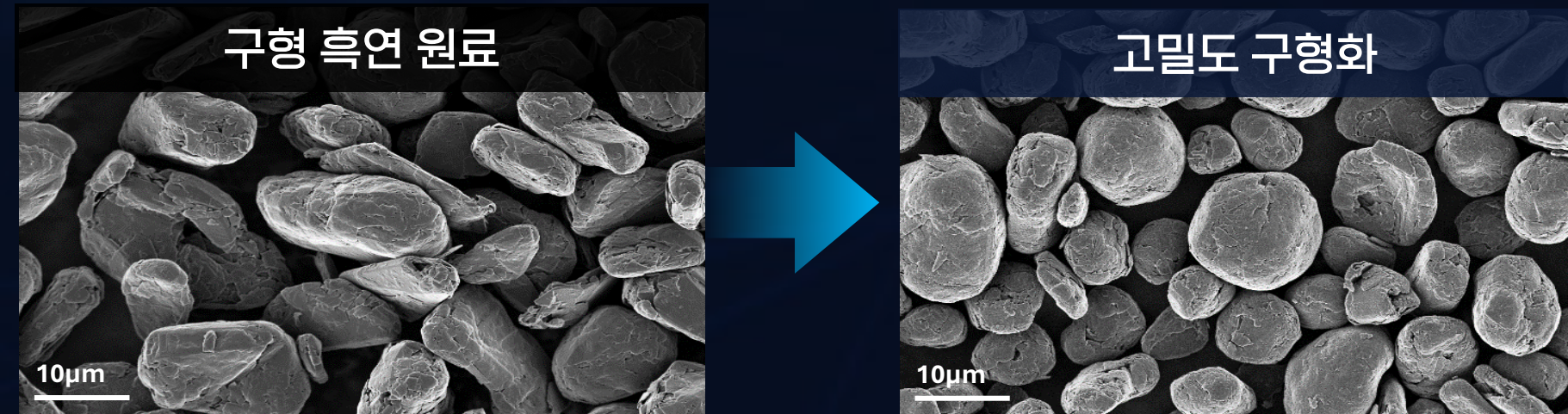
※ 지분구성 : P-실리콘솔루션(포스코홀딩스 100%)

글로벌 유일한
IRA 적격, Non-FEOC 충족
음극재

Breakthrough Technology

천연흑연 음극재 (세종공장 양산 중)

차세대 EV용 고성능(급속충전/저팽창) 제품 개발



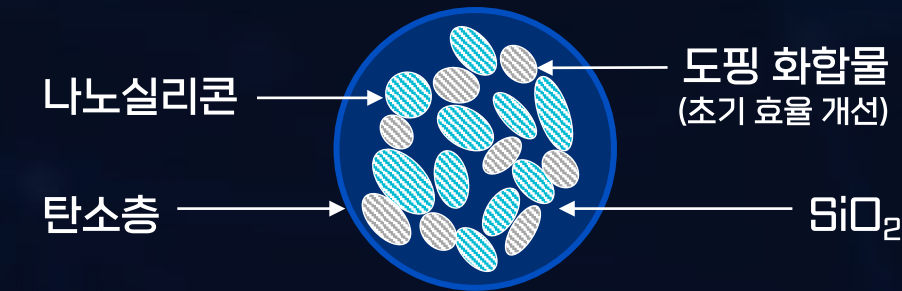
기술
우수성

- 인조흑연과 혼용 가능한 천연흑연
- 급속충전 성능 개선 및 장수명 효과

실리콘 음극재(SiOx) (P-실리콘솔루션 양산 중)

포스코 철강공정 활용 생산성 향상 연속식 제조기술 개발 중
(국내 메이저 전지社 인증 중)

실리콘 산화물



연속식 제조기술



기술
우수성

- 생산성 高(배치식 공정 比) 1.7 배)
- 코팅 공정원가 低(CVD 탄소코팅 比 50% ↓)

음극재 생산능력 (단위 : 천톤, 준공 기준)

■ 천연흑연 ■ 인조흑연 ■ 실리콘



Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

Li

Ni

Recycle

Cathode

Anode

차세대전지 소재시장 선점

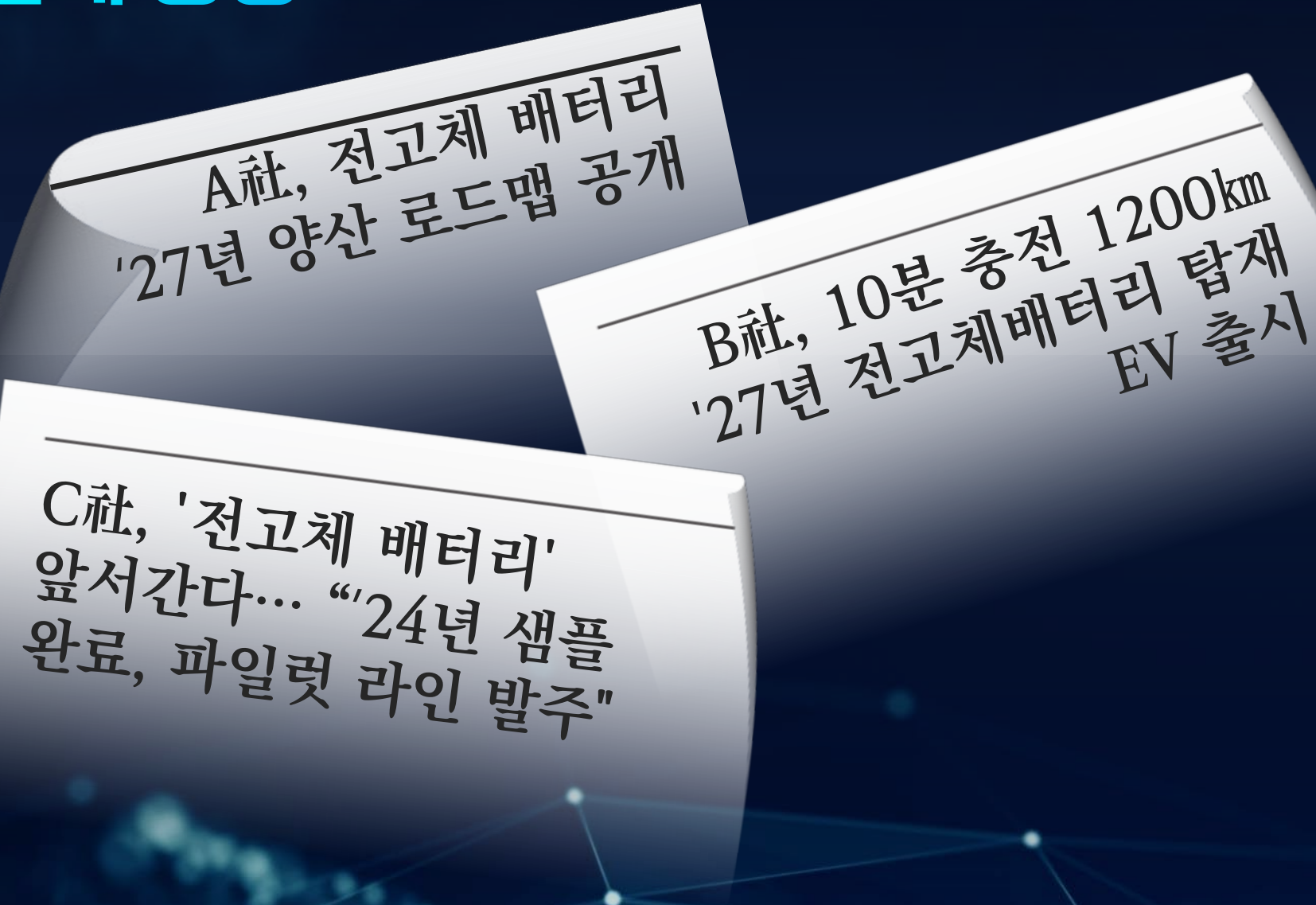
01. Full Value Chain 완성

02. 사업 경쟁력 강화

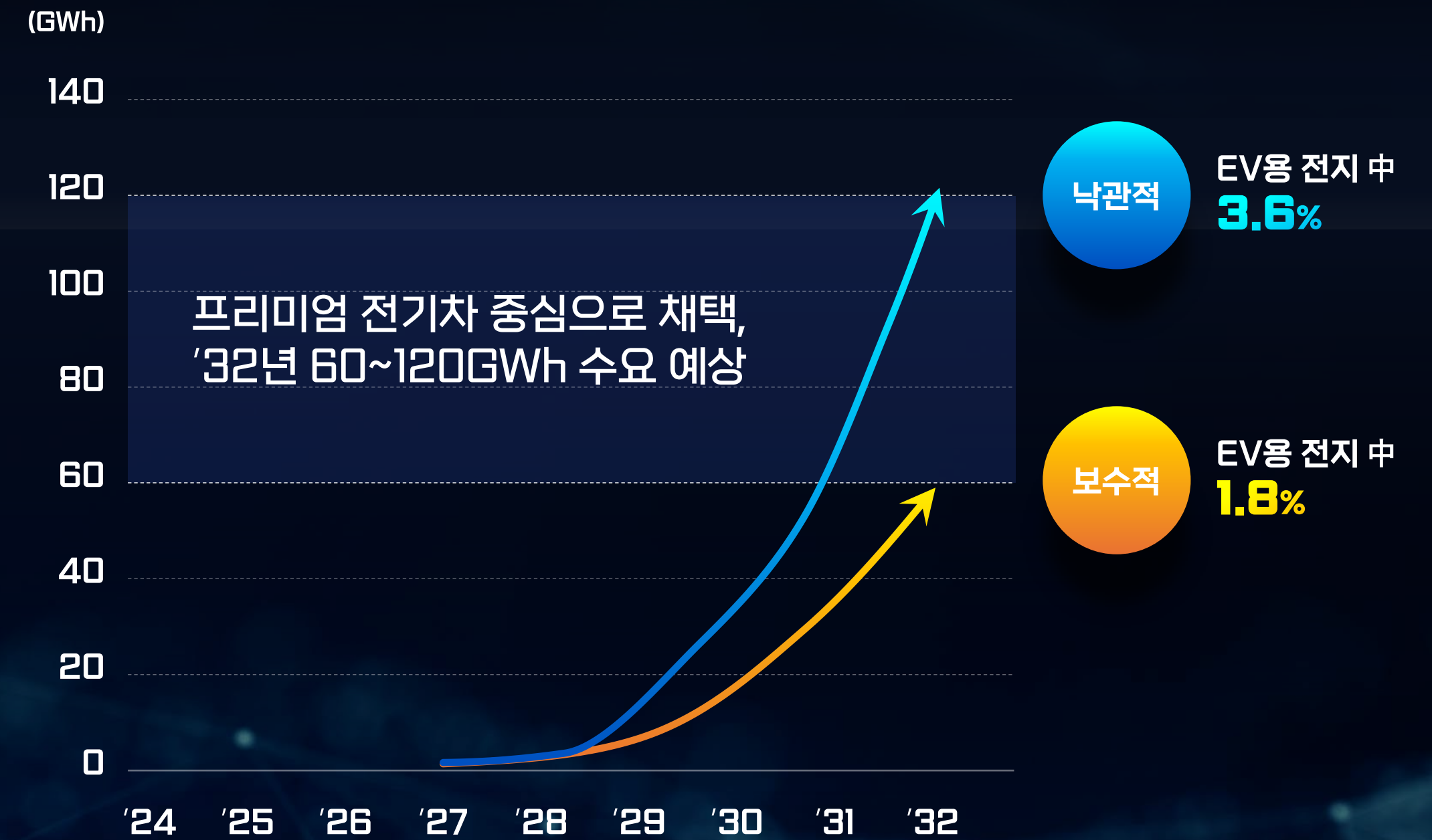
03. 차세대전지 소재시장 선점

'27년 전고체전지 본격 상용화 전망

업계 동향



수요 전망



전고체전지의 쉐 핵심구성요소 공급체계 구축

Full Value Chain 완성

사업 경쟁력 강화

차세대전지 소재시장 선점

전고체전지

전해액

+

분리막

▶ 고체전해질



안전성 증가

흑연 음극재

▶

리튬메탈



에너지밀도 증가

포스코그룹 생산제품

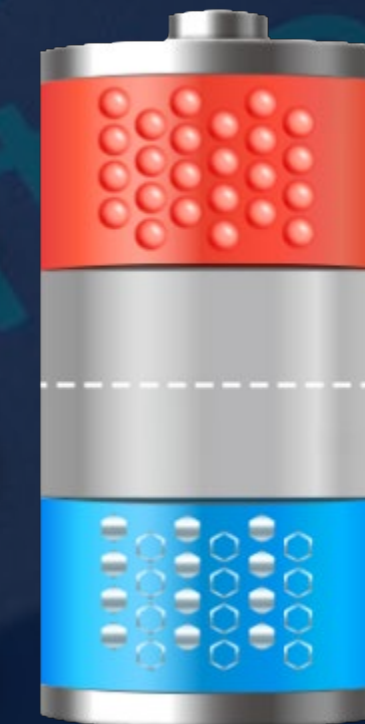
리튬이온전지

전고체전지

음극(흑연)

전해액+분리막

양극재



음극(리튬메탈 등)

고체전해질

양극재



전고체전지는 기존 리튬이온전지 대비 리튬 사용량 증가 (약 28~32%)

고객 협력 기반 기술개발 가속화로 차세대 소재 조기 상업화

고체전해질 (P-JK솔리드솔루션 양산 중)

저가 원료 Sourcing을 통한 원가 경쟁력 확보
(국내 메이저 전지社 인증 중)

황화물계 고체 전해질



P-JK솔리드솔루션 고객사 개발 로드맵 연계한 Scale up('26년)

리튬메탈 음극재 (Demo Plant 운영 중)

철강 전기도금 활용 광폭제조기술 및 보호코팅 개발로 안전성 향상
(글로벌 OEM社 샘플 테스트 중)

보호코팅 적용 전



보호코팅 적용 후



포스코홀딩스 폭 100 ▶ 600mm 개발 중

※ 지분구성 : P-JK솔리드솔루션(포스코홀딩스 40%, 정관 60%)