

이차전지 핵심소재 「탄소나노튜브」 GLOBAL LEADER JEIO

2023 INVESTOR RELATIONS



 JEIO

Disclaimer

본 자료는 투자자들을 대상으로 실시되는 Presentation에서 정보 제공을 목적으로 주식회사 제이오(이하“회사”)에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다. 본 Presentation에의 참석은 위와 같은 제한사항의 준수에 대한 동의로 간주될 것이며 제한사항에 대한 위반은 관련 '자본시장과 금융투자업에 관한 법률'에 대한 위반에 해당될 수 있음을 유념해주시기 바랍니다.

본 자료에 포함된 “예측정보”는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’, ‘(E)’ 등과 같은 단어를 포함합니다. 위 “예측정보”는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는바, 이러한 불확실성으로 인하여 미래 실적은 “예측정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

또한, 향후 전망은 Presentation 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 향후 시장환경의 변화와 전략 수정 등에 따라 별도의 고지없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임원들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다. 본 문서는 주식의 모집 또는 매매 및 청약을 위한 권유를 구성하지 아니하며, 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.

TABLE OF CONTENTS

**COMPANY
OVERVIEW**

**MARKET
OPPORTUNITY**

**CORE
COMPETENCE**

**GROWTH
STRATEGY**

APPENDIX

01

02

03

04

05

Chapter.01

COMPANY OVERVIEW

1. 회사 개요
2. 성장 연혁
3. 탄소나노튜브 제품군
4. 경영성과



탄소나노튜브 제조 및 플랜트엔지니어링

회사 개요

(2023년 6월 기준)

회사명	주식회사 제이오
설립일	1994년 11월 28일
대표이사	강 득 주
사업영역	탄소나노튜브 플랜트엔지니어링
임직원수	145명
자본금	31억 원
사업장	본사 및 사업장 : 인천 송도 안산 사업장 (제1공장/제2공장) : 전지소재사업부 시흥 사업장 : 미래기술사업부 울산 지사 : 플랜트사업부 여수 지사 : 플랜트사업부
주요 주주	최대주주 및 특수관계인 39.81% SK이노베이션(SI) 4.74% 자기주식 7.01%

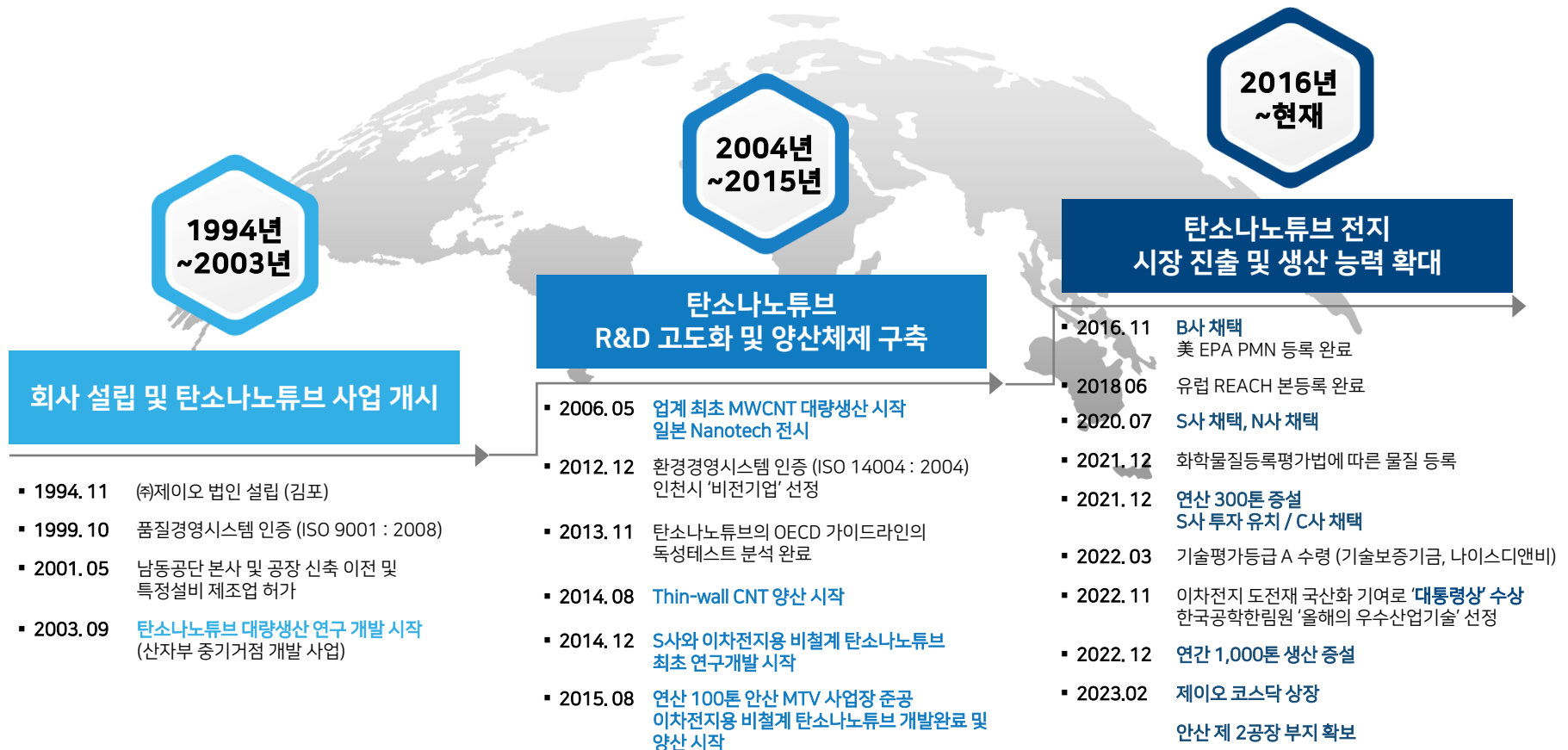
조직도



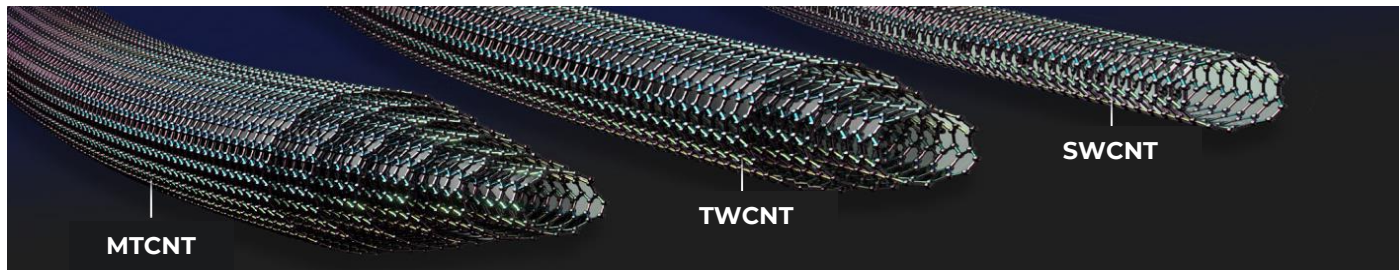
사업장



플랜트엔지니어링 기술력을 기반으로 이차전지 소재 기업으로 발전



세계 최고 품질의 이차전지 도전재용 탄소나노튜브를 개발 글로벌 이차전지 제조사들과 상용화 개시



제이오는 현재 및 차세대·미래의 모든 탄소나노튜브 영역 커버 가능

다중벽 탄소나노튜브



- 양극재용 도전재
- MWCNT를 1%의 미량으로 에너지 밀도 향상 가능
- 제이오에서 세계 최초 비철계 CNT 대량 생산 성공 (JENOTUBE 10B)
- 벽 8개 이상

제이오, A, B, C사 외 중국 기업

소수벽 탄소나노튜브



- 음극재용 도전재
- 차세대 양극재용 도전재
- 제이오에서 세계 최초로 대량생산한 유일한 CNT (JENOTUBE 6A)
- 벽 3~5개

제이오 ONLY

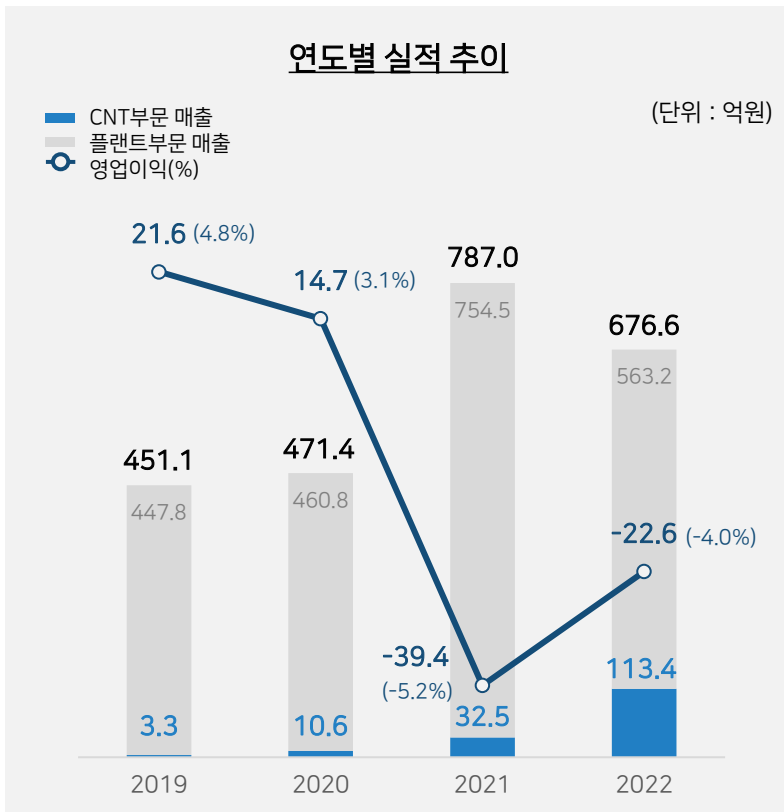
단일벽 탄소나노튜브



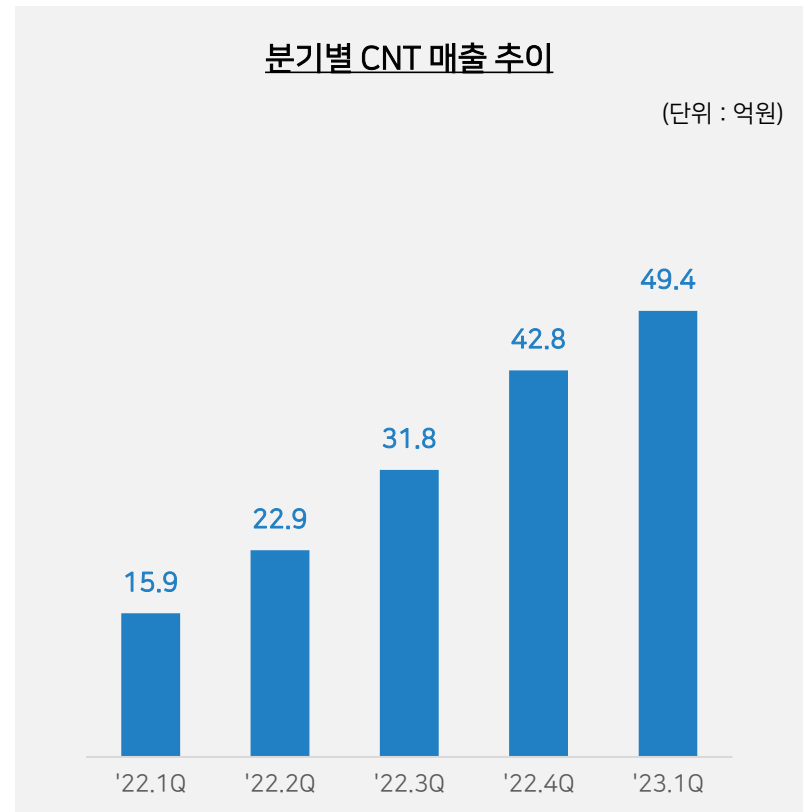
- 음극재용 도전재
- 실리콘계 음극 활물질의 안정성 확보를 위해 필요
- 대량 생산 기술 부족으로 수급 부족 및 고가
- 제이오는 연구개발이 완료 됐으며, '23년 말부터 양산 예정

D사

이차전지 산업을 통한 CNT 사업부문 고성장 기대



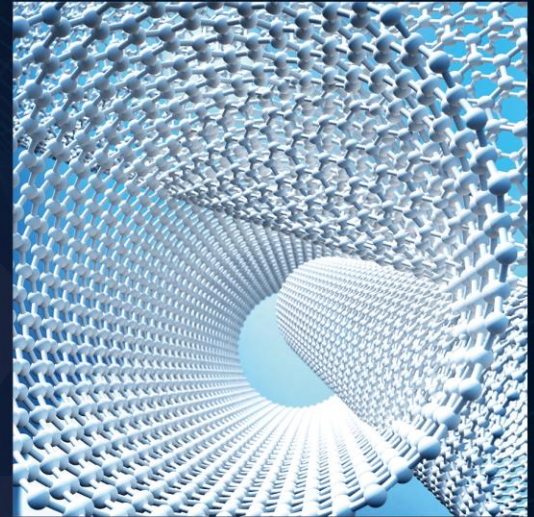
• 별도재무제표 기준



• 별도재무제표 기준

Chapter.02

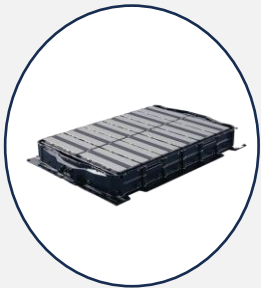
MARKET OPPORTUNITY



1. EV용 배터리 글로벌 시장 규모
2. 탄소나노튜브의 필요성



EV 배터리 시장 10배 성장 기대

EV용 배터리
시장 규모

EV용 배터리 글로벌 통계

배터리 수요(2020)

139 GWh

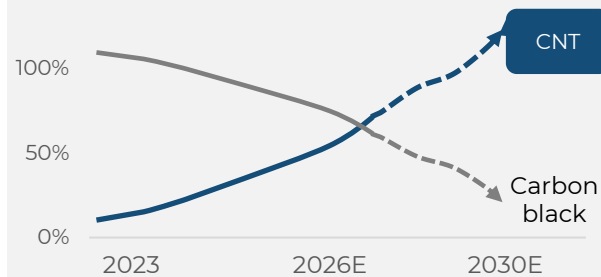
CAGR(2020~2030)

44%

배터리 수요(2030)

5,256 GWh

EV용 배터리 도전재 소재별 침투율



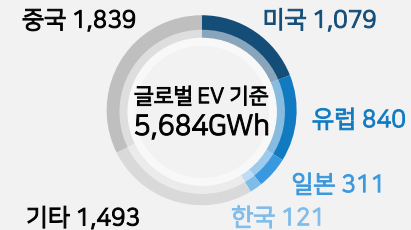
카본블랙에서 CNT로 대체 중

- 2023년 : 20% 언더
- 2026년 : 70% 전후
- 2030년 : 100%

[Source : YANO research institute]

지역별 EV용 배터리 잠재 시장

(단위 : GWh)



글로벌 EV용 배터리 잠재 시장 :

- 2021년 기준 글로벌 자동차 판매량 기준
- EV 침투율 100% 가정
- EV 대당 70KWh 적용

[Source : IBK Securities]

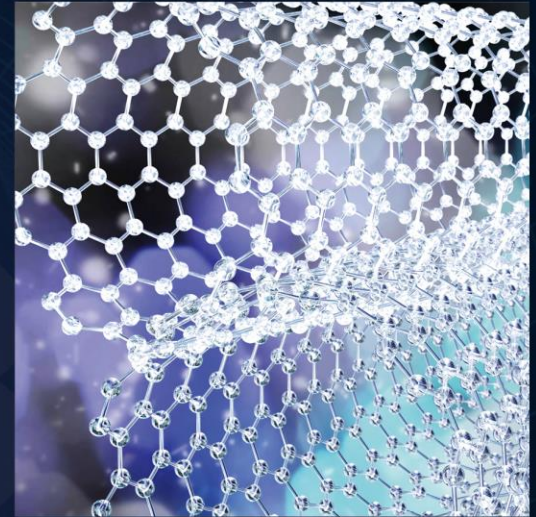
전기차용 이차전지의 한계 극복 및 성능 향상을 위해 반드시 필요한 소재, “탄소나노튜브”



Chapter.03

CORE COMPETENCE

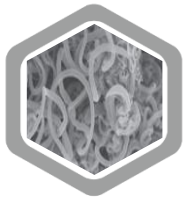
1. 기술적 우위
2. 가격 경쟁력 확보
3. 인증 및 특허 취득



경쟁사 제품 대비 작은 직경 및 균질한 형상으로 우수한 성능 구현

양극 도전재 JENOTUBE 10B

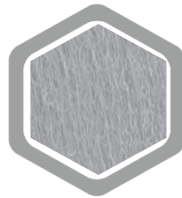
- 분산이 잘되게 번들형으로 제작돼 전도율 매우 우수
- 폭발 위험 있는 Fe, Ni, Cr, Cu, Zn 등의 금속 포함하지 않아 안전



1,000 배율



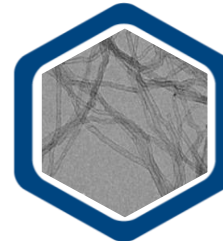
5,000 배율



50,000 배율

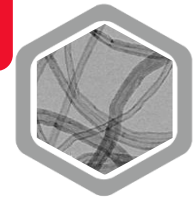
음극 도전재 JENOTUBE 6A

- 단일벽 탄소나노튜브와 유사한 특성을 지닌 저직경 탄소나노튜브
- 전세계 유일하게 대량 생산해 경제적 가격으로 공급



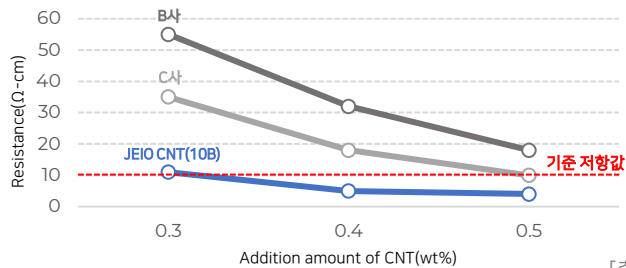
JENOTUBE 6A

직경이 작을수록
길이가 길수록
전기적 특성이 우수



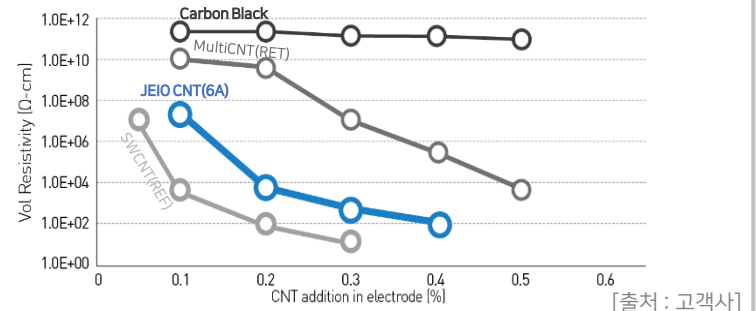
타사 MWCNT

양극 극판 전도성 비교 (JENOTUBE 10B)



[출처 : 고객사]

음극 극판 전도성 비교 (JENOTUBE 6A)

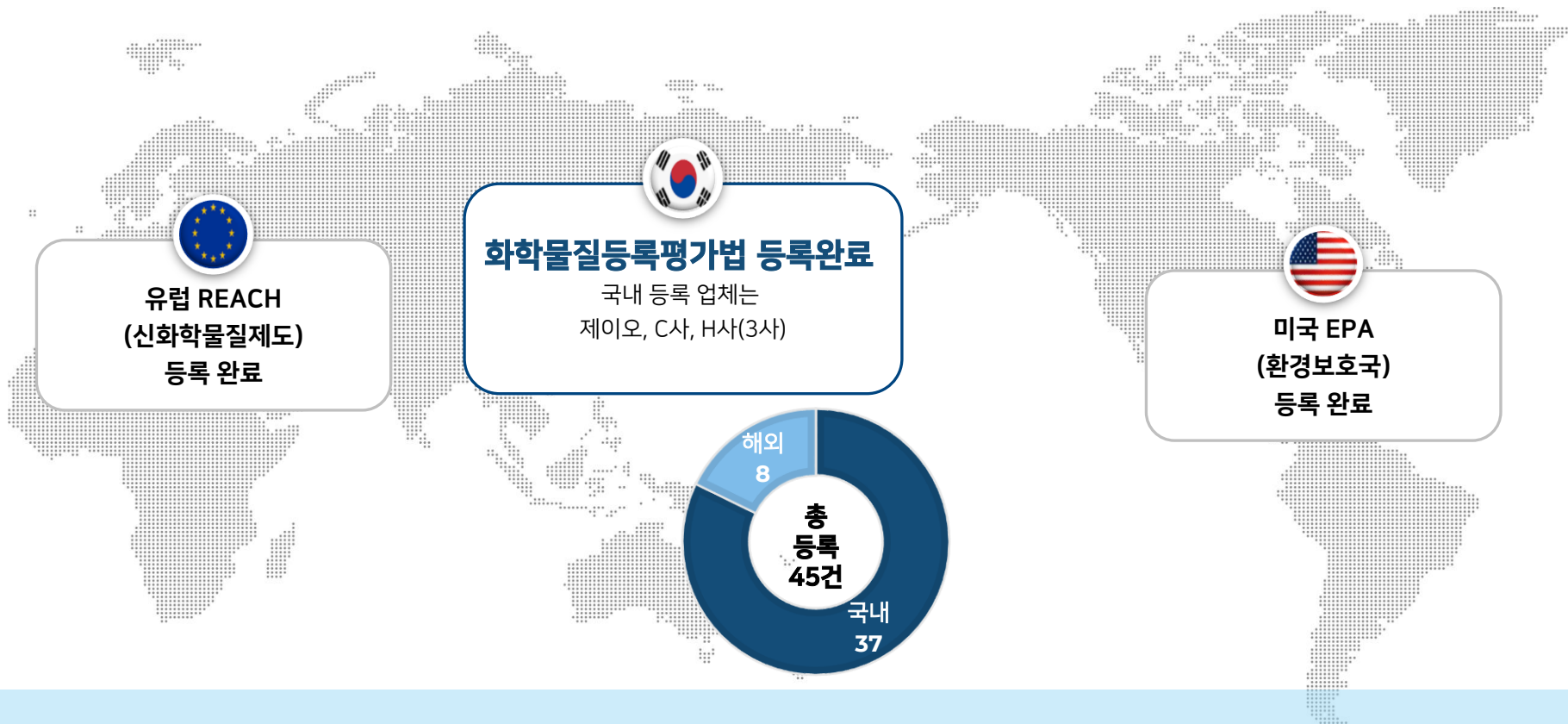


[출처 : 고객사]

업계 최고의 기술을 바탕으로 최상의 가격 경쟁력 확보



생산/유통을 위한 인증 취득 및 특허 등록을 통해 견고한 진입장벽 확보



각 국가별 규제 기준에 부합한 승인 획득까지 오랜 시간 및 비용 (약 3~5년) 소요

Chapter.04

GROWTH STRATEGY

01. 글로벌 고객 확보
02. 생산 CAPA 확대(안산 제 2 공장)
03. 미래 성장 전략



이차전지 공정 내 핵심 소재인 도전재를 공급함으로써 가공사/전지사와의 결속력 강화

주요 고객사 현황					
공급 중				협의를 중	
				국내 전지사	해외 전지사
2017년~	2019년~	2020년~	2021년~	결정 시점 2023년 말	

이미지			
사업 영역	탄소나노튜브 분말 합성 (기체상의 카본을 결정성 카본으로 합성 제조)	탄소나노튜브 액상 분산 (유기용매에서 기계적 분산)	전지 조성물 액상 코팅 (전지 조성물과 혼합)
확장성	분산 사업영역으로 확장 가능 (분산 기술 내재화)	원천 소재(분말) 제조 기술 확보 어려움	전지사별 분산 가공 공정에 대한 내재화 가능

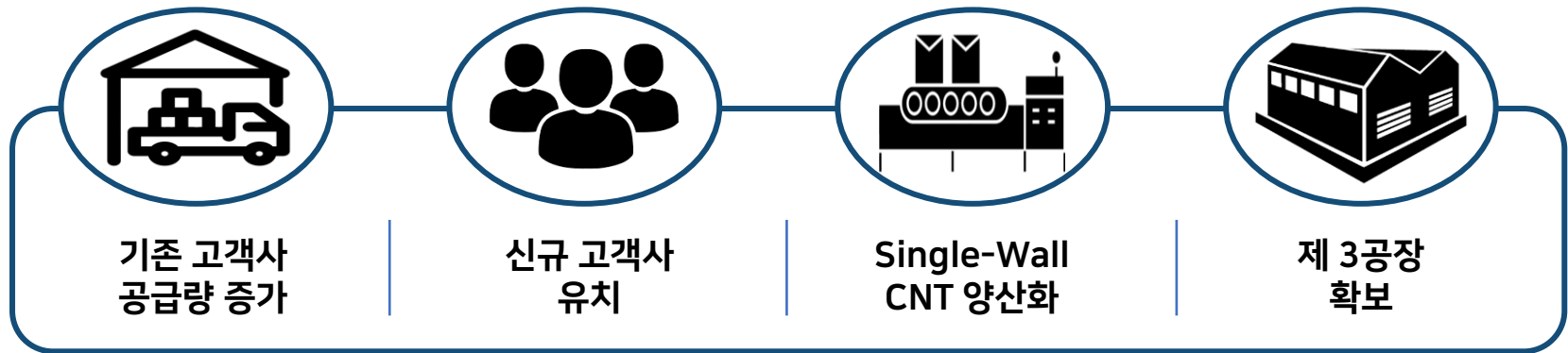
2024年 말 시점에서의 생산 능력, 안산 제 1 공장 / 2 공장 합계 : 3,000톤 규모



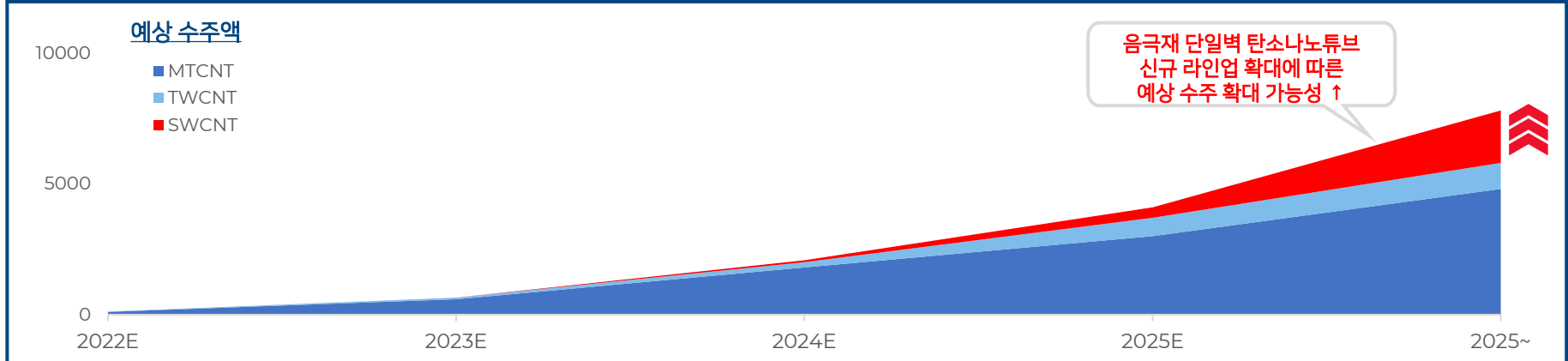
안산 제 2 공장 개요

- 토지 면적 : 18,872m²(5,709평)
- 건물 면적 : 17,882m²(5,409평)
- BCP(Business Continuity Planning) 대응 가능성 확보
- 생산 능력 : 약 2,000톤 증설 가능
- 증설 계획 :
 - 2024年 2月 : 1,000톤
 - 2024年 말 : 1,000톤

지속적인 성장을 위해 4개 영역에 집중으로 투자



양극용 도전재 공급량 증가 및 음극용 도전재 신규 라인업 확대에 따른 매출 및 수익률 증대



APPENDIX

01. 요약 재무제표

02. 보유 특허



재무상태표

(단위 : 백만원)

구분	2021	2022	2023.1Q
유동자산	57,048	35,187	42,266
비유동자산	30,709	49,632	110,451
자산총계	87,757	84,819	152,717
유동부채	20,829	11,380	24,968
비유동부채	39,923	14,596	13,996
부채총계	60,752	25,976	38,964
자본금	2,327	2,726	3,134
자본잉여금	25,080	60,111	111,111
기타자본구성요소	(359)	1,737	2,189
이익잉여금	(43)	(5,731)	(2,681)
자본총계	27,005	58,843	113,753

• 별도 재무제표 기준

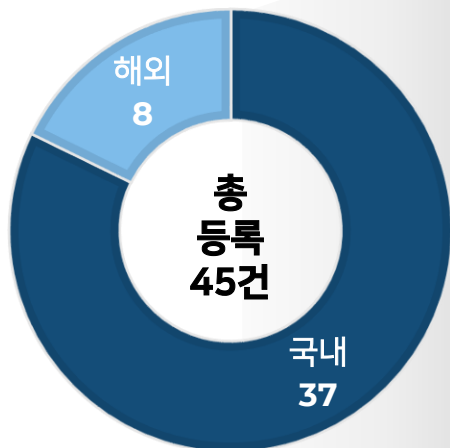
손익계산서

(단위 : 백만원)

구분	2021	2022	2023.1Q
매출액	78,703	67,655	22,611
매출원가	78,475	64,261	18,668
매출총이익	228	3,394	3,943
판매관리비	4,163	5,659	617
영업이익	(3,935)	(2,265)	3,326
기타수익	145	123	71
기타손실	99	107	2
금융수익	113	1,027	702
금융비용	11,367	5,934	228
법인세비용차감전순이익	(15,143)	(7,156)	3,869
법인세비용	(538)	(1,468)	819
당기순이익	(14,605)	(5,688)	3,050

• 별도 재무제표 기준

자사 보유 특허 현황



탄소나노튜브 관련 특허 현황

<p>소재 국내등록 10건 해외등록 3건</p>	<p>소재에 대한 촉매, 합성, 기능화 및 분석 기술</p>
<p>공정 국내등록 16건 해외등록 5건</p>	<p>촉매 제조, 합성, 분산 및 가공을 위한 공정 및 설비 기술</p>
<p>응용 국내등록 3건</p>	<p>소재 응용 공정</p>
<p>장치 국내등록 8건</p>	<p>탄소나노튜브 촉매, 합성, 분산 및 응용 합성하기 위한 장치</p>



인천광역시 연수구 센트럴로 263, 907호 (송도동 아이비에스타워)
Tel 032-210-5700
Fax 032-232-4032
www.jeio.co.kr