



Your True Partner
주식회사 천보

2022 1Q Investor Relations





Disclaimer

본 자료에 포함된 “예측정보”는 개별 확인을 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 “예상”, “전망”, “계획”, “기대”, “(E)”, “(F)”, “(P)” 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 “예측정보”는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래 실적은 “예측정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

따라서, 본 자료의 작성이 현재의 사실만을 기술한 것이며, 당사는 향후 변경되는 사항이나 새로운 정보와 관련된 자료를 현행화 할 책임은 없습니다.

본 자료는 투자자 여러분의 투자판단을 위한 참고자료로 작성된 것이며, 서술된 내용이 당사의 향후 실제 실적과 차이가 있을 수 있습니다.

본 자료는 2022년 1분기 실적에 대한 외부감사인의 회계감사가 완료되지 않은 상태에서 투자자 여러분들의 편의를 위하여 작성된 자료로서, 제시된 자료의 내용 중 일부는 회계감사 과정에서 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.



일반 현황

회사명	주식회사 천보
대표이사	이상율
설립일	2007년 10월 08일
상장일	2019년 02월 11일
소재지	충청북도 충주시 주덕읍 중원산업로 312
주요 사업	2차전지 소재, 반도체 공정 소재, 디스플레이 공정 소재, 의약품 소재

CEO Profile



대표이사 이 상 율

- 반도체 공정 소재 개발
- 디스플레이 소재 최초 국산화
- 2차전지 차세대 리튬염 LiFSI 세계 최초 상용화

2022. 금탑산업훈장 수상

2007. (주)천보 설립

1997. (주)천보정밀 설립

1992. OCI 중앙연구소 연구원

1993. 한양대 산업대학원 화학공학 석사



천보는 **정밀화학** 회사입니다

전자소재 시장 진입
(디스플레이, 반도체, OLED)

- '07. (주)천보 설립
- '08. **전자소재 시장 진입**
 - 디스플레이 공정 소재(ATZ) 생산
- '09. 의약품 시장 진출
 - 의약품 중간체(CMS) 생산
- '11. 반도체 합성공장 준공
 - 반도체 공정 소재(HP) 생산
- '13. OLED소재 생산
 - 발광 소자, 공통층 소재 생산

사업 영역 확장
(2차전지 소재)

- '13. **2차전지 시장 진출**
 - 전해액 첨가제(DPN 등) 생산
- '16. 2차전지 전해질 전용 공장 준공
 - 세계 최초 LiFSI 양산
- '17. **월드클래스 300 기업 선정**
 - 연구개발 국책과제 수행
- '17. 중원신소재 설립
- '17. 중국 현지법인 설립
 - 원료구매, 제품수출 중개업
- '18. 2차전지 전해질 공장 증설
 - LiPO_2F_2 , LiBOB

글로벌 2차전지
소재 기업으로 성장

- '19. **IPO 및 코스닥 상장**
- '20. 2차전지 전해질 공장 증설
 - LiFSI, LiDFOP
- '21. 2차전지 전해질 공장 증설
 - CAPA 3,520톤/년 설비 보유
- '21. 천보BLS 설립
 - 새만금 국가산업단지
- '22. **소부장 으뜸기업 선정**
 - LiFSI 국책과제 수행
- '22. 새만금 공장 착공
 - LiFSI (5,000톤/년)
 - FEC, VC (4,000톤/년)



사업 영역

이차전지



- 전해질
- 전해액 첨가제

 LG 에너지솔루션

 SAMSUNG

삼성SDI



 Panasonic

 CATL
时代新能源

디스플레이



- LCD 식각액 첨가제
- OLED 발광소재

 SAMSUNG

삼성디스플레이

 LG 디스플레이

 LG 전자

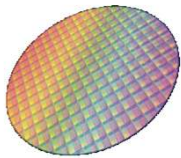
 SAMSUNG
삼성전자

 京东方
BOE

 AUO

No.1
(주)천보

반도체



- 반도체 미세공정 소재
- 반도체 세정용 소재

 SAMSUNG

삼성전자

의약품



- 의약품 중간체

 LG 화학

 동아ST

 World Health
Organization



천보 보유 기술 및 인프라 (기술 현황)

천보 보유 기술 수준





ESG 전략

환경 (Environment)

친환경 생산

- 공정 개선을 통해 재활용율 95% 달성
- 폐기물 최소화

기후변화 대응

- 온실가스 관리시스템 구축 (RE100 실천)

친환경 공급망 관리

- 협력업체의 환경성과 개선 지원 및 관리

환경위험 관리

- 사전대응/사후관리 시스템 구축
- 환경위험 정기 점검 및 훈련 실시

사회 (Society)

근로자

- 근로기준법을 준수하는 적절한 지원
- 기본적인 권리 보장, 건전한 노사 관계 형성
- 교육 훈련 실시 근로자에게 양질의 삶 보장

협력사 및 경쟁사

- 권력/지위 남용 방지
- 공정거래 촉진 / 뇌물수수 등 부패 근절하여 신뢰관계 형성

지역사회

- 지역 주민 삶의 질 개선 방안 마련 (ex. 기부금, 봉사활동, 문화활동 등)
- 지역주민-기업 간 의사소통 시스템 구축

지배구조 (Governance)

주주

- 소유자로서 권리, 주주총회의 권리 보장
- 1주 1의결권, 내부거래로부터 보호

이사회(사외이사 포함)

- 포괄적 권한 / 의사 결정 / 감독 기능
- 체계적인 리스크 관리정책, 제도 시행
- 전문가로 구성 / 임기 존중
- 선량한 관리자의 의무 충실 / 의사록을 작성하여 보존

감사기구

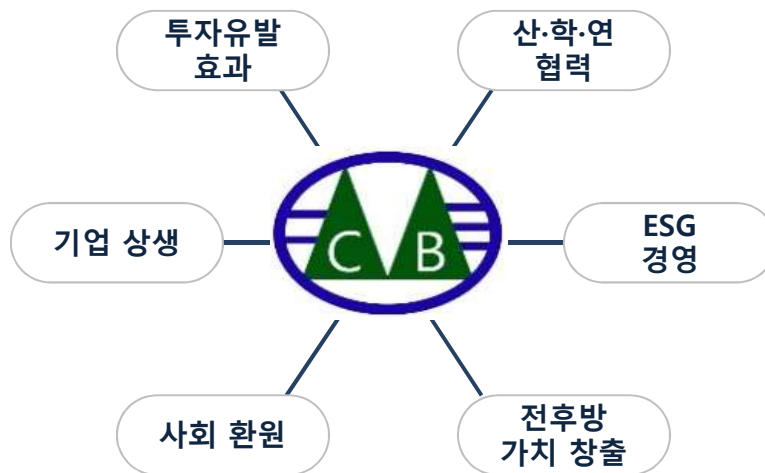
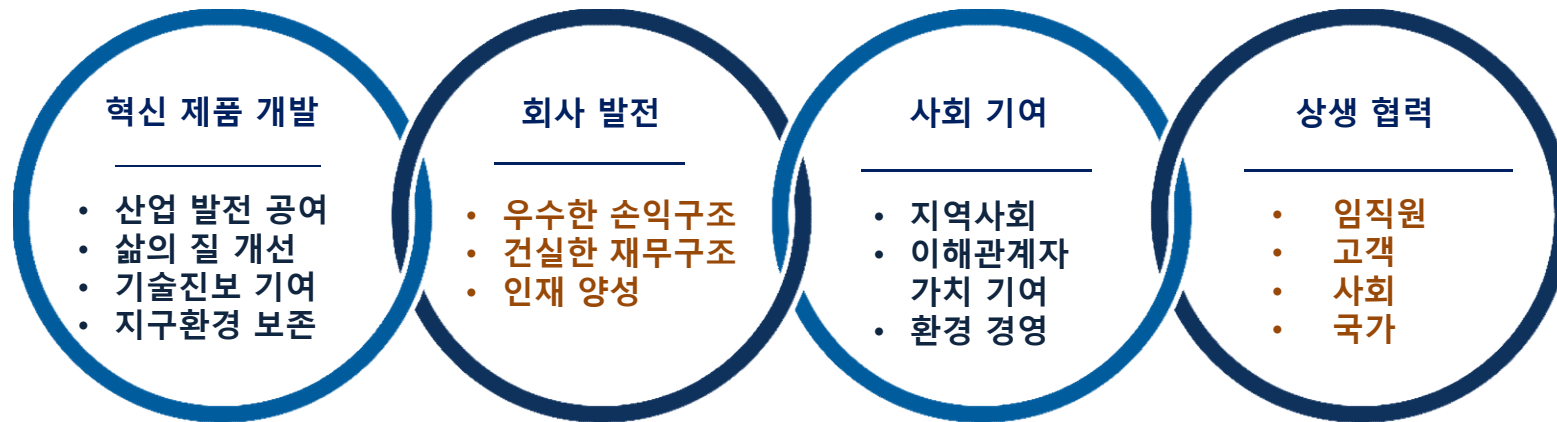
- 감사위원회 설치 / 활동내용 주주총회 보고
- 외부감사인은 독립성 유지
- 재무, 회계 내부통제 시스템 강화

증권시장에 의한 경영감시

- 법령에 의한 공시, 의사결정에 중대한 영향을 미치는 중요한 사항 반드시 공시
- 내부 정보전달 체계 구축



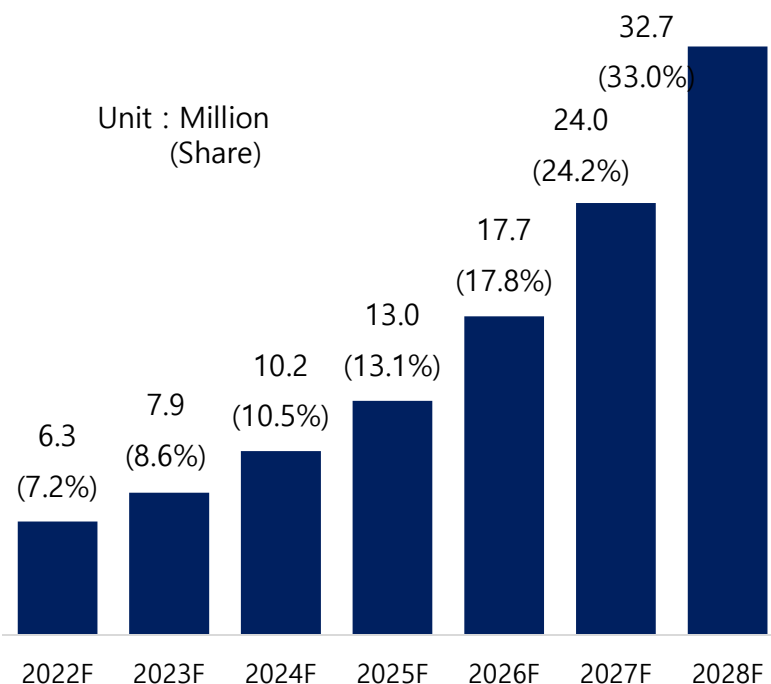
핵심 가치



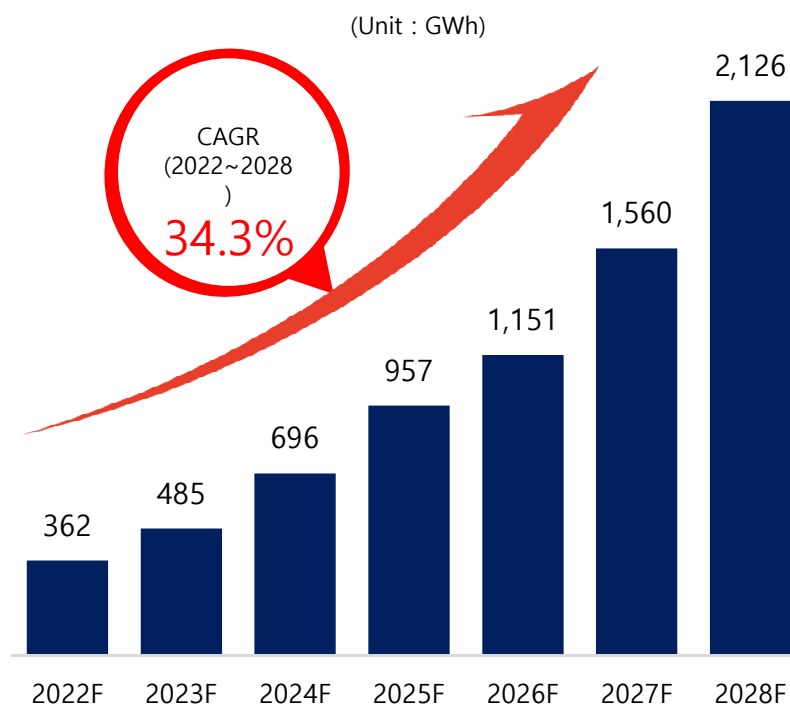
- 탄소중립을 위한 관련 전·후방 산업 적용 촉진
- 지역산업, 지역경제 상생 발전
- 친환경(RE100등) 협력, 연관산업 경쟁력 강화 및 대규모 투자유발로 부가가치 창출
- 관련 대학교, 연구기관 협력 연구 강화
- 이익의 일정부분 사회 환원으로 사회적 책임 실천



Electric vehicle market outlook



LIB market outlook (EV)



*자료 : SNE Research, 대신증권



2차전지 전해질 소재

양산중인 품목

리튬염

LiPO₂F₂ (P) 배터리 수명 향상 및 고출력, 충전시간 단축
* Lithium difluoro phosphate

LiDFOP (D) 배터리 수명 향상 및 고출력, 충전시간 단축
* Lithium difluoro(bisoxalato)phosphate

LiBOB (B) 배터리 고출력, 순간 출력 향상
* Lithium bis(oxalato)borate

LiFSI (F) 배터리 안정성 향상 및 수명 연장
낮은 온도에서 배터리 방전 억제
* Lithium bis(fluorosulfonyl)imide

EV, ESS용
차세대 전해질



양산예정

첨가제

TDT 배터리 수명 향상, 안전성 향상
* 2,4,8,10-tetraoxa-3,9-dithiaspiro[5.5]undecane 3,3,9,9-tetraoxide

FEC 배터리 계면저항 감소, 이온전도도 향상
* Fluoroethylene Carbonate

VC 배터리 수명 향상 안전성 향상, 열화억제
* Vinylene Carbonate

D-2 배터리 성능 및 수명 향상

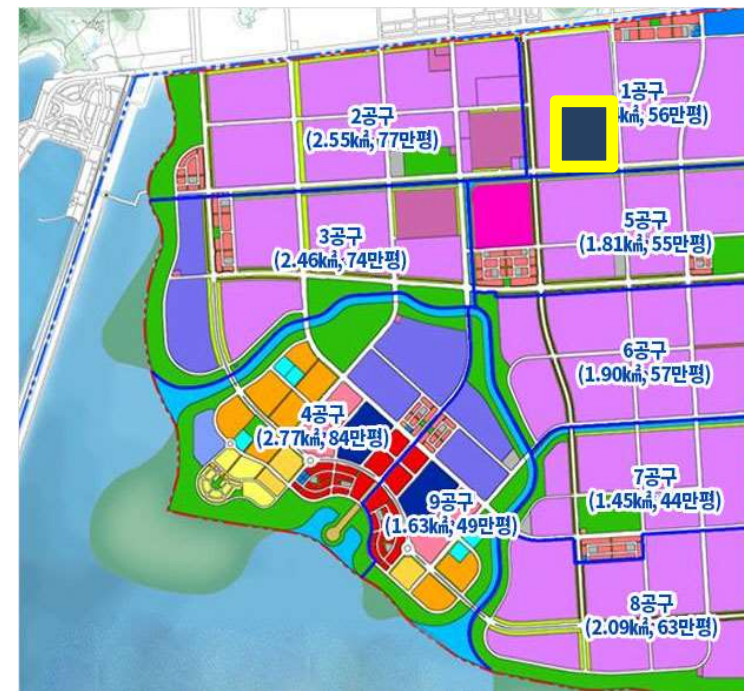


신규 공장 건설 (새만금 국가산업단지) - (주)천보비엘에스

LiFSI, FEC, VC 투자계획

투자 면적	▪ 205,336m ² (약 62,200평)
1차 준공	▪ LiFSI 5,000 ton/year ▪ FEC 2,500 ton/year ▪ VC 1,500 ton/year (~2023년)
2차 준공	▪ LiFSI 15,000 ton/year ▪ FEC 3,500 ton/year ▪ VC 2,500 ton/year (2024년~2026년)
3차 준공	▪ 2027년 이후 향후 증설 (미정)

새만금사업 예정지





LiFSI 사업 방향

전해질 Lithium Salts

- 2차전지 전해액을 구성하는 핵심 물질 (원가 비중 40%)
- 양극 및 음극에서 이온(Li+)의 삽입 또는 탈리의 매개체(매질) 역할
- 충·방전 효율을 개선하는 물질

LiFSI (F)

천보
(차세대)

- 배터리 안정성 향상(난연성)
- 수명 연장, 고속 충전
- 낮은 온도에서 방전 억제
- 용량 향상 (고출력, 고용량)

Global 시장
현재 5% 침투율에서
2025년 30% 이상의
침투율 예상함

차별성
(성능)

시장성
(가격, 품질)

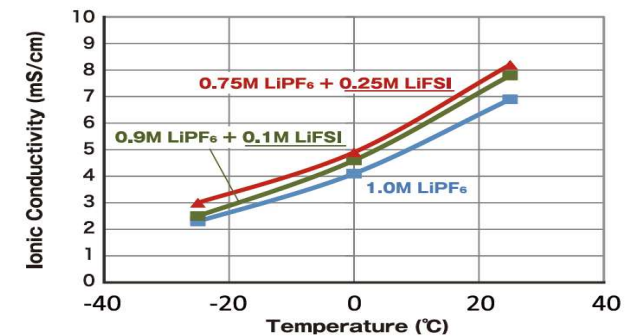
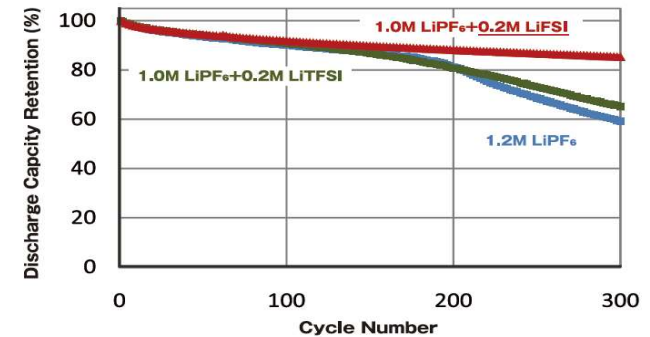
생산력
(상용
화)

기술력
(합성)

LiPF₆

기존
(범용)

- 소형 IT배터리 전해질
- 저가형 EV 배터리





LiFSI 투자 및 시장 목표

Lithium bis(fluorosulfonyl)imide (LiFSI)

2차전지 리튬염(LiFSI) 초저가(50%↓) 공정 세계 최초 기술 개발

신규 공정 개발

- 기존 공정 대비 50% 저렴한 공정 개발
- 영업이익율 25% 달성

공정 최적화

- 정제 기술 및 생산 공정 최적화
- 부산물 전량 재활용(원가절감, 환경개선)

대규모 투자

- 시설 투자비 7,000억
- 신규 고용 창출 470명

초 저가화

시장의 경쟁력 확보

안정적인 상용화

최종 목표

초저가, 고품질 공정개발로 EV용 2차전지 대규모 투자를 통한
Global 시장 장악 (점유율 60% 이상)

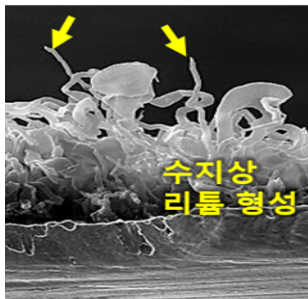
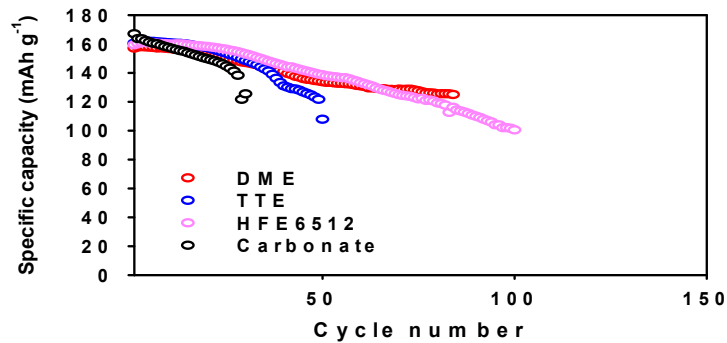


FEC 효과

FEC

- 배터리 계면저항 감소
- 이온전도도 향상

■ Fluoroethylene Carbonate

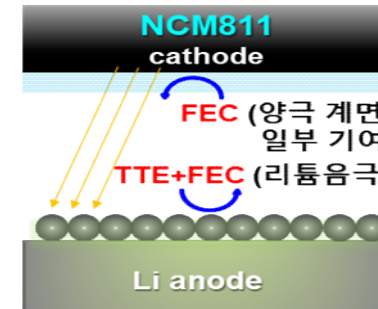
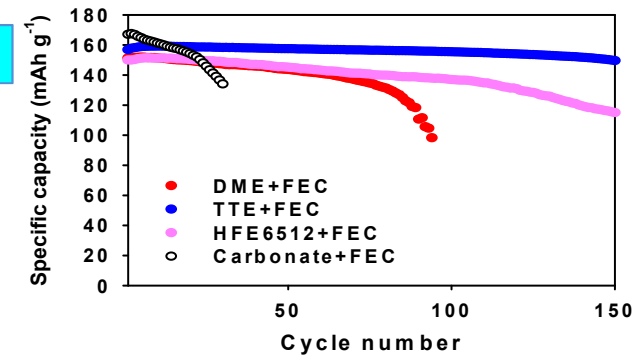


LiFSI + 1% FEC

VC

- 배터리 수명 향상 안전성 향상
- 열화억제

■ Vinylene Carbonate



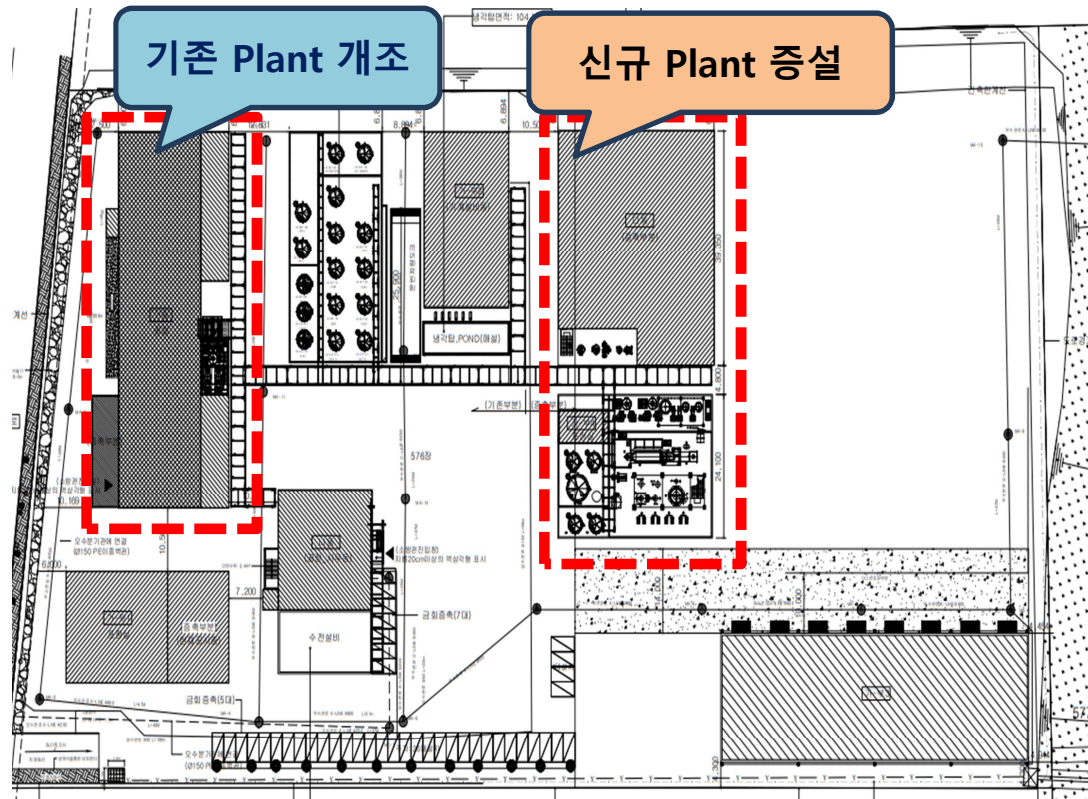
→ 전해액 분해를 억제하여 수명이 향상됨을 확인함.

출처 : 350Wh/Kg급 장수명 (500회) 특성을 갖는 리튬 금속 이차전지용 고안전성 인버스 전해질 시스템 기술 개발

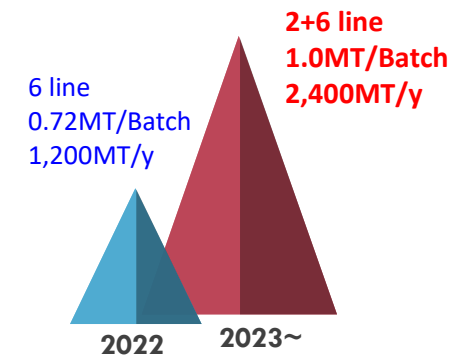


LiPO₂F₂ 신공법 시설 투자

충주 영평 공장 설비 New Process 개조 및 증설 - (주)중원신소재



- 시설 투자비 570억
- 신규 고용 50명
- 2022년 12월 준공





■ Lithium difluoro phosphate (LiPO₂F₂)

공정 개발 전략

1. 기초물질로부터의 제조(원가 30% 절감 목표)

- 고가의 수입산 주원료(Li^{***}, O^{***})를 저렴한 기초원료(PO^{***} 외)로 대체 사용

2. 원료의 국산화

- E^{***} 국내산 사용, Li^{**}/N^{**} 자체생산

3. 폐기물의 최소화

- 폐용매 재사용, H^{**} 포집, E^{***} 소각

4. 반응/중간체 분석법 개발

- 품질 개선, 균일화 (용이한 관리)

- 충주 기업도시 영평 공장 신 공법 적용 투자 및 설비 증설, 인력 확충

- 초저가, 고품질의 신 제조기술 적용으로 LiPO₂F₂ **글로벌 세계 시장 점유율 85%이상 확보**

- 친환경 제품의 안정적 공급 및 30%이상 가격경쟁력 확보



2차전지 소재 설비 증설 계획

(단위 : TON / YEAR)

구분	2021.12.31 현재 CAPA	2022증설 (P)	2023증설 (P)	2023.12.31 CAPA (P)	2024 - 2026 증설 (P)	2026.12.31 CAPA (P)
LiFSI (F)	720	280	5,000	6,000	15,000	21,000
LiPO ₂ F ₂ (P)	2,000	1,000	-	3,000	2,000	5,000
LiDFOP (D)	300	-	-	300	-	300
LiBOB (B)	500	-	-	500	-	500
FEC	-	-	2,500	2,500	3,500	6,000
VC	-	-	1,500	1,500	2,500	4,000
D-2	-	-	200	200	-	200
합 계	3,520	1,280	9,200	14,000	23,000	37,000



전자 소재

LCD Etching 소재

식각첨가제

- ATZ(아미노테트라졸)
- MTZ(차세대 제품)

- 패널 생산 효율 증대 - 식각 속도 조절, 불량률 감소
- 초고화질 구현 - 미세패턴 형성

OLED 소재

발광소재

- RED 발광소재(RS-85)
- 중간체 BD-81, BD-83

공통층 소재

- 공통층소재 H-369, H-668

- 국내 OLED 생산업체인 수요 대응 (개발에서 시 생산 및 양산까지 협업)

반도체 미세 패턴 공정용 소재 (고집적 반도체 적용)

반도체
공정소재

식각액
첨가제

- 내식각성과 내열성
- 우수한 화학적 안정성
- 초고순도 화합물
- 장기 보관 안정성

- 공정 미세화에 따른 식각공정 고난이도화 (하드마스크 층 형성 및 식각 공정 필요)
- 하드마스크 층(hardmask layer, 유기물 층)을 형성시켜 후속으로 이어지는 여러 차례의 식각 과정을 통한 미세패턴 형성

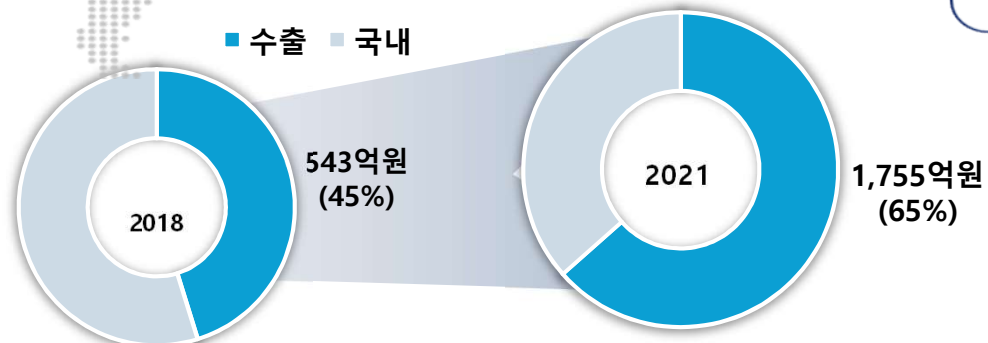


해외 시장

▶ 수출 시장



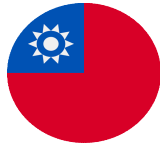
▶ 수출 비중





시장 개척 전략

목표 시장



Tomiyama	SAMSUNG SDI	TESLA	Smoothway	Guotai	DONGHWA
Kishida	LG Energy Solution	GM, Ford	ShanShan	Tinci	SOULBRAIN
Mitsui	SK on	Volkswagen	Hisun	Capchem	ENCHEM
BYD	Panasonic	Toyota	Ube Industries	Jinniu	MITSUBISHI C.
CATL	Formosa	HYUNDAI Motors	Jinguang	Kaixin	Central Glass

전략1. 해외 거점 설립

- 중국 지사(무역) 영업력 강화
- EU 지사(판매) 설립
- 미국 지사(판매) 설립

전략 2. 고객사 확대

- 국내 수요처와 연구 협업
- 충분한 생산 CAPA로 수요처 요구 대응
- 차세대 전해질로의 전환 유도 및 점유율 확대

전략 3. 제품 경쟁력

- 초저 제조원가로 가격 경쟁력 확보
- 경쟁사 대비 20% 고품질 보증
- 성능 향상



재무제표 (요약)

» 연결재무상태표

(단위:백만원)

구 분	2020년말	2021년말	2022년 3월말
유동자산	140,142	227,645	547,521
비유동자산	120,559	176,949	209,388
자산총계	260,701	404,594	756,909
유동부채	19,847	68,053	359,139
비유동부채	16,304	30,486	35,532
부채총계	36,151	98,539	394,671
자본금	5,060	5,060	5,060
자본잉여금등	77,036	96,291	116,945
이익잉여금	142,420	183,441	192,689
비지배지분	34	21,263	47,544
자본총계	224,550	306,055	362,238

» 연결포괄손익계산서

(단위:백만원)

구 분	2020년	2021년	2022년 1Q
매출액	155,491	271,579	94,281
매출원가	123,209	217,168	74,933
매출총이익	32,282	54,411	19,348
판매 및 관리비	2,150	3,782	1,313
영업이익	30,132	50,629	18,035
영업외수익	2,078	5,841	2,169
영업외비용	1,882	1,527	2,759
법인세차감전순이익	30,328	54,943	17,445
당기순이익	27,371	48,015	13,502