



# High-End Elecfoil Global No.1





## 롯데에너지머티리얼즈는

2차전지와 반도체 패키징, AI용 가속기, 모바일, TV 등 전자기기 전반에 사용되는 핵심 소재인 일렉포일(Elecfoil, 동박)의 국산화를 선도해온 최상위 동박 생산 기업으로 2023년 롯데그룹의 일원으로 새로운 도약을 시작했습니다. 30년 이상의 노하우로 완성한 세밀하고 정교한 기술력, 세계 최고 품질의 제품 생산 능력과 더불어 범용 동박 제품부터 고강도 · 고연신의 고부가 하이엔드 제품군까지 다양한 제품 라인업을 구축하고 있는 것이 강점입니다. 또한 2차전지용 일렉포일 수요 증대에 따라 말레이시아 현지법인의 성공적인 글로벌 오퍼레이션(Global Operation)으로 지속 성장의 기반을 마련하였습니다. 앞으로 유럽, 북미 등 주요 시장 선점을 통해 배터리 산업의 혁신을 주도하는 글로벌 배터리 소재 선도 기업으로 발전해 나갈 것입니다.



# CONTENTS

## 01 LOTTE GROUP

03

- LOTTE GROUP
- LOTTE GROUP's Chemical HQ

04

05

## 02 LOTTE ENERGY MATERIALS

06

- About LOTTE Energy Materials
- LOTTE Energy Materials Site
- LOTTE Energy Materials History

07

08

10

## 03 Products

11

- High-End Elecfoil
- 국내 유일 회로박
- 차세대박(LDN)
- 차세대 소재
- R&D

12

14

15

16

18

## 04 ESG

19

- ESG 경영 체계
- ENVIRONMENTAL
- SOCIAL
- GOVERNANCE

20

21

22

24



# LOTTE GROUP

- LOTTE GROUP
- LOTTE GROUP's Chemical Head Quarter

# LOTTE GROUP

## 인류의 삶에 풍요의 가치를 더하는 Lifetime Value Creator, 롯데

롯데는 식품, 유통, 관광, 화학 등 다양한 분야에서 도전하고 혁신을 거듭하며 새로운 라이프 스타일을 제공하고 더욱 편리하고 즐거운 일상, 모두가 함께 성장하는 행복한 내일을 롯데가 만들어 갑니다.

## VISION



**New Today, Better Tomorrow**

오늘을 새롭게, 내일을 이롭게

### 개요 및 연혁

\* '24년 말 기준

자산 규모



**183.3조원**

\*그룹 단순 합산 기준

매출 규모



**80.1조원**

계열사 현황



**총 296개**

### 주요 사업군

식품군

롯데월드푸드,  
롯데칠성음료,  
롯데지알에스 등

유통군

롯데쇼핑,  
롯데하이마트,  
코리아세븐 등

화학군

롯데케미칼,  
롯데정밀화학,  
롯데에너지머티리얼즈 등

호텔/인프라

호텔롯데, 롯데건설  
롯데글로벌로지스,  
롯데이노베이트 등

# LOTTE GROUP's Chemical HQ

## 도전과 혁신의 역사를 바탕으로 대한민국의 화학 산업을 선도하는 롯데그룹 화학군

롯데케미칼, 롯데정밀화학, 롯데에너지머티리얼즈, 롯데알미늄 등으로 구성된 롯데그룹의 화학군은 기초원료에서부터 고부가 스페셜티 제품, 이차전지 소재까지 삶의 가치를 높이는 제품을 제공하며 세계 최고 화학 기업으로 나아가기 위해 최선의 노력을 다하고 있습니다.

### 사업 구성 및 주요 제품

#### 기초화학

· 합성수지, 화성제품, 기초유분제품



에틸렌, BD 등



PE



PP



PET

#### 첨단소재

· 합성수지, 화성제품, 기초유분제품



ABS, PC &amp; 컴파운드



인조대리석 등

#### 정밀화학

· 염소/암모니아계 케미칼  
· 산업/식의약품 셀룰로오스 제품



가성소다



암모니아



셀룰로오스계 그린소재

#### 전지소재

· 리튬이온배터리 소재  
· 회로박



양극박



음극박

#### 수소에너지

· 수소/암모니아 생산 및 유통, 활용



부생수소, 수소출하센터/충전소



연료전지발전 등

### 롯데그룹 화학군



&lt;롯데케미칼&gt;



&lt;롯데정밀화학&gt;



&lt;롯데에너지머티리얼즈&gt;



&lt;롯데알미늄&gt;

· 롯데케미칼  
· 롯데정밀화학  
· 롯데에너지머티리얼즈

· 롯데케미칼 TITAN  
· 롯데케미칼 USA  
· 롯데엠시(日 미쓰비시케미칼 합작)

· 롯데이네오스 화학 (英INEOS 합작)  
· 롯데베르살리스엘라스토머스 (伊베르살리스 합작)  
· 롯데GS화학 (GS에너지 합작)

# LOTTE ENERGY MATERIALS

- About LOTTE Energy Materials
- LOTTE Energy Materials Site
- LOTTE Energy Materials History
- LOTTE Energy Materials R&D



# LOTTE ENERGY MATERIALS

## 글로벌 배터리사로부터 우수한 기술력을 인정받고 있습니다.

글로벌 배터리 고객사는 에너지밀도를 높이는 소재, 생산성을 더욱 향상시키는 소재를 필요로 하고 있습니다. 롯데에너지머티리얼즈는 배터리 고객사의 퍼스트벤더로서 다가올 하이엔드 동박 시장에서 독보적인 1위 기업이 되고자 합니다.

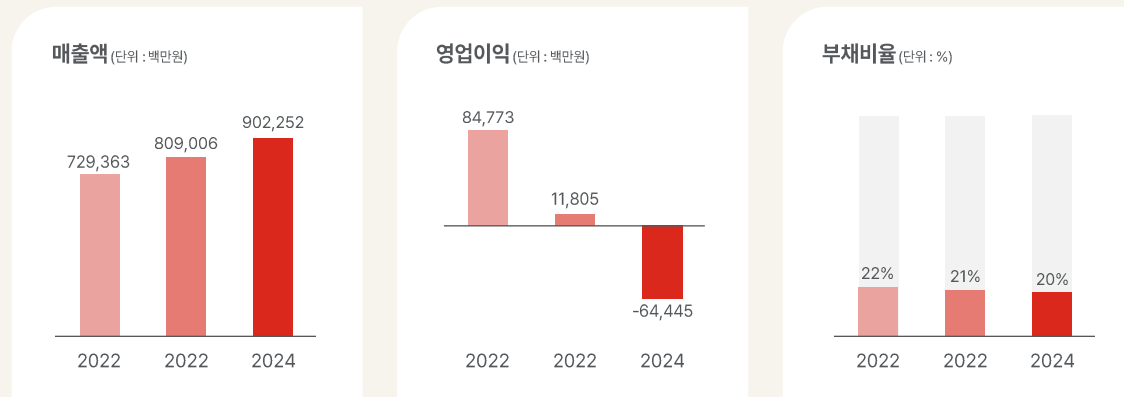
또한, 우수한 연구인력과 글로벌 배터리사와의 강력한 파트너십을 기반으로 차세대 배터리 소재인 황화물계 고체전해질 및 고양산성 LFP 양극활물질 Pilot 공장 완공 등 미래 사업을 위한 연구를 진행하고 있으며, 업계 최고의 하이엔드 동박 플랫폼 기술력을 바탕으로 하이브리드 하이엔드 동박 제품은 물론, AI가속기용 동박(HVLP4), 고밀착동박 등을 개발하여 차세대 동박 시장을 선도하고 있습니다.

## 회사개요

\* 2024년 기준

|      |                      |
|------|----------------------|
| 설립일  | 1987년 8월 11일         |
| 대표이사 | 대표이사 김연섭             |
| 직원수  | 642명                 |
| 매출액  | 9,022억               |
| 영업이익 | (644억)               |
| 사업영역 | 동박사업(전지박, 회로박), 건설사업 |

## 재무 하이라이트



## 주요 제품 생산량

단위 : 톤

| 사업부문 | 품목       | 사업소           | 2022   | 2023   | 2024   |
|------|----------|---------------|--------|--------|--------|
| 소재부문 | Elecfoil | 익산공장, 말레이시아공장 | 35,012 | 37,834 | 31,961 |
|      | 합계       |               |        |        |        |
| 건설부문 | Unit 창호  | 충남 당진 공장      | 1,787  | 3,709  | 2,117  |
|      | 합계       |               |        |        |        |

## 성장전략



## LOTTE EM Global Network

롯데에너지머티리얼즈는 국내를 넘어 전세계로 사업을 확장하고 있습니다. 특히 하이엔드 동박 생산으로 성장을 가속화하고 있습니다. 말레이시아 공장을 가동하여 아시아 시장을 선도하고 있으며, 스페인에 새로운 공장을 건설 중에 있습니다. 전세계 배터리 고객사의 니즈를 맞추는 독보적인 글로벌 Top 배터리 소재 기업으로 거듭나고자 투자를 진행하고 있습니다.



## 서울사무소

서울시 서초구 서초대로 396, 강남빌딩 17F

서초구 강남빌딩에 위치하고 있으며, 압도적인 기술력을 바탕으로 동박 업계를 선도하고 있습니다.  
신사업 추진과 국내외 제품 판매 영업, 경영지원 업무 등을 통해 글로벌 하이엔드 동박 No.1을 목표하고 있습니다.

## 의왕연구소

경기도 의왕시 고산로 56 비즈니스동 2F

제품 경쟁력 강화 및 원천 기술 확보에 연구 역량을 집중하고 있습니다.  
차세대 배터리 소재이자 미래 먹거리 산업인 황화물계 고체전해질, 고양산성 LFP 양극활물질 등  
신사업 개발에 박차를 가하고 있습니다.

## 익산 1공장

전라북도 익산시 석암로 3길 63-25

국내 최초로 동박 국산화에 성공하며 첨단 소재 산업을 이끌고 있는 핵심 거점으로 하이엔드 동박을 비롯해  
신규제품 및 공정기술 개발을 수행하는 마더 플랜트로서의 역할을 수행하고 있습니다.

## 익산 2공장

전라북도 익산시 산단구평길 11

통신용 회로기판용(FCCL), 디스플레이용(Tape) 및 고부가가치 Application 제품을 생산하고 있습니다.  
또한, 차세대 배터리 소재인 황화물계 고체전해질과 고양산성 LFP 양극활 물질 등의 Pilot 라인을 구축하며  
차세대 제품 양산을 위한 준비를 진행하고 있습니다.

## 말레이시아 공장

말레이시아 사라왁주 쿠칭(Sama Jaya FLZ MTLD, Block 12, 93450 Kuching, Sarawak, Malaysia)

우수한 인프라가 강점이며 국내 동박 업계 최초 해외 진출에 성공한 주요 거점입니다.  
수력 발전을 통해 친환경 에너지를 활용하고, 최고 수준의 원가 경쟁력을 바탕으로  
글로벌 고객사에 고품질의 제품을 납품하고 있습니다.

<익산 1공장>



<익산 2공장>



<말레이시아 공장>



# LOTTE EM History

늘 새로운 가치를 만들어내는 롯데에너지머티리얼즈의 발걸음입니다.

- **1987**  
· 일진머티리얼즈(現, 롯데에너지머티리얼즈 설립)
- **1989**  
· 전북 익산 1공장 준공 및 국내 최초 Elecfoil<sup>1)</sup> 생산
- **1992**  
· Elecfoil 개발 기술연구소 설립
- **1999**  
· 20세기 한국 100대 기술선정 (과학기술부 주관)

## 1987~1999

## 2000s

- **2001**  
· 이차전지용 범용 I2B Elecfoil 국내 최초 개발
- **2002**  
· Elecfoil 세계 일류상품 인증 (지식경제부 주관)
- **2004**  
· PDP(Plasma Display Panel)용 극박 Elecfoil 개발
- **2005**  
· FPCB(Flexible Printed Circuit Board)용 Elecfoil 개발
- **2006**  
· 반도체 PKG용 초극박 IUT Elecfoil 국내 최초 개발
- **2007**  
· CTP(Cell to Pack)용 Elecfoil 개발
- **2009**  
· 이차전지용 고용량/고출력 High-End I2K Elecfoil 국내 최초 개발

- **2011**  
· KOSPI 상장(020150)
- **2013**  
· 이차전지용 초극박/고강도/고연신 High-End I2S Elecfoil 세계 최초 개발  
· 이차전지용 고강도 High-End ISS-T7 Elecfoil 세계 최초 개발  
· 전북 익산 2공장 준공  
· ISO 9001(품질경영시스템)인증 획득  
· IATF 16949(자동차 품질경영시스템)인증 획득
- **2015**  
· 이차전지용 초극박/고강도/고연신 High-End I2S Elecfoil(4μm/5μm) 세계 최초 개발
- **2018**  
· ISO 14001(환경경영시스템)인증 획득
- **2019**  
· 이차전지용 고연신 High-End I2H Elecfoil 개발  
· 이차전지용 초고강도 High-End ISS-T9 Elecfoil 세계 최초 개발  
· 5G 신호 전송용 저조도 ISP Elecfoil 개발  
· FCCL용 Elecfoil 개발  
· 말레이시아 생산 법인 1공장 준공

## 2010s

## 2020s

- **2020**  
· 말레이시아 생산 법인 2공장 준공
- **2022**  
· ISO 45001(안전보건경영시스템) 인증 획득  
· PKG용 저조도 극박 UTS Elecfoil 개발  
· 말레이시아 생산 법인 3, 4공장 준공
- **2023**  
· 롯데에너지머티리얼즈 공식 출범  
· 0.5 ~ 1.0μm 두께의 저조도 극박 UTZ 초극박 Elecfoil 개발
- **2024**  
· 말레이시아 생산 법인 5, 6공장 준공
- **2025**  
· 인터배터리2025 어워드 수상(L2S Elecfoil)  
· 국내 동박 업계 최초 Hybrid High-End 제품 브랜드 'HiSTEP' 런칭

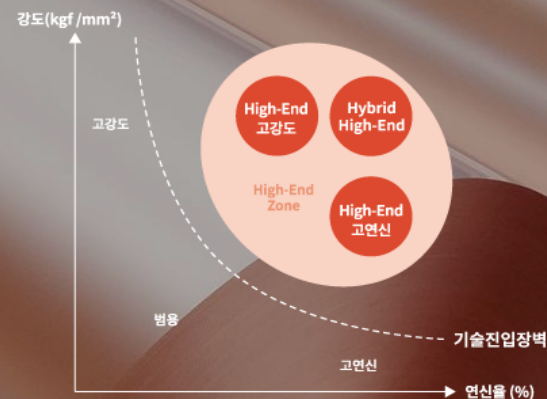
# Product

- High-End Elecfoil
- 국내 유일 회로박
- 차세대 LDN
- 차세대 소재
- R&D



# High-End Elecfoil

전지용 동박은 리튬이온전지의 음극 집전체로, 전기차 배터리에 사용되는 핵심 소재입니다. 롯데에너지머티리얼즈는 전기차의 주행거리 향상, 충방전 안전성, 에너지밀도를 높이기 위해 고강도/고연신 특성을 만족하는 High-End 전지박을 개발 및 양산하고 있습니다. 특히, 업계 유일의 초극박/고강도/고연신을 동시에 만족하는 Hybrid 동박 제품을 통해 업계를 선도하고 있습니다.



## 롯데에너지머티리얼즈 전지박 강점

초극박  
**4 $\mu$ m**

초고강도  
**70 kgf/mm<sup>2</sup>**

초고연신  
**12%**

8 $\mu$ m 기준

**초극박, 고강도, 고연신**  
**하이브리드 동박**

고객 맞춤형 혁신 기술로 2차전지의 미래를 선도

## 주요 제품

\* 인장강도, 연신율 8 $\mu$ m 두께 기준

| 구분    |      |                     | 범용    | High-End |       |       |       | Hybrid High-End |           |  |
|-------|------|---------------------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------------|-----------|--|
|       |      |                     | L2B   | L2H      | L2S   | L2SH  | ST5H  | ST6H(개발중)       | ST7H(개발중) |  |
| 상온    | 인장강도 | kgf/mm <sup>2</sup> | 30~38 | 30~38    | 40~49 | 40~49 | 50~59 | 60~69           | ≥70       |  |
|       | 연신율  | %                   | ≥6    | ≥12      | ≥8    | ≥11   | ≥10   | ≥6              | ≥4        |  |
| 고온    | 인장강도 | kgf/mm <sup>2</sup> | 27~35 | 27~35    | 37~45 | 37~45 | 45~55 | ≥50             | ≥60       |  |
|       | 연신율  | %                   | ≥7    | ≥13      | ≥8    | ≥11   | ≥10   | ≥6              | ≥4        |  |
| 제품 두께 |      |                     | ≥7    | ≥5μm     | ≥4μm  | ≥4μm  | ≥4μm  | ≥5μm            | ≥5μm      |  |

# HiSTEP

롯데에너지머티리얼즈는 2025년, Hybrid High-End 제품의 프로모션 강화와 제품 차별화를 위해 'HiSTEP' 브랜드를 새롭게 런칭했습니다. HiSTEP은 고강도, 고연신, 그리고 완성도 높은 퍼포먼스를 상징하는 Hybrid High-End 동박의 대표 브랜드로, 고사양 소재 솔루션을 제공합니다. 특히 인장강도와 연신율의 균형을 유지하면서도 안정적인 박막화를 구현하는 데 중점을 두고 있습니다.

Strength Toughness Elongation  
**HiSTEP**

- 1 i/P : 동박의 감김 등 제품 공정 과정을 향상화
- 2 S/T/E : 동박(i ~ P) 안에 담긴 Core Technology
- 3 Hi/P : High Technology(높은, 최고의), Productivity(생산성 향상)



홍보영상

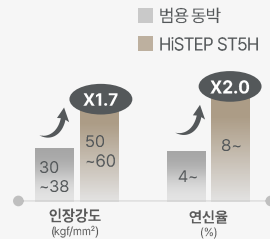
## 배터리 전극 생산성 향상

약 2배

일반 동박 대비 인장강도 1.7배, 연신율 2배 향상

배터리 전극 생산속도  
약 2배 이상 향상 가능

\* 공정 스피드는 동박의 장력(= 동박 내부 인력, Toughness)과 비례함을 가정



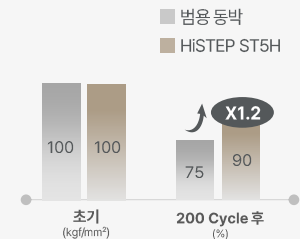
## 배터리 수명 향상

약 1.2배

일반 동박 대비 방전용량유지율(CR) 약 1.2배 향상

배터리 기대 수명  
약 1.2배 향상 가능

\* CR : Capacity Retention Rate  
\* LEM 자체 Cell Cycle Test 결과기준(0.5C/0.5C 기준)



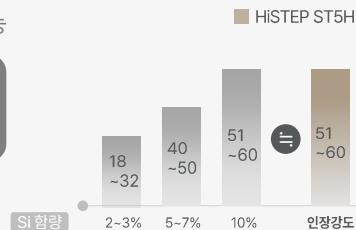
## 배터리 성능 향상

약 2배

HiSTEP 사용시 Si(실리콘)함량 10% 이상 가능

고함량의 Si 음극 활물질 적용에도  
안정성 높음

\* 흑연이론용량 372mAh/g, Si 10%/흑연 90% 이론용량 506mAh/g 가정(1.4배 증가)



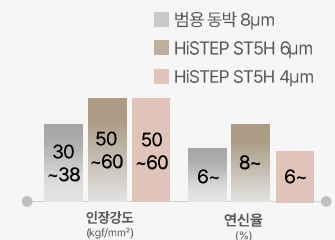
## 배터리 음극 집전체 두께 감소

약 1.2배

박막화에도 안정적으로 고강도/고연신 구현

4μm ~ 6μm 두께에서도  
기존 생산 조건 유지 가능

\* [HiSTEP]의 비교군인 일반 동박은 두께 8μm 기준



# 국내 유일 회로박

회로박은 반도체 패키징, AI용 가속기, 모바일, TV 등 전자기기 전반에 사용되는 핵심소재 입니다. 롯데에너지머티리얼즈는 AI 서버 시장의 성장 및 첨단 전자 기기의 소형화/ 다기능화에 주목하여 국내에서 유일하게 회로박을 개발 및 생산하고 있습니다. 고객의 요구를 맞추기 위한 다양한 제품을 개발 및 생산하고 있으며, 회로박 생산업계 최정상 수준의 기술을 보유하고 있습니다.

초극박  
1μm

PKG용 초극박 1~3μm 생산

회로박  
7μm

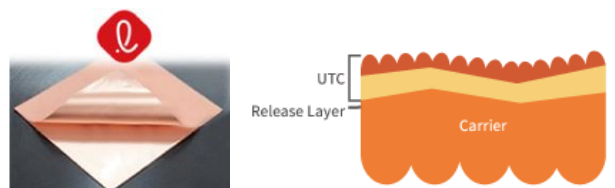
가장 얇은 회로박 7μm 생산

극저조도  
0.5μm

고속신호전송용 극저조도 0.5μm 생산  
표피효과 최소화로 전송 손실 저감

초극박에서 범용 두께에 이르기까지 PCB 업체 요구사항에 모두 대응 가능한 라인업 보유

## 주요 제품

| 제품이름      | 특징                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 두께        | 제품이름      | 특징                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 두께       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| PCB / FPC | <b>주요제품 : LCS</b><br>일반적인 Multilayer Rigid PCB 기판용 소재로 사용하기 좋은 회로용 동박<br>· 접착강도 : 다양한 기판에 대한 안정적인 접착강도<br>· 예칭 : 다양한 선폭 구현이 가능한 안정적인 회로 예칭성                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8 ~ 35μm  | PKG - VLP | <b>주요제품 : LPF / LPS</b><br>높은 기계적인 강도를 가지고 있어 회로에칭시 Fine Pattern을 형성하기 용이하여 Package Substrate 소재로 사용하기 좋으며, 동박의 표면조도는 낮은 조도를 가지고 있으나 높은 접착강도를 가지고 있어 HDI(High Density interconnection)에도 사용하는 고성능 회로용 동박 고온 연신율에 의해 제품이 구분 됩니다.<br>· 표면조도 : Rz ≤ 2.0, 낮은 표면 조도<br>· 접착강도 : P/S > 0.7, @12μm | 7 ~ 12μm |
|           | <b>주요제품 : LCR / LRT</b><br>낮은 표면 조도에 비해 PI와 높은 접착력을 가지고 내굴힘성이 좋은 FPC용 동박<br>· MIT : 안정적 내굴힘성 확보 가능<br>· 고내열 : 높은 공정 온도에도 변형 없는 동박                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7 ~ 35μm  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
| RTF       | <b>주요제품 : HRT / MRT / SRT</b><br>Reverse Treatment제품으로 ~10Ghz 까지의 고주파 특성이 우수하며, 저유전 소재와의 접착강도 높은 동박<br>· 표면조도 : Rz ≤ 1.8, 낮은 표면 조도<br>· 접착강도 : P/S > 0.5, @18μm                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12 ~ 70μm | PKG - UTC | <b>주요제품 : LUT / UTL / UTS / UTZ / UTFS</b><br>Memory, RF, Mobile EDP 등의 PKG Substrate 용 소재로 낮은 조도와 고온에서도 안정적인 박리강도를 가지며, 5μm 이하의 얇은 두께로 Fine Pattern 구현에 적합한 캐리어 부착 극박, 조도에 의해 Grade가 나누어 집니다.<br>· 표면조도 : Rz ≤ 1.5, 낮은 표면 조도<br>· 접착강도 : R/S 3~30, @ 220~240°C                             | 1 ~ 5μm  |
| HVLP      | <b>주요제품 : LH series</b><br>초저조도 고속신호전송용으로 설계된 제품으로, 고주파 환경에서 낮은 전송손실을 나타내며, 서버, 라우터, 스위치와 같은 고사양 제품의 Inner layer용으로 적합한 동박입니다. Low Dk, Df 수지와의 안정적인 접착 특성과 Low Loss 특징을 갖추고 있으며, Rz 0.5 이하의 초저조도 표면 처리는 최대 50GHz까지의 주파수 대역에서도 우수한 성능을 보장합니다. HVLP는 수지와 Elecfoil 사이의 안정적인 접착력을 제공하며, 초미세 module 처리를 통해 초고속 신호 전송 특성을 극대화합니다. 이러한 특성 덕분에 HVLP 동박은 6G 및 AI와 같은 고속신호 전송에서 필수적인 소재로 자리잡고 있습니다.<br>· 표면조도 : 낮은 표면 조도, 미세한 노돌 사이즈<br>· 접착강도 : P/S > 0.4, @18μm | 12 ~ 35μm |           |                                                                                                                                                                                                        |          |

# 차세대박 LDN (Ni plated Cu foil)

차세대박 LDN(니켈 도금 동박)은 차세대 전고체 배터리용으로 설계된 핵심 소재로, 기존 동박에 니켈을 도금한 제품입니다.

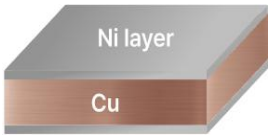
기존 동박은 부식에 취약하여 SUS, Ni 등의 대안이 사용되었으나, 비용 효율성과 공정 호환성에 한계가 있었습니다.

그러나 롯데에너지머티리얼즈 LDN(니켈 도금 동박)은 이러한 문제를 해결하여 우수한 내열성과 내부식성을 갖추고 있어 전고체 배터리의 성능을 극대화합니다.

또한, 핀홀이 없고, 무결점, 저조도, 특정 인장강도, 연신율 등의 요구를 충족시켜 전고체 배터리의 중요한 소재로 자리잡고 있습니다.

이로 인해 LDN(니켈 도금 동박)은 전고체 배터리의 안정성과 성능을 크게 향상시키며, 차세대 에너지 저장 솔루션의 핵심 소재로 주목받고 있습니다.

## Product Spec

| 구분    |                     | 전고체배터리용   |                                                                                    |
|-------|---------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                     | LDN       |                                                                                    |
| 구조    |                     | 니켈 도금 동박  |  |
| 동박 두께 | μm                  | 8 ~ 10    |                                                                                    |
| 니켈 두께 | μm                  | 0.1 ~ 1.0 |                                                                                    |
| 인장강도  | kgf/mm <sup>2</sup> | 40 ~ 55   |                                                                                    |

## 주요 특징



우수한 내열특성으로 고온 환경에서도 안정적인 성능 유지



Ni 도금층의 내부식성으로 인하여 전해질과의 반응 최소화



SUS, Ni foil 대비 전해 도금을 통한 제작으로 경쟁력 있는 가격 제공

# 고체전해질 (Solid Electrolyte)

고체전해질은 이온을 전달하는 고체 상태의 전해질로, 높은 안정성과 에너지 밀도를 제공하며, 누액·발화 위험이 없어 안전성이 뛰어나서 전고체전지(ASSB) 구현의 핵심 소재로 주목받고 있습니다. 고체전해질은 황화물계, 산화물계, 고분자계 등으로 나뉘어져 이온전도도와 안정성에서 차이가 있으며, 전기차, 에너지저장장치(ESS), 모바일 기기 등에 적용되어 배터리 성능과 수명을 향상시키고, 고전압·고에너지 밀도 구현을 가능하게 합니다. 롯데에너지머티리얼즈는 고이온전도도 확보, 입도 제어, 액상 합성 기술을 적용하여 고체전해질의 성능을 극대화하고, 특정 환경에서도 안정적인 이온 전도도를 유지할 수 있도록 연구하고 있습니다.

## 주요 제품



### 1. 황화물계 고체전해질

당사는 건/습식 합성 기술을 적용하여 높은 이온전도도와 우수한 전극 접촉성을 갖추고 있습니다.



### 2. 할라이드계 고체전해질

당사는 뛰어난 전기화학적 안정성과 산화안정성을 제공하고 있습니다.

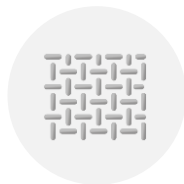
## 주요 특징



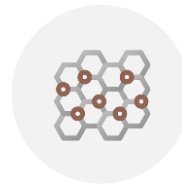
높은 이온전도도



우수한 전기화학안정성



초미립자 공급 가능



전극 접촉 우수성

## 파일럿 준공

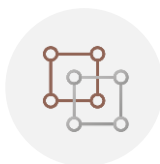


- 파일럿 라인 준공, 안정적 샘플 제공 체계 구축
- Capa. : Pilot 연산 70톤
- 공법 : 건식/습식 공정 동시 구축 (습식 '25년 하반기 예정)
- OEM 및 당사 개발조성 고체전해질 생산 예정 ('25년 하반기 예정)

# LFP 양극활물질

LFP 양극활물질은 최근 배터리 시장에서 주목받고 있는 소재로 최근 전기차 배터리 화재 발생으로 인해 소비자들의 배터리 안전에 대한 요구가 증가하면서 화재와 폭발에 보다 안전한 LFP 배터리에 대한 선호 현상이 높아지고 있습니다. 롯데에너지머티리얼즈는 고객의 요구에 맞춰 입자 크기를 제어할 수 있으며, 고 압축밀도와 긴 수명 성능을 자랑합니다. 이러한 특성 덕분에 LFP 배터리는 최적화된 물성과 전기화학적 성능을 구현할 수 있어, 전기차를 비롯한 다양한 응용 분야에서 높은 신뢰성을 제공합니다.

## 주요 특징



요구 사항에 맞는 제품 입자 크기 제어를 통한 고객 선택 자유도 증대

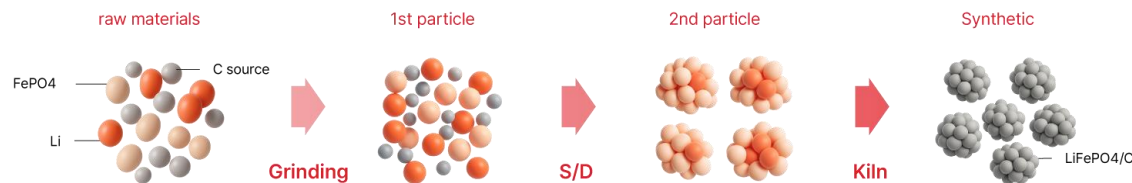


균일한 고품질의 제품 양산 (습식 분쇄 & 분무건조 노하우 확보)



고 압축밀도 & 수명 성능 확보

## Process



### 1st Particle

Wet grinding : particle size  
D50 150nm ~ 400nm

### 2nd Particle

Spray drying : particle size  
D50 150nm ~ 400nm

## 파일럿 준공



- LMO 양극재 생산 설비를 LFP 양산 설비로 전환 완료
- Capa. : 연산 1,000톤
- 공법 : Spray Drying을 이용한 고상법 구축

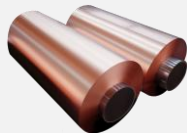
# R&D

롯데에너지머티리얼즈는 롯데그룹 화학군의 전지소재사업 전략에 맞춰 이차전지 핵심소재 밸류체인을 구축하고 있으며, 이를 통해 차세대 전지 개발에 박차를 가하고 있는 고객사의 가장 중요한 소재 공급사가 되고자 합니다.

## 연구분야

### 전지박

- LIB의 에너지 밀도 및 충방전 안정성을 높이기 위한 고강도/고연신 특성 보유
- 업계 유일 초극박/고강도/고연신/장권취 동시 만족하는 Hybrid Elecfoil
- 다양한 배터리 셀 폼팩터에 적용이 가능
- 차세대 Si 고함량 전극에서도 우수한 안정성
- 고객사 Roadmap 반영 선제적 양산 제품 특화



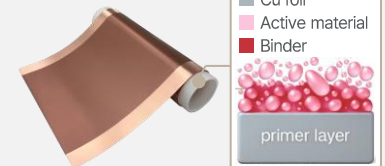
### 차세대 음극집전체

- 니켈 도금 동박
  - 고내열성 및 내부식성
- 보유기술
  - 1) 니켈표면 처리 기술



### 프라이머 코팅박

- Elecfoil 기반 표면 coating 기술보유
- 고객 맞춤형 대응 제품



### 전고체 전지용 고체전해질

- 황화물계 고체전해질
  - 고이온전도, 고안정성
  - 보유기술
    - 1) 건/습식 합성 기술 보유
    - 2) 입도 제어 기술 보유
- 할라이드계 고체전해질
  - 전기화학적 안정성, 산화안정성 제공
- 파일럿 설비 구축 완료('24년 9월)



### LFP 양극활물질

- 고밀도 LFP 양극재 및 차세대 LFP
- 보유기술
  - 1) 입자 크기 제어 기술
- 파일럿 설비 구축 완료('24년 12월)



# ESG

롯데에너지머티리얼즈는 지속 가능한 미래를 위해 ESG 경영을 실천하고 있습니다.



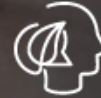
컴플라이언스



윤리경영



안전환경경영



사회공헌



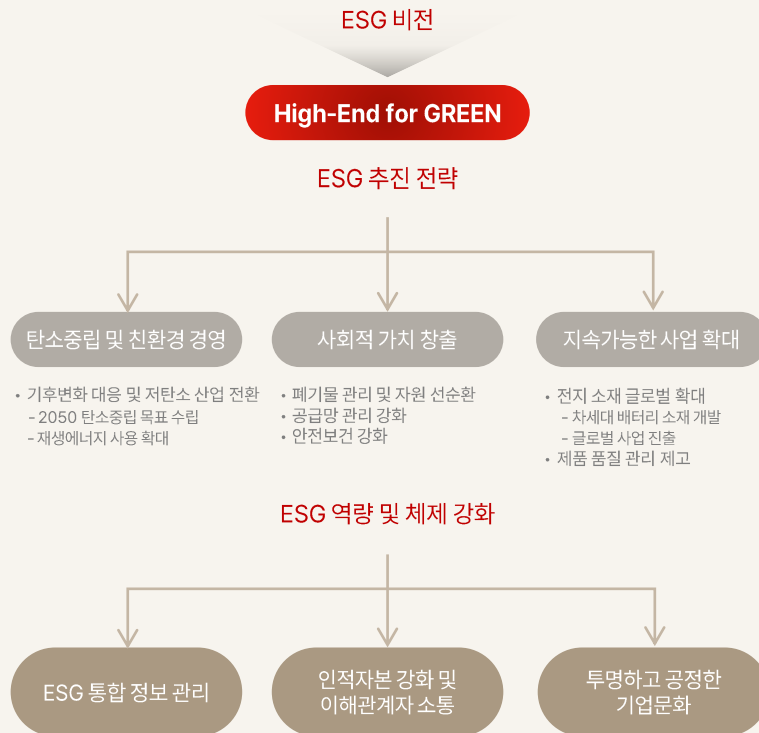
동반성장

## ESG 경영 체계

### ESG 경영 비전 및 전략

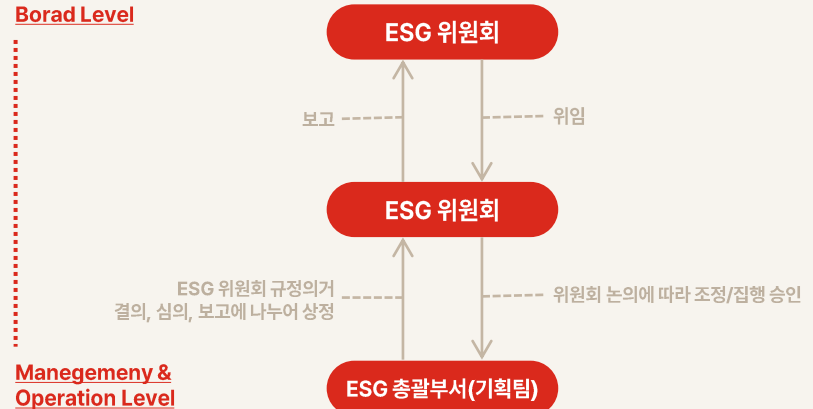
롯데에너지머티리얼즈는 글로벌 시장에서 지속적으로 성장하기 위해 ESG 경영 목표를 수립하였으며, 탄소중립 및 친환경 경영, 사회적 가치 창출, 지속가능한 사업 확대를 추진하고자 합니다.

당사는 ESG 경영 목표를 달성하기 위해 글로벌 트렌드를 반영하고 이해관계자들과 적극적으로 소통하며, 지속가능한 경영전략을 더욱 체계적으로 구축하여 신뢰받는 기업이 될 수 있도록 노력하겠습니다.

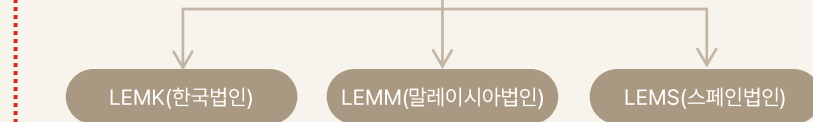


### ESG 경영 운영 체계

#### Board Level



#### Managemeny & Operation Level



#### 유관 업무담당 부서



롯데에너지머티리얼즈는 이차전지 산업에서 요구되는 ESG 요구사항과 글로벌 규제에 선제적으로 대응하고자 2023년 ESG 위원회를 설치하고, ESG 총괄 부서를 지정하였습니다. ESG 위원회는 고객사 요구 및 내부 ESG 경영 과제 이행에 능동적으로 대응할 수 있도록 주요 안건의 의사결정을 진행하며, ESG 총괄 부서는 전사적 요구사항에 대한 관리와 모니터링을 실시합니다. 롯데에너지머티리얼즈의 ESG 총괄 부서는 대내외 요구에 따른 지속가능성 및 ESG 관련 전략/계획에 대한 실행 총괄 부서로서, 각 유관 업무 담당 부서들과 긴밀히 협업하여 전사적인 ESG 경영 과제 실행 및 성과 향상을 위한 기획 및 지원 업무를 담당하고 있습니다.

## ENVIRONMENTAL

롯데에너지머티리얼즈는 환경경영 체계 내재화를 위한 전략 과제를 도출하였습니다. 당사는 기후변화 대응을 위해 2050년 탄소중립 달성 목표를 수립하고 배출량을 감축할 계획입니다.

이외에도, 재활용 원자재 사용을 제고하는 자원 선순환 활동을 적극 추진하고 제품 생산 과정에서 발생하는 폐기물 저감 및 재활용을 위한 노력도 지속해 나갈 예정입니다. 더불어, 환경 영향 물질의 배출허용 기준보다 강화된 사내 배출 기준을 마련하고 관리함으로써 환경 영향을 최소화할 계획입니다.

### 주요성과 및 목표(2024 ~ 2025)

#### ○ 기후변화 대응 및 저탄소 산업 전환

- 환경경영시스템(ISO 14001) 기반 환경관리 체계 수립
- 국내 사업장 Scope 1,2 배출량 감축
- 2050 탄소중립 로드맵 수립
- 재생에너지 도입 검토

#### ○ 자원 선순환

- 국내 사업장 재생원료인 구리 원자재 사용률 100% 달성
- 해외 사업장 재생원료인 구리 원자재 사용률 제고 목표 수립
- 폐슬러지 재활용을 위한 위탁 판매

#### ○ 그린 생태계

- 물 사용량 저감
- 대기/수질오염물질 저감 활동 이행
- 폐기물 매립 Zero 인증(ZWTL) 취득

### 환경경영 추진 전략

#### 기후변화 대응

- 2050년 탄소중립 달성을 위한 온실가스 배출량 관리
- 재생에너지 도입방안 마련
- 에너지 진단을 통한 공정 및 설비 합리화, 노후 설비 교체 등 온실가스 저감 활동 검토
- 공급망 배출량 파악 및 관리 방안 구축

#### 자원 선순환 제고

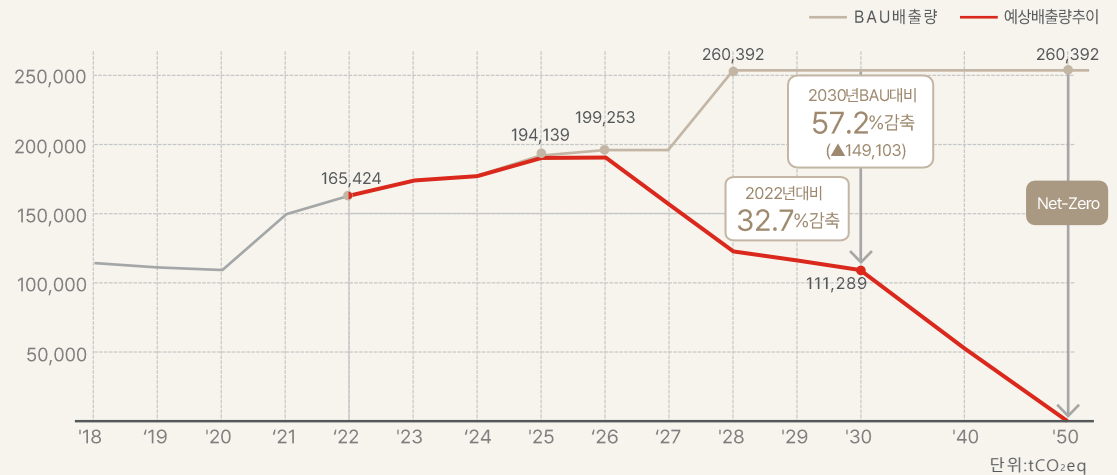
- 재활용 원자재 사용 제고 및 조달 리스크 관리
- 폐수 슬러지 재활용 제고
- 폐기물 재활용 처리 방안 추가 검토 및 실적 제고
- 폐기물 매립 제로(Zero) 추진 및 ZWTL 인증 취득

#### 환경영향 최소화

- 법정 배출허용 기준보다 강화된 사내 배출기준 관리
- 환경 법규 모니터링 및 준수여부 평가
- 환경 법규 위반 및 환경사고 발생 제로(Zero)화
- 유해화학물질의 환경요인 최소화

### 2050 탄소중립 로드맵

롯데에너지머티리얼즈는 2030년까지 탄소배출량을 2022년 대비 32.7% 저감하는 것을 탄소감축 목표로 수립하였습니다. 보다 적극적인 기후변화 대응 전략을 이행하여 2050년까지 탄소중립 달성을 목표로 수립하여 지속가능한 미래를 위해 전 세계적인 흐름에 동참하고자 합니다.



## SOCIAL

### 안전 / 인권 / 품질

롯데에너지머티리얼즈는 안전하고 공정한 일터를 만들기 위해 안전경영시스템을 도입하고 체계적인 위험요인 개선과 비상대응 체계를 구축하고 있으며, 모든 구성원이 존중 받는 환경에서 지속가능한 성장을 추구합니다.

또한 고객 만족을 최우선 가치로 삼아, 품질 경영 체계를 강화하기 위해 혁신과 신뢰를 바탕으로 글로벌 품질 리더십을 확보하는 비전을 수립해 사업을 운영하고 있습니다.

#### 주요성과 및 목표(2024 ~ 2025)

##### ○ 안전보건 강화 및 인적 관리

- 안전경영시스템(ISO 45001) 기반 안전관리 체계 수립
- 사업장 안전관리 강화
- 교육, 복지, 다양성 활동 등 인적 관리 강화

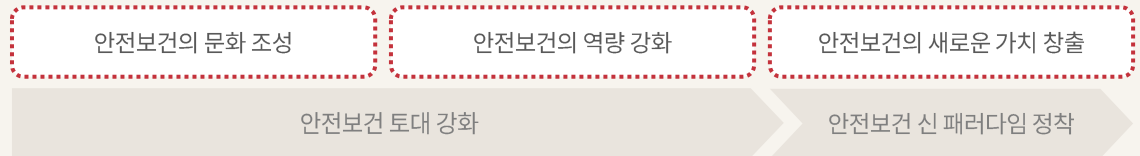
##### ○ 품질 관리 및 공급망 관리

- 국가 품질경영대회 대통령상 수상
- 품질경영시스템(ISO 9001, IATF 16949) 기반 품질 관리 체계 운영
- 제품 환경성 주장 타당성 검증(ECV 인증) 관리
- 공급망 관리 및 Copper Mark 인증 취득 진행

##### ○ 정보보호

- 정보보호 관리 체계 강화
- 임직원의 정보보호 인식제고 및 사고 예방 추진

#### 안전경영 추진 전략



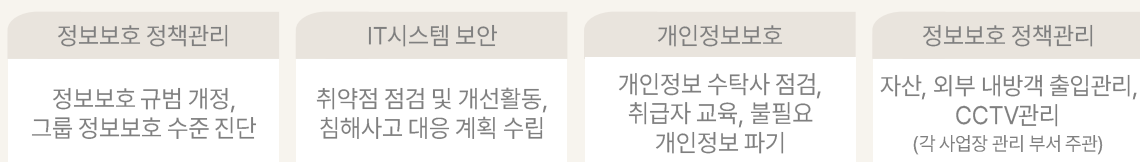
#### 인권경영 정책



#### 품질 관리 정책 및 전략



#### 정보보호 관리 체계 강화



## SOCIAL

### 사회공헌

롯데에너지머티리얼즈는 환경/생태 보호, 사회안전망 강화, 지역사회 상생이라는 3개의 테마를 중심으로 체계적인 사회공헌 활동을 전개하고 있습니다. 환경/생태보호 영역에서는 생물다양성 보존과 환경보호에 대한 사회적 인식을 높이는 활동을 진행하고, 사회안전망 강화를 위해 취약계층에게 맞춤형 지원 프로그램을 제공하여 실질적인 후원활동을 진행할 계획입니다. 또한, 지역사회와의 상생을 위해 문화행사 후원과 협력사 동반성장 지원 활동을 전개할 계획입니다.

### 사회공헌 활동 추진 전략

환경/생태 보호

사회안전망 강화

지역사회 상생

Social Value 성과 측정 개발과 글로벌 사업장 CSR 활동 전개를 목표로 추진



익산 나무 숲 조성



공동 나무 심기 프로그램



노랑배창개구리 보호 플로깅 활동



복지기관 냉방기 시설 교체



크리스마스 행사 지원 '롯데 산타 대작전'



취약 계층 소화용구 지원



말레이시아 공장 임직원 헌혈 캠페인 참여



업사이클링 PC 기부



에너지 취약계층 연탄 전달

### ◎ 사회공헌

- 환경보호 및 생물다양성 보존 활동 추진
- 사회 취약계층 지원 확대
- 지역사회 상생협력 강화

## GOVERNANCE

롯데에너지머티리얼즈는 경영개선TF를 중심으로 글로벌 기준에 부합하는 준법·윤리경영 체계를 구축하고 있습니다. 내부 규정 정비와 온·오프라인 교육을 통해 임직원의 윤리의식을 강화하고 있으며, 국내외 사업장에 최소한의 내부통제 시스템을 확산하고 있습니다. 또한 롯데그룹의 윤리경영 방향성과 연계해 부패방지 경영시스템을 도입하고, 투명하고 공정한 기업문화를 정착시키기 위한 로드맵을 실행하고 있습니다.

### 컴플라이언스 추진 전략

롯데에너지머티리얼즈는 경영활동 전반의 컴플라이언스 리스크를 관리하기 위해 CEO 직속으로 경영개선TF를 설치·운영하고 있습니다. 컴플라이언스 중장기 비전을 수립하였고, 이해관계자에게 신뢰받는 준법 경영 문화 확립을 목표로 글로벌 스탠다드에 부합하기 위해 노력하고 있습니다.



### 윤리경영 추진 전략

롯데에너지머티리얼즈는 윤리경영을 위한 로드맵을 수립하여 부패방지 경영시스템을 도입하고, 이를 고도화 및 확산시켜 나갈 것입니다. 이를 통해 투명한 윤리 문화를 구축해 공정하고 합리적인 윤리 경영을 실행할 계획입니다.



### 주요성과 및 목표(2024 ~ 2025)

- 준법경영시스템(ISO 37301) 인증 획득
- 부패방지경영시스템(ISO 37001) 인증 획득
- 윤리경영 진단 및 개선

# High-End Elecfoil Global No.1



---

대표 ARS  
+82) 02-707-9314

대표 MAIL  
lem\_pr@lotte.net