

## 22-4 유럽연 정책동향 보고: INM 배터리 재활용 연구 추진 등

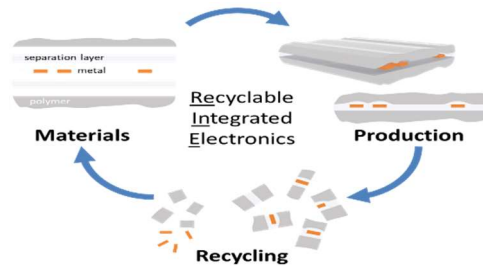
(2022년 2월 4일, 변재선 책임연구원)

### I. 라이프니츠 신소재연구소(INM) 최근 연구 혁신 동향

#### 1. 리튬이온배터리 재활용(eLiRec - Recycling) 연구과제 추진

##### □ 과제 개요

○ 연구분야: INM 에너지재료 연구그룹과 이노베이션 센터와 공동으로 전기화학적 추출 공정을 통한 리튬 이온 배터리 재활용(eLiRec) 개발



○ 목표: 배터리 셀의 고가 희귀재료(리튬, 코발트와 니켈 등)의 전기화학적 분리를 통한 재활용

○ 연구기간: 2022년 1월 착수 - 미상

○ 자원: REACT-EU 프로그램으로 유럽지역개발기금(ERDF) 재원에서 330,000 유로 지원

\* 코로나 19 발 경제위기를 극복 위해 EU 회원국 간 결속 및 통합강화 활동과 복구 조치를 지원하고자 한시적으로 도입된 기금

○ 연구책임자: Prof. Dr. Volker Presser/에너지재료 그룹장: Leiter Energie-Materialien

E-Mail: [volker.presser@leibniz-inm.de](mailto:volker.presser@leibniz-inm.de), <https://orcid.org/0000-0003-2181-0590>

\* 핵심 연구자: Prof. Dr. Tobias Kraus /Leiter Programmbereich Strukturbildung

Dr. Mariano Laguna Moreno/ Programmbereich Strukturbildung

- 리튬이온 배터리 재활용 과제를 위한 포스트닥 연구원 공개 모집중

##### □ 시사점

- Saarland 주정부는 미래 자동차 산업의 변화에 대응 새롭고 보다 지속 가능한 가치사슬을 구축할 수 있는 좋은 기회라고 판단, eLiRec 프로젝트는 중국 배터리 생산기업 SVOLT의 입지와 함께 지역 산업의 구조적 변화를 위한 핵심이 될 수 있다고 주장(2022년 2월 2일 주총리 INM 방문 격려)

\* 중국 SVOLT 사의 배터리 공장 투자에 이어 INM 에너지재료 연구분야에 중국인 비중 증가

INM 관련 에너지재료 연구그룹내 다수의 중국인 직원(박사과정 연구원 5, 기사 1, 연구조원 1명 총 7명 중국인 추정) 증가 추세, 중국 배터리의 현지 생산에 이어 배터리 재활용 기술 연구혁신 역량의 공식/비공식 아웃소싱 진행 예상

<https://www.leibniz-inm.de/forschung/grenzflaechenmaterialien/energie-materialien/mitarbeiter/>

## 2. 라이프니츠 과학 캠퍼스 - "의료용 생체재료" (Leibniz Science Campus „Living Therapeutic Materials“)

### □ 개요

○ **연구분야:** 만성질환자의 맞춤형 치료를 위한 새로운 물질 개발 및 첨단 바이오 치료제의 저비용 응용을 가능하게 하는 의료 시나리오 조사, 전임상 및 위험성 최소화 등 전략 개발을 포함

### ○ 파트너

INM: 생체재료 중심

헬름홀츠 신약연구소(HIPS): generic engineering power

Saarland University: medical, biotechnology and bioinformatics expertise

○ **연구책임자:** Prof. Dr. Aránzazu del Campo 델 캄포 연구담당 소장

다이내믹 바이오재료 그룹/Dynamische Biomaterialien <https://orcid.org/0000-0001-5725-2135>

○ **예산:** 총 예산 규모는 458 만 유로

- Leibniz Association: 900,000 유로

- Saarland 주정부 Leibniz Science Campus 에 400,000 유로 (2023 년까지)

### ○ 과학 캠퍼스의 성과

- 파트너 간의 집중적 협력으로 새로운 치료 방식 개발과 클리닉으로의 이전 가속화 진행

- 신진 과학자들을 위한 최고 수준 교육, 2 년간 20 명 이상 육성(2020 이후)

### □ 라이프니츠 협회의 전략: Leibniz-WissenschaftsCampi

- 라이프니츠 협회는 대학과의 협력을 전략적으로 중시, 2016 년에는 라이프니츠 연구소 (Leibniz Institutes)의 수석 과학자들 348 명이 대학에서 공동으로 임명

- 2018 년 201 개의 과학 캠퍼스(2023 년 신규 공모 예정), 대학과 비 대학 연구기관간 협력 모델

- 평등하고 보완적인 지역 파트너십이라는 의미에서 대학과 라이프니츠간 주제별 특화된 협력 가능

### □ INM 의 연구 혁신방향에 대한 Saarland 주정부 대응

- "라이프니츠 과학 캠퍼스는 NanoBioMed 분야의 우수성을 개발하기 위한 시범 프로젝트로 인식

- 미래 분야인 "생물의학 재료"와 "디지털 환경 재료" 영역의 추진 공간 확보를 위해 인프라 현대화 건설, 2 개의 새로운 신진연구자 그룹을 추진중

- 주정부의 혁신 전략의 핵심인 NanoBioMed 및 컴퓨터 과학 분야의 역량을 연계, 주정부 혁신 전략을 상징, 연구결과의 산업계 이전이 주요 관심사

### □ 시사점

- **인접 학연 파트너간 핵심 역량과 강점을 연계하는 플랫폼을 구축 시너지 효과 창출 지향**

- **공동임용(INM 소장 및 그룹장, 교수 7 명 + 외부 교수), 미래영역 신진 그룹장 공모 진행**

## II. 학회 정보: INM 제 3 차 생체재료 국제 컨퍼런스

### The Third International Conference on Engineered Living Materials (ELMs)

- **참가 대상:** 바이오복합(biohybrid) 재료 연구에 관심있는 material scientists, synthetic biologists, biotechnologies, and biophysicists 연구자
  
- **일시: 2022 년 6 월 21-23 일 (온라인 현장 하이브리드 방식 개최)**
  - Submission of abstracts for oral presentation closes on March 27, 2022.
  - Submission of abstracts for poster presentation closes on Mai 22, 2022.
  
- **주제:**
  - New avenues for sustainable materials production
  - Programming material's multifunctionality in living components
  - New approaches to ELM processing
  - Materials with new sensory functions
  - Programming resilience in material's design
  - Visions for adaptability and evolvability in ELMs
  - Living Therapeutic Materials
  - ELM's pathway to the market

\* 상세: <https://www.livingmaterials2022.de/>