

100

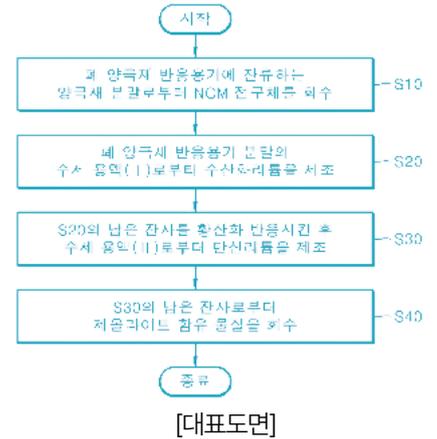
기술분류_ 2차전지

리튬이차전지 제조공정 배출 폐기물로부터 유가자원 회수 및 재자원화 기술

01 기술 개요

리튬이차전지 제조공정 시 발생하는 폐기물(리튬폐액, 폐 양극재 반응용기)로부터 리튬, 제올라이트 등을 회수할 수 있는 유가자원 회수 및 재자원화 기술

- 폐 양극재 반응용기로부터 폐 양극재 반응용기로부터 유가금속 및 제올라이트 함유 물질의 회수 가능
- 폐기되고 있는 폐 양극재 반응용기로부터 유가금속 및 제올라이트 함유 물질을 회수하여 자원을 재활용하고 폐 양극재 반응용기의 폐기물을 줄일 수 있음



02 기술 차별성

경제성이 높고 효율적인 유가자원 추출 기술

- 폐 양극재 반응용기로부터 NCM 전구체, 수산화리튬, 탄산리튬 등 유가금속 및 제올라이트 함유 물질을 회수하여 자원재활용이 가능함

반도체 공정 폐액/리튬 폐액 재자원화 가능

- 반도체 및 디스플레이 산업에서 발생하는 불화물 폐액을 활용하여 리튬이차전지 전해액 원료인 불화리튬을 제조할 수 있음

03 기술 키워드

리튬, 이차전지, 양극재

04 기술의 TRL 단계



100

기술 분류_ 2차전지

리튬이차전지 제조공정 배출 폐기물로부터 유가자원 회수 및 재자원화 기술

05 사업화 포인트

한국지질자원연구원-수요기업 간 기술이전 및 공동연구개발을 통한 기술사업화 전략 수립 필요

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

리튬 원료, 이차전지

시장 규모 및 전망

글로벌 리튬이온전지 시장 수요량은 2020년 287GWh에서 연평균 성장률 28.01%로 증가하여, 2030년에는 3,392GWh에 이를 것으로 전망

(출처:SNE리서치, 2020)

글로벌 자원 재활용 시장은 2020년 580억 달러에서 연평균 성장률 4.70%로 증가하여, 2027년에는 800억 달러에 이를 것으로 전망

(출처:Grand View Research, 2020)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	폐 양극재 반응용기로부터 유가금속 및 제올라이트 함유 물질의 회수방법
출원번호	10-2022-0004207
권리자	한국지질자원연구원
관리기관	한국지질자원연구원
담당자	홍준영
문의처	042-868-3805