

089

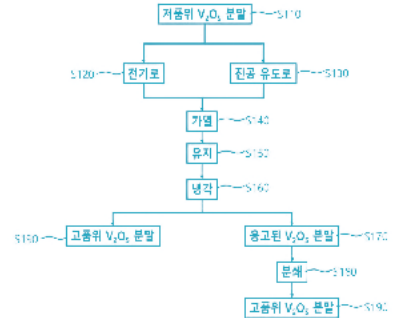
기술분류_ 2차전지

바나듐원료 물질의 저비용 제조 기술

01 기술 개요

바나듐 레독스 흐름배터리 전해액 제조 원료인 이산화바나듐을 제조하는 저비용의 새로운 공정기술

- 공정 중 발생하는 염화물에 의한 반응기의 침식이 유발되지 않음
- 이산화탄소 배출 및 가스폭발위험성이 없어 대기오염이 적으며 다량의 폐수가 발생하지 않아 친환경적
- 오산화바나듐 및 이산화 바나듐 분말을 저렴하게 제조할 수 있음



[대표도면]

02 기술 차별성

이산화탄소 배출 및 가스 폭발 위험성이 없어 친환경적

- 오산화바나듐을 알칼리염 수용액에 침출-세척-정제-여과 하여 암모니움메타바나데이트로 석출할 수 있음

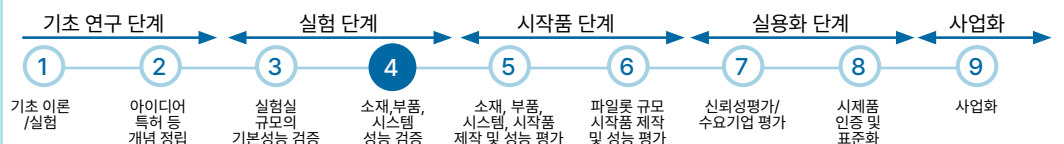
오산화바나듐 및 이산화 바나듐 분말을 저렴하게 제조할 수 있음

- 암모니움메타바나데이트를 건조 후 분위기를 조절하면서 열분해하여 이산화바나듐으로 전환 제조 가능

03 기술 키워드

바나듐, 레독스, 전해액

04 기술의 TRL 단계



089

기술분류_ 2차전지

바나듐원료 물질의 저비용 제조 기술

05 사업화 포인트

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

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

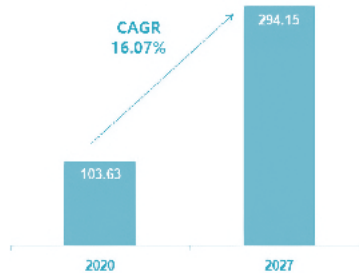
신재생에너지, 산업철강산업

시장 규모 및 전망

글로벌 바나듐레독스 배터리 시장은 2020년 104백만 달러로 연평균 16.07% 성장하여 2027년에는 294백만 달러에 달할 것으로 전망됨

[글로벌 바나듐레독스배터리 시장]

단위: 백만 달러



(출처: QYResearch, 2022)

글로벌 배터리 전해액 시장은 2021년 85.4억 달러로 연평균 7.9% 성장하여 2027년에는 134.8억 달러에 달할 것으로 전망됨

(출처: IMARC Services Private Limited, 2022)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	오산화바나듐의 건식정제방법 및 이로부터 제조된 오산화바나듐 분말
출원번호	10-2020-0153689
권리자	한국지질자원연구원
관리기관	한국지질자원연구원
담당자	홍준영
문의처	042-868-3805