

092

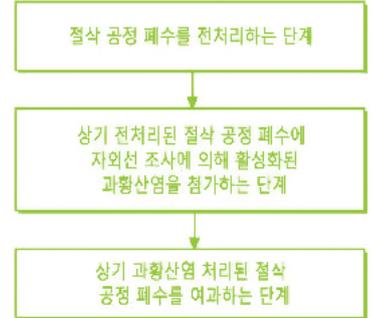
기술분류_ 수소

절삭 공정 폐수의 처리 방법

01 기술 개요

자외선으로 활성화된 과황산염을 이용한 절삭 공정 폐수의 처리 방법을 제시하고자 함

- 절삭 공정에서 배출되는 폐수의 TOC 농도 저감을 위한 폐수 처리 방법
- 절삭 공정에서 발생하는 폐수를 전처리하고, 자외선 조사에 의해 활성화된 과황산염을 첨가한 이후 여과하는 단계를 통해 폐수를 처리함. 절삭 공정 폐수의 TOC 농도는 1mg/L에 대해 30 내지 45mg/L임



[대표도면]

02 기술 차별성

절삭 공정 폐수 처리 방법

- 자외선으로 활성화된 과황산염을 이용한 절삭 공정 폐수 처리 방법으로 과황산염의 최적 첨가 농도를 적용하여, 보다 경제적이고 친환경적임

기술의 장점

- 절삭 공정 폐수의 처리를 위한 산화제로서 자외선으로 활성화된 과황산염을 첨가하여 간편하게 폐수 처리를 할 수 있음
- 절삭 공정 폐수에 잔존하는 과황산염의 후처리 공정을 위한 추가 비용을 억제할 수 있음

03 기술 키워드

폐수 처리, 절삭 폐수, TOC 저감

04 기술의 TRL 단계



092

기술분류_수소

절삭 공정 폐수의 처리 방법

05 사업화 포인트

06 활용 분야 및 시장 규모

07 지식재산권 현황

전 세계적으로 인구 증가와 기후변화에 따른 물 부족 및 수질 오염 등의 문제로 인해 점차 수처리에 대한 관심이 급증하고 있으며, 첨단 수처리 기술 개발 및 자동화 솔루션 도입이 높아지고 있음

활용 분야

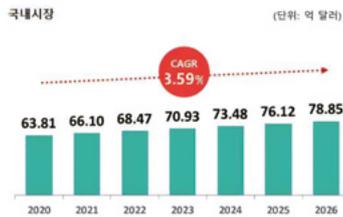
폐수 처리 산업, 물 산업

시장 규모 및 전망

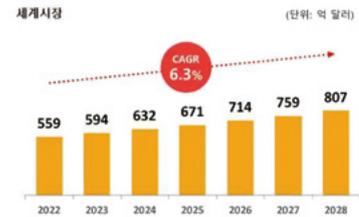
관련 업계에서는 건설, 화학 부문의 대기업들이 잇따라 수처리 시장에 진출하고 있어 향후 시장 규모가 더욱 빠르게 확대될 것으로 전망됨

전 세계 폐수 처리 시장은 2022년 약 559억 달러 규모에서 연평균 6.3% 성장하여 2028년에는 807억 달러 이상으로 성장할 것으로 전망되며, 국내의 하수 시장은 2020년 63.81억 달러 규모에서 연평균 3.59% 성장하여 2026년에는 78.85억 달러 까지 성장할 것으로 예상됨
[세계 폐수처리 시장규모 및 전망]

[국내 공공부문 하수 시장 시장 규모 및 전망]



(출처: GWI, Global Water Market 2017 자료 기반 전망치 추정)



(출처: Wastewater Treatment Services Market, MarketsandMarkets)

권리현황

특허명	절삭 공정 폐수의 처리 방법
출원번호	10-2022-0144436
권리자	금오공과대학교 산학협력단
관리기관	금오공과대학교 산학협력단
담당자	장재혁 팀장
문의처	054-478-6735