

환경산업기술정보시스템

KONETIC

해 외

기술정보



영국, 오염물질 수처리 기술(Nyex™)

◆ 기술 선정 배경

오염물질 수처리 기술(Nyex™)은 물과 폐수에서 처리하기 어려운 유기물, 오염물질 등을 줄이기 위한 기술이며, 유입수 처리 및 배출 규제 준수에 대한 처리 요구 사항을 충족하도록 설계되어있음. 또한 처리된 폐수를 안전하게 회수하고 기업 내 다른 목적으로 재사용할 수 있어 비용을 절약하고 물 부족을 해결할 수 있음

◆ 기본정보

기술/제품명	오염물질 수처리 기술(Nyex™)		
분야	물환경	적용분야	산업용 수처리
국가	영국	출처	https://arviatechnology.com/
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 산업용 수처리를 전문으로 하며 단일 공정에서 흡착과 전기화학적 산화를 독특하게 결합한 기술에 대한 특허를 취득함 - Nyex™ 수처리 공정은 화학물질 투입이나 독성 폐기물 생성이 없는 기술로, 해당 기술을 통해 시간과 비용이 절약되고 환경에 미치는 영향도 줄어듦 		

◆ 업체정보

업체명	Arvia Technology
홈페이지	https://arviatechnology.com/
주소	7 Christleton Ct, Runcorn WA7 1ST ,영국
연락처	+44 1928 236855
제공 서비스	오염물질 수처리

영국, 오염물질 수처리 기술(Nyex™)

◆ 기술 개요

■ 오염물질 수처리 기술

- 산업용 수처리를 전문으로 하며 단일 공정에서 흡착과 전기화학적 산화를 독특하게 결합한 기술에 대한 특허를 취득함
- Nyex™ 수처리 공정을 사용한 결과는 화학물질 투입이나 독성 폐기물 생성이 없는 기술임 해당 기술들을 통해 시간과 비용이 절약되고 환경에 미치는 영향도 줄어듦

◆ 기술 원리 및 구조

■ Nyex Rosalox의 작동 원리 및 구조

- 흡착과 산화 두 가지 BAT(Best Available Technique) 기술을 사용하고 이를 단일 단계 공정으로 결합함
- Nyex Rosalox 수처리 공정에서 유기 오염물질은 당사의 특허 전도성 매체에 흡착되어 한 곳에 집중되며, 전기화학을 사용하여 오염물질을 산화시킴. 또한 적용된 전류는 매체 표면을 재생하여 지속적인 수처리 가능

■ Nyex Ellenox의 작동 원리 및 구조

- 강력한 수산화기($\cdot\text{OH}$) 라디칼을 생성하여 물의 유기 오염 물질을 파괴함
- 수처리 공정은 난분해성 유기 화학물질을 제거하기 위한 산업 제조 시설에서 사용하도록 설계 되어있으며, 더 높은 오염 부하를 관리하고 배경 COD를 신속하게 제거할 수 있도록 설계 되어있음. 또한 친수성 또는 소수성 오염물질을 처리하는 데 효과적임

◆ 적용 제품 정보

■ 수처리 기술

- Nyex Rosalox
- Nyex Ellenox

◆ 기술 특징점

- API, 살충제 및 제초제 처리에 매우 적합하여 제약 및 농약 산업에서 주로 사용됨
- Rosalox™ 수처리 공정은 고유량 및 저유량 모두에서 300mg/L 미만의 화학적 산소 요구량(COD) 수준을 매우 낮은 수준까지 제거하도록 설계 되어있음
- Ellenox™ 수처리 공정은 10,000mg/L 미만의 화학적 산소 요구량(COD) 수준을 낮은 유속 수준으로 제거하는 데 매우 효과적임
- 폐수 처리 공정은 제조 시설 주변의 재활용 및 재사용을 위해 물을 처리하는 데 사용됨

영국, 오염물질 수처리 기술(Nyex™)

◆ 연구개발 및 투자 현황

■ (2018) Anglian Water는 Arvia 기술 시험

- 기간: 2018년 04월 09일
- 개요: 폐수 처리 시스템에 대한 시험을 통해 폐수 최종 배출수에서 여러 미량 물질을 제거하는 효과 입증

■ (2023) 유기 오염물질 수처리 신기술 개발

- 기간: 2023년 5월
- 개요: 잔류성 유기 오염물질을 표적으로 삼아 파괴하도록 설계된 Nyex Rosalox™ 라는 고유한 차세대 수처리 공정을 개발함

◆ 특허/수상/인허가 현황

■ (2016) WEX Global Innovation Award 2016 수상

- 기간: 2016년 03월 02일
- 개요: Arvia Technology는 포르투갈에서 열린 제10회 연례 물 및 에너지 교환 글로벌 컨퍼런스 혁신 포럼에서 혁신상을 수상함

■ (2023) Top 35 Water Treatment Companies to Watch for 2024 등극

- 기간: 2023년 06월 29일
- 개요: 물 관련 문제를 해결하고 사회에 긍정적인 영향을 미치는 혁신적인 솔루션을 제공하는 35개 수처리 회사에 등극함

◆ 실적 현황

■ (2018) Scottish Water는 수처리 부문에서 최초로 Nyex를 시험

- 기간: 2018년 05월 16일
- 개요: Scottish Water는 West Lothian에 특별히 설립된 시험 공장에서 식수에 대한 Arvia의 Nyex 처리 시스템에 대한 세계 최초의 장기 시험을 시행할 예정

■ (2018) 중국에 Nyex 폐수 처리 시스템 설치

- 기간: 2018년 7월 18일
- 개요: 회사의 Nyex 시스템은 펄프 및 제지 산업의 폐수를 초기 처리하기 위해 천진에 있는 한 현장에 설치될 예정이며, 향후 다른 13개 대규모 현장으로 확대될 예정