

덴마크, 수중 폭기 필터 기술

■ 기본정보

기술/제품명	수중 폭기 필터 기술		
분야	물환경	적용분야	하수 및 폐수 처리
국가	덴마크	출처	www.biokube.com/saf-submerged-aerated-filters/
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 본 기술은 폐수 등에서 오염물질을 제거하는 기술임 - 물 속에 녹아있는 유기 물질과 암모늄을 제거하는 용도로 쓰임 - 에너지 소비가 적기 때문에 효율이 매우 뛰어나 		

■ 업체 정보

업체명	Biokube
홈페이지	www.biokube.com
주소	Centervej Syd 5, 4733 Tappern øje, Denmark
대표전화	+45 5598-9803
주력분야	폐수 처리

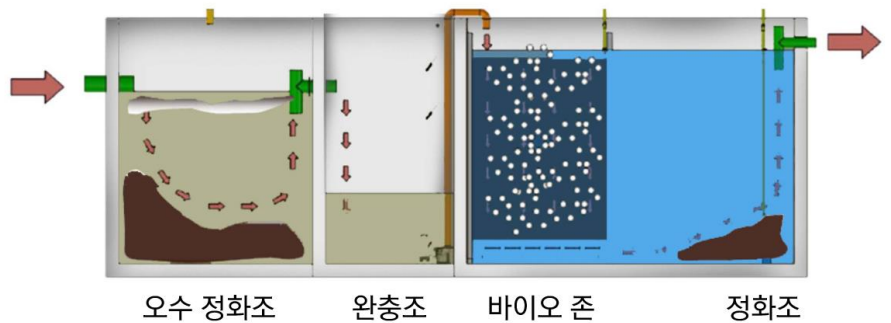
■ 기술 설명

- 수중 폭기 필터 기술의 필요성

- 기존 폐수 처리 시스템의 경우 황화수소를 처리하지 못하므로 악취가 심해 레스토랑 등 개방된 공간에 설치할 수 없음
- 수중 폭기 필터 기술을 적용한 폐수 처리 시설의 안정성 및 에너지 효율성이 입증됨

- 수중 폭기 필터 기술의 구조 및 과정

- 폐수는 총 4단계를 거쳐 정화되며 오수 정화조, 완충조, 바이오 존(미생물 처리조), 정화조로 구성됨
- 중력에 의해 폐수가 오수 정화조로 흘러들어가 침전 가능한 부유물질들이 침전됨
- 이후 폐수는 완충조로 흘러가며 외부 펌프 우물이 폐수가 바이오 존으로 지속해서 흘러갈 수 있도록 변동이 심한 폐수의 양을 일정하게 조절함
- 바이오 존에서는 미생물에 의해 폐수에 있는 유기 오염물을 필요 수치만큼 감소시킴
- 바이오 존은 수중 버블 산기 폭기 필터로 이루어져 있음
- 정화조에서는 전 단계의 부산물인 바이오 슬러지가 침전되어 재순환됨으로써 배출구에 남아있는 부유 물질의 양을 최소화하며 지속적인 바이오 슬러지 제거가 이루어질 수 있게 함



- 수중 폭기 필터 기술의 장점

- 안정적인 프로세스 운영이 가능하며 유지 보수의 필요성이 낮음
- 유입되는 폐수의 양이 변동이 심하더라도 특허 받은 기술을 통해 안정적으로 처리할 수 있음
- 에너지 소모가 적어 매우 효율적이며 공정 과정 중 탄소 배출량이 거의 없음

■ 실적 사례

볼리비아 코차밤바(Cochabamba) 설치 사례



- 위치 : 코차밤바, 볼리비아 (Cochabamba, Bolivia)
- 설치 연도 : 2018년
- 일일 처리 용량 : 500m³
- 신축되는 올림픽 선수촌 내에서 발생하는 하수 및 폐수 처리를 위해 설치됨
- 해발고도 2,600m의 고산지대에서도 제 성능을 발휘하도록 설계됨

덴마크 셸란 섬(Sjælland) 설치 사례



- 위치 : 셸란 섬, 덴마크 (Sjælland, Denmark)
- 설치 연도 : 2017년
- 일일 처리 용량 : 20m³
- 셸란 섬 내에 있는 한 기숙 학교 내에서 발생하는 생활 하수 및 폐수의 처리를 위해 설치됨
- 콘크리트 기반 공사 필요 없이 땅에 바로 설치할 수 있어 간편함