태국, 전기분해를 이용한 수처리 응집 기술

■ 기본정보

기술/제품명	ZDTech® Electro-Separation		
분야	기후/대기	적용분야	수처리 기술
국가	태국	출처	https://bit.ly/35g8bju
개요	- 본 기술은 용존 고형물 제거를 위한 수처리 기술임 - 본 기술은 펄스전기장(Pulse Electric Field)을 통해 용존 고형물을 빠르게 산화 및 응집시키는 기술임 - 기존 응집법과 달리 화학물질이나 용출성 전극이 필요하지 않음		

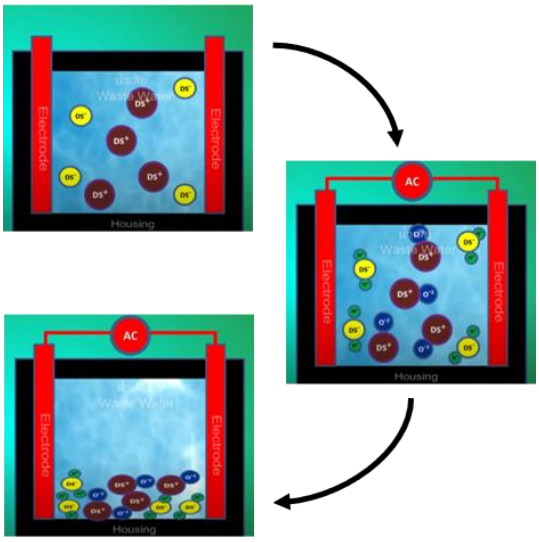
■ 업체 정보

업체명	ZD Tech Co., Ltd.
홈페이지	www.zd-tech.biz
주소	5 Charansanitwong 57/1 Rd., Bang Bum Ru, BangPlad, Bkk. 10700, Thailand
대표전화	+66 (0)2 434 1888
주력분야	수처리 기술

기술 설명

- ZDTech® Electro-Separation 수처리 기술의 필요성
  - 기존 화학식 응집 방식은 약품 비용이 많이 들며 많은 양의 슬러지를 만듦
  - 화학식 응집 방식은 잉여 약품 처리를 위한 중화 과정을 필요로 하거나, 부가적인 2차 오염의 위험성이 있음
  - 전기분해를 이용한 수처리 방식은 전력 사용이 높지만 편리하고 안전함
  - 기존 용출식 전극을 사용하는 수처리 기술은 전극을 주기적으로 교체해야 함

- ZDTech® Electro-Separation 수처리 기술의 구조 및 과정
  - Electro-Separation 과정을 거치기 전에 총부유 물질(Total Suspended Solids)을 제거하고 산성도를 조절함
  - 물을 전기 분해하여 O-, H+, OH- 이온으로 만듦
  - 이온을 통해 용존 고형물(Total Dissolved Solids)이 산화 및 응집 과정을 거쳐 크기가 큰 입자를 형성하고 펄스전기장에 의해 물이 살균됨
  - 침전물을 여과하며, 이 단계에서 배출 허용 기준을 만족한 유출수를 공업용으로 재사용 가능
  - 추가적인 역삼투 과정을 거쳐 바로 마실 수 있을 정도로 안전한 물을 생산할 수 있으며, 역삼투 과정을 거치지 못하는 물은 다시 응집 과정을 거침



- ZDTech® Electro-Separation 수처리 기술의 장점
  - 수처리 과정을 거친 물은 안전하게 재사용 가능함
  - 공정에 필요한 전력 소모가 적음
  - 화학 약품을 사용하지 않음
  - 수처리 비용이 절약됨
  - 수처리 시설에 적용할 때 초기 투자 비용이 적음

실적 사례

ZDTech® Electro-Separation 수처리 모듈	
	- 모듈명: N20 Module (for natural water treatment at 20㎥/day) - 처리 용량: 최소 1일당 20㎥, 처리용량 확장 가능 - 사용 전극: 물의 특성에 따라 티타늄, 백금 등으로 만든 비소모성 전극을 사용 - 효과 : 용존 성분, 전기 전도도, 수온 등 물의 특성에 따라 수처리 과정을 최적화함 : 에너지 사용을 최적화하여 모듈 관리 편리성을 제공함 : IoT(처리 과정을 실시간으로 모니터링하기 위한 사물인터넷 시스템)를 설치하여 편리한 가동과 데이터 수집이 가능함