영국, 모듈형 상업 폐수처리 시스템

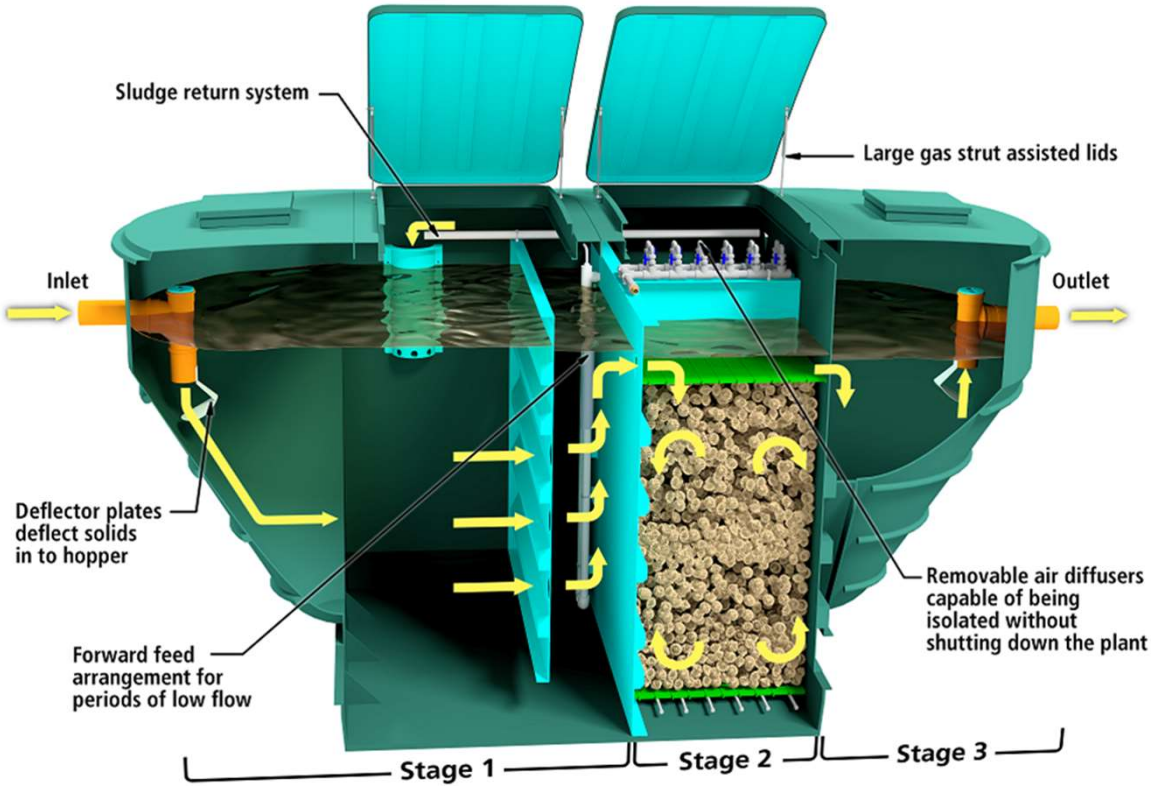
■ 기본정보

기술/제품명	모듈형 상업 폐수처리 시스템 (WPL HIPAF® MIDI AND MODULAR)		
분야	물 환경	적용분야	폐수처리
국가	영국	출처	https://bit.ly/2KmYy9f
개요	- 본 기술은 인구수에 맞춤형으로 설계된 폐수처리시스템으로 최대 2,000명의 인구가 발생시키는 폐수의 처리가 가능함 - 호텔, 캠핑장, 카페 등 다양한 장소에 적용이 가능한 기술임		

■ 업체 정보

업체명	WPL Limited
홈페이지	www.wplinternational.com
주소	Units 1 Aston Road, Waterlooville, Hampshire PO7 7UX, UK
대표전화	44 23 9224 2600
주력분야	폐수처리

■ 기술 특징



Stage 1 – 1차 정착(Primary settlement) 단계

- 유입된 폐수는 유기물 및 무기물을 침전시키는 일차 정착과정을 거침
- 슬러지(Sludge)가 제거될 때까지 이 과정에 머무름
- 에어리프트(Airlift)를 이용한 정방향공급(Forward-feed) 장치를 통해 폐수를 생물학적 처리과정으로 이동시킴
- 이 과정에서 정방향공급 장치는 유량이 급격하게 많아지는 것을 방지하고 유량을 유지시킴

Stage 2 – 생물학적 처리(Biological treatment) 단계

- 생물학적 처리 시스템 내부에 고진도(High-voidage) 플라스틱 층이 위치함. 해당 플라스틱층은 폐수를 처리하는 박테리아와 유기물의 성장을 촉진함
- 처리과정에 필요한 공기는 내후성 키오스크(Weatherproof kiosk)를 통해 유입되며, 유입된 공기는 세굴(Scour)을 도와 필터가 막히는 것을 방지함

Stage 3 – 최종 정착(Final settlement) 단계

- 최종 단계에서 정착된 슬러지는 에어리프트를 통해 자동으로 1차 정착 단계로 운반됨
- 최종적으로 처리된 폐수는 중력 변위(Gravity displacement)에 의해 배수로 또는 지표면 아래 관개시스템으로 배출됨

실적 사례

웨이크필드(Wakefield) 지역 프로젝트 사례

- 장소 : 웨이크필드(Wakefield), 영국
- 설치년도 : 2018년 11월
- 웨이크필드 지역 내 요크셔 조각 공원(Yorkshire Sculpture Park)에 모듈러(modular) HiPAF 시스템을 설치함
- 시스템 설치를 통해 연간 50만 명의 관광객이 사용한 폐수의 처리가 가능해짐

서머싯(Somerset) 지역 프로젝트 사례

- 장소 : 서머싯(Somerset), 영국
- 시설이 낙후되어 교체가 필요한 서머싯 지역 내 공원 폐수 처리시설을 교체함
- 이를 통해 높은 유지비용을 감소 시킬 수 있었으며, 기존 시설이 발생시키던 소음 문제를 해결함
- 제한된 공간을 활용하여 설치가 가능하였으며, 많은 양의 폐수처리가 가능하게 됨