

특허등록번호 제10-1702836호

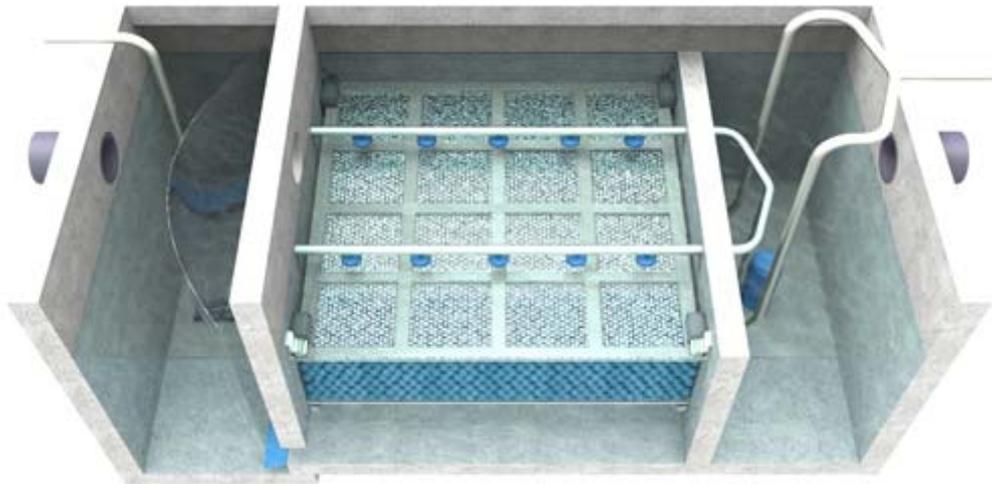
- ▶비점오염저감시설 : NON-POINT POLLUTION TREATMENT FACILITIES
- ▶특허: 자체 세정기능을 갖는 스크린이 구비된 비점오염정화장치
First flush treatment apparatus that has self cleaning feature screen
- ▶우리꺼 명칭: Entra-StormFilter (En-SF)

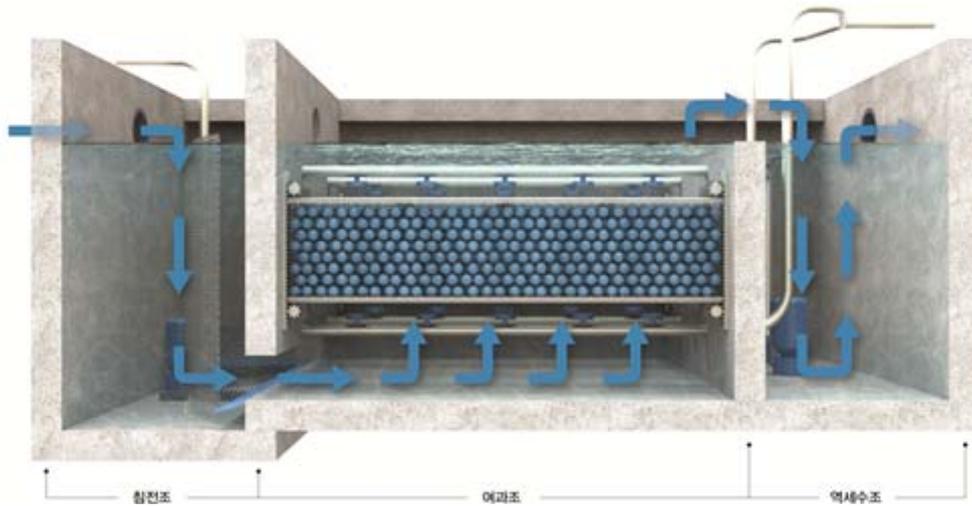
1. 개요

강우시 불투수면에서 발생하는 비점오염물질을 정화·처리하여 방류하는 시설로 타원형의 자체세정기능을 가진 스크린이 구비된 침전조와 PE소재의 부유식 여재를 충진한 여과조 그리고 역세척을 위한 역세척수조로 구성되며 역세척은 공기와 물을 선택적으로 사용할 수 있는 시설.

2. 특징

- TSS 처리효율 80%이상
- 단순한 공정과 최소의 설비로 저비용, 고효율 및 안정적인 운영가능
- 무동력 자체세정 스크린으로 막힐 우려 없으며 PE소재의 여과필터로 장기간 교체 없이 운전 및 간단한 교체시스템
- 무인자동역세시설





3. 적용성

- 대규모 분류식 및 합류식 지역의 등의 SSOs¹⁾, CSOs²⁾처리
- 산업단지조성, 도시개발사업, 도로건설사업, 항만건설사업(매립 등), 수자원개발사업(댐) 등
- 비점오염저감시설 설치 및 관리운영 매뉴얼 (2016.02 환경부) 기준 충족

4. 시공사례

- 종포산업단지 조성공사 외 다수



16년 종포산업단지 조성공사 중 비점저감시설 설치

1) Sanitary Sewer Overflows : 분류식 하수관거의 월류수
 2) Combined Sewer Overflows : 합류식 하수관거의 월류수

1. 개요

강우시 불투수면(포장면)에서 발생하는 비점오염물질을 정화·처리하여 방류하는 시설로 조대부유물을 분리하는 스크린이 구비된 침전조와 부유식 여재를 충전한 여과조 그리고 사이폰에 의한 여과 및 역세를 특징으로 하는 시설(무동력 역세가 가능한 시설)

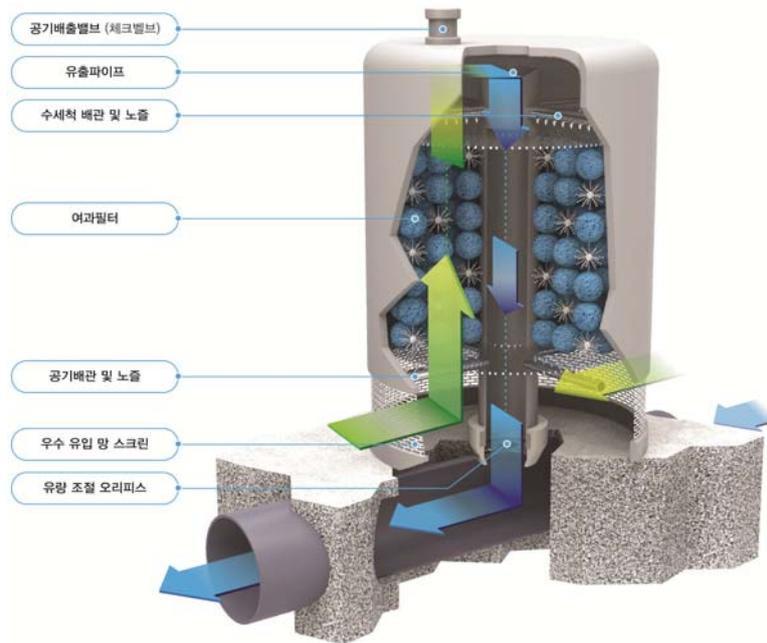


Fig. 1. 중요 장치 설명

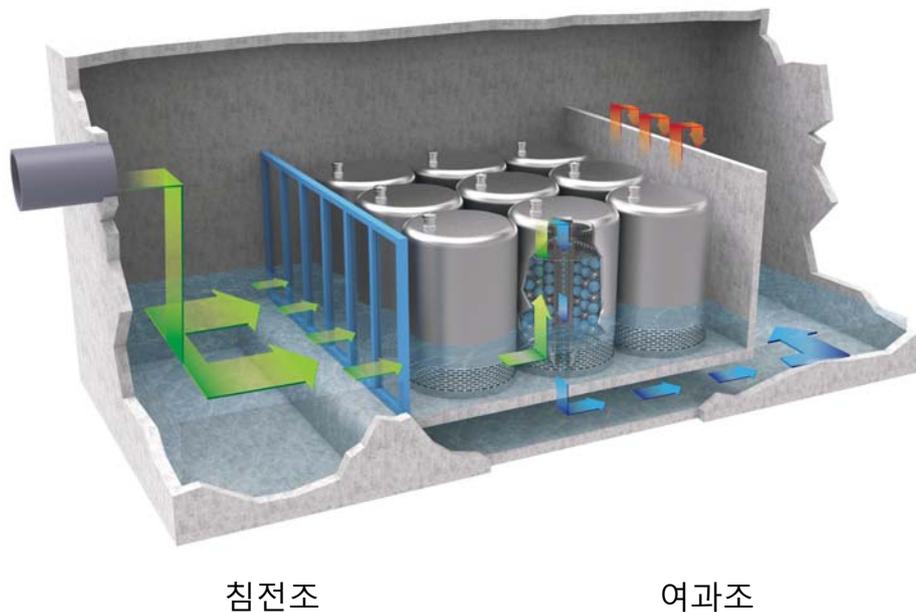


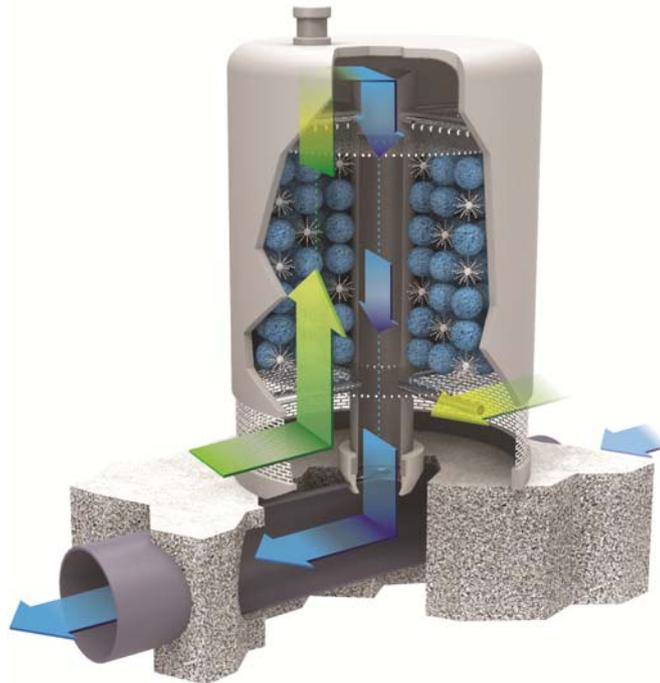
Fig. 2. 처리흐름

2. 특징

- TSS 처리효율 80%이상
- 사이폰 현상을 이용한 여과
- 가볍고 내구성이 좋은 부상형 필터 (비중 1이하, 세척+교체 난이도 → 간단, 편리, 빠른 교체시간)
- 부압에 의한 무동력 자동역세 (사이폰 현상활용, 추가적 동력은 옵션)
- 필터수명, 유지관리 비용 절감

3. 운전

- 1) 유입: 시설내 강우유출수가 유입되어 채워지면서 여과조 내 공기가 체크밸브를 통해 방출된다.
- 2) 여과: 채워진 강우유출수는 hydrodynamic 여과가 진행되며 유출관에 부착된 오리피스를 통해 유출되고 유량이 조절된다.
- 3) 역세: 강우 종료시 수위는 하강되고 수위가 역세공기 주입구 이하로 떨어지면 여과수조내의 압력상태가 부압상태임에 따라 대기압과 부압의 압력차에 의해 역세공기주입구를 통해 여과수조내부로 공기가 유입되어 역세를 실행한다



3. 적용성

- 분류식 및 합류식 지역의 등의 SSOs¹⁾, CSOs²⁾처리
- 산업단지조성, 도시개발사업, 도로건설사업, 항만건설사업(매립 등), 수자원개발사업(댐) 등
- 비점오염저감시설 설치 및 관리운영 매뉴얼 (2016.02 환경부) 기준 충족

1) Sanitary Sewer Overflows : 분류식 하수관거의 월류수

2) Combined Sewer Overflows : 합류식 하수관거의 월류수