

오염물질 제거가 용이한 초기빗물 배제장치

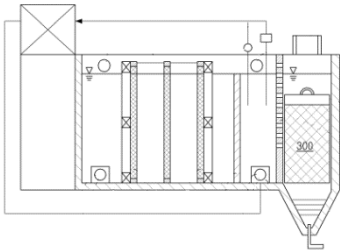
기술분류: 기계

거래유형: 추후 협의

기술 가격: 별도 협의

연구자 정보: 김용환 교수 / 신한대학교 산학협력단

기술이전 상담 및 문의: 경기대진테크노파크 기술이전센터 / 031-539-5060 / attlahun@gdtp.or.kr



[초기빗물 배제장치를 보여주는
개략적인 단면도]

기술개요

- ▶ 빗물을 수집하여 정화한 후 이를 다양한 용도로 활용할 수 있도록 한 빗물 수집 및 정화장치 기술임

기술개발배경

- ▶ 빗물은 대개 지상으로 낙하여 별도로 모아두지 않는 한 저지대를 따라 자연적으로 호수나 바다로 흘러 들어감
- ▶ 세계적으로 물부족현상이 곳곳에서 발생하게 되어 심각한 자연환경 파괴적인 상황에 직면하게 됨으로써 당장 빗물을 저장 및 활용할 수 있는 방안을 강구해야 함

개발기술 특성

기존기술 한계

- ▶ 빗물을 통해 전염될 수 있는 각종의 전염병 등 수인성 전염병이나 기타 유해균들이 직접 생활환경 주변에 노출될 수 있다는 문제가 있음
- ▶ 강우 시 초기우수는 지상에 산재하여 있는 각종 오염물질을 씻어 내리게 됨

개발기술 특성

- ▶ 강우 시 유입되는 빗물 중에서 오염 물질이 많이 포함된 초기우수는 외부로 배출하고, 오염 물질이 적은 지속우수만을 정화 처리 할 수 있도록 구성됨
- ▶ 강우 시 유입되는 빗물 중에서 오염물질이 적은 지속우수를 선택하여 정화 처리할 수 있도록 함으로써 여과필터의 수명을 연장하고 유지관리비 절감이 가능함

기술구현

- ▶ 유입되는 오염물질을 1차적으로 걸러서 제거한 다음, 빗물을 오염도에 따라 초기우수와 지속우수를 구분하고 오염도가 높은 초기우수는 정화 처리하지 않고 그대로 배출시킴으로써 정수정화장치의 손상을 방지하거나 관리를 용이하게 함

기술완성도

TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시작품 성능평가	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

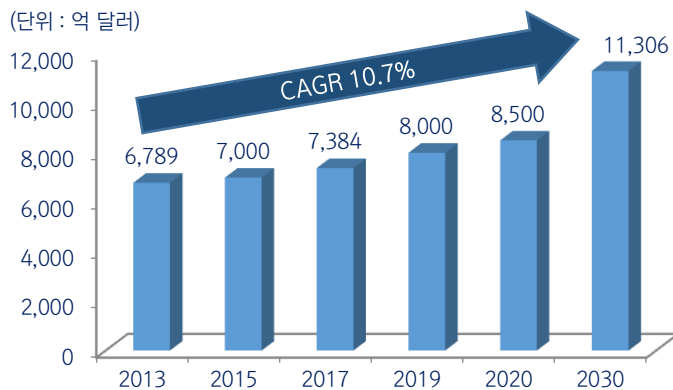
기술활용분야

- ▶ 목표시장은 물 정화 시설이며, 농업수 수질개선 시장에 응용 가능함



시장동향

- ▶ 세계 물 시장의 규모가 2013년에는 6,789억 달러, 2017년에 7,384억 달러로 늘었고 2030년에는 약 11,306억 달러 시장으로 성장할 것으로 전망
- ▶ UN세계 수자원개발 보고서 등에 따르면 지난 세기 동안 인구는 두 배로 증가한 반면 물 사용량은 여섯 배나 증가함



출처 : 글로벌 워터사업 조사 기관 GWI, 2017.

[세계 물시장 규모]

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록번호
1	초기빗물 배제장치	2012. 06. 08.	10-1381402