

캐나다, 식생체류지(Bioretention) 여과 시스템

■ 기본정보

기술/제품명	식생체류지(Bioretention) 여과 시스템 (Filtterra® Bioretention SYSTEM)		
분야	물 환경	적용분야	우수처리 시스템
국가	캐나다	출처	www.imbriumsystems.com
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 본 제품은 기존 식생체류지(bioretention) 시스템에서 발견되는 물, 토양 매질, 식물 및 배수 인프라를 갖춘 조립식 단독 구조 제품임 - 본 제품은 기초 설치방식의 최대 95%의 설치 공간을 줄여 도시 개발 프로젝트, 상업 용 주차장, 주택가 등 설치 공간이 좁은 지역에 솔루션 제공을 하는 제품임 - 빗물 유출로 인한 부유물질, 영양소, 중금속 및 오일 등을 제거함 		

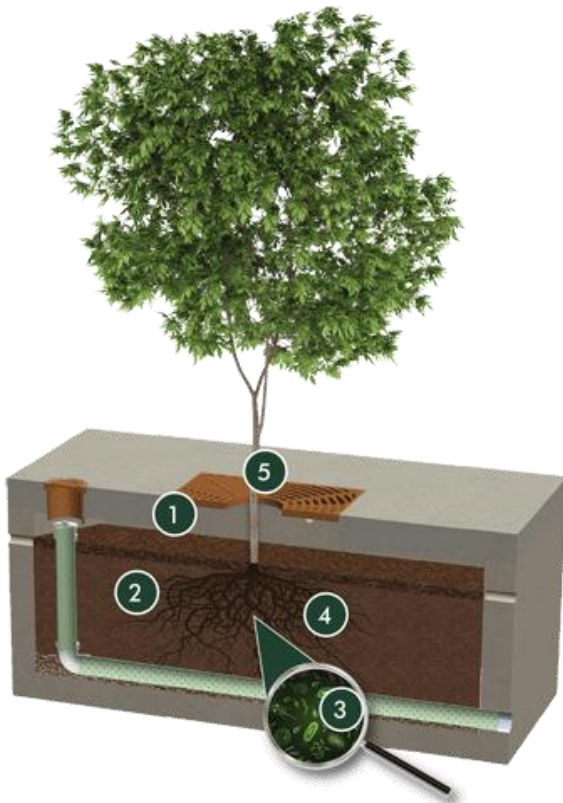
■ 업체 정보

업체명	Imbrium
홈페이지	www.imbriumsystems.com
주소	St. Clair Avenue West, Suite 2100, Toronto, Canada
대표전화	416-960-9900
주력분야	우수관련 솔루션

■ 제품 특징 및 장점

- 다량의 여과 유량(최대 3,550mm/hr)을 통해 기존 식생체류지(bioretention) 시스템에 비해 설치 공간을 감소시킬 수 있음
- 견고하고 정밀한 품질관리를 통해 오염물질 제거가 지속적으로 가능하도록 하고 높은 여과율을 나타냄
- 모든 필요 구성요소를 포함한 시스템이기 때문에 손쉽고 빠른 설치가 가능함
- 빠르고 쉽게 유지 보수가 가능하여 수명 유지 비용의 절감을 가능하게 함
- 다양한 구성 및 옵션으로 어느 지형에서도 적용이 가능함
- 자연 빗물 관리 프로세스를 통하여 장기간 운용이 가능한 시스템임
- 겨울철 도로에서도 사용가능하며, 토양 내 염화 칼슘 제거에서도 성과를 냄

[구조단계별 운영]



1	여과기로 유입된 빗물은 사전 처리 뿌리덮개 층을 지나며 무거운 침전물 및 이물질이 여과됨. 뿌리덮개 내 유기체 및 미생물은 금속과 탄화수소를 저하시키고 식물을 위한 물 보존 기능을 제공함
2	미디어(Media) 내 유기물질을 통해 금속 물질을 분해함. 처리된 빗물은 설계된 것과 같이 하수관을 통해 빠져나가게 됨
3	루트존(Rootzone)의 미생물은 오염물질을 분해하여 식물이 쉽게 흡수할 수 있는 형태로 변형시킴
4	식물 뿌리가 미생물에 의해 분해된 빗물과 오염물질을 흡수하고, 다시 뿌리가 자라나 오염물질 제거 환경을 제공하는 반복적인 과정을 거침
5	식물 줄기와 잎은 질소, 인과 같은 영양소를 활용하여 중금속을 분리하고 시스템 내 잔존하는 물을 증발시킴

■ 실적 사례

온타리오(Ontario) 지역 설치 사례



- 장소 : 온타리오, 캐나다
- 시스템 종류 : Filterra Biofiltration System
- 캐나다 내 최대 환경 및 재생 에너지 교육 시연센터의 조경 지역, 주차장과 같은 장소에 연구 목적으로 시범 설치됨
- 2017년 봄부터 사용을 시작하였으며, 빗물의 품질 및 처리량 측정에 초점을 두어 테스트를 진행함
- 기기의 성능, 유지보수 비용 등의 데이터를 비교하여 향후 온타리오 지역에서 사용하는 데에 활용할 예정임

뉴잉글랜드(Newengland) 지역 설치 사례



- 장소 : 뉴잉글랜드, 미국
- 시스템 종류 : Filterra Biofiltration System
- 웨이모스(Weymouth), 애빙턴(Abington), 로클랜드(Rockland) 세 지역의 지역사회를 대상으로 설치를 진행함
- 군사지역으로 활용되었던 지역의 재사용을 통하여 지역 발전을 도모하는 프로젝트 중 하나임
- 빗물 유출로 인한 오염물질 제거하고, 지역 내 자연보존 구역을 보호하기 위한 목적으로 설치됨