

영국, 상향류(Up Flow) 방식의 폐수처리 시스템

■ 기본정보

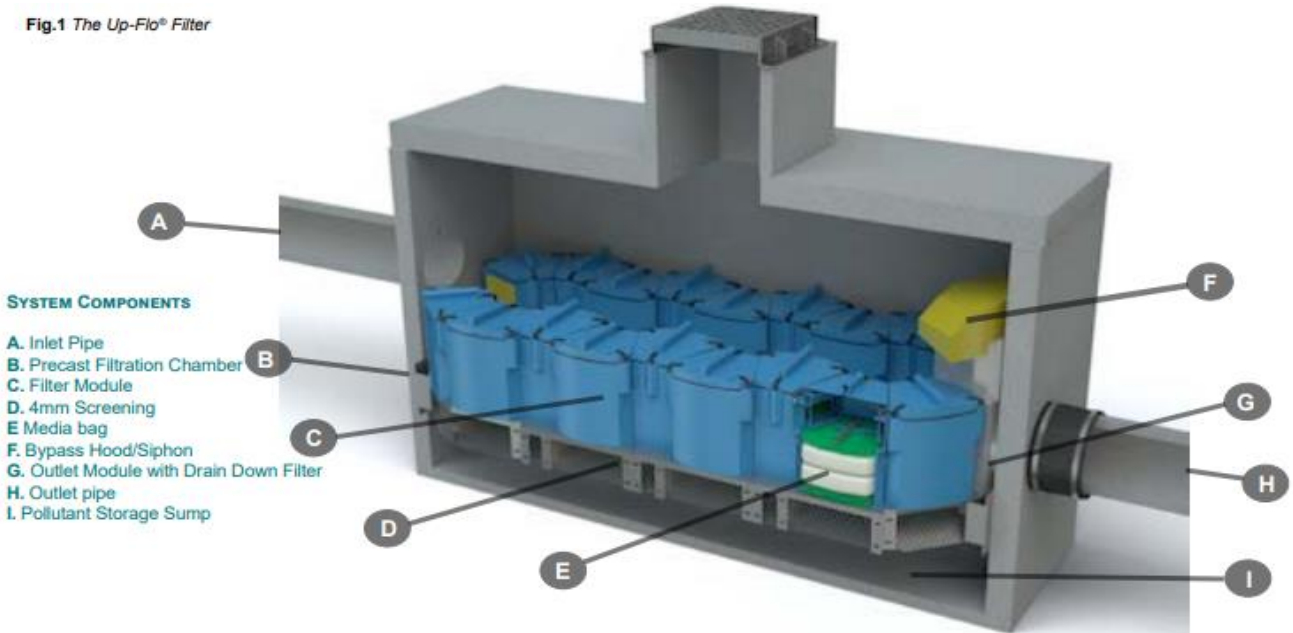
기술/제품명	상향류 방식의 수처리 시스템 (Up-Flo Filter)		
분야	물환경	적용분야	폐수 처리 솔루션
국가	영국	출처	www.hydro-int.com
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 상향류(Up-Flo)방식 수처리 필터는 표층수 유입으로 인한 퇴적물, 오일, 중금속 및 영양분을 포집하여 총부유물질(TSS) 제거율을 최고 98% 까지 높이는 첨단 솔루션임 - 고객의 니즈에 맞게 커스터마이징이 가능함. 효율성, 수명 및 유지 보수 등 다양한 요소를 고려하여 설계된 Up-Flo(상향류방식) 필터는 고품질의 수처리가 가능함 - 산업 현장, 습지 등 높은 수준의 수처리가 요구되는 지역에 매우 적합한 제품임 		

■ 업체 정보

업체명	Hydro International
홈페이지	www.hydro-int.com
주소	Shearwater House, Clevedon Hall Estate, Clevedon, BS21 7RD
대표전화	44-1275-878371
주력분야	폐수 처리 솔루션

구조와 작동원리

Fig.1 The Up-Flo® Filter



<p>구조</p>	<p>A : 유입 파이프 B : 블록여과장치 C : 필터장치</p>	<p>D : 4mm 체질(Screening) E : 미디어 백(Media bag) F : 우회식 사이펀</p>	<p>G : 흡수 필터의 배출 장치 H : 배출 파이프 I : 배수조</p>
<p>작동 원리</p>	<p>1) 인렛 파이프로 유입된 빗물은 스크린과 필터 모듈을 통해 각각의 블록여과 챔버에 채워짐</p> <p>2) 산업 폐기물, 심한 잔해물 및 침전물이 챔버 내에서 기름 성분과 분리되어 필터링이 진행 됨</p> <p>3) 수처리가 진행 중인 배출 모듈에서 최종적으로 배출 파이프로 이동함.</p> <p>4) 우회식 사이펀은 과도한 유량을 통제하여 배출구로 이동시키며, 오일 및 부유물이 빠져 나가 지 못하도록 막는 역할을 함</p> <p>5) 수처리가 진행되는 동안 오염물 침출 및 여과재 열화 방지가 가능하도록 여과된 물이 배수 구를 통해 챔버 밖으로 배출됨</p>		
<p>특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 쓰레기, 기름, 침전물의 필터링 및 강우로 인한 용존금속과 같은 미세 오염 물질을 제거하도록 고안된 모듈식 고속 빗물 여과 장치임 • 스크리닝 및 여과 기능을 하나로 합하여 고효율의 다단계 처리가 가능함 • Up-Flo® Filter의 연간 총부유물질(TSS) 제거율은 80%에 달함 		

■ 실적 사례

노스캘리포니아(North California) 재활용품 처리시설 적용 사례



- 장소 : 노스캘리포니아, 미국
- 시스템 종류 : Up-Flo Filter
- 고객사 : Recycling and transfer station
- 기존에 총부유물질(TSS)를 포함한 5 가지 오염 물질 (총부유물질, 아연, 구리, 알루미늄 및 철)이 허용 한계치를 초과하며 당국의 법적 제재를 받음
- 시설에서 채취한 오염물질 샘플을 자사 시스템으로 테스트를 진행하여 매우 높은 수준의 오염물 제거를 달성
- 80 ~ 97%의 오염물 제거율을 보여주며 적절한 예산으로 진행되어 만족도가 높았던 사업

뉴욕(New York) 재활용품 처리회사 적용 사례



- 장소 : 뉴욕, 미국
- 시스템 종류 : Up-Flo Filter
- 고객사 : Aggregate recycling company
- 할렘 강변의 종합 재활용 회사로 상당량의 콘크리트 분진이 빗물에 들어가는 문제의 해결을 요청 받음
- 빗물에 녹아든 먼지 입자 크기는 일반 여과 시스템을 사용하기에는 너무 미세하였고, 폐수 처리 시스템을 단기적으로 이용하여 문제를 해결할 수 있는 저렴한 비용의 솔루션이 필요했음
- 현장에서 채취 한 물 샘플을 테스트하여 분리가 쉬운 퇴적물을 고체화하는 방법으로 솔루션을 진행함
- 침전물의 93 %를 제거하고, 기존 여과 시스템을 사용하는 것 대비 30%의 비용 절감 효과를 가져왔음