

## 미국, 자동 세척 부유 고형물 필터 기술

### ■ 기본정보

기술/제품명	자동 세척 부유 고형물 필터 기술(VAF™ Filtration Systems)		
분야	물환경	적용분야	부유 고형물 필터
국가	미국	출처	<a href="https://bit.ly/2DqLxei">https://bit.ly/2DqLxei</a>
개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 기술은 폐수 중 부유 고형물을 거름과 동시에 자동으로 필터를 세척하는 기술임</li> <li>- 부유 고형물은 물속에 있는 입자 지름 2mm 이하의 유기물이나 무기물을 포함한 고형물의 총칭으로 물을 흐리게 하는 원인임</li> </ul>		

### ■ 업체 정보

업체명	Evoqua Water Technologies
홈페이지	<a href="http://www.evoqua.com">www.evoqua.com</a>
주소	210 Sixth Avenue, Suite 3300, Pittsburgh, PA 15222 USA
대표전화	+1-724-772-0044
주력분야	폐수 처리 솔루션 제공

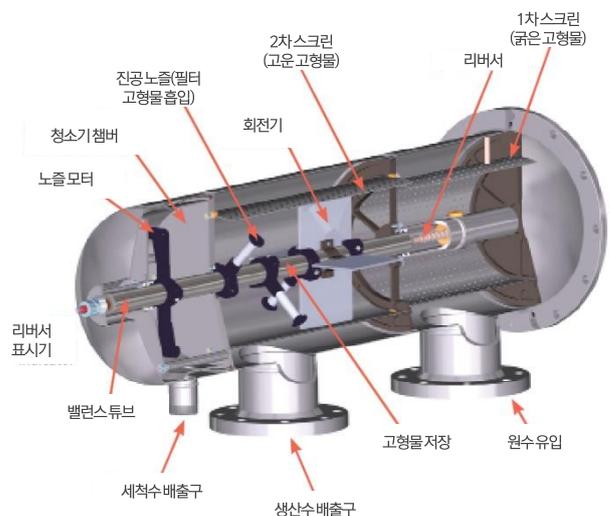
### ■ 기술 설명

#### - 자동 세척 부유 고형물 필터 기술(VAF™ Filtration Systems)의 필요성

- 부유 고형물은 물의 탁도를 높여 물을 더럽게 보이게 하며 용존 산소를 감소시키는 등 수질 오염의 원인임
- 부유 고형물은 일반적으로 물속으로 투과되는 빛의 양을 감소시켜 식물 광합성에 영향을 끼치며 어류의 아가미에 붙어 어류 폐사의 원인이 됨
- 부유 고형물의 크기와 종류가 다양하고 필터에 가하는 부하가 크기 때문에 필터를 손상시키거나 수처리 과정의 효율이 줄어들 수 있음
- 개별적인 세척 장치를 설치할 시 공간과 에너지 낭비가 큼

#### - 자동 세척 부유 고형물 필터 기술(VAF™ Filtration Systems)의 구조 및 과정

- 유입수를 전처리 필터에 통과시켜 크기가 큰 고형물을 분리함
- 필터 스크린 내부에 고형물이 걸려져 깨끗한 물을 배출함
- 고형물이 쌓이면 필터 내 압력이 올라가며 미리 설정해둔 압력에 도달하면 자동으로 세척이 시작됨
- 필터 내부의 진공 노즐이 필터에 붙은 고형물을 빨아들임
- 세척 과정은 약 10초에서 15초가 소요되며 외부에 붉은 색 표시기가 움직여 세척 중임을 알려줌
- 필터링 모드와 클리닝 모드가 나뉘어져 있으나 수처리 과정에 영향을 주지 않음



#### - 자동 세척 부유 고형물 필터 기술(VAF™ Filtration Systems)의 장점

- 특허 받은 세척 기술을 통해 움직이는 부품 수가 일반 필터보다 70% 적어 유지보수가 편리함
- 자가 세척에 소모되는 물의 양이 전체 유입량의 1%에 미치지 않아 효율적임
- 조작이 간편하고 여과 및 세척 과정이 일원화되어 있으며 공간이 많이 절약됨
- 지하수 함양, 공장 폐수 재활용 등 다양한 상황에 적용할 수 있으며 지하수, 지표수, 해수 등 유입수의 종류와 상관없이 사용 가능함

### ■ 실적 사례

#### 뉴브런즈윅(New Brunswick) 설치 사례



- 지역 : 뉴브런즈윅, 캐나다(New Brunswick, Canada)
- 설치 업체 : 어빙 티슈(Irving Tissue, 뉴브런즈윅 소재 제지 공장)
- 설치 목적: 노후화된 폐수 필터 시설을 교체하기 위함
- 처리 용량 : 분당 700gal ~ 2,000gal

#### 조지아(Georgia) 설치 사례



- 지역 : 조지아, 미국(Georgia, USA)
- 설치 목적: 조지아 주에 소재한 한 메디컬 센터에서 400톤 규모의 쿨링 타워 3기에 필요한 필터를 설치함
- 개별 필터링 시스템 대비 공간과 에너지를 획기적으로 절약할 수 있었음