

캐나다, 하이브리드 멤브레인 기술

■ 기본정보

기술/제품명	하이브리드 멤브레인 기술(FibrePlate™)		
분야	물환경	적용분야	정수필터
국가	캐나다	출처	https://bit.ly/32ib7Js
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 중공사막(Hollow Fiber Membrane)과 평판(Flat Plate Membrane)을 단일 필터에 통합한 기술임 - 로봇공항, 광학 인코딩, 레이저 및 인공 지능의 도움으로 고성능 멤브레인을 생산하는 데에 필요한 공차, 품질 및 정확성을 달성함 - 멤브레인 필터링 시스템의 고질적인 문제점을 해결한 첨단 솔루션 기술임 		

■ 업체 정보

업체명	Fibracast
홈페이지	fibracast.com
주소	525 Glover Road, Hannon, ON L0R 1P0, Canada
대표전화	1 905 218 6669
주력분야	수처리

■ 기술 설명

- 하이브리드 멤브레인 기술(FibrePlate™)의 필요성- 기존 멤브레인 여과 기술의 문제점 :

- 막 슬러징(Membrane Sludging)
- 이물질 축적
- 높은 OPEX - 청소용 화학약품 비용, 폭기 비용
- 장비 크기
- 낮은 병원균 제거 효율

- 하이브리드 멤브레인 기술(FibrePlate™)의 특징점 :

- FibrePlate™는 0.04 μ m 한외여과 PVDF멤브레인임
- 중공 섬유와 평판 멤브레인을 하나로 결합하여 가장 강력한 여과 성능을 보여주는 침지식 멤브레인 필터임



- 상단 헤더가 없고, 모듈 및 프레임에 잔여물이 끼이지 않는 개방형 흐름 방식으로 구성됨
- 1개의 모듈은 500ft²의 여과표면을 보유함
- 프레임은 최소 2개에서 최대 84개의 멤브레인 모듈을 장착할 수 있음
- 필요한 모든 연결은 프레임에 내장되어 있어, 연결 지점의 수와 누출 가능성을 줄임
- 동일 여과 성능의 중공사막이나 평판 단일 필터와 비교하여 고밀도의 여과 성능을 보유하여 장비 크기가 최소화됨
- 기존 장비와의 연결이 손쉬운 유연한 설계로, 교체 및 확장이 간편함
- 폭기와 혼합액 교차 여과의 결합 효과를 사용하여 멤브레인 표면을 지속적으로 청소하기 때문에 청소용 화학물질 구매를 위한 유지보수 비용이 감소함

- 하이브리드 멤브레인 기술(FibrePlate™)의 특화된 서비스 :

- 설계, 시운전, 성능 테스트와 운영자 교육 및 재교육 서비스
- 연중 무휴의 경보 수신과 비상지원
- 원격 모니터링 및 최적화 지원
- 정기적 예방 방문 및 예비 부품 목록 제공

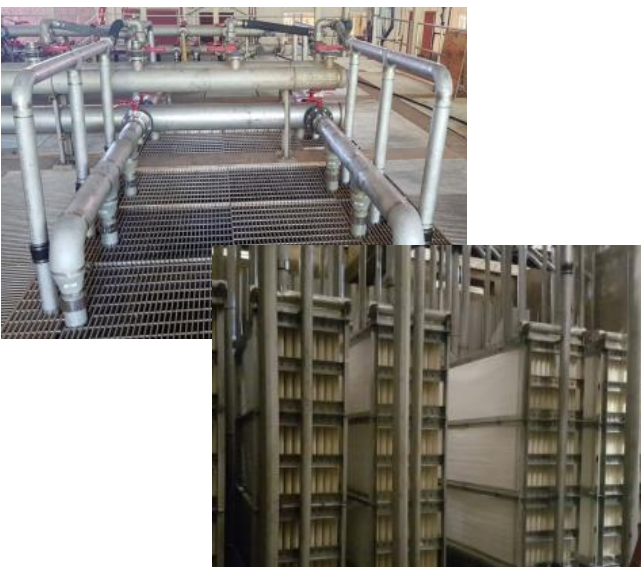
■ 실적 사례

델포스(Delphos) 설치 사례



- 지역 : 오하이오 주 델포스(Delphos, Ohio)
- 업체 : 델포스 하수 처리장(Delphos WWTP)
- 연도 : 2015년
- 처리 용량 : 평균 3.8MGD/ 최고 7.66MGD
- 연간 전력 소비 감소량 : 4,117,011.59kWh(88%)

포시스(Forsyth) 설치 사례



- 지역 : 조지아 주 포시스(Forsyth, Georgia)
- 업체 : 파울러 하수 처리장(Fowler WWTP)
- 연도 : 2016년
- 처리 용량 : 평균 2MGD/ 최고 4.5MGD
- 기존 장비 대비 설치 면적 감소로 산기장치(Bubble Diffuser) 설치 공간이 확보되어 생물학적 처리 효율이 향상되고, 결과적으로 전체 처리 공정 성능이 개선됨