

미국, 저수 순환 기술

■ 기본정보

기술/제품명	저수 순환 기술(SolarBee®)		
분야	물환경	적용분야	저수 수질 관리
국가	미국	출처	https://bit.ly/2NHmpUw
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 본 기술은 호수, 연못, 저수지를 비롯한 저수 시설의 수질관리를 위한 순환 기술임 - 태양열 에너지를 이용하며, 고성능 배터리를 장착하여 멈춤 없이 지속적으로 작동함 - 고효율 모터를 장착하여 지정한 깊이까지 순환이 가능함 - 호수나 연못 뿐 아니라 식수, 우수, 하수 처리 시설에 응용이 가능함 		

■ 업체 정보

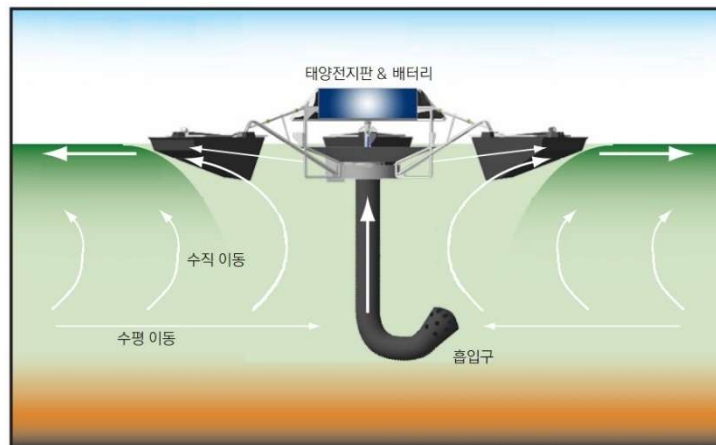
업체명	Medora Corporation
홈페이지	qedenv.com
주소	3225 Highway 22 Dickinson, North Dakota 58601 U.S.A.
대표전화	1-866-437-8076
주력분야	수질관리

■ 기술 설명

- 저수 순환 기술(SolarBee®) 사양

- 지름 4.9m / 무게 380Kg/ 분당 10,000 gallon의 처리 유량
- 조류 성장 억제 처리가 된 PV 태양전지판/ 주야간 작동을 위한 온 보드 배터리 보관
- 무선 조정 옵션 선택 가능
- 고정식/ 부유식으로 선택적 설치 가능
- 흡입구는 0-18미터 깊이까지 조절 가능하며, 상층부와 하층부 물을 효과적으로 혼합해 온도차이를 최소화 하는 위치로 설정됨

- 저수 순환 기술(SolarBee®) 특징



- 대기과 접하여 산소 과포화 상태가 된 표층수는 장비의 날개에 포집되어 심층부로 이동하고, 설정된 깊이에서 흡입된 심층수는 상층부로 이동하여 대기과 접촉하게 됨
- 표층 고온/ 심층 저온의 온도계층형성을 방지하여 원활한 순환을 유도함
- 시아노박테리아(남세균) 발생을 예방하고 번식을 통제함
- 녹조류/ 남조류 등의 번식을 예방하여 수질 개선에 크게 기여함
- 수평 수직 순환 구조는 산소, 박테리아, 조류, 영양염 등의 효율적인 변위를 유도함

■ 실적 사례

캘리포니아 저수지 설치 사례



- 지역 : 캘리포니아 주 요세미티 국립공원
(Yosemite National Park, California)
- 사업체 : 샌프란시스코 공공 시설 위원회
(SFPU, San Francisco Public Utilities Commission)
- 설치 연도 : 2004년
- 시험 가동에서 물 순환 주기 단축, 잔류 손실 감축, 수질 오염 긴급 상황 대응 등의 효과를 보여줌

캘리포니아 페어마운트 파크 설치 사례



- 지역 : 캘리포니아 주 리버사이드
(Riverside, California)
- 사업체 : 리버사이드 시
(City of Riverside)
- 설치 연도 : 2012년
- 향후 25년 간 호수의 수질관리에 소요되는 에너지 비용 220만 달러가 절감될 것으로 예상됨