(주)에코코

ECOCO BROCHURE

대한민국의 더 맑고 깨끗한 환경을 약속합니다.

Always thinking of environment

창조적이고
경쟁력 있는 기업

도전 Challenge
용기와 창조력을 가지고 도전

협력 Team work
협력하고 의지하는 것을 생활화

성실 Ingrity
고객만족을 위한 기본자세

혁신 Innovation
혁신은 성공을 위한 초석

“ **더 맑은** 세상
깨끗한 세상
만들어 가겠습니다 ”

여러분 안녕하세요.

창조력으로 개척하여 세계 최고의 경쟁력 있는 기업을 만들고자하는
(주) 에코코 대표이사 박명하입니다.

당사는 녹색전문기업으로 창업이래 맑고 깨끗한 환경을 만들기 위해
국내 최초로 상징수 배출장치(디켄터)를 개발하여 KT, NEP, 특허 등을 받고
국내 폐수 및 하수처리장에 설치하여 좋은 효능을 나타내고 있습니다.

또한 태양광을 이용한 녹조방지장치(에코코) 및 수초제거선을 개발하여
특허 및 녹색 기술 인증을 받고 호수 및 저수지 등의 녹조, 악취등을 방지하고
자연을 보호하는데 최선을 다하고 있습니다.

여러분들이 아름다운 자연 속에서 편안히 쉴 수 있도록 虎視牛行하는 자세로
자연 지킴이의 역할을 해 나갈 것입니다.

항상 여러분께 가치를 드리는 기업으로 성장할 것을 약속드리며
여러분의 기업과 가정에 행복이 가득하시길 바랍니다.

감사합니다.

(주)에코코 대표이사
박 명 하

CERTIFICATES 특허현황

공원 및 호수에 적용되는 물순환장치

수처리용 교반장치

상장수 배출장치

상장수 배출관

수질검사용 시료채취장치

미국특허등록증

수초제거용보트

낙탄처리기 실용신안등록

일본특허등록증

중국특허등록증

상표등록증

CERTIFICATES 기술인증

녹색전문기업

녹색기술인증

신기술인증(NET)

성능인증

품질경영시스템인증서 (ISO 9001)

안전보건시스템

기업부설연구소

벤처기업확인서

신제품인증(NEP)

품질경영시스템인증서

환경경영시스템인증서

장비적격업체인증서

CERTIFICATES 수상내역

미래창조과학부장관

여성가족부장관

산업자원부장관

조달청장상

경기도 우수여성기업 대상

중소벤처기업부장관

HISTORY

2018
- 5 중소벤처기업부 장관상 포상
- 2 화성시 여성기업인협의회 회장 선출

2017
- 12 경기도 우수여성기업 대상(기술혁신 부문)
- 8 수초제거 장치 특허등록(2건)
- 4 벤처기업 재인증

2016
- 12 조달청장 표창
- 11 미래창조과학부 장관 표창
- 5 벨트컨베이어 COAL CLEANER 개발선정품 지정
- 2 미국특허, (US9, 260, 331 B2) 등록

2015
- 9 산업통상자원부 국민편익증진기술개발사업 수초제거장치 선정
- 6 한국남동발전㈜ 벨트컨베이어COAL CLEANER (낙탄처리장치) 개발

2014
- 12 대한민국 환경 · 에너지대상(기술부문)환경부 장관상 수상
- 11 코칭문화확산 우수기관상 수상
- 5 세계여성발명대회 대상 수상

2013
- 12 중국특허 ZL 2010 8B0023655.0 ‘공원 및 호수에 적용되는 물순환장치’ 등록
- 12 일본특허 제5377761호 ‘공원 및 호수에 적용되는 물순환장치’ 등록
- 11 ㈜에코코 기업부설연구소 설립
- 4 벤처기업확인 (20130103120)

2012
- 12 지식경제부장관상 표창
- 7 녹색전문기업 확인
- 2 공원 및 호수에 설치되는 물순환장치 PCT/KR2012/001129

2011
- 7 공원 및 호수에 설치되는 물순환장치 특허등록
- 5 수처리용 교반장치 특허등록

2010
- 7 ㈜엠에스테크에서 ㈜에코코 상호변경
- 6 태양광을 이용한 녹조방지 물순환장치 특허등록
- 5 한국 남동, 동서, 중부, 서부, 남부 발전소 정비적격업체인증
- 4 에코코 상표등록
- 2 사단법인 한국여성벤처협회 부회장 선임

HISTORY

2009
10 CITI–KOSBI 환경친화 경영인상 수상
9 특허출원(태양광을 이용한 녹조방지물순환장치)

2008
12 녹색기술인증 선정
10 한국 부품소재 산업진흥원 기술 지원사업(태양관을 이용한 녹조방지 물순환장치)
9 2008 기술혁신 개발사업(공기압을 이용한 상징수 배출장치)
4 연구개발전담부서 인정

2007
9 특허청장 표창
5 중소기업청 성능인증
1 부품 · 소재전문기업확인

2006
9 경기도 유망중소기업 선정
2 기술혁신개발사업성공

2005
11 산업자원부 신기술실용화 촉진대회 산업자원부장관표창
8 우수여성벤처기업인 여성가족부장관상 표창
7 상징수 배출관제조방법 및 상징수 배출관 특허등록
1 공장 건축 이전

2004
4 중소기업청 기술혁신개발사업체 선정

2003
12 우수환경설비품질인증(EEC)
8 우수 벤처기업인증소기업청장표창

2002
11 Diaphragm Decanter 특허 등록
3 벤처기업 확인
1 조달청 우수제품 선정
1 자본금 3억원으로 증자

2001
9 ISO인증서 발급
9 KT마크 획득(생물학적 반응조의 Diaphragm을 사용한 상징수 배출장치)
9 LG건설 ㈜녹산폐수처리장 Decanter 설치
1 Diaphragm Decanter 특허 출원

2000
10 박명하 대표이사 취임
7 ㈜엠에스테크 설립

CONTENTS

수초제거선 7 ~ 10

녹조방지 물 순환장치 Ecoco Solution 11 ~ 22

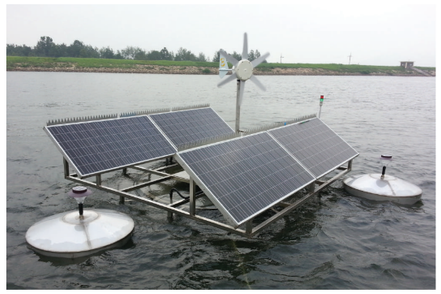
상징수 배출장치 Decanter 23 ~ 28

수질정화제 자동살포장치 Water Quality Improving Spray System 29 ~ 30

수처리용 교반장치 Ecoco Floating Mixing System 31 ~ 32

발전소 설비 Machinery Parts For Powerplant 33 ~ 36

회전형 콜 클리너 Rotary type Coal Cleaner 37



ECOCO SOLUTION

쾌적하고 깨끗한 호,소수를 위한

수초제거선

First, ECOCO will tell you about
the Clear Water of your dreams.

제품개요

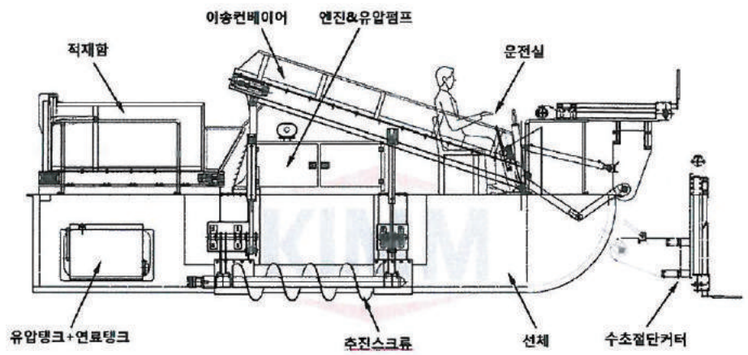
- 수초제거선은 호수 또는 저수지의 수초 및 부유물을 안전하게 제거하기 위한 목적으로 개발되어 수초 예취 및 적재, 운반이 가능한 장비

제품특징

- 수초제거선의 선체 크기는 길이 6,620mm, 폭 2,335mm, 높이 2,490mm로 선체부, 수초절단부, 이송 컨베이어, 적재함, 추진스크류 등으로 구성되었으며 75마력급 엔진 및 유압펌프에 의해 유압 구동 방식이 적용

- 수초제거선은 선체부의 양측면에 장착된 나선형 추진스크류의 추진력에 의해 수상에서 이동하게 되며, 작업 효율성 향상을 위하여 충분한 속도로 이동

- 이송 컨베이어는 수초제거선의 전방에서 수초절단 커터에 의해 절단된 수초를 후미에 있는 적재함으로 이송시키는 장치로써 절단된 수초가 정체없이 원활하게 이송



수초제거선 적용사례

충남 승언2 저수지

전남 완도호

경기도 신대저수지

인천청라호수공원

수초제거선 제원

제품명	에코코호17		
선박크기	길이 (LENGTH)	6620mm	
	폭 (WIDTH)	2300mm	차량적재시
	폭 (EXPAND WIDTH)	3200mm	추진기확장시
	높이 (HEIGHT)	2490mm	
	선체 (HULL SIZE)	6000Lx2200Bx1000H	
선박중량	전체중량 (TOTAL WEIGHT)	4500kg	
	적재중량 (LOADING WEIGHT)	3200kg	
추진속도		50m/min	
디젤엔진제원	엔진마력 (POWER)	75HP (55.9KW)	IVECO8045.05
	사용전압 (STATER VOLT)	12V	
	연료 & 탱크 (FUEL & TANK)	DIESEL 80LT	
유압장치	유압펌프 (4EA)	MAX.180kg/cm²	
	유압탱크	120 LT(ISO VG 46)	
수초이송능력	컨베이어	min.1㎥/hr (8㎥/day)	
수초함	적재용량	1.5㎥	
수초절단방식	바리캉 형	절단폭 1900mm	
수초절단능력		1.5㎥/min	
기타	안전장비 : 배수펌프, 소화기, 구명환, 구명조끼, 닻 등 비치		

▣ 수초제거선 푼툰형 제원

제품명	에코코 P17		
푼툰크기 (PONTOON)	길이 (LENGTH)	4m	
	폭 (WIDTH)	3m	
	높이 (HEIGHT)	1.2m	
	사용푼툰	500x500x400H_48개	
추진속도		30m/min	
발전기제원	엔진마력 (POWER)	4.8HP (3.6KW)	
	발생전압 (STATER VOLT)	AC 220V	
	연료 (FUEL)	경유	
유압장치	유압펌프	MAX.180kg/cm²	
	유압탱크	60 LT	
선외기	HONDA BF4.5BK2	4.5HP	
수초절단방식	바리캉 형	절단폭 1900mm	
수초절단능력		1.5㎥/min	
기타	안전장비 : 배수펌프, 소화기, 구명환, 구명조끼 등 비치		

▣ 주요실적

날짜	발주처	사업명
2017.05	인천광역시 시설관리공단	2017 청라호수공원 수초제거 용역
2017.09	수원시청	신대저수지 수초제거 용역
2017.11	한국농어촌공사 전남지역본부	완도호 수생식물 제거 시범사업 용역
2017.11	한국농어촌공사 충남지역본부	승언2호저수지 수생식물 제거 용역

ECOCO SOLUTION

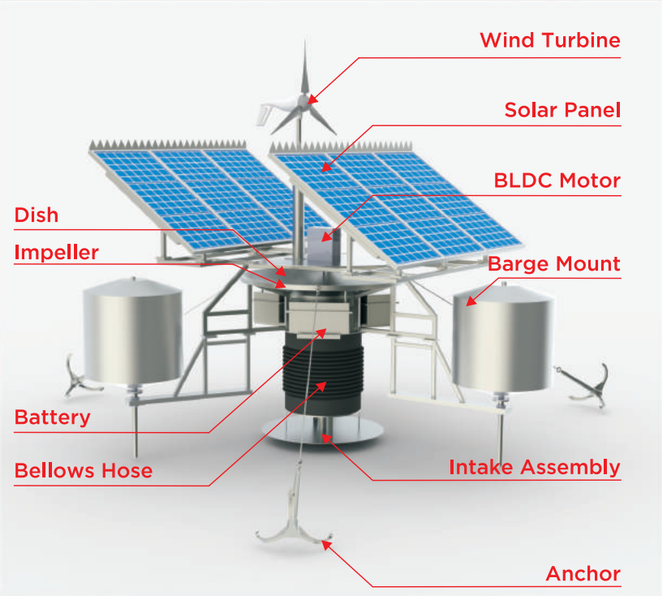
태양광을 이용한

녹조방지 물순환장치

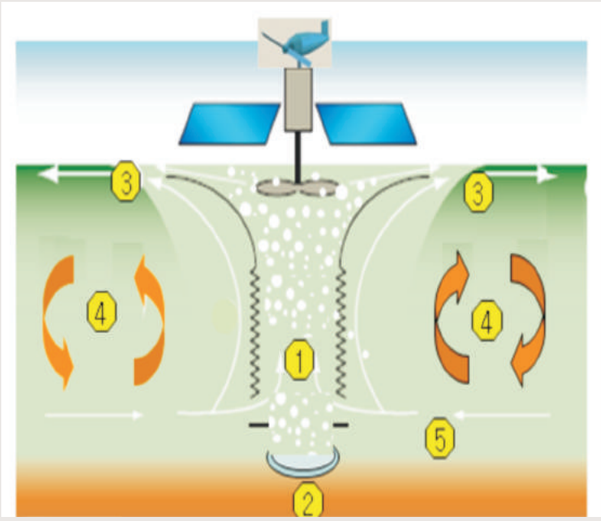
First, ECOCO will tell you about
the Clear Water of your dreams.

ECOCO 구조

항목	규격 및 형식		
형식	태양광을 이용한 부상형(BARGE TYPE) 물순환장치		
규격	Ø4200㎜		
직접 유량	12㎥/min 이상		
순환 지름	460M		
순환 면적	170,000㎡		
품목	**규격**	**재질**	**규격**
Solar Module	205W		6/대
Battery	200AH		6/대
Motor	BLDC 200W		1/대
Impeller	Ø700㎜	STS304	1/대
Barge Mount	Ø850㎜	STS304	3/대
Dish	3t * Ø1900㎜	STS304	1/대
신축 주름관	Ø800㎜	타포린	1/대
Blower	30L/min		1/대
Controller	MPPT형식		1/대
풍력	300W		1/대



ECOCO의 작동원리



ECOCO (0.3kW, 13m3/min) Aeration + forced convection

① **Main Flow**
- dish와 Impeller 의한 10~12㎥/min의 유동 생성

② **Aeration**
- 저층 무산소수에 산소공급
- 용존산소 이용률 극대화

③ **Horizontal Mixing**
- 표면 산소전달효과 극대화

④ **Vertical Mixing**
- 산소수와 무산소수의 혼합 및 순환 유도
- 저온수 및 중온수의 혼합(성층화 파괴)

⑤ **Horizontal Mixing**
- 저층의 무산소수 유입
- 순환에 따른 산소수 유입

ECOCO 사양

제품명	MS-ES6000	MS-ESP6000	MS-EE6000
작동시간	24시간연속	24시간연속	24시간연속
동력	Solar 250W X 6EA	Solar 200W X 4EA	전기에너지
	풍력 300W		
축전기	200AH X 6EA	200AH X3EA	없음
재질	STS304	STS304	STS304
Motor	200W BLDC	200W BLDC	200W BLDC
AIR	30W Diffused	30W Diffused	30W Diffused
직접유량	15㎥/min	12㎥/min	12㎥/min
순환면적	192000㎡	170000㎡	170000㎡
순환지름	500m	460m	460m

본 기술은 태양에너지를 이용하여 흡입관을 통해 저층수를 수표면으로 공급하여 호소수의 대류 및 확산 혼합을 발생시키는 물순환 장치로서 저온수와 중온수의 혼합에 의해 성층화가 파괴되고 산 기관에 의해 산소가 공급되어 산소수와 무산소수의 혼합이 일어나게 되어 수중 용존 산소가 향상되어 조류성장을 억제하며 수질의 자정능력을 높여 수질을 개선하는 장치이다.

▣ 제품의 효능

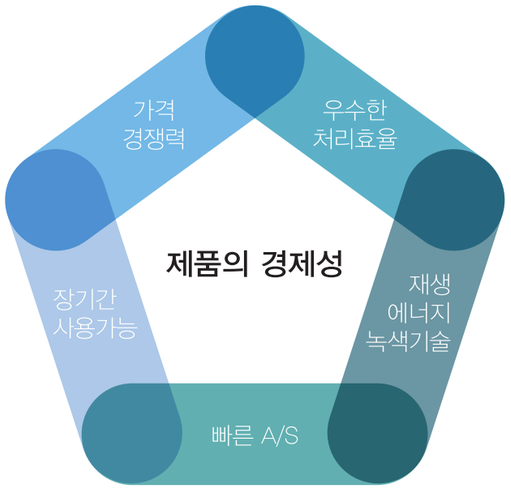
① 수질개선
– 심층수의 용존산소(DO) 농도 증가
– 한계수심의 증가로 조류 성장 억제

② 녹조방지
– 물 순환에 의한 조류 생존 환경 파괴에 따라 조류 사멸 및 생태 환경 호전
– 물의 상하 순환으로 인한 물 표면의 온도조절에 따른 조류 발생 억제

③ 악취제거
– 물속의 용존산소 상승으로 유기물질 분해가스를 대기로 방출하여 악취 감소
– 용존산소가 상승하더라도 물이 정체되어 있으면 악취가 발생하나, 물 순환운동으로 물의 균일한 수질이 악취를 통제

④ 질소감소
– 순환작용에 의한 생물학적 질산화 작용 및 탈 질산화 작용 가속

▣ ECOCO제품 기술의 경제성



가격 경쟁력
수입대비 1/2가격

우수한 처리효율
녹조 90% 이상 감소

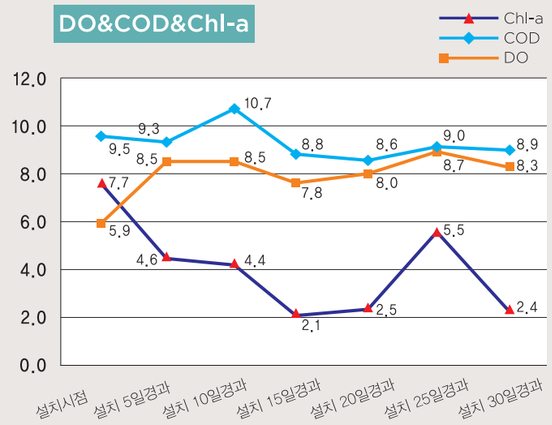
재생에너지 녹색기술
태양에너지 사용으로 에너지 절감효과 및 CO2저감효과

빠른 A/S
고객 감동 서비스

장기간 사용가능
한 번 설치로 5년 이상 사용

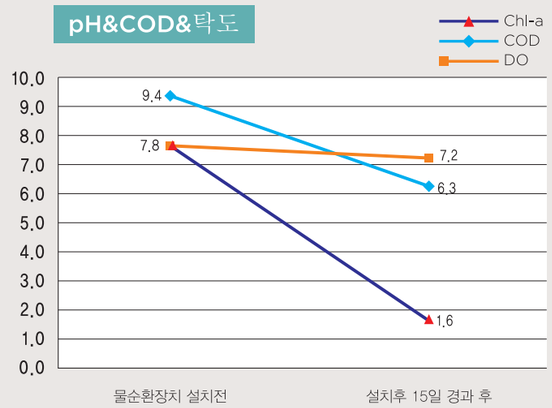
▣ 구미 창림 저수지 환경 모니터링 결과

· 현장조사는 물 순환장치 서친 전 1회, 제품 설치 후 6회 실시함

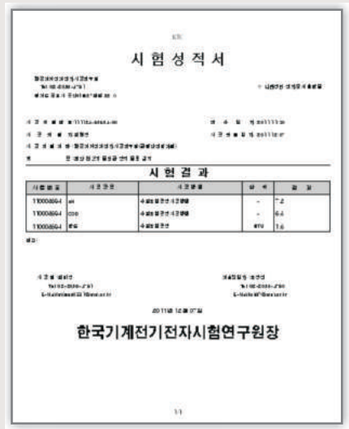


구분	DO (mg/L)	COD (mg/L)	Chl-a (mg/L)
사업시행 전	5.9	9.5	7.7
사업시행 후 6회 평균	8.3	9.2	3.6
개선효과(%)	–40.5	3.5	53.6

▣ 천안업성지 수환경 모니터링



한국기계전기전자시험연구원 검사결과


시 험 성 적 서

시 험 결 과

한국기계전기전자시험연구원장

▣ Ecoco System 성능인증 및 시험성적서

■ 성능인증(한국기계연구원)

측정 항목	성능
소요동력	최대 0.2kW 이하
연속운전시간	24시간 연속운전
토출 유량	최대 13.67㎥/min
미세기포크기	37㎛ 이하
녹조량	90% 이상 저감

■ 클로로필농도

물순환 장치 가동전 Chl-a 농도	61mg/L
물순환 장치 가동후 Chl-a 농도	11mg/L
비고	24시간 가동 전/후

ECOCO제품 기술의 우수성

- 태양에너지 및 풍력을 이용한 친환경성
- 산기관을 이용하여 저층에 산소 공급
- 혹한에도 견딜 수 있는 결빙방지 시스템
- 태풍 및 풍랑 시에도 견딜 수 있는 바지 마운트 기술
- 태양력에 의한 무인 자동화 운동으로 상시 동영상 모니터링 관리

한국수자원공사 보현산 댐

임천저수지

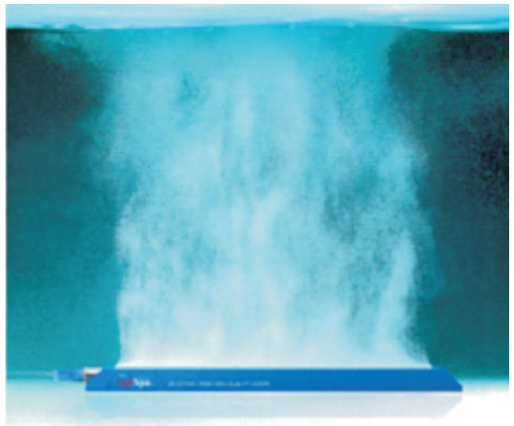
호민저수지

온동저수지

반영구적인 태양광 발전

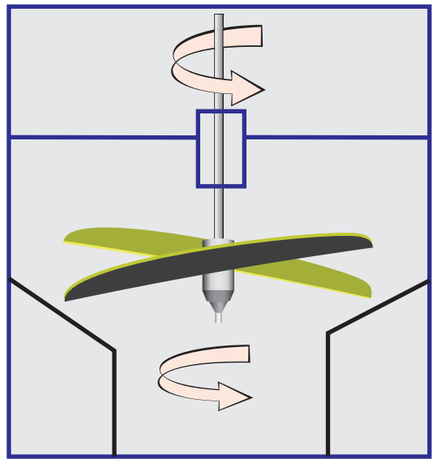
- 저수지에 태양광발전을 이용한 독립형 발전시스템은 저수지의 전원공급을 용이하게 함
- 반영구적인 제품으로 장기적인 수지관리가 가능
- 태양전지판 / 250W*6EA / 200W * 4EA
- 태양에너지 및 풍력 하이브리드 방식충전

저층 폭기와 강제대류

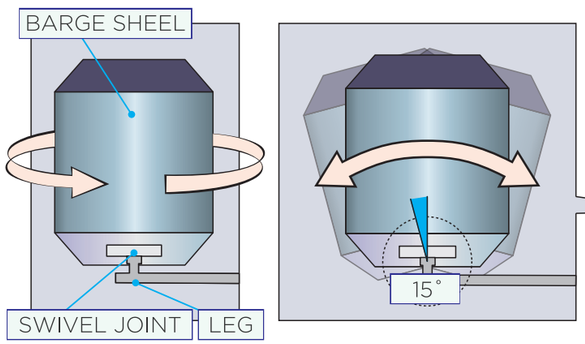


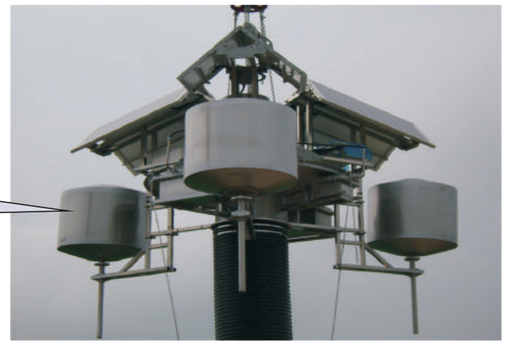
- 미세 산소기포 공급장치를 설치하여 산소수로 펌핑된 물을 수표 면을 따라 퍼져나가게 되고 수직흡입관 하부에서는 차가운 물이 흡입되어 저온수와 중온수의 혼합에 의해 성층화가 파괴됨
- 폭기와 강제대류라는 녹조방지 기법을 결합한 신기술로서 큰 효과를 가짐

▣ 결빙 방지 시스템으로 인한 장점



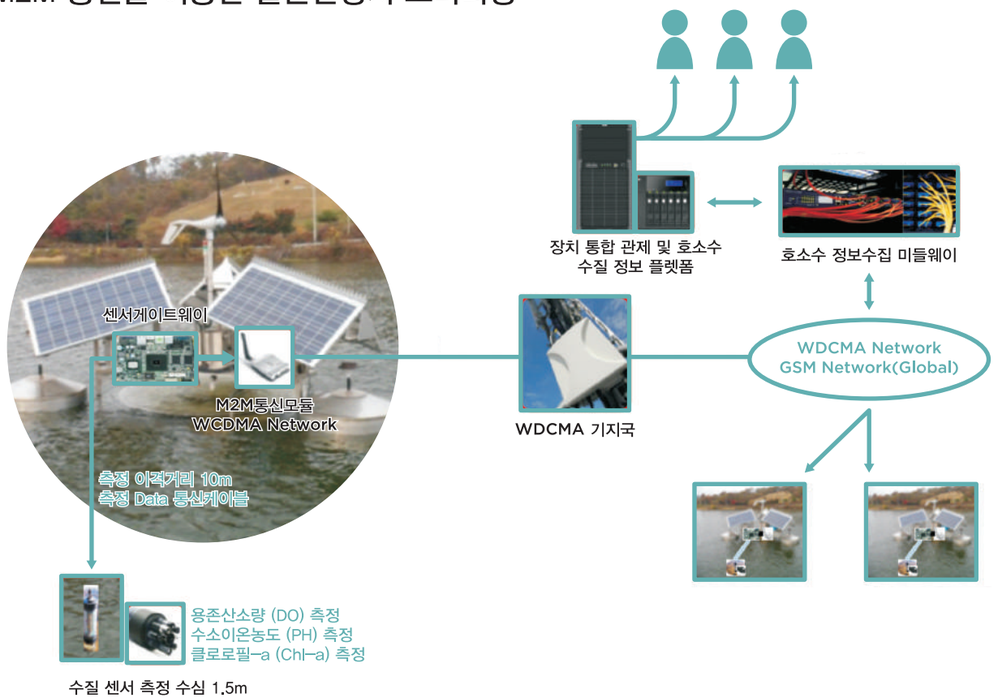
▣ Barge Mount로 인한 장점





- 태풍 및 풍랑시 안정적인 바지마운트로 고안 된 Barge Mount는 원통의 형태로 하단부에 회전 Joint를 설치하여 수평회전 및 좌우 각15도의 운동으로 태풍이나 풍랑의 영향을 최소로 받도록 설계하여 바람이 어느 방향으로 불더라도 회전 원통형으로 바람의 저항을 적게 받고 물의 흐름을 방해하는 요소를 최소화 할 것임.

▣ M2M 통신을 이용한 물순환장치 모니터링



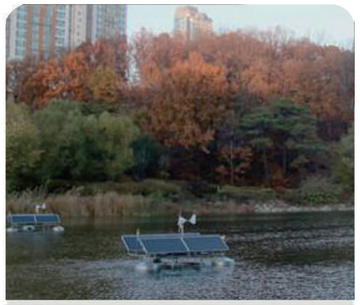
▣ 상시 모니터링 시스템

- **스피드돔 카메라 등**
  - 팬/틸트 기능으로 장비 1, 2를 원격지에서
  - 조정하면서 장비 및 주면상황 감시
- **초고속 인터넷 모뎀**
  - 인터넷 ISP사업자의 망접속 장비
- **채널장비**
  - 동영상 저장 및 네트워크 기능을 동영상
  - 이력저장 및 인터넷 망 장비에 접속

▣ 녹조방지 물순환장치 설치 사례

원주지사 흥업저수지 설치

구미지사 창림저수지 설치


광교호수공원

한국수자원공사 보현산댐

청송양수발전소

화성 · 수원지사 왕송저수지

대관령 삼양목장 식수전용저수지

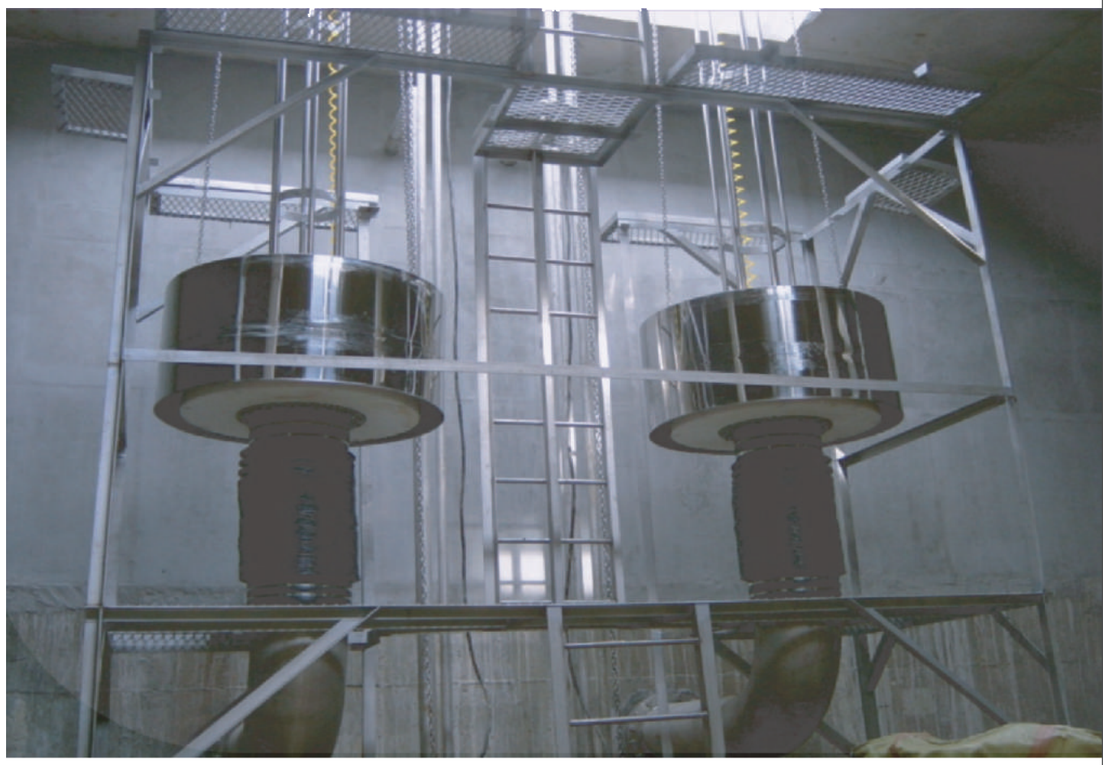
전남지역본부 임천저수지 설치

KCC(금강CC) 설치

주요실적

적용현장	설치년도	모델명
한국농어촌공사 홍성지사 공리저수지	2018.07	MS-ESP6000 3Sets
평창군 상하수도사업소 식수전용저수지	2018.04	MS-ES6000 4Sets
한국농어촌공사 천안지사 풍년저수지(청인건설㈜)	2016.12	MS-ESP6000 3 Sets, 태양광 및 전기 하이브리드
한국농어촌공사 달성지사 하빈저수지(누리건설)	2016.09	MS-ESP6000 3 Sets
경기도시공사 신대호수	2016.09	ESP-6000IOT 2 Sets
경기도시공사 신대호수	2016.09	ESP-4600IOT 4 Sets
한국농어촌공사 아산지사 봉재지구	2015.12	MS-ESP6000 3 Sets
한국농어촌공사 고흥지사 연봉2지구	2015.12	MS-ESP6000 3 Sets, 태양광 및 전기 하이브리드
한국농어촌공사 화성 · 수원지사 왕송저수지	2015.11	MS-ESP6000 3 Sets, MS-EE6000 2 Sets
한국수력원자력 청송양수발전소	2015.11	MS-ESP6000 4 Sets
KCC(금강컨트리클럽)	2015.08	MS-EE6000 1 Set
KCC(금강컨트리클럽)	2016.07	MS-EE6000 2 Sets
한국농어촌공사 전남지역본부 풍암저수지	2015.07	MS-EE6000 5 Sets
한국농어촌공사 강원지역본부 장현저수지	2014.08	ESL6000 1 Set
한국농어촌공사 충북지역본부 백마저수지	2014.07	MS-ES6000 2 Sets
제주특별자치도 수자원본부 어승생 제2저수지	2014.06	MS-ESP6000 3 Sets
한국수자원공사 보현산댐(효림산업㈜)	2014.06	MS-ES6000 5 Sets, 태양광 및 전기 하이브리드
한국농어촌공사 고창지사 석남저수지	2014.05	MS-ESP6000 3 Sets
현대자동차남양연구소(영진환경㈜) 인공연못	2013.09	MS-ESP6000 1 Set
한국농어촌공사 충남지역본부 강수저수지	2013.09	MS-ESP6000 4 Sets
한국농어촌공사 전남지역본부 임천저수지	2013.07	MS-ESP6000 2 Sets
한국농어촌공사 경북지역본부	2013.06	MS-ESP6000 1 Set
충북개발공사(금성건설) 신척저수지	2013.06	MS-ES6000 1 Set
화성시청 봉담호수공원	2012.12	MS-ES6000 1 Set
롯데건설 담양댐	2012.12	MS-EB6000 1 Set
한국농어촌공사 나주지사 만봉저수지	2012.11	MS-EB6000 1 Set
한국농어촌공사 홍천춘천지사 용산지	2012.09	MS-EB6000 1 Set
한국농어촌공사 예천지사 대맥지	2012.08	MS-EB6000 2 Sets
한국수력원자력 ㈜예천양수발전소	2012.06	MS-EB6000 5 Sets
경기도 대성저수지	2012.06	MS-EB6000 1 Set
한국농어촌공사 여주이천지사 성호저수지	2012.03	MS-EB9000 1 Set
한국농어촌공사 진도지사 둔전저수지	2012.01	MS-EB6000 3 Set
한국농어촌공사 나주지사 대호저수지	2012.01	MS-EB6000 1 Set
한국농어촌공사 고흥지사 도덕저수지	2012.01	MS-EB6000 2 Sets
한국농어촌공사 천안지사 업성지	2011.11	MS-EB6000 2 Sets
㈜아신 강청지	2011.10	MS-EB6000 1 Set
한국농어촌공사 홍성지사 벽정지	2011.09	MS-EB6000 2 Sets
㈜진양건설 백용지	2011.09	MS-EB6000 1 Set
한국논어촌공사 구미지사 창림지	2011.09	MS-EB6000 2 Sets
한국논어촌공사 화성 · 수원지사 어천지	2011.08	MS-EB6000 2 Sets
한국논어촌공사 여주 · 이천지사 용풍지	2011.07	MS-EB6000 2 Sets
한국논어촌공사 원주지사 흥업지	2011.06	MS-EB6000 2 Sets
천안시 환경사업소	2011.12	MS-EM6000

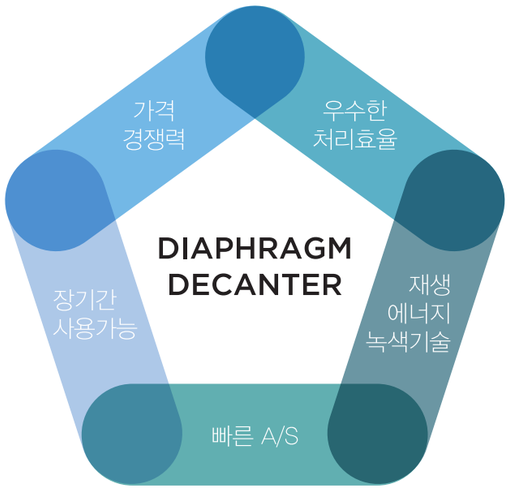
ECOCO DECANTER



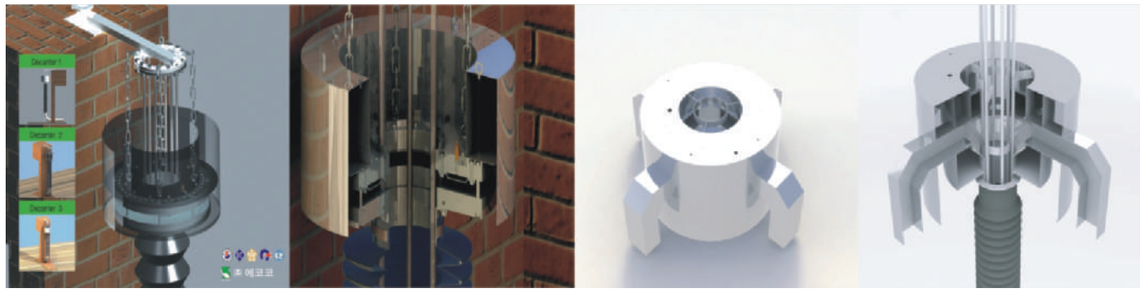
상징수 배출장치

First, ECOCO will tell you about
the Clear Water of your dreams.

DIAPHRAGM DECANTER 특징

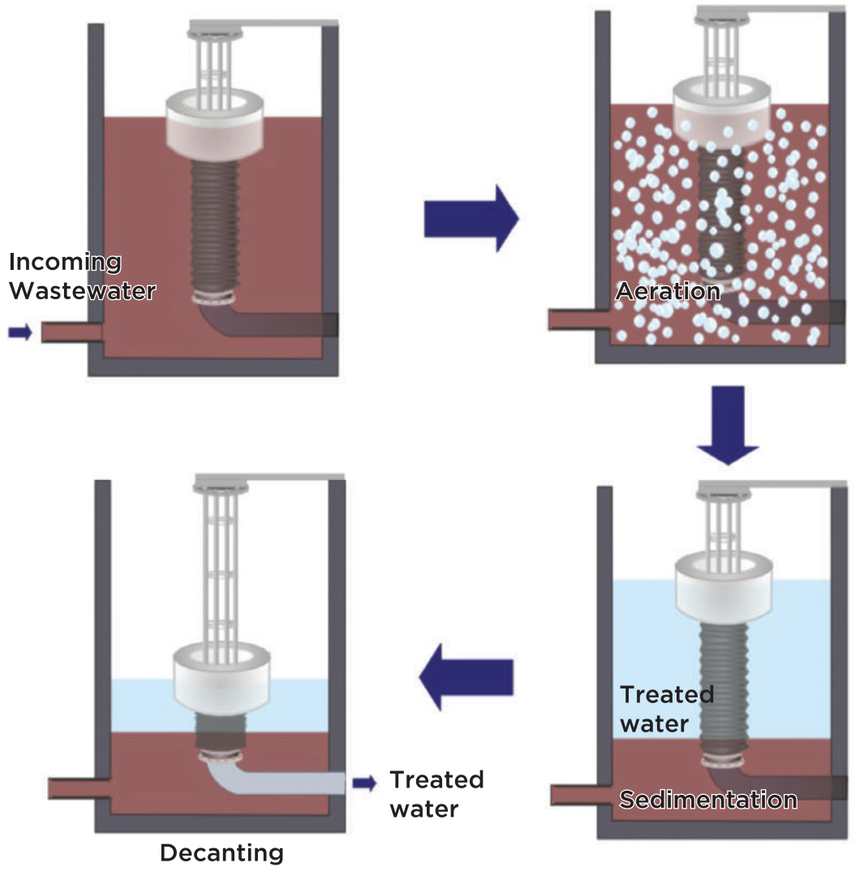


본 제품은 반응조의 표면 수위의 차이에 따라 Diaphragm Decanter의 위치가 상하로 자동이동하며 압력공기를 이용하여 상징수를 신속하게 배출시키며 배출량에 따라 수위가 자동 조정되며 압력공기의 양에 따라 속도가 조절될 수 있다. 본 장치는 Diaphragm을 사용하여 개폐를 탄력성이 우수하게 하면서 완전하게 밀착하게 하여 유출수와 유입수의 양을 조절하고 완벽한 수밀로 생물학적 반응조의 효율을 극대화한 제품이다.



본 제품은 하, 폐수 처리시 반응조(SBR)에 혼합된 고형물질을 침전시킨 후 상징수를 배출하는 장치로서 침전된 부유성 고형물이 다시 부상하여 상징수와 함께 유출되는 것을 방지하고 처리 시 발생되는 Scum이 상징수와 함께 유출되는 것을 방지하기 위한 Diaphragm 방식의 Decanter로서 상징수를 모두 자연압력으로 배출할 수 있는 장치이다. 특히 정밀성과 신속성을 최대로 하기 위하여 Diaphragm을 사용하여 응답속도를 최단시간 내에 이루어지게 하여 우수하게 처리된 상징수만 배출하여 반응조의 효율을 극대화한 기술이다.

운동과정



침전슬러지 유실정도

SBR공정으로 폭기가 끝나고 충분한 침전 시간 후 완전한 정체상태에서 수중파동없이 배출되므로 침전슬러지를 전혀 자극하지 않아 배출수 수질이 우수함 (SS 10㎎/L)

반응조 폭 길이

제한없이 에코코디켄터 설치운영 가능

DECANTER는 본체가 상하판의 결합구조로 되어 있으며 중간에 DIAPHRAGM TYPE의 격막장치가 있어 그 DIAPHRAGM에 공기압력을 이용하여 상징수를 배출시키며, 본체측면에 스컴이 처리수와 함께 유출되는 것을 방지하기 위하여 스컴방지판을 설치했으며, 본체가 상하로 이동할 수 있도록 여러 개의 PIPE로 이루어지는 유도봉과 본체의 상하이동시 상승과 하강이 자유롭게 될 수 있도록 자바라 HOSE로 만들어진 구조이다.

▣ 디켄터 Diaphragm Decanter

구분	다이아프램을 이용한 상징수배출장치
부상유체	수압 방식
배출방식	다이아프램 밸브개폐
본체구성	STS304, PE, BOLT, DIAPHRAGM
적용범위	오수 및 하수, 폐수 처리장

▣ 소용량 Diaphragm Decanter

디켄터 규격	디켄터 처리용량	특징
MSD-50A	7㎥/hr	500㎥이하의 단일 반응조에서 사용하는 상징수 배출장치로 주로 FRP처리장 및 소용량 오, 폐수 처리장에서 전용으로 사용한다.
MSD-65A	12㎥/hr	
MSD-80A	18㎥/hr	
MSD-100A	28㎥/hr	

▣ 중용량 Diaphragm Decanter

디켄터 규격	디켄터 처리용량	특징
MSD-125A	37㎥/hr	하수 및 폐수처리시 사용되는 생물학적 처리기술중 연속회분식단일반응조(500㎥~2000㎥)에서 사용하는 상징수 배출장치로 일반 폐수 및 하수처리장에서 많이 사용하는 중용량 상징수 배출장치이다.
MSD-150A	75㎥/hr	
MSD-200A	125㎥/hr	
MSD-250A	200㎥/hr	
MSD-300A	290㎥/hr	
MSD-350A	350㎥/hr	

▣ 대용량 Diaphragm Decanter

디켄터 규격	디켄터 처리용량	특징
MSD-400A	400㎥/hr	하수 및 폐수처리시 사용되는 생물학적 처리기술중 연속회분식단일반응조(500㎥~2000㎥)에서 처리된 상징수를 500㎥/hr~700㎥/hr 배출시킬 수 있는 대용량 상징수 배출장치
MSD-450A	500㎥/hr	
MSD-600A	600㎥/hr	

▣ 수입제품과의 성능비교

성능구분	적용제품 (당사제품) (제품명:Diaphragm Decanter)	선진국 유사 경쟁제품 (제품명: ABJICEAS Decanter)
Decanter	수면에 부상한 상태로 유도봉을 따라 상하로 이동하는 원형배출장치이며, 내부의 유입/배출 Weir 사이에 설치된 Diaphragm 밸브 내의 공기압을 Solenoid 밸브 개폐로 제어함으로서 상징수의 배출량을 조절하여, 유도봉 사이 공간을 통해 상징수를 배출한다.	동력장치에 의해 작동하는 Arm Type Decanter로 배출단계를 제외하고는 배출홈통을 반응조 밖으로 들어올리는 형태이며 배출공정시 동력장치에 의해 정해진 속도로 한계깊이까지 하강하며 상징수가 배출된다. 단, Decanter의 길이는 반응조의 폭에 맞춰야 한다.
Decanter 상하 이동 범위	반응조 깊이의 40% 이상 상하이동	전기, 기계 액츄에이터의 길이에 의해 제한됨
소요동력	약 1.0kW. Set/day	약 7.5kW. Set/day
Scum 유실정도	항상 수면에 부상하고 Scum방지판을 부착한 방식이므로 Scum의 유실 없음	Scum방지 판이 있으나, 배출 공정마다 수면에 닿을 때의 Scum 유실은 막을 수 없음.
반응 조폭길이	제한없음	Decanter의 길이에 맞춰야함.

▣ 주요실적

날짜	업체	적용현장
2000.11	㈜환경비전21	포천 영중 하수종말 처리시설 DECANTER 설치공사
2000.12	L.G건설㈜	녹산 염색 공동 폐수 처리장 DECANTER 설치
2001.04	L.G건설㈜	일진 D2-PROJECT DECANTER 설치
2002.09	세미니스 코리아㈜	SKOC폐수처리시스템 공사
2002.12	㈜정일건설환경	Decanter 2SET 납품
2003.02	㈜환경비전21	곤지암 축산폐수 공공시설 Decanter 2SET 납품
2003.04	㈜태영 상징수	상징수 배출관 제작
2003.05	㈜환경비전21	서천 춘장대 오수시설 Decanter 4대 납품
2003.11	㈜태영	상징수 배출관 제작설치
2004.03	한국과학기술연구원	Diaphragm Decanter 2set
2004.08	주식회사 고도엔바	여주군 가남면 하수종말처리시설공사
2004.12	주식회사 케이엔티	포천시 작동 및 진안군 동향 하수처리장 데칸터 제작공사
2005.01	녹산염색사업협동조합	디켄터 자바라 납품
2005.01	주식회사 케이엔티	진안군 주천 부귀 하수처리장 디켄터 제작설치공사
2005.09	주식회사 수테이크이엔씨	의왕시 축산폐수 공공처리시설 공사 80A 2SET
2005.11	주식회사 부강테크	서천 춘장대 오수시설 증설분 350A 2SET
2006.02	주식회사 부강테크	진안3, 안천 다이아프램 디켄터 150A 8SET
2006.02	주식회사 부강테크	가평군 신천 하수종말처리장 디켄터 설치공사
2006.03	세미니스코리아㈜	폐수처리장 Diaphragm Decanter, FIlter Press 교체 및 Air Pollution Control Work 공사계약
2006.04	주식회사 부강테크	김해시 생림하수종말처리시설 상징수 배출장치 납품설치공사

▣ 주요실적

날짜	업체	적용현장
2006.04	세미니스코리아 주식회사	입장, 고성 농장 폐수 탱크 제작설치공사
2006.08	㈜정일건설환경	다이아프램디켄터 2대
2006.09	주식회사 부강테크	김해 한림 하수종말처리장 디켄터 4SET
2006.11	주식회사 부강테크	김해 진례 하수종말처리장 디켄터 4SET
2007.03	조 달 청	서천 춘장대 해수욕장 하수종말처리장 디켄터 2SET
2007.06	㈜한스환경엔지니어링	추양 지구 마을하수 디켄터 1SET
2007.06	㈜한스환경엔지니어링	원주 장평 지구 마을하수 디켄터 1SET
2007.10	㈜부강테크	태안군 만리포 하수종말처리시설 상징수 배출장치
2007.10	㈜에이치엔텍	무주군전도 서연지구 마을하수처리장디켄터 납품
2008.07	몬산토코리아㈜	MKOC폐수처리장 1차 2차 침전조 교체공사
2008.06	포천시청	영중하수종말처리장 데칸터 다이아프램설치공사
2008.08	㈜부강테크	포천시 내촌 하수종말처리시설 상등수배출장치
2008.09	㈜에이치엔텍	정읍방교 사아징수배출장치 납품
2008.09	㈜부강테크	태안군 백사장 하수종말처리시설 상징수 배출장치
2008.09	㈜부강테크	태안군 연포하수종말처리시설 상등수배출장치 제작공사
2008.10	㈜부강테크	태안군 몽산포 하수종말처리시설 상등수배출장치 제작공사
2009.05	한국과학기술연구원	디켄터 납품
2010.04	포천시청	영중하수종말처리장 상등수배출장치 신축주름관 납품
2011.03	㈜부강테크	군위하수종말처리시설 상등수배출장치 납품
2011.05	씨아이바이오텍㈜	남면하수처리장 다이아프렘디켄터 납품
2011.08	씨아이바이오텍㈜	양수하수처리장 다이아프렘디켄터 납품
2011.11	㈜부강테크	태안병술만 하수종말처리시설 상등수배출장치납품
2013.12	포천시청	포천직동공공하수처리시설 BCS조 상등수 배출장치 신축주름관 교체
2014.06	㈜부강테크	김해 생림 한림 상징수배출장치 신축주름관 교체
2014.09	군위상하수도환경사업소	군위공공하수처리장 다이아프램 교체공사
2015.05	광주도시관리공사	BSC반응조(A,B) 디켄터 중요부품 보수공사 (신축주름관 교체)
2015.05	여주시 하수사업소	가남공공하수처리시설 생물반응조 디켄터 신축관 교체공사
2015.05	한국수자원공사	진안공공하수처리시설 다이아프램 교체공사
2015.09	태안군상하수도사업소	만리포 하수처리장 반응조 처리수 배출장치 보수공사
2015.12	㈜부강테크	병술만 하수처리장 배관 추가공사
2016.03	태안군상하수도센터	백사장하수처리시설 반응조 처리수 배출장치 보수공사
2016.05	포천시 안전건설국 상하수과	내촌공공하수처리시설 상등수 배출장치 교체
2017.06	(유)일토씨엔엠	진안하수처리장(동향, 주천, 안천, 부귀, 3마을) 처리수 배출장치 보수공사
2017.12	포천시 안전건설국 하수도과	포천 영중하수처리시설 상등수 배출장치 정비공사
2017.12	김해시청	김해 진례하수처리장 상징수 배출장치 신축주름관 교체

ECOCO WATER QUALITY IMPROVING SPRAY SYSTEM

수질정화제 자동살포장치

First, ECOCO will tell you about
the Clear Water of your dreams.

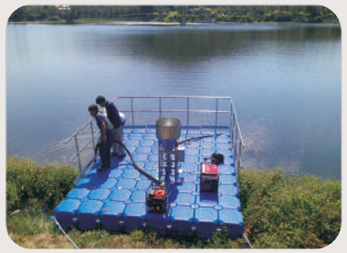
제품개요

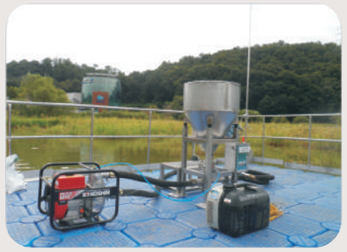
- 저수지 하천 등 오염된 호소수에 분말 및 액상 형태의 약품을 사용하여 수질을 개선하는 장치

제품특징

- 약품을 균일한 농도로 살포하여 소요 약품비 절감
- 분말 및 액상형태의 미생물제제 살포 가능
- 15M~20M의 살포거리로 인한 시간적 공간적 낭비 감소

수질정화제 자동살포장치 적용사례





수질정화제 자동살포장치 납품실적

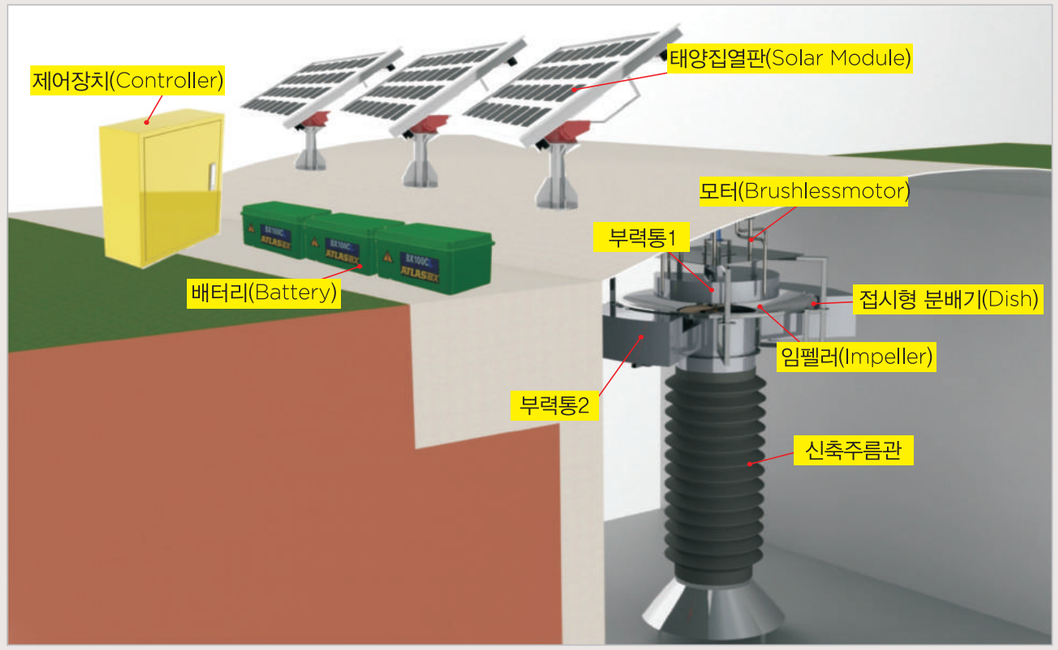
날짜	납품처	품명
2013.09	한국농어촌공사 평택지사	수질정화제 자동살포장치
2013.09	한국농어촌공사 청원지사	수질정화제 자동살포장치
2013.09	한국농어촌공사 홍성지사	수질정화제 자동살포장치
2013.09	한국농어촌공사 강원지역본부 강릉지사	수질정화제 자동살포장치
2013.09	한국농어촌공사 전남지역본부 반남지소	수질정화제 자동살포장치
2013.09	한국농어촌공사 밀양지사	수질정화제 자동살포장치
2013.09	한국농어촌공사 전북지역본부	수질정화제 자동살포장치
2013.09	한국농어촌공사 경북지역본부	수질정화제 자동살포장치

ECOCO FLOATING MIXING SYSTEM

수처리용 교반장치

First, ECOCO will tell you about
the Clear Water of your dreams.

설계 및 구조



사양 태양에너지를 이용하여 임펠러를 구동시켜 오 · 폐수를 혼합하는 교반 시스템

항목	규격 및 수량
형식	태양광 이용한 부력형 교반장치
유량(Flow Rate)	4~15㎥/min
태양열집열판	250W x 6EA
축전기	200AH * 2EA
운전시간	24시간
운전방법	태양광을 이용한 구동방식(AC절체형)

ECOCO FLOATING MIXING SYSTEM은 오, 폐수 처리장의 무산소조 및 혐기조 등에서 태양에너지를 이용하여 교반하는 장치로서 반응조에 한 대로 많은 양의 폐수를 혼합하며 고장과 소음이 없음. 태양에너지를 사용하여 에너지 절감효과가 우수하며 부력형으로 반응조 깊이와 상관없이 널리 사용되는 고효율, 경제적 교반 장치이다.

ECOCO MACHINERY PARTS FOR POWERPLANT

발전소 설비

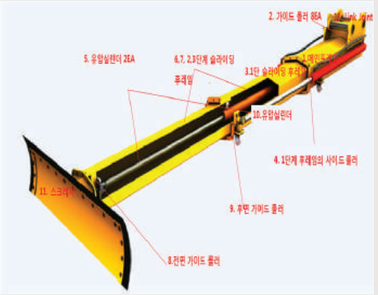
First, ECOCO will tell you about
the Clear Water of your dreams.

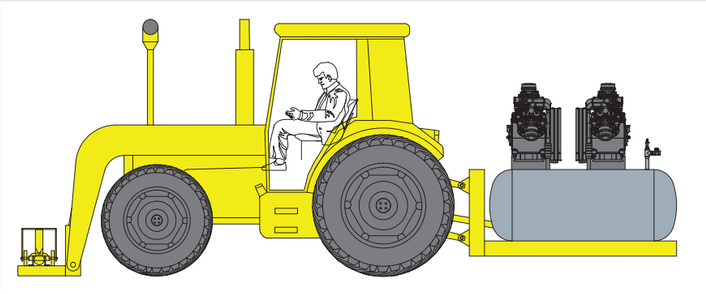
▣ 벨트콘베이어 콜 클린너(Coal Cleaner)

▪ 롤 클린너 규격

모델명	MS-YH100
품명	낙탄처리기
규격	▶외형 : 900W x 310H x 2400L ▶작동 : 유압식 (300kg/cm²) ▶행정 : 1750mm x 2회 전진
중량	약 700kg
처리량	481kg/1회

▪ 롤 클린너 구성





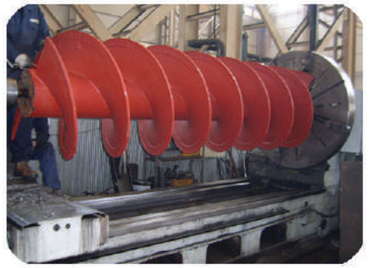
❶ 메인 프레임
❷ 가이드 롤러 8EA
❸ 1단 슬라딩 후레임
❹ 1단계 후레임의 사이드 롤러
❺ 유압실런더 2EA
❻ 2단계 슬라딩 후레임
❼ 3단계 슬라딩 후레임
❽ 전면 가이드 롤러
❾ 후면 가이드 롤러
❿ 유압실린더

▪ 롤 클린너 처리량

구분	1회 시험	2회 시험	3회 시험	평균	표준편차
질량(Kg)	514	430	481	481	36.42
부피(㎥)	0.605	0.506	0.586	0.565	0.04

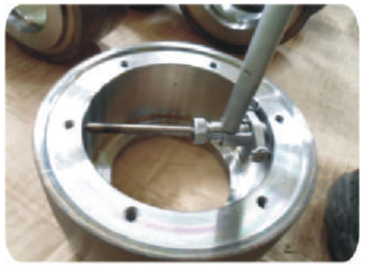
*한국기계연구원 성능시험(무게 측정시 사용한 용기 무게 20kgk, 5e-4.2472kg, 1e-0.001㎥)

▣ 석탄 하역기 VERTICAL SCREW



▣ 석회석 하역기 VERTICAL SCREW

▣ 버켓 등 5종 IDLE ROLLER, STREERING ROD 외



▣ 석탄취급설비용 BEND PULLEY

▣ 정비전용 작업대 TRANSPORT SCREW

▣ 발전소 설비 주요 납품 실적

날짜	업체	적용현장
2016.03	한국남동발전㈜ 삼천포화력본부	제4호 미분기 Grinding Roll Key외 4종 제작구매
2015.06	한국남동발전㈜ 영흥화력본부	탈황석회석 VERTICAL SCREW 3Set 외 2종
2015.05	한국남동발전㈜ 영흥화력본부	벨트컨베이어 Coal Cleaner 1Set
2014.04	한국남동발전㈜ 태안발전본부	공조기 구동 Damper 및 Flexible Joint 1set
2014.03	한국남동발전㈜ 태안발전본부	Transport Screw 정비전용 작업대 1Set
2013.09	한국남동발전㈜ 영흥화력본부	석탄취급설비 BEND PULLEY
2013.05	한국남동발전㈜ 당진화력본부	버켓 등 5종(BUCKET, IDLE ROLLER, SHAFT외)
2013.01	한국남동발전㈜ 영흥화력본부	석회석하역기 VERTICAL SCREW
2012.05	한국남동발전㈜ 영흥화력본부	석탄하역기 INLET SCREW 반출정비 연간단가공사
2012.03	한국남동발전㈜ 영흥화력본부	석탄하역기 VERTICAL SCREW 반출정비
2011.11	한국남동발전㈜ 영흥화력본부	석탄하역기 VERTICAL SCREW 반출정비
2011.06	한국남동발전㈜ 영흥화력본부	석탄하역기 VERTICAL SCREW 반출정비
2011.01	한국남동발전㈜ 영흥화력본부	석탄하역기 VERTICAL SCREW 반출정비
2010.10	한국남동발전㈜ 영흥화력본부	석탄취급설비 VERTICAL SCREW 구동 SHAFT 제작
2010.09	한국남동발전㈜ 영흥화력본부	석탄하역기 INLET SCREW 반출정비
2009.08	한국남동발전㈜ 영흥화력본부	SCREW 제작 및 취부공사 (12set)
2009.08	한국남동발전㈜ 영흥화력본부	석탄하역기 VERTICAL SCREW 반출정비

ECOCO MACHINERY PARTS FOR POWERPLANT

회전형 콜 클리너

First, ECOCO will tell you about
the Clear Water of your dreams.

(주)에코코

445-944 경기도 화성시 장안면 신촌길 70

Tel 031.351.9935

Fax 031.351.9938

E mail msan9232@hanmail.net

www.ecocotech.com