

지속 가능한 환경. 오늘이 곧 미래입니다.
AQUACELL

*Sustainable environment
Creates our future.*

AQUACELL | **아쿠아셀(주)**

주 소 : 부산광역시 강서구 낙동남로 533번길 100 (녹산동)
전 화 : 051,626,4122 / 051,626,4755 | 팩 스 : 051,626,4756

www.aquacell.co.kr

AQUACELL | **아쿠아셀(주)**

AQUACELL

We are leading the way

미래의 환경, 우리가 그 길을 이끌어 갑니다.

아쿠아셀(주)은
환경오염이 없는 세상을 만들기 위해
노력하고 있습니다.

아쿠아셀(주)은 2000년 9월 연구를 시작한 이후 2004년에 회사를 설립하여 대기 및 수질분야에서 친환경적인 기술인 미생물 담체를 이용하는 생물막 공법으로 하수폐수 처리, 중수도 처리, 하천 수질 정화처리, VOCs 및 악취 제거 기술을 보유하고 있으며, 지속적인 연구개발을 통해 발전해 나가는 회사입니다.

또한 당사는 보다 윤리적이고 투명한 경영을 지속적으로 실천해 나갈 것이며, 최고의 기술력과 우수한 인재를 바탕으로 환경사업분야의 선두주자로서 믿음직스럽고 신뢰받는 회사가 되도록 하겠습니다.

아울러 저희 아쿠아셀(주)은 항상 열린 마음으로 고객의 입장에서 생각하고 기술과 신용을 바탕으로 끊임없이 노력하는 기업이 될 것을 약속드립니다.

대표이사 김 경 희

A family of four is silhouetted against a vibrant sunset sky over the ocean. The sun is low on the horizon, casting a warm glow. The family consists of a woman on the left, a child, a smaller child, and a man on the right who is drinking from a water bottle. Their reflections are visible in the wet sand in the foreground.

Contents

- 04 회사소개 | 인사말 · 연혁
- 06 제품소개 | 아쿠아셀 미디어
- 08 아쿠아셀 전해 약액 세정식 탈취기
- 10 아쿠아셀 냉각수 스케일 제거장치
- 12 아쿠아셀 스크러버
- 13 아쿠아셀 집진기
- 14 아쿠아셀 RO 시스템
- 15 아쿠아셀 전기분해 수처리 시스템





2011

- 02 공장 등록
- 06 수출유망중소기업지정 (제11부산·울산-51호)
- 12 해양바이오산업 선도기업 선정 (2012-해양-17)



2013

- 03 기계설비공사업 면허등록
- 05 상하수도 설비공사업 면허등록



2014

- 12 부산시 선도기업 인증



2015

- 03 환경부 녹색기술 인증 및 녹색기술 제품 확인
- 07 남동발전 및 남부발전 정비적격업체 등록
- 11 중소기업청 전해탈취기 성능인증 획득
- 11 가족친화인증기업 선정



2016

- 09 Overseas Agent & Partners (Gulf, MENA, Thailand, Malaysia, Singapore)



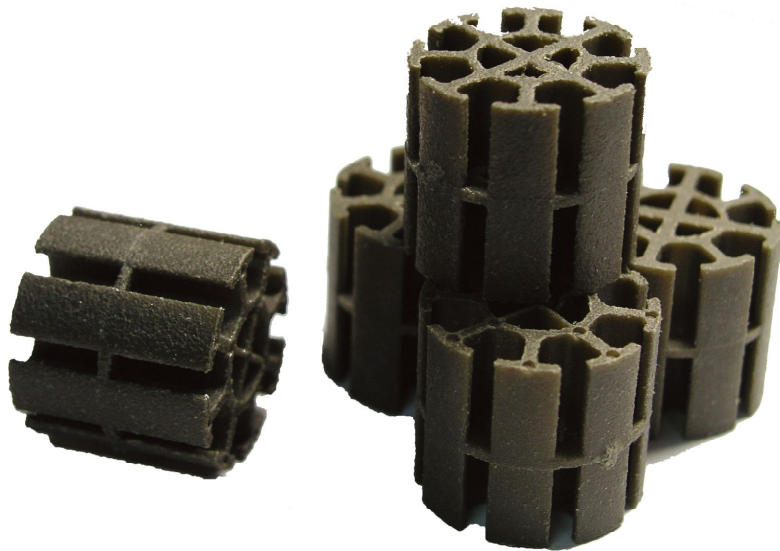
2017

- 06 해외 EPC Vendor 등록



아쿠아셀 미디어

Aquacell 미디어는 3차원적 구조와 친환경적인 제올라이트를 폴리에틸렌 수지에 혼합하여 성형되었으며 비표면적이 크고, 미생물 부착력이 타 미디어에 비해 월등히 높습니다.



- ◆ 비표면적이 넓어 처리설비 Compact화 가능
- ◆ 공극율이 높아 압력손실이 낮고 동력비 절감
- ◆ 초기 미생물 부착속도가 빨라 초기 가동시간 단축
- ◆ 미생물 부착력이 높으며 미생물의 성장속도가 빠름
- ◆ 친환경 소재(제올라이트, PE 등)사용: 폐기시 재활용 가능

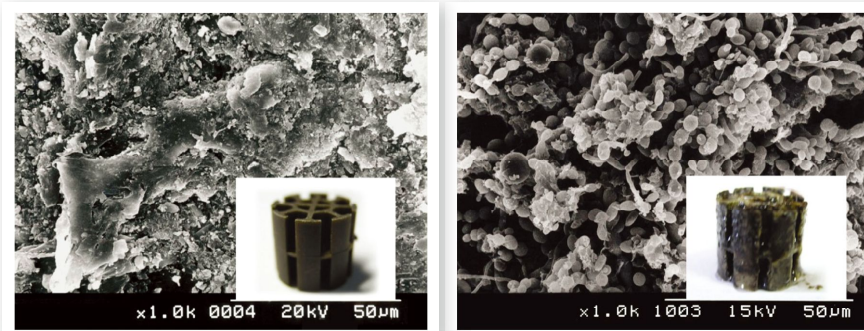
◆ Aquacell 미디어의 특성

항목	단위	Aquacell media - CW			
		CW-SB type		CW-SM type	
		1"	2"	1"	2"
재질		PE + Zeolite			
크기	mm	Ø25×H23	Ø50×H46	Ø25×H23	Ø50×H46
비중	-	1.17~1.2	1.17~1.2	0.99~1.02	0.99~1.02
단위표면적	cm ² /EA	74.93	176.49	74.93	176.49
비표면적	cm ² /cm ³	500	270	500	270
중량	g/EA	4.2	20.9	4.0	19.5
공극율	-	0.82	0.84	0.82	0.84

◆ 적용분야

- 오수 및 폐수처리
- 하천정화 및 중수도처리
- 하수 및 정수처리
- 미생물 탈취 및 약액탈취처리

◆ 미디어 부착 전, 부착 후 표면



부착 전 표면

부착 후 표면

◆ 미생물 담체 비교표

구분	Aquacell (PE+Zeolite)	Pall Ring	폴리에스테르 부직포
형태			
재질	폴리에틸렌+제올라이트	폴리프로필렌	폴리에스테르
비표면적 (cm ² /cm ³)	5.00	1.93	4.16
공극율	0.8	0.73	0.97
표면 거칠기 (µm)	30	7	15
특성	장점	<ul style="list-style-type: none"> · 비교적 가격이 저렴하다 · 비중이 낮아 하중이 작다. · 유지관리가 효과적이다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 초기 가격이 저렴하다 · 입체적인 구조로 되어 있어 초기 미생물의 부착시간이 짧다. · 미생물 부착능이 우수하다.
	단점	<ul style="list-style-type: none"> · 초기 가격이 비교적 높다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 낮은 비표면적과 표면 거칠기로 인해 미생물 부착능이 낮다. · 내구연한이 짧아 교체주기가 빈번하다.

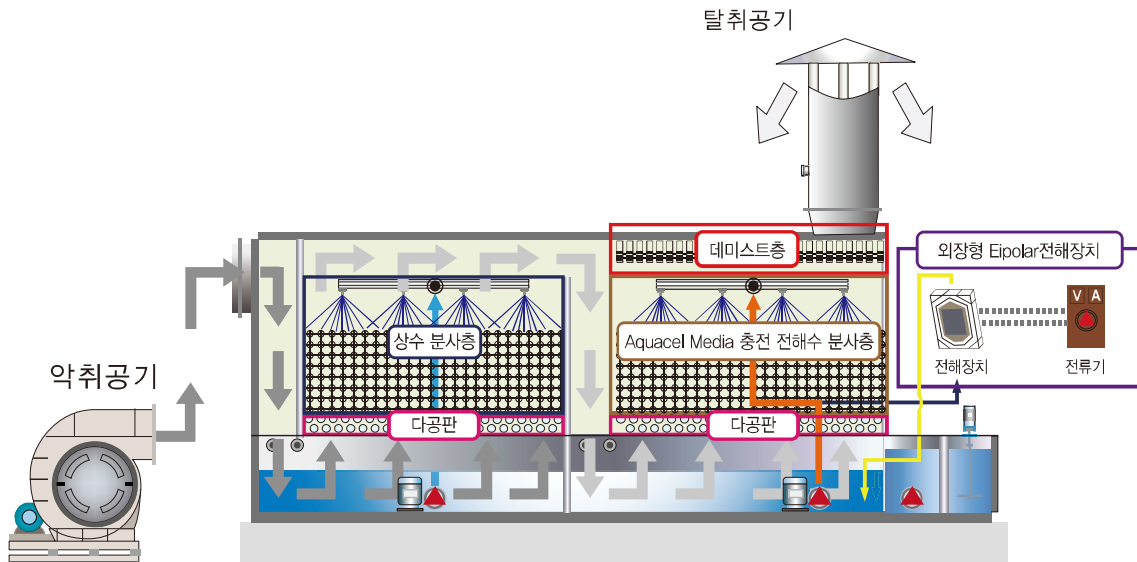
아쿠아셀 전해 약액 세정식 탈취기

Aquacell 전해 약액 세정식 탈취기는 기존의 약액세정탈취기와 달리 별도의 약품 주입 없이 소금물을 전기분해 하여 약취 및 VOCs를 무해한 가스로 산화/분해 후 배출하는 친환경적인 탈취기입니다.



- ◆ 유독약품을 직접 취급하지 않아 보관, 파손, 누수 등으로 인한 안전상의 문제를 해결
- ◆ 약품을 저장하는 탱크가 별도로 필요하지 않아 유지관리가 편리
- ◆ 전기분해를 통해 차아염소산(HOCl), 차아염소산이온(OCl⁻), OH라디칼(° OH)이 동시에 생성되어 탈취효율이 극대화
- ◆ Aquacell Media를 사용함으로써 높은 약취처리 효율과 장치의 소형화가 가능

◆ 처리공정도



전기분해식 약액세정 탈취기

◆ 적용분야

- 오폐수처리장 악취 처리
- 하수처리장 악취 처리
- 쓰레기 매립장 악취 처리
- 각종 슬러지 처리공정 악취 처리
- 음식물 쓰레기 처리공정 악취 처리
- 축산폐수처리장 악취 처리

◆ 악취 처리 기술별 비교 자료

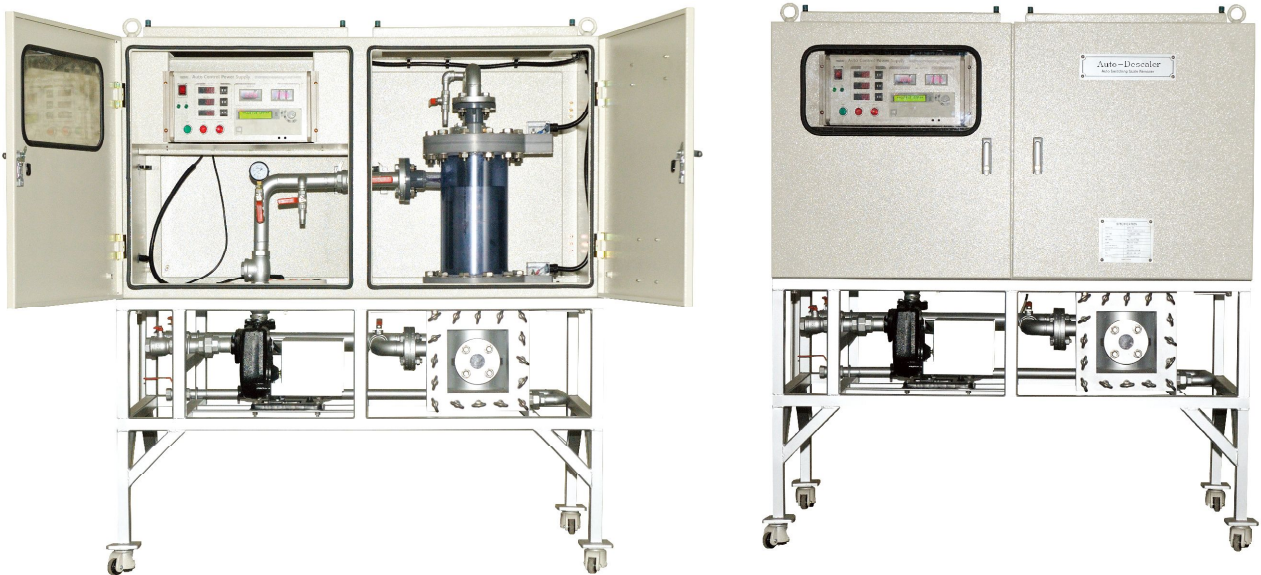
항 목	전해약액세정식탈취기	약액세정식탈취기	미생물탈취기
원리	소금물을 전기분해하여 발생된 HOCI에 의한 탈취 방식	오염물질을 산 또는 알칼리 등의 약액과 반응시켜 제거하는 방식	미디어 층에 충전된 미생물을 이용한 생물학적 탈취 방식
처리효율	98% 이상	70~90%	80~90%
초기투자비	보통	보통	큼
유지관리비	적음	보통	보통
설치면적	적음	적음	큼
운전 및 유지관리	용이	용이	숙련된 운전기술 요함

◆ 전해약액세정식탈취기 성능

항 목	Inlet	Outlet	탈취효율(%)
복합악취	14,422	448	96.89%
암모니아	5.3	n.d	100%
황화수소	354.4	n.d	100%
메틸메르캅탄	1,304	n.d	100%
다이메틸설파이드	0.995	n.d	100%
다이메틸다이설파이드	0.515	n.d	100%
트리메틸아민	0.205	n.d	100%

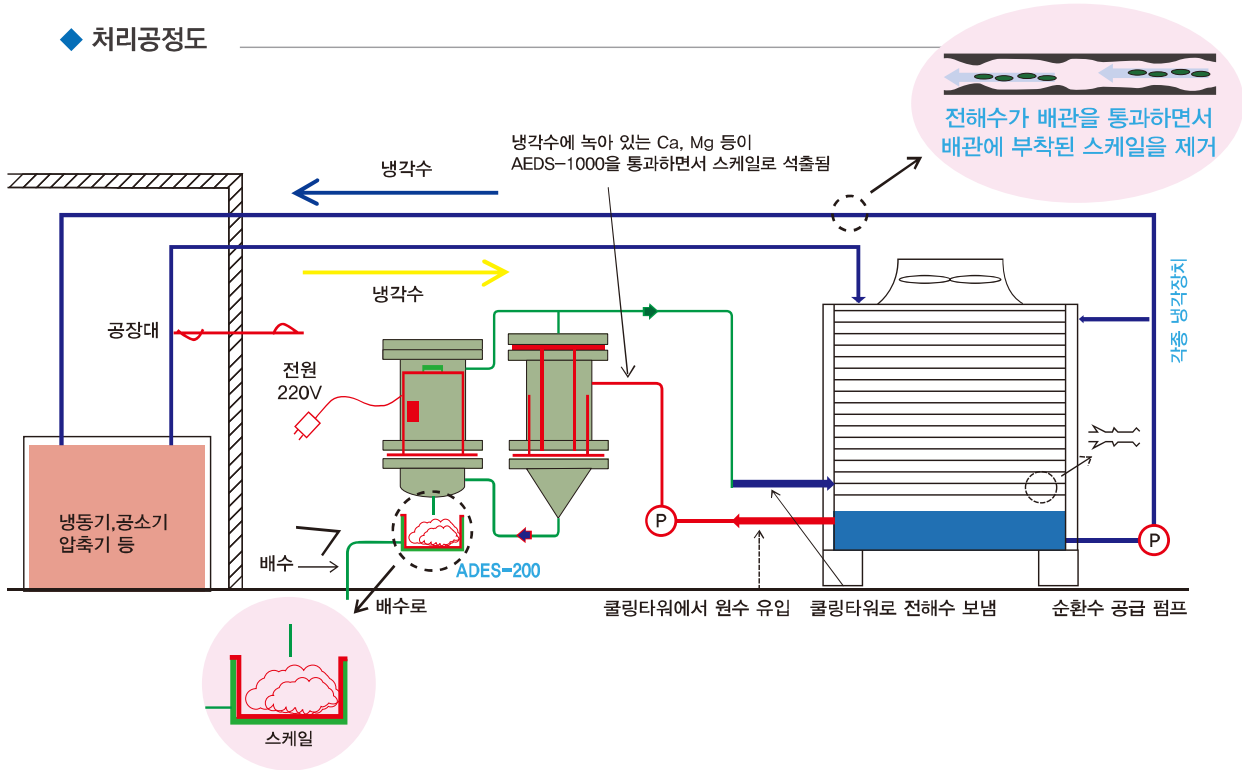
아쿠아셀 냉각수 스케일 제거장치

Aquacell 냉각수 스케일제거장치는 응축기 및 각종 냉각 장치에 부착된 스케일을 물리적 또는 화학적 처리를 하지 않고 전기분해법에 극전환 방식을 더해 스케일을 자동으로 탈리, 배출하고 신규 설치 및 보수 시 조업중단이 없는 설비입니다.

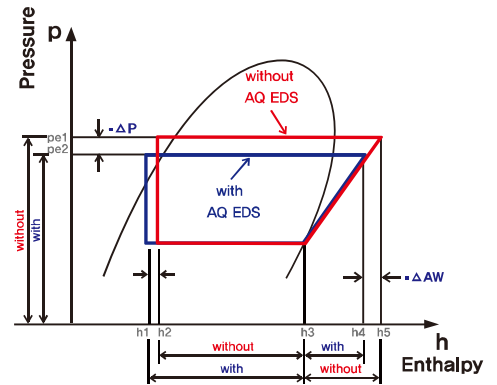


- ◆ 물리적, 화학적 세관 방법과 달리 열교환기 모재의 손상이 없음
- ◆ 화학약품을 사용하지 않아 폐수 발생 및 환경오염이 없음
- ◆ 극전환을 통해 스케일을 전극에서 자동 탈리
- ◆ 극판의 손상 및 스케일 제거 시 장치의 가동 중단이 없음
- ◆ 자동화 설비이므로 유지 관리가 용이함

◆ 처리공정도



◆ 제품 설치 전, 후 냉매 배관의 스케일 변화



◆ 적용분야

- 자동차 제조 및 관련분야
- 선박 제조 및 관련분야
- 수지 제조, 가공 및 관련분야
- 제철, 제강 및 관련분야
- 기계 제조 및 관련분야
- 금속가공 및 관련분야

에너지 절약 메커니즘 해석도

◆ 스케일 제거 효과

항 목	스케일 제거 전	스케일 제거 후	비 고
냉동기 고압상태(kg/cm ²)	15~20	12~14	고압이 낮아지고 동력비용 절감
냉동기 압축소요동력(kj/kg)	100	75~80	냉동기 전력비용 20% 절감
냉동기오바할 주기 연장	100	150	약 80% 절감
압축기 오일 교체 연장	100	150	오일 탄화 저하 : 교체 비용 50% 절감
냉동효과(kj/kg)	100	150	냉동효과 약 9% 증가

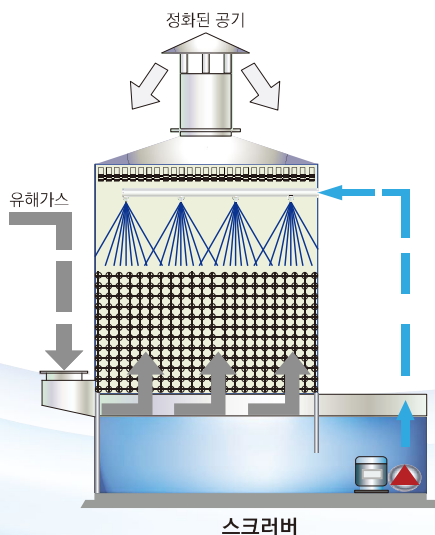
아쿠아셀 스크러버

스크러버는 유해가스와, 흠, 미스트를 제거하는 장치입니다.
Aquacell 스크러버는 당사의 기술력이 집약된 설비로 처리 효율이 높고 소형화가 가능합니다.



- ◆ 유해가스와 분진의 동시처리가 가능
- ◆ 가연성, 폭발성 가스를 처리할 수 있음
- ◆ Aquacell Media를 사용함으로써 높은 효율과 장치의 소형화 가능
- ◆ 유지 관리 비용이 저렴함

◆ 처리공정도

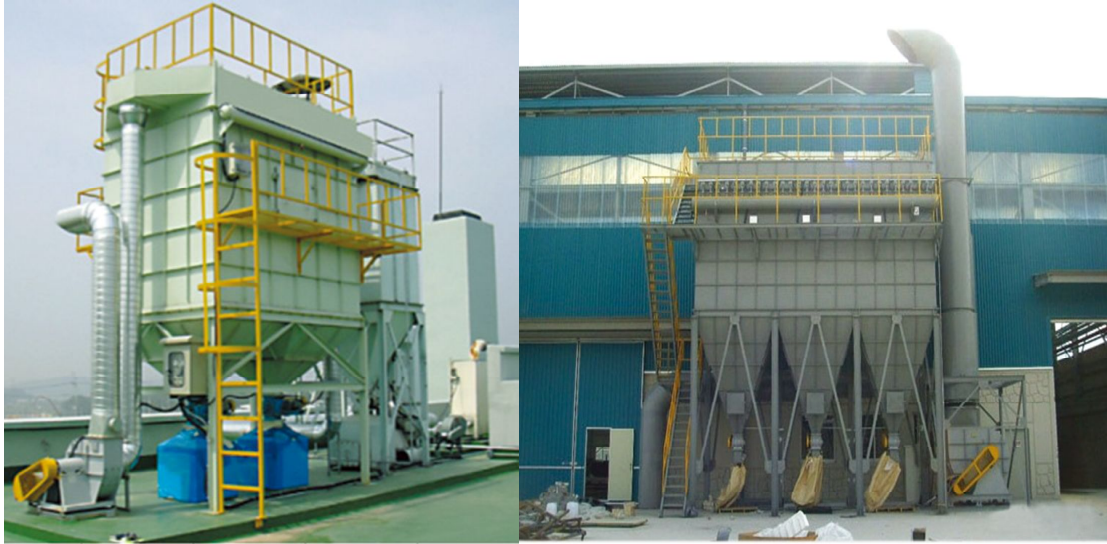


◆ 적용분야

- 화학공장 등 유해가스 발생사업장
- 용접공장 등 흠 발생사업장
- 미세한 입자상 물질 배출시설
- 소각로 후단설비 등 입자상 물질이 배출되는 사업장

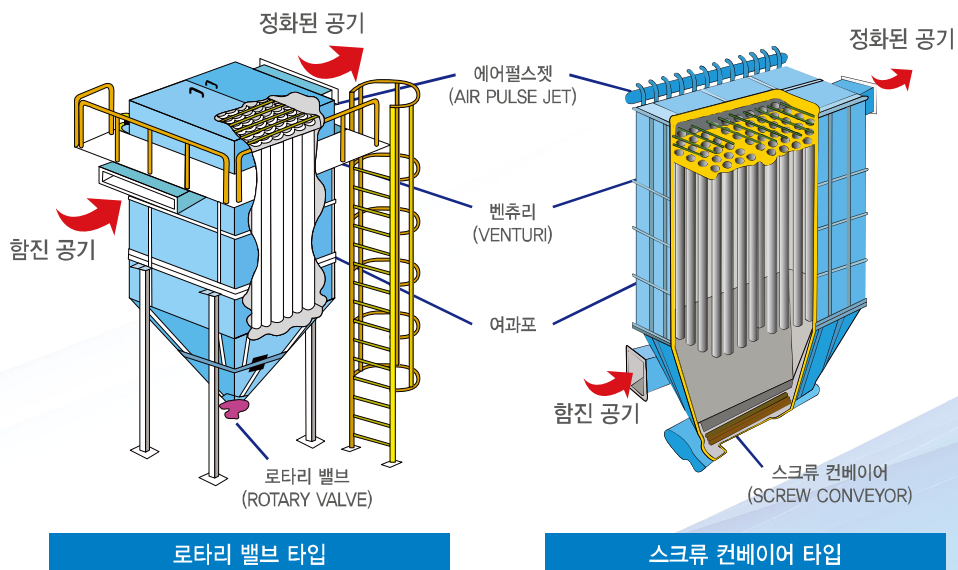
아쿠아셀 집진기

Aquacell 집진기는 에어 펄스젯 방식을 채택하고 있으며, 집진효율이 높고 경량화 및 단순화로 고장률을 최소화한 설비이며 특히 고온의 배출가스 처리에도 적합한 설비입니다.



- ◆ 고온의 함진공기에 사용이 가능하며 집진효율이 높음
- ◆ 압력 손실의 상승 속도가 완만하여 고농도 분진도 처리할 수 있음
- ◆ 장시간 안정적인 운전이 가능함
- ◆ 다양한 종류의 분진을 처리할 수 있음

◆ 아쿠아셀 집진기의 구성



◆ 적용분야

- 제철제강공정
- 금속표면처리공정
- 시멘트제조공정
- 화학, 정유공정
- 자동차용접공정
- 기타 입자상 물질 배출공정

아쿠아셀 RO 시스템

Aquacell RO System은 수중에 용해된 이온화된 무기질, 유기물질, 박테리아와 세균을 분리하여 처리할 수 있는 최고의 여과능력을 가졌습니다.

- ◆ 거의 모든 공급원수에 대하여 88~99.8%의 우수한 처리 능력을 가짐
- ◆ 순수제조 장치, 폐수 재이용 장치, 해수 담수화 장치 등 다양한 용도
- ◆ 공정설계 및 Scale-up이 간단하고 운전 및 장치가 단순하여 자동화가 용이함
- ◆ 자동화 시스템으로 유지 관리가 용이함
- ◆ 소음 및 진동이 적음

◆ SWRO System (Sea Water Reverse Osmosis)



◆ BWRO System (Brackish Water Reverse Osmosis)



◆ 적용분야

- 수처리, 폐수처리 : 하수, 중수도, 이온교환 재생액의 처리, 연구소 등
- 조수 분야 : 용수 전 처리, 조순수 제조 등
- 화학공업 분야 : 석유화학공업, 펄프폐수 등
- 의약품공업 분야 : 생약의 농축 및 정제, 의료 / 의약 용수 제조
- 표면처리 및 기계공업 분야 : 함유 배수처리, 알루미늄 전착도로 회수 도로 폐수 등



처리용량 - 해수: 100ton/day



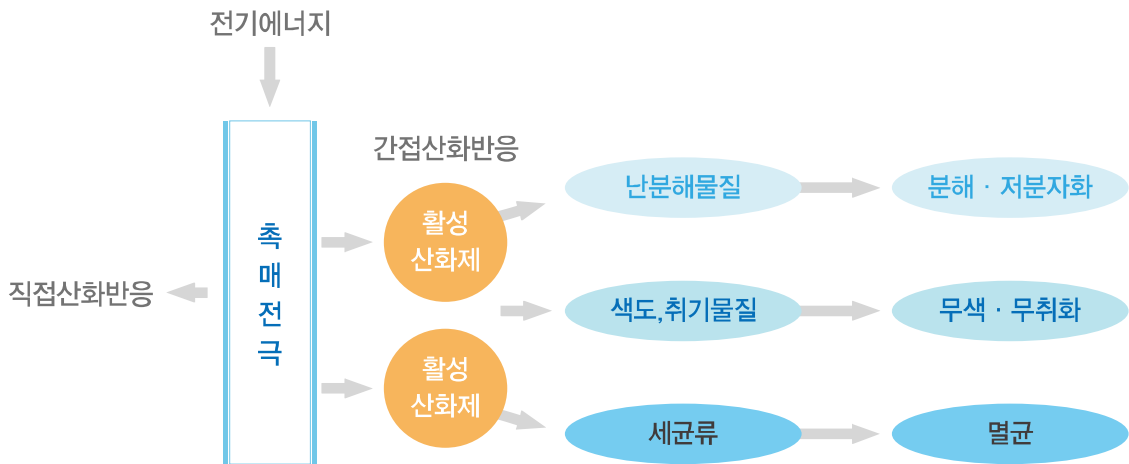
처리용량 - 해수: 12ton/day, 기수: 15ton/day

아쿠아셀 전기분해 수처리 시스템

Aquacell 전기분해 수처리 시스템은 소금물을 전기분해하여 강력한 산화성 물질인 HOCl, OCl⁻, NaOCl, °OH 를 생성시켜 수중에 존재하는 유해 미생물을 살균할 뿐만 아니라 다양한 수중의 오염물질을 정화하는 기술입니다.

- ◆ 전극표면에 오염물질이 생성되지 않아 지속적인 운전이 가능함
- ◆ 전기분해시 생성되는 HOCl, OCl⁻, °OH, NaOCl 성분에 의해 살균이 되기 때문에 별도의 약품 주입이 필요 없음 특히 수중의 암모니아 제거에 탁월한 능력을 가짐
- ◆ 수중의 난분해성 유기물, 색도, 냄새 제거에 우수한 성능을 가짐
- ◆ 낮은 전력 소모로 유지관리비가 저렴하고 운전이 용이함

◆ 전기분해 수처리 시스템 처리 원리



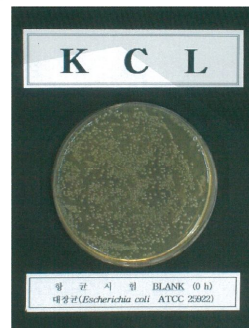
◆ 전기분해 수처리 시스템의 성능



전기분해 수처리 시스템 적용 전



전기분해 수처리 시스템 적용 후



대장균 살균 전



대장균 살균 후

◆ 적용분야

- 선박 냉각수 살균 수처리 설비
- 하·폐수 고도처리용
- 발전소 탈황 폐수 처리 시스템
- 선박 발라스트 수처리 설비
- 해수 담수화 설비 중 살균공정
- 음식물 폐수처리 및 침출수 처리설비