

# WATER TREATMENT

---





당사는 1994년 5월 설립된 이래 지난 29년간 오직 수처리 전문업체로서 풍부한 경험과 개발 인력을 통해 양질의 물을 공급하는 데 힘쓰고 있습니다.

뿐만 아니라, 정수처리 기술에서 얻은 기술을 바탕으로 중수도 및 분수처리 분야로 분야를 확장시켜감과 동시에 수처리 핵심 기술을 보유한 국내외 선진기술사와 협업을 통해 사업 역량에 박차를 가하고 있습니다.

이로써 물을 단순히 용도에 맞게 정화 처리하는 순수 수처리에서 벗어나 시설 및 공정의 최적화를 통해 에너지 절감을 실현하는 공극의 「수처리 프로세스」를 구현하는 것을 목표로 삼고 있습니다.

항상 최고의 품질과 서비스로 인정받을 수 있도록 노력하겠습니다.  
감사합니다.

그린엔지니어링  
대표 오영환



## PRODUCTS

---

급속침전장치  
소형정수장치  
경수연화장치  
활성탄여과장치  
급속제철제망간장치  
수영장/물놀이시설 수처리장치  
약품자동투입장치  
자외선살균기  
자동역세필터  
MICRO FILTER  
각종 수처리용 자동 수동 밸브  
각종 여과재 / FILTER 및 부품





### » 장치의 원리

하우징 내 스크린 공극이 있는 메쉬 필터를 장착해 여과한다. 내부필터는 내구성 뛰어난 스텐재질을 만들어 높은 강도를 가지며 내열·내산·내알카리성이 뛰어나다. 사이즈나 배관은 용도에 따라 다양하게 디자인하며 내부 필터를 주기적으로 세척해 잘 관리해주면 반영구적으로 사용이 가능하다.

### » 장치의 목적

이물질이 없는 깨끗하게 여과된 물이 안정되게 통과할 수 있도록 함으로써 수경식설이나 설비 효율을 향상시킨다. 물속의 부유물질이나 비전해질 현탁물을 제거하는 것을 목적으로 하며, 산업용 수처리나 오일여과 공정 등에 폭넓게 사용할 수 있다.

### » 특징 및 구조

- ① 개폐가 자유로우며 이물질을 쉽게 배출 할 수 있는 구조이다.
- ② 강판제 자립형으로 제작하며 본체, 거름망, 배수구 및 지지대 등으로 구성된다.
- ③ 각각의 유량을 처리할 수 있는 크기 이상으로 하여야 하며, 스크린의 손실헤드는 최대 5m 이내로 한다.
- ④ 스크린(망)은 스테인리스(SUS 304)로 Mesh #20내외로 한다.
- ⑤ 망은 쉽게 청소할 수 있는 구조여야 하며 지지대 다리는 L40×40×3t이상 규격으로 3개 이상 설치한다.

### » 제품사진



▲ 발브부착형



▲ 일반 표준형



▲ 스트레이너 타입



▲ 상부 경판타입



▲ 수처리시스템 적용예



▲ 설치 예\_1



▲ 설치 예\_2



### 장치의 원리

압력식 여과장치는 밀폐된 용기내에 하부 집배수장치(Strainer 부착)를 만들고 그 위에 비중이 다른 여과재(GRAVEL, SAND, ANTHRACITE 등)를 복층으로 쌓아 원수가 이 여층을 통과함으로써 탁도를 제거하는 장치이며, 여층위에 남게되는 현탁물질은 역세조작을 통해 제거한다.

### 장치의 목적

물속의 부유물질이나 화학물질을 흡착하여 유기물, 취미, 비전해질 현탁물을 제거, 맑고 깨끗한 물로 만드는 것을 목적으로 한다.

### 장치의 사양 (Vertical Type 수직형)

MODEL	FLOW RATE (M <sup>3</sup> /HR)	DIAMETER (M/M)Ø	HEIGHT (M/M)H	PIPING (Ø/inch)	Filtrt Medium Anthracite & Sand ( l )	
GRPF-5	5-8	850	1,520	40 (1½)	340	160
GRPF-10	7-12	1,200	1,520	50 (2)	670	330
GRPF-15	12-17	1,470	1,520	50 (2)	1,000	50
GRPF-20	17-22	1,700	1,520	65 (2½)	1,500	700
GRPF-25	23-27	1,900	1,520	65 (2½)	1,900	1,000

### 종류 및 규격 (Horizontal Type 수평형)

MODEL	FLOW RATE (M <sup>3</sup> /HR)	DIAMETER (M/M)Ø	HEIGHT (M/M)H	PIPING (inch)	Filtrt Medium Anthracite & Sand ( l )	
GRPF-75	70-80	2,320	4,250	5~6	6,000	3,400
GRPF-100	90-100	2,630	4,860	6~8	8,000	5,900
GRPF-125	115-130	2,630	6,080	6~8	10,000	7,300
GRPF-150	135-160	2,780	6,680	8~10	12,000	10,500
GRPF-260	180-220	2,780	9,000	8~10	16,000	14,400

### 제품 예시



▲ 자동(V/V 1SET)



▲ 자동(V/V 2SET)



▲ 수동 V/V



▲ 전동 V/V



▲ 사각타입



▲ 소형 여과기



▲ FRPE타입 (V/V)



▲ 대형 여과기



## » 원리

활성탄의 흡착에는 Vander wal's 힘에 의한 물리흡착 이외에 화학흡착 작용도 있다. 활성탄을 이용하는 용도는 주로 수중의 악취나 착색이 원인이 되고 있는 유기물의 흡착제거와 동시에 다른 비전해질 현탁물 제거에 있다. 여재는 일반적으로 정수용 입상 활성탄을 사용한다.

## » 장치의 목적

- ① 음로 용수 정화
- ② 청량음료 용수 정화
- ③ 주조용 수처리 및 정제
- ④ 순수 제조장치의 전처리
- ⑤ 상하수도 용수 정화
- ⑥ 하수처리 정화
- ⑦ 각종 용수의 취미 및 색의 제거

## » 입상활성탄의 불순물 제거

불순물	원수	활성탄 처리수	SAND 처리수
취기 (臭氣)	35-140	0-4	35-70
색도(도)	4-14	0-2	1-2
망간(ppm)	0.066-0.15	0.008-0.017	0.008-0.0017
철(ppm)	0.2-0.37	0.006-0.025	0.012-0.087
탁도(ppm)	0.45-1.4	0.07-0.17	0.10-0.25
잔류염소(ppm)	1.4-2.8	0-0.25	0.4-2.8

## » 종류 및 규격

MODEL	FLOW RATE (M <sup>3</sup> /HR)	DIAMETER (M/M)Ø	HEIGHT (M/M)H	PIPING (Ø/inch)	Filtrt Medium( ℓ ) Anthracite Carbon
GRAC-5	4-8	850	1,800	40 (1½)	450
GRAC-10	7-12	970	1,800	50 (2)	600
GRAC-15	12-17	1,200	1,800	65 (2½)	900
GRAC-20	17-22	1,360	1,800	80 (3)	1,200
GRAC-25	23-27	1,530	1,800	80 (3)	1,500
GRAC-30	27-32	1,660	1,800	100 (3~4)	1,700
GRAC-40	37-42	1,920	1,800	100 (4~5)	2,300
GRAC-50	47-52	2,200	1,800	125 (5~6)	3,000
GRAC-60	57-62	2,400	1,800	125 (5~6)	3,600
GRAC-100	90-100	2,800	1,800	125 (6~8)	4,900

## » 시공 사례





## » 원리

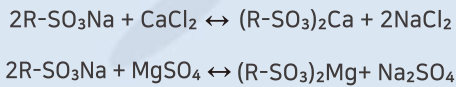
원수 중에 존재하는 양이온 성분 중 특히 경도성분(Ca, Mg)의 제거목적으로 사용한다. (뽀뽀한 물을 부드럽게)  
오염물질(Ca, Mn, Mg, Zn등)은 물속에서 +이온을 띤 양이온으로 존재하고 있다. +이온을 띤 수지(양이온수지)에 물을 통과시키면 오염 물질이 수지와 결합하여 제거되면서 경수가 연수로 바뀌게 된다. 수지통에 소금을 집어넣으면 +Na 이온과 결합하고 이전에 결합한 오염물질은 떨어져 나와 소금물과 함께 드레인 으로 버려진다.

## » 장치의 목적

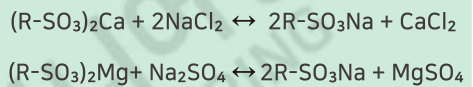
- ① 염색공업용수, 보일러 급수 용수(연성 · 스케일 방지)
- ② 화학공업용수, 제모용수, 냉각용수, 사우나/온천수, 필름현상 용수, 도금용수 전처리용
- ③ 일반음용수, 세척용수

## » 화학반응식

연화



재생



## » 종류 및 규격

MODEL	Resin Volume( ℓ )	FLOW RATE (M <sup>3</sup> /HR)	DIAMETER (mm)Ø	HEIGHT (mm)H	Salt Tank Diameter	Salt Tank Height	Salt Used in one Regeneration	PIPING (Ø/inch)
GRWS-100	100	5	500	1,500	530	800	10kg	25 (1)
GRWS-200	200	4.5-10.0	630	1,650	560	900	20kg	40 (1½)
GRWS-300	300	4.5-15	680	1,650	690	900	30kg	40-50 (1½-2)
GRWS-400	400	6-18	770	1,830	750	1,000	40kg	50 (2)
GRWS-500	500	6-20	870	1,830	840	1,000	50kg	50 (2)
GRWS-600	600	8-29	950	1,830	840	1,200	60kg	50-65 (2-2½)
GRWS-800	800	14-40	1,100	1,830	970	1,200	80kg	65-80 (2½-3)
GRWS-1,000	1,000	20-50	1,200	2,120	970	1,500	100kg	80 (3)

## » 시공 사례



# MICRO FILTER 정밀여과기



## 원리

정밀여과장치(MICRO FILTER)는 미세한 이물질을 포나 막을 이용해 걸러주는 장치로 크게 하우스징(HOUSING)과 필터 (FILTER)로 나뉜다. 특히 역삼투압 설비의 전처리과정으로 많이 이용된다. 수중에 함유된 부유물질과 탁도 성분을 제거, 시수의 이송관에서 발생하는 녹물 이물질 등의 인입을 막는 목적으로 설치하며 이송관의 부하를 줄인다. Melt Blown Filter Cartridge, Membrane Filter Cartridge, Carbon Filter Cartridge 등의 Depth Cartridge FILTER로 불순물을 제거하는 원리이다.

## 목적 및 용도

- ① 식품공업 : 식용유류, 각종 청량음료, 주류종류 정제
- ② 화학공업 : 공정 및 제품여과, 세척용제 및 전해액 여과 정제
- ③ 기계공업 : 공업용수류, 기계 오일 여과 정제, 윤활유, 작동유
- ④ 일반 : 음료수
- ⑤ 제약공업 : 제약용수, 화학약품류, 결정생성용 용제여과
- ⑥ 기타 : 반도체, 수영장, 물놀이시설, 분수 등
- ⑦ 도장 및 도금공업 : 도장 순환 filter, 도금액 여과

## 종류 및 규격

MODEL	Remark	FLOW RATE (M <sup>3</sup> /HR)	PIPING (Ø/inch)	DIAMETER (M/M)Ø	HEIGHT (M/M)H
7GR2	SUS-304	10m <sup>3</sup> /hr	40 (1½)	250	800
10GR-3	SUS-304	13m <sup>3</sup> /hr	50 (2)	360	1,100
16GR-3	SUS-304	21m <sup>3</sup> /hr	65 (2½)	420	1,100
22GR-3	SUS-304	29m <sup>3</sup> /hr	80 (3)	500	1,100
37GR-3	SUS-304	50m <sup>3</sup> /hr	100 (4)	600	1,100
55GR-3	SUS-304	75m <sup>3</sup> /hr	125 (4½)	700	1,200
78GR-3	SUS-304	106m <sup>3</sup> /hr	150 (6)	800	1,200
135GR-3	SUS-304	184m <sup>3</sup> /hr	200 (8)	1,000	1,200

## 시공 사례



다양한 자동 카트리지필터 (좌상\_수입형:U.S.A) ▲





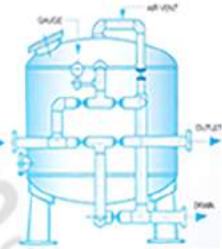
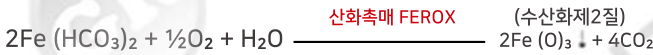
» 원리

원수중에는 정도의 차이는 있으나 철분(Fe)이나 망간(Mn)이 공존하고 있다. 일반적으로 양수직후에는 무색투명하지만 시간이 경과함에 따라 수중의 Fe, Mn이 공기와 접촉 산화하여 다갈색의 수산화물을 생성, 침전하게 되며 FEROXER는 그러한 수중의 철분이나 망간을 접촉산화의 방법으로 제거하는 장치이다. 지하수중의 Fe나 Mn은 특수한 경우를 제외하고는 중탄산염으로서 존재하며 FEROXER는 특수산화촉매인 FEROX를 사용하여 공기중의 산소를 원수중에 용존시킨 상태로 통수시켜 철분이나 망간을 산화시킴과 동시에 여재로서 작용을 겸하여 여과 제거한다.

» 장치의 목적

- ① 염색·재료·제지공장 : 제품이 변색되어 제품의 가치가 저하될 경우
- ② 식품공장 : 제품에 이취나 이미를 내고 품질이 저하될 경우
- ③ 냉각용수·보일러용수 : 배관 등에 Scale이 생겨 냉각효율 저하 및 보일러에 장애를 줄 경우
- ④ 이온교환수지 : 수지표면에 피막이 형성되어 순조를 저하시킬 경우

» 화학반응식



» 종류 및 규격

MODEL	FLOW RATE (M <sup>3</sup> /HR)	DIAMETER (M/M)Ø	HEIGHT (M/M)H	PIPING (Ø/inch)	Compressor ℓ /min kw	Filter Medium (ℓ)/2塔
GRF-10	10	710	1,800	40 (1½)	81.5 0.4	720 Ferox
GRF-15	15	940	1,800	50 (2)	140 0.75	1,240 Ferox
GRF-20	20	1,050	1,800	65 (2½)	140 0.75	1,520 Ferox
GRF-40	40	1,400	1,800	80 (3)	280 1.5	2,700 Ferox
GRF-50	50	1,550	1,800	100 (4)	450 2.2	3,400 Ferox
GRF-60	60	1,750	1,800	125 (5~6)	450 2.2	4,400 Ferox
GRF-120	120	2,300	1,800	150 (8)	795 3.7	7,600 Ferox
GRF-150	150	2,550	1,800	150 (8)	795 3.7	9,200 Ferox
GRF-200	200	2,800	1,800	150 (8)	820 4.2	11,000 Ferox

» 시공 사례





» 원리

**OH-라디칼**이라는 중간생성물질을 이용해 분수 및 물놀이 시설에 함유된 대장균, 일반세균, 바이러스 등을 살균 하고 미량의 발암 물질, 세제, 농약성분, 환경호르몬을 산화·분해 한다. A.O.P공법은 기존의 산화제인 염소, 이산화 염소, 과망간산 칼륨보다 훨씬 강한 산화력을 갖고 있으며 독성이나 잔류물질 없이 **기존의 방법보다 최소 10 ~ 10,000배의 반응속도**를 보인다.

» 장치의 목적

자외선램프로 수중산소를 분해, 오존을 발생시키므로 기존의 주입식보다 오존용해도가 높다. 또한 전기적 무선방식으로 오존을 발생시켜 물속에서 강력한 살균과 산화력으로 유해성 중금속을 분해시키고 다시 물속 용존산소로 환원되기 때문에, 2차 공해의 걱정이 없다. 오존은 기체이므로 모든 장소 구성구석까지 도달하여 오존의 기능을 발휘한다.

- ① 살균 작용 : 세균, 미생물, 바이러스, 박테리아, 곰팡이 등을 사멸
- ② 산화 작용 : 수질정화, 유해물질, 오물, 불순물, 유기물 등을 분해
- ③ 탈취 작용 : 하수, 분뇨, 염색폐수, 공장 폐수 등 표백 및 색도 제거
- ④ 높은 안전성

» 적용분야

A.O.P시스템은 **여러분야에서 적용이 가능**하며 고객의 요청에 따라 다양한 시스템으로 맞춤 구현이 가능하다.

- 분수 및 수영장, 각종 물놀이 시설
- 지하수나 식수의 살균 및 정수
- 분뇨 및 생활오수 처리
- 단체급식장, 호텔, 식당의 수처리 활용
- 산업 분야에서 폐수처리
- 염색, 식물표백, 펄프표백 등
- 인쇄/도장 공장
- 식품가공업에서 야채 및 과일 세척
- 비료공장, 양돈/우사/양계장

» 장비의 사양

MODEL	FLOW RATE (M <sup>3</sup> /HR)	PIPING (Ø/Inch)
GRA-15	15m <sup>3</sup> /hr	50 (2")
GRA-20	25m <sup>3</sup> /hr	65 (2½")
GRA-40	40m <sup>3</sup> /hr	80 (3")
GRA-60	60m <sup>3</sup> /hr	100 (4")
GRA-90	90m <sup>3</sup> /hr	125 (5")

공동정수시설



» A.O.P 시스템 오존발생기 & 시공사례



▲ 다양한 오존발생기 (우상\_수입형 : U.S.A)



## » 원리

R.O SYSTEM (Reverse Osmosis Membrane System), 역삼투압 정수 시스템은 물에 압력을 가해 물속의 불순물 농도를 높은 쪽에서 낮은 쪽으로 이동시켜 정수하는 원리이다. 정수가 안된 물이 멤브레인 필터에 이르면, 수압에 의해 오염물질은 막을 통과하지 못하고 걸러지며 깨끗한 물로 정수되는 것이다.

필터에는 0.0001마이크론 정도의 수많은 구멍들이 뚫려 있는데, 이 굵기면 박테리아(약 1 $\mu$ m), 담배연기(0.07 $\mu$ m), 바이러스(0.02~0.04 $\mu$ m) 등 각종 오염물질이 99% 이상 걸러지게 되고, 순수한 물 뿐만 아니라 필터를 통과하게 된다.



## » 장치의 목적

반투과성 멤브레인 필터로 유입되는 물에 삼투압보다 높은 압력을 가해, 지하수를 비롯한 1차 원수를 사용하기 적합한 물로 정수하기 위함이다. RO SYSTEM은 박테리아, 미생물, 유기물, 염분을 효율적으로 제거할 수 있어 요즘은 다양한 산업분야에 여러모로 이용된다.

## » 특징 (1)

RO 멤브레인은 온도 및 잔류 염소, pH의 영향을 받기 때문에 처리 용수의 기준을 엄격히 준수해야 한다. 이는 장치의 사용수명과 직결되기 때문이다. 하단의 기준치를 초과할 경우 RO SYSTEM의 투과막 변형이 오게되고 이는 처리수의 품질저하로 시작되어 결국 RO 정수처리시스템의 수명단축으로 이어진다.

- 온도 : 45 °C 이하      - PH : 3~10      - 염소 : 0.1mg/L 이하

## » 특징 (2)

특징 1항에 중속되는 내용으로, 역삼투압 정수처리 전 물은 반드시 전처리를 하는데 이는 RO SYSTEM의 정수 효율을 높이고 RO SYSTEM 자체의 수명을 연장하기 위한 것이다.

원수의 RO시스템 유입 전 단계에서 활성탄과 다층 여과장치를 적용, 이물질질을 1차 제거한 후 역삼투압 시스템으로 유입되게끔 디자인하는 것이 일반적이다.

## » 용도

- 담수화 설비  
- 식품산업

- 전자부품의 세척수  
- 화학 공업용 공정수

- 제약산업 세척수

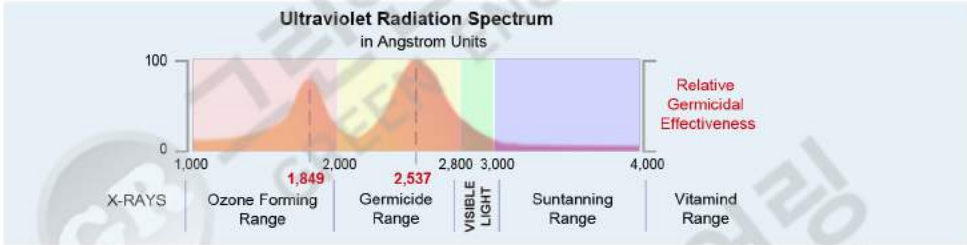
## » 현장 설치 시공사례





## 자외선 살균장치란?

자외선 중 살균력이 강한 UV-C 파장을 CHAMBER 내부로 통과시켜 용수를 살균하는 장치이다. 오존(Ozone)을 형성하는 범위는 1,849Angstrom일 때 최적이며, 살균력은 파장이 2,537Angstrom일 때 가장 강력하다.



## 원리와 특징

모든 미생물은 그 구조상 단백질(Protein)과 핵산(Nucleic Acid)을 함유하고 있으며, 여기에 일정량의 자외선(U.V. Radiation)을 통과시키면 미생물의 DNA를 파괴시키거나 기능을 저하시키는 작용을 한다.

- ① 모든 종류의 세균 및 곰팡이류에 대해 99.9%의 강력한 살균 작용
- ② 피조사물의 성질이나 맛, 색을 변화시키지 않는 범주에서 작용
- ③ 살균범위나 효과에 비해 전력소모가 적어 경제적
- ④ 특수처리한 자외선 투과유리막을 사용하여 안정적

## 사양 (single and multi lamp sterilizers standard models)

MODEL (SUW)	Capacity	UV Lamps	Total Watts	Inlet Outlet	Chamber Dia	Chamber Materials	Control Pannel
GRUV-50	20M <sup>3</sup> /hr	6	156	50A (2")	5"	SUS304	SUS304
GRUV-65	30M <sup>3</sup> /hr	8	273	65A (2½")	8"	*	*
GRUV-80	40M <sup>3</sup> /hr	10	351	80A (3")	10"	*	*
GRUV-100	60M <sup>3</sup> /hr	13	507	80A (3")	12"	*	*
GRUV-125	90M <sup>3</sup> /hr	24	858	100A (3~4")	16"	*	*

## 제품 사진



▲ 자립형 "U"타입



▲ 패널일체 소형



▲ 패널일체 대형



▲ 주거 및 식수 대형



▲ 수중용 "U"타입



▲ 침수형



▲ 조인트박스 결합형



▲ 후렌지 타입



## » 개요

오존은 살균은 물론 바이러스 불활성화·탈색·탈취·COD 제거가 가능하다. 단순히 유기물을 저분화하는 것이 아니라 수중 미생물과 유기물에도 작용한다. 무엇보다 염소살균이 갖고 있는 내부표면 열화로 인한 배관장비 부식, **중금속 용출의 단점이 없고 친환경적**이다. 오존살균 공정은 오염수의 BOD, COD 제거와 함께 탁도, 약취 제거의 효과가 있으며 다른 잔류성 이온을 남기지않는 장점이 있다.

## » 목적

COOLING-TOWER나 연못 분수대, 물놀이시설은 설비특성상 분진에 오염되거나, 녹조류 및 세균 등의 발생 우려가 있다. 이는 냉각탑 냉각수, 연못 분수 등 설비 전체에 각종 세균이 서식할 수 있는 환경을 제공, 설비의 운전효율 저하 및 수명 단축을 초래한다. 따라서 수질정화 살균장치를 사용한다.

## » 특징과 원리

- 오존(O3) 무색이지만 비린 냄새가 있는 가스이다. 강력한 산화력으로 바이러스 등 세균을 수초 이내에 사멸시키는 것이 가능하다.

오존(O3)을 사용하려면 이 가스를 만들어야 한다. 오존을 만드는 방법은 높은 교류 전위차를 가진 두개의 전극사이에 공기나 산소를 통과시키는 것이다. 오존(O3)은 일반적인 산화제 중 가장 반응시간이 신속하고 효과가 강력하다.

- 은·동 이온 살균장치는 은과 구리의 합금으로 제조된 전극봉을 관내에 설치, AC220V에서 DC30V로 전환해 은, 구리 이온을 방출시키면서 박테리아, 이끼류, 레지오넬라균을 살균한다.  
( 동 이온 - 이끼류와 균류의 생성방지, 은 이온 - 일반세균, 박테리아, 이끼 살균 )

## » 종류 및 구성

- ① 은-동 이온 살균장치 : 이끼 및 레지오넬라균 살균
- ② 오존 살균장치 : 바이러스 및 세균 살균
- ③ CONTROL PANEL



▲ 은동오존 살균장치 구성



▲ 설치 예

# SILVER COPPER ION GENERATOR

## 은동 이온 살균장치



### » 개요

우리가 흔히 접하는 연못 분수대, COOLING-TOWER, 사우나, 목욕탕, 온천의 물에는 각종 일반세균, 박테리아, 녹조 등이 있어 정수를 했더라도 살균을 해줘야 한다. 지금까지는 염소 살균, 오존 살균이 대표적인 살균방법이었으나, 염소 살균은 독한 냄새와 장비를 부식시키는 단점이 있다. 이러한 단점을 완전히 해결해주는 것이 은·동 이온 살균장치이다.

### » 목적

연못 분수대 및 물놀이시설은 설비특성상 대기중에 노출되기 때문에 공기에 있는 본진에 오염되거나, 녹조류 및 세균 등의 발생 우려가 있다. 이는 연못 분수대 등 설비 전체에 각종 세균이 서식할 수 있는 환경을 제공, 설비의 운전효율 저하 및 수명 단축을 초래한다. 따라서 녹조 방지 및 여러 가지 살균 목적으로 은동이온 살균장치를 사용한다.

### » 특징과 원리

은·동 이온 살균장치는 은과 구리의 합금으로 제조된 전극봉을 관내에 장치하여 AC220V에서 DC30V 로 전환하여 은, 구리 이온을 방출시켜 일반세균, 박테리아, 이끼류, **레지오넬라균**을 살균한다.

(동 이온 - 이끼류와 균류의 생성방지, 은 이온 - 일반세균, 박테리아, 이끼 예방)

- ① 연못 ② 물놀이 시설 ③ 냉각탑 ④ 소화용수 ⑤ 저장탱크 내수

### » 종류 및 구성

- ① 은·동 이온 살균장치 : 이끼 및 레지오넬라균 살균
- ② CONTROL PANEL : 은·동 이온량을 조절하여 방출하기 위함



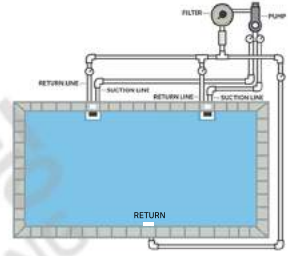
MODEL NO.	FLOW RATE (M <sup>3</sup> /HR)	Inlet Outlet	Chamber Materials
GRSC-50	15m <sup>3</sup> /HR	50A (2")	SUS 304
GRSC-65	25m <sup>3</sup> /HR	65A (2½")	"
GRSC-80	40m <sup>3</sup> /HR	80A (3")	"
GRSC-100	60m <sup>3</sup> /HR	100A (3~4")	"
GRSC-125	90m <sup>3</sup> /HR	125A (5")	"



▲ 은동이온 구성



▲ 은동오존 구성



### » 개요

수처리에서 가장 중요한 것은 살균이다. 투과처리 후 약품을 정량 주입하기 위하여 pump를 사용해 PH, CL, 응집제 등의 약품을 탁도 및 유량 변동에 따라 정확한 양을 투입하도록 설계한 장치이다.

### » 장치의 특징

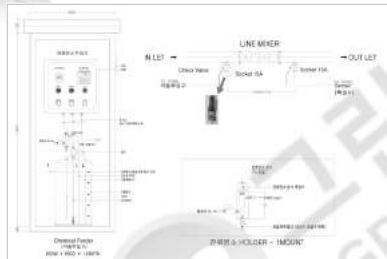
- ① 약품을 일정한 압력으로 연속, 또는 INVERTER 두고 주입
- ② 정량 펌프의 사용으로 에너지절약
- ③ 부식성이 강한 화학약품에 견딜 수 있는 재질을 사용
- ④ 약품의 종류 및 사용방법에 따라 기종이 다양
- ⑤ 투입량을 임의로 조작할 수 있으며 수동, 반자동, 전자동 등이 있음
- ⑥ 조작이 용이하며 유지관리가 간편



### » 종류 및 규격

MODEL	CAPA' (ℓ)	TANK SIZE	MATERIAL
GRCF-50	50	Ø430×520H	POLYETHYLENE
GRCF-100	100	Ø530×670H	POLYETHYLENE
GRCF-200	200	Ø630×860H	POLYETHYLENE
GRCF-300	300	Ø750×780H	POLYETHYLENE

### » 제품 & 시공 사례





### 장치의 목적

원통형 여과장치 내에 순간처리 물량이 우수하고 처리효율이 뛰어난 망극 Screen을 설치, 원수가 여과장치를 통과시 1,500micron 입도 이상의 이물질은 여과해 양질의 물만 공급하도록 하는 장치이다. 또한 부유물은 자동으로 역류세척 되며, 역세 중에도 시수 공급은 중단되지 않고, 지속적으로 공급된다. 별도의 필터 교체없이 반영구적으로 사용한다.

### 원리 및 특징

일정기간 물을 걸러내다 필터 망에 이물질이 쌓이면, 시간 설정 또는 압력 설정에 의해 자동으로 흡입 바가 회전함과 동시에 이물질 배수구가 열린다. 그리고 정화되어 지나가는 물 중 극히 일부의 물이 역류해 이물질만 외부 배출하며 세척해내는 선진 시스템이다.

- 필터교체 안하는 반영구적인 제품 (유지비용 부담없음)
- 오염 및 세척상태 육안으로 확인가능
- 향균 기능 필터 내장 (특수 코팅 여과망 사용)
- 세척하는 동안 물 공급 중단 없음
- 제품의 내구성, 경제성 탁월
- 배관수명 3배 연장

### 적용분야

- 분수 및 물놀이 시설, 계류
- 아파트, 주택, 오피스빌딩
- 병원, 학교, 관공서, 호텔
- 식당, 펜션주택, 공장용수 산업용 등
- ※ 물을 사용하는 모든 건축물 및 설비장치 적용

### 장비의 사양

MODEL	FLOW RATE (M <sup>3</sup> /HR)	PIPING (Ø/inch)
GRB-15	15m <sup>3</sup> /hr	40 (1½)
GRB-25	25m <sup>3</sup> /hr	50 (2")
GRB-40	40m <sup>3</sup> /hr	80 (3")
GRB-80	80m <sup>3</sup> /hr	100 (4")
GRB-150	150m <sup>3</sup> /hr	150 (5")

### 브랜드별 시공사례

#### ▼ORIVAL (U.S.A)



제품사진



현장 시공 사례 1



현장 시공 사례 2

#### ▼JUDO (GERMANY)



제품사진 1

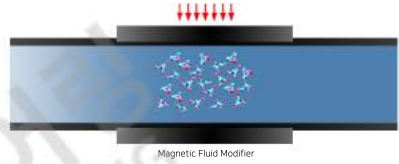


제품사진 2



현장 시공 사례



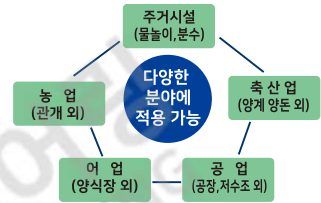


» 개요

후렌지(FLANGE)형태의 수질정화장치는 내부디자인에 따라 기능을 달리하는데 크게 1. 금속을 축매로 해 합금 자력이 갖고 있는 자성을 이용해 수질정화하는 타입과, 2. 금속 스크린장치를 내장해 공극사이로 이물질을 걸러내주는 타입의 두 가지가 있다. 전자는 합금을 통과한 물 속의 탁도유발 물질입자들이 분수설비 내에 고착되지 않고 분해되어 물때 및 녹조가 생성억제되어 수질개선 효과와 함께, 기존 오염물질 또한 유도극성화된 물 분자들의 영향을 받아 서서히 제거되는 것이다. 화학약품 사용없이 배관의 스케일 성장 및 부식을 억제, 제거할 수 있으며 후자는 스크린필터의 기능을 기대할 수 있어 수질정화 효과가 있다.

» 장치의 특징

- ① 녹조, 이끼, 물때, 스케일 제거 및 부식방지, 수명연장
- ② 에너지절약 (2mm의 스케일은 15%의 열효율 손실을 초래한다.)
- ③ 설비물(보일러, 열교환기, 온수히터, 공조기, 콘덴사, 쿨링타워 등)의 기능촉진 및 수명연장
- ④ 유수량 감퇴 방지 (보통 6~9년이 되면 관내 스케일이 생성되어 유수량은 반감된다.)
- ⑤ 스케일 퇴적으로 인하여 발생할 수 있는 파이프 설비물의 고장 및 사고방지
- ⑥ 부식방지 - 철박테리아 생성방지로 관의 부식 억제



» 장비의 사양

MODEL	FLOW RATE (M <sup>3</sup> /HR)	PIPING (Ø/inch)
GRM-15	15m <sup>3</sup> /hr	50 (2")
GRM-20	25m <sup>3</sup> /hr	65 (2½")
GRM-40	40m <sup>3</sup> /hr	80 (3")
GRM-60	60m <sup>3</sup> /hr	100 (4")
GRM-90	90m <sup>3</sup> /hr	125 (5")

» 형태 · 기능별 수질정화장치



[ 금속축매형 ]



[ 감시창 부착\_스크린내장형 ]



[ 중앙 후렌지타입\_금속축매형 ]



[ 사이드후렌지타입\_금속축매형 ]





» 정밀여과기 & 바스켓필터



» 다중스크린필터



» 은동 이온봉 (MADE IN U.S.A)



» 여과재



양이온교환수지 (Resin)



카라록스라이트



카본 (Carbon)



안스라 (anthracite)

» 자동밸브



» 인젝터



» 체크

