

# Love Water, Love Nature





## 목차

인사말 / 회사개요	04
회사연혁	05
기술인증 및 면허 보유현황 / 기술인증현황	06
기술인증서 및 수상	07
특허 보유현황	08
생산 및 취급품목	11
<b>정수처리설비 (Equipments for Water Works)</b>	<b>12</b>
- 혼화기 (Flash Mixer)	
- 응집기 (Flocculator)	
- 약품투입기 (Chemical Feeder)	
- 염소투입기 (Chlorinator)	
- 염소가스중화장치 (Chlorination neutralization device)	
- 전자동 급속여과기 (Automatic Gravity Filter)	
- 압력식 여과기 (Pressure Filter)	
- 침전여과기 (Deposition Filter)	
- 고속침전기 (Clarifier)	
- 표면세척기 (Surface Washer)	
- 수직 슬라이드식 슬러지수집기 (Deposition Filter)	
<b>하, 폐수처리설비 (Equipments for Waste Water Treatment)</b>	<b>20</b>
- 제진기 (Double chain rotary rake screen)	
- 협집물 및 침사제거기 (Composite Sludge & Grit Disposer)	
- 스크린 (Screen)	
- 공기암 콘베이어 (Pneumatic Conveyor)	
- 바이오파일터 탈취기 (Bio Filter Type Gas Deodorization Tower)	
- 차이염소산나트륨 소독설비 (NaOcl Generator)	
- 케이哄퍼 (Storage Hopper)	
- 중심구동식 원형 슬러지수집기 (Slude Collector)	
<b>자외선 UV 소독설비 (UV Disinfection System)</b>	<b>25</b>
<b>수충격설비 (Water Hammer Surge Control System)</b>	<b>29</b>
<b>PHP 도류벽/정류벽/간벽 (HDPE Baffle)</b>	<b>30</b>
<b>PE 방수라이닝</b>	<b>32</b>

Love Water Love Nature

수 엔 바텍(주)

“  
후손들에게 물려줄  
맑고 깨끗한 세상을 만들어 갑니다.  
”





## 인사말

항상 수엔비텍(주)를 성원해주시는 고객여러분께 감사드립니다.

수엔비텍(주)는 고객의 건강과 환경을 생각하며 후손에게 물려줄 자연친화적 환경기업이 되기위해 노력하고 있습니다.

30년 경험과 노하우로 국내 상하수처리장, 폐수처리장, 분뇨처리장에 수처리기계와 PHP도료벽/정류벽/간벽 등을 생산 납품, 설치하였으며 꾸준한 R&D 사업을 통하여 제품개발을 성공적으로 수행하며 놀랄만한 성장을 거듭해 왔습니다.

앞으로도 혁신적인 기술개발과 고객감동, 신속 A/S 정신으로 우리 후손에게 깨끗하고 맑은 환경을 물려주도록 최선의 노력을 다하는 기업이 되겠습니다.

감사합니다.

수엔비텍(주) 임직원 일동



## 회사개요

회사명	수엔비텍(주)
대표이사	이성훈
주요제품	상하수처리기 및 오폐수 · 분뇨처리기 환경설비관련기계 · 기기 제조 판매 · 기술서비스
본사 · 연구소 및 공장	강원도 횡성군 횡성읍 청룡리 332-14(묵계농공단지내)
전화번호	033-343-8341(대표)
팩스	033-343-8342
홈페이지	<a href="http://www.수엔비텍.kr">www.수엔비텍.kr</a>
E-mail	soo2000@hanmail.net



## 회사연혁

1990	동아정수산업 설립
2000	횡성군 목계농공단지내 자가공장 입주(1000평) 한국환경기전㈜ 법인 설립 상하수도 설비 전문건설업 면허 획득
2001	자본금 증자(3억원)
2002	개인하수처리시설 설계.시공업 등록 정수장용 PHP 도류벽 실용신안 등록
2003	수엔비텍㈜ 상호변경 상하수처리장 슬러지저장설비 실용신안특허 등록 ISO9001:2000 품질경영시스템 인증
2004	원주대학교 PHP 도류벽,간벽,정류벽 기술지도 수중대차식 슬러지수집설비 실용신안특허 등록 플리아트식 슬러지수집설비 실용신안특허 등록 노동부, 한국산업안전공단 CLEAN 사업장 인정
2005	강원지방중소기업청장 표창패 수상 고입분사형 이끼제거기 원주대학 산학협력 연구개발협정 고입분사형 이끼제거기 실용신안특허 등록 상하수도용 PHP 도류벽,간벽 특허 등록
2006	중소기업 기술 혁신개발사업 선정 – 중소기업청주관 경영혁신형 중소기업 인증 – 강원지방중소기업청
2007	기술혁신형 중소기업 선정(INNO-BIZ 인증) – 강원지방중소기업청 중소기업청 기술혁신개발사업 완료 – 수직형 슬라이드 슬러지수집기 특허출원외 2건 등록
2008	섬유여과기 특허출원 슬러지수집기 구동장치 실용신안등록 약액투입장치 특허출원 침전지의 원형 슬러지수집기 특허출원
2010	중소기업총영회장 표창장 수상 도류벽 4건 특허 및 디자인등록 연구개발 전담부서 인증
2011	수중격 완화설비 특허등록 도류벽 2건 특허 및 디자인등록
2012	UV 자외선살균기 특허등록 미장 조적 빙수 공사업 건설업 등록



## 기술인증 및 면허 보유현황

NO	인증내용	인증기관	인증번호
1	공장등록증, 농공단지입주확인서	횡성군	
2	상하수도설비공사업	강원도	강원 2000-13-29호
3	개인하수처리시설 설계시공법	횡성군	제 16호
4	연구개발전담부서 인증서	한국산업기술진흥협회	제 2010151212호
5	기술혁신형(INNO-BIZ) 중소기업	중소기업청	제 7084-690
6	경영혁신형 중소기업	중소기업청	제 060716-01258호
7	CLEAN 사업장 인정	노동부	제 10, 404호
8	상하수도설비공사업	강원도	강원 2000-13-29호
9	표창패	강원도지방중소기업청	제 177호
10	표창장	중소기업중앙회장	제 2010-235호



## 기술인증현황

**건설업 등록증**

법	상 : 상하수도설비공사업	등록 번호 : 2000-13-29
장	제 : 강원도	대 표 : 김 * 010-1234-5678
상수도설비설치 업무를 전문으로 하는 회사로 등록번호는 2000-13-29이며, 대표자는 김 * 010-1234-5678입니다.		
설	설비설치 업무	등록일자 : 2000-13-29
수	수자기계	설비설치 업무
등	등록증	등록증
본 업무를 전문으로 하는 회사로 등록되었습니다. 이에 대한 건설법 제17조에 따른 건설업자임은 감정받았습니다.		
<b>강원도지사</b>		
법	장	수
설	설	등
수	수	등
등	등	증

상하수도설비공사업  
건설업등록증

**건설업 등록증**

법	상 : 상하수도설비공사업	등록 번호 : 2010-11-01
장	제 : 강원도	대 표 : 김 * 010-1234-5678
상수도설비설치 업무를 전문으로 하는 회사로 등록번호는 2010-11-01이며, 대표자는 김 * 010-1234-5678입니다.		
설	설비설치 업무	등록일자 : 2010-11-01
수	수자기계	설비설치 업무
등	등록증	등록증
본 업무를 전문으로 하는 회사로 등록되었습니다. 이에 대한 건설법 제17조에 따른 건설업자임을 증명합니다.		
<b>강원도지사</b>		
법	장	수
설	설	등
수	수	등
등	등	증

미장방수조적공사업  
건설업등록증

**건설업 등록증**

법	상 : 미장방수조적공사업	등록 번호 : 2010-11-01
장	제 : 강원도	대 표 : 김 * 010-1234-5678
미장방수조적공사업을 전문으로 하는 회사로 등록번호는 2010-11-01이며, 대표자는 김 * 010-1234-5678입니다.		
설	설비설치 업무	등록일자 : 2010-11-01
수	수자기계	설비설치 업무
등	등록증	등록증
본 업무를 전문으로 하는 회사로 등록되었습니다. 이에 대한 건설법 제17조에 따른 건설업자임을 증명합니다.		
<b>강원도지사</b>		
법	장	수
설	설	등
수	수	등
등	등	증

농공단지 입주확인서



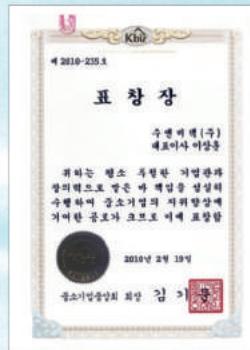
## 기술인증서 및 수상



기술혁신형  
중소기업  
(INNO-BIZ) 확인서



경영혁신형  
중소기업  
(INNO-BIZ) 확인서



표창장  
(중소기업중앙회장)



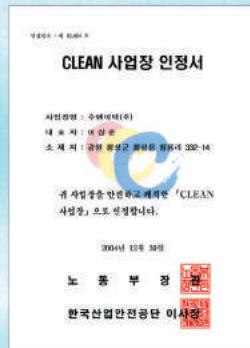
## 기술인증서 및 수상



개인하수처리시설  
설계·시공업 등록증



연구개발전담부서 인정서



CLEAN 사업장 인정서



## 특허 보유현황

NO	기술명	등록번호	비고
1	상수도용 도류벽 및 긴막	특허 제 0513108호	
2	상하수처리장의 긴막이 벽체 장치	특허 제 1017676호	
3	수처리장의 도류벽 무양카 설치공법	특허 제 1076866호	
4	상하수처리장의 긴막이 벽체용 팬넬(1)	디자인 제 0571907호	
5	상하수처리장의 긴막이 벽체용 빙침대	디자인 제 0571909호	
6	상하수처리장의 긴막이 벽체용 팬넬(2)	디자인 제 0571908호	
7	상하수처리장의 긴막이 벽체용 팬넬(3)	디자인 제 0571906호	
8	수충격방지시스템	특허 제 0868908호	
9	수직형 슬라이드식 슬러지수집기	특허 제 0808469호	
10	침전지의 원형 슬러지제거설비	특허 제 0860290호	
11	폐수처리설비용 구동장치	실용신안 제 0431224호	
12	상하수도 슬러지 저장설비	실용신안 제 0305792호	
13	고입분사형 수처리장 이끼제거장치	실용신안 제 0387936호	
14	플라이트식 슬러지 수집설비	실용신안 제 0364138호	
15	수중대차식 슬러지 수집설비	실용신안 제 0364137호	
16	유량대응형 자외선 살균기	특허 제 1120870호	



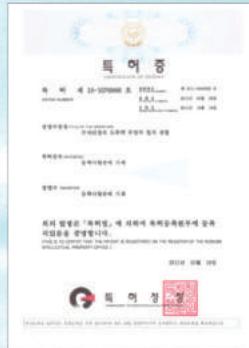
## 산업재산권 인증서



상하수도용 도류벽 또는 간벽



상하수처리장의 긴막이 벽체장치



도류벽 무양카 설치공법



## 산업재산권 인증서



수직 슬라이드식 슬러지수집기



수충격 방지시스템



유량 대응형 자외선 살균기



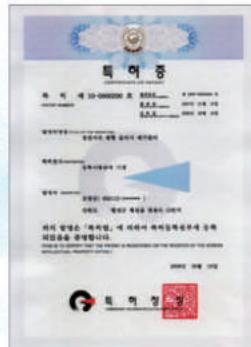
## 실용신안 등록증 / 특허증



폐수처리장치용 구동장치



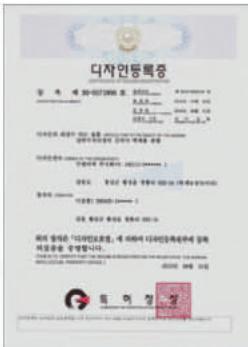
고압분사형 이끼제거기



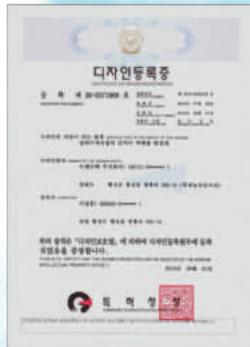
침전기의 원형 슬러지제거설비



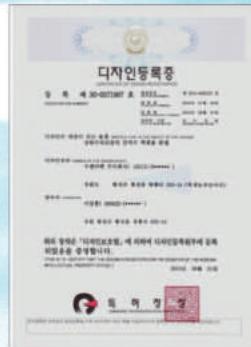
## 디자인 등록증



도류벽 판넬(1)



도류벽 판넬 밤침대



도류벽 판넬(2)



## 생산 및 취급품목

### 1 PHP 도류벽/정류벽/간벽

정·배수지 도류벽, 정류벽, 간벽 Baffle

### 2 정수처리설비

수직 슬라이드식 슬러지수집기

염소, 약품투입기 및 염소가스중화장치

각종 여과기 및 침전기, 각종 청수처리설비

### 3 하수 및 폐수처리설비

UV소독설비, 슬러지수집기, 바이오 탈취설비

협잡물처리기, 스크린, 침사인양기, 제진기

콘베이어, 호퍼, 각종 오수, 폐수, 하수처리설비

### 4 방수

PE LINING

전면 부착식 PE LINING

### 5 수충격설비

수충격 원화 설비



## 정수처리설비 (Equipments for Water Works)

### 01 혼화기(Flash Mixer)



좋은 Floc을 만들기 위해서는 우선 약품 침전지에 유입되는 원수와 유산반토, 소석회등의 악물을 빠른 속도로 잘 혼합하는 것이 중요합니다. 당시 혼화기는 수리학적으로 원활하게 설계된 수직 임페라에 의하여 유입원수를 완전히 교반하여 난류가 되도록 해서 악물과 혼합이 잘 되도록 설계되어 있어 그 성능이 우수한 제품입니다.

#### Feature

- 원수처리에 알맞은 "G" Value를 설계하여 혼합효과를 극대화하였습니다.
- 임페라의 구조는 혼합구조에 맞는 Turbine형, Axial flow형 등이 설계되며 다차원 난류를 일으키므로 혼화조(전수조)에 이상적인 혼합효과를 가져옵니다.
- 수중부분은 부식을 방지하기 위해서 특수재질이 사용되고 샤프트의 강도는 화전부하에 충분히 견딜 수 있도록 설계되었습니다.

### 02 응집기(Flocculator)



급속 혼화지에서 교반된 원수는 응집기로 유입되어 미세한 Floc이 침전하기에 적당한 크기의 Floc으로 성장시켜 주는데 있어 탁월한 효과가 발휘되도록 응집기의 크기, 형태, 체류 시간에 따라 가장 효율적으로 설계제작됩니다.

#### Feature

- Floc형상에 알맞은 "G"Value를 설계하여 응집효과를 극대화하였습니다.
- 구동장치 및 패들의 설치방향에 따라 수평 및 수직형으로 구분하여 패들의 재료는 목재 또는 FRP등을 사용하고 있습니다.
- 현장조건에 따라 "G"값을 자동으로 측정 연산하여 감속기 교반 회전수(rpm)을 조절하여 최적의 응집효과를 얻고 있습니다.

### 03 약품투입기(Chemical Feeder)



약품투입기는 응집제 및 pH조절제, 활성탄등 분밀약품을 탁도 및 유량변동에 따라 정확한 약을 투입할 수 있도록 설계, 제작되었습니다.

#### Feature

- 부식성이 강한 화학약품에 견딜 수 있는 재질을 사용하였습니다.
- 약품의 응고를 방지하고 투입을 정확히 하기위한 약품 분쇄기 및 브레이터를 설치하였습니다.
- 약품의 종류 및 사용방법에 따라 기종이 다양합니다.
- 투입량을 일의로 조작할 수 있으며 수동, 반자동, 전자동등의 선택사항이 다양합니다.





## 정수처리설비 (Equipments for Water Works)

### 04 염소투입기(Chlorinator)



자동염소투입기는 내산성에 강한 재질로 제작되어있어 물체가 가볍고 유니온으로 배관이 되어 있어 분해하기에 용의합니다. 자동콘트롤과 염소투입기 특성에 맞게 특수 개발되어 누구나 사용하기에 편리하게 설계 제작 되었습니다.

#### Feature

- 염소의 주입제어에는 유량비례제어 및 전류염소제어, 복합비례제어(유량신호와 전류염소신호)가 있으며 시설의 규모 및 유지관리 방법에 따라 적절한 방식으로 제어합니다.
- 염소투입의 정확성 및 수질의 향상을 위하여 자동투입합니다.

### 05 염소가스중화장치(Chlorination neutralization device)



염소가스중화장치는 상하수도 및 하수증발처리의 살균소독에 사용되는 유독성염소가스 누출로 인한 재해를 방지하고 공공의 안전을 확보하는 장치로서 염소공병저장소 및 염소투입실에서 염소가스가 누출하면 염소가스 경지기의 경고와 동시에 자동으로 송풍기 중화액펌프가 작동하여, 누출가스는 흡입되어 탑하부에서 상부로 보내지고 중화액은 탑상부에서 하부로 분사되어 탑내의 충전물에서 기액 접촉에 의한 기체 흡수가 되어 기준치 이하로 중화되는 장치입니다.

#### Feature

- 중화장치는 100 ~ 1000kg/hr까지 염소가스 사용량 및 현장여건에 따라 용량선택이 다양합니다.
- 본체 및 구성물의 재질은 내열, 내식성의 시험 임선한 재질 FRP 또는 STS316이므로 수명이 반 영구적이며 설치 및 유지관리가 경제적입니다.

## 06 전자동 급속여과기(Automatic Gravity Filter)



전자동 급속여과기는 SIPHON 원리를 이용한 완전 전자동 여과장치로서 수원지의 설비 규모를 축소하고 양질의 수원을 생산할 수 있도록 설계하였습니다.

### Feature

- 동력 및 무동력으로 원전자동이므로 사용이 편리합니다.
- 여과용수의 낙수로인한 여과시의 손상을 방지하도록 설계하였습니다.
- 일정한 속도와 정압여과로 원만하고 정확한 역세척이 이루어지며 여과층에서의 기포가 발생하지 않도록 설계하였습니다.

처리용량(Q)	직경(D)mm	기고(H)mm	유입 및 유출관경	최소설치 면적(m <sup>2</sup> )
500	2,300	6,600	100	4x4
1,000	3,300	6,600	125	5x6
1,500	4,000	6,600	200	6x6
2,000	4,600	6,600	250	6x7
2,500	5,200	6,600	250	7x7

## 07 압력식 여과기(Pressure Filter)



압력식여과기는 강철제 탱크내에 여과재와 하부집수시설을 장치한 여과시설로서 원수를 압력하에서 여과시켜 혼탁물질을 제거하기 위해 사용하는 설비입니다.

여과재를 SAND, 섬유, 활성탄등을 이용해 사용할 수 있고 다층여과를 하므로 여과능력이 높고 구조가 간단하고 운전조작이 쉬우므로 유지관리가 편리합니다.

또한 차압스위치 및 타이머에 의해 자동 및 수동운전이 가능합니다.

### Feature

- 무인, 무동력으로 침전 및 정수, 역세척이 자동으로 이루어집니다.
- 여과실내를 2개로 임분하는 격벽이 설치돼 있어 1실을 예비자로도 사용할 수 있습니다.
- 침전과 여과가 통일기계에서 이루어지므로 소요면적과 비용이 적게 들어 경제적입니다.



## 정수처리설비 (Equipments for Water Works)

### 08 침전여과기 (Deposition Filter)



침전여과기는 수중의 혼탁물질을 분리침강시키는 장치로서 종래의 구동부 침강장치와는 달리 무동력으로 혼탁물질을 혼화, 응집, 침전, 여과시키며 고탁도, Fe,Mn,SS 등을 초고속 침전여과시키는 장치입니다.

#### Feature

- 무인, 무동력으로 침전 및 정수, 역세척이 자동으로 이루어집니다.
- 여과실내를 2개로 양분하는 격벽이 설치돼 있어 1실을 예비자로도 사용할 수 있습니다.
- 침전과 여과가 동일기계에서 이루어지므로 소요면적과 비용이 적게 들어 경제적입니다.

### 09 고속침전기 (Clarifier)



약품주입, 급속교반, 플럭형성, 침전처리를 1개의 반응조에서 하는 기기입니다. 원수 유입관을 통하여 혼화실에 유입된 원수는 원수증 미소립자가 유입된 약품과 혼화하여 응집실로 유입됩니다. 응집실에 유입된 원수증 형성된 플럭은 서서히 침전하고 상등수는 분리되어 웨어를 거쳐 유출관을 통하여 유출됩니다.

#### Feature

- 무인, 무동력으로 혼화, 응집, 침전이 자동으로 이루어집니다.
- 설치부지가 횡형침전지보다 적게 소요됩니다.
- 구조가 간단하여 유지관리가 용이합니다.

## 10 표면세척기(Surface Washer)



본장치는 급속여과지의 여재층 표면에 억류된 탁질을 강력한 수압의 분사력으로 파손함과 동시에 여재상호의 충돌, 마찰을 증대시켜서 세제효과를 높이는 장치로서 고정식과 회전식이 있습니다.

### Feature

- 노즐의 분사지점이 빈복되므로 세척효과가 높습니다.
- Arm 양쪽에 특수 분사노즐이 부착되어 강력한 분사력을 발휘합니다.
- 회전축전 특수 Thrust Bearing을 사용하여 회전 및 Thrust 하중을 충분히 고려하였습니다.
- 여과지 규격에 따라 Arm의 길이가 조정 가능합니다.

## 11 트라프(Trough)



트리프는 상수도여과지에 설치하여 침전지의 상등수가 여과지로 이송되면 트리프를 통해 여과지에 공급되며, 여과층이 막혀 모드불현상이 생겨 자동역세척이 이루어질 때 역세척 퇴수 및 유출수가 트리프를 통하여 유출되어집니다.



## 정수처리설비 (Vertical Slide Type Sludge Collector)

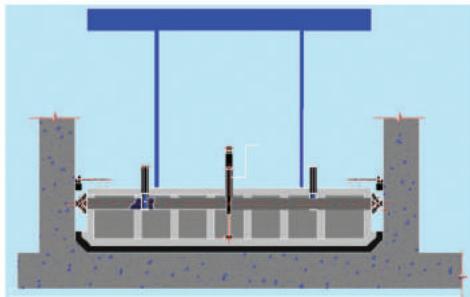
### 12 수직 슬라이드식 슬러지수집기 (Deposition Filter) 특허 제 0808469호



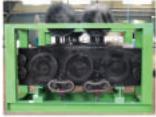
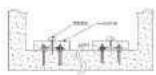
정수장의 침전지에서 슬러지를 배출시키는 장치로서 당사에서는 오랜시일의 기술경험을 바탕으로 슬러지수집기와 스CMP제거기의 일체형을 개발 및 특허등록하였습니다. 슬러지수집기의 수중대차 탈선 및 레일주변 슬러지 발생하는등의 각종단점을 완벽하게 보완한 특징을 가지고 있습니다.

#### Feature

- 사각지대 슬러지를 완전히 제거합니다.
- 수중대차의 탈선을 방지합니다.
- 스CMP제거기 일체형으로 별도 스CMP제거기가 필요없습니다.
- 와이어 고임현상 없습니다.
- 부상부愧들이 없습니다.
- 소형 드럼으로 최소동력 및 부지면적이 적습니다.



## 슬러지수집기 비교표

No	구 분	수중대차식 (Submersible Buggy Type)	수직형 슬라이드식 (Vertical Slide Scraper Type)
1	주행장치	 <ul style="list-style-type: none"> <li>구조가 사각트레일 형이며 부서지기 많이 소모됨.</li> <li>중량이 무겁다.</li> <li>주행시 동력이 압력이 소모됨</li> <li>수중대차 트레일임상면에 접한 슬러지가 놓여 퇴적되는 문제가 있음</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>구조가 험파파이프 형상으로 단순구조임</li> <li>중량이 가볍다.</li> <li>주행시 동력이 적어 소모 드물</li> <li>대차장치가 앞으로 침전면리지가 쌓여 퇴적되지 않는다.</li> </ul>
2	구동장치	 <ul style="list-style-type: none"> <li>와이어로프를 드럼에 감는 구동방식</li> <li>와이어로 간속기 체인 구동</li> <li>와이어 고밀 현상이 있음</li> <li>중량 및 부피가 크다.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>로프가 구동줄리에 의한 일직선상 압출액 구동방식</li> <li>롤감속기 기어, 케이건동</li> <li>와이어 고밀이 없음</li> <li>중량 및 부피가 적다.</li> <li>(원주정점 설정 가능)</li> </ul>
3	테이크업	 <ul style="list-style-type: none"> <li>구동부 좌우에 설치</li> <li>뉘브가 좌우로 이동 회전</li> <li>도록 구조를 설치하여</li> <li>여유공간이 확보되어야함</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>구동부 자체 상부에 배열</li> <li>뉘부가 일직선상에서 회전</li> <li>교정식 수직 쉐르판</li> <li>최소공간에 간단히 설치가능</li> </ul>
4	레일	 <ul style="list-style-type: none"> <li>침전시내 바닥에 기초볼트로 고정 설치</li> <li>레일설치부분에 미처가 슬러지 일부분이 붙어 있음</li> <li>레일재질SS400+페인트도장</li> <li>충격부 보호 물받 시공해야함</li> <li>설치조건구조물을 배워야 평평하고 고장해야함</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>침전시내 벽에 기초볼트로 설치</li> <li>스크래퍼가 바닥과의 슬라이스를 완전히 제거함</li> <li>재질ST304. 무도장,</li> <li>부식이 안 되는</li> <li>물을 사용이 필요없음</li> <li>설치조건 구조물 벽면이 평평하고 견고해야함</li> </ul>
5	스크래퍼	 <ul style="list-style-type: none"> <li>침전시 전복장치에 의해 빠져듬이)이 끌어 주행</li> <li>전 후진 변환시 스크래퍼의 접촉으로 인해 지반의 침전물이 부상 가능성 있음</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>후진시 슬라이드장치에 의해 수직이동상태로 수평</li> <li>원형변경 주행시 스크래퍼가 수직으로 상승, 하강하므로 충격이 없으므로 침전률 부상이 없음</li> </ul>
6	제작비	<ul style="list-style-type: none"> <li>제작소원이 많이 금액이 비쌈</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>제작소원이 적어 금액을 낮출 수 있다.</li> </ul>



## 하, 폐수처리설비 (Equipments for Waste Water Treatment)

### 01 제진기 (Double chain rotary rake screen)



배수펌프장 등의 전면에 설치하여 스크린에 의해 포집된 각종 협잡물을 제거하는데 사용합니다.

- 구동방식 : 더블체인 로터리 레이크 순환식
- 조대한 협잡물의 제거
- 주요부분이 부식에 강한(ST304) 재질로 내구성이 좋습니다.
- 자동제진기는 구동장치, 레이크, 강재후레이, 인양체인 및 스프라켓등으로 구성합니다.

#### Feature

- 일시에 많은 양의 협잡물이 유입되어도 각각의 수로에서 대형 레이크로 연속 인양제거가 가능하므로 폭우시에도 용이하게 대처할 수 있습니다.
- 구동장치가 단순하므로 조작이 쉽고 고장이 적습니다.
- 스크린 하부의 반전운동부는 축수 등의 베어링을 사용치 않고 가이드 레일로 구성되어 있어 모래등에 의한 고장 요인이 없습니다.

### 02 협잡물 및 침사제거기 (Compositive Sludge & Grit Disposer)



협잡물 및 침사제거기는 스크린과 무축 스크류 콘베이어가 조합된 일체형 기기로서 유입 수중에 포함된 협잡물과 침사를 동시에 제거 합니다. 협소한 장소에 설치가 가능하며 유지 관리가 용이합니다.

#### Feature

- 협잡물 제거 및 탈수, 침사제거를 동시함으로 효율성이 높습니다.
- 수위 및 타이밍에 의한 운전 가능합니다.
- 스크린부의 세척장치로 협잡물 제거 효율이 높습니다.
- 비교적 좁은 공간에서도 설치가 가능합니다.

## 03 스크린 (Screen)



침사지에 유입된 원수가 조목스크린에서 비교적 큰 혼잡물을 제거하고 침사류는 침사제거기에 의해 제거되며 그 외 입자가 작은 혼잡물은 세목스크린에 걸려 갈퀴의 연속적 작동에 의해 제거되는 장치입니다. 연속 가동으로 짧은 시간에 다량의 혼잡물을 제거할 수 있고 깊은 수로에 사용이 가능하고 고장이 적으로 유지관리가 편리합니다.

수동 및 자동으로도 운전이 가능합니다.

### Feature

- 막힘이 적어 손실수도가 낮습니다.
- 레이크는 스크린과 함께 높은 작동률을 보장합니다.
- 골절형 후레임으로 혼잡물 배출이 용이합니다.
- 설치높이가 낮아 유지관리가 용이합니다.
- 원진 밀폐형으로 악취가 없습니다.
- 기존 수로에 보수공사없이 설치할 수 있습니다.

### 종류

- 테이크업 장치로 체인던션 조절이 쉽습니다.
  - 다양한 레이크를 사용함으로 처리효율이 높습니다.
  - 굽어 올립이 연속적입니다.
- 조목스크린(목간격 20~50mm)
  - 세목스크린(목간격 5~20mm)
  - 미세목스크린(목간격 2~5mm)

## 04 공기압 콘베이어 (Pneumatic Conveyor)



공기압을 이용하여 어떠한 cake도 수직, 수평으로 자유로이 배관을 통해 이송하므로 다른 이송 서비스보다 협소한 공간과 효율적인 기능을 발휘할 수 있습니다.

### Feature

- 배관을 이용한 복잡한 경로도 이송 가능합니다.
- 설치가 간단하고 설치면적이 적습니다.
- 자동운전으로 무인운전이 가능합니다.



## 하, 폐수처리설비 (Equipments for Waste Water Treatment)

### 05 바이오플터 탈취기 (Bio Filter Type Gas Deodorization Tower)



악취배출원에서 발생하는 악취물질을 담체 중에 부착된 미생물의 대사활동을 이용하여 이산화탄소와 물 그리고 염의 형태로 분해하여 무해한 공기로 정화하는 장치입니다.

#### Feature

- 복합악취에 탈취효율이 좋으며, 안전하며 환경 친화적입니다.
- 설비의 유지관리가 용이하며, 악취물비가 저렴합니다.

#### 작용분야

- 쓰레기 접수장
- 음식물 쓰레기 자원화시설
- 하수, 분뇨처리장 외 악취 발생지역

#### 공정 (복합 5단계)

##### 01 단계

##### 세정기

악취가스 중에 포함된 미세먼지, 수용성 악취물질을 제거하여 후단 바이오플터의 보호 및 오염부하량을 저감하는 기능  
습온 조절방

전열장치를 이용, 미생물 배양에 적합한 온도로 조정하는 기능(옵션)

##### 02 단계

##### 바이오플터 담체

악취 중에 포함된 수용성 악취물질을 제거하는 기능

##### 03 단계

##### 바이오플터 담체

전처리에서 제거되지 않는 악취물질을 미생물을 이용, 제거함

##### 04 단계

##### 활성탄 필터

미처 분해가 안된 악취를 활성탄을 이용, 여과시켜 정화된 공기를 배출합니다

##### 05 단계

##### 소독공정 : UV 및 잔취제거

별도로 OPTION으로 설치하여, 바이러스 등 소독 역할을 합니다.

## 06 차아염소산나트륨 소독설비 (NaOcl Generator)



차아염소산나트륨 소독설비 시스템은 염소소독이 필요한 현장에 직접 설치되어 소금과 물, 전력을 원자재로 필요양의 염소를 안전성이 완벽한 0.8%의 차아염소산나트륨 형태로 생산하여 공급하는 시스템입니다.

### Feature

- 차아염소산 칼슘(70% 분말형)이나 상업용 차아염소산 나트륨(12%용액)과 대비하여 약 1/2~1/4의 저렴한 가격으로 생산·투입
- 최상급 품질의 NaOCl 생산
- 긴단한 운전 및 생산(물+소금+전기 또는 바다물+전기)
- 저장·운반·사용이 간편하고 위험하지 않음
- 비방폭 영역으로 투자비 절감 및 안전성 확보
- 필요양만 생산하여 투입함으로 대용량의 저장 Tank 불필요
- 편리하고 안전하여 완벽한 자동운전 System

### 작용분야

- 냉각수, 보일러수, 비단물등의 살균
- 하수, 오수처리장 및 폐수처리장의 처리수 살균
- 담수화 설비, 필진소
- 정수장 및 음용수
- 식료공정(도설장, 가금류, 수산물, 이채, 맥주 등) 가정이나 병원
- 세척기나 원예농업
- 세탁소나 펌프표백(색도제거)
- 수영장, 호텔, 레저타운, 콘도등의 급수 / 식수설비

### 시스템소개



염소소독 공정에 사용되는 염소관련 제품들의 저장·운반·취급등의 위험성은 안전하게 해결한 차염발생시스템은 안전성과 저렴한 설치비용을 바탕으로 저용량에서 대용량에 이르는 차염발생시스템을 제작하여 공급합니다.

### 유효염소 1Kg을 함유하는 차아염소산나트륨의 생산

	Fresh Water System	Sea Water System
Electricity	5.5 Kwh(AC)	4.2 Kwh(AC)
Water	125ℓ (Fresh Water)	500ℓ (Sea Water)
소금	3.5kg @0.8% cℓ (8,000ppm)	불필요 @0.8% cℓ (8,000ppm)



## 하, 폐수처리설비 (Equipments for Waste Water Treatment)

### 07 케익호퍼(Storage Hopper)



하, 폐수처리장등에서 발생되는 각종 협잡물을 반출하기 전 일시저장하기 위한 자동개폐식 저장장치로 반출 차량의 진입시 스위치 버튼 하나로 자동배출이 가능한 편리한 설비입니다.

#### Feature

- 조작이 편리하고 유지관리가 편리합니다.
- 악취 방지 및 주위환경 청결유지 가능합니다.
- 증량 감지장치 추가 설치시 투입량 관리도 보다 편리합니다.

### 08 중심구동식 원형 슬러지수집기 (Sludge Collector) 특허 제 0860290호



중심구동식 원형 슬러지수집기는 침전지 및 농축조에서 고액분리를 하기위한 강치로서 침전된 슬러지를 스크레파에 의해서 중앙의 슬러지 호퍼로 모아 배출하고 수면상에 발생하는 스럼을 스키마로 제거 처리하는 장치입니다.

#### Feature

- 슬러지 및 스럼 처리능력이 탁월합니다.
- 구조가 간단하여 유지관리가 용이합니다.
- 설치면적이 적게 소모됩니다.
- 운전시 소음이 거의 없습니다.
- 지의 크기에 비해 소모동력이 적어 경제적입니다.

구분	중식구동 현수형	중심구동 지주형
지의 크기	Φ5m ~ Φ12m	Φ40m 이하
원주속도	2~3m/min	3m/min 이하
소모동력	0.4kw ~ 1.5kw	0.4kw ~ 2.2kw



# 자외선 U.V 소독설비 (U.V Disinfection System)

특허 제 1120870호

## 01 자외선 소독기



수로형 자외선 소독기



콘크트 블록 제어반

UV 소독설비는 수로 유입부와 유출부 사이에 수평, 수직으로 설치되고 자외선을 방사하여 하수를 처리하는 방식이다. 일반적으로 관로형과 수로형이 있으며 하수처리장에서 2차 또는 3차 침전처리된 하수를 하천에 방류하기 전에 하수에 포함된 미생물 등 각종 바이러스를 살균하게 됩니다.

기존에 많이 사용되던 염소살균법은 염소와 헤수증의 유기물간의 상호반응으로 인하여 별암물질의 발생과 잔류염소로 인한 하천 생태계의 파괴등의 악영향이 있어 살균방법에서 제외되고 있다. 자외선 살균법은 253.7nm의 자외선을 방사하여 미생물의 조직을 파괴함으로써 미생물을 비활성화 시키고, 적정 방사강도에서 수조 동안의 조사만으로 살균이 가능하여 친환경적인 평가를 받고 있다. 석영관의 오염으로 인한 자외선 조사량 감소를 위하여 별도의 석영관 세척장치를 설치하여 일정한 시간마다 세척하여 동일한 조사량을 유지 할 수 있습니다.

### Feature

- 기존 염소설비에 비해 안전하며 친환경적입니다.
- 처리수에 불순물을 첨가하지 않습니다.
- 소독속도가 빠릅니다.
- 광범위한 세균의 살균효과가 있습니다.
- 부생성물을 생성하지 않습니다.

### 적용분야

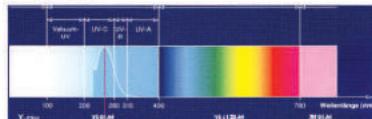
- 하수처리장
- 정수 및 초순수 제조공정, 반도체, 화장품, 제약, 전자, 기타 산업용수
- 식품 제조세척, 육가공세척수, 두부, 콩나물 제조용수, 제과제빵용수 등
- 음료 제조용수, 주류제조용수, 먹는샘물, 가정, 학교 등 단체급식음용수 등
- 어패류 양식장 및 가공공장 등 수산업
- 여과 및 생물학적 처리된 폐수의 최종방류수 살균
- 수영장, 워터파크, 사우나 용수 살균
- 진류오존파괴, TOC 제거, 염소성분 분해살균
- 컨베이어를 이용한 각종 표면살균장치
- 실내 및 공간 살균장치, Air Duct 살균



## 자외선 UV 소독설비 (UV Disinfection System)



▶ 자외선 분류



종류	파장	작용
UV-A	320~400nm	광화학 반응, 특수조명
UV-B	280~320nm	경화, 겹사장비, 의료용
UV-C	100~280nm	살균, 오존생성, 탈취



Model	유량(m <sup>3</sup> /hr)	U.V Lamp	Chamber Dimension	In, Out
SUV-2SL/87	2	87W×1EA	80A×105L	40A
SUV-6SL/87	6	87W×3EA	125A×1050L	50A
SUV-10SL/87	10	87W×5EA	200A×1050L	65A
SUV-20SL/87	20	87W×10EA	250A×1050L	80A
SUV-30SL/155	30	155W×8EA	250A×1650L	100A
SUV-40SL/155	40	155W×11EA	300A×1650L	125A
SUV-50SL155	50	155W×14EA	350A×1650L	150A

## 02 자외선 U.V 소독설비 모델



SUV-3SL 판넬 일체형(하수)



SUV-10SL 판넬 분리형(하수)



SUV-5SL(V) 판넬 분리 호스니콜타입



모터 세척식 살균기, 자외선 센서, 온도센서



대규모 수로식 살균기



수로식 살균기



## 자외선 U.V 소독설비 (U.V Disinfection System)



수로반사판 설치 예



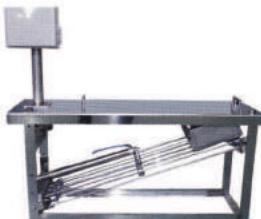
수로식 살균기 설치 모습



수로식 SUV-15SL



SUV-15SL(점검시 내부 상승)



무동력 상승식 수로형 살균기 SUV-15SL



## 수충격설비 (Water Hammer Surge Control System)

### 01 수충격설비

특허 제 0868908호



관로에서 밸브를 급속하게 열거나 닫을 때, 또는 펌프의 기동, 정지 시 유체의 흐름에 급격한 변화가 발생하면 압력이 파동하여 유속도 급격한 변화를 수충격현상이라 한다. 수충격현상은 정전과 같이 예고 없이 발생되며 입력의 급격한 상승, 하강(부압) 등을 일으키므로, 배관 시스템의 안전을 위해서는 수충격 완화설비를 설치하여 운전 중 예기치 않은 상황에서도 관로내의 입력을 이정한 범위내로 제어하도록 해야합니다.

#### Feature

- 디지털 PID 제어방식으로 에어챔버 수위의 제어편자를 현저히 감소시켜 고정밀도의 제어를 실현합니다.
- 한글 LCD 표시판으로 사용자가 유지관리시 쉽게 알 수 있습니다.
- 강력한 자기진단으로 오동작 및 이상발생을 방지합니다.
- 운전 DATA 및 이상 DATA 관리기능으로 상시 운전감시를 할 수 있고, 고장발생시 정확한 A/S정보를 제공하며, 각입출기의 누적사용시간 및 빌정회수등의 기록을 유지하고 있어 주요부품의 유지보수 시점을 미리 예측할 수 있습니다.

#### ▶ 수충격방지장치의 종류별 특징

항 목 종 류	제어특징				구 성	특 징
	외부오염원 관제유입	Up Surge	Down Surge	Surge 제어		
Stand Pipe	유입	제어가능	제어가능	소극적	Pipe	단한 구조, H.G.L보다 높게 설치 필요, 유체가 대기에 노출되어 하수의 경우 날씨 유출 또는 삽수의 경우 오염된 유입 가능성이 있다.
Feed Tank (one way)	유입	제어가능	제어가능	소극적	개방식 탱크	부압이 적용될 때 양쪽 유입으로 부압에 의한 수주분리를 방지한다. 관로정상에 설치하므로 설치 장소에 제한적이며 오염 유발 가능성이 있다
Air Valve (Vacuum Breaker)	유입	제어가능	제어가능	소극적	Air Valve (Vacuum Breaker)	관내부압이 적용될 때 외부공기를 배관내로 유입시켜 부압해소, 주로 관로의 상부에 설치하므로 유지관리가 어렵다. 외부 공기 유입시 오염된 유입 가능성이 있다.
Surge Valve	유입	제어가능	제어불가	소극적	Control Valve	수충격이 발생한 후 제어를 하며, 기기고정 발생시 서지제어는 불가능할 수 있다.
Air Chamber	방지	제어가능	제어가능	적극적	Pressure Vessel 압축기, 자동제어반	상승과 하강시지에 대한 적극적인 대응책이 되며, 온내외 설치가 가능하고 밀폐탱크를 이용하여 위생성이 확보되나 고가이다.





## PHP 도류벽/정류벽/간벽 (HDPE Baffle)

### 01 PHP 도류벽/정류벽/간벽 (HDPE Baffle)



특허 제 1017676호

정 • 배수지가 적정 소독능을 발휘하지 못할 경우 도류벽을 설치하여야 합니다.

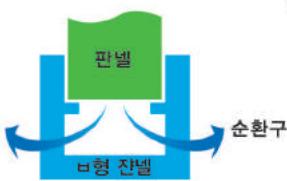
저희 수엔비텍(주)에서는 수년간의 제조 및 설치공법 노하우로 안전하고 우수한 친환경제품을 제작 및 설치합니다.

#### Feature

- 안전한 친환경 HDPE(고밀도 폴리에틸렌) 제품,
- 공장에서 판넬과 잔밸, 링글등 부자체를 생산하여 현장에서 조립하므로 시간단축,
- 중간간벽의 자체연결로 재료비의 절감으로 가격 경쟁력 유리,
- 부자재를 PE로 시공하는 스테인리스 제품 사용시에 생기는 부식이 없음
- 고강고 및 고밀도 제품으로 반영구적 제품,
- 도류벽을 3cm정도로 바닥에서 띄워 설치하므로 청소 간편, 사수방지(특허공법)
- 판넬 내부 및 외부 사수방지 제품
- 청소시 슬러지 및 부유물을 제거가 용이해 유지관리가 편리,
- 무양카 설치로 누수방지(특허 제1076866호)
- 모든 방수제품에서도 시공가능.

#### ■ PHP 도류벽 설치공법 (특허 제 1017676호, 제 1076866호)

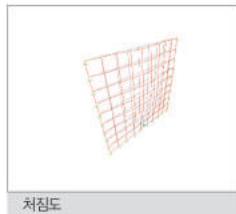
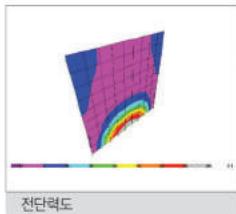
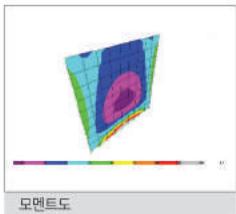
- (1) 도류벽을 5cm정도로 바닥에서 띄워 설치하므로 청소시에도 판넬내부 물을 단시간에 유출할수 있고, 사수방지에 효과적이며, 판넬 내부 구멍에 슬러지가 쌓이지 않습니다.
- (2) 배수지 청소작업시 바닥에 쌓인 슬러지를 100% 제거할 수 있는 구조입니다.
- (3) 배수지 도류벽 판넬내부의 고여있는 물을 순환시키기 위하여 물흐름용으로 구멍을 천공하여 시공함으로써 판넬속에 고여 부떼할 수 있는 슬러지 및 부유물을 제거가 용이합니다. (※현재 서울시 삼수도사업본부는 도류벽을 배수지 바닥에서 5cm 띄워 시공 빌주하고 있음)



\* 판넬을 바닥에서 5cm 띄워  
판넬내부 고인물 사수방지

- 특허 등록번호 :  
제 10-1017676 호
- 디자인 등록번호 :  
제 30-0571909 호

PHP 도류벽 판넬 모델링



설치사례



PHP  
HDF Ballie



후손에게 물려줄 자연친화적 환경기금  
**SOO**수엔비텍(주)

본사·공장

강원도 횡성군 횡성읍 청용리 332-14(목계농공단지내)

Tel: 033-343-8341(대표) Fax: 033-343-8342

E-mail : soo2000@hanmail.net

[www.sooenvi.com](http://www.sooenvi.com)