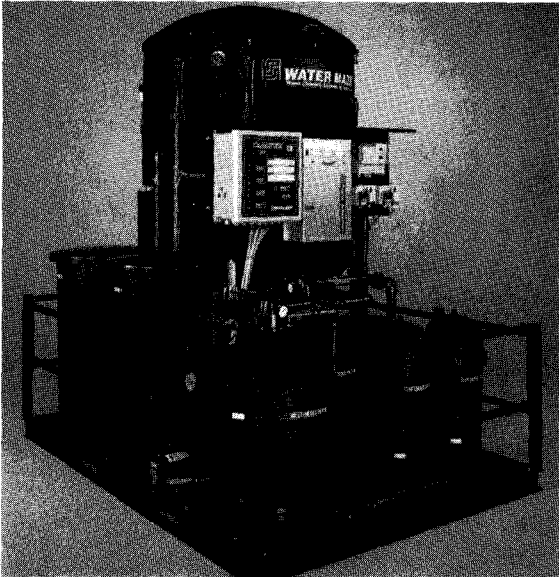


CLP-7033

첨단 폐수처리 SYSTEM



가를 절감시킴은 물론 미국내 200개소의 대리점 및 해외 22개국의 지점망을 통한 영업력 형성을 통한 신속 정확한 A/S로 21세기의 환경을 보호하고 우수한 제품의 환경 주변기기를 제작 보급할 세계 최대의 회사로 성장하고 있다.

당사는 96년 2월 미국의 LANDA와 독점계약을 한 후 96년 4월 국제환경전시회 참가를 시작으로 하여 60년대식의 물리화학적 처리방법을 개선한 첨단공법을 국내에 보급하기로 하였다.

LANDA의 폐수정화장치는 55도 경사의 10개 원추형 경사판이 설치되어 Stoke's의 법칙과 침전물 자체응집력을 최대한 이용한 침강분리방법이며, 상등된 폐수는 Ejector에 의한 Ozon 투입방법을 이용하여 Ozon 접촉효율을 97% 이상 향상시킴과 동시부상분리효과도 겸한 물리화학적처리의 신공법이다.

1. LANDA

미국 Portland Oregon에 소재한 LANDA는 1969년 창설된 회사로서 고압세척기(Pressure Washer)를 시작으로하여 Water Cleaning System, Evaporator등 다양한 제품을 생산하고 있는 미주지역의 최대 기업이다.

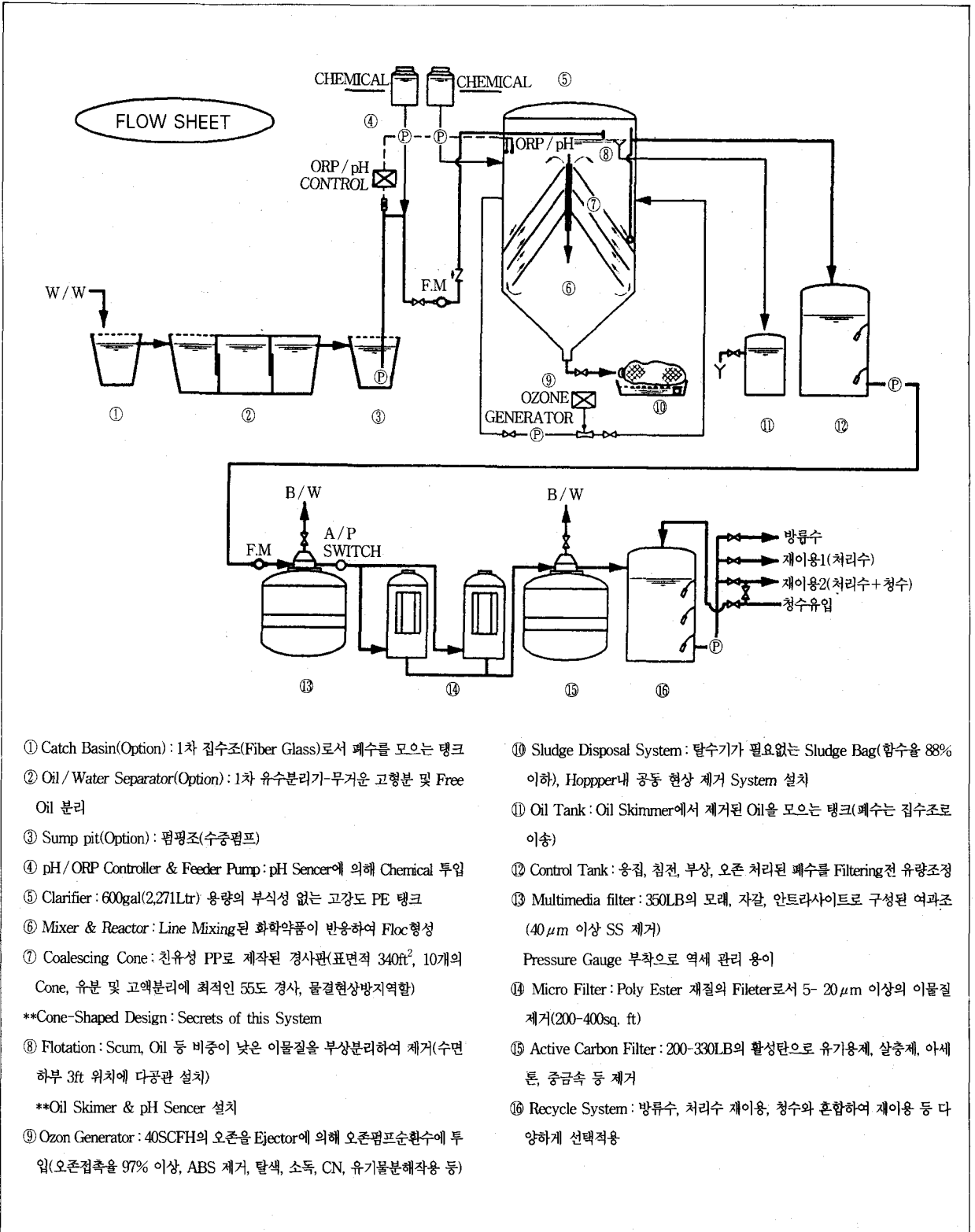
LANDA는 끊임없는 연구, 개발투자로 고압세척기 등의 Model을 150여가지 개발·공급하게 되었으며, 세척기에 부대되는 폐수처리설비, 부품세척장치, 증발기, 농축기 등을 주 생산품으로 하여 매년 50% 이상의 매출 신장률을 보인 결과 현재는 매출규모 \$50 Million을 자랑하고 있다. 축적된 특유의 기술력 확보로 주 생산품목의 대부분이 미국의 UL 승인과 ETL 승인을 획득한 고도의 품질로 규격화된 제품을 다량생산함으로써 원

2. 취급품목

- 고압세척기(Pressure Washer)
- 폐수처리 System(Clarifer)
처리능력: $1.1\text{m}^3/\text{Hr}$ - $7\text{m}^3/\text{Hr}$
- 폐액증발기(Evaporator)
처리능력: $60\text{ l}/\text{Hr}$ - $450\text{ l}/\text{Hr}$
- 폐액농축기(Hot Box)
처리능력: $15\text{ l}/\text{Hr}$ - $26\text{ l}/\text{Hr}$

3. 폐수정화장치의 특징

- 대용량의 집수조가 필요없다.
(수질균등화 불필요한 경우에 한함)
- 단일탱크내에서 응집, 침전, 부상, 오존처리되므로



- ① Catch Basin(Optional) : 1차 집수조(Fiber Glass)로서 폐수를 모으는 탱크
- ② Oil / Water Separator(Optional) : 1차 유수분리기-무거운 고형분 및 Free Oil 분리
- ③ Sump pit(Optional) : 펌핑조(수중펌프)
- ④ pH/ORP Controller & Feeder Pump : pH Sencer에 의해 Chemical 투입
- ⑤ Clarifier : 600gal(2,271Ltr) 용량의 부식성 없는 고강도 PE 탱크
- ⑥ Mixer & Reactor : Line Mixing된 화학약품이 반응하여 Floc형성
- ⑦ Coalescing Cone : 친유성 PP로 제작된 경사판(표면적 340ft², 10개의 Cone, 유분 및 고액분리에 최적인 55도 경사, 물결현상방지역할)
**Cone-Shaped Design: Secrets of this System
- ⑧ Flotation : Scum, Oil 등 비중이 낮은 이물질들을 부상분리하여 제거(수면 하부 3ft 위치에 다공판 설치)
**Oil Skimmer & pH Sencer 설치
- ⑨ Ozon Generator : 40SCFH의 오존을 Ejector에 의해 오존펌프순환수에 투입(오존접촉율 97% 이상, ABS 제거, 탈색, 소독, CN, 유기물분해작용 등)
- ⑩ Sludge Disposal System : 탈수기가 필요없는 Sludge Bag(함수율 88% 이하), Hopper내 공동 현상 제거 System 설치
- ⑪ Oil Tank : Oil Skimmer에서 제거된 Oil을 모으는 탱크(폐수는 집수조로 이송)
- ⑫ Control Tank : 응집, 침전, 부상, 오존 처리된 폐수를 Filtering전 유량조정
- ⑬ Multimedia filter : 350LB의 모래, 자갈, 안트라사이트로 구성된 여과조 (40μm 이상 SS 제거)
Pressure Gauge 부착으로 역세 관리 용이
- ⑭ Micro Filter : Poly Ester 재질의 Filter로서 5- 20μm 이상의 이물질 제거(200-400sq. ft)
- ⑮ Active Carbon Filter : 200-330LB의 활성탄으로 유기용제, 살충제, 아세트, 중금속 등 제거
- ⑯ Recycle System : 방류수, 처리수 재이용, 청수와 혼합하여 재이용 등 다양하게 선택적용

소요부지면적이 적다.

(1.8M×2.4M)

- 슬러지 처리가 간단하며 고장이 없다.
(Sludge Bag 이용-탈수기 불필요)
- 처리수 재이용이 가능하며 재이용수에 청수첨가가 가능하다.
- 오존처리하므로 탈색, 소독은 물론 음이온 계면활성제가 완벽히 처리된다.
(배출허용기준: 음이온 계면활성제 5ppm)
- 고도의 기술에 비하여 가격이 저렴하다.
- 물, 고형물, 유분 분리효율이 높다.
(효율 98% 이상)
- 조작방법이 쉬우며 쉽게 정비, 조립, 이동할 수 있다.
- 자동설비이므로 인건비가 절감된다.

4. 적용분야

- 오·폐수 SS, COD, N-H제거(처리수 재이용 가능)
- 목욕수, 세면수, 식당수, 수영장 등의 중수처리
- 세차, 운수, 건설장비, 산업체 등 세척수 처리
(자동세차의 경우 시간당 45대분 처리)
- 일반산업체(기계, 금속, 화학 등) 폐수처리
- 호텔, 식당, 골프장, 호소 등 상수보호구역 관리
- 침출수, 축산, 도금폐수 등 고농도 폐수의 전후처리

5. 처리효율

- BOD 75-85% 이상
- COD 85-95% 이상
- SS 95-98% 이상
- N-H 95-98% 이상
- 색도 50-80% 이상
- 중금속 및 기타: 화학적 처리가능한 것은 전처리 거쳐 85-98% 이상
단, 업종에 따른 폐수특성 및 돌발변수에 따라 효율이 달라질 수 있음.

환경기술상

환경기술상은 환경기술개발 및 지원에 관한 법률 제20조(포상)의 규정에 의거 우수한 환경기술 또는 제품을 발명·연구·개발·응용·상용화한 자를 포상하여 환경기술연구개발자의 연구개발의지를 제고함으로써 환경기술개발을 유도하여 쾌적한 환경보전을 도모하기 위하여 제정, 종전에 KIST가 주관하고 환경부가 후원한 바 있는 '청정기술상'을 통합하여 '95년부터 환경부에서 주관하고 있다.

환경기술상 수상자 선정방법·절차 등은 다음과 같다.

1. 대상자 추천

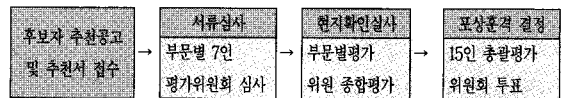
환경기술상은 통상 당해년도 5~6월경에 2개의 중앙일간지, 안내서, 포스터로 시행안내가 공고되며 산업계·학계·연구소 등의 단체장과 5인 이상의 전문가로 구성되는 추천단에 의한 추천서에 의해 청정기술부문, 대기기술부문, 수질기술부문, 폐기물기술부문, 환경기반기술부문별로 추천되어진다.

추천 대상자는 환경과학기술 연구개발자(팀)와 환경기술산업분야에 공헌한 자(팀)로서 국내에서 이루어진 기술성고가 뚜렷하여야 한다.

2. 수상자 선정

수상대상자는 청정기술, 대기기술, 수질기술, 폐기물기술 및 환경기반기술부문으로 구분하고, 평가항목(기술성과, 기술내용, 연구환경)에 의거 부문별로 최우수기술을 선정한 후 선정된 부문별 최우수기술에 대한 수상여부 및 대상(대통령상), 우수상(국무총리상), 장려상(환경부장관상) 등의 포상훈격을 결정한다.

<선정절차 및 기준>



- 공고: 2개 중앙일간지, 안내서, 포스터, 안내서로 공고
- 평가항목에 의한 심사: 부문별 3순위까지 선정
- 추천: 기관·단체 또는 추천단
- 현지심사 결과에 따른 부문별 최우수기술 선정
- 재적위원 2/3 이상의 출석과 2/3 이상의 찬성으로 결정

상담 및 문의전화 (02)632-9351~2