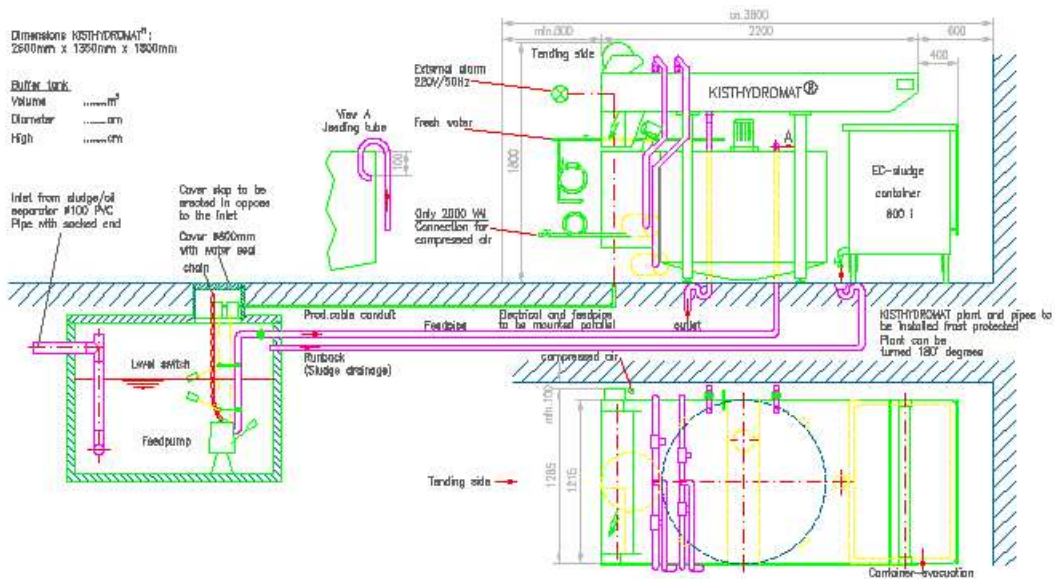


KISTHYDROMAT[®] 폐수처리시스템 사양서

귀중



 **KEST-ENG**
SINCE 1980

주식회사 키스트이엔지

tel (02) 3412-8268

www.kesteng.com

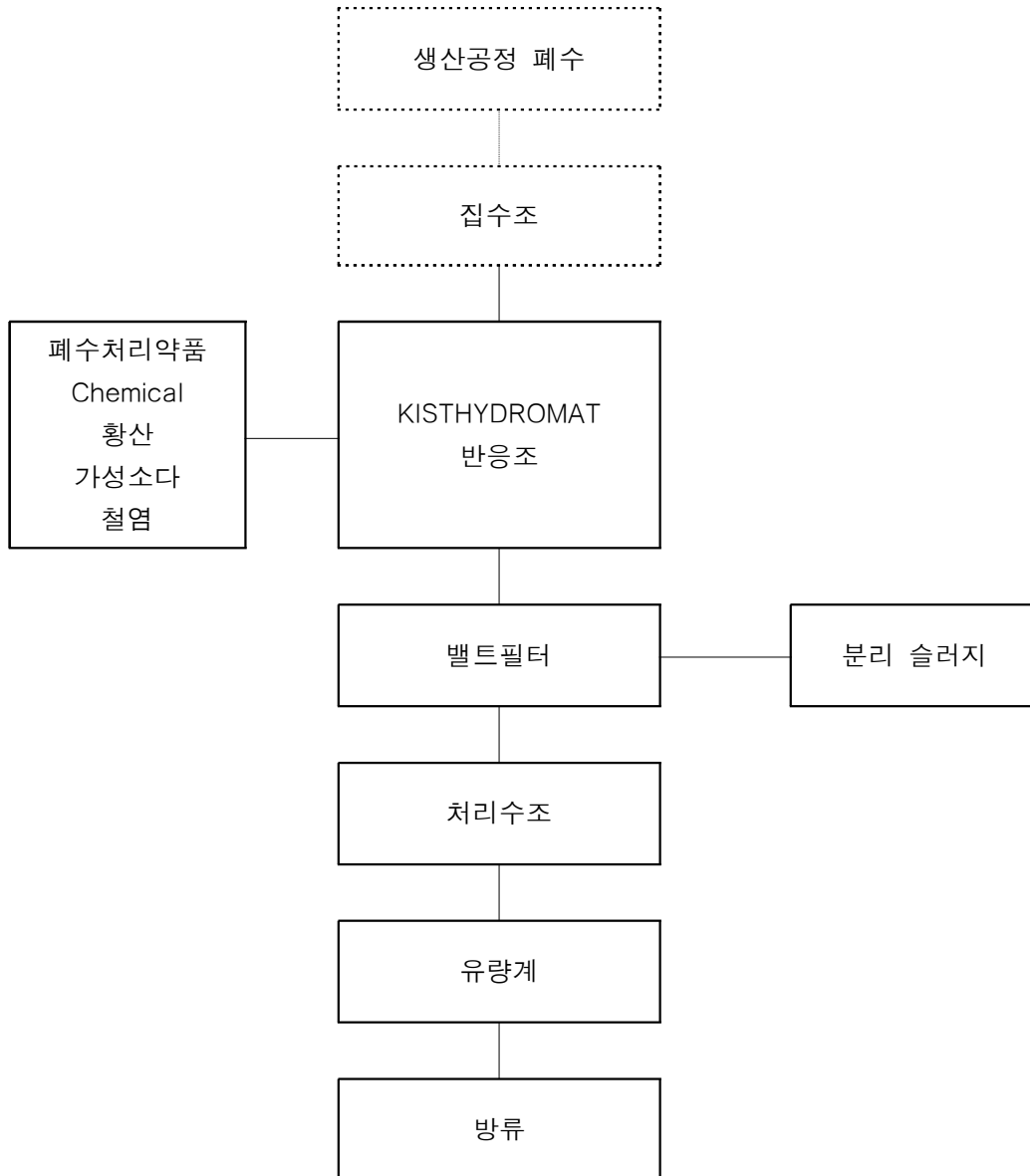
1. 폐수처리 개요

집수조에 모여진 평상시 일일 약 5~20m³의 제품 생산공정에서 발생하는 각종 폐수를 물리화학적방식의 폐수처리 시스템인 KISTHYDROAMT 시스템과 주변장치등의 처리공정을 통하여 방류수 수질 이내로 방류시키기 위한 폐수처리 장치로 각 장치는 PLC에 의한 자동제어 및 동작이 이루어지며 컴퓨터 모니터에 의한 시스템의 동작 및 흐름의 모니터링이 가능하다.

2. 하자보수기간

시운전 완료 후 1년으로 하며 보증기간 이후에는 필요시 정기점검 및 유지보수 계약을 체결하여 설비를 관리할 수 있다. (단, 사용자 부주의 및 소모성 자재는 제외)

§ 폐수 처리 흐름도



1. 집수조 (사용자 제공)

생산공정의 폐수가 모이는 곳으로 폐수의 균등화, 유량조정의 역할을 한다.

- 집수조 유효 용량 : 10m³
- 재질 : PE

1-1. 수위감지센서

수위 감지는 플로트에 의하여 수위를 감지하여 그 수위를 표시하며 LOW, HIGH, HIGH ALARM으로 구분하고 HIGH ALARM시에는 경보음이 울리게 한다.

1-2. 입수펌프

펌프는 지면에 설치하고 배관을 이용하여 집수조에서 폐수를 유입한다.

1) 펌프 : 수중 펌프

2) 배관

집수조에서 폐수처리장치의 KH 반응조로의 배관 PVC 50A

2. KISTHYDROMAT 폐수처리장치

집수조에 폐수가 일정수위이상 모이면 그 폐수는 KH반응조로 입수되어지며 반응조에 폐수가 지정수위만큼 입수되면 입수가 정지되며 교반기가 작동하며 pH를 중성으로 맞춘후 폐수처리약품이 투입되어 폐수처리를 위한 반응, 응집, 침전이 이루어진다. 지정시간 만큼의 교반이 끝나면 침전시간을 거쳐 상부의 처리수는 상부의 벨트필터로 이송되어지며 벨트필터에서 슬러지는 필터에 걸리고 처리수는 필터를 통과하여 다음의 유량조정조를 유입된다. 이때 슬러지가 필터에 일정량이상 쌓이면 필터는 자동전진되게 되어있다. 하부의 슬러지는 슬러지 저류조로 이송되어진다.

2-1. 반응조

원형의 용기로 상단에 입수 하단에 배수를 위한 배관이 연결되어있으며 상부에 교반기, 세척노즐, pH 센서 등이 설치될 수 있는 Frame이 있다. 두 개의 덮개가 있으며 덮개를 열고 내부를 관찰할 수 있다.

재질 : SUS 304

외형 : Ø12150mm, H800+150mm

최대용적 : 1.0m³

운전용적 : 0.8m³/batch

2-2. 교반기

Maker : SITI (이태리)

형식 : H80b4

전압 : 220/380V, 60Hz, 1HP(0.75kW), 2A

회전수 : 1410RPM

재질 : Alumium

2-3. PH 감지센서

Maker : 한국엔바트로닉스
형식 : PHIC (ENVA 301 PH)
측정방법 : 유리전극 방법
측정범위 : pH 0 ~ 14
최소눈금 : 0.1pH

2-4. 약품탱크

폐수처리 약품을 담아 놓는 용기로 약품투여 장치가 설치되어 스크류의 회전에 의해 약품이 이송 KH 반응조로 투여된다.
약품이 떨어지면 근접센서(LS-113)에 의해 감지하여 경보음이 울리게 한다.
재질 : SUS 304
외형 : Ø400mm, H750mm

2-5. 약품투여장치

스크류에 의해 분말약품을 이송하여 KH 반응조로 투여 시킨다.

1) 구동모터

Maker : SITI
형식 : TIPO 71B4, IP 55
Cos ϕ : 0.67
 η % : 73
전압 : 220/380V, 60Hz, 0.6HP(0.44kW), 2.4/1.4A
회전수 : 1660RPM
감속비 : 20 : 1

2) 스크류이송장치

관내에 스크류를 설치하여 분체약품을 이송 KH반응조로 투여하는 방식

2-6. 처리수 이송펌프 / 슬러지이송펌프

에어 다이어프램 펌프로 Air Sol. Valve의 on/off에 의하여 작동된다.
처리된 상등수는 벨트 필터로 보내지고, 침전분리 되어진 슬러지는 슬러지 저류조로 보내진다.

Maker : ARO
Ratio : 1 : 1
Maximum G.P.M.(Liters) : 35(132)
Max. gallons(CC's) per cycle : 159(602)
Air inlet : 1/4-inch NPT(F)
Fluid inlet : 1 1/2-inch NPT(F) or BSP(F)
Fluid outlet : 1 1/2-inch NPT(F) or BSP(F)
Max. operating pressure PSI(bar) : 120(8.3)
Suspended solids max. dia. in. (mm) : 1/8-inch(3.2)

2-7. 슬러지 분리장치

처리수중 슬러지를 분리시키고 통과된 처리수를 모음.

1) 벨트구동모터

Maker : SITI
형식 : TIPO H56B4, IP 54
Cos ϕ : 0.70
 η % : 51
전압 : 220/380V, 60Hz, 0.15HP(0.09kW), 0.66/0.38A
회전수 : 1350RPM
감속비 : 100 : 1

2) KH-BF-12 슬러지 분리 필터

슬러지와 처리수를 분리하기 위한 직조 필터

3. 중화장치 / 케미칼 투여 장치

집수조의 폐수처리약품을 투여하며 또한 KISTHYDRAOMT반응조에서의 폐수처리약품(EC2000R)은 중성상태에서만 반응하게 되어있으므로 폐수처리장치로 유입되어진 폐수를 먼저 중성으로 만들어준다. 산성에 폐수가 유입시 가성소다가 알카리 폐수가 유입시 황산알미늄이 폐수처리장치에 설치된 pH센서와 연동되어지는 정량펌프에 의해 투여되어진다. 산화제, 가성소다, 황산알미늄의 희석을 위하여 각 용기엔 교반장치가 설치되어진다.

3-1. 황산알미늄조

유효용적 : 0.6m³ (원형)
재질 : PE

3-2. 황산알미늄 주입펌프

정량펌프 : 1대
Maker : 이화정량펌프
형식 : EWM 1000
최대 토출량 : 1,000 cc/min
최대 토출압 : 5 kgf/cm²
스트로크수 : 5 SPM
접속구경 : KS 10K 15A FF
모터사양 : eG3, d2G4, 0.4kW

3-3. 가성소다조

유효용적 : 0.6m³ (원형)
재질 : PE

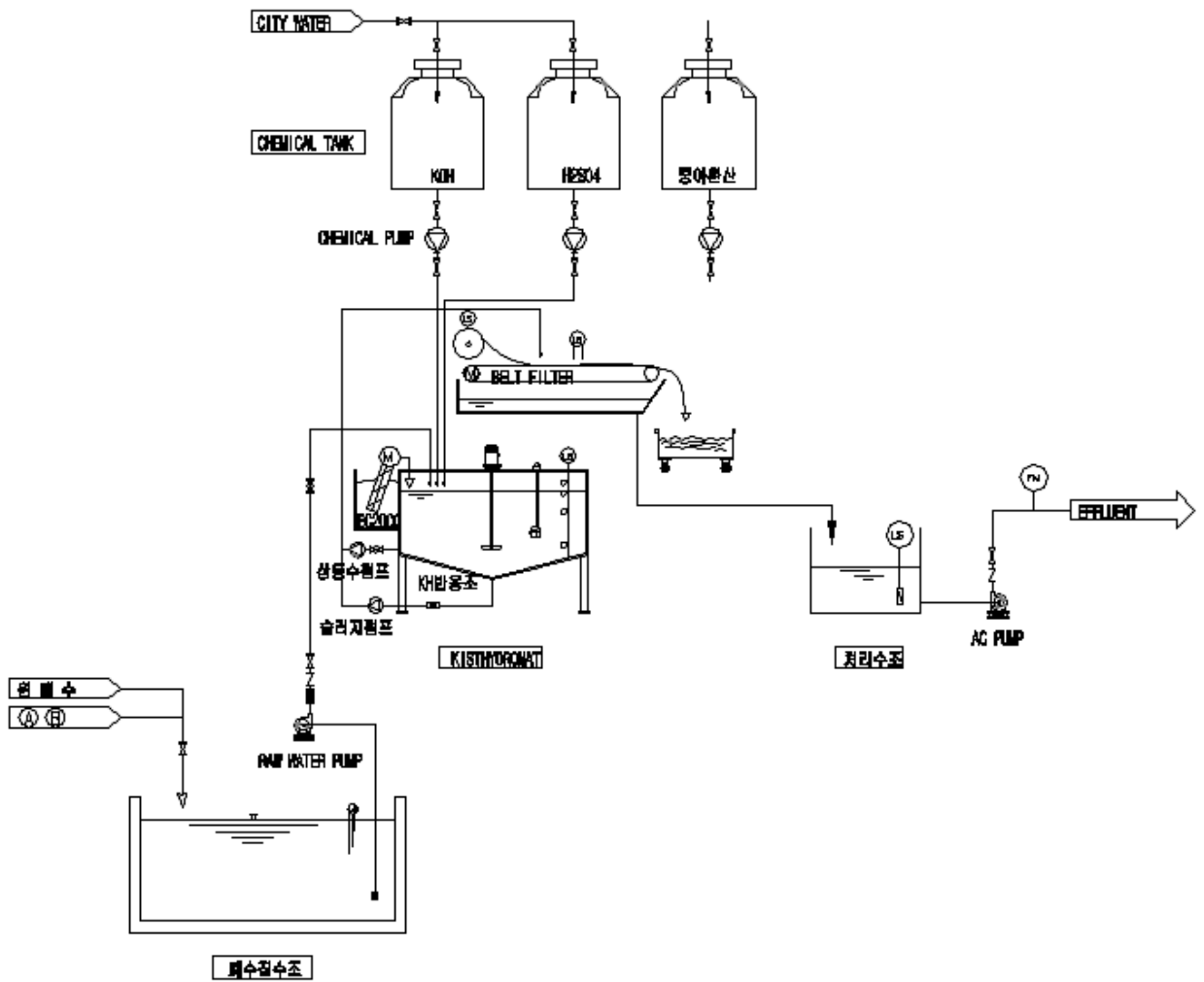
3-4. 가성소다 주입펌프

정량펌프 : 1대

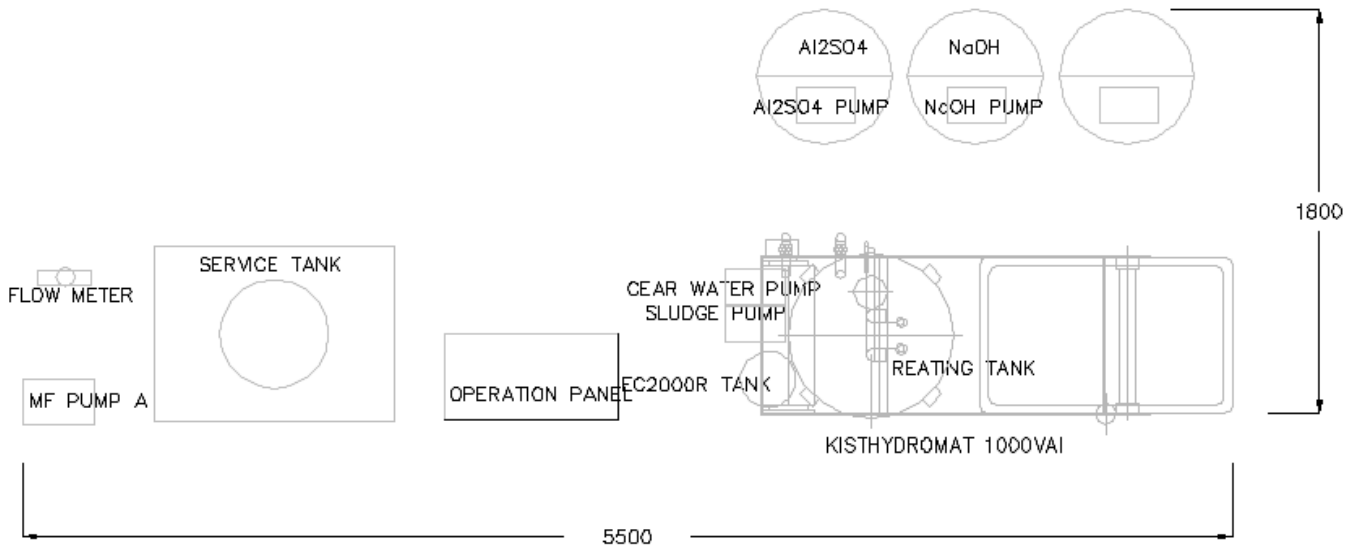
Maker : 이화정량펌프
형식 : EWM 1000
최대 토출량 : 1,000 cc/min
최대 토출압 : 5 kgf/cm²
스트로크수 : 5 SPM
접속구경 : KS 10K 15A FF
모터사양 : eG3, d2G4, 0.4kW

흐름도

폐수처리 FLOW DIAGRAM



배치도



최신 폐수처리 시스템 KISTHYDROMAT®

■ 주납품실적

분 야	설 치 고 객
염 색	신화사, 수창섬유, 생산기술연구원 21C 염색연구소(시화), 도거리상사, 두성실크, 서릉산업, 아진섬유, E-LAND(쉐인 연구소), 대영산업, 삼정섬유, 삼성섬유, 유진 염색, 부민양행
도 장	현대특수분체, 효진, 연이산업, 선도전기, 프라코, 쌍용자동차(창원공장), 한일 인더스트리(김천), 현대자동차 남양연구소, 썬스타산업봉제기계, 썬스타 상해공장
방 적	(주)대농
식 품	대신농산, 로얄식품, 삼희식품, 동화당, 서해유기농산, 부산 부전시장, 한국에이팩산업(아이스크림 제조), 한국담배인삼공사 수원제조창, 대상식품
도 금	수원금속, 유진정밀, (주)KCC 전주A/M PLANT, 한국휴저테크, 삼성전기, 에스세라, 삼원알텍, BJT
금속가공	병화정밀, 경동정밀, 정우금속, 대화산업기계, 정일공업(경주), 신생금속, 한국교세라정공
제 약	국보제약, 한동(한국동물약품), 한국화이자제약
의료제품	코박매드, 신창메디칼(유신산업)
가 구	노송가구
화학약품	선진화학, 우진산업, 경산
금속세척	부국금속, 동양초음파(서흥)
자동차부품	한화자동차부품, 승원공업, 정일공업, 대광다이캐스팅, 대화산업기계, 서일기업
세 차 장	세홍물산, 새관양주유소, 철도청(대전철도정비창)(김천기관차사무소) 철도청(제천 객화차 사무소)
전 기, 전 자	신안전자, 광전자, 광전자 중국 대련공장, 삼성전기 연태 에스세라, 한국전자재료, EMS Korea
유리세공	아이맥스
공병세척	예천상사
반도체, 화학	LG실트론, 대주정밀화학, 산플러스(그랜드텍), 디에프텍
현 상	서울현상소, 헐리우드 필름랩
기 타	(주)SKC, 건양대학교 의학,공학 실험실, 예원특수인쇄, 백조사 세탁소, 대륙제관, 세진, 경산유화, (주)금강 (Ball Mill 수처리), 관협물산, 대보그린하우징
수 출	일본, 중국, 인도네시아 외 동남아시아 수출
유럽시장	독일, 스위스, 불란서외 유럽 시장 45% 점유 (ENVIRO-CHEMIE 독일)

