

안성시 축산폐수공공처리시설 설치사업

The Public Project for Livestock Sewage Treatment Facility in Anseong-si

정 낙 교*
Jung, Nag kyo

1. 사업배경 및 목적

1970년대 후반 이후 전국적으로 기간시설과 산업시설이 건설되어 급속한 경제발전을 이룩하였다.

눈부신 경제성장은 풍요로운 삶을 제공하며 국민의 생활양식을 향상시키는데 충분하였으나 이로 인한 인구증가, 도시집중, 공업화에 따른 부작용으로 여러 가지 문제를 발생시켰으며 그 중 환경오염 문제는 심각한 사회 문제로 대두되고 있다.

안성시는 전국 제일의 축산업과 수도권 육류 공급기지로서 입지적 여건의 지리적 조건이 양호한 지역으로서 전국에서 가장 큰 안성축산물 종합처리장을 보유하고 있어, 축산폐수로 인한 도시환경 개선을 위해 축산폐수공공처리시설인 환경기초시설 설치를 시행해야 하는 핵심과제를 안고 있으므로, 본 사업은 “오수·분뇨 및 축산폐수의 처리에 관한 법률”에 따라 안성 시내에서 발생하는 축산폐수의 효율적이고 경제적인 처리시설의 설치를 통하여 근처수계의 수질오염방지 및 쾌적한 환경조성을 통해 공중보건향상과 환경보전에 기여하며, 축산폐수 개별처리시 비효율성 및 오염원의 관리체계를 개선하기 위하여 하수처리장과 연계·통합처리시설을 함으로써 수질오염방지와 쾌적한 생활환경을 조성하여 시민보건 향상과 자연환경을 보전하는데 본 사업의 목적이 있다.

2. 사업계획및 개요

가. 추진경위 및 계획

- 사업계획수립 : 1996.
- 안성시 축산폐수공공처리시설 설치계획 수립 : 1999. 5.
- 기본 및 실시 설계 : 2000. 7.
- 타당성 및 기본설계 완료 : 2000. 10
- 설치사업승인(도청) : 2000. 12
- 용지매입 및 보상협의 : 2000. 12
- 실시설계 완료 : 2000. 12
- 사업착공 : 2001. 12
- 준공예정 : 2003. 4. (예정)

나. 사업개요

- 사업명 : 안성시 축산폐수공공처리시설 설치사업
- 처리시설위치 : 경기도 안성시 대덕면 죽리 667-1번지 일원
- 계획처리용량 : 100.0m³/일
- 계획처리방식 : 전처리(협잡물+미세협잡물 처리)
1,2차처리(BIO SUF공법)
최종처리(하수처리장 연계)
- 계획수질

*농업기반공사 경기지사 (okmk@karico.co.kr)

구 분		Q	BOD	COD	SS	T-N	T-P
축산 폐수 처리장	유입수	100.0	30,000	20,000	30,000	5,000	800
	처리수	98.9	73.8	98.0	8.1	96.0	8.1

- 연계처리지점
하수처리장 생물반응조 분배조

다. 주요공사

1) 토목공사

- ① 전처리시설 : 제1저류조, 제2저류조, SUMP PIT1
- ② 1차처리시설 : 제1탈질/질화조, 침전조, 처리수조, 이송조, SUMP PIT2
- ③ 2차처리시설 : 제2탈질/질화조, 중계조, SUMP PIT3
- ④ 슬러지처리시설 : 농축조, 슬러지조류조, 잡배수조
- ⑤ 기타시설 : 소포수, 수냉각수, 세척 및 청소수, 관리용수를 공급하는 제2처리동 지하에 수조설치

2) 건축공사

- ① 투입 및 전처리 1동(철근 CON' C조)
- ② 제1처리동 1동(철근 CON' C조)
- ③ 제2처리동 1동(철근 CON' C조)
- ④ 경비동 1동 (조적조)

3) 기계공사

- ① 전처리설비 : 협잡물종합처리기, 제1저류조, 미세협잡물 처리장치, 제2저류조등
- ② 1차처리설비 : 자흡식 부상분리장치, 제1탈진, 질화조, 침전조, 처리수조, 부상분리장치, 이송조 등
- ③ 2차처리설비 : 제2탈진, 질화조, 가압순환조, 한의 여과막
- ④ 슬러지처리설비 : 원심고액침강기, 기타 부패설비

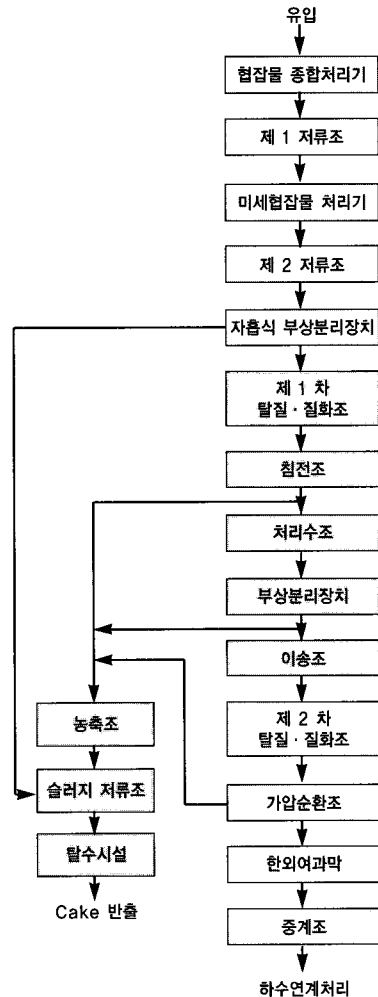
- ⑤ 기타 설비 : BLOWER, 탈취기, 냉각수, 소포수이송펌프, 용수공급장치 등

4) 전기, 계장공사

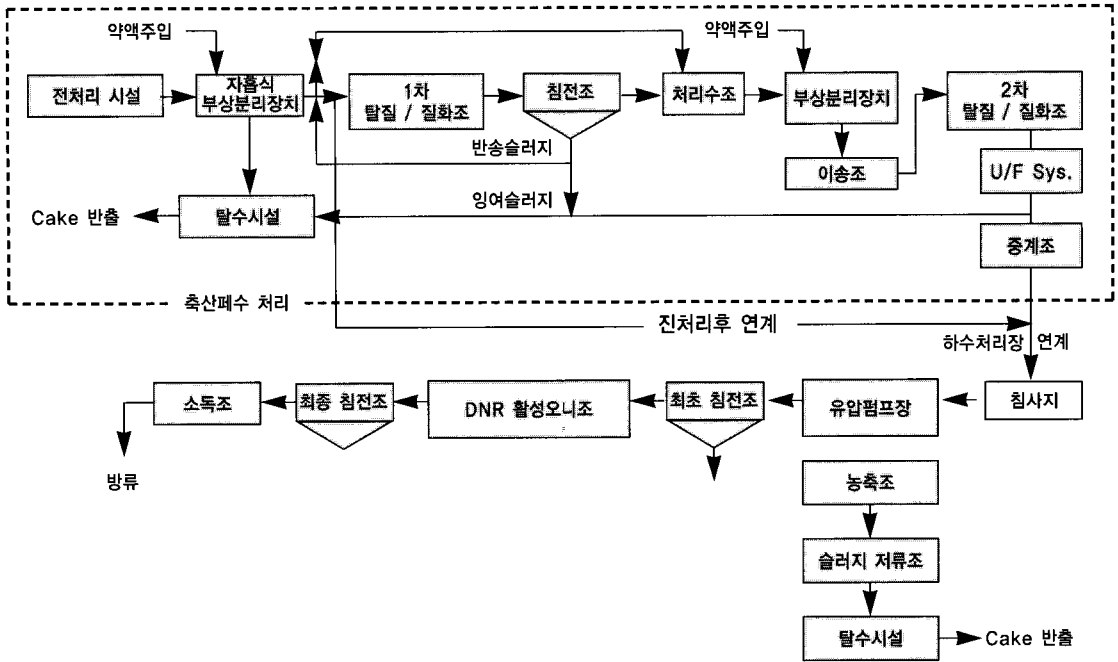
- ① 전력부하설비
- ② 배전설비
- ③ 감시제어설비 및 계장설비
- ④ 통신방송, 자동화재탐지 및 경보설비

3. 축산폐수처리공정도 및 연계처리 모식도

가. 처리공정도



<그림-1> 축산폐수처리시설 처리공정도



〈그림-2〉 연계처리 모식도

나.연계처리 모식도

본 축산폐수 공공처리시설은 수거된 축산폐수를 2차 처리후 하수처리장의 차집관거 맨홀에 하수처리장의 운전상태를 보아가면서 연계처리 할 계획이며 하수처리장과 연계처리 공정을 개략적으로 나타내며 <그림-2>와 같다.

4. 맺는말

축산폐수공공처리시설 설치사업으로 인해 얻어지는 사업효과는 하수종말처리장과 통합운영 관리체계를 확립하고 위생적이고 합리적인 축산폐수처리로 처리효율을 극대화하고 축산폐수와 하수의 연계처리로 상호보완 및 안정적인 처리가 가능하고 수계 수질보전 및 쾌적한 환경보존으로 시민의 보건위생의 향상에 크게 기여하게 될것이다.