

<學術發表 演題 및 抄錄>

第 2 部 : 病理 · 寄生蟲 · 生理 分野

(6~10 演題, 16:00 ~ 16:50)

- 座長: 송 희 중 박사(전북대 수의대)
- 進行: 조 민 희 연구사(경북가축위생시험소)

6. AMT 工法을 利用한 畜産廢水 中の T-N, T-P 除去

고재상 · 김기수 · 문 만 · 조상신 · 정만호 · 김해진* · 김선화* · 박정수*

전라남도축산기술연구소, 동신대학교 환경공학과*

본 연구는 AMT 공법을 이용하여 고농도 유기성 폐수의 각 공정별, 월별 유기물 제거실험을 실시하여 얻은 결론은 다음과 같다.

1. 유기물 제거효율은 T-P, SS, COD_{Mn}, T-N 순으로 높게 나타났으나 원수의 T-P 농도가 매우 낮은 점을 감안한다면 SS 제거에 더 탁월함을 알 수 있으며, 1·2차 분해조와 침전조에서 대부분 제거됨을 알 수 있었으며, 산소공급조와 치환조를 거치는 동안 용존산소량은 증가하고, 처리수는 활성화되는 것으로 판단된다.

2. 축산폐수의 SS 제거율은 99.71%로 나타났으며, 각 공정별 제거율 변화를 살펴보면 점차 증가하는 추세이나 T-N 제거를 위하여 첨가한 분말활성탄(PAC)으로 인하여 2차 분해조의 SS가 오히려 증가하였으며, 월별 제거율은 뚜렷한 변화를 볼 수 없었다.

3. COD_{Mn} 제거율은 99.63%로 나타났으며, 각 공정별 제거율은 SS와 마찬가지로 점차 증가하는 추세이며, 흡착탑에서의 제거율이 다른 유기물에 비하여 높게 나타났으며, 월별 제거율은 SS와 마찬가지로 뚜렷한 차이를 찾을 수 없었다.

4. T-N 제거율을 살펴보면 98.68%로 가장 낮게 나타났으며, 2차 분해조에서 가장 높은 제거율을 나타내었다. 이는 2차 분해조에 첨가한 분말활성탄(PAC)에 기인한 것으로 판단되며, 월별 제거율은 뚜렷한 차이를 나타내지 않았다.

5. T-P 제거율은 99.75%로 가장 높게 나타났고, 전체적으로는 점차 증가하는 추세이며, 분말활성탄(PAC)에 의하여 2차 분해조의 제거율이 비교적 높게 나타났다. 월별 제거율은 다른 유기물과 마찬가지로 뚜렷한 변화를 알 수 없었다.

6. 월별 변화율의 차이가 크지 않은 것으로 보아 오염부하 및 외부환경에 의한 영향이 적은 것으로 판단되며, 고농도 축산폐수의 처리에 효과적일 것으로 생각된다.

7. 생물학적 처리공법과 AMT 공법의 경제성을 비교한 결과 신규공사비는 AMT 공법이 톤당 160천원으로 활성오니공정보다 약 2.2배 저렴하며, 처리수가 방류수질기준을 충족하므로 기존의 활