

부산지역 환경기초시설의 악취 특성 연구

I 연구목적 및 필요성

- 부산지역의 환경기초시설(하수처리시설, 분뇨처리시설, 음식물처리시설)의 악취 실태를 파악하고 악취방지시설의 주요 방식인 세정탈취방식의 운전 방식에 따른 악취제거효율을 조사하여 개선 대책을 제공

II 주요 연구내용

- 연구기간 : 2016. 1월 ~ 2016. 12월 (1년)
- 연구대상 : 하수처리시설(13개), 분뇨처리시설(1개), 음식물처리시설(1개)
- 연구내용
 - 악취방지시설로 유입되는 악취물질 분석
 - 세정방식에 따른 악취방지시설 효율 비교

III 연구결과

- 하수처리공정에서 발생하는 황화합물 비율은 황화수소 87 %, 메틸메르캡탄 8 %, 다이메틸설파이드 5 %, 다이메틸다이설파이드 1 %로 조사
- 슬러지처리공정에서 발생하는 황화합물 비율은 황화수소 80 %, 메틸메르캡탄 15 %, 다이메틸설파이드 3 %, 다이메틸다이설파이드 2 %로 조사
황화합물 농도가 높을수록 메틸메르캡탄의 농도가 높게 조사
- 분뇨처리장 저류조 악취의 수세정 제거 효율은 암모니아 54 %, 다이메틸설파이드 46 %, 메틸메르캡탄 17 %, 황화수소 14 %로 조사
알칼리세정(4 % 수산화나트륨) 제거 효율은 황화수소 81 %, 다이메틸설파이드 46 %, 암모니아와 메틸메르캡탄 28 %, 다이메틸다이설파이드 23 %로 조사
- 수세정은 암모니아 제거에, 알칼리세정은 황화수소 제거에 효율적임

IV 정책연계방안

- 부산지역 하수·분뇨·음식물처리시설의 악취물질인 황화합물 조성 비율을 제시하여 주요 악취물질을 규명
- 악취발생물질에 따른 악취 제거방식을 적정하게 구축

V | 활용계획

- 하수와 슬러지 처리, 분뇨처리, 음식물처리에서의 주요악취물질인 황화합물의 조성 비율 및 효율적인 제거 방식을 제시함으로 환경기초시설의 악취 방지에 기여