

생물학적 인 제거 관련 미생물의 군집 분포에 미치는 외부탄소원 영향 조사

조은미, 이대성*, 김 향, 옥진주, 정지원, 고기석
경북대학교
(daesung@knu.ac.kr*)

최근 실제 규모의 생물학적 하·폐수처리 공정에서 인 제거 미생물인 PAOs (Polyphosphate Accumulating Organisms)의 활성을 높이고 성장을 촉진하는 반면, 인 제거에 악영향을 미치는 GAOs (Glycogen Accumulating Organisms)의 성장을 억제하는 전략을 개발하기 위하여 PAOs-GAOs 간의 경쟁에 영향을 주는 인자에 대한 많은 연구들이 진행되고 있다. 최근 여러 연구자들에 의해 생물학적 인 제거 미생물에 있어 프로피온산(propionate)이 아세트산 보다 더 좋은 기질이라고 주장되고 있다. 하지만, 본 연구의 실험결과에 의하면, 안정적인 인 제거 효율과 PAOs의 우점이 확보된 반응기의 외부탄소원으로 프로피온산을 주입하였을 때 오히려 PAOs의 성장이 억제되고 GAOs이 우점종이 되는 상반된 결과를 얻었으며 이를 분자생물학적 분석기법인 FISH를 통한 GAOs 와 PAOs의 군집분포 변화로 확인하였다.

사사 : 본 연구는 환경부의 환경기술 인력양성 지원사업으로 지원되었습니다.