

ASM2d 모델기반 하수처리장 설계, 모델링 및 최적화 SMART 관리 시스템 개발

임정진, 오태석, 유창규*
경희대학교
(ckyoo@khu.ac.kr*)

모델링 및 최적화 기법은 하수처리장의 고도처리와 제어 및 최적 운전의 요구가 커져감에 따라 오염물질의 제거 효율을 평가하고 분석하기 위해 사용되고 있다. 본 연구는 activated sludge model No.2d(ASM2d)에 기반하여 하수처리장 설계, 모델링 및 SMART 관리 시스템 개발을 목적으로 시작되었으며, 이 통합적인 연구는 호흡률측정법을 통해 ASMs에 사용되는 하수의 구성 성분과 동역학적 인자를 도출하는 단계, 모델과 실제값의 에러를 최소화하는 하수처리공정 모델 보정단계, 유출수의 TN, TP를 동시에 최적화 시키는 다중목적함수에 기반한 다중목적최적화 단계로 구성된다. 마지막으로 연구를 통해 개발된 통합 시스템을 실 규모 하수처리장의 적용하여 그 적용성을 평가하고자 한다.

This work was supported by the Korea Science and Engineering Foundation (KOSEF) grant funded by the Korea government (MEST) (KRF-2009-0076129) and funded by Seoul R&BD Program (CS070160).