

유전자 알고리즘을 이용한 활성오니공정모델(ASMNO.2d)의 유입수 정상분석과 파라미터 보정

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

대부분의 국내 하수처리장은 유기물 제거뿐만 아니라, 질소와 인을 제거하는 고도처리시설로 전환되거나, 설치되고 있다. 공정 시스템 내의 유기물, 질소, 인을 효과적으로 제거하기 위해서는 최적의 운전조건과 유입수 정상분석을 통해 시스템을 설계 및 관리할 필요가 있으나, 경험적 지식 또는 문헌에 나와있는 값을 사용하여 설계 및 운영되고 있는 경우가 많다. 따라서 본 연구에서는 유입수 정상분석과 모델의 파라미터를 보정하는 방법을 제시하기 위해 유기물과 질소, 인 제거를 구현할 수 있는 활성오니공정모델 (ASM2d)을 이용하였으며, 유전자 알고리즘을 이용하여 유입수 정상 (유기물의 구성)을 분석한 후 민감도 분석을 거쳐 파라미터를 보정하는 2단계로 수행하였다. 이를 통하여 각 하수처리장의 실정에 맞게 체계적이고 신뢰성 높은 하수처리장 공정모사 및 운영을 기대할 수 있다.

ACKNOWLEDGEMENT) 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).