

강우 시 비점오염원에 대한 하수관망 총괄오염량 오염해석 및 다변량 통계기법을 통한 센서 위치 선정

의승철, 김민정, 김용수, 임정진, 유수민, 유창규*
경희대학교
(ckyo@khu.ac.kr*)

수질개선을 위한 수질보전정책은 도시하수종말처리장, 산업폐수처리장 등 점오염원 관리시설을 대상으로 추진되고 있으나, 비점오염에 대한 인식과 고려가 부족한 채로 진행됨에 따라 하천 및 호소에 대한 비점오염원의 영향은 지속적으로 증가하고 있다. 특히 강우로 인해 대량 유출된 비점오염원으로 인하여 수용하천의 자정능력은 감소되며, 이로 인해 하천과 호소의 수질은 개선되지 못하고 있다. 따라서 본 연구에서는 하수관망 공정모사 프로그램인 XP-SWMM을 이용하여 강우시의 하수관망 동적 모델링을 수행하며, 관망으로 유입되는 비점오염원에 대한 오염 거동패턴을 해석하고자 한다. 또한 관망 내 비점오염물질의 총괄오염량에 대하여 다변량 통계 기법 (ANOVA, clustering 분석)을 통하여 총괄오염물질 농도 측정과 농도 감지를 위한 체계적인 센서의 위치 설정방법에 대한 연구를 수행하였다. 본 연구에서 수행된, 강우 시 하수관망 모니터링을 통하여 효율적인 비점오염원에 대한 총괄오염 농도 측정을 위한 센서위치 선정과 관리에 도움이 될 것으로 판단된다.

Acknowledgement) This work was supported by BK21 project, 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).