

초기우수월류가 중랑천 오염부하량에 미치는 영향 평가 Assessment of impact on Pollution load in First-flush Overflows in Jungnangcheon

신재환*, 장석환**, 조준원***, 박승주****

Jea Whan Shin, Suk Hwan Jang, Jun Won Jo, Seung Ju Park

.....
요 지

우리나라는 서울지역과 수도권 위성도시의 인구분포가 집중되어있으며, 도시지역에 대한 관거 우선 확충에 따라 하수처리구역의 비율이 점차 늘어나고 있다. 초기우수월류에 의한 오염은 비점 오염원의 경우로, 발생 및 배출경로가 다양하고 불특정하게 발생한다. 비점오염원의 유출 농도는 강우 초기에 높게 나타나고, 점차 농도가 낮아지는데, 이러한 강우 특성을 고려하여 오염발생량을 규명하는 것이 필요하다.

이에 따라 본 연구에서는 중랑천 의정부 지역을 대상지역으로 선정하여, 합류식 하수관거 월류 부하를 하수도법 관리수준으로 제어하기 위한 초기우수 처리대상 강우량을 산정하고 강우분포형 및 토지이용도 현황별로 초기월류유량 및 부하특성을 검토하였다.

본 연구에서는 SWMM(Strom Water Management Moder)모형을 적용하여, 매년 홍수기에 발생할 수 있는 다양한 강우분포를 고려하여 대상구역의 토지용도별 합류식 처리구역에 대하여 SWMM 모형의 검·보정 절차를 통해 예측값과 측정값 사이의 상관관계를 분석하였고, 의정부 지역의 초기우수월류 오염부하량의 토지용도에 따른 경향성과, 강우량 및 강우분포, 배수면적에 따른 경향성을 비교하였다.

핵심용어 : 초기우수, 월류, 오염부하, 비점오염원, SWMM

* 정회원 · 대진대학교 토목공학과 석사과정 신재환 · E-mail : send2u95@naver.com

** 정회원 · 대진대학교 건설시스템공학과 교수 장석환 · E-mail : drjang@daejin.ac.kr

*** 정회원 · 대진대학교 토목공학과 박사과정 조준원 · E-mail : yhjowon@naver.com

**** 정회원 · 대진대학교 토목환경공학과 석사과정 박승주 · E-mail : cws0264@naver.com