

# WASP8 모형의 하천 미세플라스틱 모의 적용성 검토

## Prediction of Microplastic in the Han River using the WASP8

김경민\*, 정한석\*\*

Kyung min Kim, Hanseok Jeong

### 요 지

하천 미세플라스틱 측량을 위해 많은 연구자들이 노력하고 있으나 모든 하천에서의 미세플라스틱 실측은 현실적으로 어렵다. 미세플라스틱의 물 환경에 대한 영향을 이해하고 예측하기 위해서는 오염원과 오염원 운송 매개체로서 물 환경에 존재하는 플라스틱의 물리적 거동을 아는 것이 매우 중요하다. 따라서 미세플라스틱의 하천 내 물리적 거동을 과학적으로 규명하고 하천 미세플라스틱 오염을 예측가능한 물리모형의 도출이 요구된다. 본 연구에서는 물리기반 하천수질모형인 Water Quality Analysis Simulation Program(WASP8)의 Advanced Eutrophication Module을 이용하여 상용 수질 물리모형의 하천에서의 미세플라스틱 거동 모의 가능성을 검토하였다. 이를 위해 미세플라스틱과 유사한 거동을 보이는 수질지표를 대리인자로 하여 기존에 알려져 있는 물리모형(WASP8의 Advanced Eutrophication Module)을 이용해 미세플라스틱의 하천 내 거동을 설명하고 예측 가능한 모델을 개발하고자 한다. 본 연구결과로부터 하천 미세플라스틱 오염 분석 및 예측의 기초자료를 마련한다.

**핵심용어 : 미세플라스틱, 모형, 예측, WASP8**

### 감사의 글

이 연구는 환경부(국립환경과학원)의 재원으로 측정된 미세플라스틱 자료를 가공하여 활용하였으며, 환경부 녹색융합기술인재양성특성화대학원사업의 지원으로 수행되었습니다. 이에 감사드립니다.

\* 학생회원 · 서울과학기술대학교 일반대학원 환경공학과 석사과정 · E-mail : kyun9minkim@gmail.com

\*\* 정회원 · 서울과학기술대학교 에너지바이오대학 환경공학과 조교수 · E-mail : hanjeong@seoultech.ac.kr