

하천 유량조건에 따른 유역별 수질변동특성 평가
Assessment of water quality characteristics in a watershed according
to stream flow conditions

정우석*, 조부건**, 김영도***, 권재현****
 Woo Suk Jung, Bu Geon Jo, Young Do Kim, Kwon Jae Hyun

.....
 요 지

최근 기후변화로 인한 국지성 집중호우 증가로 인한 돌발홍수와 강수일수는 감소하고 강수량의 계절적·지역적 편중현상이 심화하여 가뭄의 발생빈도 및 기간이 증가하고 있다. 특히 가뭄에 따른 환경학적 피해로 하천유량의 감소와 더불어 영양물질의 부화로 인해 하천의 수질악화를 야기할 수 있다. 또한 집중호우로 인한 비점오염원 유입이 취약한 유역인 경우 장기적으로 부영양화를 초래하고 지속적인 오염원 축적을 통한 수질오염 특성을 나타낼 수 있다. 따라서 유역별 유량조건에 따른 수질오염원 특성을 파악하고 맞춤형 수질관리를 위한 유역평가방안이 필요한 실정이다. 본 연구에서는 낙동강수계 22개 중권역을 대상으로 요인분석을 실시하여 중권역별 맞춤형 수질관리를 위한 유역진단을 실시하였다. 유역유출모형인 HSPF을 통해 산정된 기준유량을 기준으로 저유량, 고유량 시기를 구분하여 분석하였다. 요인분석 결과값인 각 요인별 수질변동특성을 요인분석 네트워크 그래프를 활용해서 수질변동특성을 분석하고, 유황별 수질환경적 오염원 영향인자들을 파악하였다. 그리고 중권역별 하천 유량조건에 따라 어떠한 오염원에 기인하는지 분류하고 평가하였다.

핵심용어 : 하천유량, 수질오염원, 유역관리, 중권역계획, 요인분석

감사의 글

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원 지원으로 수행되었음(과제번호 21AWMP-B121100-06)

* 정회원 · 인제대학교 낙동강유역환경연구센터 연구교수 · E-mail : wsjung@inje.ac.kr

** 정회원 · 명지대학교 토목환경공학과 박사과정 · E-mail : bugeon0929@naver.com

*** 정회원 · 명지대학교 토목환경공학과 교수 · E-mail : ydkim@mju.ac.kr

**** 정회원 · 인제대학교 토목도시환경공학부 교수 · E-mail : envkwon@inje.ac.kr