

## 박충류 모형에서의 고농도 녹조 원인물질 제거

### Removal of High-Concentration Contaminants Causing of Green Algae in System of Sheet Flow

김명환\*, 이두한\*\*, 엄중현\*\*\*

Myounghwan Kim, Du Han Lee, Jung Hyun Eom

---

#### 요 지

낮은 수심, 저 유속의 수로 자갈층에 형성된 생물막을 이용하여 오염물질을 제거하는 박충류 자연정화기법의 효율적인 설계와 운영지침을 얻기 위하여 경기도 용인시 오산천 일부 구간에 현장적용을 위한 Test-bed를 조성하여 박충류 자연정화수로에서의 오염물질 제거 효율을 조사하였다. 오염물질은 녹조발생의 주요 원인물질인 인과 질소를 대상으로 하였고, 연구 조건은 일반적인 하천수에서의 오염 조건과 비점오염원으로부터 오염물질이 유입된 오염조건의 두 가지 조건을 가정하여 제거효율을 분석하였다. 분석 결과 모든 조건에서 박충류 수로를 통과할 때 오염물질의 농도가 감소함을 확인할 수 있었다. 특히 T-P 3 mg/L 이상, T-N 20 mg/L 이상의 고농도의 오염물질 유입시에 박충류 자연정화수로는 평상시보다 높은 60% 이상의 높은 제거 효율을 보였는데, 이를 통하여 박충류 자연정화기법이 고농도의 오염물질 제거에서도 제한적이지 않고 오히려 더 효과적임을 알 수 있었다.

※ 본 연구는 환경부 물관리연구사업의 연구비지원(과제번호 98633)에 의해 수행되었습니다.

**핵심용어 : 박충류, 녹조, 인, 질소**

---

\* 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 전임연구원 · E-mail : [narrowgate@kict.re.kr](mailto:narrowgate@kict.re.kr)

\*\* 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 연구위원 · E-mail : [dhlee@kict.re.kr](mailto:dhlee@kict.re.kr)

\*\*\* 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 선임주무원 / 인하대학교 박사과정 · E-mail : [jhum@kict.re.kr](mailto:jhum@kict.re.kr)