

바이오 폴리머가 혼합된 토양의 수리안정성에 관한 연구

A Study on the Hydraulic Stability of Soil Mixed with Bio-Polymer

이두한*, 김명환**
Du Han Lee, Myounghwan Kim

.....

요 지

미생물의 부산물인 바이오 폴리머와 혼합된 토양의 수리안정성이 증가하는 효과를 시험하기 위하여 안동 하천실증연구센터 실규모 수로에 물관리연구사업의 “친환경 신소재를 이용한 고강도 제방 기술 개발” 연구과제에서 개발 중인 바이오 폴리머와 혼합된 토양을 도포하여 시험구를 만들고 수리안정성에 관한 실험을 수행하였다.

실험에서는 바이오 폴리머와 마사토를 혼합하여 사용하였으며, 바이오 폴리머와 혼합된 토양은 도포 두께, 식생 유무 등에 따라 구분하였다.

실험은 물의 소류력과 토양손실과의 관계를 통하여 수리안정성을 평가하는 ASTM 시험법을 준용하여 진행하였고, 실험 결과를 통하여 새로 개발된 바이오 폴리머가 토양의 수리안정성을 증가시키는 것을 확인 할 수 있었다. 특히 바이오 폴리머가 도포된 토양에 식생이 활착되었을 경우 강한 소류력이 발생하는 흐름에서도 토양 손실이 매우 적게 발생하였으며, 이를 통하여 개발된 바이오 폴리머의 성능을 일부 확인 할 수 있었다.

※ 본 연구는 국토교통부 물관리연구사업의 연구비지원(과제번호 18AWMP-B114119-03)에 의해 수행되었습니다.

핵심용어 : 바이오 폴리머, 토양손실, 소류력

* 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 연구위원 · E-mail : dhlee@kict.re.kr

** 정회원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 전임연구원 · E-mail : narrowgate@kict.re.kr