

폐플라스틱 적용한 친환경 테트라포드 안정성에 관한 실험 Experiments for Stability of Tetrapod using Recycled Plastics

한세종*, 계형산**, 방대석***, 윤정훈****

Sejong Han, Hyung San Kye, Daesuk Bang, Jung-hoon Yun

.....
요 지

최근 환경 문제과 관련하여 건설 분야에서 발생하는 환경적인 부담을 줄이고자 다양한 재활용 소재들에 대한 연구에 대한 관심이 증가하고 있다. 특히 폐기물 중 생활계에서 발생하는 폐플라스틱은 ‘쓰레기 대란’이라는 사회적 문제로 대두된 사례가 있다. 생활계에서 발생하는 폐비닐은 다양한 조성으로 이루어져 재활용 대상에서 제외되기 때문에 매립 또는 소각되는 플라스틱의 양을 줄이고 재활용율을 늘릴 수 있는 연구가 필요하다.

본 연구는 생활계에서 발생하는 폐비닐을 용융시켜 무기첨가제 등을 한 복합 Alloy를 생산한다. 또한 재생이 가능한 복합 Alloy를 압출 또는 사출 과정을 통해 테트라포드의 형태를 만들 수 있는 Preform으로 가공하는 공정연구 하였으며 이러한 Preform을 해안 및 항만에서 사용되는 콘크리트 피복재에 적용하였을 때 플라스틱 소재와 콘크리트 소재의 비중의 차이로 인해 발생하는 안정성을 정량적으로 평가하는 수리모형 실험을 수행하였다.

핵심용어 : 수리모형실험, 테트라포드, 생활계 폐비닐, 재활용

감사의 글

본 연구는 환경부의 환경기술개발사업의 지원(생활폐기물 재활용 기술개발사업)으로 추진되었으며 이에 감사드립니다.

* 정회원 · 주식회사 한길 기업부설연구소 선임연구원 · E-mail : hangilrnd@gmail.com

** 목원대학교 신소재화학공학과 교수 · E-mail : hskye@mokwon.ac.kr

*** 금오공과대학교 화학공학과 교수 · E-mail : dsbang@kumoh.ac.kr

**** LG화학 테크센터 책임연구원 · E-mail : ds4aau@lgchem.com