

T16-29

임목폐기물을 이용한 토목공법

기술 개요

건설현장에서 발생하는 임목폐기물을 건설 공사 중에는 비점오염원 저감 여재로 활용하고 건설공사가 종료되는 시점에는 식생 지역에 우드 칩으로 사용하는 친환경적이고 경제적인 토목공법

기술분류

건설시공, 재료기술)
토목시공기술

기술수준

- 기술개념확립
- 연구실환경검증
- 시제품제작
- 실제환경검증
- 신뢰성평가
- 상용품 제작
- 사업화

시장전망

도로건설사업
35,763억 원
(2014년 기준)

개발자

환경·플랜트연구소
강성원 연구위원
031-910-0773
kangsw93@kict.re.kr

문의처

중소기업사업화지원실
031-910-0739
sskwon@kict.re.kr

기존 기술의 문제점

- 건설공사로 인한 임목 폐기물 발생
 - 산지에 도로, 교량 등의 토목 구조물을 건설하는 경우, 산지의 목재 벌채가 필수적이고 이로 인한 다량의 임목폐기물 발생
 - 건설폐기물 중 폐목재 발생량은 연간 257,000 톤 (2014년 기준)
- 비점오염원 저감시설 설치 의무화
 - 건설공사시 발생하는 탁수 등의 비점오염원 저감시설의 설치 의무화로 건설공사 비용 증가
- 공사적용시기 차이
 - 임목폐기물은 공사 초기 발생하나 활용은 공사 종료 후 이뤄져 공사적용시기에 다른 문제점을 지니고 있음

차별성 및 효과

∠ 차별성

- 임목폐기물의 장거리 이동없이 공사기간 중 공사장 비점오염원 저감 소재 사용, 공사 종료 후 식생보호를 위한 우드칩으로 사용하는 건설공사 전주기에 걸친 임목 폐기물 활용 방법

∠ 기술의 효과

기술적 효과

도로 보호길 어깨 포설 활용

- 도로 보호길 어깨에 임목 우드칩을 포설할 경우 바람과 강우에 의한 침식 저감

공사장 토사유출 저감

- 토사유출 저감을 위한 침사지에 우드칩을 이용한 필터를 설치하여 침사지 부지면적 저감

식생기반재 활용

- 비탈면 등의 안정화를 위한 녹화용 식생기반 재료 활용

사회경제적 효과

건설폐기물 재활용

- 건설공사 중 발생한 폐기물의 현장 재활용을 통한 자원 재활용
- 폐기물의 이동 최소화를 통한 이산화탄소 배출 저감

폐기물의 전주기적 관리

- 기존 임목폐기물의 공사적용시기 차이에 따른 폐기물 보관 문제 해결

시공실적 및 기술내용

∠ 기술내용

▶ 모듈 결합식 한옥



수요처 및 권리현황

∠ 수요처

기술 수요

• 건설사

적용처

• 도로 시설 및 개량공사

∠ 권리현황

발명의 명칭 및 번호

• 우드 칩을 이용한 토목공법
특허등록번호 10-1285326