

기술 설명서 요약본

기술 명	수초활착블록		
기술분류 (대분류-중분류)	해양환경 - 해양생태계관리		
공사 관련 기술 여부	공사 외 기술 <input checked="" type="checkbox"/>	공사 관련 기술 <input type="checkbox"/>	
기업 명	(주)한덕인터내셔널		

기술 개요				
■ 신청 기술 주요내용 및 특징				
<p>1) 제올라이트계 비금속 물질 가운데 비중이 가볍고 점성이 낮은 물성의 다공질 물질인 클리놉틸로라이트(Clinoptilolite)에 소량의 시멘트를 혼합하여 일정 강도 및 크기의 사각 블록 형태로 고형화하는 고난도의 기술로, 이식된 수초(해초류 잘피 등)의 활착·생장에 효과적임.</p> <p>2) 해초류(잘피 등)의 발육·생장에 있어 치명적인 수중 탁도를 개선하는 효과.</p> <p>3) 해안에 시공 시 일반 콘크리트 구조물과 달리 조류의 소통에 지장을 주지 않으며, 블록 자체 하중이 저니층 용출을 억제하므로 파도와 조류에 의한 용출로 초래되는 수중 탁도 악화 현상을 방지하는 이중 효과.</p>				
■ 기존 기술과의 차별성				
<p>연구논문에 따르면, 잠수부가 직접 해초 씨앗을 모래톱에 주입하거나 마 주머니에 넣어 해저 바닥에 놓는 기존의 방식들은 40~90%에 달하는 높은 씨앗 유실률을 보임. 이에 비해 당사의 블록 제품을 이용하는 방식(2~3개월간 안정적으로 수초를 활착시킨 블록 그대로 해안에 설치하는)은 수초의 생존율이 월등할 것으로 기대. 특히 블록 제품은 대량 생산 및 모듈식 설치가 가능하므로, 수초 군락 형성 시 탁월한 경제성이 있음.</p>				
경제·산업적 파급효과				
<p>수초활착 블록에 식재 후 뿌리 안정화 및 일정 크기로 성장 후 설치·시공하는 방식은 효율성이 월등한 수초 군락 형성 조건으로 바다숲 조성에 획기적. 블루 카본 생산원 확보의 계기가 되며(탄소 중립에 기여), 또한 자동화 설비에서 제품의 대량 생산이 가능하므로 제조·물류 분야에서 고용효과가 기대됨.</p>				
지식재산권 및 시험성적				
■ 지식재산권				
국내 특허		해외 특허		기타(실용신안, 상표, 디자인 등)
출원: 1 건	등록: 1 건	출원: 1 건	등록: 1 건	출원: 1 건 등록: 2 건
구분	출원번호 (등록번호)	출원일자 (등록일자)	출원명칭 (등록명칭)	출원인 (권리자)
미국특허	11,524,273B1	2022/12/13	Natural Zeolite Block For...Same	HANDUK International CO., LTD.
국내특허	10-2021-0187935	2022/5/26	수질 개선용 천연제올라이트 블록 및 그 제조방법	(주)한덕인터내셔널
■ 시험성적				
시험기관:				
시험내용:				
시험결과:				

신청 기술 대표 도면 및 시제품 사진 등

