

우수한 항균 활성을 지닌 탄소나노점 활용 나노복합체



국립해양생물지원관
NATIONAL MARINE BIODIVERSITY INSTITUTE OF KOREA

① 기술분류: 해양바이오

① 거래유형: 별도 협의

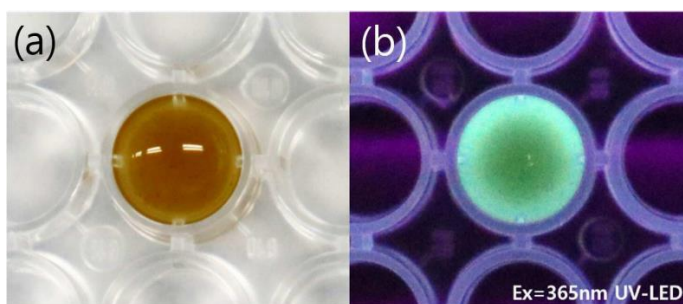
① 기술 가격: 별도 협의

① 연구자 정보: 김경우/ 국립해양생물지원관

① 기술이전 상담 및 문의: F&P Partners 이수정 책임 / Tel : 02-6957-9920 / e-mail : leesj1014@fnppartners.com

기술개요

- 다양한 산업에 응용이 가능한 광생이모자반 기반의 탄소나노점(C-dots)을 이용한 탄소나노점-TiO₂-ZnO 나노복합체 제조 기술



[광생이모자반 탄소나노점-TiO₂-ZnO 나노복합체 용액]

기술개발배경

- 광생이모자반은 해양 폐기물로 취급되어왔으나, 최근 이를 활용한 나노소재 개발에 대한 연구가 진행되고 있음
- 기존 항균 물질의 부작용 및 내성 문제를 극복하기 위해, 친환경적인 방식으로 합성된 나노복합체가 요구되고 있음

기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시작품 성능평가	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

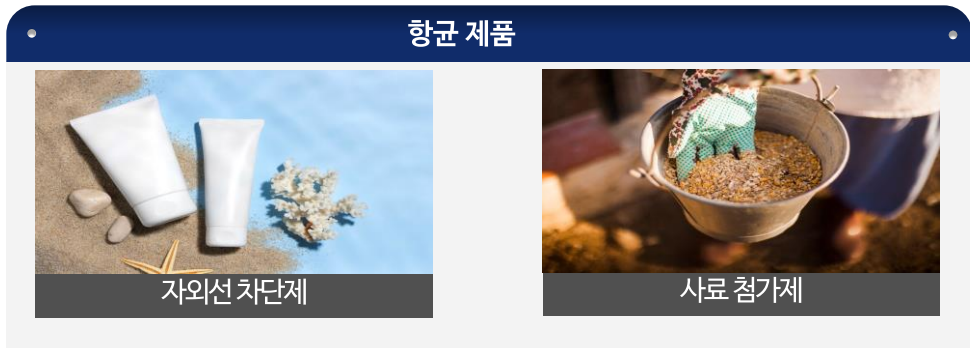
※ TRL 4 : 연구실 규모의 부품/시스템 성능평가

개발기술 특성

- 탄소나노점(C-dots)과 TiO₂, ZnO를 결합한 나노복합체로 항균성 및 광촉매 성능을 극대화함
- 광생이모자반을 사용해 친환경적으로 합성되었으며, 다양한 세균에 대한 항균 효과가 있음을 확인함
- UV-LED를 활용한 항균 활성 증진 효과도 갖고 있어, 광촉매 및 항균용 조성물로 활용 가능함

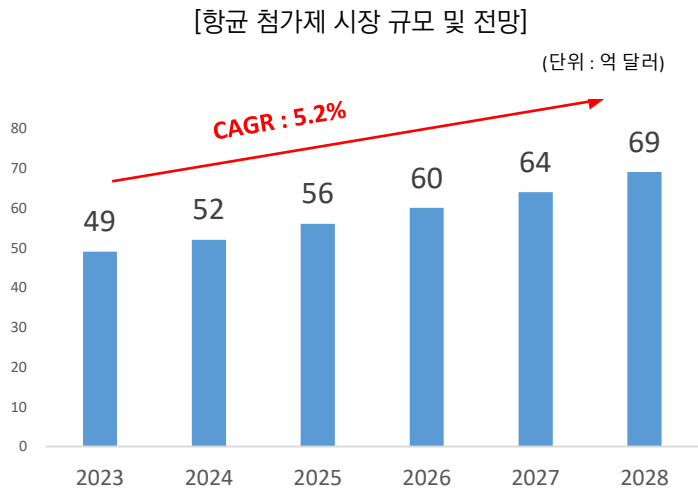
비즈니스 아이디어

- 항균 효과가 있는 제품에 적용
 - 의약품 및 화장품
 - 식품 방부제, 사료 첨가제



시장동향

- 글로벌 항균 첨가제 시장 규모는 2023년 49억 달러로 평가되었고, 연평균 7.04% 성장률로 성장할 것으로 전망됨



지식재산권 현황

No.	특허명	특허번호	연구자
1	탄소나노점-TiO2-ZnO 나노복합체, 이의 제조방법 및 이를 포함하는 항균용 조성물	10-2022-0154391	김경우