

기술 설명서 요약본

기술명	인공동면기술을 활용한 활어 친환경포장 항공운송 시스템	
기술분류 (대분류-중분류)	어업생산/가공-수산물유통가공	
공사 관련 기술 여부	공사 외 기술 ■	공사 관련 기술 □
기업명	(주) 디오션	

기술 개요

■ 신청 기술 주요내용 및 특징

가. 핵심 요소기술 주요 내용 및 특징

- 활어를 물 없이 포장하여 항공으로 수출하기 위해서는 ① 활어의 생리활성을 감소시키기 위하여 인공 동면기술로 동면을 유도하는 기술적용(특허출원, 인증서)과 ② 인공동면 유도된 활어가 장시간 안전하게 생존할 수 있게 포장용기 내부의 환경조건인 산소와 온도를 48시간 동안 일정하게 유지하게 하는 포장기술이 핵심
- 본 신기술은 기존의 인공동면 유지시간 30시간(해양수산부 보고서 2021)보다 14시간이 더 증가하여 44시간으로 동면시간이 확장되어 기존 인공동면유도기술보다 46.6% 기술이 진보하였음
- 본 신기술은 친환경 대용량 종이박스로 다량의 활어를 무수상태로 항공운송하는 기술

■ 기존 기술과의 차별성 및 독창성 : (주) 디오션
(대용량 친환경 종이박스 세계 최초 시도)



300~600kg/box 적재 상태 터보 포장용기 터보 적재

■ 기존 기술과의 차별성 및 독창성 : (주) 디오션
(대용량 친환경 종이박스 세계 최초 시도 - 높은 강도성, 강한 내충격)



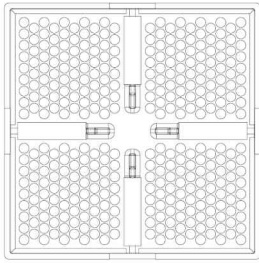
300~600kg/box 30리터

■ 기존 기술과의 차별성

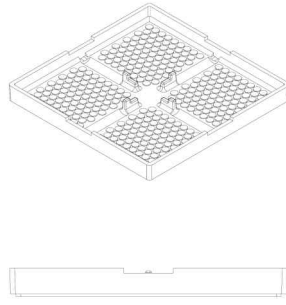
나. 기존 기술과의 차별성

- 현재 항공으로 활어를 수출하는 방법은 ① 30리터 스티로폼 상자 속에 비닐봉지를 넣고, ② 비닐봉지 안에 물과 활어를 50:50 비율로 적재하고, ③ 산소를 주입한 후 밀봉(密封)한 후, ④ 일정한 온도 유지를 위하여 냉매(젤아이스)를 첨가. 현재의 활어 수출방법은 활어와 총중량비율은 1:2.2 정도임. 따라서 활어 1kg을 수출하는데 2.2kg의 물류비(항공료)를 지불함
- 신기술 44시간 인공동면기술을 적용(동면 최저수온에서 콜드 쇼크 없음)한 대형 종이박스는 활어 포장에 물이 없고 포장용기 안을 비닐로 포장하여 산소와 온도 유출 방지하고, 활어 습기로부터 종이박스를 보호하고 또한 친환경 자재(냉매: 물)로 제작함. 활어를 물 없이 항공으로 수출하기 위한 활어와 총중량비율은 1:1.2 정도임. 따라서 활어 1kg을 수출하는데 1.2kg의 물류비(항공료)를 지불함
- 현재의 활어 수출방법과 신기술로 포장방법의 물류비를 비교하면, 예로서 인천→LA 구간의 항공물류비용이 10,000원/kg 이면, 현재의 포장방법으로 활어 1kg을 수출하는데 항공물류비가 22,000원/kg 이고, 신기술을 적용하여 수출하면 12,000원/kg에 해당하여 약 10,000원/kg 의 차이가 발생함. 따라서 신기술을 적용하여 해외로 수출하면 현재의 항공물류비용을 약 45% 절감할 수 있음

신청 기술 대표 도면 및 시제품 사진 등



평면도



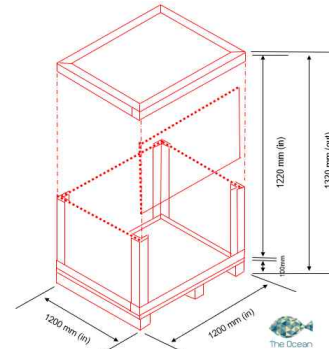
사시도 및 정면도



금형 제작



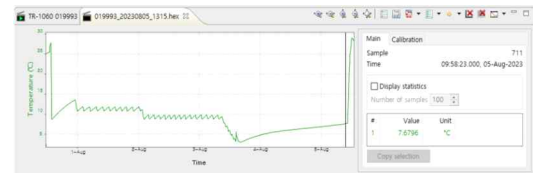
터봇 포장용기 적재상태



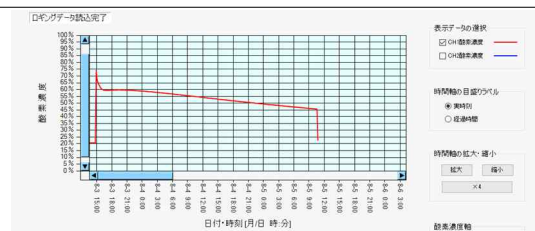
종이 박스 도면



연구개발 과정 (1)



44시간 동안 박스안 안정된 동면 온도유지 연구개발 과정 (2)



44시간 동안 박스안 안정된 산소농도 유지 연구개발 과정 (3)



터봇 적재 (친환경 대형 종이박스)



포장 완료 상태