

보 도 자 료



즉시 보도해주시기 바랍니다.

- ◆ 담당자
서규현 연구기획실장 ☎032-770-8640
강민구 문화홍보실장 ☎032-770-8631
- ◆ 2021. 9. 17. (금) 배포
- ◆ 총 6쪽 (본문 2쪽, 첨부 4쪽)

남극 미생물로 세제를 만들면?

극지연, 제1호 연구소 기업 ㈜크라이오텍 설립...극지방 유래 제품 개발 추진

- 극지연구소 (소장 강성호)는 16일 (목) 인천 송도에 위치한 극지연구소에서 제1호 연구소기업 (주)크라이오텍 (이하 크라이오텍)의 현판식을 개최했다고 밝혔다.
- 크라이오텍은 남극에서 확보한 생명과학 기술을 실생활에 활용하기 위해 극지연구소가 세운 첫 번째 연구소기업이다.
- 크라이오텍은 남극의 해양미생물부터 분리한 저온 단백질 분해 효소를 제품화할 계획이다. 극저온의 환경에 적응·진화한 생물들로부터 추출한 효소는 낮은 온도에서도 반응이 잘 일어나고 단백질 분해 기능과 세척력도 뛰어나, 의료용 세정제나 산업용 효소의 원료로 쓰일 것으로 기대된다.
- 앞서, 극지연구소 임정한 박사 연구팀은 해양수산부 R&D '양극해 미래자원 탐사 및 활용기술 개발*' 등을 통해 남극 해양 미생물 '*Pseudoalteromonas arctica* PAMC 21717'에서 찾은 저온 활성 단백질 분해 효소를 실험실에서 생산하는 데 성공하고, 미국과 유럽 등에 특허등록**을 마쳤다.

* 양극해 미래자원 탐사 및 활용기술 개발 : (사업기간) 2011~2016. (총사업비) 71.5억 원

** 등록특허 : 제10-1741251호(2017.5.), 미국, 유럽, 중국 해외특허 등록

- 극지연구소는 영하의 온도에서 손상 없이 혈액 보관을 가능하게 한 동결 보존제 기술 등 극지에서 얻은 지식과 노하우를 사회에 환원하기 위해 국내 기업에 기술 등을 이전하고 있으며, 일자리 창출과 중소기업 활성화라는 사회적 책임 달성을 목표로 이번에 연구소 기업의 문을 열게 됐다.
- 극지연구소는 작년 말, 연구소 내부를 대상으로 창업 수요를 조사했으며, '연구개발특구의 육성에 관한 특별법'에 따라 지난 8월 과학기술정보통신부장관으로부터 (주)크라이오텍의 설립 인가를 받았다.
- 크라이오텍은 내년까지 저온 활성 단백질 분해 효소의 대량 생산 공정 시스템을 규명하고, 2023년에는 산업현장에 관련 제품을 공급할 계획이다. 또한, 세제 이외에도 사료나 폐기물 처리제, 분자 진단 키트 등 활용도를 넓히기 위한 방안도 모색하고 있다.
- 이번 현판식에는 강성호 극지연구소 소장과 관련 기술 발명자인 임정한 극지연구소 책임연구원, 박하주 (주)크라이오텍 대표 등이 참석해 극지연구소 제1호 연구소 기업의 성공적인 출발을 응원한다.
- 강성호 극지연구소 소장은 “남극과 북극에서 확보한 기술을 일상생활에서 만나볼 수 있는 날이 멀지 않았다”며, “그동안 극지연구에 관심과 응원을 보내주신 국민들께 보답할 수 있게 돼 기쁘다”고 전했다.

붙임1. 극지연구소 제1호 연구소기업 (주)크라이오텍 현판식

붙임2. (주)크라이오텍 회사 소개서



붙임2

[주]크라이오텍 회사 소개서

1. 회사개요

기관명	(주)크라이오텍	대표자	박하주
법인등록번호	180111-1354933	사업자등록번호	574-88-02069
설립일	2021년 5월 1일	연구소 기업 등록일	2021년 8월 4일
업종(생산품)	효소 제조/판매		
주소	(본사) 부산광역시 강서구 미음산단5로 41번길 71 204호 (연구소) 인천광역시 연수구 송도미래로 26 극지연구소 (전화) 032-770-8647		

2. 설립목적

(주)크라이오텍은 저온성 산업효소 생산회사로 설립되어, 한국해양과학기술원 부설 극지연구소에서 개발 및 보유한 산업용 저온성 단백질분해효소 기술 (대한민국특허등록 제 10-1741251호 'Pseudoalteromonas arctica PAMC 21717 유래의 저온성 단백질분해효소 및 이의 용도')을 바탕으로 직접 사업화하기 위해 설립됨

3. 경영이념

[Save the Nature] 인류를 위한 가치, 친환경 소재 및 서비스를 다양한 산업에 제공하여 인류의 생활은 풍요롭게, 환경은 치유되게 함

4. 조직구성

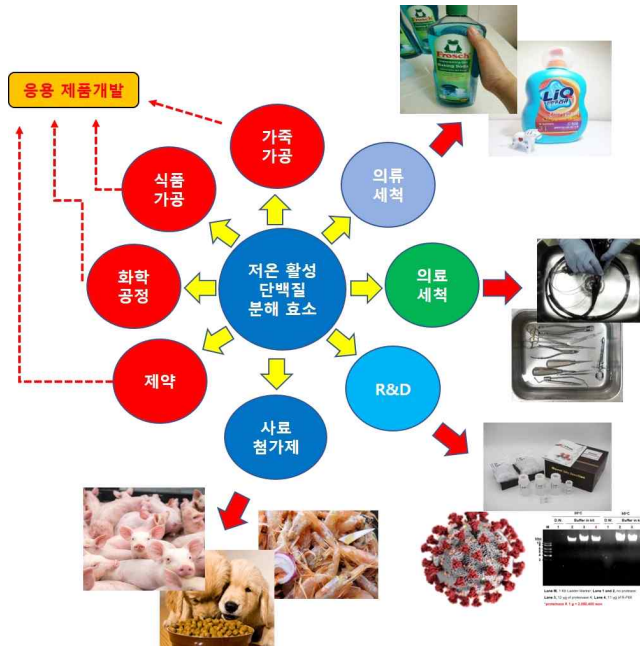
성명	부서	직위	학력	담당업무 및 역할
*박하주	연구소	대표이사	공학박사	제품연구
원은영	운영부	과장	대졸	경영지원 총괄

*한국해양과학기술원 부설 극지연구소의 '극지 바이오신소재 상용화 구축사업' 등을 통해 저온효소 개발 연구 참여 연구원 이력

5. 주요사업 및 사업내용



[산업효소의 흐름: (주)크라이오텍은 친환경 산업 소재인 저온효소를 사업화]



[저온 활성 단백질 분해 효소 응용 사업내용]

6. 핵심강점

사업화 저온 활성 단백질 분해 효소는 현존 기술의 효소와 유사한 물리, 화학적 특징을 보유하면서, △ **현존 효소 보다 뛰어난 저온 활성** △ **높은 단백질 정제도** △ **경제성**의 특징점을 갖고 있으며, 이를 실현할 현존 단백질 분해 효소 생산 기술과 차별화된 생산 시스템을 구축함

7. 시장전망 및 분석

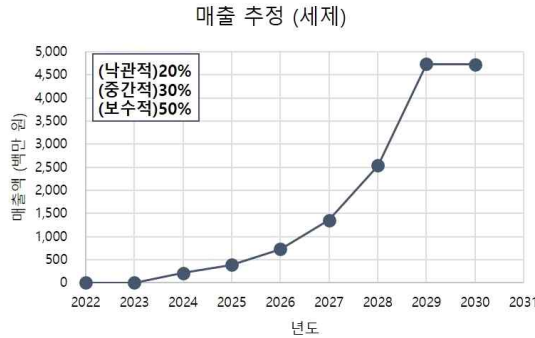
전 세계의 효소 시장 규모는 꾸준히 증가하고 있으며, 지구온난화 같은 기후 문제가 대두되어 에너지 절감의 장점이 있는 저온활성 효소 개발을 필요로 하고 있음. 세제용 효소 산업 영역에서도 저온활성 단백질 분해 효소 개발 필요성이 증가하고 있으며, 식기세척기 보급 증가에 따라 세제용 효소 시장 규모는 계속적으로 증가할 것으로 예상됨



[전 세계 효소 시장 규모와 세계 및 국내 세제용 효소 시장 전망]

8. 매출추정

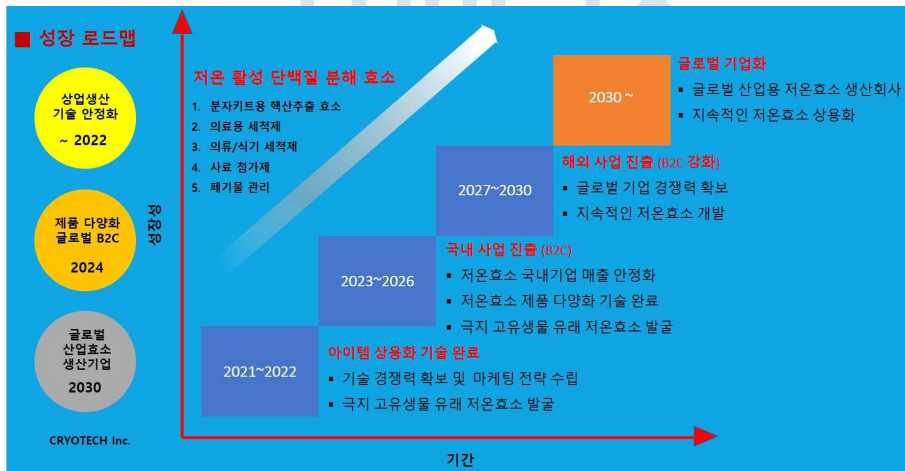
(주)크라이오텍이 진행 중인 사업화 효소에 대한 한국발명진흥회의 특허기술가치평가에 따르면, 저온 활성 단백질 분해 효소는 △ **혁신기술** △ **높은 권리성** △ **기존 시장 신제품**으로 평가되었음. 사업화 효소의 국내 세제 첨가 사용에 따른 연구소 기업 매출은 2030년 약 47억 원으로 추정되며, 저온 활성 단백질 분해 효소는 세제 뿐만 아니라 사료, 의료용 세정제, 폐기물 처리제 및 분자 진단 키트 등의 다양한 산업 영역 적용이 가능함



[국내 세제용 효소 사용으로 한정된 매출 추정]

9. 성장로드맵

2022년 1차 투자유치, 세척제, 세제 및 키트 등의 제품 출시 및 2차 투자 유치를 계획 중이며, 이에 따라 인력과 시설 등을 강화하고 제품을 다각화할 계획임



[Investment Highlights]

10. VISION

극지연구소의 극한 지역 생물탐사, 극한지역 적응 생물 확보 및 이와 관련하여 확보된 바이오소재를 활용하여 친환경 바이오소재 또는 바이오촉매제를 개발 및 상용화하고 글로벌 친환경 바이오소재 생산 연구소 기업으로서 성장하고자 함