

## 기술(파이프라인) 명

### <기본 정보>

분류	<input type="checkbox"/> target <input type="checkbox"/> 후보물질 <input checked="" type="checkbox"/> 기반기술 <input type="checkbox"/> 기타(   )
물질 분류	<input type="checkbox"/> Small molecule <input type="checkbox"/> 천연물 <input type="checkbox"/> 단백질 <input type="checkbox"/> 유전자 <input checked="" type="checkbox"/> 세포 <input type="checkbox"/> 기타(   )
적응증	<input type="checkbox"/> 항암 <input type="checkbox"/> 면역 <input type="checkbox"/> 대사성질환 <input type="checkbox"/> 심혈관질환 <input type="checkbox"/> 호흡기질환 <input type="checkbox"/> 신경계질환 <input type="checkbox"/> 안과질환 <input type="checkbox"/> 감염성질환 <input type="checkbox"/> 신장 및 비뇨계질환 <input type="checkbox"/> 소아질환 <input checked="" type="checkbox"/> 기타(소재개발)
개발단계	<input type="checkbox"/> Target <input type="checkbox"/> Hit <input type="checkbox"/> Lead <input checked="" type="checkbox"/> Lead Optimization <input type="checkbox"/> GLP Toxicity <input type="checkbox"/> 초기 임상(P1/2a) <input type="checkbox"/> 후기 임상(P2b/3)
제안유형	<input checked="" type="checkbox"/> 공동 연구 <input checked="" type="checkbox"/> 공동 개발 <input type="checkbox"/> 공동 판매 <input type="checkbox"/> 라이선싱 <input type="checkbox"/> 투자 <input type="checkbox"/> 합작투자회사 설립 <input type="checkbox"/> 기타(   )
기술요약	3D 세포모델을 자동화된 설비로 생산하고 당사만의 배양법을 통해 다양한 바이오 소재를 생산

### <기술 정보>

국내 특허	1.세포응집체의 방법 및 이러한 방법으로 제조된 세포 응집체 ( <input type="checkbox"/> 출원 전 <input type="checkbox"/> 출원 <input checked="" type="checkbox"/> 등록)
	2.세포응집체를 사용하여 세포외소포체를 제조하는 방법 및 이러한 방법으로 제조된 세포외소포체 ( <input type="checkbox"/> 출원 전 <input type="checkbox"/> 출원 <input checked="" type="checkbox"/> 등록)
	3.세포응집체를 사용하여 세포외소포체를 제조하는 방법 및 이러한 방법으로 제조된 세포외소포체 ( <input type="checkbox"/> 출원 전 <input checked="" type="checkbox"/> 출원 <input type="checkbox"/> 등록)
	4.세포응집체를 사용한 세포외소포체의 제조방법 및 이러한 방법으로 제조된 세포외소포체 ( <input type="checkbox"/> 출원 전 <input checked="" type="checkbox"/> 출원 <input type="checkbox"/> 등록)
	5.세포응집체 또는 세포외소포체의 제조방법 및 이러한 방법으로 제조된 세포외 소포체 ( <input type="checkbox"/> 출원 전 <input checked="" type="checkbox"/> 출원 <input type="checkbox"/> 등록)
그 외 ( 2 ) 건	
해외 특허	<input checked="" type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음
여부 및 번호	1. PCT/KR2021/012079 2. PCT/KR2022/002681
연구개발 상황	<input type="checkbox"/> 종료 <input checked="" type="checkbox"/> 진행 중 <input type="checkbox"/> 기타(   )
유효성 자료 여부	<input checked="" type="checkbox"/> 있음( <input checked="" type="checkbox"/> in vitro <input type="checkbox"/> in vivo) <input type="checkbox"/> 없음
안전성 자료 여부	<input type="checkbox"/> 있음( <input type="checkbox"/> in vitro <input type="checkbox"/> in vivo) <input checked="" type="checkbox"/> 없음

연구자 기관명	스페바이오	연구자명	안근선
기술 담당자명	윤석환		

## <기술 정보>

기업 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기업명: 스페바이오</li> <li>○ 개업연월일: 2020년 8월 19일</li> <li>○ 기술분야: 재생의료 바이오 소재(신성장 육성 분야에 해당)</li> <li>○ 경영진 소개 및 경험: 안근선 대표는 포스텍 및 T&amp;R Biofab 등에서 바이오 생산 기술 분야 R&amp;D 및 사업화 전문가, 윤석환 CTO는 한국공학대 연구교수로 삼성서울병원, SCM생명과학 등 줄기세포 및 엑소좀 R&amp;D 전문가(15년 이상의 경험), SCI 논문 25편, 특허 7건, 연세대의대 박사</li> <li>○ 당사는 바이오생산기술 전문가 및 바이오의료 R&amp;D 전문가, 사업개발 전문가 등으로 구성된 융복합 기술 및 사업화 전문인력으로 구성되어 있음</li> <li>○ 당사의 핵심기술인 바이오생산기술은 ‘소부장 스타트업 100’, ‘팁스(TIPS)’, ‘BIG3 사업 등에 최종 선정되어 기술성 및 사업성을 인정받고 있으며, 산업통상자원부의 ‘첨단기술제품’ 인증을 받았음</li> <li>○ 회사의 경영철학: 바이오 공정 혁신을 통한 글로벌 바이오 파운드리</li> <li>○ 회사의 비전: 3차원(3D) 세포 모델 기반 바이오소재 생산 글로벌 기업</li> <li>○ 국내외 특허 현황: 2건의 특허 등록, 3건의 국내 특허 출원, 2건의 해외 특허 출원, 3건의 상표/출원</li> <li>○ 바이오 생산기술(장비, 공정, 소재)기반의 다양한 바이오소재의 사업화 진행 사업화 가능한 바이오 소재로는 엑소좀, 항체, 및 백신 등이 있으며, 현재 엑소좀 사업화가 가장 빠르게 진행되고 있음. 엑소좀 소재 사업화의 경우, 글로벌 화장품 1위 기업인 프랑스 LOREAL 사와 기능성 화장품 원료 공동개발 계약을 통해 POC 검증을 진행하고 있으며, 다수의 국내 기업과 기술 및 사업성 검증을 협력하고 있음</li> </ul>
기술 개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 바이오프로세스의 단계 중 세포를 생산하고 배양하는 Upstream 단계에서 기존의 단일세포(2D)세포배양이나 바이오리액터 세포배양을 통한 생물학적 제제 생산보다 3차원(3D) 세포환경을 조성하여 생체모방(3D) 생산기술을 활용 시 고효율&amp; 고효능의 생산 결과를 보일 수 있으나, 생산기술과 배양기술의 기술적 한계로 산업화 구현의 시도가 국내외 전혀 없었음</li> <li>○ 당사는 세계 최초 3차원(3D) 세포모델 생산 장비(SPHRINTER), 세계 최고 3D 세포모델 생산공정기술(Bio-SPHE), 및 세계 최초/최고 3D 세포모델 배양기술(SPHECS)을 확보하였음(IP 확보)</li> <li>○ 생체와 유사한(생체모방) 생물학적 제제 생산기술을 기반으로 기존 생산기술보다 고효율 및 고효능의 제제 생산이 가능한 것이 특징임</li> <li>○ 당사의 3D 세포 모델을 통한 엑소좀의 생산 효율은 기존의 2D 단일 세포 기반의 생산 효율 대비 약 90배 정도 높은 것으로 규명. 효율 뿐만이 아니라 효능에 있어서도 같은 세포라 할지라도 환경에 따라 다를 수 있다는 것이 과학적으로 증명되고 있으며 당사와 세계적인 화장품 회사인 LOREAL 사와의 POC 결과에 의해서도 다각적으로 규명됨. 즉, 당사의 생산기술 적용 시 고효율 및 고효능 소재 생산이 가능하므로 사업성(가격경쟁력 및 스케일업 유리)이 우수함</li> </ul>