정밀성, 자동화, 그리고 혁신적인 연구의 시작

LOCAT™ 원스톱 다중장기 자동배양시스템

여러 종류의 장기 (organ) 세포를 동시 배양하기 위한 시험제작키트 (LOCAT™-W) 및 장기들 사이의 배양액을 장시간 순환 배양하면서, 약물주입부터 샘플링까지 자동화한 시험장비 (LOCAT™-S)

(주)CellNBetter

혁신적 바이오 솔루션 LOCAT™ (Long-term Organ Culture Automation & Testing)

다양한 장기 세포를 동시 배양하는 시험제작키트(LOCAT™-W)와 배양액을 장시간 연속 순환시키며 주기적 샘플링이 가능한 시험장비(LOCAT™-S)로 구성된 첨단 비임상 시험 시스템으로, 신약 효능·독성 평가부터 환자맞춤형 약물시험 및 희귀난치성 질환 연구까지 생명과학의 새 지평을 열어갑니다.

더 정확하고 효율적인 테스트, LOCAT™이 실현합니다.

한계를 뛰어넘는 장기간 테스트 역량

지속가능한 3개월 이상의 테스트 수행: 인력 의존도를 최소화하면서도 완벽한 일관성을 유지하는 혁신적 테스트 플랫폼
균일한 테스트 환경: 사람 대신 기계가 수행하여 변수 없는 정밀한 결과 제공

효율성의 새로운 기준

즉시 사용 가능한 테스트 키트: 복잡한 준비 과정 없이 바로 사용 가능한 Ready-to-use 솔루션
첨단 자동화 시스템: 특수 설계된 전용 장비로 테스트 전 과정 자동화

신뢰할 수 있는 결과

Human Error 제로화: 완전 자동화 시스템으로 인적 오류 가능성 제거
AI 기반 고급 분석: 최첨단 인공지능이 수집된 데이터를 정밀하게 분석, 탁월한 정확도 보장

맞춤형 솔루션

조직별· 질환별 맞춤 제품: 수요자 맞춤 시험 모델 선택 가능한 포트폴리오
AI 맞춤형 분석 서비스: 고객 요구에 따라 확장 가능한 데이터 분석 서비스

경제적 효율성

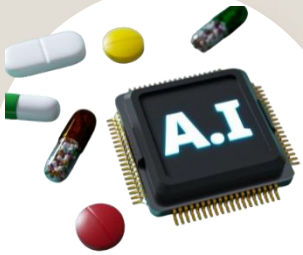
LOCAT™-S의 놀라운 비용 절감: 장비 1대로 최소 1명 이상의 인력 대체, 5년간 약 2~2.5억 원의 순수 인건비 절감 효과
LOCAT™-W의 우수한 활용성: 장기간 보관 가능한 사전 가공 키트형 제품으로, 수백 개의 테스트 모델을 동시에 제작 가능

LOCAT™ 시리즈 , 혁신적 테스트 솔루션

LOCAT™ (Multi-Organ Automated Culture System)은 복잡한 생체 환경을 모방하여 다중 장기/조직 배양 및 약물 반응 평가를 자동화하는 혁신적인 플랫폼입니다. 연구의 효율성과 재현성을 극대화하여 바이오 연구 분야에 새로운 가능성을 제시합니다.

바이오잉크가 미리 탑재된
샘플 플레이트

전용 관류배양/
유체이송장비

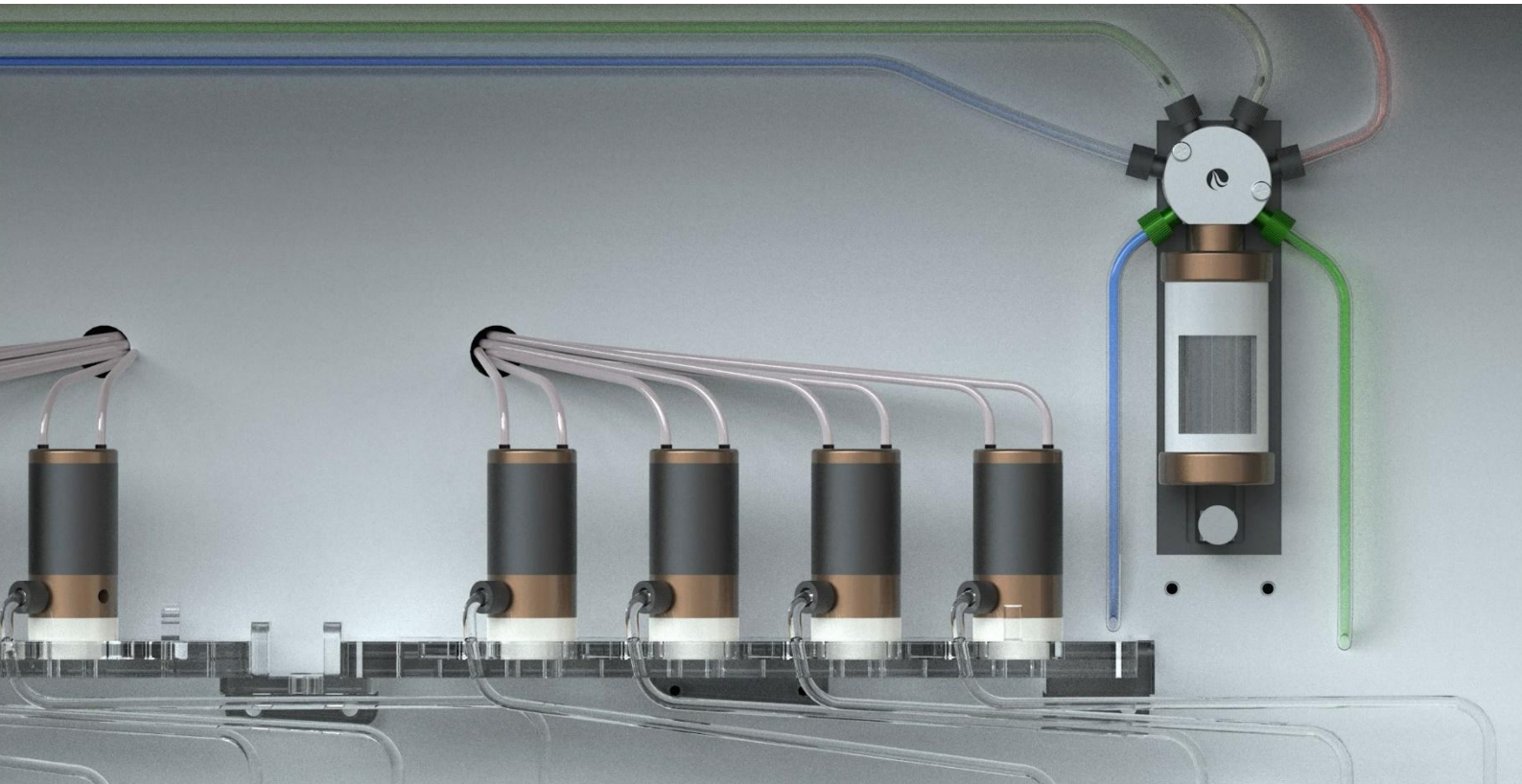


AI 약효평가/
분석플랫폼 제공

핵심기능 1

정밀 자동 약물 주입 (Automated Drug Injection)

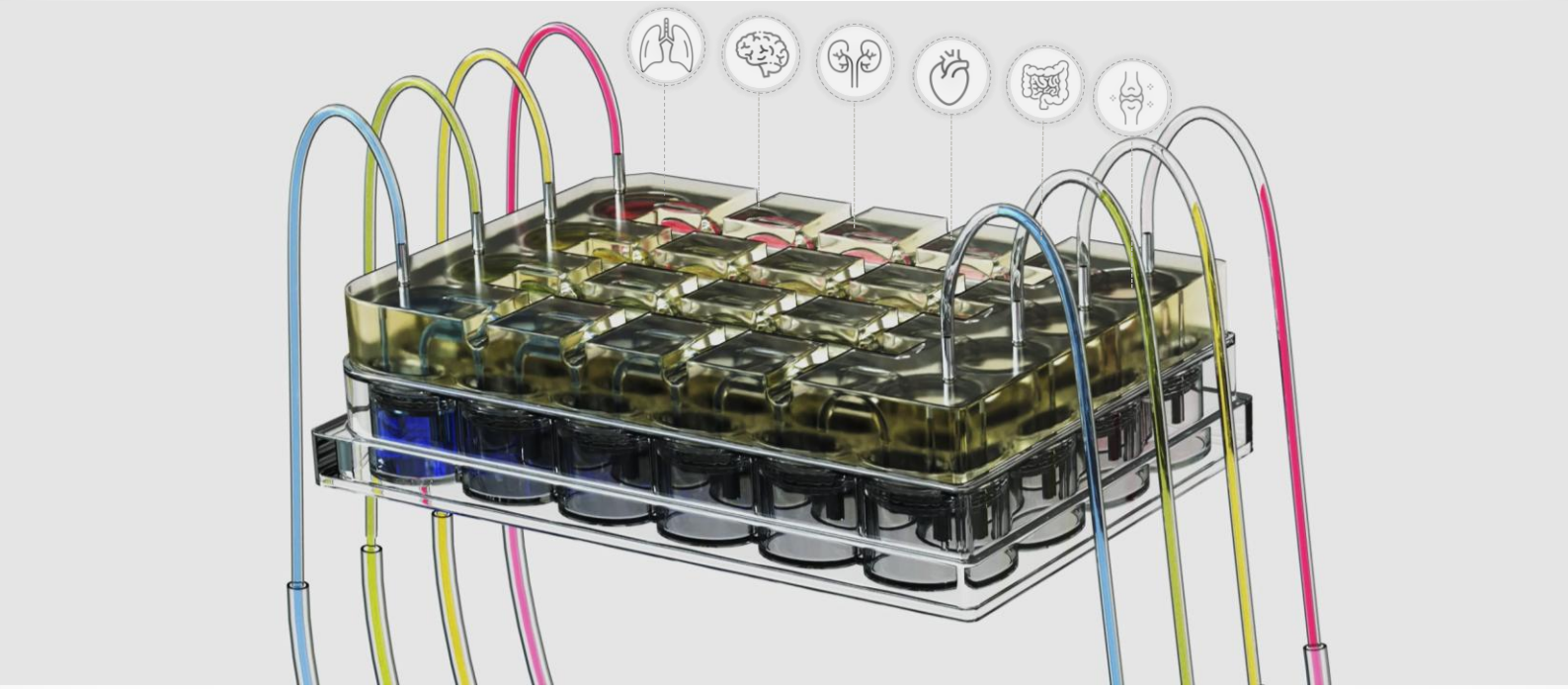
프로그래밍된 스케줄에 따른 정확한 약물 자동 주입
다중 채널을 통한 다양한 약물 동시/순차 처리
복잡한 약물 상호작용 연구 지원



핵심기능 2

생체 모방 배양액 순환 (Biomimetic Perfusion))

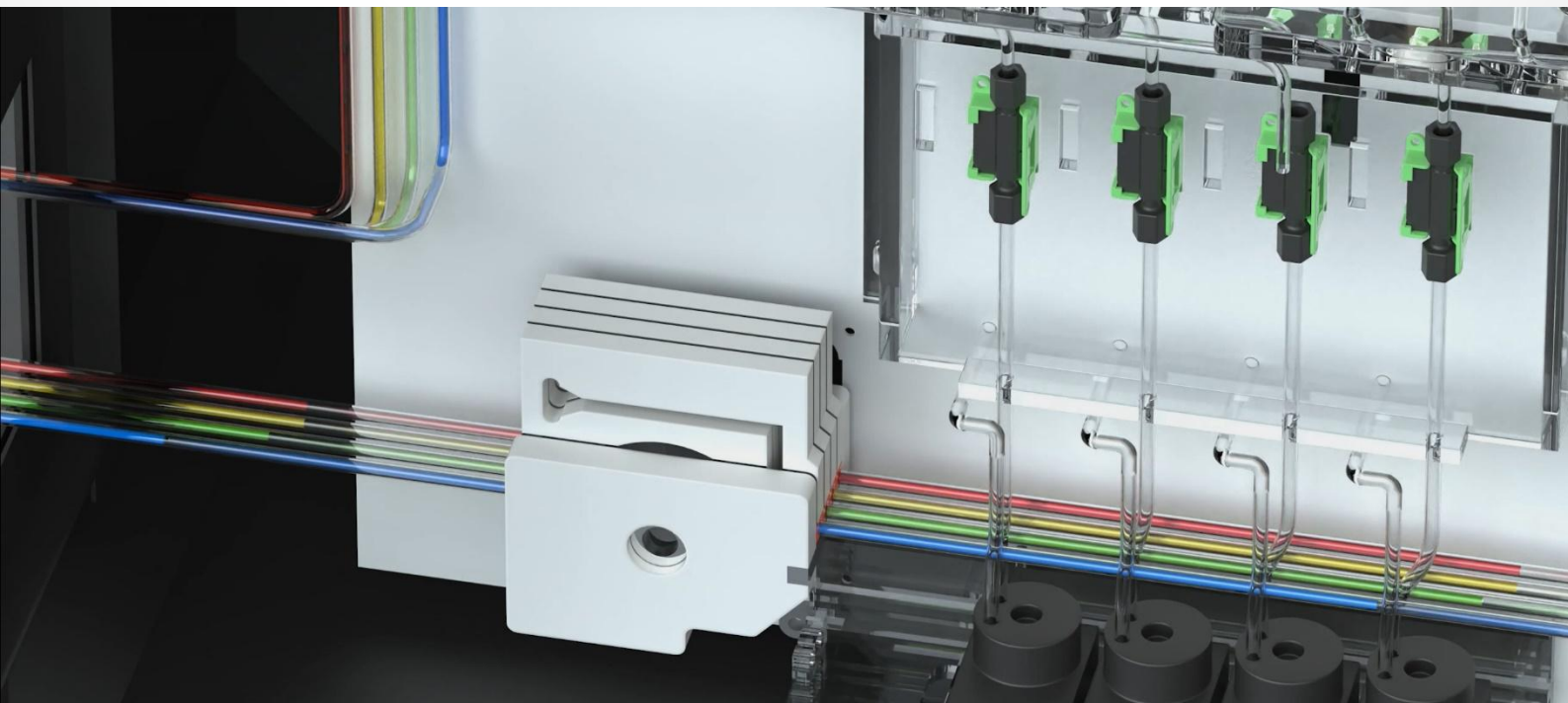
미세 유체 기술 기반 지속적인 배양액 순환 (6개의 organ 배열, 4 set 독립 수행)
세포 영양 공급 및 노폐물 효과적 제거
생체 내 유사 환경 조성, 세포 생존율 및 기능성 향상



핵심기능 3

자동 샘플 회수 (Automated Sampling)

지정된 시간에 배양액 샘플 자동 회수
분석 준비 과정 간소화 및 연구 데이터 질 향상
긴 시계열 분석기간 동안 세포 상태 변화 와 약물 효능에 대한 실시간 모니터링 및 주기적 샘플링 지원

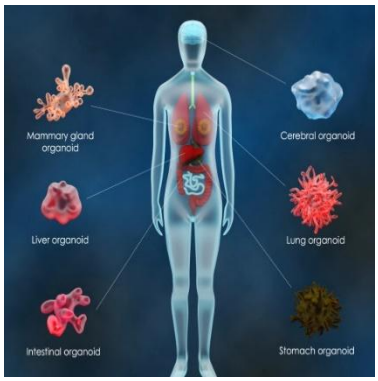


Applications & Services

고처리량 자동 세포 배양 및 분석

[목표성능]
다수 종의 세포/조직을 매트릭스로 구성 하여 자동배양 (총 24 웰)
배양중에 약물주입 및 샘플링 주기 등 프로토콜 자동 실행

[활용분야]
오가노이드 , 3D 생체조직의 약물 유효성 및 독성평가
세포활성 및 생존지표, 기능성 지표 등 실시간 모니터링



조직-조직 상호작용 (Organ axis)

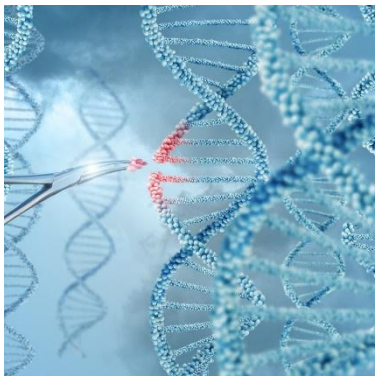
[목표성능]
다중 장기 상호작용 모델링 (장-간-뇌 축, 장-신장-뼈 축 등)
장기 간 물질교환, 신호전달, 면역반응 등을 통합적으로 분석 가능

[활용분야]
실시간 샘플 분석을 통합 약물대사 및 장기간의 상호작용 연구
질환: 대사증후군, 만성질환, 암 전이 모델

맞춤 의학 및 정밀의료

[목표성능]
환자조직 유래 세포를 기반으로 하는 개인 맞춤형 약물 반응 평가 및 예측
소량의 환자 조직유래 바이오 잉크도 탑재 가능

[활용분야]
개인별 정밀한 생체지표 발굴
맞춤형 약물 스크리닝



희귀질환 및 유전병 모델링

[목표성능]
단일 장기가 아닌 전신병태 생리를 유도하는 희귀질환이나 유전병 대상 연구
복합적 메커니즘을 다중 장기 연계 관점에서 해석

[활용분야]
마르팡 증후군, 파브리병, 알라질 증후군, 헌터증후군 등

Technical Detail – IP portfolio

기술요소	구분	제목	관련정보
배양 플레이트	논문	웰플레이트 기반 3차원 세포배양 용기 개발	*Lab on a chip,* 2018
	특허	3차원 세포배양용기	KR 10-1847044, 2018 US 16/645,539, 2020 CN 201780094660.2, 2020 EP 17924352.2, 2020
	기술 이전	웰플레이트 기반 3차원 세포배양 플랫폼의 제작기술 및 용기	(주)*****, 2018, 2020
	특허	LED 조사장치, 하이드로젤 광가교 방법 및 이를 이용한 약물효능평가 방법	KR 10-2023-0149832, 2023
	특허	골 조직 모사체 및 이의 제조방법	KR 10-2531759, 2023
	논문	A long-term storable gel-laden chip composite built in a multi-well plate enabling in situ cell encapsulation for high-throughput liver model	*Biofabrication,* 2024
	특허	복합 하이드로젤-스캐폴드 지지체 제조방법 및 이에 따라 제조된 복합 하이드로젤-스캐폴드 지지체	KR 10-2655286, 2024
다중 장기 배양장비	특허	다중 장기 배양시스템	KR 10-2024-003513, 2024
AI분석 플랫폼	특허	골 조직 모사체 이미지 분석을 이용한 골질환 약물 스크리닝 방법 및 장치	KR 10-2648746, 2024
	논문	뇌 약물 독성/유효성 스크리닝	*Lab Chip,* 2018
	논문	뼈 골다공증 약효평가 및 스크리닝	*Bioeng. Transl. Med.*, 2023

Specifications & Options

* LOCAT™-W :24-웰 플레이트, 바이오잉크 균일 기공(100~ 300 μm) 동결건조, 최소 3개월 품질 유지

** LOCAT™-S : 4채널 독립 유체제어 (최대 6종 서로 다른 조직 배양/채널)
100~500 μl/min의 유속
주요기능: 약물 공급, 순환, 샘플 회수 (사용자 기반 프로그램화 가능)
자동세척기능

제품분류	제품명	특징	
시료키트*	LOCAT-W (COL)	24-well 바이오잉크 탑재 well plate (collagen)	
	LOCAT-W (Liver)	24-well 바이오잉크 탑재 well plate (Liver ECM)	
	LOCAT-W (Bone)	24-well 바이오잉크 탑재 well plate (Bone ECM)	'예정'
	LOCAT-W (Kidney)	24-well 바이오잉크 탑재 well plate (Kiney ECM))	'예정'
	LOCAT-W (Brain)	24-well 바이오잉크 탑재 well plate (Brain ECM))	'예정'
	LOCAT-W (Intestine)	24-well 바이오잉크 탑재 well plate (Fat ECM))	'예정'
배양장비**	LOCAT-S (ver '25)	주입, 배양, 샘플링	
기타 소모품	LOCAT-Module	유관 연결 풀세트	
	LOCAT-VIS	well 샘플제작 광가교시스템 (가시광선))	'예정'
	LOCAT-UV	well 샘플제작 광가교시스템 (UV)	

문의처

Tel: 043-240-5068, E-mail: jakim98@kbsi.re.kr, 대전광역시 유성구 과학로 169-148