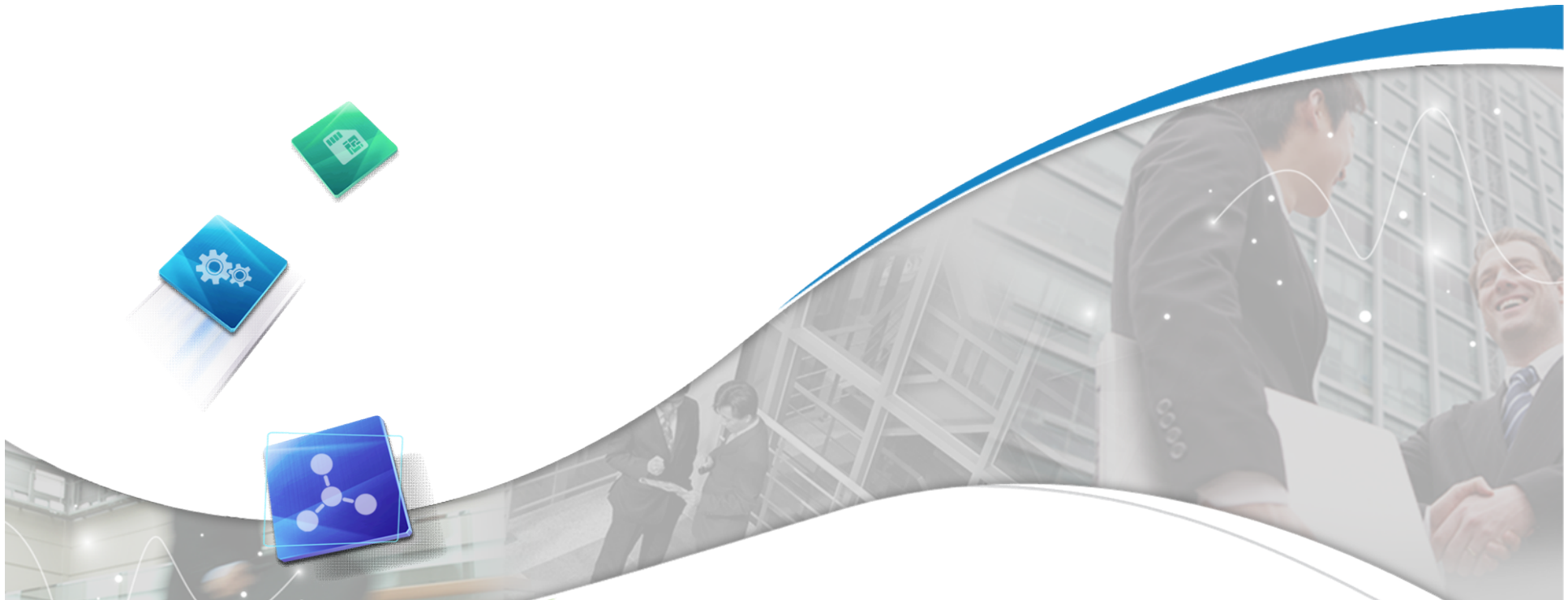


04 활용가능장비 소개





천연물산업관 활용가능 장비

천연물산업1관 개요

위 치 : 충북 제천시 제2바이오밸리로 2길 22
장비사용 문의 : 박정진 주임연구원 ☎ 043-270-2635



» 원료 생산설비

구분	규격
추출 농축설비	<ul style="list-style-type: none"> 7,000L 추출기 4대 3,000L 추출기 1대 1,000L 추출기 1대, 1,000L 유기용매 추출농축기 농축기 2대 (농축속도-900, 1100 L/hr, 20-50 brix)
기타설비	<ul style="list-style-type: none"> 20,000L 저장탱크 5,000L 저장탱크
CIP설비	<ul style="list-style-type: none"> 약품탱크 보조펌프
온수설비	<ul style="list-style-type: none"> 열수탱크 온수탱크

» GMP 품질분석 장비

구분	규격
품질분석 장비 및 실험장비	<ul style="list-style-type: none"> 클린벤치 초순수제조장치 회전농축기 정밀분석용저울 CO₂Incubator Centrifuge UV/Vis Spectrophotometer
	<ul style="list-style-type: none"> 수분측정기(LOD) 회화로 점도계 Shaking Incubator Sonicator 샘플보관용 냉장고
	<ul style="list-style-type: none"> ICP HPLC 총유기탄소분석기 등
	<ul style="list-style-type: none"> 수은분석기 온습도안정성시험시스템

천연물산업관 활용가능 장비

천연물산업1관 장비

» 원료 생산설비

추출기, 농축기, 분무건조기

50L 추출·농축기



80L 추출·농축기



1,000L 추출기



3,000L 추출기



7,000L 추출기



대용량 농축기



1,000L
유기용매 추출농축기



분무건조기 중형



천연물산업관 활용가능 장비

천연물산업1관 장비

» 장비활용

원료(한약재) 추출 · 농축 공정 예시

열수 추출 및 농축, 유기용매 추출 및 농축



원료 투입



추출

추출기 용량 : 50L, 80L, 1,000L,
3,000L, 7,000L
유기용매 추출기 용량 : 1,000L



농축



제품화

천연물산업관 활용가능 장비

천연물산업1관 장비

» 장비활용

분말화 공정 예시



추출/농축물 투입



분무 건조

용량 : 소형, 중형



분말(Powder)화



제품 제조



천연물산업관 활용가능 장비

천연물산업2관 개요

위 치 : 충북 제천시 제2바이오밸리로 2길 22
장비사용 문의 : 황호동 주임연구원 ☎ 043-270-2633



» 천연물 조직배양 상용화 시설

구분	규격
생산장비	<ul style="list-style-type: none"> 10,000L 생물반응기 4대 2,000L 생물반응기 4대 200L 이동식 생물반응기 4대 100L 이동식 생물반응기 4대 10,000L 배지제조기 1대 10,000L 배지멸균기 2대
생산지원 장비	<ul style="list-style-type: none"> 200kg 동결건조기 2대 하부식 원심분리기 1대 5,000L 열풍건조기 2대
유틸리티 설비	<ul style="list-style-type: none"> 보일러 시스템 에어 컴프레서 칠러 정제수

» 분석 및 실험 장비

구분	규격
품질분석 장비 및 실험장비	<ul style="list-style-type: none"> 20kg 동결건조기 진공건조기 오토클레이브 식물생장상 고습도 생장상 믹서형 히팅블록 광반응기 대용량 냉장 원심분리기 HPLC 가속용매 추출기 마이크로플레이트 리더
	<ul style="list-style-type: none"> 20L 회전농축기 무균작업대 콜드챔버 CO₂ 생장상 항온항습기 분무식 시험관 농축기 실험실용 원심분리기 질소농축기

천연물산업관 활용가능 장비

천연물산업2관 장비

» 생물배양

용량별 생물배양기

5L 생물배양기



10L 생물배양기



20L 생물배양기



100L 생물배양기



200L 생물배양기



2,000L 생물배양기



10,000L 생물배양기



천연물산업관 활용가능 장비

천연물산업2관 장비

» 건조 관련 장비

동결 및 열풍건조기

20kg 동결건조기



200kg 동결건조기



열풍건조기



천연물산업관 활용가능 장비

천연물산업2관 장비

» 생물배양

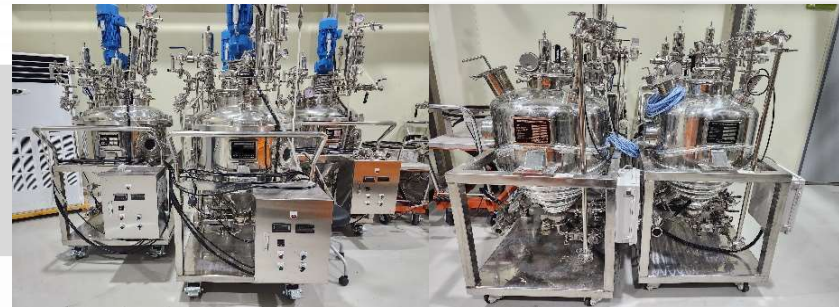
식품(세포주) 배양 예시



식물(세포주) 배양



5L~20L 식물(세포주) 배양



100L~200L 식물(세포주) 배양



2,000L~10,000L 식물(세포주) 수확



2,000L~10,000L 식물(세포주) 배양

천연물산업관 활용가능 장비

천연물산업2관 장비

» 건조장비

열풍건조 예시



한약재(식물) 투입

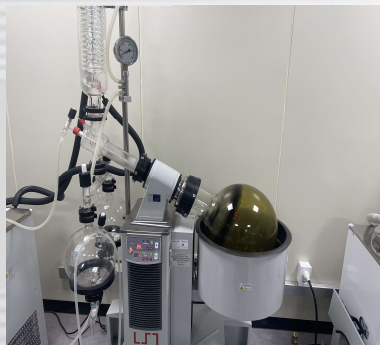


한약재(식물) 열풍건조



한약재(식물) 열풍건조 완료

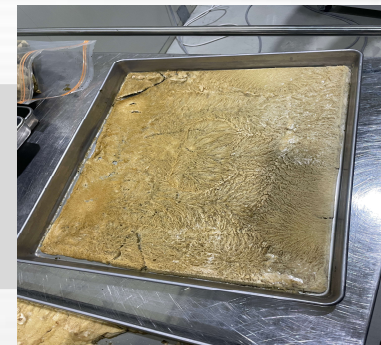
동결건조 예시



원료(한약재) 추출물



원료(한약재) 추출물 투입



원료(한약재) 동결건조 완료