

한국식품산업클러스터진흥원

기업지원시설 연구·생산장비 안내



문의

대표번호 063-720-0500

접수

디지털식품정보플랫폼 <https://foodpolis.kr/dfip>

식품품질안전센터 | safety@foodpolis.kr

기능성평가지원센터 | function@foodpolis.kr

식품패키징센터 | packaging@foodpolis.kr

파일럿플랜트 | pilot@foodpolis.kr

소스산업화센터 | sauce@foodpolis.kr

기능성원료은행 | standard@foodpolis.kr

HMR산업화센터 | hmr@foodpolis.kr

기능성식품제형센터 | style@foodpolis.kr

한국식품산업클러스터진흥원

기업지원시설
연구·생산장비 안내

Contents

한국식품산업클러스터진흥원
기업지원시설 연구·생산장비 안내

장비지원 사업 안내	05
식품품질안전센터	35
기능성평가지원센터	40
식품패키징센터	46
파일럿플랜트	51
소스산업화센터	57
HMR산업화센터	63
기능성식품제형센터	69
기능성원료은행	76
장비·공정별 교육영상 QR코드	80

장비지원 사업 안내

개방형 장비지원

사업개요

- **사업목적** : 국내 식품산업의 기술경쟁력 향상을 위한 입주기업 및 유관기관 등에 식품진흥원의 기술 및 생산 시설·장비 공동활용 지원
- **지원대상** : 전국 식품 또는 식품 연관 기업·기관
- **사업기간** : 2025. 1. 14.(화) ~ 지원금 소진시까지
- **지원방법** : **디지털식품정보플랫폼**(<https://foodpolis.kr/dfip>)내 상시 신청

지원내용

지원규모	구분	최대지원금(천원)		지원비율(%), 할인율		
		입주 및 청년기업	입주 외 중소기업 및 기타(일반)기업	입주 및 청년기업*	입주 외 중소기업**	기타(일반)***
지원규모		20,000	10,000	70	40	20

※ 기업당 최대 지원금은 전 센터가 통합관리 하며 연내 한도를 초과할 수 없음
 * 국가식품클러스터 입주기업(식품벤처센터, 청년식품창업센터 포함) 및 청년기업(만19~만39세)
 ** 식품산업 연관 중소기업 및 예비창업자(창업지원사업 등 증빙서류)
 *** 식품산업 연관 중견기업(대기업 제외), 대학, 연구소 및 관계기관 등

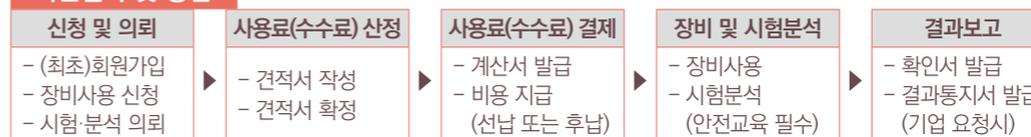
지원내용	구분	지원내용
	장비활용	생산장비 공동활용
연구장비 공동활용		• 공유주방 시행 전 기업의 시제품 생산 및 시험분석 실증 지원 - 공유주방 제조 환경 적합성 검증 및 시제품 시험·분석을 통한 품질 테스트
공유주방 실증지원		• 식품진흥원 인력이 연구장비를 사용하여 의뢰받은 시험·분석 결과 제공 - 포장, 품질안전, 동물실험 및 제품평가 등의 시험·분석 수행 * 자가품질검사의 경우 식품·의약품분야 시험·검사 등에 관한 법률 시행규칙(별표 6)에 의거하여 지원이 불가할 수 있음

지원대상	구분	대상 기업 및 기관	필수 제출서류	
			기업별	공통
지원대상	입주 및 청년기업	국가식품클러스터 분양·벤처기업	-	사업자등록증
		대표자의 연령이 만19세~39세 이하 중소기업	대표자의 연령을 증빙할 수 있는 공적서류 (주민등록초본 등)	
	입주 외 중소기업	중소기업	중소기업확인서	
		예비창업자	사실증명원 또는 창업지원사업수료증	
기타(일반)	중견기업(대기업 제외), 대학, 연구소, 및 관계기관 등	-		

※ 기업의 필수 제출서류 미제출 시 '기타(일반) 기업' 지원비율(할인율) 적용
 ※ 타 국가지원금 지원 사업과 중복지원 불가

지원절차 및 방법

* 지원절차 세부내용 [참고1] 별도 붙임



민원 및 문의사항

신청방법	디지털식품정보플랫폼 (https://foodpolis.kr/dfip) → 일반민원 신청		
센터별 담당자 연락처(이메일)	* [대표번호] 063-720-0500		
담당부서	구분	센터명	e-mail 주소
	기술지원부	식품패키징센터	packaging@foodpolis.kr
		식품품질안전센터	safety@foodpolis.kr
	기능성식품부	식품기능성평가지원센터	function@foodpolis.kr
		기능성원료은행	standard@foodpolis.kr
	실증지원부	파일럿플랜트	pilot@foodpolis.kr
기능성식품제형센터		style@foodpolis.kr	
미래식품부	HMR산업화센터	hmr@foodpolis.kr	

지원절차	의뢰인	식품진흥원
신청 및 의뢰	<ul style="list-style-type: none"> • (최초) 회원가입 • 온라인(플랫폼) 활용 신청 및 의뢰 - 디지털식품정보플랫폼 접속, 장비 신청 및 시험·분석 의뢰 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업자등록증 확인 • 연구실 안전교육 수료증 확인 • 중소기업확인서 및 관련 필수서류 확인
견적서 확정	<ul style="list-style-type: none"> • 담당자 협의를 통한 장비사용일자 조정 • (시험·분석) 시료 전달 	<ul style="list-style-type: none"> • 견적서 발행 * 실제 사용시간 기준 견적 산정 (최소 2시간) • (접수확인) 접수확인증 발급
사용료 및 수수료 결제	<ul style="list-style-type: none"> • (시기) 선불 또는 후불 * 후불 선택시 '납부 약속서' 제출 • (방법) 카드 또는 현금 	<ul style="list-style-type: none"> • 계산서 발행 • 입금 확인 • (접수취소) [붙임4] 취소신청서 제출
장비 활용 및 시험분석 수행	<ul style="list-style-type: none"> • (장비활용) 연구·생산장비 활용 	<ul style="list-style-type: none"> • (장비활용) 작업 전 안전교육 추진 • (시험·분석) 분석 수행
결과통지서		<ul style="list-style-type: none"> • (장비활용) 장비활용 확인서 발급 (필요시) • (시험·분석) 입금 확인 후 결과보고서 발급

※ 디지털식품정보플랫폼 점검 등 기타 사유로 인한 활용 불가시 [붙임1~3] 서식 작성 후 센터별 담당자 이메일로 접수
 ※ 지원절차 세부 매뉴얼은 공고문내 [참고1] 장비활용 사용자 매뉴얼 및 [참고1] 시험·분석 사용자 매뉴얼 확인

[연구장비 목록]

* 장비별 최소 사용시간: 2시간 이상

■ 식품패키징센터

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
1	HPLC(PDA/FLR)	• 모델명: Alliance e2695(Waters)	34,000
2	HPLC(UV/RI)	• 모델명: Alliance e2695(Waters)	34,000
3	LC-MS/QQQ	• 모델명: Agilent 1260 Infinity II (Agilent Technologies) • 검출기: 6470 LC/MS Triple Quad	87,000
4	GC-MS/QQQ	• 검출기: 7000C GC/MS Triple quad • 온도 범위: (150 ~ 350) °C(Ion Source), (106 ~ 200) °C(Analyzer) • 이온화원: EI, PCI, NCI • 질량 범위: (10 ~ 1,050) m/z	90,000
5	GC(NPD/FID)	• 모델명: GC system 7890B with Headspace system 7679A	39,000
6	GC(ECD)	• 모델명: GC system 7890B	39,000
7	GC(FID/FID)	• 모델명: GC system 7890B with Headspace system 7679A	39,000
8	원심분리기	• 처리용량: 15 ~ 800 mL 처리 가능 • 온도범위: (-10 ~ 40) °C	9,000
9	회전증발농축시스템	• 처리용량: 50 mL ~ 5000 mL • 가온범위: (20 ~ 220) °C	11,000
10	감압농축기	• 처리용량: 200 ~ 2,400 mL • 가온범위: (20 ~ 150) °C	9,000
11	질소농축기	• 처리용량: 20 ~ 960 mL • 20 mL test tube x 48 samples	13,000
12	색차계	• 측정방식: D/0 (확산조명 수직수광방식) • 표시범위: 0.01 ~ 160.00 % (반사율%) • 측정가능횟수: 약 800회 • 관찰 광원: C,D65	6,000
13	pH미터기	• 정확도(온도): ± 0.1°C • 정확도(mV): ± 0.2 or ± 0.05%, whichever is greater • 정확도(pH): ± 0.002 • 범위(pH): -2 to 20 • 범위(mV): ± 2000.0 • 범위(ORP): ± 2000.0 mV • 분해능(pH): 0.001, 0.01, 0.1 • 분해능(mV): 0.1mV	7,000
14	열비닐접착기	• 접착길이: 600 X 10 mm • 무게: 31 kg • 크기: 670*380*430 mm	4,000
15	진공포장기	• 포장규격: 최대 300 mm 가능	7,000
16	휴대용가스분석기	• 측정가스 : 산소, 이산화탄소 • 표시단위: 0.1% (O2 and CO2) • 사용온도: (0 ~ 40) °C • 측정범위: (O2) 0~85 %, (CO2) 0~100 %	8,000

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
17	전자레인지 온도분포 측정기	• 열화상카메라 : Variocam HD(InfraTec) - Spectral Range: (7.5 ~ 14) μm - Temperature measuring range: (-40 ~ 1,200)°C • 광섬유온도계 : Fiber Optic Temperature - Temperature measuring range: (-20 ~ 200)°C • 전자레인지 소비전력: 700, 1000, 1200 W	67,000
18	TGA	• 온도범위: (amb ~ 1000) °C • 승온속도: (0.1 ~ 200) °C / min • 시료 최대량: 1000 mg • 냉각속도: 1000°C to 100°C < 8 min	27,000
19	DSC	• 온도범위: (-80 ~ 400) °C • 승온속도: (0.1 ~ 100) °C / min • 냉각속도: 100 °C to 0 °C < 5 min	31,000
20	분광광도계(UV-Vis)	• 측정파장: 190 ~ 1100 nm • 최대 스캐닝 속도: 24,000 nm/분	19,000
21	FT-IR(이미지)	• 파수범위: (780 ~ 225) cm ⁻¹ with Cslbeamsplitter option • 파수정확성: 0.02 cm ⁻¹ at 2,000 cm ⁻¹ • 파수정밀성: 0.008 cm ⁻¹ at 2,000 cm ⁻¹	63,000
22	FT-IR(ATR)	• 파수범위: (780 ~ 225) cm ⁻¹ with Cslbeamsplitter option • 파수정확성: 0.02 cm ⁻¹ at 2,000 cm ⁻¹ • 파수정밀성: 0.008 cm ⁻¹ at 2,000 cm ⁻¹	48,000
23	반사식 광학현미경	• 측정가능시료: ~ 150 x 150 mm. • 확대범위: 25X ~ 1500X	9,000
24	FE-SEM(EDS)	• 분해능 - 분석조건: 3.0 nm 보증(5 nA, 15 KV) - 고분해능 모드: 1.2 nm 보증(30 KV) • 배율: x25 ~ x1,000,000	99,000
25	겔보테스트기	• 회전속도: 45 cycle/min(5 ~ 60 rpm) • 회전각: 440° • 회전거리: 155 mm • 회전횟수: 1 ~ 300 회	14,000
26	파열강도시험기	• Capacity: 0.5 ~ 40 kg/cm ² • Compression Speed - 95 ± 5mL/min (ISO 2758) - 170 ± 15mL/min (ISO 2759) • 규격: Standard ISO 2758, 2759, ASTM D 3786, JIS P 8112/P 8131	14,000
27	용기압축강도시험기	• 하중범위: 100, 200, 500 kgf • 로드속도: 0.1 ~ 600 mm/min • 시료크기: 800 x 550 mm	16,000
28	상자압축강도시험기 (소형)	• 하중범위: 100, 200, 500 kgf • 로드속도: 0.1 ~ 600 mm/min • 시료크기: 800 x 550 mm	17,000
29	상자압축강도시험기 (대형)	• 로드범위: 5000 Kgf • 상자크기: 1,100 x 1,100 mm	19,000
30	정밀낙하시험기(소형)	• 작업범위: 350mm ~ 1500 mm	21,000
31	데시케이터1	• 최저습도범위: 30 ~ 40 % R.H.	4,000

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
32	데시케이터2	• 최저습도범위: 30 ~ 40 % R.H.	4,000
33	배양기	• Capacity: 250 Liter • Temp. Range: -10 'C to 70 'C • Temp. Accuracy: ±0.1 'C at 20 'C	8,000
34	드라이오븐	• Temp. Range: 20 'C to 300 'C	7,000
35	MAP포장기(가스 1종)	• 가스 3종(N2, CO2, O2) 포장 가능	36,000
36	향온기	• 챔버크기: 500x500x1000(h)mm • 온도범위: (-10 ~ 70) 'C	8,000
37	향온습기	• 시료크기: 500*500*600 • 온도범위: (-20 ~ 120) 'C • 습도범위: (20 ~ 95) %R.H.(온도에 따라 다름)	담당자 협의
38	워크인챔버	• 내경: 2,000x3,000x2,000 mm • 온도범위: (-50 ~ 170) 'C • 습도범위: (25 ~ 98) %	담당자 협의
39	정밀낙하시험기 (중형)	• 낙하 높이: 최소 2.54 cm이하, 최대 180 cm 이상 • 최대 시험 가능 사이즈: 91cm 이상 • 최대 시험체 무게: 68 kg 이상	담당자 협의
40	정밀낙하시험기 (대형)	• 5/3톤 T/L 24M T/S 12M Lift 12M 오토크레인 1대 • 낙하 시험기기 및 시험기기용 제어반 1 Set	담당자 협의
41	충격시험기	• 적재중량: 1,500 kg(경사), 500 kg(수평) • 충격면적: 2,600x2,600 mm • 충격경사/속도 : 20 'C/2.7 ~ 3 m/s	담당자 협의
42	소화물진동시험기	• 최대 사인시험 용량: 40 kN (peak) 이상 • 최대 랜덤시험 용량: 40 kN (RMS) 이상 • 최대 충격시험 용량: 120 kN (반정현파 @6ms) 이상 • 주파수 범위(Hz): 5 to 2,600 Hz 이상	담당자 협의
43	소화물 복합환경 진동시험기	• 최대 사인시험 용량: 40 kN (peak) 이상 • 최대 랜덤시험 용량: 40 kN (RMS) 이상 • 최대 충격시험 용량: 120 kN (반정현파 @6ms) 이상 • 주파수 범위(Hz): 5 to 2,600 Hz 이상	담당자 협의
44	진동시험기	• 최대 랜덤시험 용량: 35 kN (RMS) 이상 • 주파수범위: (DC)(3 ~ 2,000) Hz or more • 적재중량: 1,000 kg or more • 온도범위: (-40 ~ 120) 'C	담당자 협의
45	복합환경 진동시험기	• 주파수범위: (DC)(3 ~ 2,000) Hz or more • 적재중량: 1,000 kg or more • 온도범위: (-40 ~ 120) 'C	담당자 협의
46	절상기 (커팅플로터)	• 최대 작업영역: 2,200x3,000 mm, 86.6x 118.1 in • 최대 시트크기: 2,240x3,580 mm, 88.1x 140.9 in • 작업 가능 소재 두께: 최대 55 mm	담당자 협의
47	3D프린터	• 해상도: 고해상도(HD), 8000x900x790 DPI • 제작 용적: 294x211x144 mm • 재료: UV 경화 플라스틱	담당자 협의
48	3D스캐너	• 방식: 고정형 광학식(광원: LED_Blue, White) • 카메라 해상도: 8 Mega Pixel	30,000

■ 식품품질안전센터

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
1	ICP	• 모델명: Perkinelmer 8x00 Series	38,000
2	ICP-MS	• 모델명: Perkinelmer NexION350	38,000
3	전자코	• 모델명: Herades 2(Alpha MOS)	25,000
4	전자혀	• 모델명: Astree(Alpha MOS)	25,000
5	전자눈	• 모델명: VA400(Alpha MOS)	25,000
6	GC-MS-Ofactometer	• 모델명: 5977A(Agilent)	45,000
7	LC-MS/MS	• 모델명: TQ5500+(Sciex), Xevo TQ-S micro(Waters)	57,000
8	LC-DAD/CAD	• 모델명: Ultimate 3000 (Thermo Scientific)	34,000
9	LC-RID/ELSD	• 모델명: 1290HPLC(Agilent)	29,000
10	LC-FLD	• 모델명: 1290HPLC(Agilent)	29,000
11	LC-DAD/FLD	• 모델명: 1290HPLC(Agilent), Nanospace si-2(Osaka soda)	29,000
12	GC-MS/MS	• 모델명: GC7890(Agilent)	48,000
13	GC-NPD/NPD	• 모델명: GC7890B(G3440B)(Agilent)	36,000
14	GC-ECD/ECD	• 모델명: GC7890B(G3440B)(Agilent)	36,000
15	GC-FID/FID	• 모델명: GC7890B(G3440B)(Agilent)	36,000
16	GC-Q-Tof	• 모델명: Agilent 7250	104,000
17	신속점도측정기(RVA)	• 모델명: N103802(Perten)	17,000
18	Rheometer	• 모델명: MARS1 Type006-2552(Thermo scientific)	20,000
19	TextureAnalyzer	• 모델명: 100N Zwicki (Zwicki Roell)	22,000
20	칼-피셔수분측정기	• 모델명: V20(Mettler toledo)	10,000
21	수분분석기	• 모델명: NIC Mercury analyzer MA-3000	18,000
22	미생물동정기	• 모델명: VITEK2®-compant	22,000
23	식이섬유추출장치	• 모델명: FibertecTM1023(Foss)	12,000
24	이산화황전처리기	• 모델명: C-SH-6(Changsin Sci. co.)	12,000
25	조섬유분석기	• 모델명: FC221 FiberCap(Foss)	4,000
26	UVspectrophotometer	• 모델명: U-2900(HITACHI)	11,000
27	조지방자동추출장치	• 모델명: SoxtecTM8000(Foss)	12,000
28	조단백(킬달)자동분석장치	• 모델명: KjeltectTM8400(Foss)	20,000
29	회화로	• 모델명: KMF-900, C-FMP	5,000
30	건조기(Dryoven)	• 모델명: KCO-150	4,000
31	굴절계	• 모델명: RX-5000α	6,000
32	주정계	-	4,000
33	회전식점도계	• 모델명: DV2TLVTJ0	5,000
34	색차계	• 모델명: CR-400 (Konica Minolta)	6,000
35	입도분석기	• 모델명: LA-960s(HORIBA)	23,000
36	PCR	• 모델명: C1000 Touch(BIO RAD)	10,000
37	RT-PCR	• 모델명: CFX96™(BIO RAD)	15,000
38	GelDoc	• 모델명: Gel Doc™ XR+(BIO RAD)	14,000
39	육방벨브HPLC (액체크로마토그래피)	• 모델명: Nanospace Si-2(Osaka soda)	29,000
40	아미노산분석기	• 모델명: HITACHI LA-8080	33,000
41	조리실	-	15,000

■ 식품기능성평가지원센터

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
1	액체크로마토그래프 (당분석) (RI,DAD,CAD)	<ul style="list-style-type: none"> 검출기: UV-vis(3 채널), RI (굴절률) 최대압력: 4350psi(전용컬럼) 그라디언트와 재순환 모드 지원(다중기능) 유속: 0.1 ~ 5ml/min 	29,000
2	액체크로마토그래프 (아미노산) (Pickering,FLD)	<ul style="list-style-type: none"> 검출기: DAD(190-800 nm), FLD 최대압력: 15,000psi 유속범위: 0.1~10.0mL/min 데이터 수집 속도: 200 Hz 파장 범위: 들뜸 범위 200 ~ 880nm / 방출 범위 220 ~ 900nm 	29,000
3	액체크로마토그래프 (단백질분석) (DAD,ELSD)	<ul style="list-style-type: none"> 검출기: ELSD 최대압력: 600bar 유속범위: 0.1~5.0mL/min column temp: 10~80℃ 	27,000
4	고속액체크로마토그래프 (DAD)	<ul style="list-style-type: none"> 광학 형태: 1024개의 광 다이오드 파장 범위: 190에서 800nm 3D 스캔 기능: 파장, 흡광도, 머무름시간 3D 스캔 지원 최대 데이터 수집 속도: 200Hz 형광 검출기 광원: 제논 램프 데이터 수집 속도: 200Hz 파장 범위: 들뜸 범위 200 ~ 880nm / 방출 범위 220 ~ 900nm 	22,000
5	한외여과기	<ul style="list-style-type: none"> 회전볼륨: 108.5 mL 잔여볼륨: 78.5 mL 회수통 볼륨: 8 L 사용압력: 4 bar 	13,000
6	발효시스템	<ul style="list-style-type: none"> 반응기 용량: 5L (Working Volume : 3.5L) 반응조(Glass Vessel) : Pyrex Tube 공기필터 : 99.9%(PTFE) 사용가능온도 : 125℃ for 60min 유량조절범위 : 0.5 ~ 5L/min 무균작업대 풍속 0.3-0.5 m/sec 청정도 CLASS 100이하 집진효율 0.3 micron 99.99% 살균등 40W x 1ea 쉐이킹 인큐베이터 온도범위 : 10 ~ 60℃ 교반속도 : 10~350rpm 인큐베이터 온도범위 : 10 ~ 70℃ 	10,000
7	가압멸균기	-	5,000
8	pH미터	-	4,000
9	초음파세척기	-	4,000
10	소형멸균기	-	5,000
11	냉온순환식수조	-	8,000

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
12	자동화염기서열 분석시스템	<ul style="list-style-type: none"> 가용 형식 : 이온 반도체 처리량 : 10Gb 분석 길이 : 200bp, 정확도 : 99.99%, 적용 분야 : RNA, De novo, Genom, Gene, ChIP, Methalgenomics 	43,000
13	유세포분석기	<ul style="list-style-type: none"> 최대 분석 가능한 세포/입자의 크기: 0.5~50 마이크로미터 분석용 검출기: 8개 검체의 형광측정 감도: 100-FITC / 50-PE 	28,000
14	다중마이크로 플레이트리더	<ul style="list-style-type: none"> 검출범위: luminescence, fluorescence intensity, UVabsorbance (UV-VIS), Time- Resolved Fluorescence(TRF), and Fluorescence Polarization technologies 8-position excitation filter 흡광범위: 1,000nm까지 측정 가능 온도범위: 2~50℃까지 조절 가능 	16,000
15	화확이미지 분석시스템	<ul style="list-style-type: none"> UV Trans illuminator 크기: 28 x 36 cm Trans UV light 파장: 302nm CCD 카메라 Linear Dynamic Range: 4.0 times 냉각온도: -30℃ 해상도: 4.0M pixel pixel 크기: 6.45 x 6.45 um 	15,000
16	유전자이미지분석기	-	17,000
17	DNA전기영동시스템	-	8,000
18	전기영동장치	-	7,000
19	마이크로플레이트리더	<ul style="list-style-type: none"> Wavelength range: 190-850 nm Temperature range : Ambient +4- 45℃ 	11,000
20	단백질전기영동시스템	-	9,000
21	나노원자흡광광도계	-	10,000
22	유전자증폭기	-	9,000
23	실시간유전자증폭기 (RT-PCR)	<ul style="list-style-type: none"> 온도: 0-100℃ Gradient 범위: 3-100℃ 광검출: excitation 6 filtered LEDs, detection 6 filtered photodiodes, 흡광도 범위 450-730nm 스캔시간 : all channels: 12 sec, FAM/SYBR Green only: 3 sec 	14,000
24	유전자증폭시스템	-	9,000
25	단백질이동장치시스템	-	8,000
26	UV-Spectrometer (자외선분광광도계)	-	11,000
27	Spectrophotometer (분광광도계)	-	8,000
28	세포계수기	<ul style="list-style-type: none"> 측정범위: 1um ~ 120um 측정용량: 100ul , 500ul , 1000ul 정확도: >1% CV 	13,000

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
29	마이크로플레이트워셔	-	11,000
30	광학현미경	-	10,000
31	자동염색및봉입기	<ul style="list-style-type: none"> 시약처리 단계: 18 station 온도범위: OFF / 30°C ~ 60°C 처리속도: 200~250 slides/hr 봉입기 커버슬립 크기: 22~24mm x 40~60mm 처리속도: 400 slides/hr 	29,000
32	혈액생화학검사기	-	28,000
33	설치류체성분분석기	-	33,000
34	조직처리기	<ul style="list-style-type: none"> 처리속도: 300 cassettes/hr 파라핀 배스 용량: 4.3 liters 파라핀 온도 범위: 40~65°C 	20,000
35	혈구검사기	<ul style="list-style-type: none"> CBC 측정: WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW WBC 측정: NEUT, LYMPH, MONO, EOS, BASO P latelet 측정: PLT, MPV, PDW, PCT R eticulocyte 측정: % RETIC, # RETIC, IRF 	23,000
36	혈액응고검사기	<ul style="list-style-type: none"> 응고검사: PT-Fib, APTT, TT, Factor Assays(Intrinsic and Extrinsic), Protein C, Protein S, Lupus Anticoagulant, APCR-V 등 C hromogenic: Antithrombin, Plasminogen, Heparin, Plasmin Inhibitor 등 Im munological: D-Dimer, von Wilebrand Factor, Free Protein S 등 	19,000
37	설치류골밀도측정기	<ul style="list-style-type: none"> 측정항목: 골밀도, 골질량, 골면적, 조직면적, 체지방, 중량 등 소동물(10~500g) 사용 가능 스캔시간: 25초 이미지크기: 16.5cm x 25.5cm 	16,000
38	자동동물세포수측정기	-	9,000
39	설치류네블라이저	-	8,000
40	뇨분석기	Spec. gravity, pH, Leukocytes, Nitrite, Protein, Glucose, Ketone, Urobilinogen, Bilirubin, Erythrocytes, Color	9,000
41	기도저항측정장치	<ul style="list-style-type: none"> 측정항목 : 기도저항 값, 일회호흡량, 호흡률, 최대 유량 및 저항 등 	22,000
42	조직슬라이드스캐너	<ul style="list-style-type: none"> 가능한 배율: 200배, 400배 (2x 자동 배율 증폭장치 사용) 해상도: 0.25μM/pixe (l 40X) / 0.50μM/ pixel (20X) 이상 최대 300장 슬라이드 자동 처리 	56,000
43	조직슬라이드라벨러	-	24,000
44	조직카세트라벨러	-	24,000
45	조직절편기	<ul style="list-style-type: none"> 삭정범위: 1 - 600 μm 박절범위: 0.5 - 100 μm 	12,000

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
46	안저카메라	<ul style="list-style-type: none"> 전망각도: 30° 수평/25° 수직 촬영거리: 5mm 이상 디오프터 대상범위: - 15m-1(D) ~ + 3.5m-1(D) 관측조명: LED 카메라화소: 200백만 화소 표시화면: 2.5" TFT-LCD 	13,000
47	조직포매기	-	11,000
48	유전자단편분석기	-	18,000
49	전자동염색체분석시스템	<ul style="list-style-type: none"> 대물렌즈: 5배, 10배, 20배, 40배, 63배(오일 타입) Z축 자동포커싱 형광 필터 지원(DAPI, Aqua, Green, Orange, Green & Red) 카메라 해상도: 1360 x 1024 pixel 이상 	73,000
50	슬라이드도말장치	-	16,000
51	미생물균체자동계수기	-	13,000
52	삼투압측정기	-	10,000
53	조직파쇄기	-	11,000
54	paraffinblocktrimmer	-	7,000
55	자동온도시스템 진탕배양기	-	9,000
56	CO2인큐베이터	-	9,000

■ 기능성원료은행

순	장비명	규격	사용료(원/시간)	비고
1	질량분석기(LC-Q-ToF)	20~20,000 m/z, DAD detector	116,000	2대
2	질량분석기(GC-MS)	0.6~1,091 m/z	48,000	-
3	GC-FID	FID detector	25,000	-
4	울트라고속 액체크로마토그래피	RI/DAD detector	32,000	-
5	액체크로마토그래피(HPLC)	RI/DAD detector	26,000	-
6	유기화합물 분석용 HPLC	RI/DAD detector	30,000	2대
7	미량기능성분 분석용 HPLC	RI/DAD detector	31,000	-
8	분취액체크로마토그래프	≤10ml/min	16,000	-
9	고압액체크로마토그래피 정제시스템	≤10ml/min	10,000	-
10	다중기능 고압액체크로마토그래피	≤10ml/min	24,000	-
11	분광광도계	200~1,000nm, Max. samples 32 ea	5,000	2대
12	식이섬유 자동분석장치	Automatic mode, TDF(IDF-SDF)	21,000	-
13	동결건조기(20kg)	≤20L, -45~80℃	9,000	3대
14	동결건조기(3kg)	≤3L, -40℃~40℃	5,000	2대
15	동결건조기(1kg)	≤1L	3,000	-
16	분무건조기(1L/hr)	≤1L/hr, ≤250℃(inlet)	36,000	-
17	진공건조기	≤216L, 40~200℃, ≥1hPa	9,000	2대
18	대형회전농축시스템	≤20L/batch	12,000	4대
19	감압농축기	≤5L	7,000	2대
20	고효율원심진공농축기	20ml/vial, 24 ea	18,000	3대
21	대용량원심진공농축기	≤450mL, 6 ea, -20~40℃	22,000	-
22	연속원심분리기	≤500mL, 6 ea	9,000	-
23	원심분리기	≤50mL, 24 ea	6,000	-
24	초임계추출기	≤1L/batch	32,000	-
25	초고압추출기	≤1L/batch	22,000	-
26	소형추출기	≤50L	6,000	-
27	자동용매추출기	≤500mL, 6 ea	23,000	2대
28	커팅밀	≤60kg/hr, Mesh 0.5~4mm	19,000	-
29	연속분쇄밀	≤5L/hr, Mesh 0.5~1mm	18,000	2대
30	항온습습기	≤100L, 5 ea, 0~120℃, 30~95%RH	17,000	-

■ HMR산업화센터

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
1	LC-MS/MS	<ul style="list-style-type: none"> • Mass Range: m/z 15 to 2,000 or wider • Scanning speed: ≥10,000 Da/sec • Polarity Switching Speed: ≤50msec • Minimum Dwell Time: ≤ 1 msec • Mass Stability(over 24 hrs) : ≤ 0.1Da (NOT ATTRACTIVE TEMPERATURE) • Dynamic range : ≥5 orders of magnitude or better • Detector: High energy detector, Pulse counting CEM or Low-noise, off-axis, long-life photomultiplier detector 	70,000
2	동시열분석장비(STA)	<ul style="list-style-type: none"> • 온도범위: -120~675℃, TG중량: 35g 이상 • DSC측정범위: 5000mW • 엔탈피범위: ~30000J/g • 비열측정범위: 10~500J/kg.K 	32,000
3	조직감분석기	<ul style="list-style-type: none"> • 하중: 500N 이상(약50kg), • 속도: 0.0005~2,000mm/분 • 분해능: 0.083μm 	17,000
4	고성능박층 크로마토그래피	<ul style="list-style-type: none"> • 스캔대상크기: 200mm(W)x200mm(L) • 스펙트럼범위: 190~900nm • 분해능: 25~200μm 	38,000
5	열전도도측정기	<ul style="list-style-type: none"> • 열전도도범위: 0.03~10W/mk, • 시료크기(최소): 0.67인치, 17mm(지름), • 시료두께(최소): 0.02인치, 0.5mm, • 센서측정가능온도범위: -50~200℃ 	17,000
6	Aw측정기(일반)	<ul style="list-style-type: none"> • Range: 0.030~1.000 aw(±0.003aw), • 온도범위: 15~50℃ 	13,000
7	Aw측정기(휘발성)	<ul style="list-style-type: none"> • Range: 0.000~1.000 aw(±0.005aw), • 온도범위: 15~50℃ 	17,000
8	표면접촉각시험기	<ul style="list-style-type: none"> • 측정범위(접촉각)0~180℃, (표면/계면장력)0.01~2,000mN/m • 최대샘플크기: ∞x100x320 mm. • 최대샘플무게: 5kg 	18,000
9	표면가공처리기	<ul style="list-style-type: none"> • 가공속도: 40~600RPM • 디스크직경:200mm이상 • 헤드속도: 50~90RPM • 가공개수: 4개(정밀절단장치) • 휠사이즈: 최소127mm~최대200mm, • 작업영역크기: 258(W)x184(L)mm, • 절단길이: 0~184mm이상(0.1mm씩 조정) • (진공함침장치)챔버크기: 650mm(지름), 80mm(높이) • 최대가공시료크기: 지름 200mm이상 • 최대진공: 685mmHg 	44,000
10	플라스틱점도측정기	<ul style="list-style-type: none"> • 타입: 우베로데(Z Shape) 방식 • 측정범위: 0.35~100,000mm²/s, • 수조온도범위: 5~95℃ 	19,000
11	생분해성평가시험기	<ul style="list-style-type: none"> • 유량: ~1,000ml/min, • 산소측정범위: 0~25%(±2%) • 이산화탄소측정범위: 0~5,000ppm(±2%), • 항온챔버 범위: 5~70℃ 	92,000
12	열기계적특성분석기	<ul style="list-style-type: none"> • 온도범위: -80~800℃ • 시료최대크기: (고체)26mm(L)x10mm(W), • 필름/파이버: 26mm(L)x1mm(D)x4.7mm(W), 	36,000

■ 기능성식품제형센터

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
1	단발타정기	속도: 2,000tab/hr	11,000
2	스틱포장기(제형)	속도: 20~40rpm	9,000
3	파우치포장기(제형)	속도: 20~30rpm	9,000
4	분무건조기(제형)	수분증발량: 1,500ml/h	15,000
5	유동층과립기(제형)	Top spray type, 용량: 10L/batch	13,000
6	자동코팅기	용량: 3kg/batch	13,000
7	제타포텐셜측정기	입도 측정범위: 1nm~10 μ m	13,000
8	레오미터	최대 토크: 200mNm, 수직항력: 50N	17,000
9	용해도측정기	측정파장: 635~680nm	14,000
10	사면파우치포장기2	속도: 30bag/min	12,000
11	스파우트포장기2	총진용량: 50~250ml(ϕ 8.5), 직선 이동형 레일가이드	11,000
12	제환기	속도: 3kg/h, 성형규격: 4~10mm	5,000
13	캡슐충진기(제형)	캡슐크기: #0, #1, 총진량: 150ea/회	7,000
14	붕해도측정기	운동수: 29~31stroke/min, 진동폭: 53~57mm	5,000
15	수분활성도측정기	측정범위: 0.03~1.00aw	8,000
16	산화도측정기	측정용량: 100ml, 산소압력: 최대 8bar	7,000
17	분말입도분석기	측정범위: 20 μ m~25mm 투입량: 최대 3kg	5,000
18	펠렛제조기	속도: 120kg/h, 성형규격: 1.5~6mm	5,000
19	마손도측정기	회전속도: 25rpm	6,000
20	회전식타정기	station: 10, 최대 분압: 60KN	17,000
21	분말고속혼합기	용량: ~6L, 최대 속도(교반/쪼퍼): 500/4,000rpm	15,000
22	안식각측정기	노즐규격: 6, 8, 10, 15, 25mm	8,000
23	연질캡슐건조기	최대 건조량: 15kg	16,000
24	실험용살균기	열교환방식: tubular, holding time(초): 3, 10, 20, 30, 60	16,000

[생산장비 목록]

* 장비별 최소 사용시간: 2시간 이상

■ 파일럿플랜트

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
1	(신규)발효기5,000L	5,000L	62,000
2	(신규)발효기500L	500L	40,000
3	(신규)발효기50L	50L	36,000
4	(신규)당공급탱크2,000L	2,000L	40,000
5	(신규)발효기2,000L	2,000L(발효조로 이용가능)	40,000
6	(신규)회수탱크5,000L	5,000L	27,000
7	(신규)회수탱크2,000L	2,000L	25,000
8	(신규)디스크형원심분리기	3ton/hr	68,000
9	발효기5,000L	5,000L	62,000
10	발효기500L	500L	40,000
11	발효기50L	50L	36,000
12	당공급탱크2,000L	2,000L	40,000
13	발효기2,000L	2,000L(발효조로 이용가능)	40,000
14	회수탱크5,000L	5,000L	27,000
15	회수탱크2,000L	2,000L	25,000
16	추출기4,000L	4,000L	24,000
17	추출기2,000L	2,000L	16,000
18	저장탱크3,000L	3,000L	14,000
19	N.C농축기	650L	19,000
20	교반형농축기2,000L	2,000L	17,000
21	조제탱크2,000L	2,000L	13,000
22	습식분쇄기	500~1,000kg/Hr	27,000
23	필터프레스	plate 630mm*630mm	19,000
24	연속원심분리기	8L, 15,000rpm(max.)	16,000
25	진동막분리시스템	공극: 0.45 μ m, 여과: 40m ² /100장	91,000
26	세라믹여과시스템	공극: 0.2 μ m * 3carters(15KD)	63,000
27	열풍건조기	1ton/inner volume	10,000

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
28	유동충과립건조기	300kg/full volume	47,000
29	하이스피드믹서	450L/full volume	16,000
30	오실레이터	50kg/min	11,000
31	콘밀	450kg/hr	11,000
32	드럼블랜더	200L/full volume	13,000
33	타정기	100,000tab/hr	28,000
34	캡슐충진기	90,000cap/hr	29,000
35	캡슐정제선별기	80,000~100,000/hr	4,000
36	코팅기	225L/full volume	31,000
37	스틱포장기	8열	20,000
38	PTP포장기	70strokes/min	23,000
39	병포장기	20bottle/min/500tab	103,000
40	롤러컴팩터	70kg/hr	16,000
41	금속검출기	80mm*30mm/터널크기	4,000
42	이물검출기	55m/min	12,000
43	동결건조기	300kg/batch	68,000
44	동결건조기300kg	300kg/batch	69,000
45	동결건조기500kg	500kg/batch	116,000
46	디스크형원심분리기	3ton/hr(물기준 15ton/hr)	68,000
47	한외여과장치	cassette : 42m2	61,000
48	분무건조기	수분 증발량 : 100kg/hr	172,000
49	미분쇄기	100~300mesh, 100~200kg/hr	64,000
50	분말파우치포장기	100g~1kg, 25bag/min	36,000
51	다목적분쇄기	20~100mesh, 50~100kg/hr	8,000
52	초고압살균기	1,000bar~6,000bar, 55L	186,000
53	진공포장기	진공실: 810*690*170mm	2,000
54	분체살균기	150~200°C, 50~120kg/hr	142,000

■ HMR산업화센터

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
1	익스트루더시스템	• Twin Screw, Capa.: 15~50kg/hr, • 공정: 고수분(HMMA), 저수분(LMMA) 가능	63,000
2	로스팅시스템(원적외선)	• 용량: 50L 내외(원물별 상이) • 온도범위: 상온~300°C, 시리코팬방식 냉각	21,000
3	로스팅시스템(인덕션)	• 교반성능: 30~80kg / 8~20RPM • 화력단계: 6단계(인덕션 타입)	21,000
4	스팀레토르트(살균기)	• 용량: 280L • 사용최고온도: 125°C • Capa.: 47kg/회 • 최고사용압력: 2kg/cm ²	43,000
5	열수레토르트(살균기)	• 용량: 280L • 사용최고온도: 143°C, Capa.: 47kg/회 • 최고사용압력: 3kg/cm ²	43,000
6	라디오주파(RF)해동기	• Capa.: 80~100kg(-18°C 기준) • 투입크기: 550mm(L)x700mm(W)x200mm(H)	12,000
7	세립기	• Type: Horizontal, Capa.: 100kg/hr(Mesh별 상이)	10,000
8	분말금속검출기	• 검출금속: 철, 비철, 스테인레스스틸 • 사용온도: 10~40°C, 벨트속도: 5~65m/min • 반송중량: 최대 20kg, 통과폭: 최대 500mm • 검출감도: Fe ø 0.7mm, SUS ø 1.5mm	10,000

■ 기능성식품제형센터

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
1	고점도유화기	150L, Agi 30rpm, Homo 2,000rpm	23,000
2	배합기(500L/고점도)	500L	19,000
3	배합기(500L/저점도)	500L	29,000
4	배합기(3,000L/고점도)	3,000L	32,000
5	판형액상살균기(500L/h)	Holding time 30, 45 sec	13,000
6	판형액상살균기(1,500L/h)	Holding time 30, 45 sec	13,000
7	관형액상살균기(1,000L/h)	Holding time 30, 45 sec	22,000
8	레토르트살균기1	사각, 1,000L	35,000
9	레토르트살균기2	원형, 1,000L	25,000
10	액상여과및이송기	Housing(1), Cartridge(2)	24,000
11	PET음료충진포장시스템(7종)	용량: 250, 340, 500ml, 속도: 60bottle/min	151,000
12	중량금속선별기	금속선별: 철(∅0.15~0.20), 비철(∅0.15~0.20) 중량선별: 최대 30kg, 오차범위: 10g	13,000
13	앰플충진기	최소∅15*30H, 최대∅80*180H, One-head	45,000
14	액상스틱포장기(제형)	5열 피스톤 충전, 7~20g, 배삼면 접착	40,000
15	스틱충진시스템	1열, 10~25g, 축삼면 접착	29,000
16	스파우트충진시스템	충진용량: 50~250ml(∅8.5), 로타리형 충전 가이드	30,000
17	스파우트포장기1	충진용량: 50~250ml(∅8.5), 직선 이동형 레일가이드	12,000
18	사면파우치포장기1	속도: 30bag/min	20,000
19	형상파우치충진시스템	용량: 60~120ml, 속도: 30ea/min	32,000
20	비전검사시스템	날인 검사, Text, Pattern 매칭 비교	13,000
21	제품이송시스템	배합-살균-충진 연계 운영용	7,000
22	중량선별기(제형)	최대 30kg, 오차범위 10g	12,000
23	침지살균·냉각시스템	가열살균 80℃, 냉각 후 40℃	28,000
24	제수기	Air-blower 4ea, Mesh형 이송장치	17,000
25	X-Ray이물검출기(제형)	최소 검출폭 186mm, 최대 검출폭 400mm	20,000
26	파우치투입시스템	진동 또는 원형회전식 (스틱파우치, 스파우트파우치, 사면·형상파우치)	23,000
27	파우치정렬시스템	자유도 3축, Suction gripper 1kg 이내	61,000
28	파우치분배시스템	1~50개(파우치 크기에 따라 상이)	14,000
29	박스공급기	최대(550x336x300mm), 최소(270~170~65mm)	36,000
30	외포장중량검사시스템	최대 30kg, 오차범위 10g	10,000
31	연질캡슐충진기	OVAL: 6, 10, OBLONG: 11, 20	45,000

■ 기능성원료은행

순	장비명	규격	사용료(원/시간)
1	동결건조기 50kg	≤50kg/batch	19,000
2	동결건조기 100kg	≤100kg/batch	34,000
3	교반형추출기 500L	≤500L/batch	33,000
4	교반형 추출기 1,000L	≤1,000L/batch	37,000
5	N.C.농축기 300L	≤300L/batch	34,000
6	교반형 농축기 1,000L	≤1,000L/batch	40,000
7	분무건조기(5L/hr)	≤5L/hr, ≤300℃(inlet)	41,000
8	버켓 반전식 연속 세정기	≤100kg/batch	10,000
9	혼합기	≤100kg/batch	15,000
10	과립기	35kg/hr, 0.8~3.0mm	15,000

[시험·분석 항목]

■ 식품패키징센터

구분	시험명		수수료(원)/건	비고	
포장재 재질분석 (산소투과도)	1	광범위	OTR2/22(최대 48h)	175,000	23℃, 0%R.H.
	2	시료	(습도조절)OTR2/22(최대 72h)	251,000	23℃, 습도협의
	3	일반 시료	OTR2/61(최대 72h)	180,000	23℃, 0%R.H.
	4	고차단 시료	OTR2/21(최대 72h)	214,000	23℃, 0%R.H.
	5	저차단 시료	(온·습도조절)OTR2/40(최대 72h)	339,000	O2 20.8%, 온·습도 협의
	6	용기 시료	(온·습도조절)OTR2/40(최대 96h)	350,000	O2 20.8%, 온·습도 협의
	7	용기 시료	(온·습도조절)OTR2/40(최대 96h) * 외경 16cm 이상(최대 200mm*290mm)	700,000	O2 20.8%, 온·습도 협의 (시료 동시측정 불가)
포장재 재질분석 (수분투과도)	8	광범위 시료	WVTR3/34(최대 48h)	185,000	37.8℃, 100%R.H.
	(습도조절)WVTR3/34(최대 48h)		196,000	37.8℃, 습도 협의	
	10	일반 시료	WVTR3/61(최대 72h)	232,000	37.8℃, 100%R.H.
	11	용기 시료	WVTR3/61(최대 72h)	277,000	23℃, 50%R.H.
포장재 재질분석 (전처리비)	12	(물성분석)UTM 시편제작		5,000	
	13	(성분분석, 이미지분석)단면가공		200,000	
	14	(성분분석, 이미지분석)단면가공 - 추가 최대 3개		50,000	
	15	내절도, 겔보테스트 등		30,000	
	16	인장강도		30,000	
포장재 재질분석 (물성분석))	17	신장률		30,000	
	18	신장률(비디오신율계)		35,000	
	19	영률		30,000	
	20	습인장강도		40,000	
	21	인열강도		30,000	
	22	열봉합강도		30,000	
	23	충간강도(충분리시료)		30,000	
	24	접착강도		40,000	
	25	내평처강도		20,000	
	26	용기압축강도		20,000	
포장재 재질분석 (성분분석)	27	UV-Vis 분광광도계		31,000	
	28	FT-IR(ATR)		23,000	
	29	FT-IR(ATR-이미지)		70,000	
포장재 재질분석 (이미지)	30	FE-SEM		53,000	
	31	FE-SEM(EDS)		62,000	
	32	반사식광학현미경		45,000	
포장재 재질분석 (열분석)	33	전자레인지 온도분포측정(3분 이내)		65,000	
	34	TGA		100,000	
	35	DSC		80,000	
	36	DSC(pan&lid 전처리 완료 시료)		45,000	

구분	시험명	수수료(원)/건	비고
포장재 재질분석 (기초물성)	37	필름두께측정	5,000
	38	종이 및 판지 - 평량	25,000
	39	포장 내 가스분석	20,000
유통환경	40	상자압축강도(소형)	30,000
	41	상자압축강도(대형)	30,000
	42	파열강도	29,000
	43	진공누설시험	담당자 협의
	44	정밀낙하시험(소형)	29,000
	45	낙하충격시험(50kg이상 2톤 이하)	담당자 협의
	46	경사충격시험	담당자 협의
	47	환경시험(항온항습기)	담당자 협의
	48	환경시험(워크인 챔버)	담당자 협의
	49	진동시험(300 kg 이하)	담당자 협의
	50	진동시험(300 kg 이상)	담당자 협의
	51	환경복합진동시험(300 kg 이하)	담당자 협의
	52	물류 정합성	담당자 협의
샘플제작	53	적재 효율성	담당자 협의
	54	3D 스캐너	담당자 협의
	55	3D 프린터	담당자 협의
	56	커팅플로터	담당자 협의

* 명시 이외의 항목은 유사항목 수수료 적용

* (참고)포장재 재질분석(투과도) 장비별 측정 범위

구분(장비 모델명)	측정 범위		시험규격	비고	
산소 투과도	OTR2/22	광범위필름	(0.005 ~ 200) cc/m ² ·day	ASTM D3985 ASTM F1927	마스크 사용 시 최대 31 585 cc/ m ² ·day
	OTR2/61	일반 필름	(0.5 ~ 1 000) cc/m ² ·day	ASTM D3985	마스크 사용 시 최대 10 000 cc/ m ² ·day
	OTR2/21	고차단 필름	(0.000 5 ~ 200) cc/m ² ·day	ASTM D3985	-
	OTR2/40	저차단 필름	(0.005 ~ 200) cc/m ² ·day	-	O2 20.8% 기준
	OTR2/40	용기	(0.000 03 ~ 1) cc/pkg·day	ASTM F1307	O2 20.8% 기준
수분 투과도	WVTR3/34	광범위필름	(0.005 ~ 100) g/m ² ·day	ASTM F1249	마스크 사용 시 최대 15 792 g/ m ² ·day
	WVTR3/61	일반 필름	(0.05 ~ 500) g/m ² ·day	ASTM F1249	마스크 사용 시 최대 5 000 g/ m ² ·day
	WVTR3/61	용기	(0.000 05 ~ 2.5) g/pkg·day	-	23℃, 50%R.H. 기준

■ 식품품질안전센터

구분	시험명	수수료(원)/건	비고
미생물	1 일반세균수	16,000	-
	2 대장균(정성)	23,000	-
	3 대장균(정량)	23,000	-
	4 대장균군(정성)	22,000	-
	5 대장균군(정량)	19,000	-
	6 살모넬라	23,000	-
	7 황색포도상구균(정성)	31,000	-
	8 황색포도상구균(정량)	41,000	-
	9 클로스트리디움 퍼프린젠스(정성)	33,000	-
	10 클로스트리디움 퍼프린젠스(정량)	39,000	-
	11 리스테리아 모노사이토제네스	30,000	-
	12 장출혈성 대장균	59,000	-
	13 바실루스 세레우스(정성)	42,000	-
	14 바실루스 세레우스(정량)	55,000	-
	15 장염 비브리오(정성)	26,000	-
	16 장염 비브리오(정량)	31,000	-
	17 곰팡이수	29,000	-
	18 세균발육	36,140	-
	19 여시니아 엔테로콜리티카	30,000	-
	20 유산균수	39,000	-
	21 진균수 (효모 및 사상균수)	22,000	-
	22 캄필로박터 제주니/콜리	46,000	-
	23 크로노박터	115,000	-
기호적 품질	24 향미 패턴분석 (전자코)	담당자 협의	-
	25 맛 패턴분석 (전자혀)	담당자 협의	-
	26 색 패턴분석 (전자눈)	담당자 협의	-
물성분석	27 경도	34,000	-
	28 점도	34,000	-
	29 조직감	담당자 협의	-
	30 신속점도측정	62,000	-
	31 입도분석	46,000	-
물성분석 (KS규격)	32 경도	50,000	-
	33 점도	70,000	-
	34 경도통합분석	75,000	KS 1~3단계 통합분석

* 명시 이외의 항목은 유사항목 수수료 적용

■ 식품기능성평가지원센터

구분	시험명	수수료(원)/건	비고	
세포실험	1 세포독성시험	담당자 협의	MTT, XTT assay	
	2 항염증 효능평가	담당자 협의	-	
	3 항비만 효능평가	담당자 협의	-	
	4 뼈 건강 효능평가	담당자 협의	-	
	5 관절 건강 효능평가	담당자 협의	-	
	6 호흡기 효능평가	담당자 협의	-	
	7 장건강 효능평가	담당자 협의	-	
균주실험	8 치면세균막 효능평가	담당자 협의	- Streptococcus mutans	
동물실험	9 단회독성평가	3,200,000	1식: 320건 (동물 44마리기준)	
	10 독성스크리닝(Non-GLP)	담당자 협의	-	
	11 장내 칼슘흡수율 평가(Non-everted gut sac)	담당자 협의	-	
조직병리	12 조직처리 + 파라핀블록제작	7,000	장기	
	13 슬라이드제작(2장기준)	4,000	장기	
	14 코팅슬라이드제작(2장기준)	6,000	장기	
	15 슬라이드추가제작(2장까지)	4,000	슬라이드	
	16 코팅슬라이드추가제작(2장까지)	6,000	슬라이드	
	17 H&E 염색	4,000	슬라이드	
	18 특수염색	담당자 협의	슬라이드	
	혈액학적 검사	19 CBC	11,000	건
20 CBC (5 Diff. count)		11,700	건	
21 CBC (reticulocyte)		13,400	건	
22 CBC (5 Diff. count + reticulocyte)		14,400	건	
혈액생화학검사		23 ALT, AST, ALP	2,000	각 1건
	24 TG	5,000	건	
	25 TC, HDL-cholesterol	2,000	각 1건	
	26 LDL-cholesterol	3,000	건	
	기타	27 Control serum	14,000	건
		28 기타실험	담당자 협의	

* 명시 이외의 항목은 유사항목 수수료 적용

■ 기능성원료은행

구분	시험명	수수료(원)/건	비고
일반분석	1 총 폴리페놀	48,000	
	2 총 플라보노이드	48,000	
	3 총 안토시아닌	59,000	
	4 총 플로로탄닌	90,000	
정성 · 정량 분석	5 구성당 (9종_ Glu, Xyl, Ara, Gal, Man, GIA, GaA, Rha)	259,000	
	6 글라브리딘	73,000	
	6 글라브리딘	73,000	
	7 글루코시놀레이트	396,000	
	8 글리실리직에시드	75,000	
	9 디메톡시커크민	73,000	
	10 루테올린	62,000	
	11 루틴	130,000	
	12 리퀴리티게닌	72,000	
	13 비스디메톡시커크민	72,000	
	14 설포라판	145,000	
	15 세사몰	61,000	
	16 세사몰린	83,000	
	17 세사민	67,000	
	18 아미그달린	122,000	
	19 안토시아닌 (3종_ 3-O-glu, 3-O-gal, 3-O-ara)	146,000	
	20 알리인	109,000	
	21 엘라그산	82,000	
	22 진세노사이드 (4종_ F2, Rk1, Rg5, Rh2)	127,000	
	23 진세노사이드 (7종_ Re, RF, Rg2, Rh1, RC, Rb2, Rd)	137,000	
	24 진저롤 (7종_ 6-Gin, 8-Gin, 10-Gin, 6-Sho, 8-Sho, 10-Sho, 6-Par)	261,000	
	25 캠페롤	82,000	
	26 커크민	72,000	
	27 코디세핀	145,000	
	28 퀴세틴	72,000	
	29 퀴시트린	78,000	
	30 클로로제닉산	61,000	

* 명시 이외의 항목은 유사항목 수수료 적용

■ HMR산업화센터

구분	시험명	수수료(원)/건	비고
일반분석	1 수분활성도(Aw) 측정(일반)	40,000	-
	2 수분활성도(Aw) 측정(휘발성)	44,000	-
포장재 분석	3 표면가공처리	200,000	포장재 전처리
	4 열전도도측정	70,000	-
	5 생분해성평가	담당자 협의	45일 기준
	6 표면접촉각 측정	담당자 협의	-
	7 플라스틱점도측정	담당자 협의	-

* 명시 이외의 항목은 유사항목 수수료 적용

소스개발 및 생산지원

사업개요

- **사업목적** : 식품진흥원 전문인력 및 인프라를 활용한 소스·전통식품 관련 기업 및 기관의 기술경쟁력 향상
- **지원대상** : 전통식품 품질인증기업, 소스 및 식품 제조 기업 등
- **사업기간** : 2025. 2. 5. ~ 지원금 소진 시까지
- **지원방법** : **디지털식품정보플랫폼** (<https://foodpolis.kr/dfip>)내 상시 신청
- **지원규모** : 기업별 최대 20백만원* * 총 지원규모는 예산상황에 따라 변경될 수 있음

구분	지원한도(천원)		기업 지원비율(%)		
	회원사 및 품질인증 기업	일반기업, 기타	회원사 및 품질인증 기업*	일반기업**	기타***
위탁개발	20,000	10,000	70	40	20
장비활용					
위탁가공	별도 지원 비율(할인율) 적용 없음				

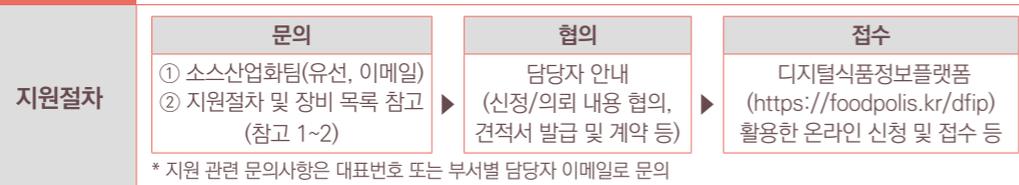
* 소스산업화센터 회원사 및 전통식품 품질인증 기업

** 식품 관련 중소기업, 창업·벤처기업 및 예비창업자

*** 대학, 연구소, 관계기관 및 중견기업(대기업 제외) 등

※ 지원한도는 식품진흥원 개방형 장비공동활용 및 소스개발 및 생산지원 지원사업을 합한 금액임

지원내용



지원항목	구분	지원내용																							
	소스 개발	위탁 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 식품진흥원 전문인력 및 인프라를 활용한 소스 등의 레시피 위탁개발 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 기업이 요구하는 맛과 품질 등의 수준에 부합하는 제조공정을 구성하고, 관능평가 등 테스트 과정을 거쳐 판매 목적의 산업용 레시피 개발 <p style="text-align: center;">[유형별 난이도 기준]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">항목</th> <th colspan="3">개발유형</th> </tr> <tr> <th>상</th> <th>중</th> <th>하</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>난이도 기준</td> <td>제품 정보 사전 정보 없음</td> <td>사전 정보 제공</td> <td>기존 레시피 보유</td> </tr> <tr> <td>개발 내용</td> <td>특정 제품의 개발요청</td> <td>타겟 제품이 있는 품목</td> <td>대량 생산 레시피 설계</td> </tr> <tr> <td>개발기간</td> <td>5개월 이상</td> <td>3~5개월</td> <td>1~3개월</td> </tr> <tr> <td>수수료</td> <td>300~500만원</td> <td>200~300만원</td> <td>150~200만원</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 개발유형의 난이도에 따라 수수료 차등 적용</p>	항목	개발유형			상	중	하	난이도 기준	제품 정보 사전 정보 없음	사전 정보 제공	기존 레시피 보유	개발 내용	특정 제품의 개발요청	타겟 제품이 있는 품목	대량 생산 레시피 설계	개발기간	5개월 이상	3~5개월	1~3개월	수수료	300~500만원	200~300만원
항목	개발유형																								
	상	중	하																						
난이도 기준	제품 정보 사전 정보 없음	사전 정보 제공	기존 레시피 보유																						
개발 내용	특정 제품의 개발요청	타겟 제품이 있는 품목	대량 생산 레시피 설계																						
개발기간	5개월 이상	3~5개월	1~3개월																						
수수료	300~500만원	200~300만원	150~200만원																						
생산 지원	장비 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 개발 및 시험 생산 등을 위한 식품진흥원 장비활용 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 기업이 식품진흥원 내 장비를 직접 활용하여 식품 등의 시제품 생산 - 담당자 안내에 따라 안전교육 및 장비작동 방법 설명 후 장비 활용 																							
	위탁 생산	<ul style="list-style-type: none"> • 식품진흥원 전문인력 및 인프라를 활용한 소스 등 제품 위탁생산 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 기업의 자사 품목 생산 중 일부 공정에 대해 관련 법적 기준*에 따라 식품진흥원(수탁자)에 위탁하여 제조 가능 																							

* 「식품위생법 시행규칙」제36조 관련 [별표14] 업종별 시설기준 중 1. 식품제조가공업의 시설기준 자목 2)의 시설기준 적용의 특례

구분	대상 기업 및 기관	(필수) 제출서류	
		기업별	공동
지원대상	회원사 및 품질인증기업*	소스산업화센터 회원사	-
		전통식품 품질인증기업	전통식품 품질인증서
	일반기업*	중소기업	중소기업확인서
		창업·벤처기업	창업(벤처)기업 확인서
		예비창업자	사실증명원** 또는 창업지원사업수료증
기타	대학, 연구소, 관계기관 및 중견기업 (대기업 제외) 등	-	-

* 기업별 필수 제출서류 미제출 시 기타 기업의 기업 지원비율 적용
** 전국 세무서 및 국세청홈페이지(홈텍스)에서 발급 가능
** 국가연구개발사업비로 접수 시 국가보조금 중복지원 불가

구분	팀명	연락처	
담당자 연락처	소스산업화센터	유선번호	063-720-0675, 0676
		대표메일	cjb8753@foodpolis.kr

민원 및 문의사항 **디지털식품정보플랫폼** (<https://foodpolis.kr/dfip>) → 일반민원 신청

지원절차(장비활용/위탁개발·생산)

절차	의뢰자	식품진흥원	제출서류
신청	<ul style="list-style-type: none"> 위탁개발·가공 의뢰 장비사용(시제품) 신청 	<ul style="list-style-type: none"> 세부협약 (일정 및 가능여부 등) 견적서 발급 등 	<ul style="list-style-type: none"> 장비활용 신청 [붙임1] 서약서 작성 [붙임2] 위탁개발 의뢰 [붙임4] 위탁생산 의뢰 [붙임5] * 이외 (필수)제출서류
계약 체결 (위탁개발·가공)	<ul style="list-style-type: none"> (양자) 계약서 및 부속합의서 작성 		<ul style="list-style-type: none"> 별도 양식 작성
의뢰 접수		<ul style="list-style-type: none"> 위탁개발·가공 접수 장비사용(시제품) 접수 세금계산서 발급 	
수수료 납부	<ul style="list-style-type: none"> 수수료 납부(부가세포함) 		
사업수행	<ul style="list-style-type: none"> 원료 공급 및 사업 참여 장비사용(시제품 제작) → 기업이 직접 수행 	<ul style="list-style-type: none"> 위탁개발·가공 수행 장비사용 안내 및 안전 교육 	
확인서 발급 (위탁개발·가공)		<ul style="list-style-type: none"> 완료·납품확인서 발급 	<ul style="list-style-type: none"> 확인서 작성 [붙임6]

[장비 목록(장비활용)]

* 장비별 최소 사용시간: 2시간 이상

순	장비명	용도	규격	사용료(원/시간)
1	추출기	원료(약재 등) 추출	1,000L	32,000
2	농축기	추출원료 농축	500L	34,000
3	소스제조탱크(1,000L)	소스 제조	1,000L	32,000
4	서비스탱크	원료 보관	1,000L	24,000
5	병포장기	병·PET 포장	250ml 내외	65,000
6	컵포장기	컵형태의 용기 포장	100~120㎎	21,000
7	소스제조탱크(500L)	소스 제조	500L	33,000
8	파우치포장기	파우치형태 포장	100~2,200㎖	38,000
9	삼면포장기	소량파우치형태 포장	20~70g	42,000
10	스틱포장기	스틱 포장	10~30g	28,000
11	냉각기	포장제품 냉각	5,800L×355×5단	44,000
12	다이서	냉동육 절단	2,000kg/h	9,000
13	믹서	원료 혼합 및 분쇄	1,000kg/h	13,000
14	중량선별기	제품 중량 선별	100~6,000g	8,000
15	밴드실러	제품 수동 포장	연속구동형(반자동)	8,000
16	레토르트	멸균처리(고압·고온)	1,024L	44,000
17	반자동포장기	액상 수동 충전	~1kg / 5~20kg	14,000
18	아지 호모믹서	유화 및 균질화	300L	20,000
19	소스제조탱크(고점도)	고점도 소스 제조	500L	16,000
20	볶음솥	소스 및 원료 볶음	600L	20,000
21	X-ray 검출기	철(Fe), 서스(STS) 이물 검출	(폭)450×(높이)150mm	19,000
22	호모게나이저	유화 및 균질화(초음파)	2000L/hr 5,540rpm	18,000
23	슬라이서	원료 절단	20kg/h	12,000
24	용해조(소스)	원료 혼합	50L / 1,500rpm	13,000
25	용해조(드레싱)	원료 혼합	900g / 1,500rpm	13,000
26	금속검출기	금속성 이물 검출	(폭)450×(높이)150mm	18,000

식품품질안전센터

식품품질안전센터는 식품 원료·제품 안전성 분석 및 기호적 품질(맛·향·조직감)
평가를 통해 기업의 고부가가치 제품 개발을 지원



 문의 및 접수

대표번호 | 063-720-0500
식품품질안전센터 | safety@foodpolis.kr

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
1	전자코(Electronic nose) 	<ul style="list-style-type: none"> 향 패턴을 분석하여 통계적으로 표현하는 장비 용도: 음식·음료 분야 품질관리 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: Herades 2(Alpha MOS) Fast Gc system Headspace 시료주입 80,000여개 Kovats index(RT보정)
2	전자혀(Electronic tongue) 	<ul style="list-style-type: none"> 맛 패턴을 분석하여 통계적으로 표현하는 장비 용도: 음료재료에 대한 품질관리와 적합성 판단 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: Astree(Alpha MOS) Sensor array system 다섯가지 맛의 상대적인 score 제공 (단맛, 짠맛, 신맛, 쓴맛, 감칠맛)
3	전자눈(Electronic eye) 	<ul style="list-style-type: none"> 육안시험판별을 통계적으로 표현하는 장비 용도: 식품의 색을 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: IRIS VA400(Alpha MOS) 고해상도 CCD 카메라 장착 색의 정량 및 정성 분석
4	GC-MS-Olfactometry 	<ul style="list-style-type: none"> 향기활성성분을 정성 및 정량 분석 용도: 식품의 향기를 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: 5977A(Agilent) Mass selection: range between 10 to 1,050 amu Resolution: Settable 0.7 to 4.0 daltons MRM speed: 500 Transitions/sec Collision energy: selectable up to 60 eV
5	LC-MS/MS 	<ul style="list-style-type: none"> 미량의 영양성분 및 유해성분을 분석 용도: 식품중 영양성분(비타민 등) 및 안전성(유해물질, 농약 등) 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: TQ5500+(Sciex) Xevo TQ-S micro(Waters) Mass range : 5~1250 amu 2~2000 amu Triple Quadrupole Mass 장비에 따라 세부사항 상이함
6	조직감 측정기 (Texture Analyzer) 	<ul style="list-style-type: none"> 식품의 경도, 탄성, 응집성, 인장강도 등 물리적 성질을 측정 용도: 식품의 물리적 성질을 측정하여 기호도, 신선도, 숙성도 등 품질 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: 100N Zwicki (Zwicki Roell) 하중: 최소 0.1g - 최대 50kg 하중 정밀도: ±0.1g 속도: 0.01 - 40.000mm/sec 속도 정밀도: 0.1% 이상 이동거리: 1 - 295mm 거리 설정 정밀도: 0.001mm 사용온도: 0 - 40°C
7	신속점도측정기(RVA) 	<ul style="list-style-type: none"> 온도 및 전단속도를 통해 식품의 점도를 측정하는 장비로 호화도와 노화도를 분석 용도: 전분, 밀가루 등 식품의 점성특성을 확인하는 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: N103802(Perten) Temperature Range: 0-99.9°C Heating/Cooling Rate: Up to 14°C/minute Speed Range: Computer controlled infinitely variable, 0, 20-2000 rpm Viscosity Range: 40-16,000 cP at 80 rpm 20-8,000 cP at 160 rpm. or better Viscosity Accuracy: ±3% for S2000 Oil nom. 5000 cP

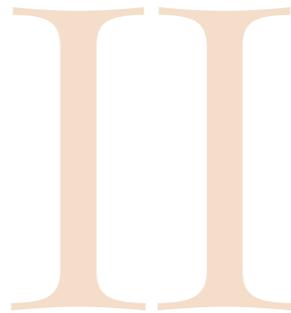
No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
8	조단백(킬달) 자동분석장치 	<ul style="list-style-type: none"> 킬달법을 이용하여 식품내 존재하는 질소함량을 측정 용도: 식품 일반성분 분석 및 9대영양성분 중 조단백 측정을 위한 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: KjeltecTM8400(Foss) Analysis time : 3.5 min Digestion capacity : 20 samples Digestion temperature : 100-440°C Measuring range : 0.2 - 150mg/N
9	조지방자동추출장치 	<ul style="list-style-type: none"> 식품에 함유된 조지방 함량 측정 용도: 식품 일반성분 분석 및 9대영양성분 중 조지방 측정을 위한 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: SoxtecTM8000(Foss) Solvent volume : 70~90 ml Extraction capacity per batch : 6 Samples Extraction time : 45~60 min Measuring range : 0.1~100 %
10	GC-MS/MS 	<ul style="list-style-type: none"> 식품 중 휘발성분의 정성 및 정량분석 용도: 식품 중 품질 물질 및 안전성(유해물질, 농약 등) 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: GC7890(Agilent) Mass selection: range between 10 to 1,050 amu Resolution: Settable 0.7 to 4.0 daltons MRM speed: 500 Transitions/sec Collision energy: selectable up to 60 eV
11	GC(FID/NPD/ECD) 	<ul style="list-style-type: none"> 식품 중 잔류농약 등의 분석 용도: 식품 중 품질 물질 및 안전성(유해물질, 농약 등) 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: GC7890B(G3440B) (Agilent) FID: Minimum detectable level: 2.0pgC/s ECD: Minimum detectable level: 0.1pg/sec NPD: MDL 0.1pgN/sec, 0.1pgP/sec
12	LC (DAD/FLD/RI/CAD/ELSD) 	<ul style="list-style-type: none"> 식품 중 혼합성분을 단일성분으로 분리 및 분석하는 장비 용도: 식품 중 영양성분(당, 유기산, 아미노산, 비타민등) 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명(제조사)-검출기 Ultimate3000(Thermofisher)-DAD, CAD 1290 HPLC(Agilent)- DAD, FLD, RI, ELSD Nanospace(Osaka soda)-PDA, FLD, RI 장비에 따라 세부사항 상이함
13	ICP-OES 	<ul style="list-style-type: none"> 식품 내 중금속 함량 분석 용도: 식품 중 미량 원소 및 유해 중금속 분석(ppm 단위) 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: Perkinelmer 8x00 Series 검출기: SCD/CID 샘플러: 125개 샘플 동시 분석 가능

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
14	ICP-MS 	<ul style="list-style-type: none"> 식품 내 미량의 중금속 및 미네랄 분석 용도 : 식품 중 미량 원소 및 유해 중금속 분석(ppb 이하 단위) 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: Perkinelmer NexION350 검출기 : Electron Multiplier 샘플러 : 125개 샘플 동시 분석 가능
15	수은분석기 	<ul style="list-style-type: none"> 식품 내 수은 함량 분석 용도 : 식품 중 유기수은 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: NIC Mercury analyzer MA-3000 검출기 : Tri beam spectrophotometer 파장 : 253.7nm or 253.65nm 검출한계 : 0.001ng or lower
16	미생물동정기 	<ul style="list-style-type: none"> 미생물의 생화학적 반응을 실시간 모니터링하여 균종을 확인하는 자동화된 미생물 동정 장비 용도 : 세균, 곰팡이, 효모 등 식품 중 미지의 미생물 동정 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: VITEK2®-compant Card capacity : 30 cards or more Temperature : 35.5 ± 1°C
17	GC-Q-TOF 	<ul style="list-style-type: none"> 식품 안전성 평가 및 향기성분 분석 용도 : 식품 내 유해물질(다이옥신, 농약) 및 향기성분의 정성 및 정량 분석 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: Agilent 7250 GC/Q-TOF Mass selection: range between 10 to 1,050 amu Resolution: Settable 0.7 to 4.0 daltons MRM speed: 500 Transitions/sec Collision energy: selectable up to 60 eV
18	입도분석기 	<ul style="list-style-type: none"> 식품의 품질관리를 위한 입자 크기 측정 용도 : 원료 및 완제품의 입도를 간단하게 측정 품질관리에 적합하며 건식 및 습식 모두 분석 가능하여 다양한 식품시료 분석에 적합 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: LA-960s(HORIBA) 최대 온도 변화 속도 : 5°C/sec 광원 : 6 filtered LEDs 여기 및 검출 범위 : 450-730 nm 검출범위 : 10 orders of magnitude 스캔시간 <ul style="list-style-type: none"> - 모든채널 : 12 sec - 한 채널 : 3 sec
19	Real-time PCR 	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 유전자 증폭을 통한 미생물 검출 및 정량 용도 : 식품 중 특성 DNA를 증폭하여 실시간으로 검출 및 정량 분석하고 유해미생물 검출, 유전자변형 식품 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: CFX96™(BIO RAD) Dual 48/48-well fast reaction module 샘플 수용량 : 2 x 48 x 0.2ml 온도 범위 : 0-100°C 구배범위 : 1-24°C
20	Gel-DOC 	<ul style="list-style-type: none"> 단백질, RNA, DNA, 전기영동 후 나온 이미지를 문서화 및 분석 용도 : 장출혈성 대장균 판독 및 식품의 진위검사 판독 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: Gel Doc™ XR+ (BIO RAD) 카메라 해상도 : 4.0 megapixel 영상의 뒤틀림 : 최대 줌 < 3% 신호잡음 : > 56db 통합 : 0.03 DNA 검출 : 0.1ng or 50 atomoles 줌 : 8.5-51mm, f-stop 1.2

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
21	아미노산 분석기 	<ul style="list-style-type: none"> 아미노산의 종류 및 함량 분석 용도 : 식품 중 아미노산을 짧은 시간 내 고감도, 고성능으로 검출 및 분석(정성, 정량)하는 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: HITACHI LA-8080- 검출한계: 2.5pmol 이하 펌프압력: 0~34 MPa 이상 펌프유량: 0.001~1.000 ml/min 이상 샘플 바이알 장착 개수 : 175 바이알 샘플 주입량 : 0.5 ~ 100μl 이상
22	중합효소연쇄반응기 (PCR) 	<ul style="list-style-type: none"> 용도: 유전자 증폭 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: C1000 Touch(BIO RAD)
23	칼-피셔 수분측정기 (Karl-Fischer moisture analyze) 	<ul style="list-style-type: none"> 기체, 액체 및 고체 시료의 수분만을 선택적으로 측정할 수 있는 장비 용도: 칼-피셔 수분측정법으로 수분함량 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: V20(Mettler toledo)
24	색차계 (Chroma meter) 	<ul style="list-style-type: none"> 측정 헤드만으로 측정이 가능하며, 임의의 평가식이나 색채 계산을 자유롭게 설정할 수 있는 장비 용도: 식품 등 색차 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: CR-400 (Konica Minolta) 조명·수광 과학계: D/0 (확산 조명 수직 수광 방식) 수광 소자: 실리콘 포토셀 6개 표시범위: 0.01~160.00%(반사율) 측정시간/최단측정간격: 1초/3초
25	회전식점도계 (Viscometer) 	<ul style="list-style-type: none"> 액상 시료의 회전 점도를 측정하는 장비 용도: 각종 소스, 이유식 등 흐름성이 있는 제품의 점도 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: DV2TLVTJ0 (Brookfield) 범위: 15 - 6,000,000 mPa*s/cP 속도: 0.1 - 200rpm
26	분광광도계 (UV-VIS spectrophotometer) 	<ul style="list-style-type: none"> 어떤 시료 분자가 어느 파장의 빛을 흡수(반사, 투과 포함)하며, 그 흡광도는 얼마나 되는지 측정하는 장비 용도: 발색제, 산화방지제 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: U-2900(HITACHI) 광학계: 더블 빔 파장범위: 190~1,100 nm 스펙트럼 밴드 폭: 1.5 nm

기능성평가지원센터

기능성평가지원센터는 고부가가치 건강기능식품개발을 위한
효능 및 독성평가 One-Stop 지원



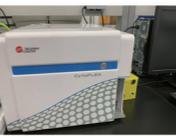
문의 및 접수

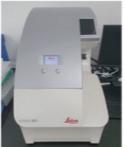
대표번호 | 063-720-0500
기능성평가지원센터 | function@foodpolis.kr

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
1	자동화 염기서열 분석시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 건강기능식품 개발 과정 중 기능성을 나타내는 원료가 효능을 나타내는 작용기전이나 효과의 정보를 유전자 수준에서 측정하는 장비 용도 : 식품의 효능평가를 위한 유전자 염기서열 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 가용 형식 : 이온 반도체 처리량 : 10Gb 분석 길이 : 200bp, 정확도 : 99.99%, 적용 분야 : RNA, De novo, Genom, Gene, ChIP, Methalgenomics
2	유전자 단편분석기 	<ul style="list-style-type: none"> 매우 극미량 수준의 기능성 평가를 수행하기 위한 NGS 분석 전단계 분석 장비로 DNA, RNA 및 gDNA 수준의 넓은 범위에 걸쳐 빠른 시간에 고행상도로 분석이 가능함 용도 : 효능평가를 위한 유전자 발현량 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 처리범위 : 96개 샘플 동시분석 가능 응용범위 : NGS Fragment, gDNA, Total RNA, mRNA, small RNA, PCR 검출감도 : 5pg/uL
3	실시간 유전자 증폭기 (Real-Time PCR) 	<ul style="list-style-type: none"> 목표 DNA 분자의 증폭과 양의 측정을 동시에 진행 DNA 샘플에서 하나 또는 그 이상의 특정 서열에 대한 검출 및 증폭량을 측정 용도 : 식품의 효능평가를 위하여 특정 유전자 증폭 및 검출 	<ul style="list-style-type: none"> 온도 : 범위 : 0-100°C, 정확도 : ±.2°C Gradient 범위 : 3-100°C 광검출 : excitation 6 filtered LEDs, detection 6 filtered photodiodes, 흡광도 범위450-730 nm 스캔시간 : all channels : 12 sec, FAM/SYBR®Green only : 3 sec
4	발효시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 식품에 사용되는 유용미생물의 특성에 따른 적합한 생물반응환경을 조성하여 배양하고 발효식품에 적용할 수 있는 장비로, 유용미생물의 특성에 따른 배양 조건을 설정할 수 있으며, 식품적용을 위한 최적 배양 조건을 도출하는 장비 용도 : 음료·발효식품 개발을 위한 발효조건 설정 	<ul style="list-style-type: none"> 5L dual 미생물 발효기 반응기 용량 : 5L (Working Volume : 3.5L) 반응조(Glass Vessel) : Pyrex Tube 공기필터 : 99.9%(PTFE) 사용가능온도 : 125°C for 60min 유량조절범위 : 0.5 ~ 5L/min 무균작업대 풍속 0.3-0.5 m/sec 청정도 CLASS 100이하 집진효율 0.3 micron 99.99% 살균등 40W x 1ea 웨이킹 인큐베이터 온도범위 : 10 ~ 60°C 교반속도 : 10-350rpm 인큐베이터 온도범위 : 10 ~ 70°C
5	액체크로마토그래피(당분석) 	<ul style="list-style-type: none"> UV 발색단이 없는 식품내 당류를 RI 및 CAD검출기를 이용하여 정량분석을 통한 지표성분 표준화에 활용 용도 : 식품 내 당성분 정량분석 	<ul style="list-style-type: none"> 검출기 : UV-vis(3 채널), RI (굴절률) 최대압력 : 4350psi(전용컬럼) 그라디언트와 재순환 모드 지원(다중기능) 유속 : 0.1 ~ 5ml/min

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
6	고속액체크로마토그래피 (HPLC) 	<ul style="list-style-type: none"> 기능성 성분 개발 중 성분의 표준화 과정에서 여러 기능성성분을 분석할 수 있는 UV 검출기로 다양한 성분을 분석하는 장비 용도 : 식품의 기능성분 정량분석 	<p>다이오드어레이 검출기</p> <ul style="list-style-type: none"> 광학 형태 : 1024개의 광 다이오드 파장 범위 : 190에서 800nm 3D 스캔 기능 : 파장, 흡광도, 머무름시간 3D 스캔 지원 최대 데이터 수집 속도 : 200Hz 형광 검출기 광원 : 제논 램프 데이터 수집 속도 : 200Hz 파장 범위 : 들뜸 범위 200 ~ 880nm / 방출 범위 220 ~ 900nm <p>UV 검출기</p> <ul style="list-style-type: none"> 광학형태: 1024개의 광 다이오드 파장범위: 190~800nm
7	액체크로마토 그래피 (아미노산) 	<ul style="list-style-type: none"> UV 발색단이 없는 아미노산을 post column 유도체와 과정을 거쳐 식품중 유리 및 구성 아미노산 성분을 전문적으로 분석하기 위한 장비 용도 : 식품 내 아미노산의 조성 및 함량확인 	<ul style="list-style-type: none"> 검출기 : DAD(190~800 nm), FLD 최대압력 : 15,000psi 유속범위 : 0.1~10.0mL/min 데이터 수집 속도 : 200 Hz 파장 범위 : 들뜸 범위 200 ~ 880nm / 방출 범위 220 ~ 900nm
8	액체크로마토그래피 (단백질분석) 	<ul style="list-style-type: none"> 입자가 빛과 충돌할때 발생하는 산란광을 검출하여 식품중 UV 발색단이 없는 성분을 유도체화 과정없이 분석하는 장비 용도 : 식품 내 UV 발색단이 없는 성분(당, 당알콜 등) 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 검출기 : ELSD 최대압력 : 600bar 유속범위 : 0.1~5.0mL/min column temp : 10~80°C
9	다중마이크로플레이트리더 	<ul style="list-style-type: none"> 세 포에 특수시약을 처리하여 세포의 빛의 발색 정도(발광) 및 빛을 흡수하는 정도(흡광)를 측정하는 장비 용도 : 항산화, 세포 독성 등 식품의 효능을 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 검출범위 : luminescence, fluorescence intensity, UVabsorbance (UV-VIS), Time- Resolved Fluorescence(TRF), and Fluorescence Polarization technologies 8-position excitation filter 흡광범위 : 1,000nm까지 측정 가능 온도범위 : 2~50°C까지 조절 가능
10	화학이미지 분석시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 증가된 유전자 조각을 gel상에서 눈으로 볼 수 있게 한 후 그 양을 정량해주는 장비 실시간 이미지 출력 분자량 결정과 농도 분석 가능 용도 : 식품의 효능평가를 위하여 기능성 관련 유전자 확인 	<p>이미지 분석시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> UV Trans illuminator 크기 : 28 x 36 cm Trans UV light 파장 : 302nm CCD 카메라 Linear Dynamic Range : 4.0 times 냉각온도 : -30°C 해상도 : 4.0M pixel pixel 크기 : 6.45 x 6.45 um

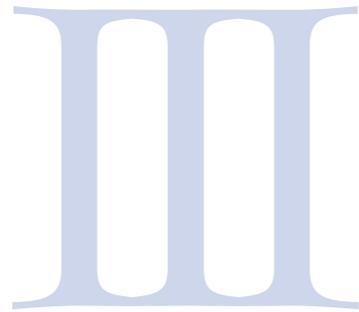
No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
11	혈구검사기 	<ul style="list-style-type: none"> 효능평가 및 독성평가 시실험동물 혈구에 대하여 CBC, WBC Diff, 혈소판, 망상적혈구 등을 측정및 실험동물의 상태를 진단하는 장비 용도 : 식품의 효능 및 독성평가를 위하여 혈액의 적혈구, 백혈구수, 헤모글로빈 등 분석 	<ul style="list-style-type: none"> CBC 측정 : WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW WBC 측정 : NEUT, LYMPH, MONO, EOS, BASO P latelet 측정 : PLT, MPV, PDW, PCT R eticulocyte 측정 : % RETIC, # RETIC, IRF
12	혈액응고검사기 	<ul style="list-style-type: none"> 효능평가 및 독성평가 시실험동물 혈액응고인자 분석을 통하여 실험동물의 상태 및 각종 질병을 진단하는 장비 용도 : 식품의 효능 및 독성평가를 위하여 혈액의 응고기전 (PTT, APTT 등) 검사 	<ul style="list-style-type: none"> 응고검사 : PT-Fib, APTT, TT, Factor Assays(Intrinsic and Extrinsic), Protein C, Protein S, Lupus Anticoagulant, APCR-V 등 C hromogenic : Antithrombin, Plasminogen, Heparin, Plasmin Inhibitor 등 Im munological : D-Dimer, von Wilebrand Factor, Free Protein S 등
13	혈액생화학검사기 	<ul style="list-style-type: none"> 효능평가 및 독성평가 시실험동물 혈액 중화학성분과 기능을 측정을 통하여 실험동물의 상태 및 각종 질병을 진단하는 장비 용도 : 식품의 효능 및 독성평가를 위하여 혈액의 생화학적 성분 (GOT, GPT, γ-GTP 등) 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 동시분석 항목수 : 최대 100항목 검체량 : 1.5 ~ 35μl/test (0.1μl 단위로 가변) 검체(샘플)장착 가능수 : 동시 최대 121 검체
14	조직절편기 	<ul style="list-style-type: none"> 효능평가 및 독성평가 시실험동물 조직제작 과정에서 포매를 통하여 단단해진 파라핀 블록을 광학현미경 검사가 가능하도록 0.5~100um 두께로 삭정 및 박 절하는 장비 용도 : 식품의 효능 및 독성평가를 위하여 조직을 0.5~100um 두께로 절단 	<ul style="list-style-type: none"> 삭정범위 : 1 - 600 μm 박절범위 : 0.5 - 100 μm
15	조직처리기 	<ul style="list-style-type: none"> 효능평가 및 독성평가 시실험동물 조직제작 과정에서 조직의 상태가 변질되지 않도록 탈수, 투명 및 침투 과정을 수행하는 장비 용도 : 식품의 효능 및 독성평가를 위한 조직의 전처리(탈수, 투명, 침투) 	<ul style="list-style-type: none"> 처리속도 : 300 cassettes/hr 파라핀 배스 용량 : 4.3 liters 파라핀 온도 범위 : 40~65°C

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
16	자동염색 및 봉입기 	<ul style="list-style-type: none"> 효능평가 및 독성평가 시 실험동물의 조직슬라이드 검경을 위하여 박절된 조직 절편을 자동염색 및 봉입하는 장비 용도 : 식품의 효능 및 독성평가를 위한 조직염색 	자동염색기 <ul style="list-style-type: none"> 시약처리 단계 : 18 station 온도범위 : OFF / 30℃ ~ 60℃ 처리속도 : 200~250 slides/hr 봉입기 커버슬립 크기 : 22-24mm x 40-60mm 처리속도 : 400 slides/hr
17	세포계수기 	<ul style="list-style-type: none"> 전기저항의 방법(Coulter counter principle)으로 생물학적 시료에서 세포 및 입자 수, 크기 및 분포도를 측정하는 장비 용도 : 식품의 효능 및 독성평가를 위한 세포 분포도 및 세포수 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 측정범위 : 1um ~ 120um 측정용량 : 100ul , 500ul , 1000ul 정확도 : >1% CV
18	안저카메라 	<ul style="list-style-type: none"> 실험동물 안저부에 대한 안과학적 검사를 통하여 시험물질의 독성을 평가하는 장비 용도 : 식품의 독성평가를 위한 실험동물 안저부 촬영 	<ul style="list-style-type: none"> 전망각도 : 30° 수평/25° 수직 촬영거리 : 5mm 이상 디옵터 대상범위 : - 15m-1(D) ~ + 3.5m-1(D) 관측조명 : LED 카메라화소 : 200백만 화소 표시화면 : 2.5" TFT-LCD
19	한외 여과기 	<ul style="list-style-type: none"> 발효 및 추출물(액상)의 성분 분리를 위한 멤브레인 여과시스템 용도 : 발효 및 추출물(액상)의 성분 분리 	<ul style="list-style-type: none"> 회전볼륨 : 108.5 mL 잔여볼륨 : 78.5 mL 회수통 볼륨 : 8 L 사용압력 : 4 bar
20	유세포 분석기 	<ul style="list-style-type: none"> 세포집단내 개개세포 크기, DNA함량 또는 막항원 발현량 분포를 측정하는 장비 용도 : 식품소재의 면역효능평가 	<ul style="list-style-type: none"> 최대 분석 가능한 세포/입자의 크기 : 0.5 에서 50 마이크로미터 분석용 검출기 : 8개 검 체의 형광측정 감도 : 100-FITC / 50-PE

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
21	설치류 체성분 분석기 	<ul style="list-style-type: none"> 살아있는 설치류(마우스 또는 랫드)의 체성분에 대한 비파괴 분석을 수행하는 장비 용도 : 식품소재의 기능성 효능 평가(당노 및 비만연구) 	<ul style="list-style-type: none"> 측정항목 : 지방량, 체액, 근육량 등 주파수 범위 : 5 - 65 메가헤르츠 해상도 : 1ppm 이하 시간분해능 : 20ns 이하 위상분해능 : 0.2ns 이하 무게 700g까지, 길이 180mm까지 측정
22	슬라이드스캐너 	<ul style="list-style-type: none"> 대량의 슬라이드 시료들의 관리 및 보관 시 발생하는 공간적인 문제나 변질 및 분실을 해결하기 위해 조직 슬라이드를 스캐닝하는 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 가능한 배율: 200배, 400배 (2x 자동 배율 증폭장치 사용) 해상도: 0.25μM/pixe (I 40X) / 0.50μM/pixel (20X) 이상 최대 300장 슬라이드 자동 처리
23	설치류 골밀도 측정기 	<ul style="list-style-type: none"> 살아있는 설치류(마우스 또는 랫드)의 골밀도, 체지방, 근육량을 측정하는 장비 용도 : 식품소재의 기능성 효능평가(뼈건강, 관절건강, 체지방) 	<ul style="list-style-type: none"> 측정항목 : 골밀도, 골질량, 골면적, 조직면적, 체지방, 중량 등 소동물(10~500g) 사용 가능 스캔시간: 25초 이미지크기: 16.5cm x 25.5cm
24	기도저항 측정장치 	<ul style="list-style-type: none"> 살아있는 설치류(마우스)를 이용한 호흡기질환 동물모델에서 기도의 저항성을 측정하는 장비 용도 : 식품소재의 기능성 효능평가(호흡기 건강) 	<ul style="list-style-type: none"> 측정항목 : 기도저항 값, 일회호흡량, 호흡률, 최대 유량 및 저항 등
25	전자동 염색체 분석시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 사람 및 동물의 세포를 체외에서 배양하여 획득한 분열 중기세포에서 염색체를 분리하여 수적, 형태적 변화를 관찰하여 염색체의 이상 유무를 자동으로 판단하는 장비 용도 : 식품소재의 안전성 평가에 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 대물렌즈: 5배, 10배, 20배, 40배, 63배(오일 타입) Z축 자동포커싱 형광 필터 지원(DAPI, Aqua, Green, Orange, Green & Red) 카메라 해상도: 1360 x 1024 pixel 이상

식품패키징센터

식품패키징센터는 국내 최초 식품포장 전문기관으로
포장 설계, 성능(강도·이화학) 등을 지원



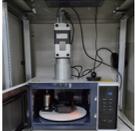
문의 및 접수

대표번호 | 063-720-0500
식품패키징센터 | packaging@foodpolis.kr

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
1	시차주사열량계 (DSC) 	<ul style="list-style-type: none"> 시료와 기준물질에 동일한 온도 프로그램을 가하여 시료로부터 발생하는 열유속 차이를 측정 용도: 재질 특성(유리전이온도, 용융열, 녹는점, 결정화 온도, 경화열 등) 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: DSC 4000(PerkinElmer) 온도범위: (-80 ~ 400) °C 승온속도: (0.1 ~ 100) °C / min Digital Resolution: 0.2 μW 냉각속도: 100°C to 0°C < 5 min
2	열중량분석기 (TGA) 	<ul style="list-style-type: none"> 가열 혹은 일정 온도하에 중량 변화를 측정하는 장비 용도: 재질 특성(열 안정성, 화합물의 구성비 및 휘발성 물질 함량, 열분해 후 무기물 잔량 분석 등) 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: TGA 4000(PerkinElmer) 온도범위: (amb ~ 1000) °C 승온속도: (0.1 ~ 200) °C / min 저울감도: 0.2 μg 시료 최대량: 1000 mg 냉각속도: 1000°C to 100°C < 8 min
3	액체크로마토그래피 질량분석기(LC-MS/MS) 	<ul style="list-style-type: none"> 액체크로마토그래프로 분리된 물질의 질량값을 측정함으로써 정밀한 분석 가능 용도: 미지 시료 정성 및 정량 분석, 포장재 안전성 분석(잔류·이행 유해물질 분석 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: Agilent 1260 Infinity II (Agilent Technologies) 검출기: 6470 LC/MS Triple quad 이온화원: ESI 스캔속도: ~ 17,000 Da/s 질량범위: (5 ~ 3,000) m/z
4	액체크로마토그래피(HPLC) 	<ul style="list-style-type: none"> 비휘발성 혼합물질의 단일성분 분리/정성 및 정량분석 용도: 포장재 안전성(잔류·이행 유해물질 분석 등) 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: Alliance e2695(Waters) 검출기: UV/VIS, RI, PDA, FLR
5	기체크로마토그래피 질량분석기(GC-MS/MS) 	<ul style="list-style-type: none"> 기체크로마토그래프에 연결된 질량분석기로 정밀한 분석 가능 용도: 극미량 시료 정성 및 정량 분석, 포장재 안전성(잔류·이행 유해물질 분석 등) 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: Agilent 7890B GC system 검출기: 7000C GC/MS Triple quad 온도 범위 <ul style="list-style-type: none"> - Ion Source: (150 ~ 350)°C - Analyzer: (106 ~ 200)°C 해상도: (0.7 ~ 2.5) Da 이온화원: EI, PCI, NCI 스캔 속도: ~ 6,250 μ/s 질량 범위: (10 ~ 1,050) m/z
6	기체크로마토그래피(GC) 	<ul style="list-style-type: none"> 휘발성 혼합물질의 단일성분 분리/정성 및 정량분석 용도: 포장재 안전성(잔류·이행 유해물질 분석 등) 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: GC system 7890B with Headspace system 7679A 검출기: NPD, ECD, FID
7	적외선분광광도계 (FT-IR) 	<ul style="list-style-type: none"> 고분자 물질의 구조 분석 용도: 포장 재료 및 포장재 등의 불량 원인 분석, 이물혼입 원인 분석, 화학조성 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: FT-IR 4000(Perkin Elmer) 파수범위: (780 ~ 225) cm⁻¹ with Cslbeamsplitter option 파수정확성: 0.02 cm⁻¹ at 2,000 cm⁻¹ 파수정밀성: 0.008 cm⁻¹ at 2,000 cm⁻¹ 해상도: 0.40 cm⁻¹ for the 3028 cm⁻¹ band in methane SynchroScan 간섭계 시스템으로 1초당 170 스펙트럼 50, 25, 6.25, 1.56 μm/pixel 지원

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
8	산소투과도 측정기(2/61) 	<ul style="list-style-type: none"> 시료의 산소차단성 분석 용도: 필름, 시트, 용기 등 포장재의 산소 투과도 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: OX-TRAN MODEL 2/61 동시측정 시료 수: 6개 측정 범위 - 필름: (0.5 ~ 1,000) cc/m²·day 측정면적: 10 cm²
9	산소투과도 측정기(2/21) 	<ul style="list-style-type: none"> 시료의 산소차단성 분석 용도: 고차단성 포장재의 산소 투과도 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: OX-TRAN MODEL 2/21 동시측정 시료 수: 2개 측정 범위 <ul style="list-style-type: none"> - 필름: (0.0005 ~ 200) cc/m²·day 측정면적: 50 cm²
10	초정밀 산소투과도 분석기 (2/22) 	<ul style="list-style-type: none"> 시료의 산소차단성 분석 용도: 필름, 시트, 용기 등 포장재의 산소 투과도 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: OX-TRAN MODEL 2/22L 동시측정 시료 수: 2개 습도 <ul style="list-style-type: none"> - 필름: 0 and (5 ~ 90) %R.H. 측정 범위 <ul style="list-style-type: none"> - 필름: (0.005 ~ 200) cc/m²·day 측정면적: 50 cm²
11	투습도 측정기(3/61) 	<ul style="list-style-type: none"> 시료의 수분차단성 분석 용도: 필름, 시트, 용기 등 포장재의 수분 투과도 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: Permatran-W MODEL 3/61(mocon) 동시측정 시료 수: 6개 측정 범위 <ul style="list-style-type: none"> - 필름: (0.01 ~ 500) g/m²·day - 용기: (0.00005 ~ 2.5) g/pkg·day 측정면적: 10 cm²
12	초정밀 수분투과도 분석기 (3/34) 	<ul style="list-style-type: none"> 시료의 수분차단성 분석 용도: 필름, 시트, 용기 등 포장재의 수분 투과도 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: Permatran-W 3/34G 동시측정 시료 수: 2개 습도 <ul style="list-style-type: none"> - 필름: 100 and (5 ~ 90) %R.H. 측정 범위 <ul style="list-style-type: none"> - 필름: (0.005 ~ 100) g/m²·day 측정면적: 50 cm²
13	용기 산소투과도 분석기 (2/40) 	<ul style="list-style-type: none"> 시료의 산소차단성 분석 용도: 필름, 시트, 용기 등 포장재의 수분 투과도 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: OX-TRAN MODEL 2/40L 동시측정 시료 수: 4개 온도 범위: (10 ~ 50)°C 습도: (5 ~ 90) %R.H. 측정 범위 <ul style="list-style-type: none"> - 필름: (0.005 ~ 200) cc/m²·day - 용기: (0.00003 ~ 1) cc/pkg·day 측정환경: 20.8 % O₂

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
14	만능재료시험기(UTM) 	<ul style="list-style-type: none"> 시료의 기계적 특성 분석 용도: 필름, 플라스틱 용기, 시트 등 포장재의 강도 측정(신장율, 비디오풀크, 층간강도, 열융합강도 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: 5967EH(INSTRON) 로드셀용량: 5, 100, 3,000 kg 고온 공기압 그립용량: 10, 100 kg 환경챔버: (-50 ~ 350)°C
15	커팅플로터 	<ul style="list-style-type: none"> 박스 제조기 용도: 보드, 골판지, 코팅지, 시트 등의 소재를 활용한 박스 설계 및 제작 	<ul style="list-style-type: none"> 최대 작업영역: 2,200×3,000 mm, 86.6×118.1 in 최대 시트크기: 2,240×3,580 mm, 88.1×140.9 in 가속도: 5.6 m/s² 속력: 1,000 mm/s(툴의 종류에 따라 다름) 작업 가능 소재 두께: 최대 55 mm
16	전계방출형 주사전자현미경 (FE-SEM) 	<ul style="list-style-type: none"> 표면구조 및 성분 분석 용도: 전도성 물체·포장재·식품 등 표면의 미세부분을 확대하여 관찰, 경·중금속의 정성 및 정량 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: JSM-7100F(ZEOL) EDS: X-MAX(OXFORD Instrument) 분해능 <ul style="list-style-type: none"> - 분석조건: 3.0 nm 보증(5 nA, 15 KV) - 고분해능 모드: 1.2 nm 보증(30 KV) 배율: x25 ~ x1,000,000 영상모드: 2차 전자(SEI) 가속전압: (0.2 ~ 30) KV
17	환경복합진동 시험기 	<ul style="list-style-type: none"> 멀티정현파·진동시험·항온항습 시험 용도: 운송 및 포장, 제품의 안전성과 내구성을 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 모델명: VC-152DAMYS(EMIC), DS4000LS4-445(DONGLING) Frequency range: (DC)(3 ~ 2,000) Hz or more Max. velocity: 2.0 ms/ or more Exciting force power in Sine 3,569 kgf0-p or more Random 3,569 kgf rms or more Shock 8,923 kgf0-p or more Maximum payload: 1,000 kg or more Temperature range: (-40 ~ 120)°C
18	낙하충격 시험기 	<ul style="list-style-type: none"> 포장단위별 낙하시험 용도: 운송 중 낙하에 의한 파손 및 충격량 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 최대하중: 2.8 ton 무게 정밀도: ± 500 g 최대 측정 가속도: 500 G 최대 낙하 높이: 8 m
19	워크인챔버 	<ul style="list-style-type: none"> 파렛트 포장형태 저장실험 용도: 파렛트 2단 적재, 포장적정성 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 내경: 2,000×3,000×2,000 mm 온도범위: (-50 ~ 170)°C 습도범위: (25 ~ 98) % 승온속도: (4 ~ 5)°C(온도구간별)

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
20	충격시험기 	<ul style="list-style-type: none"> • 파렛트 포장형태 저장실험 • 용도 : 파렛트 2단 적재, 포장적정성 평가 	<ul style="list-style-type: none"> • 적재중량 : 1,500 kg(경사), 500 kg(수평) • 충격면적 : 2,600×2,600 mm • 충격경사/속도 : 20°/(2.7 ~ 3) m/s
21	3D 프린터 	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 모델로부터 3차원 물체 제작 • 용도: 시제품 제작(식품, 화장품 포장용기 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 모델명: ProJet® MJP 2500 Plus(3D SYSTEMS) • 해상도: 고해상도(HD), 8000 ×900×790 DPI • 제작 용적: 294×211×144 mm • 적층 두께: 32 μm • 재료: UV 경화 플라스틱
22	3D 스캐너 	<ul style="list-style-type: none"> • 물체의 3차원 형상 정보를 측정하여 디지털화하고 이를 역설계 등으로 가공 • 용도: 시제품 디자인(식품, 화장품 포장용기 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 모델명: PrimeSCAN R8-100 (Hexagon Metrlogy) • 방식: 고정형 광학식(광원: LED_Blue, White) • 정확도: 0.006 mm • 무게: 3.8 kg • 측정시간: 1초 • 카메라 해상도: 8 Mega Pixel
23	전자레인지온도분포측정기 	<ul style="list-style-type: none"> • 열화상 카메라와 광섬유 센서로 전자레인지 조리 시 온도 변화 및 분포 분석 • 용도: 전자레인지 가열조리 식품 및 포장재의 온도변화 특성 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 열화상카메라: Variocam HD(InfraTec) <ul style="list-style-type: none"> - Spectral Range: (7.5 ~ 14) μm - Image format : 1,024×768 pixels - Temperature measuring range: (-40 ~ 1,200)°C • 광섬유온도계: Fiber Optic Temperature Datalogger(HanaroTR) <ul style="list-style-type: none"> - Fiber length : 200 mm - Temperature measuring range: (-20 ~ 200)°C • 전자레인지 소비전력: 700, 1000, 1200 W

파일럿플랜트

파일럿플랜트는 건강기능식품 GMP 및 HACCP 시설 구축을 통해
기업맞춤형 시제품 소량생산을 지원



문의 및 접수

대표번호 | 063-720-0500
파일럿플랜트 | pilot@foodpolis.kr

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
1	발효시스템 	<ul style="list-style-type: none"> • 각종 미생물 및 세균의 다목적 배양을 위한 장비로 산업용 본 배양에 앞서 다양한 배양조건을 실험 후 다목적 배양 후, 발효기 cell Mass를 간접적으로 측정하여 발효수율, 배양상태 등의 연구결과를 도출할 수 있는 장비들로 구성된 시스템 • 용도 : 유산균 등 생균제 배양 	<ul style="list-style-type: none"> • 발효조(50L, 500L, 2,000L, 5,000L) 당공급 탱크(2,000L) • 질소가스발생기(25Nm³/hr, 순도 : 99%) • 배 양액 탁도측정시스템 <ul style="list-style-type: none"> - Concentration range : 5 ~ 4,000 - Pressure range : 0 ~ 16 bat
2	분리정제시스템 	<ul style="list-style-type: none"> • 발효 및 추출물의 액을 분리, 정제하는 시스템으로 침강계수에 따른 고, 액을 분리하는 장비인 원심분리기와 멤브레인 시스템을 이용한 여과시스템으로 구성된 장비 • 용도 : 배양액의 분리 정제 	<ul style="list-style-type: none"> • 진동막 분리시스템(공극: 0.45μm, 여과: 40m²/100장) • 세라믹 여과시스템(공극: 0.2μm *3carters(15KD) • 한외여과장치(cassette: 42m²) • 디스크형 원심분리기(3ton/hr (물기준: 15ton/hr)
3	추출시스템 	<ul style="list-style-type: none"> • 천연물을 여러 가지 용매로 추출할 수 있도록 설계된 밀폐형 구조의 장비와 과일 및 채소등을 위생적으로 착즙하고 액상제품을 미세로 분쇄할 수 있는 장비로 구성된 시스템 • 용도 : 천연물의 열수, 주정 추출 	<ul style="list-style-type: none"> • 추출기(2,000L, 4,000L) • 저장탱크(3,000L) • 습식분쇄기(착즙기: 500~1,000kg/hr, 미분쇄기: 0.2μm이하) • 필터프레스(plate 630mm x 630mm)
4	농축시스템 	<ul style="list-style-type: none"> • 액 상의 추출물을 고농도의 제품으로 농축하기 위한 장비로 자연순환방식과 교반형 방식의 농축기로 구성된 시스템 • 용도 : 추출물의 진공 가열 농축 	<ul style="list-style-type: none"> • N.C농축기(650L) • 교반형 농축기(2,000L) • 조제탱크(2,000L) • 주정회수탱크(1,200L*2) • 연속원심분리기(8L, 15,000rpm(max.))
5	회수탱크 	<ul style="list-style-type: none"> • 발효시스템에 의해 제조된 배양액 및 고액 분리한 여액의 저장용 탱크 • 용도 : 정제·회수액의 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 회수탱크5,000L(배양액 저장용 5,000L) • 여액 저장조(2,000L)

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
6	분체살균기 	<ul style="list-style-type: none"> • 고춧가루, 침출차 등 분말제품을 고온에서 살균하는 장비 • 용도 : 분말원료 살균 	<ul style="list-style-type: none"> • 기류식 살균 • 처 리속도 : 50~80kg/h • 살균온도 : 최대 167℃
7	열풍건조기 	<ul style="list-style-type: none"> • 수분이 많은 원료를 가열된 자연풍의 공기로 공급하여 건조하는 장비 • 용도 : 고상 제품의 열풍건조 	<ul style="list-style-type: none"> • 용량 : 1ton / inner volume
8	동결건조기 	<ul style="list-style-type: none"> • 승화의 원리를 이용한 건조방식으로 원료를 초저온 냉동하여 진공상태에서 건조하는 장비 • 용도 :액상,고상 제품의 동결건조 	<ul style="list-style-type: none"> • 용량 : 300kg / batch*4대, 500kg / batch*1대
9	유동층과립건조기 	<ul style="list-style-type: none"> • 분말의 부형제와 액상의 결합제를 부유시켜 혼합하며 건조하는 장비 • 용도 : 고상 원료의 과립 건조 	<ul style="list-style-type: none"> • 용량 : 300kg / full volume
10	하이스피드믹서 	<ul style="list-style-type: none"> • 건조된 제품의 1차적 분쇄 및 혼합을 위한 장비 • 용도 : 고상 원료의 고속 혼합 	<ul style="list-style-type: none"> • 용량 : 450kg / full volume
11	오실레이터 	<ul style="list-style-type: none"> • 건조된 과립을 정립하는 장비 • 용도 : 고상 건조 원료의 균질화 	<ul style="list-style-type: none"> • 용량 : 50kg / min

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
12	콘밀 	<ul style="list-style-type: none"> 건조된 제품을 스크린을 통해 보다 정교하게 분쇄(정립)하기 위한 장비 용도 : 고상 원료의 분쇄 	<ul style="list-style-type: none"> 용량 : 450kg / hr
13	드럼블랜더 	<ul style="list-style-type: none"> 여러 가지 건조된 분말을 드럼통을 이용·회전시켜 혼합하는 장비 용도 : 고상 원료의 균질·혼합 	<ul style="list-style-type: none"> 용량 : 200L / full volume
14	타정기 	<ul style="list-style-type: none"> 혼합된 분말을 압축하여 정제를 만드는 장비 용도 : 분말, 과립제 원료의 정제 	<ul style="list-style-type: none"> 용량 : 100,000tab / hr
15	캡슐충진기 	<ul style="list-style-type: none"> 혼합된 분말을 캡슐에 충전하는 장비 용도 : 분말, 과립제 원료의 캡슐 충전 	<ul style="list-style-type: none"> 용량 : 90,000cap / hr
16	캡슐-정제선별기 	<ul style="list-style-type: none"> 공캡슐, 불량 타정된 정제를 육안으로 검사 및 분류하는 장비 용도 : 캡슐, 정제제품의 선별 	<ul style="list-style-type: none"> 용량 : 80,000 ~ 100,000 / hr
17	코팅기 	<ul style="list-style-type: none"> 성형된 분말제품에 결합제를 입혀 코팅하는 장비 용도 : 정제 제품의 피막코팅 	<ul style="list-style-type: none"> 용량 : 225L / full volume

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
18	스틱포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 분말, 과립 형태의 제품을 스틱 파우치 형태로 포장하는 장비 용도 : 분말, 과립원료의 스틱 포장 	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 : 8열포장 스티크포장 일자형 및 R-컷 형태 지원
19	PTP포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 정제, 캡슐 등의 제품을 몰드 형태로 포장하는 장비 용도 : 정제, 캡슐 제품의 PTP포장 	<ul style="list-style-type: none"> 용량 : 70strokes / min
20	병포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 정제, 캡슐 등의 제품을 병 형태로 포장하는 장비 용도 : 정제, 캡슐 제품의 병포장 	<ul style="list-style-type: none"> 용량 : 20bottle / min / 500tab
21	롤러컴팩터 	<ul style="list-style-type: none"> 분말의 제형을 위해 압축하는 장비 용도 : 분말 원료의 건식과립 성형 	<ul style="list-style-type: none"> 용량 : 70kg / hr
22	금속검출기 	<ul style="list-style-type: none"> 정제 및 캡슐제의 금속을 검사하는 장비 용도 : 제품의 금속성 이물 검출 	<ul style="list-style-type: none"> 용량 : 80mm × 30mm / 터널크기
23	이물검출기 	<ul style="list-style-type: none"> 스티크포장 제품의 이물질을 X선을 이용하여 검사하는 장비 용도 : 제품의 X-ray 이물 검출 	<ul style="list-style-type: none"> 용량 : 55m / min

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
24	분무건조기 	<ul style="list-style-type: none"> 액상원료를 미세 분무하여 고온의 열로 건조하는 장비 용도 : 농축액 등 액상원료의 분말화 	<ul style="list-style-type: none"> 분무방식 : ROTARY ATOMIZER 수분 증발량 : 100kg / hr
25	분말파우치포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 분말원료를 100g~1kg의 중량으로 파우치 포장하는 장비 용도 : 분말원료의 파우치 포장 	<ul style="list-style-type: none"> 포장중량 : 100g~1kg RPM : 25bag / min
26	미분쇄기 	<ul style="list-style-type: none"> 식물성 건식원료의 대량 분쇄장비 용도 : 식물성 건식원료의 분쇄 	<ul style="list-style-type: none"> 분쇄사이즈 : 100~300mesh 생산량 : 100~200kg / hr
27	다목적분쇄기 	<ul style="list-style-type: none"> 건식원료의 소·중량 분쇄 장비 용도 : 건식원료의 분쇄 	<ul style="list-style-type: none"> 분쇄사이즈 : 20~100mesh 생산량 : 50~100kg / hr
28	초고압살균기 	<ul style="list-style-type: none"> 가공 제품의 초고압 살균 장비 용도 : 가공제품의 초고압 살균 	<ul style="list-style-type: none"> 처리용량 : 55L / batch 처리압력 : Max. 6,000bar

소스산업화센터

소스산업화센터는 스마트 HACCP 시설을 기반으로 소스의 레시피 개발 및 시제품 제작, 위탁생산을 지원



문의 및 접수

대표번호 | 063-720-0500
소스산업화센터 | sauce@foodpolis.kr

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
1	다이서 	<ul style="list-style-type: none"> 내부의 칼날을 이용하여 직육면체 형태로 절단하는 장비 용도: 원료(과채류) 절단 	<ul style="list-style-type: none"> 용량: 최대 2,000kg/hr 절단 길이: 5~80mm 절단 두께: 5, 7mm
2	믹서 	<ul style="list-style-type: none"> 과채류 등을 투입하여 분쇄하는 장비 용도: 원료 혼합 및 분쇄 	<ul style="list-style-type: none"> 용량: 최대 1,000kg/hr 타공 규격: ϕ3, 5, 9, 13mm 칼날 및 스크류 속도 조절로 다양한 크기 분쇄 가능
3	슬라이서 	<ul style="list-style-type: none"> 회전칼날을 이용하여 원재료를 채 혹은 큐브형태로 절단하는 장비 용도: 원료(과채류) 절단 	<ul style="list-style-type: none"> 용량: 최대 20kg/hr 절단 길이: 3~15mm
4	용해조(소스용) 	<ul style="list-style-type: none"> 액상류 점성 조절을 위한 반제품 교반, 가열하는 장비 용도: 소스 교반 및 가열 	<ul style="list-style-type: none"> 용량(최대): 50L 가열 온도: 128°C 교반 속도: 1,500rpm
5	용해조(드레싱용) 	<ul style="list-style-type: none"> 액상류 점성 조절을 위한 반제품 교반, 가열하는 장비 용도: 소스 교반 및 가열 	<ul style="list-style-type: none"> 용량(최대): 50L 가열 온도: 128°C 교반 속도: 1,500rpm

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
6	추출기 	<ul style="list-style-type: none"> 고온고압으로 원물 내 가용성 물질 추출하는 장비 용도: 가용성 성분 추출 	<ul style="list-style-type: none"> 용량(최대): 1,000L 내부: 바스켓 2단 적재 추출방식: 고온·가압 가열방식: 스팀(3중 자켓)
7	농축기 	<ul style="list-style-type: none"> 추출액 등을 저온의 감압 조건에서 농축하는 장비 용도: 농축 및 저장 	<ul style="list-style-type: none"> 용량(최대): 500L 형식: 감압 농축 가열방식: 스팀(3중 자켓) 교반 속도(최대): 5,400rpm
8	소스제조탱크(1,000L) 	<ul style="list-style-type: none"> 원재료를 혼합하고 가열 및 교반시켜 소스를 제조(배합) 하는 장비 용도: 소스 배합용 	<ul style="list-style-type: none"> 용량(최대): 1,000L 가열방식: 스팀(3중 자켓) 교반 속도(최대): 5,400rpm
9	소스제조탱크(500L) 	<ul style="list-style-type: none"> 원재료를 혼합하고 가열 및 교반시켜 소스를 제조(배합) 하는 장비 용도: 소스 배합용 	<ul style="list-style-type: none"> 용량(최대): 500L 가열: 스팀(3중 자켓) 교반 속도(최대): 5,400rpm
10	소스제조탱크(고점도) 	<ul style="list-style-type: none"> 원재료를 혼합하고 가열 및 교반시켜 소스를 제조(배합) 하는 장비 용도: 고점성 소스 배합용 	<ul style="list-style-type: none"> 용량(최대): 500L 가열방식: 스팀(3중 자켓) 교반 속도(최대): 3,600rpm

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
11	볶음솥 	<ul style="list-style-type: none"> 최대 200℃로 원재료를 전처리하는 장비 용도: 원재료 볶음용 	<ul style="list-style-type: none"> 용량: 350L 가열방식: 전기식 최대온도: 최대 200℃ 직경: 2m(폭)
12	호모믹서 	<ul style="list-style-type: none"> 원재료를 혼합하고 가열 및 교반시켜 소스를 제조(배합)하는 장비 용도: 유화형 소스(드레싱류) 	<ul style="list-style-type: none"> 용량(최대): 300L 가열방식: 스팀(3중 자켓) 교반 속도(최대): 5,400rpm
13	호모게나이저 	<ul style="list-style-type: none"> 고속으로 교반하는 칼날을 이용, 제품을 균질화하는 장비 용도: 소스의 유화, 균질화 	<ul style="list-style-type: none"> 용량(최대): 2,000L/hr 교반 속도(최대): 5,540rpm 사용방식: 이동형
14	서비스탱크 	<ul style="list-style-type: none"> 제품 연속생산을 위해 포장 전 완성품을 저장하는 장비 용도: 소스 배합 및 저장 	<ul style="list-style-type: none"> 용량(최대): 500L 가열방식: 스팀(3중 자켓) 교반 속도(최대): 3,600rpm
15	병포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 액상 형태의 제품을 규격화된 PET 또는 병 용기에 포장하는 장비 용도: 4열 PET 및 병 포장 	<ul style="list-style-type: none"> 포장 용량: 250ml 내외 포장 속도: 24ea/min 용기규격 <ul style="list-style-type: none"> - 용기: 55mm(L)×125~185mm(H) - 캡: 원터치형, 스크류(φ32mm) 날인: 열전사식(리본형) 종류: PET(일반, 내열성), 유리병
16	파우치포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 액상 형태의 제품을 로터리 방식으로 규격화된 파우치 포장재에 포장하는 장비 용도: 파우치 형식 포장 	<ul style="list-style-type: none"> 포장 용량(범위): 100~2200ml 포장 속도: 10~20ea/min 포장지 규격: <ul style="list-style-type: none"> - 폭: 100~230mm - 높이: 100~350mm 노즐직경: φ30mm이하 날인: 압인식(활자형)

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
17	삼면포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 액상 형태의 제품을 3면 실링하는 방식으로 포장하는 장비 용도: 삼면포장 형식 포장 	<ul style="list-style-type: none"> 포장 용량(범위): 20~70g 포장 속도: 20~120/min 날인: 잉크젯(잉크형) 액상 전용
18	컵포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 액상 형태의 제품을 규격화된 컵 용기에 투입 및 포장하는 장비 용도: 컵 형식 포장 	<ul style="list-style-type: none"> 포장 용량(범위): <ul style="list-style-type: none"> - 직경: φ100mm, φ120mm 날인: 열전사식(리본형) 방식: 반자동(컵 수동 공급) 충진액 자동 충전(피스톤)
19	벌크포장기(수동) 	<ul style="list-style-type: none"> 액상 형태의 제품을 벌크용기에 수동 투입 및 포장하는 장비 용도: 말통 수동 포장 	<ul style="list-style-type: none"> 포장 용량(범위): 5~20kg 자동 용량 계량, 공급 가능 수동 충전(1노즐 피스톤)
20	용기포장기(수동) 	<ul style="list-style-type: none"> 액상 형태의 제품을 1kg 미만 용기에 수동 투입 및 포장하는 장비 용도: 용기 수동 포장 	<ul style="list-style-type: none"> 포장 용량(범위): 100~1,000g 자동 용량 계량, 공급 가능 수동 충전(1노즐 피스톤)
21	스틱포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 액상 형태의 제품을 2열 스틱 파우치 방식으로 투입 및 포장하는 장비 용도: 액상형 스틱 포장 	<ul style="list-style-type: none"> 포장 용량(범위): 10~30g 포장 속도: 30ea/min 형식: 2열(3면, 배면 실링) 액상 전용

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
22	중량선별기 	<ul style="list-style-type: none"> 완제품의 적정 중량 규격을 설정하여 규격 외 제품을 선별하는 장비 용도: 중량 불량품 선별 	<ul style="list-style-type: none"> 중량(범위): 100~6,000g 자동 리젝트 구동
23	냉각기 	<ul style="list-style-type: none"> 완제품 표면의 잔존 습기 제거 및 내용물 냉각하는 장비 용도: 완제품 건조 및 냉각 	<ul style="list-style-type: none"> 규격: 5,800mm×355mm×5단 냉각 방식: 살수식 냉각 수온: 15℃ 건조 방식: 에어 공급
24	레토르트기 	<ul style="list-style-type: none"> 포장 완료된 제품을 가열하여 살균하는 장비 용도: 완제품 살균 	<ul style="list-style-type: none"> 가열: 최대 125℃ 용량: 1,024L 대차: 800(w)×1,350(L)×1,310(H) 트레이 <ul style="list-style-type: none"> - 32단: 300mm(3set) - 16단: 300mm(3set)
25	밴드실러 	<ul style="list-style-type: none"> 파우치 형태의 포장지를 수동 접합 방식으로 포장하는 장비 용도: 파우치 접합 포장 	<ul style="list-style-type: none"> 접합규격: 20(w)×1210(L) 연속구동형 접합방식
26	X-ray 검출기 	<ul style="list-style-type: none"> 액상형 포장 제품 내 이물 탐지 및 검출하는 장비 용도: 제품 내 이물 검출 	<ul style="list-style-type: none"> 검사속도: 최대 40ea/min 통과 규격: (L)450×(H)150 mm 최대부하: 2kg 검출기준: 금속/세라믹/뼈/유리/플라스틱 등
27	금속검출기 	<ul style="list-style-type: none"> 액상형 포장 제품 내 금속 탐지 및 검출하는 장비 용도: 제품 내 금속 이물 검출 	<ul style="list-style-type: none"> 검사속도: 최대 40ea/min 통과 규격: (L)325×(H)170 mm 최대부하: 2kg

HMR산업화센터

HMR산업화센터는 HMR분야 핵심기술(대체육, 지능형 친환경패키징, 비열살균 등)
개발·지원 및 실증 업무 수행



문의 및 접수

대표번호 | 063-720-0500
HMR산업화센터 | hmr@foodpolis.kr

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
1	레토르트 살균기 (스팀식) 	<ul style="list-style-type: none"> 레토르트, PP용기, 통조림, 병조림 식품을 설정된 온도와 압력에서 일정한 시간동안 살균(또는 멸균) 처리하는 기계 용도 : 고온고압 스팀으로 살균(또는 멸균) 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : 본체, 대차, 운반차, 트레이, 그래픽리코더 용량 : 280 L Capa. : 47kg/회 설비한계 : 압력(2kg/cm²), 온도(125℃) 비고 : 스프레이 냉각, 승온속도 10분, Fo 측정가능
2	레토르트 살균기 (열수회전식) 	<ul style="list-style-type: none"> 레토르트, PP용기, 통조림, 병조림 식품을 설정된 온도와 압력에서 일정한 시간동안 살균(또는 멸균) 처리하는 기계 용도 : 고온고압 열수로 살균(또는 멸균) 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : 본체, 배관 및 부속장치(STS304) 용량 : 280 L Capa. : 47kg/회 설비한계 : 압력(3kg/cm²), 온도(143℃) 비고 : 냉각수 냉각, 승온속도 10분, Fo 측정가능
3	라디오주파(RF) 해동기 	<ul style="list-style-type: none"> 농·수산·축산물 등의 냉동제품을 고주파를 이용하여 단시간 내 해동 용도 : 원료 및 제품의 해동 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : 프레임(SUS304) 용량 : 550mm(L) x 700mm(W) x 200mm(H) Capa. : 80~100kg/hr (-18℃ 기준) 비고 : 단시간 해동(10~30분), 물 미사용 해동
4	익스트루더 시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 조식화대두단백TVP (texturized vegetable Protein) 가공 및 다양한 익스트루더 식품개발을 위한 제반기능을 갖춘 pilot Extrusion system 용도 : 시료나 식품을 압출하여 가공 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : 피더, 익스트루더 샤프트&스크류 등 Capa. : 15~50Kg/hr(TVP 가공기준)

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
5	로스팅시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 곡물 또는 차류 등을 로스팅하는 시스템 용도 : 고온의 열을 곡물 등에 가해 가공 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : 원적외선히터, 구동모터, 냉각대차 용량 : 50L 내외 설비한계 : 온도(상온~300℃), 예열 30분 비고 : 시리코팬 방식
6	로스팅시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 곡물 또는 차류 등을 로스팅하는 시스템 용도 : 고온의 열을 곡물 등에 가해 가공 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : 로스팅히터, 구동모터, 냉각대차 Capa. : 30~80kg (8~20RPM 변속) 설비한계 : 온도(상온~300℃), 예열 30분 비고 : 화력 6단계 설정 가능
7	세립기 	<ul style="list-style-type: none"> 호퍼에 투입된 제품을 회전하는 나이프를 통해 일정한 사이즈로 정립하는 기계 용도 : 선식류에 대한 세립, 과립제형화 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : STS304 Body 및 Frame Capa. : 100kg/hr 내외 비고 : Horizontal Type

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
8	LC-MS/MS 	<ul style="list-style-type: none"> 고속 액체크로마토그래피의 칼럼 출구를 질량 분석계의 시료 도입부에 결합한 장치 용도 : 구조정보 확인 및 극미량 정량분석 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : Ultra High Performance LC-MS/MS 시스템, N2 gas Generator 등 Mass Range: m/z 15 to 2,000 or wider Scanning speed: $\geq 10,000$ Da/sec Polarity Switching Speed: ≤ 50msec Minimum Dwell Time: ≤ 1 msec Mass Stability(over 24 hrs) : ≤ 0.1Da Dynamic range : ≥ 5 Detector: High energy detector
9	동시열분석장비 	<ul style="list-style-type: none"> 열중량분석기(TG)와 차주사열량계(DSC)를 동시 분석 및 측정 가능 용도 : 냉동보관 시 결정특성, 동결건조 승화속도 연구를 통한 식품의 건조특성 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : 진공타입 STA, 가열로, 액체질소 냉각시스템, 비열측정 TG-DSC센서 온도 범위: $-120 \sim 675$ °C 범위 이상 승온 속도: 분당 $0.001 \sim 50$ °C 범위 이상 TG중량 측정 범위 : 최대 35 g 이상 중량 감도 : $0.1 \mu\text{g}$ 이하 DSC 열량 정확도 : $\pm 2\%$ 이하 DSC 반복재현성 : $0.5 \mu\text{V}$ 이상 DSC 베이스라인 선형성 : $\pm 10 \mu\text{V}$ 이내 DSC 베이스라인 반복재현성 : $3 \mu\text{V}$ 이하 DSC 측정 범위 : 5000 mW 이상 엔탈피 범위 : 최대 30000 J/g 이상 비열 측정 범위 : $10 \sim 500$ J/kg.K 산소 부분압 최소화 기능 : 1 ppm 이하
10	조직감분석기 	<ul style="list-style-type: none"> 제품의 조직감 측정 용도 : 제품 조직감 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : Texture analyzer, Load Cell, 수조, 점성측정 Tool 하중: 500 N 이상 (약 50 kg) 최대 샘플 높이: ~ 1065 mm 이상 최대 샘플 깊이: ~ 105 mm 이상 속도: $0.0005 \text{ mm} \sim 2,000 \text{ mm/분}$ 이동 거리 분해능: $0.083 \mu\text{m}$ 이하 사용가능 가스: 공기, 질소, 이산화탄소 등

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
11	고성능박층크로마토그래피 	<ul style="list-style-type: none"> 천연물, 색소성분 등 복합 화합물 중 미량 단일 성분을 분리하여 자동시스템으로 정성 및 정량 분석하는 기기 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : 자동점적시스템, 자동용매전개, HTPLC문서화, HPTLC스캐너 <HTPLC 문서화 시스템> 박층판 사용크기 : 200mm(W) × 200mm(L) 광원의 파장: 60 ~ 65 kHz 범위 이상 분해능 범위: 1.4 ~ 22 범위 이상 <HPTLC스캐너> 스펙트럼 : 190 ~ 900 nm 범위 이상 분해능 : $25 \sim 200 \mu\text{m}$ 범위 이상 자동스캔속도: 초당 1 ~ 100 mm 범위 이상
12	표면가공처리기 	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 및 금속제품의 경도, 단면을 통한 구성형태를 분석하고자 할 때 시편의 일정 부분을 절단, 가공하는 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : 표면가공처리기, 정밀절단장치, 진공함침장치 등 가공속도 : 40~600RPM 디스크 직경 : 200mm 이상 헤드구동범위 : 180도 이상 헤드속도 : 50 ~ 150RPM 회전방식 : 시계, 반시계 방향 가능 개별 시편 가공 개수 : 4개 정밀절단장치 : (회전속도) 300~5,000RPM
13	열전도도측정기 	<ul style="list-style-type: none"> 포장재의 열전도도를 측정하여 보온/보냉 효과를 분석하는 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : 열전도도측정기, 보조장비 측정타입 : 개량순간 평판 열류계 센서 측정시간 : 0.8~3초 최소시료크기 : 0.67inch, 17mm(지름) 최소시료두께 : 0.02inch, 0.5mm 측정가능 온도범위 : $-50 \sim 200$°C

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
14	<p>플라스틱점도측정기</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 우베로데 점도측정 방식 장비로 동적, 상대, 특정, 고유 점도 및 평균 분자량 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : 점도측정기, 냉각장치, 폐기물수집장치, 구동PC 타입 : 우레로데(Z Shape)점도측정 방식 측정범위 : 0.35 ~ 100,000mm²/s 이상 측정위치 : 4구 이상 측정횟수 : 10회/시료 이상 수조용량 : 25L 이상
15	<p>생분해성평가시험기</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 미생물에 의해 자연적으로 분해되는 과정에서 발생하는 바이오 가스를 측정하여 생분해도 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : 본체, 보조장비(Vessel 36기), PC 특징 : 호기성 및 혐기성 측정가능 측정범위 : (산소)0~25%, (이산화탄소)0~5,000ppm 측정가능 가스 종류 : O₂, CO₂, CH₄, H₂S, H₂, VOC 등 고체시료 36개, 액체시료 24개 측정가능
16	<p>열기계적특성분석기</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 열에 의한 포장재의 외형 변화 분석하는 장비로 통제된 대기에서 시간, 온도 및 힘의 함수로써 표본 치수의 변화를 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 구성 : 열기계적특성분석기, 프로브, 클램프, 온도센서, 냉각시스템, 구동PC 온도범위 : -80 ~ 800°C 이상 냉각속도 : < 10min (from 600°C to 50°C) 이하 시료 최대 크기 : (고체)26mm(L)x10mm(W), (필름/파이버)26mm(L)x1mm(D)x4.7mm(W) 변위 분해능 : < 0.5 nm 동적 바탕선 요동 : < 1μm (-100 ~500°C) 하중 범위 : 0.001 ~ 2 N 비고 : 동적 열기계분석(DTMA) 및 변조 열기계분석(mTMA) 가능

기능성식품제형센터

기능성식품제형센터는 기능성식품 제형분야 기술지원부터
상품화까지 One-Stop 지원

VII

문의 및 접수

대표번호 | 063-720-0500
기능성제형센터 | style@foodpolis.kr

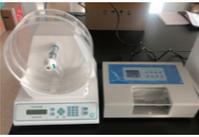
No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
1	배합시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 원재료를 혼합·가열·교반하여 제조(배합)하는 장비 용도: 원료 배합용 	<ul style="list-style-type: none"> 용량: 500L, 3,000L 가열: 스팀(최대 121℃)
2	UHT, 관형 살균시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 액상의 원료를 배관을 통해 살균하는 장비 용도: 액상원료 살균 	<ul style="list-style-type: none"> 용량: 500L, 1,000L, 1,500L 가열: 스팀(최대 125℃)
3	PET 포장시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 액상의 원료를 규격화된 PET병 형태로 포장하는 장비 용도: 액상 제품 병포장 	<ul style="list-style-type: none"> 용량: 340ml, 500ml 병종류: 내열병, 내열캡(28호) 액상태: 맑은 타입의 액상 생산량: 용량에 따라 다름
4	액상스틱 포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 액상의 원료를 액상스틱 형태로 포장하는 장비 용도: 액상 제품 스틱 포장 	<ul style="list-style-type: none"> * 5열스틱포장 <ul style="list-style-type: none"> - 용량: 8~15ml - 형태: 배면실링 - 액상태: 맑은타입의 액상, 혹은 농축액 - 생산량: 100bag/min * 1열스틱포장 <ul style="list-style-type: none"> - 용량: 10~25ml - 형태: 측면실링 - 액상태: 맑은타입의 액상, 혹은 농축액 - 생산량: 50bag/min
5	스파우트 파우치 포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 액상제품을 마개가 있는 스파우트파우치 형태로 포장하는 장비 용도: 액상 제품 스파우트파우치 포장 	<ul style="list-style-type: none"> 용량: 80~250ml 액상태: 맑은 타입의 액상

No.	장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
6	사면파우치 포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 액상의 제품을 파우치 형태로 포장하는 장비로 4면을 접합하여 포장 용도: 액상 제품 파우치 포장 	<ul style="list-style-type: none"> *4열사면파우치포장기 <ul style="list-style-type: none"> - 용량: 100~180ml - 포장속도: 30bag/min - 형태: 직사각형의 파우치형태 *1열형상사면파우치포장기 <ul style="list-style-type: none"> - 용량: 60~120ml - 포장속도: 30bag/min(최대) - 형태: 특수모양의 파우치형태(몰드필요)
7	레토르트 살균기 	<ul style="list-style-type: none"> 파우치 형태로 포장 완료된 제품을 가열하여 살균하는 장비 용도: 액상의 완제품 살균 	<ul style="list-style-type: none"> 온도: 최대 125℃ 내부용량: 최대 1,000L 최고압력: 2kg/cm²
8	파우치 정렬·분배 시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 포장 완료된 파우치의 정렬 및 분배하는 장비 용도: 파우치 정렬 및 분배 (소포장 지원) 	<ul style="list-style-type: none"> 형태: 로타리 진공방식의 정렬 및 분배
9	박스포장시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 완제품의 박스 포장 및 정렬 분배하는 장비 용도: 완제품 박스 포장 	<ul style="list-style-type: none"> 형태: 레일 진공방식의 정렬 및 분배

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
10	제한기 	<ul style="list-style-type: none"> 반죽된 제형을 스크류방식의 압출로 장환, 제한으로 성형하는 제형성형장비 	<ul style="list-style-type: none"> 제조량: 3kg/h 변경지름: 4 ~ 10mm
11	펠릿제조기 	<ul style="list-style-type: none"> 분말소재를 펠릿제형으로 제조하는 제형성형장비 원료의 분쇄 혼합 가열 후 분말 형태를 투입하여 스크류 회전에 의한 압력으로 알맹이 형태로 성형 	<ul style="list-style-type: none"> 펠릿 제조량 : 120kg/h 성형 규격: 1.5 ~ 6mm
12	유동층과립기 	<ul style="list-style-type: none"> 유체를 이용하여 과립 또는 코팅을 하여 과립을 제조하는 제형성형장비 	<ul style="list-style-type: none"> Top spray type 용량: 10L/Batch
13	단발타정기 	<ul style="list-style-type: none"> 분말소재에 압력을 가하여 정제의 형태로 성형하는 제형성형장비 	<ul style="list-style-type: none"> 용량: 2,000tab/hr
14	자동코팅기 	<ul style="list-style-type: none"> 성형된 정제에 결합액을 분무하여 코팅하는 제형성형장비 	<ul style="list-style-type: none"> 용량: 3kg/Batch

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
15	분무건조기 	<ul style="list-style-type: none"> 액체제형을 고온의 기류속에서 미립자로 분산시켜 건조하는 제형성형장비 	<ul style="list-style-type: none"> 수분증발량: 최대 1,500ml/h 건조공기량: 0.2 ~ 0.75m³/min 분무공기압: 49 ~ 245kPa
16	캡슐충진기 	<ul style="list-style-type: none"> 분말소재를 하드캡슐 형태로 충전하는 제형성형장비 	<ul style="list-style-type: none"> 캡슐크기: #0, #1 회당충진량: 150ea
17	스틱포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 분말, 과립형태의 제품을 스틱 파우치 형태로 충전, 포장하는 제형포장장비 	<ul style="list-style-type: none"> 측면 Sealing type V 또는 — 절단 생산속도: 20 ~ 40 rpm
18	파우치포장기 	<ul style="list-style-type: none"> 액상제형을 파우치형태로 포장하는 4면 접착형 제형포장장비 	<ul style="list-style-type: none"> 4면 Sealing 쇼데 V 또는 — 절단 생산속도: 20 ~ 30 rpm
19	레오미터 	<ul style="list-style-type: none"> 유체, 연한 고체에 전단변형을 가하여 제형의 동적 물질 특성을 분석하는 제형분석장비 	<ul style="list-style-type: none"> 점도, 점탄성 측정 <ul style="list-style-type: none"> - 최대 토크: 200mNm 수직항력 <ul style="list-style-type: none"> - 50N 온도조절 <ul style="list-style-type: none"> - 플레이트 -40 ~ 200°C - 실린더 -20 ~ 150°C

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
20	용해도측정기 	<ul style="list-style-type: none"> 액체 시료에 녹지 않는 입자를 광학측정을 이용하여 정량적으로 분석하는 제형분석장비 	<ul style="list-style-type: none"> 측정파장: 635 ~ 680nm 측정각: 80° 분주가능 용매 수: 2개 분주 용량: 5 ~ 500ul 사용 플레이트: 6~ 384 well plate 온도제어: 4 ~ 45℃
21	제타 포텐셜 측정기 	<ul style="list-style-type: none"> 재료가 분산된 제형의 제타전위 및 입자크기를 분석하는 제형분석장비 제타전위를 이용한 유화제형의 안정성 분석 및 입자크기 및 분포를 통한 제형 특성 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 입도측정범위: 1nm ~ 10um 제타전위측정범위: -200 ~ 200mV 측정규격: ISO13321
22	색차계 	<ul style="list-style-type: none"> 액체 및 고체 제형의 고유의 색의 정량적으로 측정하는 제형분석 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 측정대상: 액상, 고체 반사광 측정: di:0°, de:8° 투과색 측정: di:0°, de:0° 측정범위 380 ~ 740nm 측정규격 <ul style="list-style-type: none"> - ISO7724/1 - JIS Z8722 - JIS Z8781-4 - JIS Z8730
23	산화도측정기 	<ul style="list-style-type: none"> 제형 내 함유된 지방의 산화 안정성을 측정하는 제형분석 장비 고압의 산소와 고온 하에서 고체, 액체 등의 시료를 별도의 지방 분리 없이 산화 안정성을 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 측정용량 : 100ml 산소주입압력 : 최대 8 bar 안전기능 : 압력경고, 온도경고, 충격감지
24	수분활성도 측정기 	<ul style="list-style-type: none"> 제형 내 미생물이 서식 조건에 따른 안전성 제형분석 장비 습기에 민감한 제형의 품질관리 지표로서 화학적으로 결합되지 않은 물에 의해 생성되는 수증기 압력을 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 측정용량 : 12ml 측정범위 : 0.03 ~1.00 aw 측정온도 : 15~50℃

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사양
25	안식각 측정기 	<ul style="list-style-type: none"> 분말제형의 흐름성 및 가공성을 분석하는 제형분석 장비 분말 및 과립의 흐름성, 안식각을 측정하여 포장공정 적합성 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 흐름각(Flow angle) 측정이 가능 안식각(Repose angle) 측정이 가능 노즐: 6, 8, 10, 15, 25mm 측정 규격 <ul style="list-style-type: none"> - USP 1174 - EP 2.9.36
26	적정기 	<ul style="list-style-type: none"> 산염기, 침전적정(Cl, Br 등), 산원적정 분석이 가능한 제형분석장비 	<ul style="list-style-type: none"> pH, mV, 온도, 이온농도 측정 뷰렛용량: 20ml 극정도 측정 <ul style="list-style-type: none"> - 측정범위: 0 ~ 1,200mV - 측정한계: 0.1mV
27	붕해도 측정기 	<ul style="list-style-type: none"> 인체의 소화기능과 유사한 조건에서 고체 제형의 붕해상황 및 시간을 측정하는 제형분석장비 	<ul style="list-style-type: none"> 측정온도: 35 ~ 39℃ 상하운동수: 29 ~ 31 stroke/min 상하진동폭: 53 ~ 57mm
28	분말입도 분석기 	<ul style="list-style-type: none"> 측정하고자 하는 분말 또는 부유물을 다양한 Test sieve를 통과시켜 입도 분포를 분석하는 제형분석장비 	<ul style="list-style-type: none"> 측정범위: 20um ~ 25mm 최대투입량: 3kg 진폭: 2mm
29	마손도측정기 	<ul style="list-style-type: none"> 고체제형의(펠렛, 정제 등)의 경도 및 강도를 평가하는 제형분석장비 드럼 회전에 의한 고체제형의 마손도를 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 회전속도: 25rpm 대한약전 규격에 적합한 드럼규격 마찰드럼에 의한 추가 평가 가능

기능성원료은행

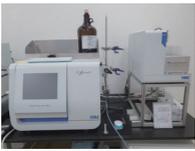
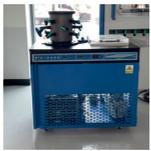
기능성원료은행은 건강기능식품 개발을 위한 원료표준화 및
기능성표시제도 활성화를 위한 분양서비스 지원

VIII

문의 및 접수

대표번호 | 063-720-0500
기능성원료은행 | standard@foodpolis.kr

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
1	LC-QTOF-MS (애질런트) 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질을 작은 입자로 쪼개서 구조를 알아내는 장비로 식품 중 광범위한 유기물과 무기물의 미지성분에 대한 정성 및 정량 분석이 가능한 고성능 액체 크로마토그래피 장비 • 용도: 식품 내 미지성분의 정성분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 감도: 1pg, 1,000:1 RMS • 질량분해능: 42,000 FWHM 이상 • 질량정확도: 1PPM PMS이하 이상 • 질량범위: m/z 10,000까지
2	LC-QTOF-MS (워터스) 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질을 작은 입자로 쪼개서 구조를 알아내는 장비로 식품 중 광범위한 유기물과 무기물의 미지성분에 대한 정성 및 정량 분석이 가능한 고성능 액체 크로마토그래피 장비 • 용도: 식품 내 미지성분의 정성분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 질량범위 : 20-64,000 m/z(V Mode), 30-16,000 m/z(W Mode) • 질량 측정 정확도: <1ppm • 양이온 MS 감도: 초당 62,400 • 음이온 MS 감도: 초당 20,580
3	GC-MS 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스질량분석기는 크로마토그래피와 같은 분리기술과 연동하여 복잡한 혼합물질을 분석하는 장비로 미지성분에 대한 정성 분석 및 목적성분에 대한 정량 분석을 위한 분석 시스템 • 용도: 식품 내 미지성분(지방, 향기 등)의 정성분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 컬럼온도: +5°C ~ 450°C • 분할 비율: 7,500:1 까지 • 해상도: 1amu • 최소 검출 한계: <1.4pgC/s
4	고속액체크로마토그래프 (DAD) 	<ul style="list-style-type: none"> • 기능성 성분 개발 중 성분의 표준화 과정에서 여러 기능성성분을 분석할 수 있는 UV검출기로 다양한 성분을 분석하는 장비 • 용도: 식품의 기능성분 정량분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 검출기: DAD(190-800 nm) • 최대압력: 700 bar • 유속범위: ~10 mL/min • 주입부피: 0.01 ~ 100μL
5	울트라고속액체 크로마토그래피 	<ul style="list-style-type: none"> • 고속액체크로마토그래피와 같은 분리 기술로서 향상된 해상도, 더 빠른 분석시간, 더 나은 감도 제공을 통해 다양한 기능성 성분을 분석할 수 있는 장비 • 용도: 식품의 기능성분 정량분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 검출기: UV/Vis-PDA • 최대압력 : 18,000 psi (up to 1 mL/min) or 12,000 psi (up to 2 mL/min) • 유속범위: 0.010~2.000 mL/min • 주입부피: 1 ~ 10μL
6	분취액체크로마토그래프 	<ul style="list-style-type: none"> • 식품 중 혼합된 성분을 각각의 단일성분으로 분리 후 짧은 시간내에 혼합성분 중 단일성분을 분리 및 정제 • 용도: 식품의 혼합성분에서 특정성분 정제 	<ul style="list-style-type: none"> • 검출기: VWD(190-900 nm) • 최대압력: 9,000 psi • 유속범위: 0.5 ~ 50 mL/min • 주입부피: 0.01 ~ 2500 μL

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
7	고압액체크로마토그래피 정제시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 고압컬럼과 유리컬럼을 사용하여 기능성 지표성분 분리 및 정제하기 위한 필수장비로 다양한 프랩컬럼과 유리컬럼을 이용한 분획에 이용가능 용도: 식품 내 기능성분 분리 및 정제 	<ul style="list-style-type: none"> 검출기: UV 최대유속: 250mL/min 최대압력: 3380psi 컬럼 홀더 키트 장착을 통한 유리 컬럼 장착가능
8	다중기능고압액체 크로마토그래피 	<ul style="list-style-type: none"> 용매 재순환모드와 그라디언트 모드를 지원(다중기능)하여 기능성분 분리 및 정제에 적합하여 지표성분 표준화에 활용 용도: 식품 내 기능성분 표준화를 위한 분석 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 검출기: UV-vis 최대압력: 4350psi (전용컬럼) 그라디언트와 재순환모드 지원(다중기능) 유속: 0.1 ~ 50 mL/min
9	동결건조기 (20kg) 	<ul style="list-style-type: none"> 식품의 보존, 운반을 위해 동결감압 후 시료를 건조시키는 장비로 실험 및 파일럿플랜트 스케일업을 위한 테스트용 장비 용도: 식품을 동결건조 시키는 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 총 수분포집량: 20L 선반 냉각속도: 60분 이내에 상온 20°C에서 -40°C 까지 1°C/min 냉각속도: 30분 이내에 상온 20°C에서 70°C이하 냉각의 냉동 효율
10	동결건조기 (3kg) 	<ul style="list-style-type: none"> 식품의 보존, 운반을 위해 동결감압 후 시료를 건조시키는 장비로 실험 및 파일럿플랜트 스케일업을 위한 테스트용 장비 용도: 식품을 동결건조 시키는 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 총 수분포집량: 3L 선반 냉각속도: 60분 이내에 상온 20°C에서 -40°C 까지 1°C/min 냉각속도: 30분 이내에 상온 20°C에서 70°C이하 냉각의 냉동 효율
11	동결건조기 (1kg) 	<ul style="list-style-type: none"> 식품의 보존, 운반을 위해 동결감압 후 시료를 건조시키는 장비로 실험 및 파일럿플랜트 스케일업을 위한 테스트용 장비 용도: 식품을 동결건조 시키는 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 총 수분포집량: 1L 냉각속도: 100분 이내에 상온 20°C에서 70°C이하 냉각의 냉동 효율
12	연속원심분리기 	<ul style="list-style-type: none"> 섞이지 않는 액체간 또는 액상의 혼합물을 고속원심력을 이용하여 침전물을 연속적으로 분리하는 장비 용도: 액상 혼합물을 분리시키는 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 최대 회전수: 22,000rpm 최대 상대원심력: 53,516 x g 최대 허용 용량: 1000ml x 4 온도 조절 범위: -10°C to +40°C 타이머: 9시간 59분 59초 반경
13	감압 농축기 	<ul style="list-style-type: none"> 용기전체를 감압하여 낮은 온도에서 용매를 비등시켜 효율적으로 증발시키는 장치로 기능성분을 농축, 건조, 회수하는 장비 용도: 식품소재의 추출물을 농축시키는 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 농축 능력: 최대 1.38L/h 회전속도 범위: 5 ~ 280 rpm 사용 가능 플라스크: 500, 1000 mL 온도범위: +5 ~ 90°C 냉각능력: 중형 이중 코일 관식, 냉각면적 0.146 m²

No.	연구장비명	장비 설명 및 용도	세부사항
14	대형회전농축시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 용기전체를 감압하여 낮은 온도에서 용매를 비등시켜 효율적으로 증발시키는 장치로 대량의 기능성분을 농축, 건조, 회수하는 장비 용도: 식품소재의 추출물을 농축시키는 장비 	<ul style="list-style-type: none"> 농축 능력: 최대 3.5L/h(물 기준) 회전속도 범위: 10 ~ 120 rpm 사용 가능 플라스크: 5, 10, 20 L 냉각능력: 중형 3중 코일 관식, 냉각면적 0.5 m²
15	고효율원심진공농축기 	<ul style="list-style-type: none"> 소량의 다양한 기능성 원료 추출물 용액을 감압농축 하기 위한 장비 용도: 식품 시료의 농축 	<ul style="list-style-type: none"> 온도범위: 실온 -80°C 최대 로터 스피드: 2000RPM 최대 시료 적재량 및 용기: 1.5 kg 냉각온도: -50°C 최대진공압력: 2 mbar
16	대용량원심진공농축기 	<ul style="list-style-type: none"> 대량의 다양한 기능성 원료 추출물 용액을 감압농축 하기 위한 장비 용도: 식품 시료의 농축 	<ul style="list-style-type: none"> 최대 스피드: 1000rpm 또는 그 이상 6개 동시농축 로터 최대 샘플 용량 : 6 x 450ml, 16 x 50ml vial
17	초임계 추출기 	<ul style="list-style-type: none"> 초임계 유체를 이용하여 식품소재를 추출 및 분리하는 장비 용도: 정제, 추출, 분리 등 재결정화에 응용 및 단일성분의 선택적 추출 	<ul style="list-style-type: none"> 용량: 300 ~ 500g 분리조: 2구 압력: 350 ~ 450 bar 최대온도: 30~80°C
18	초고압 추출기 	<ul style="list-style-type: none"> 고온·고압의 환경에서 추출을 수행하는 장비 용도: 원료의 추출에 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 용량: 500mL 최대압력: 5000 psi(345 bar) 최대온도: 500°C
19	소형 추출기 	<ul style="list-style-type: none"> 순환식 무압력 원리를 이용하여 추출을 수행하는 장비 용도: 원료의 추출에 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 용량: 80L 냉각방식: 수냉식 최대온도: 125°C 추출용매: 인화성 용매 사용 불가 (단, 10% 미만의 경우 사용 가능)
20	자동용매추출기 	<ul style="list-style-type: none"> 시료의 다양한 조건의 추출테스트를 위한 장비 용도: 용매, 조건별 기능성분 자동추출 	<ul style="list-style-type: none"> 추출개수: 6개 추출방법: 6개 개별 선택 가능 컨트롤러: 내부장착

장비·공정별 교육영상 QR코드

식품품질 안전센터 QR >>	전자눈 	아미노산 분석기 	회전식점도계 	흐름점도계 	식품패키징 센터 QR >>
	미생물자동동정기 	조직감측정기 	색차계 	GC-FID 	
GC-Q-TOF 	ICP-OES 	LC-MSMS 	레오미터 	분광광도계 	적외선 분광시험기
산가수분해장치 	수은분석기 	신속점도측정기 	이온크로마토그래피 	자동수분측정기 	전자레인지 온도분포측정기
자동적정시스템 	전자코 	전자혀 	조단백자동분석장비 	조지방자동추출장치 	충격시험기
기능성평가 지원센터 QR >>	조직병리시스템 	카세트라벨러 	조직처리기 	조직포매기 	산소수분투과도분석기
	슬라이드라벨러 	조직절편기 	자동염색 및 봉입기 	슬라이드스캐너 	HPLC
					상자압축강도시험기
					자유낙하충격시험기
					환경복합진동시험기
					만능재료시험기
					환경복합진동시험기
					3D스캐너
					3D프린터
					DSC
					FE-SEM(EDS)
					GCMS-QQQ
					TGA
					소화물진동시험기
					커팅플로터
					파일럿 플랜트 QR >>
					건조공정
					분쇄공정
					다목적 분쇄기
					드럼블랜더
					동결건조기
					분문건조기
					열풍건조기
					분체살균기
					초고압살균기
					콘밀
					추출기
					농축기

x-ray 검출기	살균공정	PTP포장기	과립스틱포장기	롤러컴팩터
발효기원심분리기	캡슐정제선별기	캡슐충진기	코팅기	타정기
소스산업화 센터 QR >>	소스제조시스템	소스	파우치포장기	HMR 산업화센터 QR >>
압출성형기	열수식레토르트	RF해동기	로스팅시스템	세럼기
분말형금속검출기	F0측정기	생분해성평가시험기	표면가공처리기	열기계적특성분석기
열전도도측정기	표면접촉각측정기	고성능박층 크로마토그래피	동시열분석장비	수분활성도측정기
이물자동분석기	기능성식품 제형센터 QR >>	단발타정기	분말입도측정기	분무건조기

수분활성도측정기	스틱포장기	안식각측정기	유동층과립건조기	자동코팅기
파우치포장기	기능성 원료은행 QR >>	초임계추출기	대형회전농축시스템	소형추출기
초고압추출기				

QR코드 스캔하는 방법

- 1 카메라 앱을 엽니다.
- 2 후면 카메라를 선택 후, QR코드가 카메라 앱의 뷰 파인더에 나타나도록 기기를 듭니다.
- 3 기기에서 QR코드를 인식하면 알림이 표시됩니다(핸드폰 화면 상단).
- 4 알림을 탭하여 QR코드와 연결된 링크를 엽니다.

한국식품산업클러스터진흥원 연구·생산장비 안내

발행처 한국식품산업클러스터진흥원

초판 인쇄 2019년 3월

2쇄 발행 2021년 3월

3쇄 발행 2022년 7월

4쇄 발행 2023년 3월

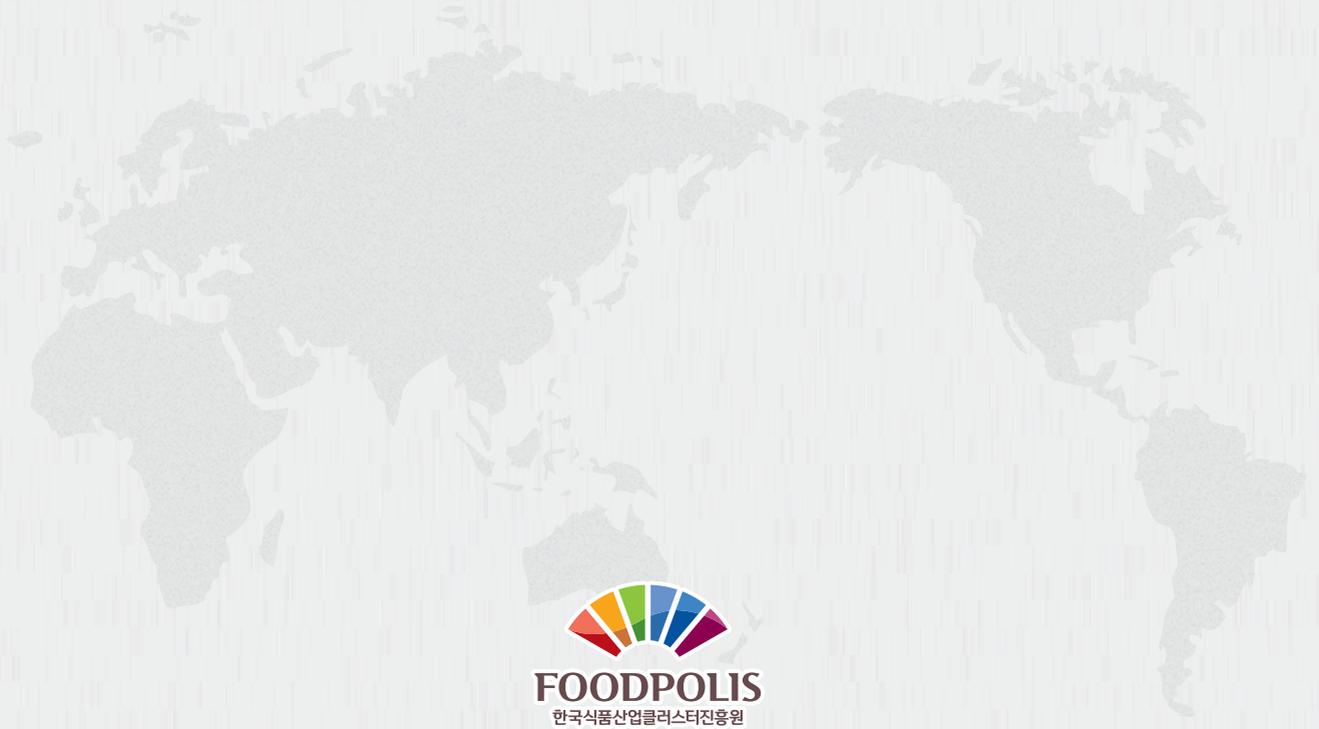
5쇄 발행 2024년 6월

6쇄 발행 2025년 2월

홈페이지 <http://foodpolis.kr>

유튜브 “국가식품클러스터TV” 검색 및 구독

카카오톡 “한국식품산업클러스터진흥원” 검색 및 친구추가



문의

대표번호 063-720-0500

접수

디지털식품정보플랫폼 <https://foodpolis.kr/dfip>

식품품질안전센터 | safety@foodpolis.kr

파일럿플랜트 | pilot@foodpolis.kr

HMR산업화센터 | hmr@foodpolis.kr

기능성평가지원센터 | function@foodpolis.kr

소스산업화센터 | sauce@foodpolis.kr

기능성식품제형센터 | style@foodpolis.kr

식품패키징센터 | packaging@foodpolis.kr

기능성원료은행 | standard@foodpolis.kr



농림축산식품부



전라북도



익산시