

국제규격 (*ISO/EFfCI-GMP)

화장품 천연오일 원료 파운드리

*ISO : International Organization for Standardization
(국제표준화기구)

*EFfCI-GMP : European Federation for Cosmetic
Ingredients-Good Manufacturing Practice
(유럽화장품원료협회 우수제조시설)



천연물 산업의 중심

“천연자원연구센터”

프리미엄급 화장품 천연오일 원료산업 육성 거점

- 신소재 기술개발을 통한 고부가가치 산업화
- 연계사업 발굴을 통한 지역경제 활성화
- 애로기술 솔루션 제공을 통한 기업 경쟁력 강화

맞춤형 지원 서비스

- 장비운영 : 국제규격 화장품 천연오일 원료 대량 위탁생산 지원
- 네트워킹 : 산·학·연·관 공동 R&D 및 비R&D 연계 사업화 지원
- 인력양성 : 베이스오일·에센셜오일·블렌딩오일 추출 및 품질관리를 위한 교육훈련 지원



□ 천연오일 생산시설 지원 ☎(061)860-2650

- 사용대상 : 농산물, 임산물 등 활용 화장품 천연오일 원료생산
- 사용절차 및 조건 : 상담에 의한 계약

● 시설현황 국제규격 화장품 천연오일 원료 파운드리

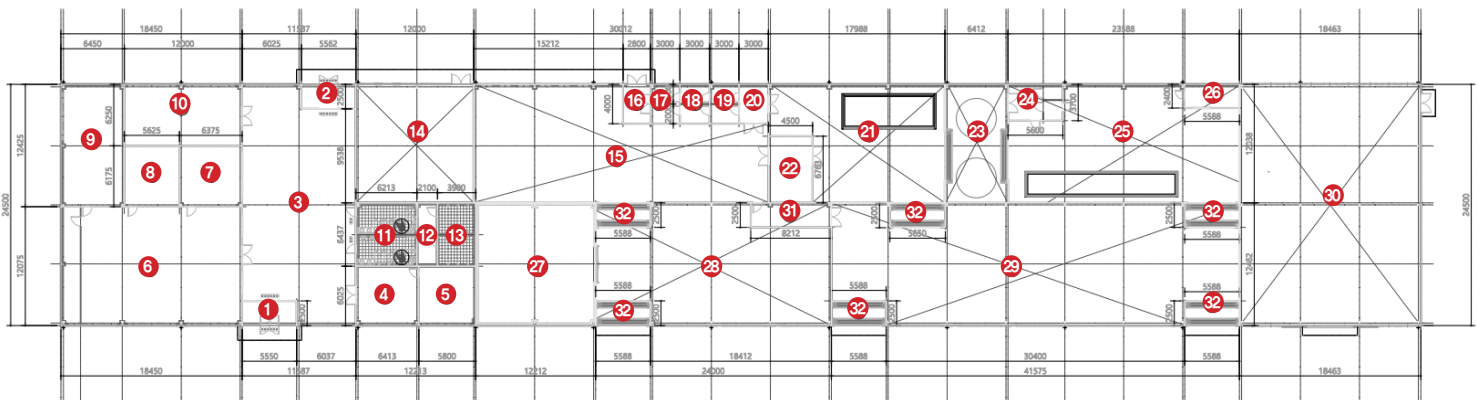
➔ 시설개요

- 보유시설 : 생산기술동 2,360.68㎡(715.35평), 품질관리동 1,032.57㎡(312.9평)
- 보유장비 : 총 9종 26대 (원료추출 · 지원장비, 표준화장비)
- 사 업 비 : 총 110억원 (건축비 40, 부지매입비 10, 장비비 50, 기타 10)

➔ 장비현황

- 생산장비 : 압착추출기, 증류추출기, 혼합추출기, 포장기, 슬러지처리기 등
- 분석장비 : LC-MS, GC-MS, LC, GC, 소형압착추출기, 소형증류추출기, 소형혼합추출기 등

● 배치도



- | | | | |
|--------------|------------|---------------|--------------------|
| ① 전면출입구 | ⑩ 세미나실 | ⑲ 입익실 | ⑳ 완제품(원료)일반창고 |
| ② 후면출입구 | ⑪ 화장실(남,여) | ㉑ 손세척실 | ㉒ 원자재 창고(원재료, 포장재) |
| ③ 홍보/휴게공간/로비 | ⑫ 탈의실(남,여) | ㉒ 압착추출실 | ㉓ 슬러지 처리장 |
| ④ 사무실 | ⑬ 샤워실(남,여) | ㉒ 반제품보관실 | ㉔ 포장재 전실 |
| ⑤ 문서보관실 | ⑭ 기계실 | ㉒ 혼합추출실 | ㉔ 창고 전실 |
| ⑥ 실험실 | ⑮ 포장실 | ㉒ 세척실 | |
| ⑦ 검체보관실 | ⑯ 탈화실 | ㉒ 증류추출실 | |
| ⑧ 미생물실험실 | ⑰ 전실 | ㉒ 모니터링실 | |
| ⑨ 시약보관.다용도실 | ⑱ 탈의실 | ㉒ 완제품(원료)냉장창고 | |

주요장비

● 압착추출기

제 조 국 : 대한민국

제 조 사 : (주)서흥이엔지

처리용량 : 1대당 100kg/hr 처리

장비사양 : 총 6대 (600kg/hr 처리)

싱글착유기 3대, 더블착유기 3대

원료호퍼 크기 $0.5 \times 0.5 \times 0.85\text{m}$

착유기 크기 $1.7 \times 0.65 \times 1.6\text{m}$

집유탱크 용량 100L

침전탱크 용량 300L

필터프레스 24 chamber

필터프레스 압력 $4 \sim 7\text{kgf/cm}^2$



● 증류추출기

제 조 국 : 대한민국

제 조 사 : 싱크탑 알앤디

처리용량 : 1대당 150kg/회 처리

장비사양 : 총 4대 (600kg/회 처리)

크기 $6.0 \times 2.0 \times 3.2\text{m}$

증류 메쉬 트레이 용량 1,000L

연속식 자동 물공급 장치

수냉식·공냉식 냉각팬 방식

스테인리스 유수분리장치

콘트롤 및 안전장치



● 혼합추출기

제 조 국 : 이탈리아

제 조 사 : GEA

처리용량 : 1대당 1.5ton/회 처리

장비사양 : 총 2대 (3ton/회 처리)

혼합기·유화기·탱크 순환방식

혼합기 처리용량 15ton/hr

혼합기 작동온도 90℃

유화기 처리용량 120ℓ/hr

유화기 작동압력 1,000bar

유화기 입자크기 500 μ m이하



● 분석장비 시스템

장비명 (국문)	LC-MS (액체크로마토그래피 질량분석기)	GC-MS (가스크로마토그래피 질량분석기)	LC (액체크로마토그래피)	GC (가스크로마토그래피)
용도	비휘발성 유기화합물 정성분석	휘발성 유기화합물 정성분석	비휘발성 유기화합물 정량분석	휘발성 유기화합물 정량분석
제조국	미국	미국	대한민국	미국
제조사	Waters	Agilent	Youngin	Agilent
장비사양	○ 질량분석 - 범위 : 5~2,000amu - 속도 : 10,000amu/sec ○ LC - 검출 : UV - 온도 : 20~90℃	○ 질량분석 - 범위 : 10~1,200amu - 속도 : 20,000amu/sec ○ GC - 온도 : 4~450℃ - 부품 : 헤드스페이스	○ LC - 펌프 : Quaternary - 압력 : 6,000psi - 온도 : 4~90℃ - 검출 : PDA, RID	○ GC - 승온 : 120℃/분 - 온도 : 4~450℃ - 검출 : FID, NPD - 부품 : 헤드스페이스
사진				

생산공정

공정순서

원재료 투입

스크류 저온압착

베이스오일 추출

여과, 정제

포장

● 압착추출

- ➔ 베이스오일을 추출하기 위한 공정입니다.
- ➔ 주로 종자를 추출하며, 고지방의 경우 이중프레스 압착이 효율적입니다.
- ➔ 압착 후, 필터프레스를 통해 여과 및 정제 과정을 거칩니다.
- ➔ 결과물은 18L급 또는 1L 이하 용량 등으로 포장합니다.

공정순서

원재료 투입

에센셜오일 추출

냉각

유 · 수 분리

포장

● 증류추출

- ➔ 에센셜오일 · 플로럴워터(水)를 추출하기 위한 공정입니다.
- ➔ 주로 목본류의 잎과 가지, 초본류의 전초부위를 추출하는데 효과적입니다.
- ➔ 증류 후, 냉각장치를 통해 유 · 수 분리합니다.
- ➔ 결과물은 18L급 또는 1L 이하 용량 등으로 포장합니다.



원료 투입



혼합



균질화



유화



포장

● 혼합추출

- ➔ 베이스오일 · 에센셜오일 · 플로럴워터(水)를 혼합하기 위한 공정입니다.
- ➔ 주로 오일+오일, 오일+플로럴워터(水)를 혼합하는데 효과적입니다.
- ➔ 혼합 후, 균질기를 통해 1차 균질화 및 2차 유화 과정을 거칩니다.
- ➔ 결과물은 18L급 또는 1L 이하 용량 등으로 포장합니다.



원 · 부자재 관리



제품개발 관리



생산공정 관리



품질 검사



품질 보증

● 품질관리

- ➔ 오일 · 플로럴워터(水) 등 원료의 유용성분 유무를 확인합니다.
- ➔ 유통화장품안전관리기준에 의거 안전성(중금속, 미생물 등)을 확인합니다.
- ➔ 원재료 · 원료의 오염 및 품질변화가 없도록 공정과정을 관리합니다.
- ➔ 결과물은 ISO/EFICI-GMP 규정에 의거 품질관리 및 보증합니다.

● 국제규격 화장품 천연오일 원료 파운드리

- ➡ 사용목적 : 베이스오일·에센셜오일·플로럴워터·혼합 등 추출일체
- ➡ 적용대상 : 화장품 원료
- ➡ 사용방식 : 위탁생산, 장비사용, 품질분석 등 계약 체결 후 사용
- ➡ 사용절차

구 분	방 법	비 고
사전상담	방문, 전화	사전상담후 사용계약 및 위탁생산 ▶ 세금계산서 발행 및 계좌이체 ▶ 기한초과시 연체료 부과
사용계약 및 승인	계약서 작성 및 서명	
시설사용	위탁생산 및 품질분석	
결과확인	제품 및 품질보증문서 발송	
사용료 납부	계좌이체	

