

# 방사선 기술로 제조된 천연 흡습재



제습제



포장재



여성용품

유사환경 테스트

기술완성도  
(TRL)

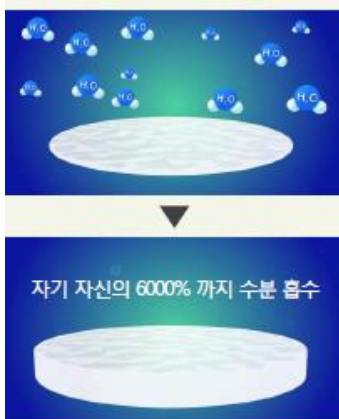


기술도입 시  
필요사항

- 감귤 부산물/폐기물 유통 계약
- 방사선 기술에 대한 이해도(전공자, 관련 학위 취득자)
- 미생물 발효, 방사선 조사, 멸균/압축/동결 위한 공정 라인 보유

## ● 기술개요

- ☑ 감귤과피를 미생물 발효하여 셀룰로스 겔을 제조하고, 방사선을 조사하여 천연 다공성 흡습재 제조
- ☑ 합성 흡습재(실리카겔) 사용시에 비해 적용시간이 지남에 따라 이탈현상이 적음



● 기술 우수성



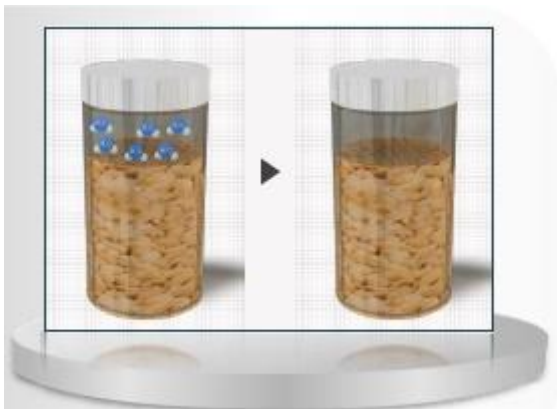
기존 문제

- 기존 감귤박 처리 시 원료의 흡습 문제 발생
- 외관 열화, 활성성분의 화학적 안정성 변화, 용해 특성 변화
- 탄산칼슘, 실리카겔, 합성 흡습재 첨가 시 낮은 흡습성, 인체 유해, 폐기 시 환경문제 유발

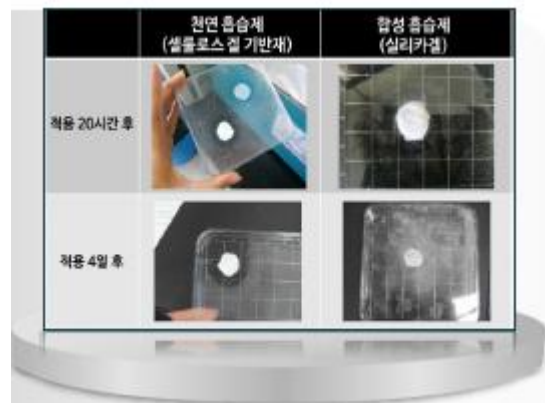


본 기술의 특징점

- ☞ 방사선 조사함에 따라 흡습제의 통기도 및 흡습도 조절
- ☞ 흡수 시간 경과에 따른 흡습제 이탈 및 변화 위험성 감소
- ☞ 인체 무해, 재생자원 활용이 가능



S



[흡습 시간 경과 실험(좌)과 천연 흡습재와 합성 흡습제 비교(우)]

● 기술 도입 기대 효과



인체에 무해하고 흡습 성능 향상된 흡습재 개발

천연소재인 감귤박을 사용하여 인체에 무해하고, 방사선 기술을 통한 흡습재의 기능성(항균, 소취 등) 부여가 매우 용이하여 다양한 제품군으로 개발 가능



경제적 효과 기대

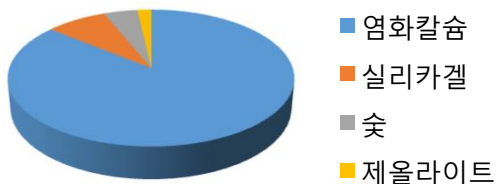
식품, 의류, 화장품, 일반의약품 분야 등의 제습재, 흡수성 수지, 천연 고흡수성 소재, 포장재, 기저귀, 여성용품 등 흡습재 관련 천연소재 신시장 창출

## ● 시장 동향 및 참여자

### ■ 예상 시장 분야 1 : 식품, 의류 등 제습제

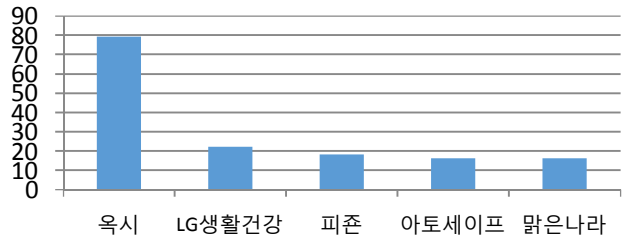
- 제습제 시장규모는 200억원이며, 합성 제습제가 90% 이상을 차지
- 시장 참여자 : (주) 지담, 옥시, 남경산업, 피존 등

### 제습제 성분별 판매점유율



(자료: 다나와 리서치, 2017.7~2018.6, 판매량 기준)

### 제습제 제조사별 판매점유율



(자료: 다나와 리서치, 2017.6, 2018.7 판매량 기준, 단위%)

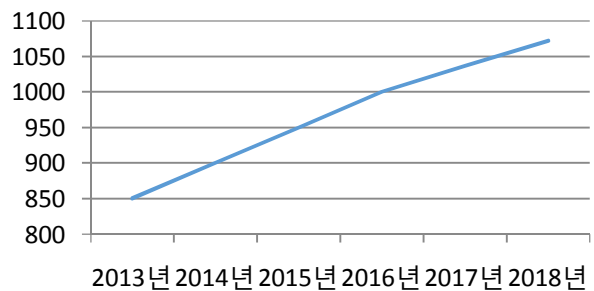
### ■ 예상 시장 분야 2 : 포장재

- 포장재 산업은 올해 38조 3천억원 예상
- 시장 참여자 : (주) 새남소재, 보스팩, 락앤락 등

### 국내 포장재 시장현황

구분	금액
플라스틱 연포장	11조6000억
플라스틱 용기	8조2000억
지류	14조7000억
금속	2조7000억
유리	7000억
기타	6조3000억
합계	44조2000억

### 세계 포장재 시장 성장추이



(단위: 조원, 자료: 글로벌 조사업체 스미더스 파이러)

## ● 지식재산권 보유 현황

No	출원(등록)번호	특허명	국가
1	10-2013-0143534 (10-1553267)	방사선을 이용하여 제조된 천연 다공성 흡습재, 이의 제조방법 및 이를 포함하는 부피조절이 가능한 저장용기	KR

## ● 문의처

구분	성명(직급)	전화	이메일
기술이전 담당	이상민 행정원	042-868-8553	sangmin@kaeri.re.kr
발명자	권희정 선임연구원	063-570-3087	hjpgwon@kaeri.re.kr