

친환경 용매를 이용한 리포솜 제조방법

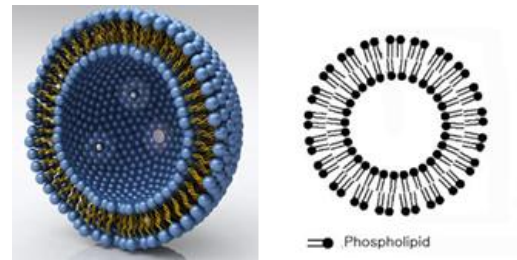
한국과학기술연구원 홍성철 연구원



기술 개요

저가의 리포솜 제조방법

- 고압유화 장비를 사용하고, 농축된 분산액을 분무건조(Spray drying) 처리하여, 동결건조 공정대비 공정을 단순화함으로써 경제성을 높였으며, 생산된 리포솜의 품질 검증도 완료하였음
- 친환경 용매를 활용하여, 식품산업에도 활용 가능함



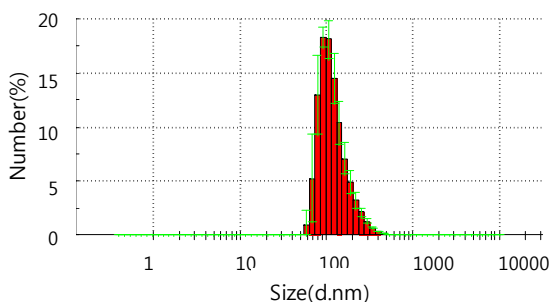
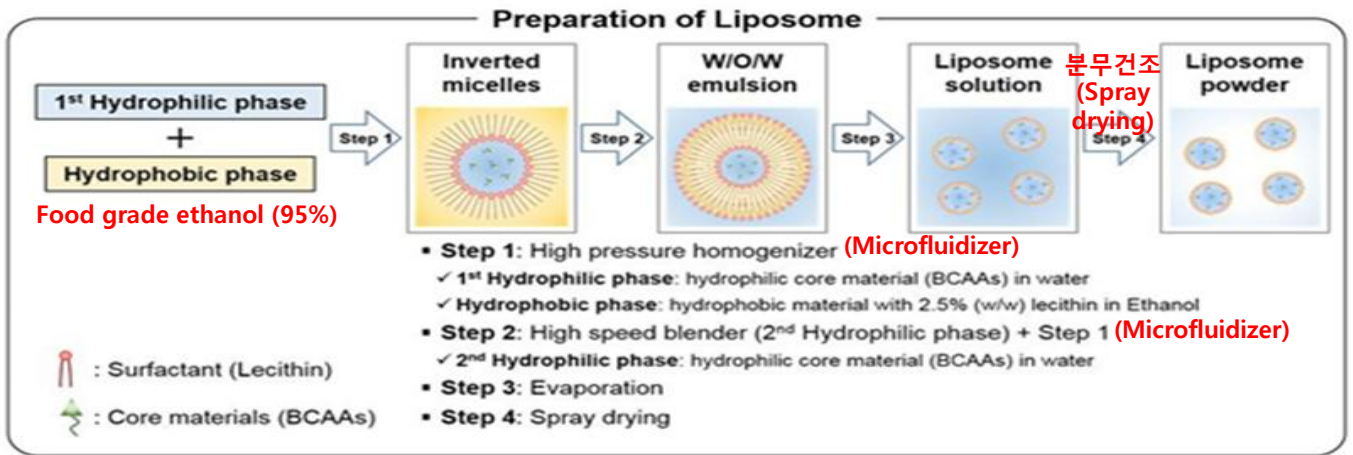
<리포솜 모식도>



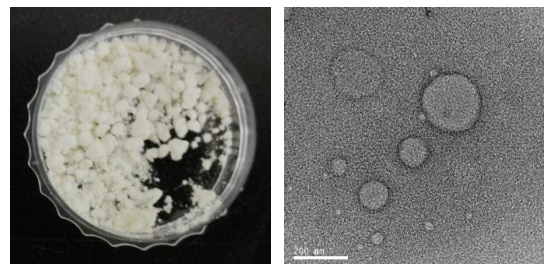
기술 특징 및 차별성

기술의 구성 및 특징

- 특징① : 인지질 분산시 Food grade ethanol (95%) 이용 → 식품 첨가물/식품 공정에 사용가능!
- 특징② : 분무건조(Spray drying) → 소재의 건조공정 단순화로 비용절감 가능!



<100 nm 근처의 균일한 크기 분포도>



<리포솜 분말화 제조 및 형태학적 크기 분석>



활용 분야

리포좀 활용분야

- 특히, 본 기술은 친환경 용매를 사용하므로, 향 때문에 섭취 곤란한 건강기능식품이나, 빛에 의해 쉽게 손상되는 건강기능식품(비타민 C)등에 적용하여 가능함
- 본 기술 적용 시, 건강기능식품의 흡수율 향상이 가능할 것으로 예상됨



사업화 모델

목표 시장

목표 시장	건강기능 식품시장
적용 분야	단백질 보충 제품/비타민 C

Business Model

사업화	간접사업화; Licensing	직접사업화
기술 개발	<p style="text-align: center;">리포좀</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>리포좀 분말</p> <p>성능향상을 위한 제조 공정 보완</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>건강기능식품</p> <p>비타민 흡수율 검증 필요 단백질 흡수율 검증 필요</p> </div> </div>	
기업	(국내/해외) 원료 제조사(화장품원료포함) 바이오스펙트럼, 엠엔씨생명과학, 이지코스, 등	(국내/ 해외) 건강보조식품 제조사 발리멘타, Nature's Bounty(NBTY), 아이허브, Abbott Laboratories, 아모레퍼시픽, 노바렉스, 뉴트리, 녹십자 웰빙, 팜스빌, 네오크레마 등



기술개발단계

기술개발단계 (TRL)

- 전임상 테스트 완료
(11월 내)

기초연구단계		실험단계		시작품 단계		실용화 단계		사업화
1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초 실험	개념 정립	기본 성능 검증	부품 시스템 성능검 증	부품 시스템 시제품 제작	시제품 성능 평가	시제품 신뢰성 평가	시제품 인증	사업화

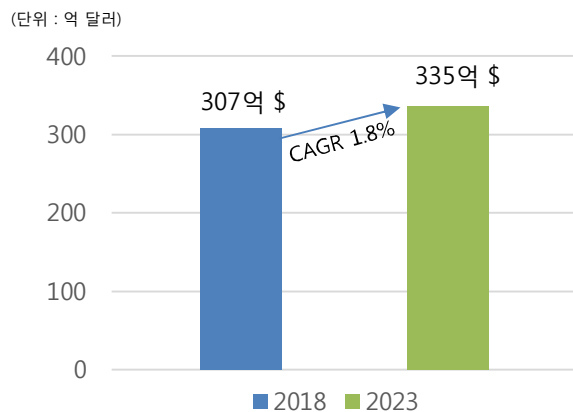


시장 규모 및 현황

관련 시장 규모

□ 건강기능 식품시장 (미국)

- 미국의 건강보조식품 시장규모는 2018년 307억 달러(약 35조 원) 규모였으며, 향후 5년간은 연평균 1.8%의 성장이 전망

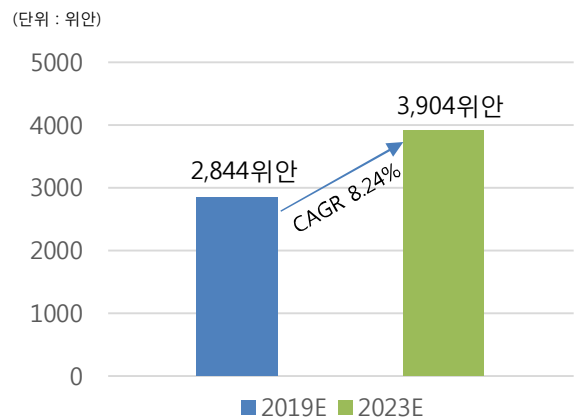


[비타민/건기식 생산시장규모(미국)]

자료: IBIS world, 2018.

□ 건강기능 식품시장 (중국)

- 2019년 중국 건강보조식품 시장규모는 2,844억 위안에 달할 것이며, 향후 5년간(2019-2023) 연평균 성장률은 약 8.24%, 2023년도에는 3,904억 위안에 달할 것으로 전망



[2019-2023 건강보조 식품 시장규모(중국)]

자료: 중국투자 상담망, 2019



관련 특허정보

기술이전 담당자 정보

No	발명의 명칭	출원/등록번호
1	친환경 용매를 이용한 리포솜 제조방법	10-2018-0010698

- 이름 : 변지형
- 소속 : 연구성과확산팀
- 연락처 : 02-958-6328
- E-mail : jhbyun@kist.re.kr