Advanced Liposome Delivery System

LIPOTIER

(주)한국리포좀
HANKOOK LIPOSOME Co., Ltd.

www.hkliposome.com

(주)한국리포좀

HANKOOK LIPOSOME Co., Ltd.

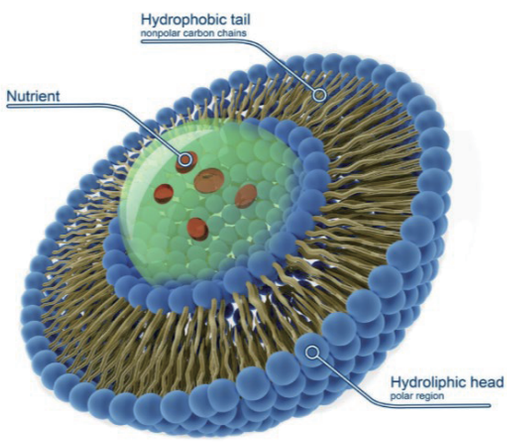
㈜한국리포좀은

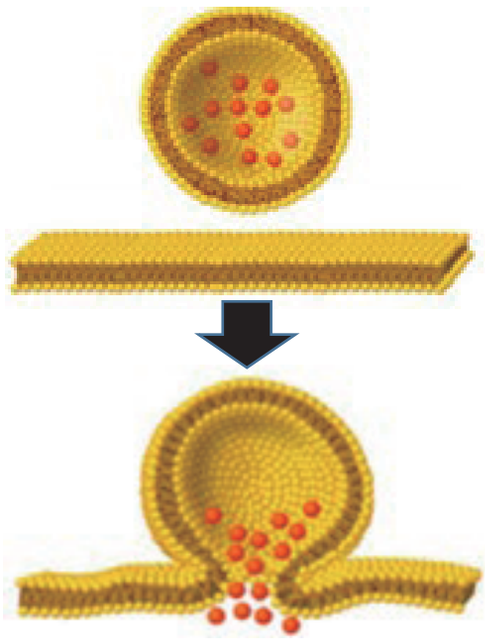
혁신적인 신약 개발 및 신개념의 건강기능식품 개발을 통하여 건강한 삶, 더 나은 미래를 실현하고자 끊임없이 노력하고 있습니다. 이러한 노력의 결실은, 그간의 연구에 대한 성과로 신약 개발 및 신개념 건강기능식품 개발이라는 목표에 한걸음씩 다가가고 있습니다.

의약품에서 건강기능식품까지
차별화된 리포좀 약물전달기술(Drug Delivery System, DDS)을 선도합니다.

리포좀

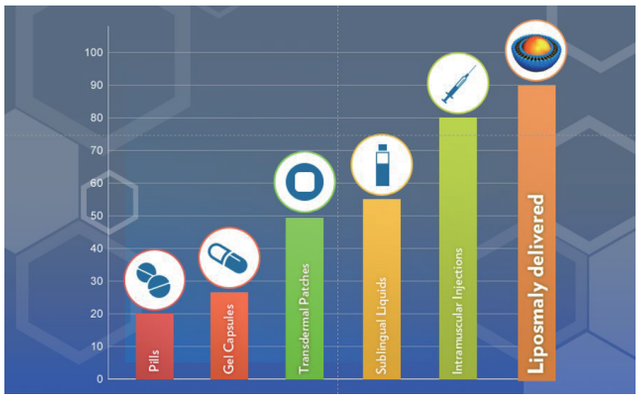
- 리포좀(liposome)은 인지질(Phospholipid) 및 이들의 유도체로 이루어진 소포제
- 세포막과 가장 유사한 형태의 단층 혹은 다층의 지질-이중막의 구조
- 지질의 양친매성 (친수성 및 소수성)으로 약물전달에 적용하는 물질
- 소수성, 이중막, 친수성 내부에 소수성 및 친수성 약물의 용해나 캡슐화가 가능
- 리포좀(Liposome)은 위산에 파괴되지 않고 체내 흡수가 되어, 천천히 약물을 방출되며 무엇보다도 약물의 흡수율을 높이는 장점이 있음
- 다양한 리포좀은 의학, 제약학 및 생화학 분야에서 약물, 효소, 단백질 등과 같은 치료제를 위한 전달체(carrier)로 사용될 수 있음

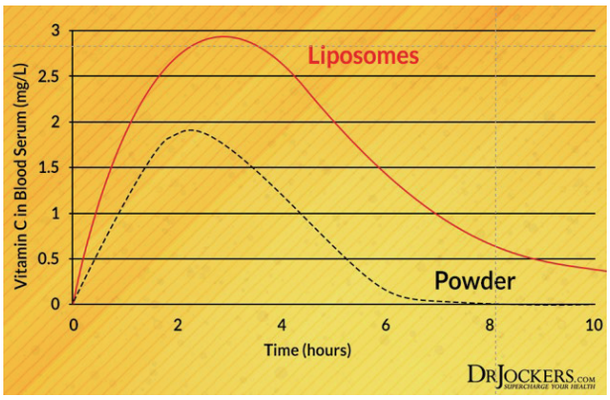




리포좀의 장점

- 활성 성분(Active pharmaceutical ingredient, API)의 흡수율이 높음
- 혈중 활성 성분의 유지 농도가 높음(Pharmacokinetic, PK)
- 인지질(Phospholipid) 함유로 여러가지 생리 기능을 가짐
- 위장장애가 없음





(리포좀을 이용한 제품(의약품, 식품)의 흡수율)

리포좀 건강기능식품

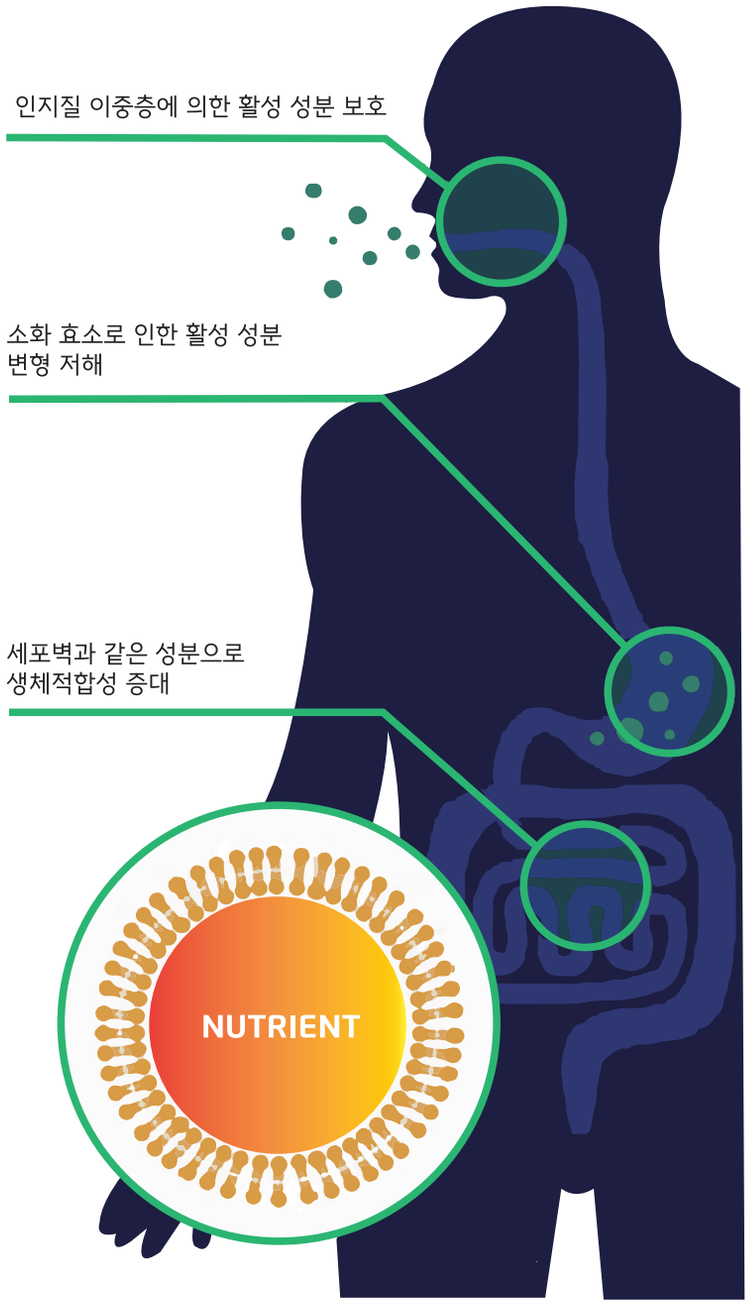
- 인지질 복합체(Phospholipid-complex)로 인한 활성 성분 최대 흡수

시스템

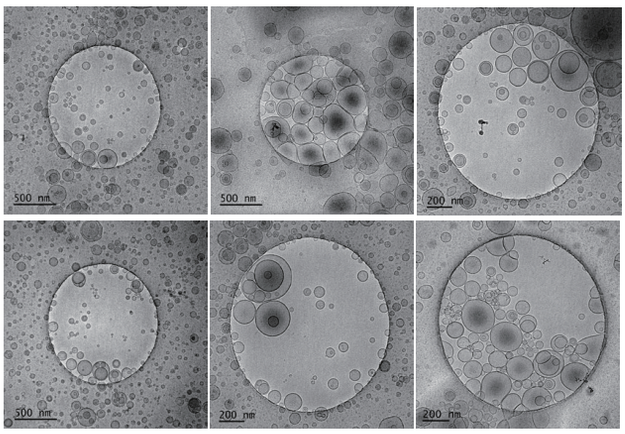
위장 흡수 가속화, 활성 성분의 생체이용률 향상, 활성 성분 방출 제어, 자극성 성분으로부터 장 보호, 부작용 최소화

활성 성분 전달 방법
: 점막 접착

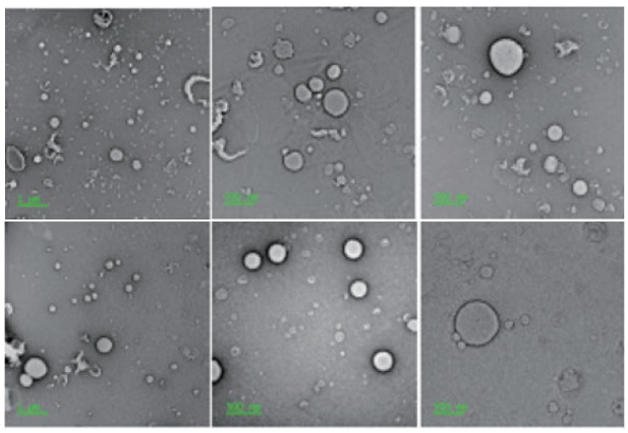
활성 성분과 점액 사이의 접촉 시간 연장 및 친밀한 접촉, 활성 성분 보호



LIPOTIER



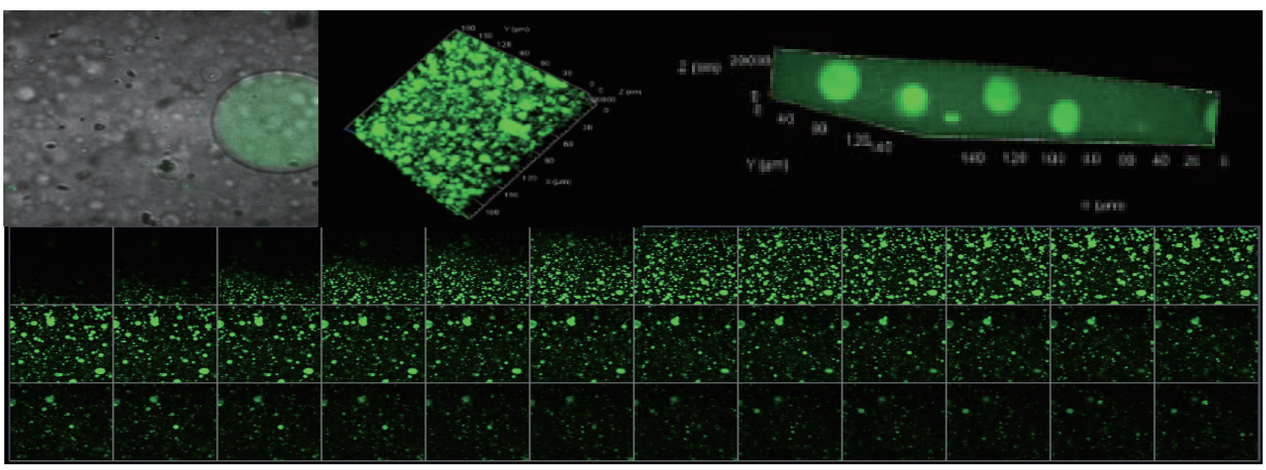
VS



(주)한국리포좀의 LIPOTIER
전자현미경(TEM) 이미지

타사(미국)의
전자현미경(TEM) 이미지

㈜한국리포좀에서는 오랜 시행착오를 거친 축적된 기술로 리포좀 생산 기술의 단점을 극복하여 포집율이 높으면서 대량생산이 가능한 리포좀 제조법을 개발하였음

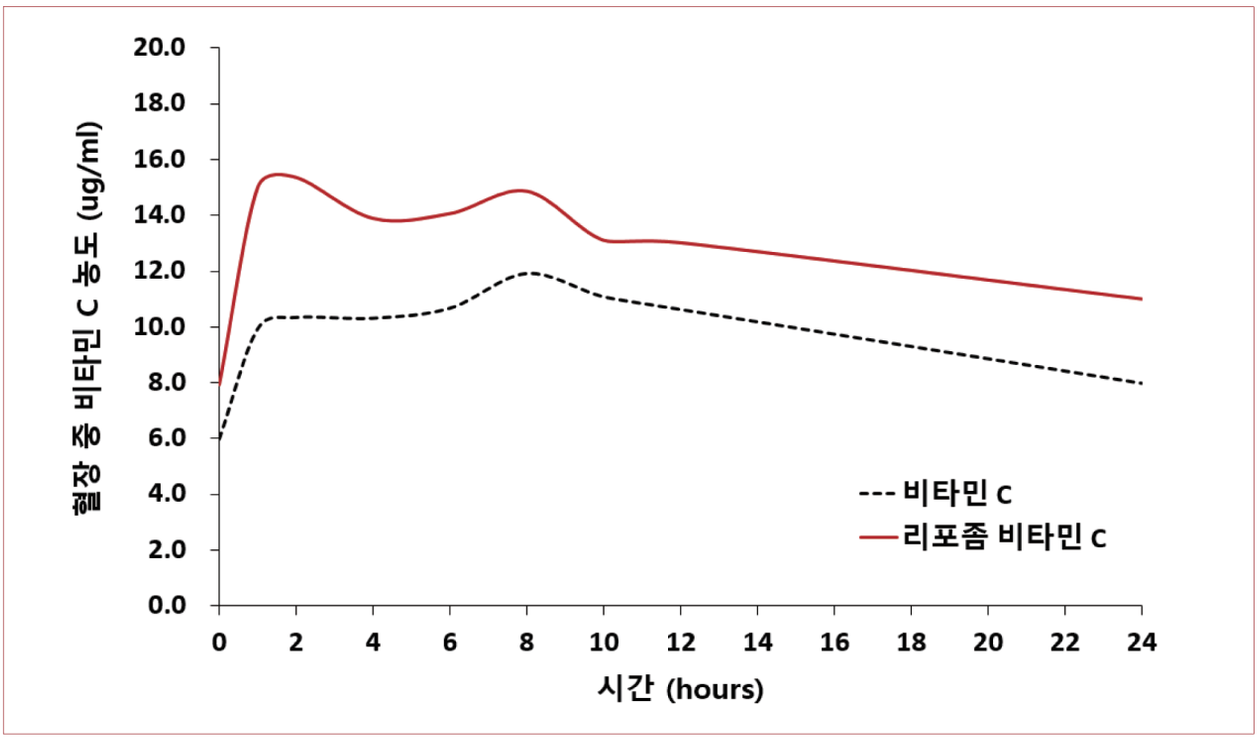


(공초점현미경(Confocal microscopy) 이미지)

* LIPOTIER는 ㈜한국리포좀에서 생산하는 리포좀 원료의 등록상표입니다.

LIPOTIER

- 리포좀 비타민C 생체이용률(Bioavailability)
  - 렛(Rat)을 이용한 비타민C 제제에 따른 PK(Pharmacokinetics)시험



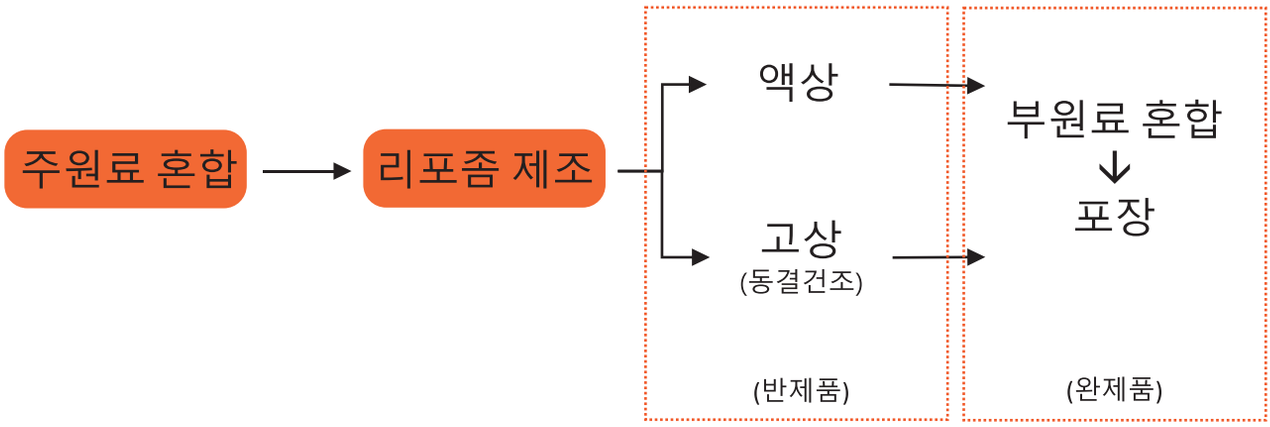
- 주요 특징

항목	결과
나노미터 크기의 리포좀 (대략 100 nm ~ 300 nm)	위산 안정성 증가, 흡수율 증가, 높은 생체 이용률
안정한 리포좀	체내 순환 시간 및 반감기 증가
고품질, 천연소재 활성 물질	생체 적합성, 높은 효율
연속적인 제조 과정	대량 생산 가능, 짧은 회전율 (short turn-around time)

LIPOTIER

- 대용량 리포좀 제조를 위한 특화된 생산장비
- 활성 성분의 변형 최소화 및 수득률 향상을 위한 최적의 제조 환경
- 지용성 및 수용성 활성 물질의 물성을 고려한 제조 공법
- 화학부형제를 사용하지 않는 친환경 제조 공법

- 액상 및 고상 제형의 리포좀 제조



LIPOTIER

리포좀의 안정성

- 위장관은 산성으로 활성 성분의 안정성을 떨어뜨림
- 그러나 리포좀에 캡슐화된 활성 성분은 위장관 내의 효소, 화학적 변성, pH의 변화 온도 변동 및 이온 강도의 변화로부터 안정함
- 점막 접착에 의해 활성 성분의 확산 및 순환을 도움

High Effective

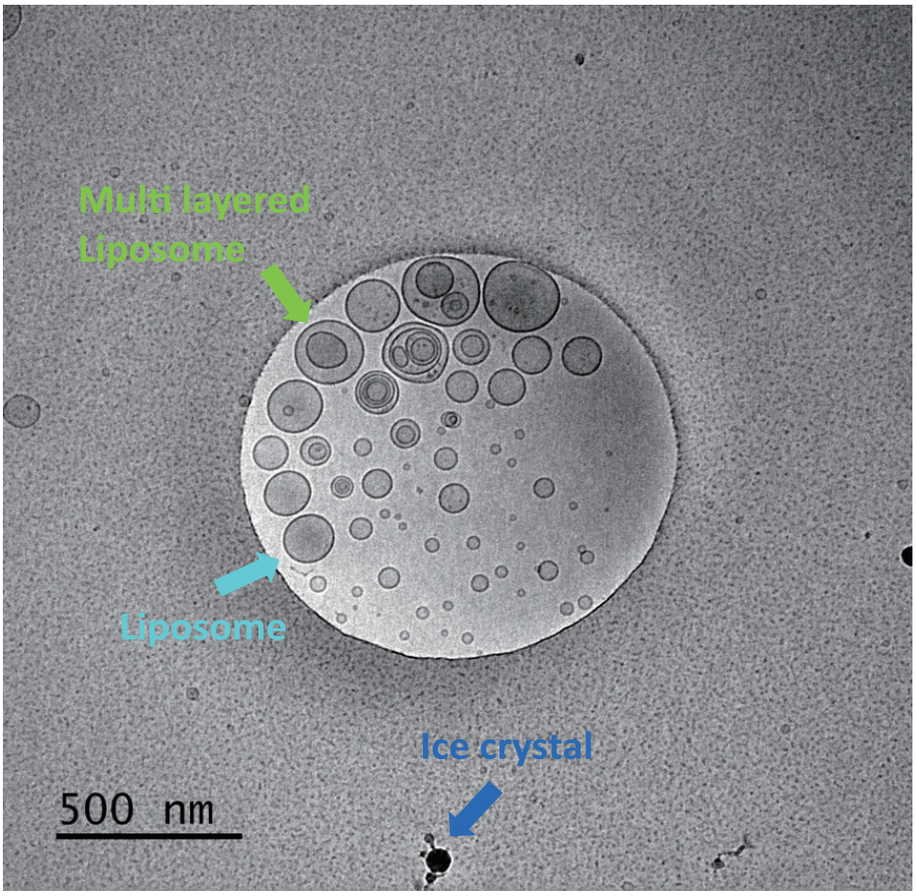
Science Based

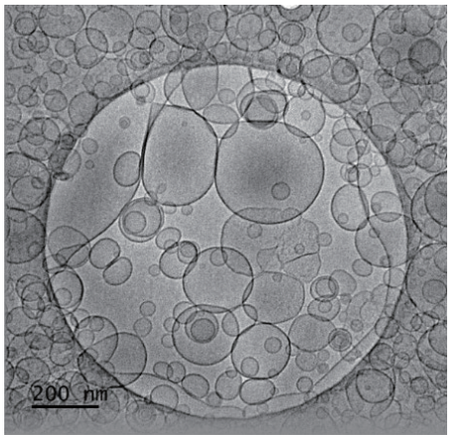
Better efficacy
Non-toxic

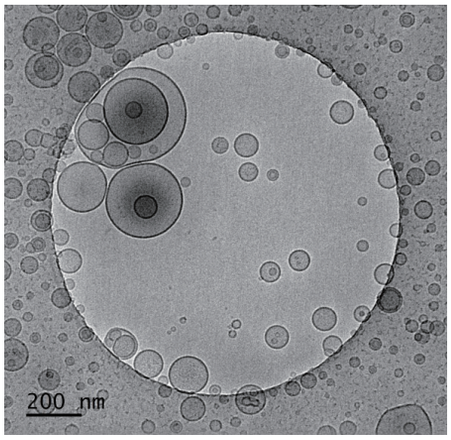
Neutraceuticals

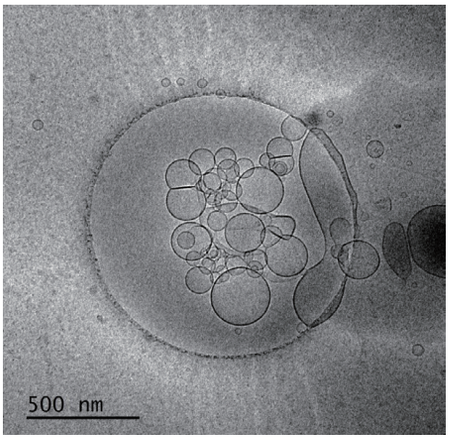
부록1

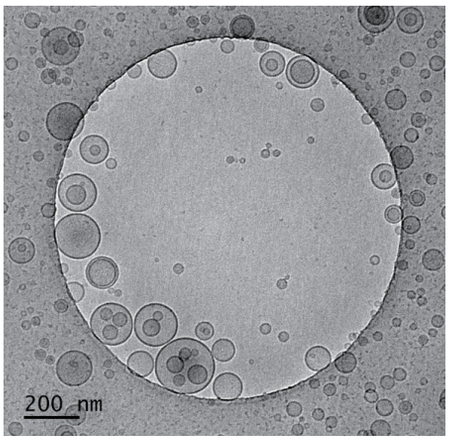
▪ 다양한 활성 성분의 리포좀화 전자현미경(TEM) 이미지

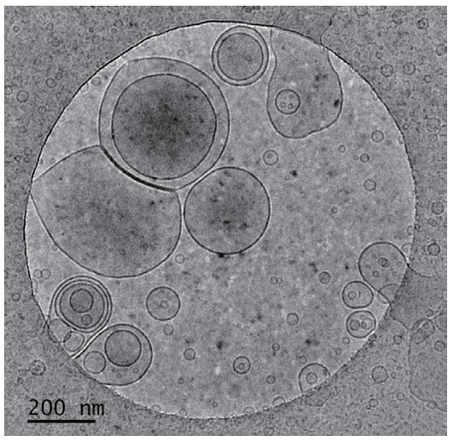


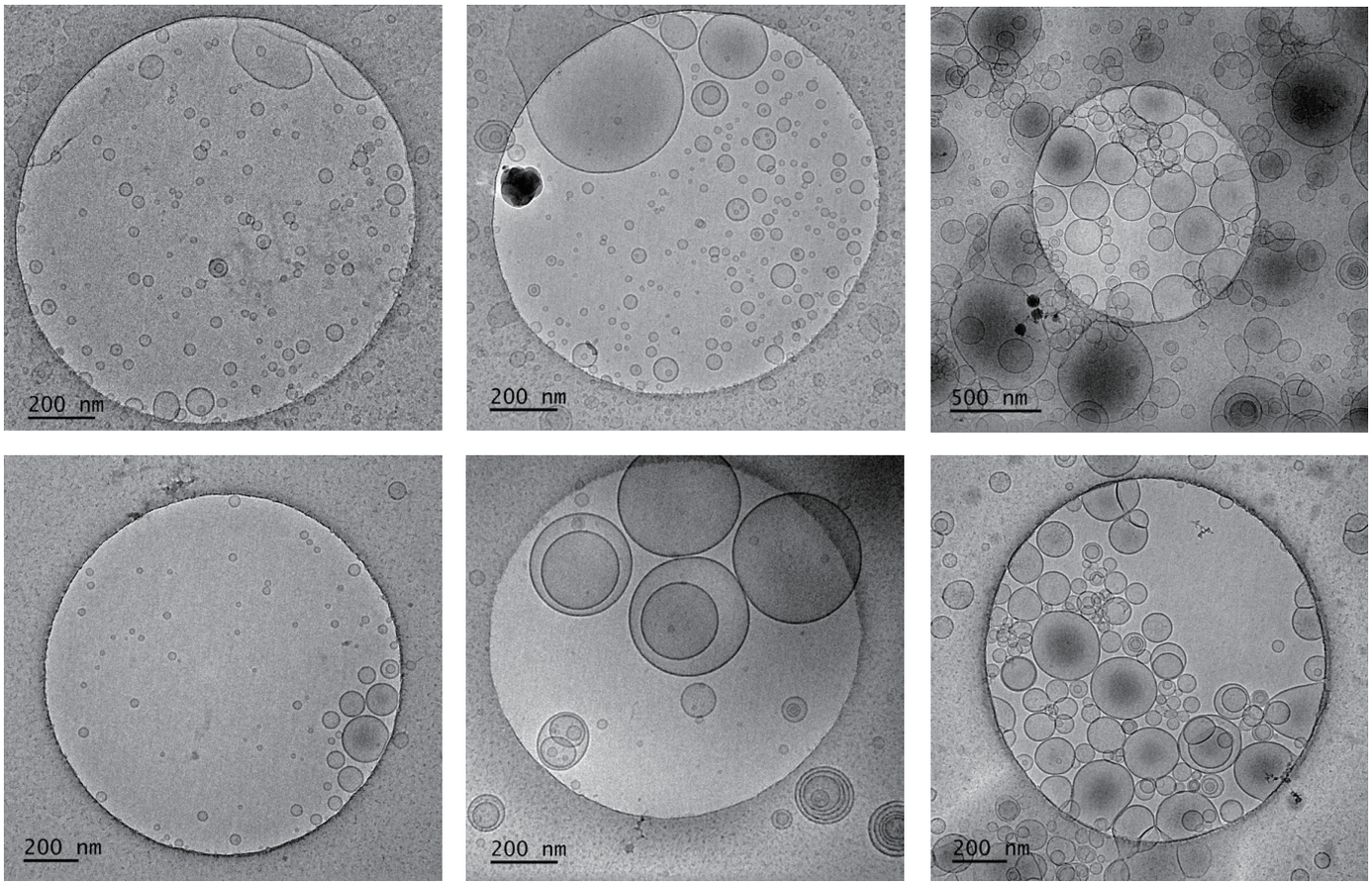






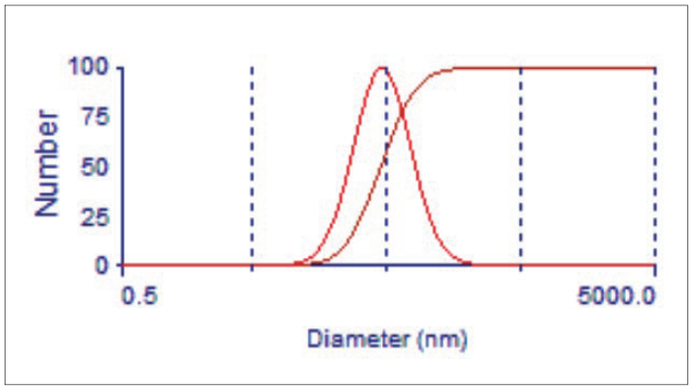






▪ 리포좀의 평균 입자 크기 및 다분산지수(PDI)

- 입자크기 : 100 nm ~ 300 nm
- 다분산지수(PDI : 0.2 ~ 0.3)



부록2

- 개발 완료된 리포좀 원료(건강기능식품, 일반식품)

- 리포좀 비타민 C(Liposomal Vitamin C)
- 리포좀 혼합 비타민(Liposomal MultiVitamin)
- 리포좀 비타민 D(Liposomal Vitamin D)
- 리포좀 글루타치온(Liposomal Glutathion)
- 리포좀 L-아르기닌(Liposomal L-Arginine)
- 리포좀 피쉬 콜라겐(Liposomal Fish collagen)
- 리포좀 홍삼농축액(Liposomal Ginsenoside)

- 한국리포좀은 다양한 활성물질을 포집한 리포좀 원료(건강기능식품, 일반식품) 개발을 위해 연구하고 있습니다.

HANKOOKLIPOSOME

리포좀 약물전달시스템(DDS) 플랫폼 기술을 활용한

의약품에서 건강기능식품까지 종합 헬스 케어 솔루션 제공

(주)한국리포좀
HANKOOK LIPOSOME Co., Ltd.

(주)한국리포좀

HANKOOK LIPOSOME Co., Ltd.

(주)한국리포좀
HANKOOK LIPOSOME Co., Ltd.

본사/공장
부산광역시 강서구 대저로 171번길 193(대저1동)
051-941-0706, info@hkliposome.com

연구소
부산광역시 사상구 백양대로700번길 140, 308호 (괘법동, 신라대학교 의생명관)

www.hkliposome.com