



# Microencapsulación con ciclodextrinas



# GRUPO CUINA

Este grupo de investigadores de la Universidad Politécnica de Valencia desarrolla su investigación en el ámbito de la Tecnología de Alimentos. En el marco de proyectos de investigación financiados y contratos con empresas, este grupo trata de resolver problemas del sector alimentario relacionados con el procesado y conservación de alimentos.

Desde un análisis fundamental de los aspectos implicados en estos temas, tratamos de contribuir para dar respuesta a la demanda actual del consumidor de disponer de productos seguros y de alta calidad no sólo sensorial y nutricional sino también funcional.



# LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTUALES

- Desarrollo de productos de fruta seguros y de alta calidad y valor funcional
- Desarrollo de platos preparados de alta calidad organoléptica y funcional
- Cocción en condiciones de vacío continuo
- Ciencia y cocina
- Herramientas basadas en las TIC para la mejora del estado nutricional de poblaciones
- **Nuevas tecnologías de conservación: bioconservación**
- Seguridad alimentaria: aseguramiento en nuevos productos y procesos, optimización de los procesos tradicionales.
- Desarrollo de nuevas técnicas no destructivas de análisis de alimentos y control de proceso
- Desarrollo y mejora de técnicas de salado-desalado de productos cárnicos y de la pesca
- **Desarrollo de sistemas de liberación controlada de sustancias activas en alimentos**
- Desarrollo y aplicación de recubrimientos comestibles
- **Microencapsulación de aceites aromáticos**



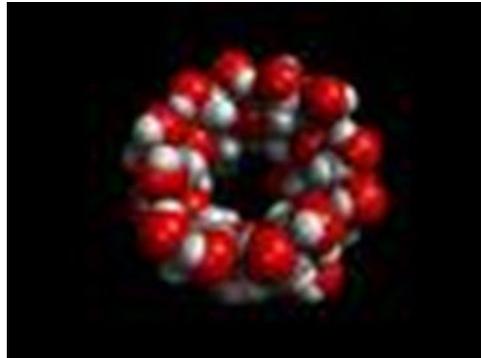
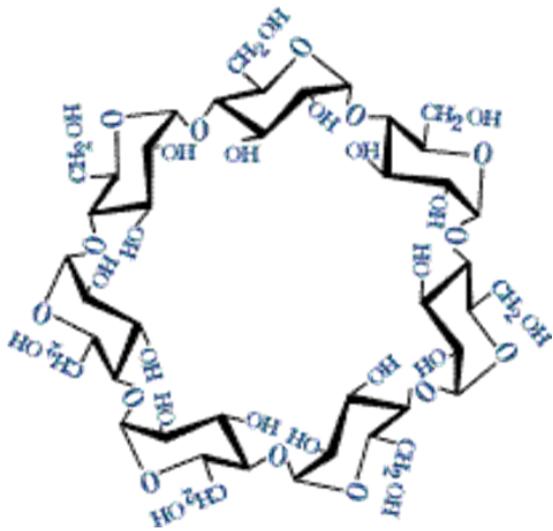
# **POLISACÁRIDOS: Ciclodextrinas y maltodextrinas**



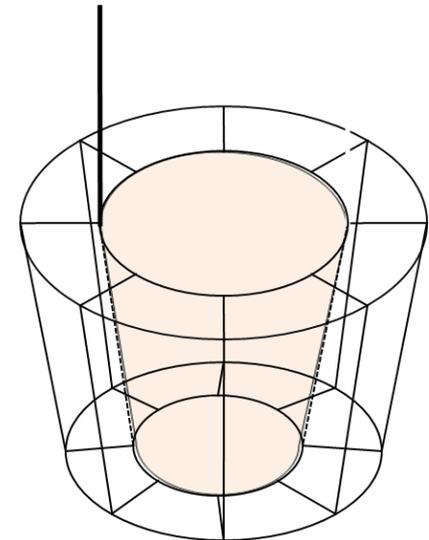
# $\beta$ -CICLODEXTRINA

Es un derivado del almidón.

Está formada por 7 unidades de glucosa, unidas en forma circular.

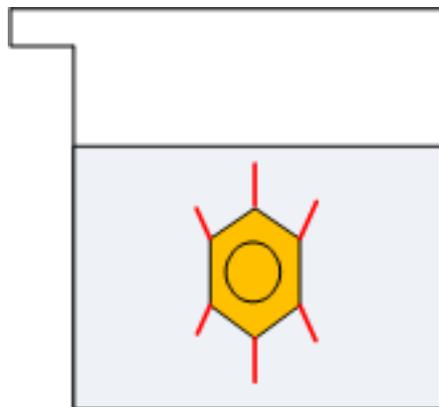


**CAVIDAD  
HIDROFÓBICA**



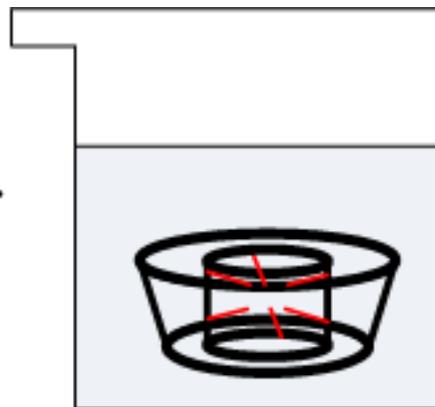


# FORMACIÓN DE LAS MICROCÁPSULAS



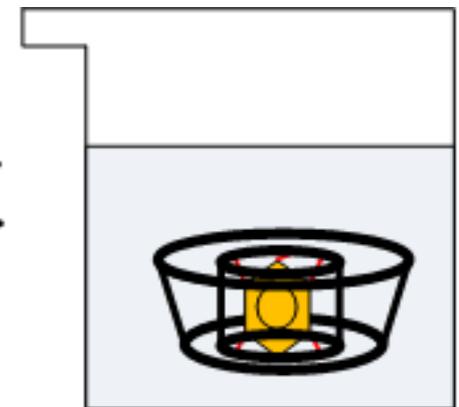
AROMA

+



$\beta$ -CD

=

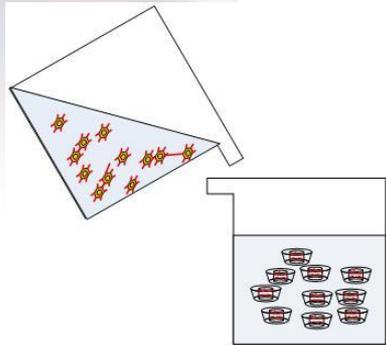


MICROCÁPSULAS

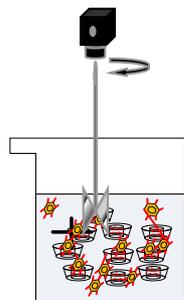


# PROCEDIMIENTO

1. Mezclar  $\beta$ -ciclodextrina disuelta en agua con el aroma.



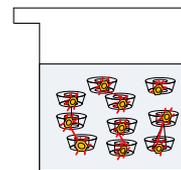
MEZCLAR



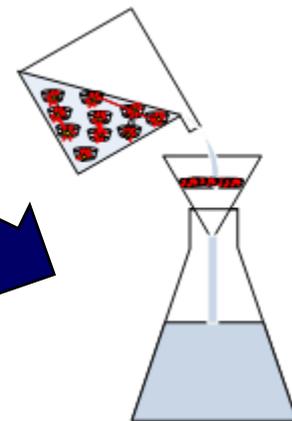
AGITAR



2. Agitar y dejar reposar en refrigeración



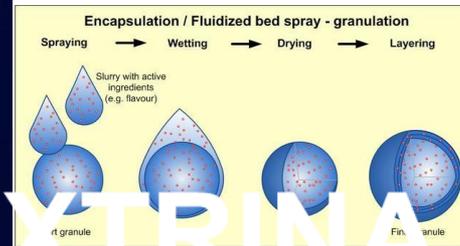
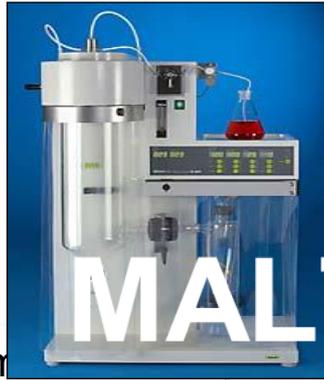
REPOSAR  
4°C



FILTRAR

3. Filtrar y secar a unos 50 °C

# MALTODEXTRINA, DEXTRINA E INULINA



probioticos

## Objetivo:

Elaboración de bebidas probióticas en polvo (frutas ácidas en las que dichos microorganismos no crecen)



Metabolitos microbianos  
(actividad antimicrobiana)

Objetivo: aprovechamiento subproductos convirtiéndolos en ingredientes con actividad antimicrobiana de fácil incorporación en productos alimentarios



# ALGINATO Y QUITOSANO

- Técnicas de gelificación de partículas:
  - Emulsión.
  - **Extrusión.**

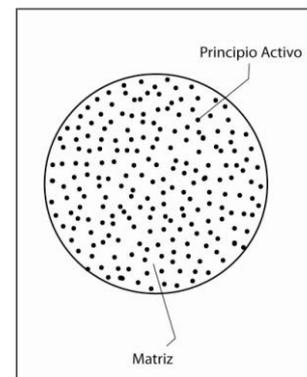
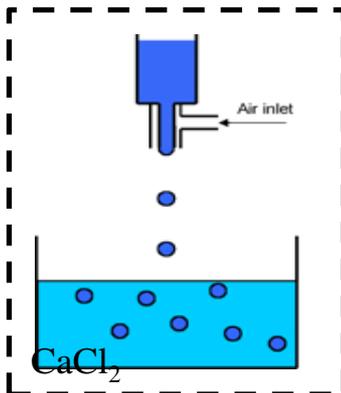
Proteger

**Agentes  
externos:**

- humedad
- calor
- pH del medio

**Bacterias ácido lácticas:**  
*Lactobacillus - Bifidobacterium*

*Alginato*  
*Alginato + quitosano*





Gracias por su atención

Contacto: Dr. Javier Martínez Monzó  
[xmartine@tal.upv.es](mailto:xmartine@tal.upv.es)