

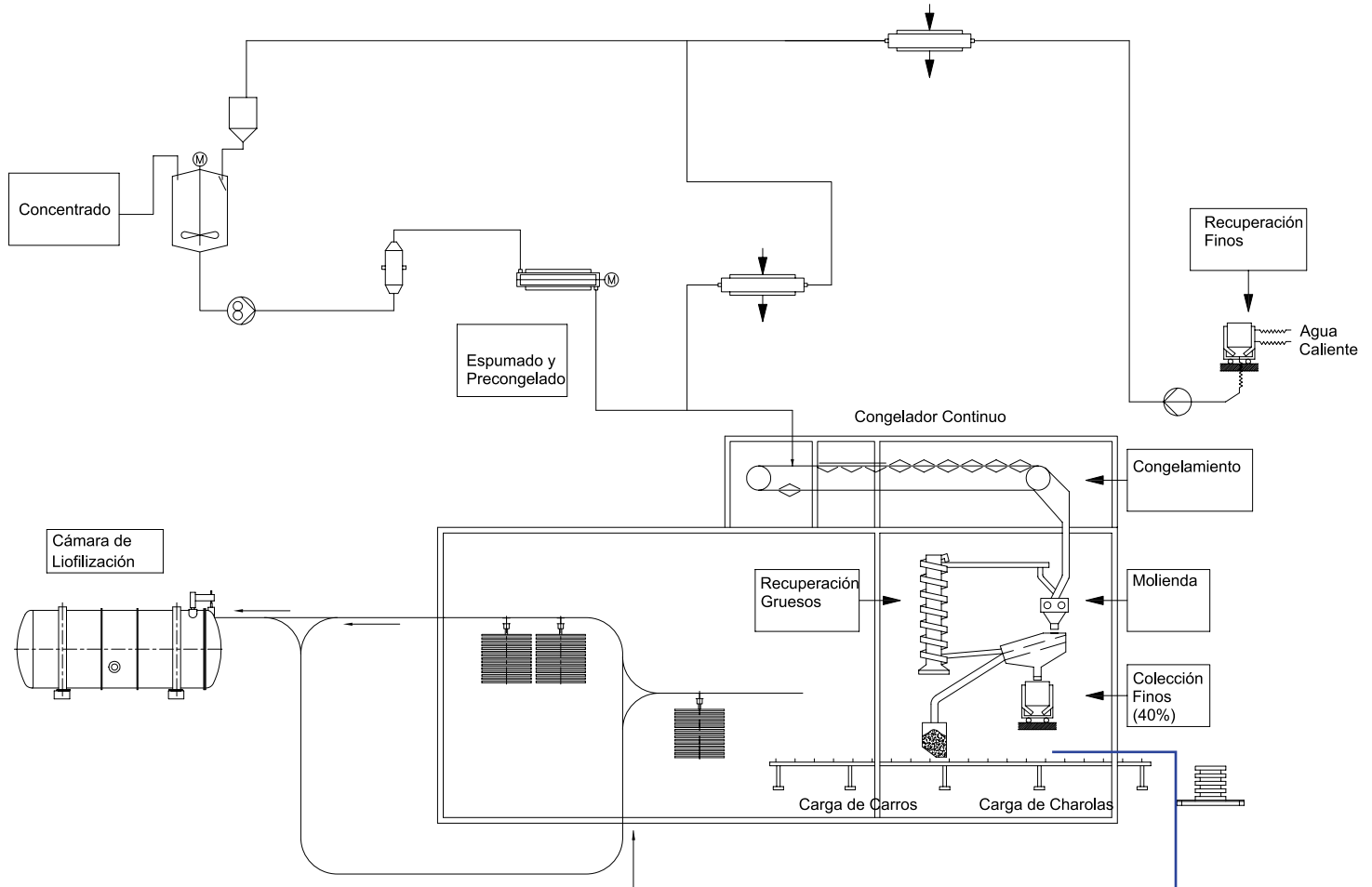
CIMA[®]
Industries Inc.
Food and Beverage Equipment

LIOFILIZACIÓN EXTRACTOS Y CONCENTRADOS



MICROESFERAS

LA DIFERENCIA FREEZPHERE



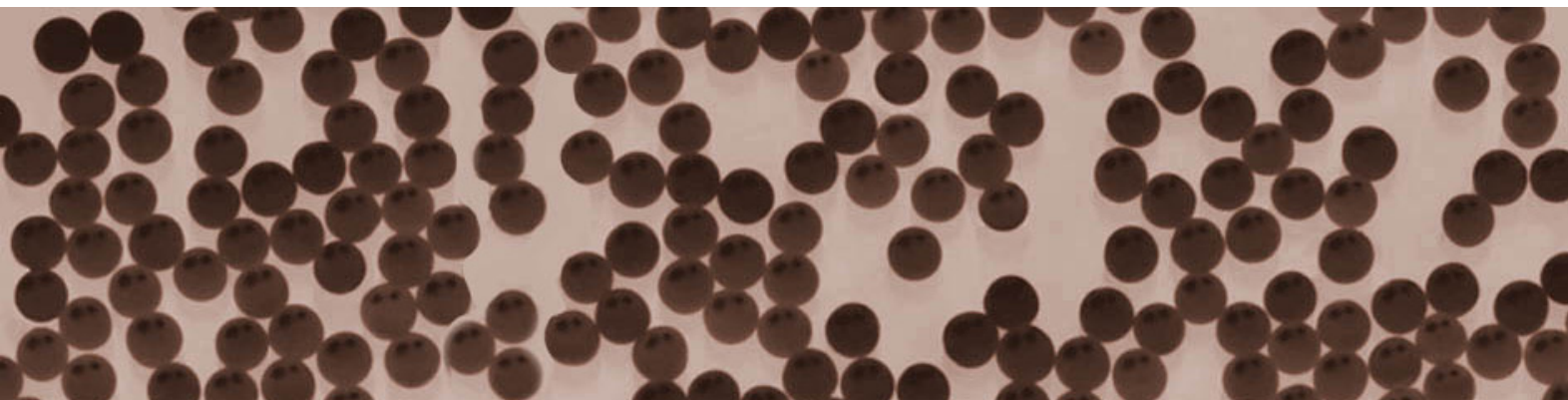
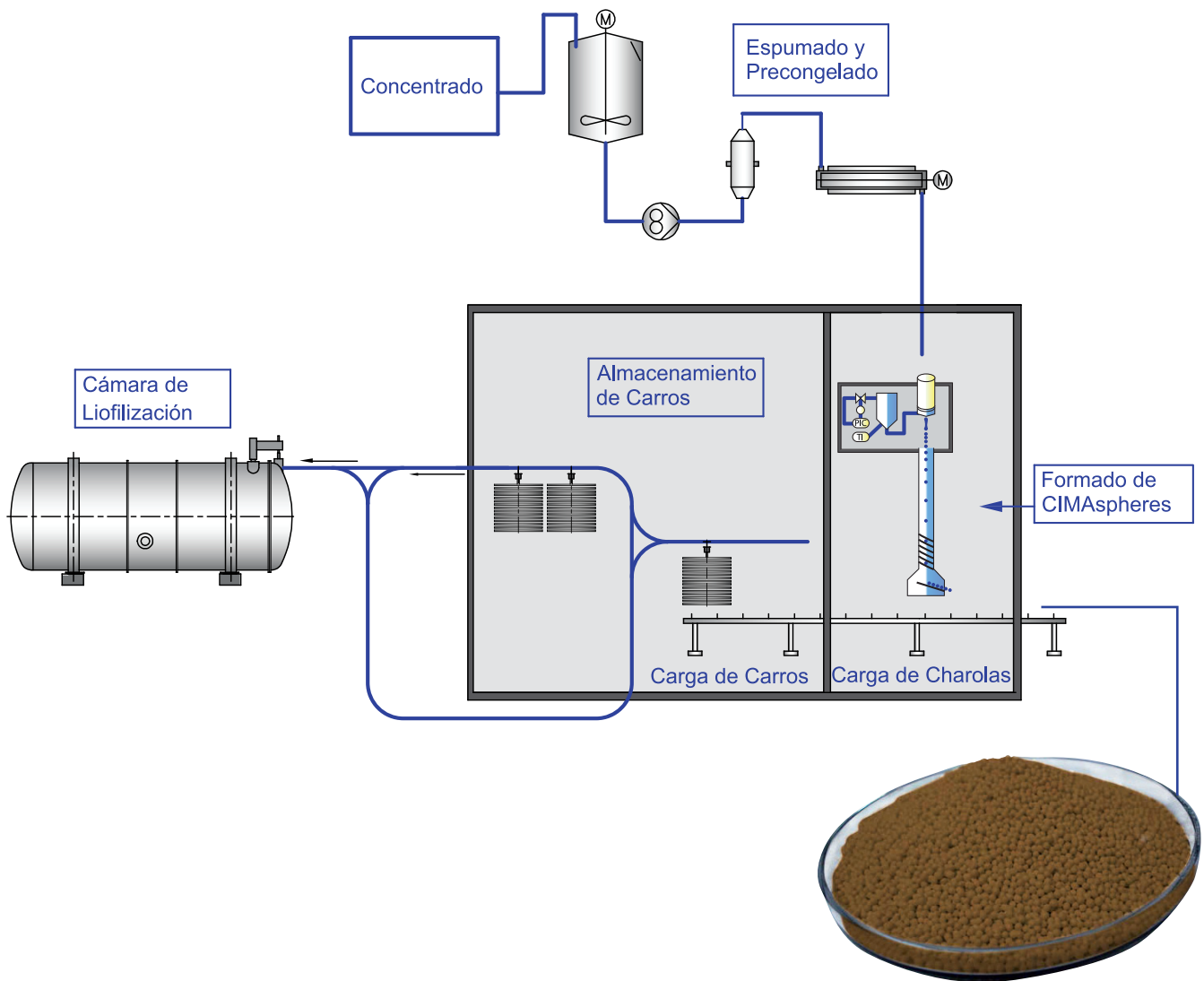
MÉTODO TRADICIONAL

- Alto costo energético, debido a que aproximadamente un 40% del producto se debe reprocessar.
- Alto costo de mantenimiento debido a la gran cantidad de partes móviles.
- Grandes Espacios requeridos.
- Mala distribución del tamaño de partícula.
- Dificultad de limpieza no permite versatilidad de productos.
- Uso de sustancias no amigables con el medio ambiente.



FREEZPHERE

- Alto ahorro energético al no tener reprocesos.
- Bajo costo de mantenimiento debido a la ausencia de partes móviles.
- Optimización de Espacios Productivos, gracias a un diseño compacto.
- Control preciso del tamaño de partícula.
- Amigable con el medio ambiente.
- Fácil Limpieza.
- Posibilidad de integrar con planta LN2 CIMA.



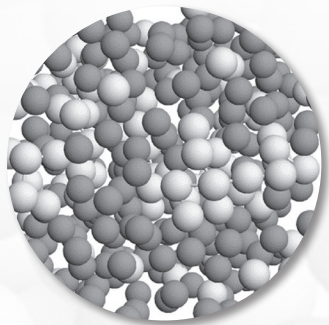


PRECONGELAMIENTO:

- El proceso inicia a partir de un licor o extracto (40-50% sólidos).
- El concentrado es enfriado (3-5°C) previo al espumado.
- Posteriormente, el concentrado entra en la cámara de espumado, donde se inyecta Nitrógeno para formar la espuma. El flujo de nitrógeno es minuciosamente controlado para asegurar una densidad constante en la espuma formada
- Inmediatamente después del espumado, se realiza la precristalización, donde se realiza un control altamente preciso de la temperatura de precristalización, para obtener una coloración homogénea y con las características deseadas.

FORMACIÓN DE FREEZPHERE/ CONGELAMIENTO PROFUNDO

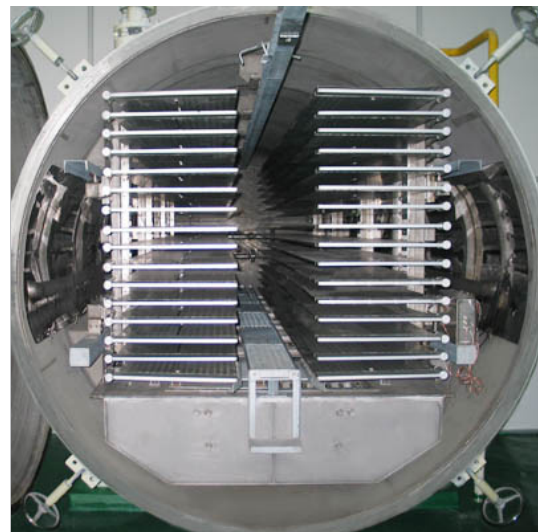
- El producto precongelado es bombeado suavemente a través de la boquilla vibratoria, generando pequeñas gotas de tamaño uniforme, las cuales se convierten en perfectas Freezpheres al bajar en caída libre dentro de la cámara de congelamiento, obteniendo así un producto con las siguientes características:
 - Perfectamente esférico
 - Libre de polvo y finos
 - Tamaño de partícula altamente homogénea y monodispersa
- Después de la cámara de congelamiento, el producto es colocado en charolas y éstas a su vez en carros de transporte, que pasan a la cámara de congelamiento (-40,-45°C) previo al proceso de Liofilización.

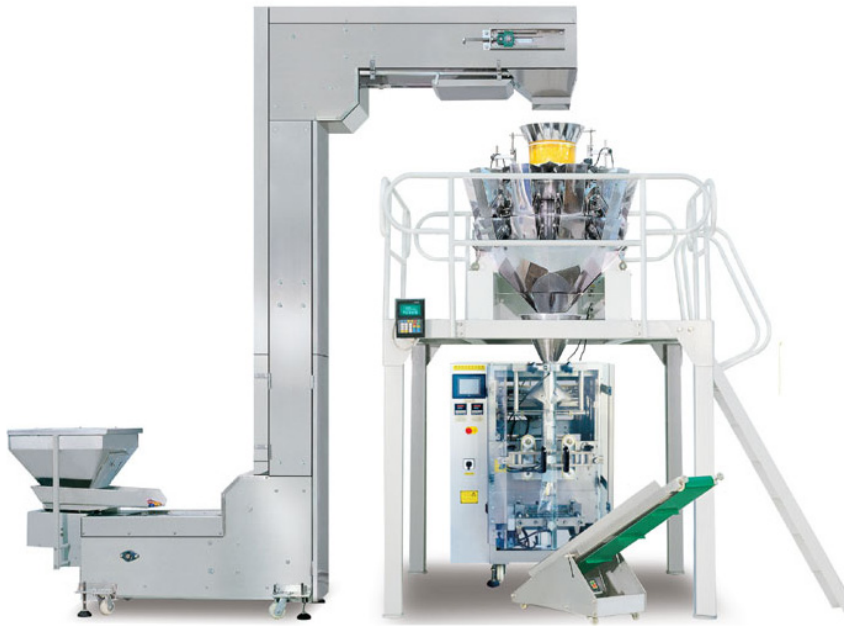




LIOFILIZACIÓN

- Los carritos son transportados a través de un sistema de rieles hasta la cámara de liofilización, en donde en condiciones controladas de vacío y temperatura, se llevará a cabo el proceso de liofilización (deshidratación por sublimación)
- El sistema de liofilización cuenta con las siguientes características:
 - Control totalmente automatizado
 - Operación por recetas para tener versatilidad de productos
 - Posibilidad de obtener humedades residuales menores al %
 - Diseño totalmente sanitario y de fácil limpieza
 - Alta efectividad en la colección y condensación de vapores
 - Transmisión de calor por radiación mediante placas de calentamiento, sin contacto directo con el producto, asegurando así la uniformidad del mismo.
 - Automatización de carga y descarga de producto (opcional)
 - Sistemas redundantes para enfriamiento de condensador y vacío (opcional)





EMPAQUE

- Una vez deshidratado, el producto pasa al área de empaque.
- Versatilidad de Empaques a manejar, de acuerdo a las necesidades del mercado (monodosis, bolsa, frasco, lata)
- Empaque de producto en condiciones controladas de humedad y temperatura, para asegurar la integridad del producto.
- Equipos de diseño sanitario, para fácil limpieza.



CIMA[®]
Industries Inc.
Food and Beverage Equipment



**Exhibition Room and Self Office
GUADALAJARA**

Lázaro Cárdenas 1254
Parque Industrial El Alamo
Guadalajara, Jalisco CP 44490
Tel. 52-33-4777-6000
mexico@cimaindustries.com

SHANGHAI

Office 301, Building 12, Lane 2328 Chun Sheng
Minhang District C.P. 201100
Phone. +[86] 21 54993845,
Fax. +[86] 21 54992467
Shanghai, People's Republic of China.
china@cimaindustries.com

México, D.F

Joseillo # 6.A, primer piso, oficina 104
Col. Parque Naucalpan
Estado de México CP 53398
Tel. 52-55-2455-5901
mexico@cimaindustries.com

BRASIL

Rua Artur Bernardes 227
Nova Campinas
Campinas, Brasil
Tel. 55-19-3295-8362
brasil@cimaindustries.com

BUENOS AIRES

Av. Argentina 5676
Cp. 1439 Ciudad Autónoma de Buenos Aires
República Argentina
Tel. 5411 4601-9150
argentina@cimaindustries.com

CALIFORNIA

4311 W 147th Apt. #18
Lawndale, CA 90260
Tel. 909 609 0470
eua@cimaindustries.com

CHILE

Alcántaa 200 piso 6
Las Condes
Santiago de Chile, Chile
tel. +5623695637
chile@cimaindustries.com

COSTA RICA

Itskatzú, Suite 203, 2do Piso
Escazú, San José, Costa Rica
Tel.: 506-2588-2505
Fax: 506-2288-2245

COLOMBIA

Calle 24 D 44A-39
Bogotá, Colombia
Tel. 57-1337-9770
colombia@cimaindustries.com

EGIPTO

11 Emad El Din Calle
Egipto
tel. 202-2450-7094/5
egipto@cimaindustries.com

GUATEMALA

2da Calle D-8-11 zona 17
Col. Lourdes Cp. 01017
Ciudad de Guatemala, Guatemala Centro
Tel. 502-2261-1333
ca@cimaindustries.com

PANAMÁ

World Trade Center
1er piso Área Comercial
Calle 53, Marbella
Apartado 0832-00155
Panamá, Rep. de Panamá
tel. 00507 205 1915
panama@cimaindustries.com

PERÚ

Miguel Dasso 139
Ofic. 302, San Isidro
Lima, Perú
Tel. 51-1221-3377

VENEZUELA

Calle Géminis Edificio La Villa
Piso II, Santa Paula
Caracas, Venezuela
Tel. 58-21-2635-8259