

# FreeZone® Sistemas personales de liofilizado para mesa

## Preserve sus muestras de manera económica

- Preserve muestras sensibles a la degradación inducida por solvente y al cambio estructural
- Prepare fácilmente muestras pequeñas y tamaños de lotes
- Liofilice a  $-84\text{ }^{\circ}\text{C}$  con unidades en cascada
- Unidades recubiertas con politetrafluoroetileno (PTFE) para solventes corrosivos



### COMPONENTES Requerimientos del Sistema

- 1) Liofilizador . . . . . página 667
- 2) Cámara de secado . . . . . página 669
- 3) Bomba de vacío . . . . . página 668
- 4) Vidriería para laboratorio . . . . . página 669
- Optativo
- 5) Sistema de congelación . . . . . página 668



Se muestra el Liofilizador 03337-00 con la cámara de secado 03346-01 (vea la página 669)

**Sistemas de liofilización de 1 Litro** que cuentan con sistemas de refrigeración robustos (hasta  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), procesos sofisticados de monitoreo, y diseño espacialmente eficiente. Los sistemas pueden extraer 1 litro de agua en 24 horas; la capacidad del colector (hielo) es de 1 L de agua antes de la descongelación.

**Sistemas de liofilización de 2.5 litros** amplíe la capacidad de las unidades de 1 L para permitir la extracción de 2 litros de agua en 24 horas, con 2.5 L de acumulación de hielo antes de que se requiera la descongelación. Descarga de datos a través de una conexión RS-232. Alarmas y protocolos de interrupción programada de alimentación en sus muestras y en su equipo.

**Los sistemas de liofilización en cascada de 2.5 litros** están diseñados para cargas de muestras ligeras o para uso personal. Refrigeración libre de HCFC/CFC que asegure un enfriamiento

rápido y seguro para el medio ambiente. Dos módulos de condensación enfrían la bobina del colector a  $-84\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-119\text{ }^{\circ}\text{F}$ ), ideal para muestras con bajos puntos eutécticos. Todos los modelos cuentan con una bobina del colector de acero inoxidable en posición vertical.

**Los sistemas de liofilización en cascada de 2.5 litros FreeZone Plus** pueden manejar muestras con bajos puntos eutécticos. El interior del gabinete compacto de la consola tiene espacio para dar cabida a una bomba de vacío de paletas rotatorias. La bobina vertical de acero inoxidable del colector extrae 1.8 litros de agua en 24 horas y tiene espacio para 2.5 litros de hielo antes de que sea necesario descongelar.

### Información técnica



### Métodos de liofilización

#### Método del colector

- Se usa para pequeños volúmenes de muestra y productos con temperaturas eutécticas y de colapso altas
- El producto precongelado está unido al colector y se aplica un vacío
- El colector acomoda muchas muestras, lo que permite el secado de productos diferentes de forma simultánea

#### Método por lotes

- Ideal para grandes cantidades de productos y vasos similares
- Permite un control preciso de la temperatura del producto y el mantenimiento del calor aplicado
- Provee taponado de viales de manera simultánea, garantizando el mismo ambiente en cada vial

#### Método a granel

- Utilizado típicamente para productos estables que no son muy sensibles al oxígeno o a la humedad
- El secado se realiza en una bandeja para granel y utiliza una cámara única
- No puede sellar producto bajo condiciones controladas



Velocidad de sublimación	Capacidad para hielo	Dimensiones (An x Al x F)	Fuente de poder (VCA, Hz, A)	Peso envío lb (kg)	Interior de acero inoxidable		Interior revestido de PTFE	
					Número de catálogo	Precio	Número de catálogo	Precio
<b>Liofilizadores de 1 L, <math>-50\text{ }^{\circ}\text{C}</math> (<math>-58\text{ }^{\circ}\text{F}</math>)</b>								
1 L H <sub>2</sub> O/día	1 L H <sub>2</sub> O	12" x 16 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " x 17 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " (30.5 x 42.5 x 45.4 cm)	115, 60, 14 220, 50, 7	85 (39)	<a href="#">YV-03337-00</a> <a href="#">YV-03337-10</a>		<a href="#">YV-03337-05</a> <a href="#">YV-03337-15</a>	
<b>Liofilizadores de 2.5 L, <math>-50\text{ }^{\circ}\text{C}</math> (<math>-58\text{ }^{\circ}\text{F}</math>)</b>								
2 L H <sub>2</sub> O/día	2.5 L H <sub>2</sub> O	12 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> " x 16 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " x 17 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " (32 x 42.9 x 45.4 cm)	115, 60, 14 <sup>†</sup> 220, 50, 7	85 (39)	<a href="#">YV-03338-00</a> <a href="#">YV-03338-10</a>		<a href="#">YV-03338-05</a> <a href="#">YV-03338-15</a>	
<b>Liofilizadores en cascada de 2.5 L, <math>-84\text{ }^{\circ}\text{C}</math> (<math>-119\text{ }^{\circ}\text{F}</math>)</b>								
2.2 L H <sub>2</sub> O/día	2.5 L H <sub>2</sub> O	15 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> " x 16 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " x 23 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> " (38.4 x 42.9 x 58.9 cm)	115, 60, 10 <sup>†</sup> 220/240, 50, 5.1	129 (59)	<a href="#">YV-03339-10</a> <a href="#">YV-03339-20</a>		<a href="#">YV-03339-15</a> <a href="#">YV-03339-25</a>	
<b>Liofilizadores en cascada FreeZone Plus de 2.5 L, <math>-84\text{ }^{\circ}\text{C}</math> (<math>-119\text{ }^{\circ}\text{F}</math>)</b>								
2.2 L H <sub>2</sub> O/día	2.5 L H <sub>2</sub> O	18 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> " x 37 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " x 23 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> " (47.2 x 95 x 60.2 cm)	115, 6, 16 <sup>†</sup> 208/230, 60, 10 220/240, 50, 10	272 (123)	<a href="#">YV-03339-40</a> <a href="#">YV-03339-50</a> <a href="#">YV-03339-60</a>		<a href="#">YV-03339-45</a> <a href="#">YV-03339-55</a> <a href="#">YV-03339-65</a>	

<sup>†</sup>Incluye un enchufe de 20A