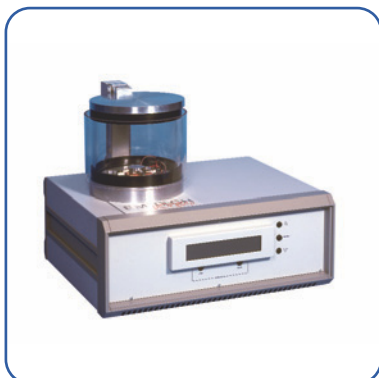




económico, completamente automático

Freeze Dryer con enfriamiento Peltier K750X



Freeze Dryer con enfriamiento Peltier Modelo K750X

El K750X está equipado con una bomba de vacío rotatoria y una plataforma termoeléctrica Peltier que permite la obtención de temperaturas de secado del orden de -60°C con enfriamiento por agua de apoyo a 15°C. El ciclo de secado puede programarse para que finalice automáticamente seleccionando tanto la temperatura como el temporizador.

El suministro se realiza al final del ciclo de secado para que la muestra adquiera la temperatura ambiente, o bien puede ser calentada antes de un proceso de inclusión. Para absorber el vapor de agua, en la cámara de preparación se colocan contenedores desecantes desechables. Además, con un contenedor adecuado, la cámara de vacío se puede usar para preparar nitrógeno líquido 'nieve' para una congelación rápida.

¿Por qué secar por congelación?

La preparación de muestras para SEM y TEM mediante la desecación por congelación es una práctica muy habitual. Reduce los efectos de distorsión y contracción que tienen lugar cuando una muestra húmeda se seca mediante un proceso de evaporación normal. La distorsión es causada por las fuerzas de tensión superficial al pasar un líquido a fase vapor, como el agua a vapor de agua, algo habitual en las muestras biológicas. El método Freeze Drying evita este problema mediante un cuidadoso procedimiento de sublimación en vacío de las muestras congeladas, un proceso que evita la fase líquida y por tanto reduce los efectos de la distorsión. La velocidad de sublimación está en función de la temperatura y las condiciones de vacío, con tiempos de secado típicos de varias horas. De forma ideal, el secado por congelación debería realizarse a temperaturas por debajo del punto de recristalización del hielo, pero esto requeriría tiempos de secado excesivamente largos. En la práctica, las temperaturas de -60°C han dado resultados razonables en condiciones de vacío proporcionadas por bombas de vacío rotatorias de 2 etapas.

Sin embargo, para ciertas aplicaciones como en el caso de muestras delicadas, es necesario secar a temperaturas por debajo de -80°C con velocidades de sublimación más bajas. Esto requiere un vacío mejor del obtenido con una bomba rotatoria y temperaturas más bajas asociadas con el nitrógeno líquido.

Características Principales

- Enfriamiento y calentamiento termoeléctrico - control preciso de la temperatura
- Plataforma Peltier de enfriamiento/calentamiento - fácil de utilizar
- Monitorización precisa del tiempo - ciclo de secado preseleccionable
- Ciclo de secado automático

Requisitos de vacío

Requiere una bomba rotatoria de 90 l/min con filtro de gases

Equipos Opcionales

- Refrigerador E4860
- Accesorio de evaporación de carbón (EK3121)
- Accesorio de metalización K350 (E3125)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El equipo incluye	Tubo de vacío y conexiones, trampa de humedad, contenedores de desecantes y desecante, manual de uso
Cámara de trabajo	Vidrio borosilicato 165mm x 125mm con pantalla de seguridad de policarbonato
Plataforma de muestra	-60°C a +60°C
Controlador y monitor de temp.	-90°C a +90°C, resolución indicador 0.1°C
Temporizador	0 a 999 horas
Rango de vacío	1 x 10 ⁻² a 1 x 10 ⁻⁴ mbar
Bomba de vacío	Bomba rotatoria 90l/min con filtro de gases (EK3180/E5005G)
Alimentación	230V 50Hz (6A máx incluyendo bomba)
Peso y dimensiones	450mm x 350mm x 175mm. Peso: 18Kg

FREEZE DRYER