

# MINIPRESS.RU

Proveedor de equipos farmacéuticos en Rusia  
Fundado en 1999

RUSSIA, 115035, MOSCOW, 17 PIATNITSKAYA St.

+7(495)364-38-08

info@minipress.ru

www.minipress.ru

## Propuesta comercial

Compilado:	15.02.2018
Válido:	12 mes
Autor:	Roman Tsibulsky

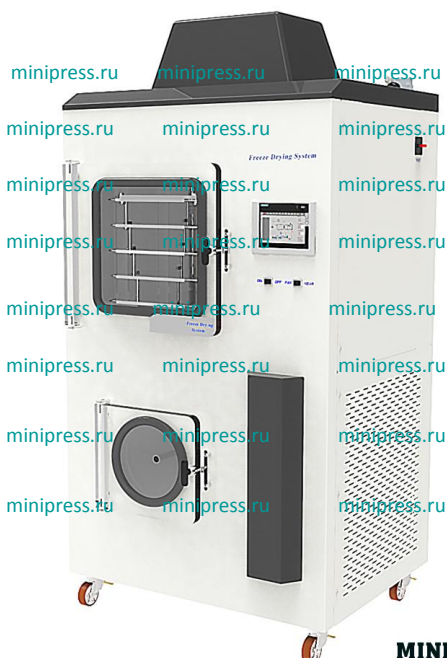
### Sublimación por congelación liofilización RL-06

#### DESCRIPCIÓN

Área de liofilización con secado por congelación industrial de 0.1 a 0.81 m<sup>2</sup> con un peso de 400 kg. Las puertas del armario de secado y la cámara refrigerada están hechas de polimetilmetacrilato transparente para observar el proceso. La cantidad de estantes es de 1 a 6. El sistema de control está aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los EE. UU. Ideal para laboratorios de investigación y producción piloto.

Brindamos una gama completa de servicios: instalación, capacitación, puesta en marcha, reparación. Menú e instrucciones para usar en inglés y ruso. Cumple con el estándar GMP. Proporcionamos instrucciones detalladas para configurar este modelo de la máquina. Antes de enviar la máquina para el sellado, las máquinas se prueban en producción. Se garantiza la integridad y la capacidad de trabajo. Mantenemos existencias de piezas y consumibles en el almacén. El precio se indica teniendo en cuenta los pagos de aduanas en Rusia y la entrega a la ciudad del cliente.

#### FABRICANTE - CHINA



## SPECIFICATIONS

**Sublimación al vacío liofilización "RL-06"**

**Material:** - Acero inoxidable europeo ANSI 316L

**Número de estantes:** - a elección del cliente 1/2/3/4/5/6

**Tamaño de la estantería:** - 500 mm (largo) x270 mm (ancho) x10 mm (espesor)

**El área útil de los estantes:** - 0,135 / 0,27 / 0,405 / 0,54 / 0,675 / 0,81 m<sup>2</sup> (dependiendo del número de estantes)

**La distancia entre los estantes:** - 312/156 / 100,6 / 73 / 56,4 / 45,3 mm

**Rango de temperatura:** -70 ° C a + 80 ° C

**Velocidad de enfriamiento de la estantería:** + 20 ° C a -40 ° C 30 min (sin carga)

**Velocidad de calentamiento del estante:** + 20 ° C a -40 ° C 60 min

**Estabilidad de la temperatura:** ± 1 ° C

**Puerta de entrada (rectangular):** - polimetil metacrilato (PMMA)

**Método de bloqueo de la puerta:** - Bloqueo manual

**Condensador:** Independiente

**Material del condensador:** - Acero inoxidable europeo ANSI 316L, con bobina externa

**Capacidad de hielo en el condensador:** - 10 kg

**Temperatura mínima:** -85 ° C

**Velocidad de enfriamiento del condensador:** + 20 ° C a -40 ° C 30 min

**El modo de descongelación:** vapor de refrigerante caliente

**Puerta frontal de la cámara del condensador:** - polimetil metacrilato (PMMA)

**Estación hidráulica:** BREVINI ubicada debajo de la cámara

**Tanque:** 2 litros

**Fuerza de obstrucción:** 0 ~ 1.0 bar (ajustable)

**Sistema neumático:** - ausente

**Bomba de circulación:** WILO, Alemania

**Capacidad de la bomba:** 93/67/46 rpm

**Portador de calor:** aceite de silicona 2 cSt (baja viscosidad)

**Calentador:** - 1 kW

**Intercambiador de calor de placas:** ALFALAVAL, Suecia

**Velocidad de calentamiento:** - 1 ° C / min

**Bomba de vacío:** Edwards

**Consumo estándar:** - 17 m<sup>3</sup> / h

**Presión residual máxima en la cámara:** - 1 Pa

**Método de enfriamiento:** - sistema de enfriamiento en cascada

**Temperatura mínima de la estantería:** -70 ° C

**Temperatura mínima del condensador:** -85 ° C

**Refrigerante (sin clorofluorocarbono):**

**Circuito principal:** R-508B / **circuito auxiliar:** R-407C

**Enfriamiento:** por aire

**Resolución:** 800 x 480

**Tamaño del liofilizador:** 1500 mm (largo) x620 mm (ancho) x1990 mm (alto)

**Voltaje:** - 380V

**Consumo de energía:** - 6 kW

**Temperatura ambiente de funcionamiento:** - 5-25 ° C

**Peso:** 400 kg

**Peso de envío:** 500 kg

## INFORMACIÓN ADICIONAL

El proceso de operación de este equipo consiste en colocar en los viales de la cámara de liofilización material líquido, seguido de la obtención de polvo seco. Se usan botellas de penicilina de vidrio previamente enjuagadas y secas en las que se vierte el material. Luego, los viales se sellan con tapones de goma especiales que tienen ranuras laterales, en la parte que ingresa al cuello del vial. El remate no se realiza hasta el final, sino en un 50%, solo para fijar el tapón de goma en el cuello de la botella. Posteriormente, a través del vacío ranurado, el líquido se bombea fuera del vial. En la etapa final, después de la deshidratación completa del material, el corcho está completamente cubierto por estantes móviles hidráulicos. De este modo, el secado tiene lugar en un medio de vacío, y luego el material finalmente se empaca en un vacío. Esto proporciona (en contraste con otros tipos de tal secado) para mantener el material en el vacío durante 1-2 años. Después de evacuar los viales, se puede abrir la cámara y se puede realizar una fijación automática o semiautomática del tapón de goma con una tapa de aluminio. Las tapas se ponen en el cuello de la botella y se sellan. De acuerdo con el fabricante del equipo, con esta tecnología es posible restaurar por completo la vida del material después de la deshidratación en la apertura del paquete de vacío dentro de 4-5 horas. El almacenamiento en el vacío del material es posible a una temperatura que no exceda +36 grados C. Ya que en el proceso de deshidratación (eliminación de agua) el equipo deshidrata el material, entonces la recuperación ocurre con agua destilada. El agua que se va a eliminar se congela en la cámara, luego se drena después de la descongelación y es posible controlar la cantidad de ml que queda del producto seco para restaurar posteriormente tal cantidad de agua. Éste es un punto importante. Según el fabricante, no todos los materiales se pueden convertir en polvo, algunos materiales biológicos se deshidratan en una sustancia gelatinosa, que también se reconstituye con agua destilada. El fabricante del equipo tiene un gran laboratorio que, junto con la producción piloto, puede llevar a cabo cualquier investigación de su material, obtener muestras de los productos en forma seca y envasarlas al vacío para futuras investigaciones de los clientes.

**TIEMPO DE PRODUCCIÓN**

**30-40 DÍAS**

**PRECIO**

**75423,73 USD**

**TIEMPO DE ENTREGA ESTIMADO**

**30-40 DÍAS**

**IVA**

**13576,27 USD**

### NUESTROS SERVICIOS PARA CLIENTES:

#### 1) FORMACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE SUBLIMACIÓN.

Estamos entrenando en nuestro equipo antes de comprar. Prueba de materiales. Ofrecemos consultas sobre la organización de la producción de materiales liofilos, con una gama completa de equipos adicionales y consumibles (botellas, tapones especiales, tapas de aluminio).

#### 2) LABORATORIOS COMPLETOS PARA LA PRODUCCIÓN FARMACÉUTICA.

Tenemos un liofilizador de prueba de laboratorio para la producción de lotes piloto en Rusia, que ofrecemos a nuestros clientes. Siempre puede contactarnos con sus ideas y solicitudes. Actualmente, el fabricante tiene casi 20 variedades con un área de estantería útil de 1 m<sup>2</sup> a 40 m<sup>2</sup>.

#### 3) ENTREGA DE EQUIPO DE SUBLIMACIÓN.

Los productos cumplen completamente con los nuevos requisitos de GMP. El lanzamiento de equipos para tecnología avanzada se acompaña de un estricto control de calidad, verificación de toda la documentación, servicio postventa bien organizado de los equipos.

#### 4) SUMINISTRO DE PIEZAS DE REPUESTO

El fabricante también puede cambiar los parámetros de liofilización según las metas y los objetivos del cliente. En comparación con productos comparables, este secado por congelación es más eficiente. Centro de servicio en Rusia para el

**VALOR 89000.00 USD**

El pago se realiza en rublos a la cuenta en Moscú a la velocidad del Banco Central de RF



*Roman Tsibulsky*

Propietario y supervisor

**ROMAN TSIBULSKY**