

MANUAL DE USO

Equipo de laboratorio

Agitador Magnético con Placa Calefactora de Cerámica - 12 x 12 cm



Código: EQL-EQU-0050

Uso simultaneo

Calentamiento y agitación magnética en una misma unidad.

Control regulable

Ajuste continuo de potencia de calentamiento y velocidad de agitación.

Uso de laboratorio

Adecuado para preparación, mezcla y calentamiento de soluciones líquidas.

Importante: Lea completamente este manual antes de instalar, operar, limpiar o almacenar el equipo. Mantenga el equipo desconectado durante labores de limpieza o mantenimiento.

1. Descripción general

El Agitador Magnético con Placa Calefactora de Cerámica Prodelab es un equipo de sobremesa diseñado para calentar y agitar líquidos en aplicaciones de laboratorio. Permite realizar agitación magnética y calentamiento de forma simultánea, con ajuste regulable de velocidad y potencia, facilitando la preparación de muestras y soluciones en volúmenes pequeños o moderados.

2. Aplicaciones recomendadas

- Laboratorios de enseñanza, investigación, control de calidad y preparación de muestras.
- Mezcla y calentamiento de soluciones líquidas en recipientes adecuados para laboratorio.
- Uso en áreas de química, biología, medioambiente, salud, industria, agricultura y educación.
- Agitación de muestras de pequeño volumen, especialmente cuando se requiere control gradual de velocidad.

3. Identificación del producto

Nombre comercial	Agitador Magnético con Placa Calefactora de Cerámica - 12 x 12 cm
Código Prodelab	EQL-EQU-0050
Tipo de equipo	Agitador magnetico con placa calefactora
Superficie de trabajo	Placa calefactora de cerámica, 12 x 12 cm
Documento	Manual de uso en español

4. Características principales

- Permite realizar calentamiento y agitación magnética simultáneamente.
- Ajuste continuo de velocidad de rotación para adaptarse a distintos tipos de muestras.
- Ajuste de potencia de calentamiento para controlar la transferencia de calor según la necesidad de trabajo.
- Operación simple y estable para uso rutinario en laboratorio.
- Especialmente útil para agitación de muestras líquidas de pequeño volumen.

5. Instalación y preparación antes del uso

- Ubique el equipo sobre una superficie firme, plana, seca, limpia y resistente al calor.
- Mantenga espacio libre alrededor del equipo para favorecer la ventilación y reducir riesgos por temperatura.
- Verifique que el cable de alimentación y el enchufe estén en buen estado antes de conectar el equipo.
- Conecte el equipo a una red eléctrica compatible y con correcta puesta a tierra.
- No opere el equipo en ambientes con gases corrosivos, vapores inflamables o presencia excesiva de humedad.

Seguridad eléctrica: La conexión a tierra es obligatoria. No utilice adaptadores, extensiones o enchufes en mal estado.

6. Instrucciones de operación

1	Coloque el equipo sobre la mesa de trabajo y conecte el cable de alimentación.
2	Introduzca una barra magnética de agitación limpia dentro del recipiente con la muestra.
3	Centre el recipiente sobre la placa calefactora de cerámica.
4	Active la agitación girando el control correspondiente en sentido horario y ajuste la velocidad gradualmente.
5	Active el calentamiento girando el control correspondiente en sentido horario y ajuste la potencia según el proceso.
6	Durante el uso, supervise visualmente la muestra y reduzca la velocidad si observa salpicaduras, inestabilidad o pérdida de acoplamiento de la barra magnética.
7	Al finalizar, lleve los controles a mínimo o apagado, desconecte el equipo si no continuara usandolo y deje enfriar la placa antes de limpiar o almacenar.

7. Recomendaciones de uso

- Use recipientes compatibles con calentamiento de laboratorio y de base plana para mejorar la transferencia de calor y la estabilidad de agitación.
- No use recipientes metálicos o con fondo muy grueso, irregular o muy separado de la placa, ya que esto puede reducir la capacidad de agitación magnética.
- Para líquidos viscosos, reduzca el volumen de muestra y trabaje con menor velocidad de rotación para evitar pérdida de acoplamiento.
- Aumente la velocidad de manera progresiva; no inicie directamente a velocidad alta.
- No deje el equipo operando sin supervisión cuando este calentando muestras.

Tiempo de operación: El equipo puede trabajar de forma continua hasta 8 horas a velocidad moderada y hasta 4 horas a velocidad alta, según las condiciones de uso indicadas en el manual base del fabricante.

8. Advertencias y seguridad

Riesgo térmico	Riesgo eléctrico	Uso responsable
La placa puede permanecer caliente después de apagar el calentamiento. Evite tocarla directamente hasta que se enfríe.	Desconecte el equipo antes de limpiar, revisar o moverlo. No permita ingreso de líquidos al interior.	Utilice elementos de protección personal acordes al material trabajado y a las normas del laboratorio.

9. Mantenimiento y limpieza

- Un mantenimiento adecuado ayuda a conservar el equipo en buen estado y prolonga su vida útil.
- Antes de limpiar, apague el equipo, desconecte el cable de alimentación y espere a que la placa se enfríe.
- Limpie la superficie externa con un paño suave ligeramente humedecido. No utilice chorros de agua ni pulverice limpiadores directamente sobre el equipo.
- No permita que solventes, reactivos o líquidos ingresen al interior del equipo.
- Revise periódicamente el estado del cable de alimentación, controles y superficie de trabajo.

10. Almacenamiento y transporte

- Guarde el equipo en un lugar seco, limpio, ventilado y libre de gases corrosivos.
- Mantenga el equipo protegido de humedad, lluvia, polvo excesivo y cambios bruscos de temperatura.
- Durante el transporte, evite golpes, vibraciones fuertes y caídas.
- Transporte el equipo idealmente en su embalaje original o en un embalaje que proteja la placa, controles y cable de alimentación.

11. Solución rápida de problemas

Situación	Causa probable	Acción recomendada
La barra no gira o se desacopla	Velocidad muy alta, recipiente inadecuado, líquido muy viscoso o barra descentrada.	Reduzca velocidad, centre el recipiente, disminuya volumen o use una barra magnética adecuada.
Agitación débil	Recipiente metálico, fondo grueso/irregular o exceso de volumen.	Use recipiente compatible, de base plana, y ajuste el volumen de trabajo.
El equipo no enciende	Conexión eléctrica incorrecta o cable/enchufe en mal estado.	Verifique alimentación, enchufe y condiciones del cable. No opere si presenta daño visible.

12. Observaciones finales

Este manual entrega recomendaciones generales de instalación, uso, limpieza, mantenimiento y almacenamiento del equipo. La operación debe realizarse siempre bajo procedimientos internos del laboratorio y por personal capacitado o supervisado.