

INSTRUCTIVO PARA MANEJO Y VERIFICACIÓN DE LA CENTRÍFUGA REFRIGERADA HERMLE Z 446K DEL LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

1. OBJETIVO

Establecer los criterios para el manejo, mantenimiento, verificación y calibración de la centrífuga refrigerada HERMLE Z 446K del laboratorio de Parasitología de la Universidad del Quindío.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la centrífuga refrigerada HERMLE Z 446K, la cual se utiliza para la concentración de muestras de agua.

Las centrífugas Hermle están destinadas exclusivamente para uso en interiores y para uso de personal cualificado.

3. DESARROLLO

• Instalación, inicio y manejo

Inicialmente debe realizarse una verificación de las condiciones ambientales, conexiones de red y magnitudes físicas como:

- La altura sobre el nivel del mar no debe ser mayor a los 3000 m.
- La temperatura dentro del laboratorio no debe exceder los 30°C y la humedad relativa no debe ser mayor al 80%.
- La centrífuga debe conectarse a una fuente regulada:
Conexión primaria 100 – 120 V, 60 Hz, (3 polos)
Conexión secundaria 24 VAC, 1,25 A

Una vez estas condiciones estén aseguradas, continuar con el siguiente ítem.

✓ *Verificaciones iniciales:*

Se debe verificar que el cable esté correctamente conectado al equipo y a la fuente de energía.

Hay que examinar el rotor de la centrífuga, que tenga un ajuste adecuado, evitando fricción en sus uniones, (de presentar una fricción, ajustar la rosca girando a la derecha y hacia la izquierda para cambio o limpieza).

Constatar el estado de las bases a utilizar para colocar en correcto funcionamiento en conjunto con el rotor.

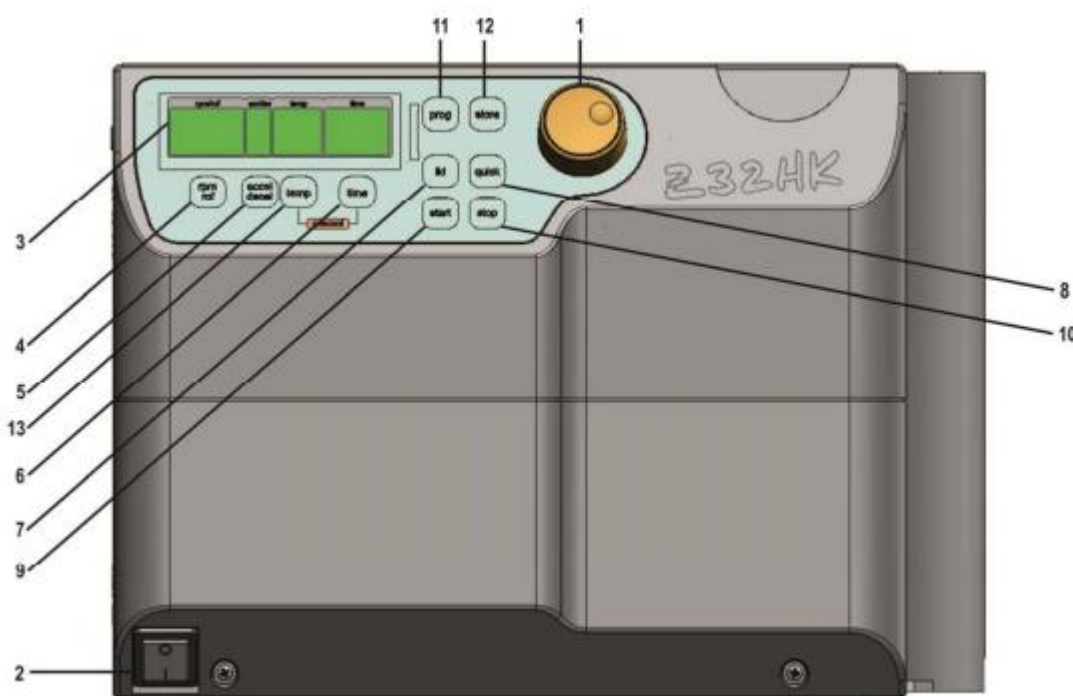
La base donde se encuentre ubicada la centrífuga debe ser estable y sin vibraciones.

INSTRUCTIVO PARA MANEJO Y VERIFICACIÓN DE LA CENTRÍFUGA REFRIGERADA HERMLE Z 446K DEL LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

El instrumento debe estar conectado a la fuente con adaptador de red, para poder continuar.

✓ Identificación de Botones

PRECAUCIÓN: Este símbolo  indica las instrucciones de seguridad y señala posibles situaciones peligrosas. Antes de usar La centrífuga la primera vez, por favor lea el manual de instrucciones. El incumplimiento de estas instrucciones puede resultar en lesiones personales y daños a la propiedad. El uso previsto incluye la observación de todas las instrucciones del manual de instrucciones y la inspección y mantenimiento.



1. REGULADOR CENTRAL: parámetros de funcionamiento
2. O-I: Interruptor de alimentación
3. PANTALLA LCD: Panel de control
4. rpm/rcf: velocidad / g-fuerza
5. accel/decel: aceleración / deceleración intensidad
6. tiempo de centrifugación
7. Apertura de la tapa
8. Corta centrifugación rápida
9. Iniciar centrifugación

**INSTRUCTIVO PARA MANEJO Y VERIFICACIÓN DE LA CENTRÍFUGA REFRIGERADA
HERMLE Z 446K DEL LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL
QUINDÍO**

10. Detener la centrifugación
11. Programas almacenados
12. Programas de la tienda
13. Indicador de temperatura

Encendido: Pulsar la tecla de encendido una sola vez, alumbrará la pantalla de ahora en adelante. La centrífuga es accionada por un motor de inducción libre de mantenimiento.

Proceder a programar la centrífuga bajo el programa específico (Programa 1: 3500rpm x 10 minutos o Programa 3: 2500rpm x 5 minutos).

Organizar los rotores con sus bases respectivamente e introducir las muestras a centrifugar.

Verificar que las muestras han sido introducidas con sus adecuados volúmenes y que han quedado equilibradas sus bases con el mismo volumen de contrapeso.

Cerrar la tapa de la centrífuga y oprimir el botón START.

Antes de realizar el montaje de las muestras, se pondrá en funcionamiento la centrífuga durante cinco minutos, simulando las condiciones de operación con el fin de estabilizar la temperatura al interior del equipo.

Posterior al tiempo estimado de centrifugación, la centrífuga emitirá un sonido, indicando la finalización de la concentración de las muestras. Proceder a oprimir el botón LID para abrir la tapa de la centrífuga y retirar con mucho cuidado las muestras.

Después de su uso, la centrífuga se debe apagar, limpiar cuidadosamente sus bases y guardarlas en el lugar indicado para ello.

- Cuidado:

El mantenimiento de la centrífuga se limita a mantener el rotor, la cámara del rotor y los accesorios limpios.

No se permiten los lubricantes que contengan molicote y grafito.

Preste especial atención a las piezas de aluminio anodizado. La rotura de los rotores puede ser causada en caso de que los rotores, cubos o bastidores de tubos entren en contacto con sustancias corrosivas

Las manchas se deben limpiar cuidadosamente.

Las sustancias corrosivas son, por ejemplo: álcalis, soluciones alcalinas de jabón, aminas alcalinas, ácidos concentrados, soluciones que contienen metales pesados, disolventes clorados libres de agua, solución salina, soluciones, agua salada, fenol, hidrocarburos halogenados.

**INSTRUCTIVO PARA MANEJO Y VERIFICACIÓN DE LA CENTRÍFUGA REFRIGERADA
HERMLE Z 446K DEL LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL
QUINDÍO**

- Embalaje

Antes de realizar el embalaje del equipo, se debe realizar verificación y limpieza.

Antes de transportar, sacar el rotor.

Transportar la unidad únicamente en el embalaje original.

Utilice una ayuda de transporte para transportar distancias más largas para fijar el eje del motor.

Anexar dentro de la caja una información base del equipo como: serial, modelo, accesorios, cantidad de equipos y especificar si este posee problemas técnicos, o qué fallas presenta.

Rotular la caja con información clara sobre: destino, remitente, teléfono, direcciones, información de posición para transportar y el texto FRAGIL

- Calibración

La centrífuga refrigerada Z 446 K, hace parte de los equipos de la prueba que requieren calibración, para esto, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Puntos de calibración: En temperatura, a 4°C y a 10 °C.
En velocidad, a 2500 RPMs y a 3500 RPMs
- Frecuencia de calibración: Anual.
- Correcciones a la calibración: En temperatura, se implementarán correcciones si el error es de +/- 1°C
En velocidad, se implementarán correcciones si el error es de +/- 10 RPMs

NOTA: Teniendo en cuenta que el área de Activos Fijos coordina los mantenimientos preventivos, correctivos y/o calibraciones externas, en el laboratorio se debe diligenciar el "A.AC-04.01.F.01 Solicitud de Mantenimiento, ajuste, certificación y/o verificación de Equipos"

**INSTRUCTIVO PARA MANEJO Y VERIFICACIÓN DE LA CENTRÍFUGA REFRIGERADA
HERMLE Z 446K DEL LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL
QUINDÍO**

4. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Guía rápida de uso

Elaboró: Natalia Marcela Hernández Arango – Auxiliar técnico Laboratorio de Parasitología	Revisó: Fabiana María Lora Suárez - Dirección Técnica Laboratorio de Parasitología Diana Milena Cardona Lindo – Profesional Apoyo Acreditación de Laboratorios	Aprobó: Luis Fernando Polanía Obando – Vicerrector de Extensión y Desarrollo Social
<u>Fecha:</u> 2019/02/06	<u>Fecha:</u> 2019/02/14	<u>Fecha:</u> 2019/02/22