


| | | | |
|--|---|--|--|
|  | PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN | | Código: |
| | USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO AGITADOR VORTEX | | PEO-AC-017-01 |
| | ASEGURAMIENTO DE CALIDAD | | Versión: 01 |
| | | | Vigencia: 15/06/2023 Vencimiento: 15/06/2025 Página 1 de 4 |

1. PROPÓSITO

Proporcionar al usuario precauciones y las instrucciones para el uso adecuado y limpieza del equipo Agitador Vortex.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene alcance sobre el equipo Agitador Vortex modelo MS 3DS1 ubicado en el Laboratorio de análisis microbiológico codificado internamente como EMB012 el cual se utiliza para la agitación de muestras en la prueba de endotoxina bacteriana.

3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

| CÓDIGO | NOMBRE DEL DOCUMENTO |
|--------|---|
| DE.105 | Manual de operación Agitadores MS3 basic, MS3 Digital. IKA. |

4. DEFINICIONES

Ignífugo: Material utilizado en la construcción que no es inflamable, ya sea por composición química, o porque en su fabricación ha recibido un proceso de manufactura tal que le confiere tal característica. Productos que al no inflamarse no contribuyen a la propagación de la llama.

5. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

RESPONSABILIDAD

Auxiliares de Microbiología: Son los responsables de llevar a cabo lo descrito en éste instructivo.

Jefe de Microbiología: Tiene la responsabilidad de velar por el cumplimiento de lo descrito en éste instructivo.

AUTORIDAD


Jefe de Microbiología: Tiene la autoridad de realizar cualquier cambio requerido en éste procedimiento.

6. CONTENIDO

6.1 Descripción del equipo

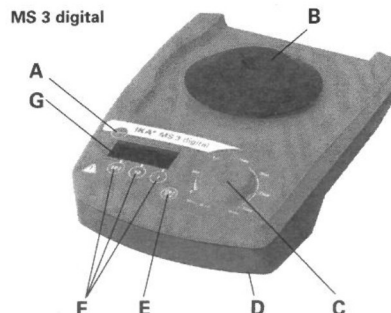
- Agitador Vortex marca IKA
- Modelo MS 3D S1
- Funcionamiento eléctrico 100-240 V
- Rango de velocidad: 1/min 0/200-3000
- Movimiento circular, horizontal; display digital.

| | | |
|--|--------|-------------------|
| Elaborado por: Jefe de Microbiología | Firma: | Fecha: 15/06/2023 |
| Revisado por: Asistente de Documentación | Firma: | Fecha: 15/06/2023 |
| Aprobado por: Jefe de Aseguramiento de Calidad | Firma: | Fecha: 15/06/2023 |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Laboratorios Bonin BONIN</p>  | <p>PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN</p> <p>USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO AGITADOR VORTEX</p> <p>ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</p> | <p>Código: PEO-AC-017-01</p> <p>Versión: 01</p> <p>Vigencia: 15/06/2023 Vencimiento: 15/06/2025</p> <p>Página 2 de 4</p> |
|--|---|---|

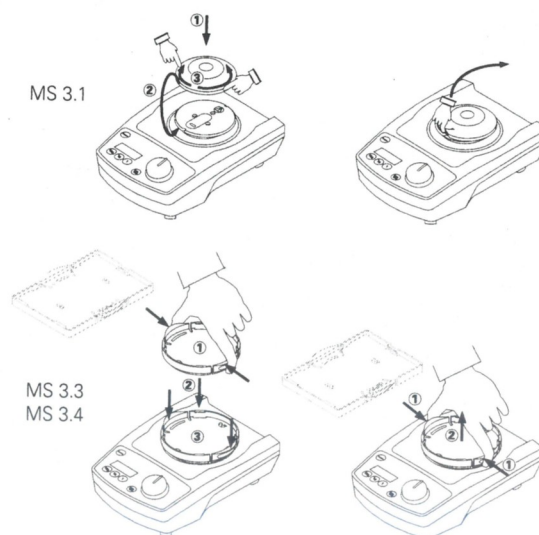
6.2 Partes del equipo


- A. Botón de encendido/apagado
- B. Soporte estándar
- C. Perilla par ajuste de velocidad
- D. Base
- E. Botón de inicio/paro
- F. Botones para ajuste del tiempo
- G. Display LED



6.3 Procedimiento de operación

- 6.3.1 Presionar el botón **Power** para encender, al presionar el centro del soporte estándar se activa la modalidad de agitación al toque, la cual funciona solamente con éste accesorio.
- 6.3.2 Para iniciar el uso con la modalidad de agitación continua presionar el botón **Start/Stop**; cuando se desee detener la agitación antes de que finalice el tiempo fijado, presionar nuevamente el botón **Start/Stop**.
- 6.3.3 Para el ajuste del tiempo existen dos modalidades: **sec** y **min**. Para colocarlo en cualquiera de estas modalidades debe presionarse apagarse el equipo presionando **Power**, luego presionar el botón **1** al mismo tiempo que el botón **Power** nuevamente. El cambio a cada una de las modalidades se visualiza por un punto del lado izquierdo del display LED.
- 6.3.4 Para fijar el tiempo se utilizan las teclas **1, 10** y **100**; para accionar/detener la agitación y la cuenta regresiva del tiempo, presionar el botón **Start/Stop**.
- 6.3.5 El ajuste de la velocidad se realiza moviendo la perilla; al moverla en el sentido de las agujas del reloj se obtiene un aumento en las revoluciones.
- 6.3.6 El cambio de accesorios se realiza según la siguiente figura.



| | | |
|--|---|---|
|  | <p>PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN</p> <p>USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO AGITADOR VORTEX</p> <p>ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</p> | <p>Código: PEO-AC-017-01</p> <p>Versión: 01</p> <p>Vigencia: 15/06/2023 Vencimiento: 15/06/2025</p> <p>Página 3 de 4</p> |
|--|---|---|

6.4 Precauciones

- 6.4.1 Llevar siempre el equipo de protección que corresponda a la clase de peligro del fluido que se vaya a manipular. De lo contrario, puede sufrir daños debido a: salpicadura de líquidos, la caída de piezas o componentes, el aplastamiento de partes del cuerpo, cabello o ropa.
- 6.4.2 Colocar el equipo en un área espaciosa y horizontal, estable, protegida de deslizamientos, seca e ignífuga.
- 6.4.3 Antes de poner a funcionar girar la perilla hacia el tope de la izquierda. Aumentar la velocidad lentamente.
- 6.4.4 Si el movimiento del equipo provoca resonancias, reducir la velocidad.
- 6.4.5 Reducir la velocidad si: el fluido salpica del tubo de ensayo por una velocidad alta, el equipo presenta un funcionamiento inestable.
- 6.4.6 Sujetar bien los accesorios y los tubos de ensayo.
- 6.4.7 Antes de utilizar el equipo y sus accesorios asegurarse de que éstos no presentan desperfectos. No utilizar ningún componente dañado.
- 6.4.8 Los tubos puntiagudos o con bordes afilados provocan fricción en la plataforma.
- 6.4.9 Los materiales inflamables son peligrosos, así como los dispositivos de vidrio que pueden romperse como consecuencia de una energía de agitación mecánica.
- 6.4.10 Procesar únicamente fluidos que no generen una energía peligrosa durante su procesamiento.
- 6.4.11 No utilizar el equipo en entornos con peligro de explosión, ni con sustancias peligrosas ni debajo del agua.
- 6.4.12 Cuando monte cualquier tipo de accesorio asegurarse que el cable de alimentación esté desenchufado.

6.5 Limpieza del equipo


- 6.5.1 Apagar el equipo y desconectarlo de la corriente eléctrica.
- 6.5.2 Desmontar los accesorios.
- 6.5.3 Con un paño absorbente y alcohol al 70% limpiar todas las superficies del equipo.
- 6.5.4 Secar el equipo en su exterior con papel.
- 6.5.5 La frecuencia de este procedimiento es mensual. La limpieza efectuada debe anotarse en el **FO-AC-020 Control de limpieza de equipo**.

7. REVISIÓN DE ESTE DOCUMENTO

El presente documento deberá revisarse el 15/06/2025 o antes de su vencimiento si fuere necesario.

8. BIBLIOGRAFÍA

Manual de operación Agitadores MS3 basic, MS3 Digital. IKA

| | | |
|--|--|---|
|  | PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN USO Y LIMPIEZA DE EQUIPO AGITADOR VORTEX ASEGURAMIENTO DE CALIDAD | Código: PEO-AC-017-01 |
| | | Versión: 01 |
| | | Vigencia: 15/06/2023 Vencimiento: 15/06/2025 |
| | | Página 4 de 4 |

9. ARCHIVO

El presente documento original será archivado en Gestión de Calidad bajo condiciones de seguridad adecuadas, además, se emiten 2 copias controladas para el Departamento de Aseguramiento de Calidad, siendo los responsables Asistente de Documentación Aseguramiento de Calidad y Jefe de Microbiología.

10. ANEXOS

| CODIGO | NOMBRE |
|------------|--------|
| No aplica. | |

11. CONTROL DE REGISTROS

| CODIGO Y NOMBRE DEL REGISTRO | RESPONSABLE DE SU ARCHIVO | MODO DE INDIZACION Y ARCHIVO | ACCESO AUTORIZADO | TIEMPO DE CONSERVACION |
|---|---------------------------|------------------------------|--|------------------------|
| FO-AC-020 Control de limpieza de equipo. | Jefe de Microbiología | En leitz por año | Departamento de Aseguramiento de calidad | 5 años |

12. CAMBIOS EN EL DOCUMENTO

| Versión | DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO |
|---------|------------------------|
| | |