

	<b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DE AGITADORES LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA</b>	Código	MI-GS-IN-34
		Versión	0
		Fecha de aprobación	05/06/2023
		Página	1 de 4

<b>Nombre:</b>	AGITADORES
----------------	------------

### DESCRIPCION DEL EQUIPO

El agitador vórtex es un dispositivo simple que se usa comúnmente en los laboratorios para agitar pequeños tubos o frascos de líquido, está compuesto por un motor eléctrico con el eje de transmisión orientado verticalmente y unido a un trozo de goma o caucho montado en forma de copa, a medida que gira la pieza de caucho oscila rápidamente en un movimiento circular. Cuando un tubo de ensayo o recipiente adecuado se coloca en el soporte de goma el movimiento se transmite al líquido en su interior y se crea un vórtice.

### OBJETO

Describir y estandarizar los pasos para la operación del agitador vórtex, por parte del personal autorizado.

### ALCANCE

Inicia con la descripción física y de operación, del agitador vórtex y finaliza con los mensajes de error y solución de problemas presentados por el equipo

### DEFINICIONES

**AGITADORES MAGNETICOS:** Este tipo de mezcladores están compuestos por una placa con un magneto o una serie de electro magnetos, dispuestos en su inferior en forma circular, que crean un campo magnético rotatorio que actúa mediante un motor eléctrico comandado por un dispositivo electrónico.

**AGITADORES DE VARILLA O VERTICALES:** Este sistema permite montar una varilla al motor, que dispone de una mordaza universal para acoplamiento rápido de varillas de diferentes diámetros. La velocidad del agitador de varilla se controla mediante una regulación electrónica, con una velocidad variable a diferentes r.p.m. (revoluciones por minuto).

**AGITADORES DE VORTICE (VORTEX):** Este tipo de mezcladores están compuestos por un motor eléctrico con el eje de transmisión orientado verticalmente y unido a un trozo de goma o caucho en forma de copa, ligeramente excéntrico, donde se apoya el tubo a agitar.

**AGITADORES DE BANDEJA:** Ejercen un movimiento circular mediante un motor -a veces puede ser también vibratorio o de balanceo- a una bandeja donde se sitúan los contenedores. Algunos modelos también incluyen un sistema de control de temperatura.

**AGITADORES ORBITALES:** Son similares a los agitadores de bandeja, pero en este caso la bandeja está dotada con un movimiento orbital excéntrico.

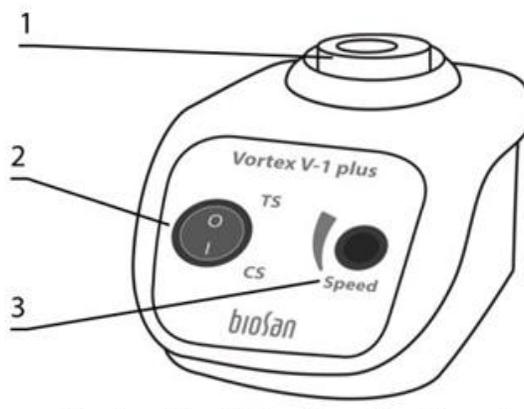
### CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Temperatura Ambiente: 5 °C – 40 °C

Humedad Relativa: 80 % HR

### PARTES DEL EQUIPO

#### AGITADOR VÓRTEX



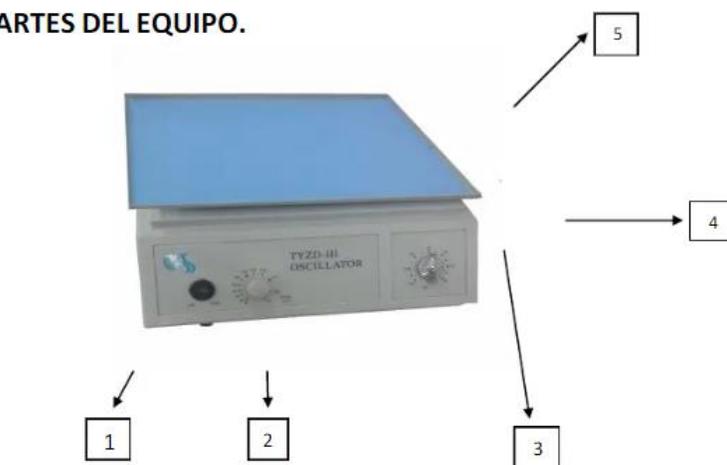
Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Héctor Augusto Parra	No Aplica	Alejandra Galvis Vargas

 República de Colombia Gobernación de Santander	<b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DE AGITADORES LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA</b>	Código	MI-GS-IN-34
		Versión	0
		Fecha de aprobación	05/06/2023
		Página	2 de 4

- 5.1.3. Modo de funcionamiento continuo – CS
- 5.1.3.1 Gire el interruptor **TS/CS** (ilus. 1/2) a la posición **CS**.
- 5.1.3.2 Ajuste la velocidad requerida girando el mando **Speed** (ilus. 1/3).
- 5.1.3.3 Después de terminar la operación, coloque el interruptor en posición **TS**.
- 5.1.4. Modo de funcionamiento por impulsos – TS.
- 5.1.4.1 Gire el interruptor **TS/CS** (ilus. 1/2) a la posición **TS**.
- 5.1.4.2 Ajuste la velocidad requerida girando el mando **Speed** (ilus. 1/3).
- 5.1.4.3 Empuje el tubo en la cabeza del vórtice (ilus. 1/1) y manténgalo presionado para hacer un vortex. El rotor se detiene cuando el tubo se eleva.
- 5.1.5. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación externa del circuito eléctrico.

### AGITADOR MANZZINI

#### PARTES DEL EQUIPO.



1. BOTÓN DE ENCENDIDO Y APAGADO
2. CONTROL DE VELOCIDAD (R.P.M)
3. CONTROL DE TIEMPO (TIMER)
4. CARCAZA DEL EQUIPO
5. BANDEJA DE AGITACIÓN

### RECOMENDACIONES

Coloque el agitador sobre una superficie estable y nivelada cerca de una toma de corriente con toma de tierra. La superficie debe estar limpia y sin polvo para garantizar que los pies se agarran firmemente a la superficie. Deje suficiente espacio libre a todos los lados de la unidad para que haya una ventilación apropiada. Con el interruptor en la posición OFF, conecte el cable de alimentación en un enchufe con toma de tierra.

### DESCRIPCIÓN DE OPERACIÓN

Todos los controles de funcionamiento se encuentran en el panel delantero. El interruptor de alimentación, que se encuentra en el costado izquierdo del panel, tiene dos posiciones para on/off y otro para continuo/automático.

#### Para modo continuo:

1. Comprobar que este enchufado a la red.
2. Colocar el interruptor en modo CONTINUO.
3. Ajustar las revoluciones del agitador utilizando la rueda.
4. Colocar el tubo encima del soporte, para realizar la mezcla.
5. Apagar una vez finalizado.

#### Para modo discontinuo:

1. Comprobar que este enchufado a la red.
2. Colocar el interruptor en el modo PULSACION.
3. Ajustar las revoluciones del agitador utilizando la rueda.
4. Presionar con el tubo para que inicie la vibración.
5. Apagar una vez finalizado.

#### AGITADOR MANZZINI:

Coloque la muestra sobre la bandeja de agitación (5), encienda el interruptor (1), ajuste la velocidad botón (2) y por último programe el tiempo requerido botón (3). Al finalizar el tiempo programado, el equipo detendrá el proceso de agitación. La máquina tiene características de estabilidad y fácil operación, es aplicable en hospitales, unidades de

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Héctor Augusto Parra	No Aplica	Alejandra Galvis Vargas

 República de Colombia Gobernación de Santander	<b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DE AGITADORES LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA</b>	Código	MI-GS-IN-34
		Versión	0
		Fecha de aprobación	05/06/2023
		Página	3 de 4

educación y centros de prevención de enfermedades de transmisión sexual, estaciones de prevención de infecciones y de recolección de sangre

### CLASIFICACION DE RIESGO

Clase I

### MANTENIMIENTO

**DIARIO:**

- Desenchufe el agitador Vortex de la fuente de alimentación antes de realizar procedimientos de limpieza o mantenimiento.
- Después de cada utilización, limpie el agitador con un paño suave. No sumerja la unidad o derrame líquidos encima de la misma porque pueden provocarse descargas eléctricas.
- Limpie inmediatamente cualquier derrame adoptando las precauciones apropiadas.

**SEMANAL:**

- Revisión de cable eléctrico que se encuentre en buen estado
- Revisión de las perillas selectoras de revoluciones

**ANUAL:**

- Se programa con el proveedor.

### SIMBOLOS DEL EQUIPO

	La advertencia eléctrica indica que existe un peligro potencial que podría tener como resultado descargas eléctricas.
	<b>PRECAUCIÓN:</b> Este símbolo le remite a instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento (revisión) que se pueden encontrar en el manual de instrucciones del producto. Si no se presta atención a esta información puede haber riesgo de daños o lesiones para las personas o el equipo.
	Este símbolo identifica un terminal equipotencial (PE), que se proporciona para conectar el conductor (verde o verde/amarillo) de tierra protector del sistema de suministro.

  	<p><b>Riesgo por exposición a sustancias químicas corrosivas, tóxicas o agentes biológicos. Ya sea por inhalación, absorción dérmica por derrames, salpicaduras o nebulizaciones accidentales (por el producto que se coloque en el equipo).</b></p>
	<p><b>Riesgo de proyección del tubo o de su contenido</b></p>
	<p><b>Riesgo de electrocución por contacto indirecto.</b></p>

### TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Para almacenar el agitador vórtex se debe dejar limpio y secarlo para evitar daños en el mismo, dejar en un lugar fresco donde no le llegue luz directa del sol y no tener una humedad muy alta ya que pueden dañar las tarjetas electrónicas.

Tener cuidado de no golpear el equipo o dejar caer y dejarlo en una parte estable.

### BIBLIOGRAFIA

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Héctor Augusto Parra	No Aplica	Alejandra Galvis Vargas

 <i>República de Colombia</i> <i>Gobernación de Santander</i>	<b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DE AGITADORES LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA</b>	Código	MI-GS-IN-34
		Versión	0
		Fecha de aprobación	05/06/2023
		Página	4 de 4

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgltclfindmkaj/https://www.idipaz.es/ficheros/files/Que%20es/2015/VORTEX(1).pdf

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgltclfindmkaj/http://www.ebd.csic.es/lie/PDF/Ry%20929929%20Vortex%20Mixer%20S0200\_ES-ES.pdf

CONTROL DE CAMBIOS				
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	REVISÓ	APROBÓ
0	05/06/2023	Emisión inicial del documento	Alba Rocío Orduz Amézquita <b>Líder Grupo LSDP</b>  German Eduardo Marín Cárdenas. <b>Director de Salud Integral</b>  Diego Sánchez Báez <b>Coordinador Grupo de Apoyo a la Gestión y Calidad</b>  Cesar Ernesto Sáenz Aranda <b>Director de Planeación y Mejoramiento en Salud</b>	Javier Alonso Villamizar Suarez <b>Secretario de Salud de Santander</b>

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Héctor Augusto Parra	No Aplica	Alejandra Galvis Vargas