



## USO DEL AGITADOR YAMATO

**Código:** ITR-LRPM-139  
**Emisor:** DGT-DL-DLQ-LRPM  
**Versión:** 01  
**Vigente :** 17/08/2023  
**Página:** 1 de 6.

# USO DEL AGITADOR YAMATO

ELABORADO POR	VERIFICADO POR	APROBADO POR
<b>Nombre y Apellido:</b> Lic. Carmen Rodas Lic. Alba Domínguez	<b>Nombre y Apellido:</b> Dra. Ing. Agr. Jadiyi Torales	<b>Nombre y Apellido:</b> Ing. Agr. Cesar Rivas
<b>Cargo:</b> Técnica Responsable del área de Micotoxinas Jefa Interina del DLQ	<b>Cargo:</b> Directora de Laboratorios	<b>Cargo:</b> Director General Técnico
<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>
<b>Fecha:</b> 18/07/2023	<b>Fecha:</b> 18/07/2023	<b>Fecha:</b> 17/08/2023



## USO DEL AGITADOR YAMATO

**Código:** ITR-LRPM-139  
**Emisor:** DGT-DL-DLQ-LRPM  
**Versión:** 01  
**Vigente :** 17/08/2023  
**Página:** 2 de 6.

### 1 OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para el uso del Agitador de Embudos marca YAMATO.

### 2 ALCANCE

Se aplica al Agitador de Embudos de marca Yamato, modelo SA300 y SA400.

### 3 SIGLAS Y DEFINICIONES

#### 3.1. Siglas

- a) ITR : Instructivo de trabajo
- b) DLQ : Dirección de Laboratorios Químicos
- c) LRPM : Laboratorio de Residuos de Plaguicidas y Micotoxinas
- d) UMEL : Unidad de Mantenimiento de Equipos de Laboratorio.

#### 3.2. Definiciones

- a) **Instructivo (ITR):** son los documentos que describen las actividades paso a paso que se realizan en una etapa de un proceso y son complementarias a los procedimientos.

### 4 RESPONSABLE

El Departamento de Laboratorios Químicos y la Unidad de Mantenimiento de Equipos de Laboratorios son responsables del cumplimiento y aplicación del presente instructivo

### 5 ACTIVIDADES

#### 5.1 Partes

Ver anexo

#### 5.2 Método de operación (Secuencia)

##### 5.2.1 Fijar los contenedores de muestras:

- 5.2.1.1 Antes de encender el interruptor, fije los recipientes de muestras con firmeza.

- 5.2.1.2 La cantidad de recipientes de muestras que deben instalarse es la indicada en la siguiente tabla:

Capacidad	100	200	300	400	500	1000
Soporte						
Embudo de separación	10	8	8	8	8	6
Soporte para RHOTO						

##### 5.2.2 Encender:

- 5.2.2.1 Antes de conectar el interruptor de encendido, compruebe si el dial de ajuste del temporizador está OFF y si el dial de ajuste de la velocidad de agitación está en la velocidad más baja.

- 5.2.2.2 Cuando se enciende el interruptor de encendido, la lámpara de encendido se enciende.



## USO DEL AGITADOR YAMATO

**Código:** ITR-LRPM-139  
**Emisor:** DGT-DL-DLQ-LRPM  
**Versión:** 01  
**Vigente :** 17/08/2023  
**Página:** 3 de 6.

### 5.2.3 Programar el tiempo de agitación

**5.2.3.1** Cuando el contenedor de muestras esté instalado, gire el dial de ajuste del temporizador y ajústelo al tiempo requerido (min).

**5.2.3.2** En funcionamiento continuo, ajuste la posición del dial a "CONT"

### 5.2.4 Ajustar la velocidad de agitación.

**5.2.4.1** Ajuste la velocidad de agitación con el dial de ajuste de la velocidad de agitación.

**5.2.4.2** Ajuste la velocidad de agitación según el valor mostrado en la unidad de la velocidad de agitación.

## 5.3 Precauciones en el manejo

### 5.3.1 ADVERTENCIA

#### 5.3.1.1 Si se produce un problema

Si por alguna razón sale humo o un olor extraño de esta unidad, apague la llave de encendido inmediatamente, y luego desconecte el disyuntor y la alimentación principal. Póngase inmediatamente en contacto con un técnico de servicio para que lo inspeccione. Si no se sigue este procedimiento, puede producirse un incendio o una descarga eléctrica. Nunca realice las reparaciones usted mismo, ya que es peligroso y no se recomienda.

#### 5.3.1.2 Sustancias que no se pueden utilizar

Nunca utilice sustancias explosivas, inflamables o que incluyan ingredientes explosivos o inflamables en esta unidad o inflamables en esta unidad. Podría producirse una explosión o un incendio. (Consulte Anexo)

### 5.3.2 PRECAUCIÓN

#### 5.3.2.1 Tenga cuidado de no cargar demasiada muestra

Si se carga demasiada muestra, la velocidad de agitación se reducirá o la unidad principal vibrará.

No inicie el funcionamiento con una sobrecarga.

#### 5.3.2.2 No pise esta unidad

No pise esta unidad. Si la unidad se cae o se rompe, puede causar lesiones.

#### 5.3.2.3 No coloque nada sobre esta unidad

No coloque nada sobre esta unidad. Si se cae, causará lesiones.

#### 5.3.2.4 Durante una tormenta eléctrica

Durante una tormenta eléctrica, apague la llave de encendido inmediatamente, luego apague el disyuntor y la alimentación principal. Si no se sigue este procedimiento, puede producirse un incendio o una descarga eléctrica.

#### 5.3.2.5 Ajuste de la velocidad

La velocidad de agitación de esta unidad se ajusta adecuadamente en el envío desde la fábrica.



## USO DEL AGITADOR YAMATO

**Código:** ITR-LRPM-139  
**Emisor:** DGT-DL-DLQ-LRPM  
**Versión:** 01  
**Vigente :** 17/08/2023  
**Página:** 4 de 6.

Si la tensión de alimentación fluctúa mucho, o si la temperatura del motor aumenta anormalmente, la velocidad podría modificarse más o menos. Si se detecta alguna anomalía, incluyendo vibraciones anormales y sacudidas de la unidad principal, reduzca la velocidad mediante el dial de ajuste de la velocidad de agitación.

Si se sobrepasa el número máximo de revoluciones especificado, podrían producirse vibraciones o ruidos anormales, y, por lo tanto, provocar una avería.

### 5.3.2.6 Método de funcionamiento

Utilice esta unidad con el método especificado en este manual de funcionamiento. Si se utiliza de forma distinta a la especificada en este manual de instrucciones, podría producirse algún fallo o accidente.

Si se utiliza de forma distinta a la especificada en este manual de instrucciones, el producto no está garantizado.

### 5.3.2.7 Método de instalación de la muestra

El soporte para fijar la muestra está preparado como accesorio opcional para cada embudo separador, rhot, tubo centrífugo y gradilla para tubos de ensayo. Seleccione el soporte deseado y fíjelo al soporte de agitación de esta unidad.

En el caso de agitar el soporte para embudo separador rhot, tubo centrífugo y tubo de ensayo, inserte el pasador de posicionamiento del soporte en los 2 agujeros del orificio del tubo, y asegúrelo firmemente.

### 5.3.2.8 Preparación del temporizador

Esta unidad incorpora un medidor de 60 minutos para el temporizador. Si es necesario hacer funcionar esta unidad durante más tiempo, ajuste el temporizador a CONT. El funcionamiento continuo está disponible.

La precisión del temporizador de esta unidad es de alrededor de +/-15%. No es adecuado para la agitación que se requiere un ajuste preciso del tiempo.

### 5.3.2.9 Regreso después de un fallo de alimentación

Cuando se suministra energía después de un fallo de alimentación, el aparato vuelve a funcionar automáticamente con el mismo estado que antes del fallo de alimentación. Existe el peligro de que el aparato comience a funcionar sin conexión después de un fallo de alimentación. Le recomendamos que apague el interruptor de esta unidad si se produce un

Si se produce un fallo de alimentación durante el funcionamiento, le recomendamos que apague el interruptor de esta unidad.

## 5.4 Verificación

Este equipo no está sujeto a verificación, ya que no es un equipo de precisión.

## 5.5 Calibración

Este equipo no está sujeto a calibración, ya que no es un equipo de precisión.

## 5.6 Mantenimiento

**5.6.1** Se realizará conforme a lo establecido por el manual de instrucciones del equipo.

**5.6.2** El responsable de la Unidad de Mantenimiento de Equipos, es el encargado de realizar el mantenimiento de este equipo. La frecuencia de mantenimiento se verifica en el FOR-DL-004 Plan de Mantenimiento

**6 CONTROL DE CAMBIOS**

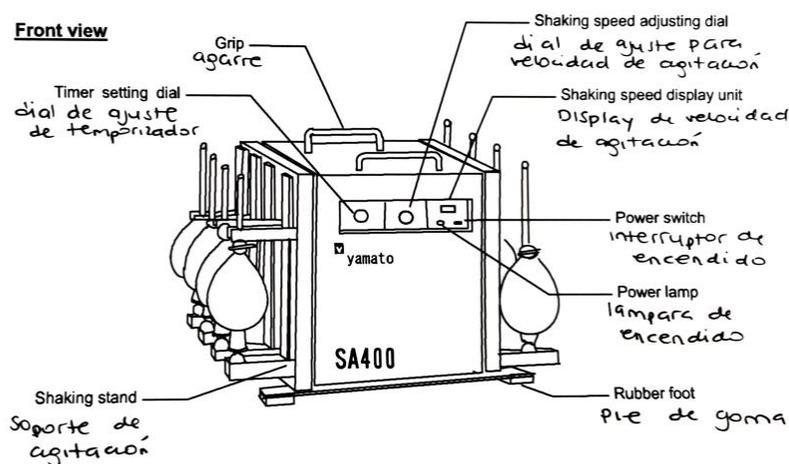
Item	Página	Contenido

**7 DOCUMENTOS**

Nombre del Documento	Código	Área de archivo	Responsable	Tiempo de retención por dependencia	Disposición Final
Plan de Mantenimiento	FOR-DL-004	LRPM	UMEL	5 años	Eliminación
Ficha de equipos	FOR-DL-006	LRPM	UMEL	5 años	Eliminación

**8 ANEXOS**

**8.1 Partes del equipo**





## USO DEL AGITADOR YAMATO

**Código:** ITR-LRPM-139  
**Emisor:** DGT-DL-DLQ-LRPM  
**Versión:** 01  
**Vigente :** 17/08/2023  
**Página:** 6 de 6.

### 8.2 Lista de sustancias peligrosas

#### 8.2.1 Explosivos

<b>Explosivos</b>	Dinitrato de etilenglicol (nitroglicol), trinitrato de glicerina (nitroglicerina), nitrato de celulosa nitrato de celulosa (nitrocelulosa), y otros ésteres de nitrato
	Trinitrobenzeno, Trinitrotolueno, Trinitrofenol (ácido pícrico) y otros compuestos nitroexplosivos
	Hidroperóxido de acetilo (ácido peracético), peróxido de metil etil cetona, peróxido de bencilo y otros peróxidos orgánicos

#### 8.2.2 Inflamables

<b>Inflamables</b>	Dinitrato de etilenglicol (nitroglicol), trinitrato de glicerina (nitroglicerina), nitrato de celulosa (nitrocelulosa), y otros ésteres de nitrato
<b>Oxidantes</b>	Clorato de potasio, clorato de sodio, clorato de amonio y otros cloratos
	Perclorato de potasio, perclorato de sodio, perclorato de amonio y otros
	Peróxido de potasio, peróxido de sodio, peróxido de bario y otros peróxidos inorgánicos
	Nitrato de potasio, nitrato de sodio, nitrato de amonio y otros nitratos
	Clorito de sodio y otros cloritos
	Hipoclorito de calcio y otros hipocloritos
<b>Líquidos Inflamables</b>	Éter etílico, gasolina, acetaldehído, cloruro de propileno, disulfuro de carbono y otras sustancias inflamables con un punto de inflamación inferior a -30°C
	Hexano normal, óxido de etileno, acetona, benceno, metil etil cetona y otras sustancias inflamables con un punto de inflamación igual o superior a -30°C pero inferior a 0°C
	Hexano normal, óxido de etileno, acetona, benceno, metil etil cetona y otras sustancias inflamables con un punto de inflamación igual o superior a -30°C pero inferior a 0°C
	Metanol, etanol, xileno, acetato de pentilo (acetato de amilo) y otras sustancias inflamables sustancias que tengan un punto de inflamación igual o superior a 0°C pero inferior a 30°C
	Queroseno, aceite ligero (gasóleo), aceite de trementina, alcohol isopentílico (alcohol isoamílico), Ácido acético, y otras sustancias inflamables que tengan un punto de inflamación de 30°C o superior pero inferior a 65°C
<b>Gases Inflamables</b>	Hidrógeno, acetileno, etileno, metano, propano, butano y otras sustancias inflamables sustancias que adoptan un estado gaseoso a 15°C y 1 atm