



**USO DE LA BOMBA DE VACIO PARA
FILTRACION**

Código: ITR-DLQ-121
Emisor: DGT-DL-DLQ-LRPM
Versión: 01
Vigente :
Página: 1 de 6

USO DE LA BOMBA DE VACIO PARA FILTRACION

ELABORADO POR	VERIFICADO POR	APROBADO POR
Nombre y Apellido: Lic. Carmen Rodas	Nombre y Apellido: Dra. Ing. Agr. Jadiyi Torales	Nombre y Apellido: Ing. Agr. Cesar Rivas
Cargo: Técnica Responsable del área de Micotoxinas	Cargo: Directora de Laboratorios	Cargo: Director General Técnico
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para el adecuado uso de la bomba de vacío para filtrar por succión.

2. ALCANCE

Se aplica a la bomba de vacío marca VACUBRAND modelo ME1C y marca GAST.

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.
- b) **Formularios (FOR):** son documentos con formato (físico o digital) preestablecido

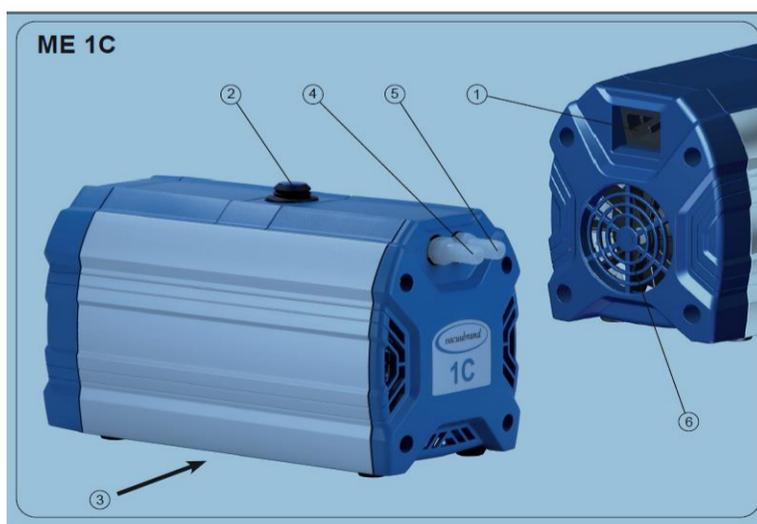
4. RESPONSABLE

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

1.1 Partes de la bomba marca VACUBRAND

Posición	Componente
1	Conexión eléctrica
2	Switch ON/OFF
3	Placa de identificación de la bomba
4	Entrada
5	Salida
6	Ventilador
7	Balasto de gas



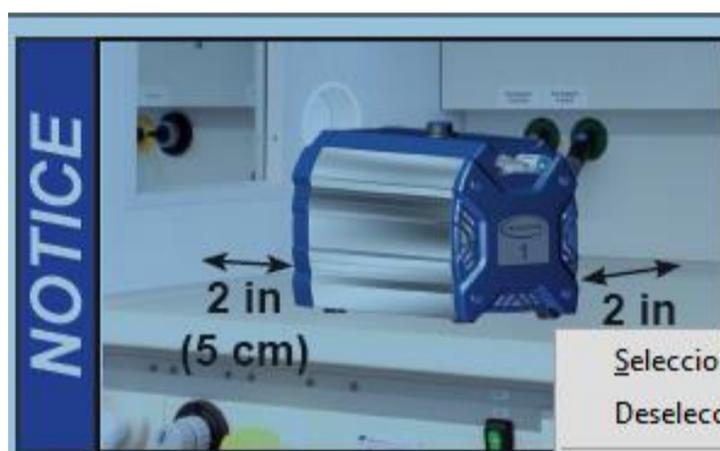
1.2 Uso y operación

Coloque la bomba en su sitio.

Mantenga una distancia mínima de 5 cm entre el ventilador de refrigeración y los elementos circundantes (por ejemplo, la carcasa, las paredes, etc.), o bien instale un sistema de ventilación automático externo. El enchufe es un dispositivo de desconexión para separar la bomba de la tensión de alimentación.

Asegúrese de que el enchufe de red sea fácilmente accesible en todo momento para poder separar el aparato de la tensión de alimentación.

Asegúrese de que la ventilación es adecuada, especialmente si la bomba está instalada en un recinto, o si la temperatura ambiente es elevada. Proporcione ventilación externa, si es necesario.



1.2.1 Conexión de vacío (inlet)

Boquilla de manguera para tubería de D.I. 3/8" (10 mm) (ME 1C, MZ 1C) Conecte la línea de vacío en la entrada de la bomba.

Reducir la transmisión de vibraciones. Evitar la carga mecánica debida a las tuberías rígidas. Insertar mangueras elásticas o elementos flexibles como acoplamientos entre la bomba y las tuberías rígidas.

Nota: Los elementos flexibles se comprimirán o se aplastarán al ser evacuados si no están diseñados para uso en vacío.

Las conexiones de las mangueras en la entrada de la bomba deben ser siempre estancas al gas.

Utilice mangueras de conexión de gran diámetro y manténgalas lo más cortas posible para evitar pérdidas de flujo. Sitúe la bomba lo más cerca posible de la aplicación.

Las partículas y el polvo no deben ser aspirados. Si es necesario, debe instalar filtros adecuados. Debe asegurarse de que su idoneidad en cuanto a flujo de gas, resistencia química y resistencia a la obstrucción antes de su uso.

Un corte de corriente puede provocar la ventilación accidental de la bomba, especialmente si la válvula de lastre de gas está abierta. Si esto constituye una fuente potencial de peligro, tome las medidas de seguridad adecuadas.

Durante el montaje, asegure la hermeticidad al vacío. Tras el montaje, compruebe la hermeticidad de todo el sistema.

1.2.2 Conexión de la salida

Salida a través de la boquilla de la manguera para la tubería I.D. 3/8" (manguera -boquilla de manguera DN 10 mm) (ME 1C, MZ 1C)



USO DE LA BOMBA DE VACIO PARA FILTRACION

Código: ITR-DLQ-121
Emisor: DGT-DL-DLQ-LRPM
Versión: 01
Vigente :
Página: 4 de 6

Conectar un conducto de escape en la salida de la bomba (ME 1):

Desenrosque el silenciador e instale una boquilla para manguera DN 10/6 mm (rosca G1/8").

Conecte un conducto de escape estanco al gas en la salida de la bomba salida de la bomba si es necesario. Siempre ventile los gases de escape gases de escape de forma adecuada (por ejemplo, en una campana extractora).

No bloquee nunca la salida de gases. El conducto de escape debe estar siempre libre de obstrucciones (sin contrapresión) para garantizar una descarga de gas sin obstáculos. Para garantizar una descarga de gas sin obstáculos. La sección del tubo de salida debe ser como mínimo del tamaño de la de la conexión de escape de la bomba.

Reducir la transmisión de vibraciones. Evitar la carga mecánica debida a las tuberías rígidas. Inserte mangueras elásticas o elementos flexibles como acoplamientos entre la bomba y tuberías rígidas.

Asegurar adecuadamente las conexiones de las mangueras en la bomba, por ejemplo, con abrazaderas, para protegerlas contra el desprendimiento accidental.

Instale siempre una tubería de salida que descienda desde de la bomba o tome otras medidas para evitar el reflujo del condensado hacia la bomba.

1.2.3 Durante el uso

Ventile y elimine adecuadamente los gases o vapores potencialmente peligrosos en la salida de la bomba en la salida de la bomba de forma adecuada.

Debido a la alta relación de compresión, la bomba podría generar una sobrepresión en la salida. Compruebe la presión de los componentes del sistema (p. ej., tubo de escape o válvula de escape) en la salida.

Asegúrese de que la salida de la bomba no esté bloqueada ni restringida.

1.2.3.1 Temperatura ambiente máxima: 104 °F (40 °C)

Compruebe las temperaturas máximas, si instala la bomba en un armario o una carcasa.

Asegúrese de que la ventilación es adecuada, especialmente si la temperatura ambiente es elevada.

1.2.3.2 Altitud máxima

Si la bomba se instala a una altitud superior a los 2.000 m (6500 pies) sobre el nivel medio del mar, compruebe la compatibilidad con los requisitos de seguridad aplicables de seguridad aplicables y adopte las medidas oportunas. Existe el riesgo de que el motor se sobrecaliente debido a una refrigeración insuficiente.

1.2.3.3 Presión máxima

16.0 psi (1.1 bar) absoluta



USO DE LA BOMBA DE VACIO PARA FILTRACION

Código: ITR-DLQ-121
Emisor: DGT-DL-DLQ-LRPM
Versión: 01
Vigente :
Página: 5 de 6

1.2.4 Solución de problemas

Falla	Causa posible	Solución
La bomba no inicia o para instantáneamente	<p>El cable de energía no está conectado o hay falla eléctrica</p> <p>¿Se ha fundido el fusible del aparato?</p> <p>¿Sobrepresión en la línea de salida?</p> <p>¿Motor sobrecargado?</p>	<p>Conecte el cable. Controle los fusibles. Controle en suministro de tensión</p> <p>Identifique la causa de la falla.</p> <p>Sustituya los fusibles del aparato.</p> <p>Elimine la obstrucción en la línea, abra la válvula.</p> <p>Deje que el motor se enfríe, identifique y elimine la causa del fallo. Es necesario el rearme manual. Desconecte la bomba o desenchufe apagar la bomba o desenchufar.</p>
La bomba no alcanzar su máximo vacío o la velocidad de bombeo.	<p>➔ Fuga en la tubería o sistema de vacío?</p> <p>¿Línea de vacío larga y estrecha largo y estrecho.</p> <p>¿La bomba ha estado expuesta al condensado?</p> <p>¿Se han formado depósitos formados en el interior de la bomba?</p> <p>¿Diafragmas o válvulas? ¿están dañados?</p> <p>Sustancias que desprenden gases o vapores generados en el proceso?</p>	<p>Compruebe la bomba directamente -conecte el vacuómetro directamente en la entrada de la bomba -luego compruebe la conexión, la tubería y el sistema de vacío si es necesario.</p> <p>Utilice líneas de mayor diámetro, con una longitud lo más corta posible.</p> <p>Deje que la bomba funcione durante algunos minutos con presión atmosférica en la entrada para purgarla.</p> <p>✓ Limpie e inspeccione los cabezales de la bomba.</p> <p>✓ Sustituya los diafragmas y/o válvulas.</p> <p>✓ Compruebe los parámetros del proceso.</p>
Bomba muy ruidosa	<p>¿Presión atmosférica o alta presión en la entrada de la entrada?</p> <p>Grieta en el diafragma o disco de sujeción del diafragma disco suelto?</p> <p>¿Otras causas diferentes a las mencionadas?</p>	<p>Conecte la manguera o el silenciador a la salida de la bomba. Tenga cuidado de no provocar una sobrepresión de salida, especialmente con vapores condensables.</p> <p>Realice el mantenimiento.</p> <p>Póngase en contacto con el distribuidor local.</p>
Bomba Bloqueada		Contacte con el distribuidor local

1.2.5 Instrucciones de Limpieza

1.2.5.1 Antes de la limpieza desenchufar siempre la toma de red.

1.2.5.2 Desconectar los tubos de la bomba del recipiente donde se ha recolectado el liquido, lavar con abundante agua de canilla y detergente neutro el recipiente colector, el embudo succionador, enjuagar con agua destilada y acetona, secar.

1.3 Verificación

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

1.4 Calibración

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

1.5 Mantenimiento

1.5.1 El Responsable de la UMEL, es el encargado de realizar el mantenimiento de este equipo.

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

Bomba de vacío marca GAST

