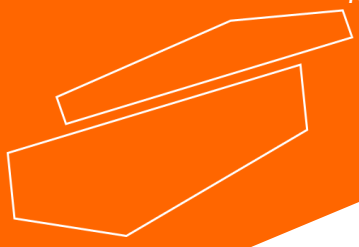
lbx instruments

KJDF1 Sistema de extracción y eliminación de humos

¡Lea atentamente este manual de usuario antes de usar el equipo y siga todas las instrucciones de funcionamiento y de seguridad que aquí se indican!



manual de usuario

español

Manual de usuario

ES

KJDF1 Sistema de extracción y eliminación de humos

Introducción

Este equipo está diseñado para uso exclusivo en laboratorio. Lea atentamente este manual antes de instalar u operar este equipo. El equipo no se debe modificar de ninguna manera. Cualquier modificación anulará la garantía y puede resultar en un peligro potencial. No somos responsables de ninguna lesión o daño causado por propósitos no previstos y por la modificación del equipo sin autorización.

Consultas y servicio técnico

Con el fin de garantizar el funcionamiento del equipo de forma segura y eficiente, es necesario un mantenimiento regular. Si el equipo tuviera problemas, no intente repararlo usted mismo. Cuando necesite ayuda, puede contactar con su distribuidor o con Labbox a través de **www.labbox.com**

Por favor proporcione al personal de Atención al Cliente la siguiente información:
• Número de serie del equipo
• Descripción del problema
• Sus datos de contacto

Garantía

Este equipo está garantizado contra cualquier defecto en los materiales y de fabricación bajo un uso normal, por un período de 12 meses a partir de la fecha de la factura. La garantía se extiende solamente al comprador original. La garantía no se aplicará a ningún producto o piezas que se hayan dañado a causa de una instalación incorrecta, de conexiones incorrectas, de un uso erróneo, de accidente o de condiciones anormales de operación.
Para las reclamaciones bajo garantía, por favor póngase en contacto con su proveedor.

Advertencia: El equipo no puede proporcionar la protección diseñada para los operadores si no se respeten los procedimientos y requisitos correctos proporcionados por el fabricante.

Advertencia: Todas las soluciones deben manipularse con cuidado de acuerdo con las normas de seguridad del laboratorio. Por favor, lea atentamente las fichas de datos de seguridad del material usado. Use bata de laboratorio, gafas y guantes protectores en todo momento. Tenga cuidado con los reactivos calientes.

Advertencia: Tenga en cuenta el riesgo de descargas eléctricas. Solo profesionales capacitados deben abrir el panel frontal o la cubierta posterior.

Nota: Asegúrese de que las fuentes de agua, electricidad y gas del equipo estén apagadas después de que se complete el experimento. (Please operate according to the actual situation!)

1. General

El sistema de extracción y eliminación de humos KJDF1 es un dispositivo de absorción de gases residuales de absorción neutralizante para la protección del medio ambiente. Está diseñado para neutralizar el humo ácido y otros gases residuales nocivos que se generan en el proceso de la digestión.

Absorción a tres niveles: lavado de gases con líquido, absorción mediante una solución de neutralización (cal sodada), absorción y secado con carbón activo. La bomba, resistente a la corrosión y con alta fuerza de succión, puede producir una fuerte succión de los gases residuales.

Principio de operación: la presión negativa se produce en la tubería de absorción de residuos por la fuerte fuerza de succión generada por la bomba y el gas residual producido por el digestor se bombea en consecuencia al sistema de escape. En primer lugar, el dispositivo del sistema de escape de gas enfría y recicla la mayor parte del humo ácido. Luego, el gas residual viaja a través del tanque lleno de neutralizador o cal sodada para su neutralización y absorción. Posteriormente, el gas residual pasa por el tanque lleno de carbón activo para su completa absorción y secado. Finalmente, el gas tratado es expulsado por una bomba al aire.

Aplicación: se aplica en la industria alimentaria, la industria farmacéutica, la agricultura, la silvicultura, la protección del medio ambiente, la industria química, la ecología, así como en instituciones y departamentos de investigación científica para la absorción de gases ácidos generados durante reacciones químicas en el análisis químico de suelos, forrajes, plantas, semillas y menas.

Notas especiales:

1. El tanque de lavado se debe llenar de agua destilada o solución de NaOH con una concentración del 10%. La solución de NaOH formulada se debe usar cuando se haya enfriado a temperatura ambiente.
2. El volumen de líquido en el tanque de lavado no debe exceder la marca de la escala.
3. El neutralizador en el tanque de neutralización debe ser una solución de NaOH con una concentración del 10 % al 30 %.
4. La cal sodada en el tanque de neutralización de cal sodada y el carbón activo en el tanque de carbón activo no deben exceder las marcas de la escala en los tanque respectivos.
5. El reemplazo se debe realizar a tiempo siempre que la acidez sea indicada por el indicador en el neutralizador o la cal sodada se ponga de color amarillo pálido.
6. El carbón activo del tanque se debe sacar y secar para su reutilización después de cada uno o dos experimentos.
7. La solución en el tanque de lavado y el tanque de neutralización se debe reemplazar al mismo tiempo.

2. Función técnica principal del equipo

2.1 Especificaciones

2.1.1 Fuente de alimentación: AC（220±22）V；（50/60±1）Hz
2.1.2 Potencia: 320 W
2.1.3 Peso: 25 kg
2.1.4 Dimensiones: 390 mm × 340 mm × 550mm (L × W × H)

2.2 Condiciones de trabajo

2.2.1 Voltaje de entrada: AC（220±22）V；（50/60±1）Hz
Se proporciona un interruptor de protección contra sobrecorrientes y fugas y un cable a tierra confiable.
2.2.2 Este equipo se debe instalar en un lugar provisto de una toma de corriente.
2.2.3 La configuración de la fuente de alimentación debe estar en conformidad con los requisitos de la fuente de alimentación en caso de sobrecarga eléctrica; el cable a tierra y el interruptor de alimentación independiente y el dispositivo de seguridad para la seguridad eléctrica de los operadores.
2.2.4 Es importante garantizar una ventilación adecuada durante el uso del equipo.

2.3 Características

2.3.1 El gasoducto es resistente a la corrosión ácida fuerte.
2.3.2 La bomba proporciona una fuerza de succión fuerte y eficiente.
2.3.3 El diseño sólido y compacto ahorra espacio para el equipo.
2.3.4 La velocidad de succión del gas residual se puede controlar mediante una perilla en la parte frontal e inferior del equipo.

3. Estructura del equipo

3.1 Componentes principales del equipo

1. Entrada de aire 2. Salida de aire 3. Tanque de lavado 4. Tanque de neutralización 5. Tanque de secado 6. Acoplamiento rápido 7. Válvula de caudalímetro 8. Unión de tuberías 9. Tubería de conexión

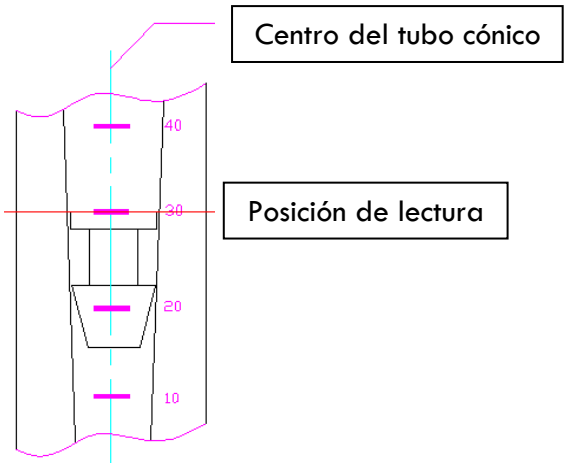
10. Interruptor de alimentación 11. Instrucción de conexión de tubería

12. Toma de corriente 13. Ventilador

3.2 Proceso de unión para acoplamiento rápido

3.2.1 El extremo del tubo de PTFE se puede insertar en el dispositivo de acoplamiento rápido.
3.2.2 Cuando sea necesario sacar la tubería de PTFE, presione hacia abajo el anillo de sujeción del acoplamiento rápido con la mano izquierda. Al mismo tiempo, sujete firmemente el extremo del tubo de PTFE con la mano derecha y extráigalo en posición vertical. Atención: asegúrese de no tirar de los fuelles de manera grosera.

3.3 Lectura del caudalímetro



4. Instalación

4.1 Requisitos de instalación

4.1.1. El sistema de extracción y eliminación de humos debe instalarse en una posición nivelada.
4.1.2. Debe estar ubicada una fuente de alimentación confiable de 220 V CA cerca del sistema de escape y se debe equipar preferiblemente con un interruptor de aire independiente y un protector contra fugas.
4.1.3. El sistema de escape debe ubicarse donde haya una ventilación favorable, aunque el gas residual es inofensivo después de su eliminación.

4.2 Instalación

4.2.1. El sistema de extracción y eliminación de humos debe instalarse en una posición nivelada cerca del digestor y del sistema de descarga de desechos de digestión.
4.2.2. Conecte el cable de alimentación para el sistema de escape y encienda la alimentación.
4.2.3. Conecte la salida de los gases residuales del sistema de digestión y la entrada de gases residuales del sistema de escape con los fuelles de PTFE.
4.2.4. Encienda el sistema de escape, la bomba comienza a funcionar.
4.2.5. Gire la perilla en el lado frontal e inferior del equipo hasta alcanzar la velocidad de bombeo de gas requerida.
(La velocidad normal de bombeo de gas puede seleccionarse generalmente para que sea de 1,2 m^3/h por cada 20 muestras de digestión.)

5. Operación del equipo

5.1 Preparación de la muestra

5.1.1. Preparación de la solución de NaOH

La concentración de la solución de NaOH debe ser del 10 % al 30 %.

La solución de Na_2CO_3 se puede utilizar como sustituto de la solución de NaOH y formularse de dos maneras:

- Diluya 600 g Na_2CO_3 con 3 L de agua destilada tibia.
- Diluya 1,7 kg $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ con 3 L de agua destilada tibia.

5.1.2 Agregar indicador de pH a la solución de NaOH:

El indicador se agrega a la solución de NaOH. Normalmente, se agregan 100 mg de azul de bromotimol por cada 3 L de solución de NaOH. Como un indicador de pH, el azul de bromotimol es insoluble en agua. Es fácilmente soluble en alcohol etílico, tomando color beige arenoso, y libremente soluble en solución alcalina diluida, tomando color azul. El color cambia desde el amarillo, pasando por el verde hasta el azul, con un valor de pH que oscila entre 6,0 y 7,6.

Se puede usar otro indicador de pH con la condición de que cumpla con los requisitos.

5.1.3 Los tres tanques deben limpiarse y secarse si no se van a utilizar durante mucho tiempo después del experimento.

5.1.4 La cal sodada está hecha de partículas no reutilizables. Por lo tanto, hay que reemplazarla por una nueva después de la reacción completa.

5.1.5 El carbón activo en el tanque debe reemplazarse por uno seco, y el carbón activo reemplazado puede colocarse en un horno de secado para su reutilización.

5.1.6 Cuando la perilla se gira a la posición máxima y la indicación del medidor de flujo es inferior a 1 m^3/h, desenrosque la tapa del filtro en el tanque de carbón activo. Luego colóquelo bajo el grifo de agua corriente durante 5 minutos para lavarlo para que la tapa del filtro no se quede bloqueada con partículas sólidas. (Asegúrese de no sujetar con fuerza la sección del filtro en la tapa en caso de que se dañe.)

5.2 Procedimiento operativo del equipo

5.2.1 Primero, conecte correctamente la entrada de gas del sistema a la salida de gas del sistema de digestión.

5.2.2 Llene el tanque interior con cal sodada y carbón activo hasta que alcancen la marca indicada. Agita el depósito mientras lo llena para que la cal sodada y el carbón activo queden compactados.

5.2.3 Verifique la impermeabilidad de cada tapa del tanque y la precisión de la conexión de la tubería. (La tapa del tanque puede colocarse en el cuello de la caja y atornillarse para que no se escape después de apretar.)

5.2.4 Encienda el interruptor principal del sistema de escape para hacer trabajar la bomba.

5.2.5 Gire la perilla en el lado frontal e inferior del equipo hasta lograr la velocidad requerida de bombeo.

5.2.6 Ponga el digestor en funcionamiento y comience la digestión de la muestra.

5.2.7 Apague el digestor y deje el sistema de extracción y eliminación de humos trabajando sin carga durante 10 minutos después de completar la digestión de la muestra, lo que sirve como protección para la bomba.

5.2.8 Apague la alimentación y el sistema de escape deja de funcionar.

Nota: Dos formas de llenar el tanque de neutralización:

1. Vierta la solución de NaOH con el indicador en el tanque de neutralización directamente.
2. Llene el tanque interior con cal sodada y luego colóquelo en el tanque exterior.

6. Mantenimiento y servicio

6.1 Mantenimiento

6.1.1 Se requiere una revisión periódica de las tuberías de gas. El mantenimiento oportuno y el reemplazo se llevarán a cabo en caso de aflojamiento o fuga.
6.1.2 Puede ocurrir corrosión debido al ácido fuerte que pasa por la tubería. Deje de usar el equipo si la corrosión es grave. Por favor consulte con su proveedor y manéjelo adecuadamente bajo la dirección del personal de Servicio al Cliente.
6.1.3 Reemplazo oportuno del sistema de escape de gas y el neutralizador.

6.2 Servicio

No. Art.	Fallas	Análisis	Soluciones
1	Equipo completo sin energía	a. El fusible está quemado b. Unión suelta de la línea eléctrica	a. Reemplace el fusible b. Una la línea eléctrica correctamente
2	Eliminación incompleta de gases residuales	a. Reacción completa de la cal sodada b. Neutralizador insuficiente	a. Reemplazo por cal sodada nueva b. Reemplace por una nueva solución de NaOH
3	Mal funcionamiento de la bomba	a. Bomba rota b. Línea de alimentación de la bomba cortada	a. Por favor consulte con su proveedor; revíselo y repárelo hasta que el circuito funcione correctamente
4	Fuerza de succión insuficiente de la bomba	a. Baja tensión b. Fuga en una tubería de gas residual	a. Haga que el voltaje sea estable (instale alimentación de voltaje estabilizado de CA) b. Revisar y reparar la tubería
5	Fuga de gas	Fuga en algún lugar de la tubería de gas residual o la unión	Detenga la digestión y simplemente habilite el sistema de escape para la reparación de tuberías

6. Declaración e instrucciones de seguridad

7.1 Declaración

Este producto tiene 1 año de garantía para el equipo completo después de la fecha de venta (sujeto a la fecha de la factura), excepto en los siguientes casos:
7.1.1 Expiración del período de garantía.
7.1.2 Daños del equipo derivados del mal uso.
7.1.3 Daños por desmontaje sin autorización del fabricante.
7.1.4 Daños del equipo causados por un almacenamiento inadecuado.

7.2 Instrucciones de seguridad

Esta sección sirve como instrucciones de seguridad con respecto al uso del equipo, incluyendo la operación segura y las advertencias de los peligros durante el uso. Por favor, lea atentamente las instrucciones de la siguiente manera. En caso de efectos negativos derivados de la aplicación imprudente de las siguientes instrucciones, el cliente asume la responsabilidad.
7.2.1 Use el traje de protección y el protector ocular durante la operación ya que el ácido usado en la digestión es un ácido fuerte.
7.2.2 Apague el equipo y asegúrese de no continuar la operación en caso de accidente durante la operación.
7.2.3 La operación del equipo solo debe ser realizada por personal especializado y profesionales estrictamente capacitados.

Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en España

Instrucciones sobre la protección del medio ambiente y la eliminación de aparatos electrónicos:

Los aparatos eléctricos y electrónicos marcados con este símbolo no pueden ser eliminados en forma de residuos urbanos.

De conformidad con la Directiva 2012/19/UE, los usuarios de la Unión Europea de aparatos eléctricos y electrónicos, tienen la posibilidad de devolver sus RAEE para su eliminación al distribuidor o fabricante del equipo después de la compra de uno nuevo. La eliminación ilegal de aparatos eléctricos y electrónicos es castigada con multa administrativa.

Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en France

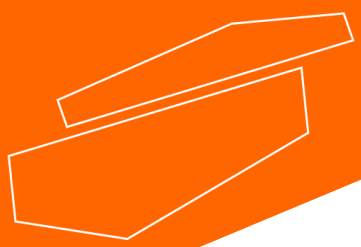
Informations sur la protection du milieu environnemental et élimination des déchets électroniques :

Les appareils électriques et électroniques portant ce symbole ne peuvent pas être jetés dans les décharges.
En réponse à la règlementation, Labbox remplit ses obligations relatives à la fin de vie des équipements électriques de laboratoire qu'il met sur le marché en finançant la filière de recyclage de ecosystem dédiée aux DEEE Pro qui les reprend gratuitement (plus d'informations sur www.ecosystem.eco).
L'élimination illégale d'appareils électriques et électroniques est punie d'amende administrative.

Nota importante per le apparecchiature elettroniche vendute in Italia

Istruzioni sulla protezione ambientale e sullo smaltimento dei dispositivi elettronici:

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite come rifiuti urbani.
In conformità con la Direttiva 2012/19 / UE, gli utenti dell'Unione Europea di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di restituire i propri RAEE per lo smaltimento al distributore o al produttore di apparecchiature dopo averne acquistato uno nuovo. La rimozione illegale di apparecchiature elettriche ed elettroniche è punibile con una sanzione amministrativa.



www.labbox.com