

EXTRACTOR DE GRASAS

SX-6

SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE DISOLVENTES PRECISO Y ECONÓMICO PARA REALIZAR ANÁLISIS DE EXTRACCIÓN DE GRASAS



Extractor de grasas

Nuestro sistema de extracción de grasas está especialmente optimizado para determinar la grasa cruda u otros componentes solubles en disolventes orgánicos según el **método de extracción por disolvente**, incluyendo los **métodos Randall y Twisselmann**.

Su flexibilidad para analizar una amplia variedad de muestras, desde alimentos hasta análisis de suelos, hace que nuestro extractor sea adecuado para múltiples entornos y aplicaciones.

Esta solución está diseñada para garantizar resultados exactos y precisos según los métodos estandarizados internacionales como **AOAC, ISO, AACC, DIN y EPA**.



PRINCIPALES CAMPOS DE APLICACIÓN



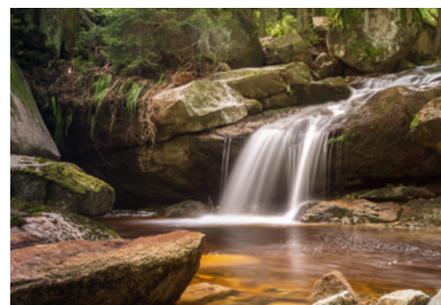
INDUSTRIA ALIMENTARIA Y DE PIENSOS

Leche y productos lácteos, Cereales, Carnes y derivados, Pescados y mariscos, Productos de chocolate y cacao, Aceite y semillas oleaginosas, Frutos secos.



INDUSTRIA FARMACÉUTICA

Diseño de materiales, Medicamentos basados en plantas tradicionales, I+D de polímeros.



ANÁLISIS AMBIENTAL

Aguas residuales, Aceites minerales, Lubricantes, Suelos.



ANÁLISIS TEXTIL

Detección de impurezas, Algodón, Materiales de recubrimiento.



ANÁLISIS QUÍMICO

Plaguicidas, Fertilizantes, Productos químicos refinados.



COSMÉTICOS

Formulaciones a base de lípidos, Fórmulas de I+D, Vitaminas.



CARACTERÍSTICAS

EXTRACCIONES RÁPIDAS

El extractor **SX-6 TS** está diseñado para seguir el método Randall, un método estandarizado que es mucho más rápido que el método Soxhlet tradicional.

VERSÁTIL

El equipo permite programar de forma independiente la temperatura y los tiempos de extracción, facilitando el análisis de una amplia gama de analitos según las necesidades específicas de cada muestra.

ALTAMENTE EFICIENTE

Una potente placa eléctrica con resistencia blindada calienta homogéneamente las muestras, permitiendo el análisis simultáneo de seis muestras con idénticas condiciones.

BAJO CONSUMO DE RECURSOS

El sistema de regulación del agua de refrigeración reduce el consumo de agua, también se puede acoplar un refrigerador externo de recirculación. Los vasos de extracción más pequeños reducen la cantidad de disolvente necesaria para la extracción.

CALIDADES DE CONSTRUCCIÓN SUPERIORES

Mueble externo fácil de limpiar y resistente a la corrosión, fabricado en acero inoxidable de grado AISI-304 con recubrimiento epoxi. Un interruptor de presión protege los condensadores del agua a alta presión. Adicionalmente hay diferentes juntas disponibles según el disolvente utilizado.

SUPERVISIÓN LIMITADA

El **SX-6 TS** es un extractor semiautomático, para cada cambio de etapa el equipo emite una señal acústica, advirtiendo al usuario que se requiere un cambio de posición de las muestras

BENEFICIOS



Compatible con diferentes métodos y una amplia variedad de muestras.



Según procedimientos de análisis estandarizados.



Se requiere una supervisión limitada durante el ensayo.



Supervisión constante del caudal.



Hasta 56 programas disponibles. Los programas se pueden nombrar.



Fácil de usar.



Componentes del equipo resistentes a varios disolventes orgánicos.



Incluye dos conjuntos distintos de juntas para usar con diferentes tipos de solventes.



Alarmas e indicadores para un control total del análisis.



El disolvente puede ser recuperado para su futura reutilización.



Iconos ilustrativos y señales acústicas indican el estado y el cambio de cada etapa del proceso de extracción.



Excelentes medidas de seguridad.

y por lo tanto el usuario no necesita monitorear continuamente todo el análisis.

REUTILIZACIÓN DE DISOLVENTE

Una vez finalizado el proceso de extracción, el equipo permite la recuperación de la mayor parte del disolvente. Este disolvente se puede reutilizar en pruebas posteriores, reduciendo significativamente el coste de cada análisis.

CONTROLES

Control de temperatura mediante microprocesador PID y sonda de

temperatura Pt100 clase A, control de seguridad de sobrecalentamiento mediante termopar independiente. Control de la presión de entrada del agua de refrigeración gracias al regulador de presión

SEGÚN MÉTODOS ESTANDARIZADOS

Los análisis del contenido de grasa se realizan de acuerdo con los métodos oficiales descritos por entidades internacionales como AOAC, AACC, ISO, EPA y DIN para garantizar resultados precisos.

Extractor de grasas

RAYPAnet, NUEVA PLATAFORMA ONLINE



Equipado con conexión Wi-Fi.



Los resultados de cada ensayo se pueden consultar directamente en la plataforma o revisando el registro histórico de ensayos.



La conexión Wi-Fi permite el uso de la plataforma online RAYPAnet en un PC para visualizar y exportar toda la información de los ensayos en formato gráfico y generar informes.



Toda la información de la plataforma se puede exportar en formato .CSV y .PDF para su posterior consulta, estudio y almacenamiento.

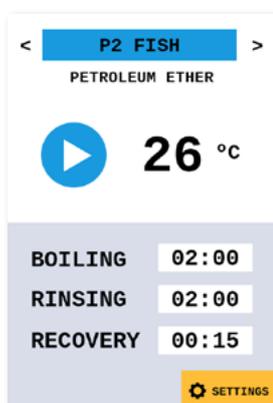


RAYPAnet es compatible con cualquier navegador web.



Es posible conectar y controlar múltiples equipos de forma simultánea.

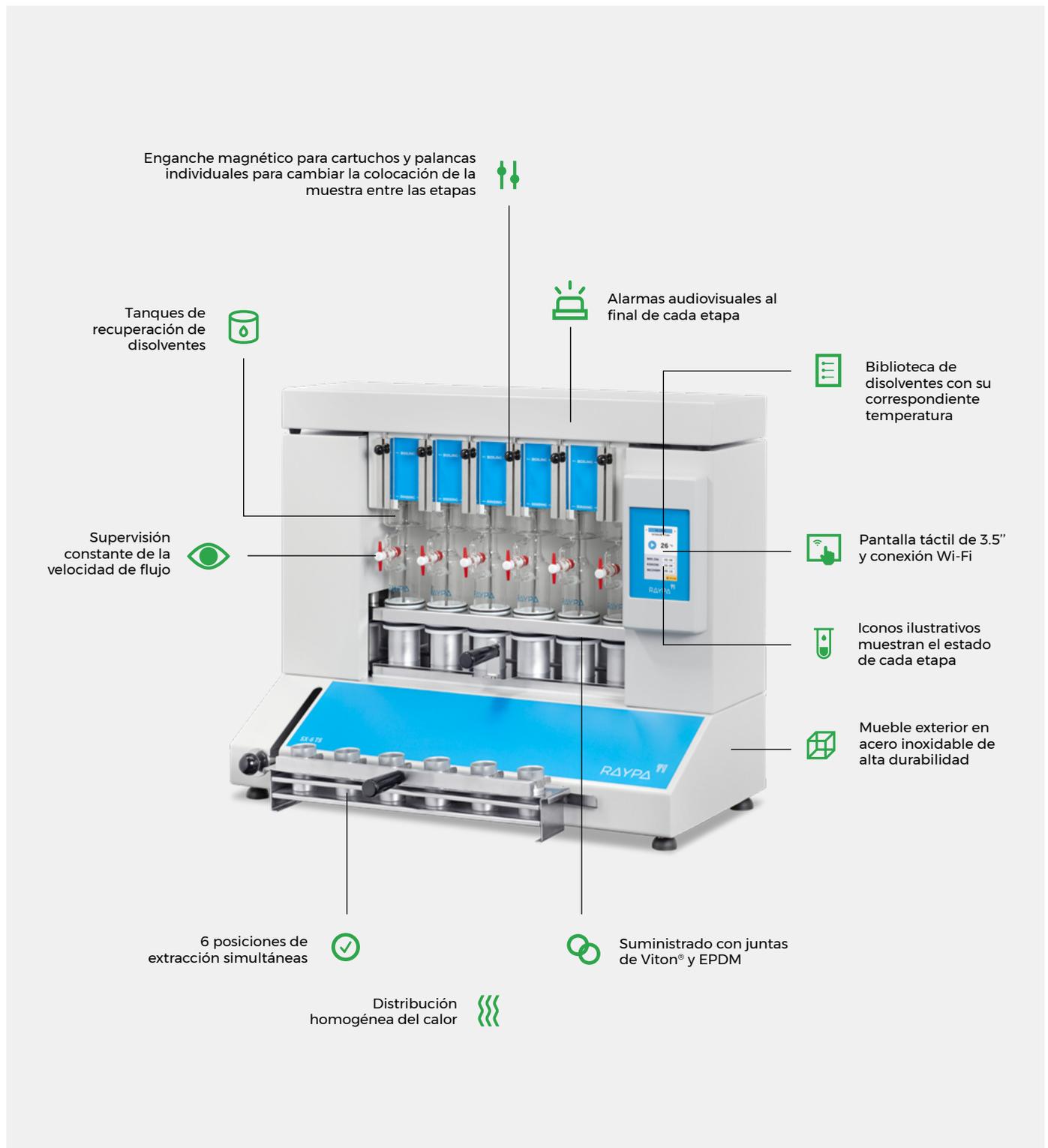
NUEVO MICROPROCESADOR TÁCTIL



- Interfaz de usuario alfanumérica intuitiva mediante pantalla táctil LCD de 3,5" a color que permite visualizar el tiempo, la temperatura y la evolución de cada ensayo en formato gráfico a tiempo real.
- Iconos intuitivos que indican el estado y progreso de cada ensayo.
- Fecha y hora editable.
- Compatible con escala Celsius o Fahrenheit, con una resolución de 0,1°C/°F.
- Selección de idiomas: ENG, FR, ESP, CAT. Otros idiomas disponibles bajo pedido.
- Alarmas de seguridad audiovisuales.
- Programas almacenables en la biblioteca de programas.
- Una señal acústica indica la finalización de cada etapa del proceso de extracción.
- Dispone de una sección de acceso restringido para el personal técnico autorizado.
- Incluye una biblioteca de notas de aplicación y otra de disolventes editable con sus correspondientes temperaturas de extracción.

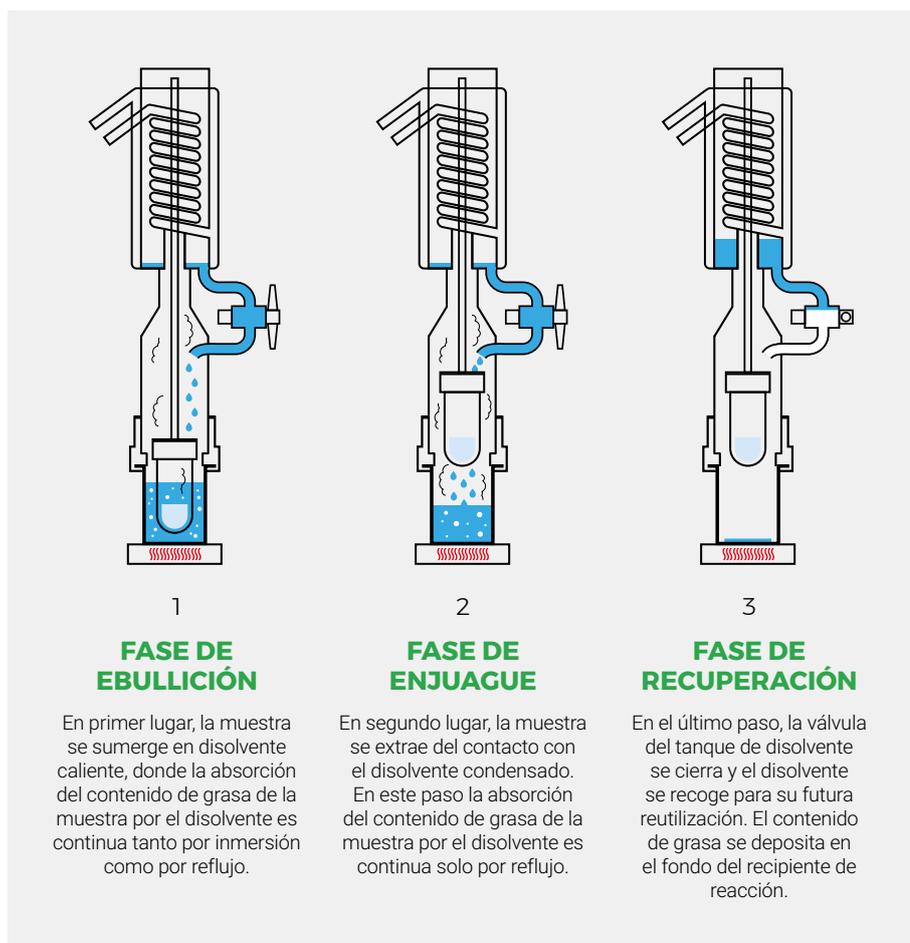


PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS



Extractor de grasas

FUNCIONAMIENTO



El **método Soxhlet**, inventado por Franz von Soxhlet en 1879, es el método más popular para la extracción de grasa. Es un procedimiento estándar que ofrece una buena recuperación de analitos, sin embargo el procedimiento de extracción es largo (puede durar 18-24h) y utiliza una cantidad importante de disolvente.

La extracción Soxhlet consiste en colocar una muestra previamente seca dentro de un cartucho de celulosa y luego se carga en el extractor que está conectado a un matraz que contiene un disolvente y un condensador. El disolvente se calienta y se evapora, el vapor caliente

del disolvente sube al condensador, donde se enfría y cae sobre la muestra en el cartucho. La cámara que contiene la muestra se llena lentamente de disolvente condensado hasta que, cuando está casi llena, se vacía por acción de sifón de vuelta al matraz de disolvente. Durante cada ciclo se extrae una porción de los componentes solubles en el disolvente. Este ciclo se repite varias veces hasta que todo el analito se separa de la muestra.

Para mejorar la eficiencia de la extracción Soxhlet, se han desarrollado métodos alternativos que utilizan el

mismo principio de extracción pero con algunas características mejoradas. El **método Randall**, sugerido por Edward Randall en 1974, es un ejemplo de esta mejora ya que suele permitir que la reacción sea hasta **cuatro veces más rápida y garantiza la recuperación del disolvente**. Los extractores SX-6 TS pueden ser programados con diferentes pasos de extracción según el análisis de Randall como se ve en la imagen de esta página.

La **extracción Twisselmann**, también conocida como extracción económica continua, solo requiere una posición de extracción entre la ebullición y el enjuague. El disolvente colocado en el vaso de extracción se calienta y se evapora, estos vapores pasan a través de la muestra y llegan a la cámara de condensación, una vez licuado, el disolvente cae sobre la muestra y se recoge de nuevo en el vaso de extracción. Así, tanto las formas de vapor como de líquido del disolvente extraen simultáneamente y de forma continua todo el contenido lipídico de la muestra. Una vez que se ha recogido todo el analito también se puede recuperar el disolvente.



RESUMEN TÉCNICO DEL SX-6 TS

| | | |
|--|---|--|
|  Información general | Clasificación general del extractor | Semiautomático |
| | Posiciones de extracción | 6 |
| | Cumplimiento de normas | AOAC, AACC, DIN, EPA, ISO |
| | Dimensiones L x D x H mm | 680 x 330 x 580 |
| | Peso Kg | 46 |
| | Potencia W | 1500 |
| | Voltaje V | 230 V (115 V opcional) |
| | Frecuencia Hz | 50/60 |
| | Grado de protección eléctrica | IP 65 |
| | Conexión Wi-Fi y acceso a RAYPAnet | ✓ |
|  Métodos estandarizados compatibles para la extracción de grasa basados en Soxhlet | Extracción de grasa según Randall | ✓ |
| | Extracción de grasa según Twisselmann | ✓ |
|  Materiales | Juntas | Viton® y EPDM |
| | Cartuchos de extracción | Celulosa |
| | Frascos condensadores | Borosilicato 3.3 |
| | Vasos de extracción | Aluminio |
| | Soporte de la columna de extracción | Teflón® |
| | Tubo de conexión | Silicona |
| | Mueble exterior | Acero inoxidable AISI-304 pintado con recubrimiento epoxi |
|  Monitor | Tipo y tamaño de la pantalla | LCD TS de 3,5" |
| | Muestra los valores de | Temperatura y tiempos de ebullición, enjuague y recuperación |
|  Parámetros de programa ajustables | Temperatura de la placa calefactora °C | Temperatura ambiente +5 - 220 |
| | Tiempo de ebullición horas:minutos | 00:00 - 99:59 |
| | Tiempo de enjuague horas:minutos | 00:00 - 99:59 |
| | Tiempo de recuperación horas:minutos | 00:00 - 99:59 |
|  Rendimiento | Velocidad de extracción a 230 V gotas/seg | 3 a 5 |
| | Número de muestras/ciclo unidades | 6 |
| | Número de muestras/día unidades | 36 |
| | Consumo de agua del circuito de refrigeración L/min | 4 |
| | Recuperación del disolvente % | Hasta 80 |
| | Rango de medición del contenido de grasa de la muestra % | 0,1 - 100 |
| | Precisión de la temperatura °C | ± 0,5 |
| Reproducibilidad % | ± 1 | |
|  Gestión de muestras y disolventes | Volumen de disolvente por posición mL | 50 |
| | Tanques de recuperación de disolvente individuales | ✓ |
| | Compatible con juntas de Viton® y EPDM | ✓ |
|  Alarmas audiovisuales | Alarmas indicadoras de alta y baja temperatura | ✓ |
| | Alarma indicadora de baja presión de agua | ✓ |
| | Alarma de final de las fases: enjuague, ebullición y extracción | ✓ |

✓ : Incluye

Extractor de grasas

Incluye todos los componentes necesarios para la manipulación de las muestras

| | |
|--|---|
| 25 CARTUCHOS DE EXTRACCIÓN DE CELULOSA | ✓ |
| 12 SOPORTES DE CARTUCHOS DE EXTRACCIÓN | ✓ |
| 12 VASOS DE EXTRACCIÓN DE ALUMINIO | ✓ |
| 6 TUBOS DE ALINEACIÓN DE ALUMINIO | ✓ |
| 6 JUNTAS EPDM | ✓ |
| 6 JUNTAS VITON® | ✓ |
| 2 GRADILLAS PARA CARTUCHOS DE EXTRACCIÓN | ✓ |
| 2 GRADILLAS PARA VASOS DE EXTRACCIÓN | ✓ |
| 1 GRADILLA PARA TUBOS DE ALINEACIÓN | ✓ |
| 1 PINZA PARA LA MANIPULACIÓN INDIVIDUAL DE LOS VASOS DE EXTRACCIÓN | ✓ |
| 1 PINZA PARA LA MANIPULACIÓN SIMULTÁNEA DE LOS TUBOS DE ALINEACIÓN | ✓ |
| MANGUERAS DE CONEXIÓN | ✓ |



Accesorios

JUEGO DE CARTUCHOS DE EXTRACCIÓN

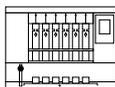
| | |
|----------------------|-----------|
| Referencia | CD-2526 |
| Dimensiones Ø x H mm | Ø 26 x 60 |
| Material | Celulosa |
| Cantidad unidades | 25 |



JUEGO DE VASOS DE EXTRACCIÓN

| | |
|----------------------|-----------|
| Referencia | CEX |
| Dimensiones Ø x H mm | Ø 51 x 59 |
| Material | Aluminio |
| Cantidad unidades | 6 |





Especificaciones

| | |
|--|-----------------|
| Referencia | SX-6 TS |
| Dimensiones externas L x D x H mm | 680 x 330 x 580 |
| Potencia W | 1500 |
| Voltaje* V | 230 |
| Peso Kg | 46 |
| Frecuencia Hz | 50/60 |
| Reproducibilidad % | ±1 |
| Recuperación del disolvente % | Hasta 80 |
| Precisión de la temperatura °C | ± 0,5 |
| Cantidad de muestras máxima por ensayo | 6 |

*Otros voltajes y configuraciones eléctricas disponibles bajo pedido.

Normativas

Nuestro extractor de grasas SX-6 TS está diseñado para cumplir con las regulaciones y estándares internacionales más estrictas, incluyendo las siguientes:

- **EN-61010-1** Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorio. **Parte 1:** Requisitos generales.
- **EN-61010-2-010 Parte 2-010** Requisitos específicos de los equipos de laboratorio para el calentamiento de materiales.
- **EN-61326** Equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio. Requisitos EMC.
- **2014/35/UE** Bajo voltaje.
- **2014/30/UE** Compatibilidad electromagnética.

Métodos estandarizados internacionales

Nuestro extractor de grasa SX-6 TS está diseñado específicamente para cumplir con numerosos estándares internacionales como AOAC, AACC, DIN, EPA e ISO, asegurando así que los ensayos se puedan realizar dentro de los parámetros de calidad establecidos por estas normativas.

Principales campos de aplicación



ALIMENTOS Y PIENSOS INDUSTRIA



FARMACÉUTICA INDUSTRIA



ANÁLISIS AMBIENTAL



ANÁLISIS TEXTIL



ANÁLISIS QUÍMICO



COSMÉTICOS

Seguridad

- Grado de protección eléctrica IP 65.
- Limitador de temperatura.
- Regulador de presión para evitar sobrepresiones.
- Mensajes de error para máxima seguridad.
- Estructura exterior de acero inoxidable resistente a la corrosión y fácil de limpiar.

Advertencia

Se recomienda utilizar el equipo dentro de una campana extractora en todo momento.

CLICK!

ACCEDE AL VIDEO DEL SX-6

+ info

YouTube



Conozca más sobre el digestor **SX-6** en nuestro canal de Youtube



Guía de instalación disponible en nuestra página web.

