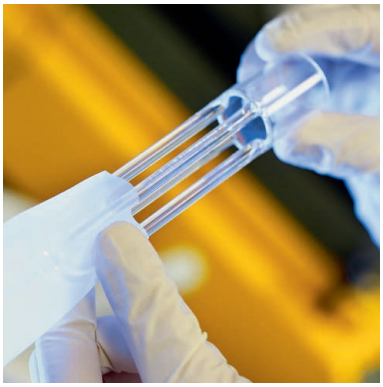
Gerhardt
Analytical Systems

Tecnología FibreBag para determinación de fibra cruda, ADF, NDF y ADL en piensos

UN NUEVO NIVEL EN EL ANÁLISIS DE FIBRA



PRECISO

Calidad de análisis constante gracias al tejido filtrante con poros de un diámetro determinado

ECONÓMICO

Gran reducción del tiempo necesario, menor consumo de sustancias químicas

FLEXIBLE

Sistemas manuales o automáticos según las necesidades

EFICIENTE

Procesamiento simultáneo de varias muestras en poco espacio

“FIBRETHERM® incrementa el nivel de calidad del análisis normalizado de fibra en piensos haciéndolo más económico, preciso y fiable.”

Escanee el código QR y vea nuestro vídeo sobre FIBRETHERM®.

FIBRETHERM®

FIBRETHERM® automatiza los procesos más intensivos en mano de obra y horas de trabajo en la determinación de fracciones de fibra en piensos: los de digestión y filtración. El análisis se lleva a cabo conforme a los métodos normalizados de Weender y van Soest. FIBRETHERM® permite procesar 12 muestras simultáneamente, lo que reduce considerablemente el consumo de energía y sustancias químicas y las horas de trabajo necesarias en comparación con el proceso normalizado manual. El aparato controla y monitoriza automáticamente todos los procesos de ebullición, lavado y filtración dentro de un sistema cerrado.

El proceso FIBRETHERM® está basado en la tecnología FibreBag desarrollada por C. Gerhardt. Esta innovadora tecnología de filtración evita problemas muy habituales del clásico método de filtración con fritas y capas filtrantes, facilitando el manejo y la digestión y suministrando mejores resultados.

Tecnología FibreBag

FILTRACIÓN EFICIENTE

En el proceso FibreBag, digestión y filtración se llevan a cabo dentro de una bolsa filtrante de amplias dimensiones formada por un tejido especial de alta precisión, lo que permite normalizar las condiciones de filtración y su repetibilidad. Las bolsas FibreBag se incineran con los restos de la muestra después de cada proceso de digestión. Al usarse una sola vez, cada análisis tiene lugar en las mismas condiciones normalizadas de filtración, generándose resultados reproducibles con exactitud.

LAS VENTAJAS DE FibreBag

- La gran superficie de filtración facilita la digestión, el lavado y la filtración de las muestras y permite trabajar muestras de mayor peso.
- Un separador de vidrio asegura que, dentro del recipiente de digestión, las muestras reciban una impregnación y un baño óptimos.
- Las bolsas filtrantes se dejan abiertas, no se tienen que cerrar, lo que facilita su manipulación.
- Las bolsas FibreBag no contienen nitrógeno y se pueden utilizar para la determinación de este elemento en las fracciones de fibra.

“FIBRETHERM® utiliza la innovadora tecnología FibreBag para la determinación de fibra cruda, ADF y NDF en piensos.”

FIBRETHERM®

ANÁLISIS DE FIBRA AUTOMATIZADO

FIBRETHERM® realiza todos los procesos de ebullición, lavado y filtración de forma totalmente automática. La alimentación dosificada de detergentes se lleva a cabo por medio de bombas calibradas. El sistema controla y regula la alimentación de energía y agua de refrigeración asegurando un uso eficiente de los recursos. Una superficie calefactora de vitrocerámica reduce los tiempos de calentamiento garantizando condiciones de temperatura constantes. El innovador sistema de filtración FibreBag optimiza la digestión de las muestras y acelera los procesos de lavado y filtración. Permite configurar libremente hasta 9 métodos de análisis distintos.

APLICACIONES

Fibra cruda | ADF | ADF_{OM} | NDF | NDF_{OM} | $aNDF_{OM}$ |

CARACTERÍSTICAS

Placa calefactora de vitrocerámica	✓
Número máximo de muestras	12
Elevador neumático	✓
Adición de ácido programable	✓
Adición de solución alcalina programable	✓
Adición de agua de enjuague programable	✓
Succión de detergentes programable	✓
Control automático del agua de refrigeración	✓
Señalización óptica/acústica de error	✓
Monitorización automática de errores	✓
Bandeja de goteo	✓

“En el carrusel de muestras del FIBRETHERM® se pueden procesar 12 muestras simultáneamente, lo que reduce costes, horas de trabajo y espacio necesario.”

BUENOS ARGUMENTOS

MENORES COSTES

- Reducción del consumo de sustancias químicas y energía con el procesamiento simultáneo de 12 muestras.
- La reducida superficie de apoyo del aparato reduce el espacio ocupado en el laboratorio.

MENOS TIEMPO

- Reducción del tiempo de trabajo por análisis gracias a la automatización total de los prolongados procesos de digestión y filtración.
- Menor duración de los procesos gracias a la reducción de los tiempos de calentamiento y a una rápida filtración.

ALTA CALIDAD DE ANÁLISIS

- La normalización y automatización de las condiciones de análisis permiten obtener en todo momento resultados precisos y reproducibles.
- La gran superficie de las bolsas FibreBag y su tejido de alta precisión ofrecen condiciones óptimas de digestión y filtración.
- Gracias a la sencilla incineración de las bolsas FibreBag, que apenas producen cenizas, se trabaja con valores en blanco muy bajos.

MÁXIMA SEGURIDAD

- El proceso se desarrolla en un ciclo cerrado que hace innecesario un sistema de extracción.
- Los usuarios no tienen contacto directo con sustancias químicas, lo que incrementa la seguridad en el laboratorio.
- Componentes de alta calidad y numerosas funciones de seguridad aseguran un perfecto desarrollo del proceso y hacen que el funcionamiento del aparato no requiera vigilancia.
- La zona superior del recipiente es de vidrio transparente y permite controlar visualmente el proceso en todo momento. La parte inferior, de acero inoxidable, permite un manejo seguro de la solución digestiva en ebullición.

ADICIÓN DE AMILASA

La determinación del valor NDF con α-amilasa se puede efectuar con el aparato en marcha sin interrumpir el proceso. Una bomba externa de dosificación (accesorio) regula automáticamente la adición de amilasa termoestable.

El momento de la adición y la cantidad añadida se pueden programar en el firmware. FIBRETHERM® se puede equipar en cualquier momento con una unidad externa de dosificación.

SISTEMAS FIBREBAG PARA EL ANÁLISIS DE FIBRA

“FIBRETHERM® – Su diseño minucioso y sus prácticos accesorios facilitan el manejo de las muestras, mejoran el resultado y aumentan la seguridad en el laboratorio.”

FÁCIL MANEJO

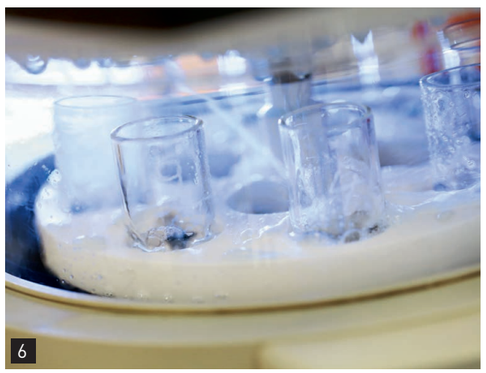
Fácil manipulación: insertar el separador de vidrio en la bolsa FibreBag, pesar la muestra y, listo. No es necesario cerrar la bolsa filtrante.

Desengrase cómodo y rápido con disolvente en el módulo de desengrasado. Se pueden desengrasar 6 muestras a la vez.

Al insertar las bolsas FibreBag en el carrusel de muestras quedan fijadas automáticamente y no pueden desplazarse.

El tirador desmontable facilita el uso y la extracción del carrusel de muestras.

Se pueden configurar libremente y guardar 9 métodos distintos.



La rotación del carrusel permite bañar la muestra de forma óptima. La rotación es generada por el detergente a presión.

MÓDULO DE INCINERACIÓN REFRACTARIO

- Se introduce en el horno de mufla sin peligro de sufrir quemaduras
- Las muestras no pueden volcar
- No hay pérdida de peso en el caso de muestras húmedas (p. ej., piensos húmedos para animales domésticos): la humedad se acumula en el crisol cerámico
- Menor riesgo de confundir las muestras si se marcan el espaciador de vidrio y el crisol de incineración

Con su larga empuñadura, el módulo de incineración facilita la manipulación de las muestras.

MÁXIMA CALIDAD DE ANÁLISIS

FIBRETHERM® permite caracterizar todas las fracciones de fibra en piensos, es decir, permite determinar la proporción de fibra cruda (XF), pero también realizar el proceso completo de determinación de ADF y NDF, incluyendo los valores de ADF_{OM} y $aNDF_{OM}$.

El aparato ofrece resultados reproducibles de extraordinaria calidad con gran fiabilidad. Numerosos ensayos comparativos respecto al método normalizado oficial lo demuestran.

Cada análisis se lleva a cabo en condiciones normalizadas reproducibles con exactitud. Todos los procesos de ebullición, lavado y filtración se llevan a cabo de manera precisa y totalmente automática según el método definido y programado previamente. Posibles desviaciones de los resultados por intervención manual quedan descartadas. Todos los parámetros más importantes son monitorizados y controlados automáticamente. Puede solicitar las fichas de datos de las aplicaciones correspondientes a los análisis más habituales escribiendo a la dirección: application@gerhardt.de

"FIBRETHERM® trabaja siguiendo los procesos normalizados de Weende y van Soest, aceptados en todo el mundo, ofreciendo resultados de máxima precisión."

"Para el análisis manual hay disponibles sistemas compactos de 1 o 6 zonas de calentamiento que permiten procesar hasta 36 muestras."

Manual

ANÁLISIS DE FIBRA

Las ventajas de la innovadora tecnología FibreBag se pueden aprovechar también al realizar un análisis de fibra manual.

Nuestro sistema manual permite procesar simultáneamente 6 muestras en un mínimo espacio. De este modo se dispone de más espacio en el laboratorio y se reducen considerablemente los costes de sustancias químicas y energía.

El sistema FibreBag manual es especialmente adecuado para laboratorios que reciben pocas muestras o las reciben por temporadas. Se puede emplear tanto para la determinación de fibra cruda como para determinar las fracciones de ADF, NDF y ADL en piensos.

DATOS TÉCNICOS

FIBRETHERM®

Agua de refrigeración consumida	aprox. 5 l/min
Tensión nominal	230 VAC, 50–60 Hz
Potencia absorbida	1900 W
Peso	42 kg
Dimensiones (An x P x Al)	340 x 640 x 860 mm
Alimentación de aire comprimido	4–5 bar
Volumen del tubo de digestión	1,8 litros
Puertos	2 puertos RS 485
Programas que se pueden guardar	9
Alimentación de agua	2 tomas con rosca de ¾ pulgadas
Alimentación de aire comprimido	4–5 bar

FIBREBAG – SISTEMAS MANUALES

Para determinar manualmente la proporción de fibra cruda en piensos hay disponibles tres sistemas con 1 o 6 zonas de calentamiento. En cada zona se pueden procesar simultáneamente 6 muestras. En estos modelos, todos los procesos de ebullición y filtración tienen que llevarse a cabo manualmente.

DATOS PARA LA REALIZACIÓN DE PEDIDOS

Para obtener datos técnicos detallados y datos para pedir cada uno de los aparatos, así como los accesorios y los consumibles, solicite por favor la ficha de datos del producto correspondiente.

SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Los productos de C. Gerhardt son productos de calidad para el trabajo diario en el laboratorio. Utilizamos exclusivamente materiales de alta calidad y larga duración para ofrecerle la máxima funcionalidad y fiabilidad. Los equipos de laboratorio están sometidos a condiciones de trabajo muy duras. Los vapores de ácidos, el calor, los disolventes y el elevado número de muestras hacen mella en el equipo. Por tanto, los tubos flexibles, las juntas, las bombas y las piezas de vidrio se tienen que controlar y limpiar regularmente y se tienen que cambiar en caso necesario.

Con un contrato de mantenimiento y servicio de C. Gerhardt podrá mantener la funcionalidad y la fiabilidad de sus equipos FIBRETHERM®.

MANTENIMIENTO DE APARATOS FIBRETHERM®

- Control visual general y limpieza
- Cambiar tubo flexible en bomba peristáltica
- Limpiar y ajustar las boquillas
- Ajustar el carrusel de muestras
- Probar el mecanismo de elevación y el interruptor de seguridad
- Calibración de las bombas
- Inspección eléctrica conforme a VDE 0701
- Documentación de los trabajos realizados
- Entrega de una placa de inspección

OTROS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

- Reparaciones en la sede del cliente o en las instalaciones de C. Gerhardt
- Elaboración de ofertas
- Asistencia por teléfono o correo electrónico
- Soluciones individuales adaptadas a los equipos del cliente

CALIFICACIÓN IQ/OQ

Naturalmente, también ofrecemos servicios de calificación IQ/OQ conforme a nuestras especificaciones de fabricante.

A nuestros representantes autorizados les complacerá desarrollar con usted un plan individual para el mantenimiento y servicio técnico de los aparatos de nuestra marca.

Entregado por:

C. Gerhardt – Calidad Made in Germany

AUTOMATIZACIÓN DE ANÁLISIS NORMALIZADOS

Los sistemas de análisis para laboratorio completamente automáticos de C. Gerhardt son equipos especiales altamente desarrollados. Permiten automatizar procesos recurrentes de análisis conforme a los estándares y normas nacionales e internacionales, proporcionando continuamente resultados precisos y reproducibles de forma rápida y económica con un reducido consumo de recursos y un alto rendimiento.

Estos son algunos de nuestros productos

HIDRÓLISIS COMPLETAMENTE AUTOMÁTICA

HYDROTHERM – Sistema automático de hidrólisis de ácidos para la determinación de grasa según el método Weibull-Stoldt. En combinación con SOXTHERM® es una solución de sistema ideal para la determinación de la grasa total.

EXTRACCIÓN DE GRASA COMPLETAMENTE AUTOMÁTICA

SOXTHERM® – sistema de extracción rápida automático para la determinación de grasa.

DESTILACIÓN COMPLETAMENTE AUTOMÁTICA DE VAPOR DE AGUA

VAPODEST® – Sistema de destilación rápida para la determinación del nitrógeno/de la proteína según Kjeldahl y la destilación de vapor de agua como preparación de muestra para otros tipos de análisis.

ANÁLISIS DE NITRÓGENO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO

DUMATHERM® – Determinación de nitrógeno y proteínas en muestras sólidas y líquidas utilizando el método de combustión de Dumas. Una alternativa rápida y cómoda al clásico método de Kjeldahl para casi cualquier tipo de matriz.

Edición 08/2017 | Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas

Gerhardt
Analytical Systems

C. Gerhardt GmbH & Co. KG
Cäsariusstraße 97 · 53639 Königswinter · Alemania
Tel.: +49 (0) 2223 2999-0 · www.gerhardt.de