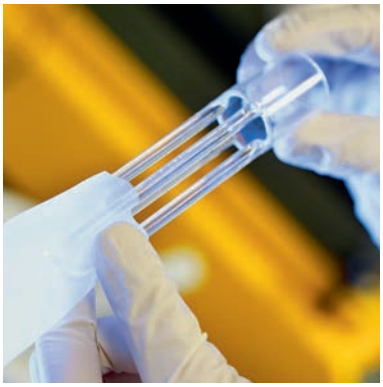
Gerhardt
Analytical Systems

Technologie FibreBag pour la détermination de la cellulose brute, ADF, NDF et ADL dans l'alimentation animale

ANALYSE DES FIBRES FIABLE ET EFFICACE



PRÉCIS

Qualité d'analyse constante grâce à une membrane filtrante de porosité définie

ÉCONOMIQUE

Gain de temps important, consommation de produits chimiques réduite

FLEXIBLE

Systèmes manuels et automatisés pour tous les besoins

EFFICACE

Traitement simultané de plusieurs échantillons dans un espace réduit

« FIBRETHERM standardise l'analyse des fibres dans l'alimentation animale sur un nouveau niveau de qualité, en améliore la rentabilité, la précision et la fiabilité »

FIBRETHERM

FIBRETHERM automatise les processus d'hydrolyse et de filtration, longs et qui nécessitent beaucoup de personnel, pour la détermination des différentes fractions de fibres dans l'alimentation animale. L'analyse est réalisée conformément aux méthodes standard selon Weender et van Soest. FIBRETHERM permet le traitement simultané de 12 échantillons. Par rapport à la procédure standard manuelle, l'utilisation d'énergie, de produits chimiques et le temps nécessaire sont considérablement réduits. L'appareil gère et surveille automatiquement tous les processus de digestion, de lavage et de filtration dans un système fermé.

Le procédé FIBRETHERM est basé sur la technologie FibreBag conçue par C. Gerhardt. Cette technologie de filtration innovante permet d'éviter les problèmes bien connus liés à la filtration sur fritté, elle facilite la manipulation et l'hydrolyse des échantillons et garantit des résultats d'analyse améliorés et plus fiables.

Scannez le code QR et regardez notre vidéo FIBRETHERM.

Technologie FibreBag

FILTRATION EFFICACE

Dans le procédé FibreBag, l'hydrolyse et la filtration sont réalisées dans un sachet filtrant largement dimensionné en tissu spécial ultra précis qui standardise ainsi les conditions de filtration, qui sont désormais reproductibles. A la fin de chaque processus de minéralisation, les FibreBags sont calcinés avec le reste des échantillons. Les sachets à usage unique sont l'assurance de conditions optimales de filtration et donc d'une excellente répétabilité des analyses.

AVANTAGES DE FibreBag

- La large surface de filtration facilite l'hydrolyse, le rinçage et la filtration des échantillons et permet ainsi d'optimiser la taille de prise d'essai.
- Les espaceurs assurent la bonne diffusion dans chacun des sachets des réactifs d'hydrolyse et du rinçage.
- Les sachets filtrants restent ouverts pour un traitement homogène des échantillons.
- Les FibreBag sont exempts d'azote et peuvent être utilisés pour la détermination N dans les fractions de fibres.

« FIBRETHERM utilise la technologie FibreBag innovante pour déterminer la cellulose brute, ADF et NDF dans l'alimentation animale. »

FIBRETHERM

ANALYSE AUTOMATISÉE DES FIBRES

FIBRETHERM traite de manière entièrement automatique tous les processus d'hydrolyse, de lavage et de filtration. Les détergents sont automatiquement ajoutés et dosés via des pompes calibrées. Le système contrôle et régule l'alimentation en énergie et l'eau de refroidissement et garantit une utilisation efficace des ressources. Une surface chauffante en vitrocéramique de grande qualité raccourcit les temps de chauffe et garantit des échanges caloriques constants. Le concept innovant de filtration FibreBag optimise l'hydrolyse des échantillons et accélère les processus de lavage et de filtration. Il est possible de configurer jusqu'à 9 méthodes d'analyse différentes.

APPLICATIONS

Cellulose brute | ADF | ADF_{OM} | NDF | NDF_{OM} | $aNDF_{OM}$ |

CARACTÉRISTIQUES

Plaque chauffante en vitrocéramique	✓
Capacité d'échantillons	12
Système de levage pneumatique	✓
Ajout d'acide programmable	✓
Ajout d'alcalin programmable	✓
Eau de rinçage programmable	✓
Aspiration des détergents programmable	✓
Contrôle automatique de l'eau de refroidissement	✓
Alarme sonore/visuelle	✓
Surveillance automatique des anomalies	✓
Plateau collecteur	✓

« Dans le carrousel des échantillons de FIBRETHERM, il est possible de traiter en automatique 12 échantillons simultanément. Cela permet de gagner du temps, de l'argent et de la place. »

AVANTAGES

RÉDUCTION DES COÛTS

- Réduction de la consommation énergétique et des produits chimiques grâce au traitement simultané de 12 échantillons.
- La surface réduite de l'appareil minimise l'encombrement dans le laboratoire.

GAIN DE TEMPS

- Réduction du temps de travail par analyse grâce à l'automatisation complète des processus très longs d'hydrolyse et de filtration.
- Réduction des temps de processus grâce à des mises en chauffe et à une filtration rapides.

QUALITÉ D'ANALYSE ÉLEVÉE

- Des conditions d'analyse standardisées et automatisées permettent des résultats précis, reproductibles à tout moment.
- Le matériau et la large surface des sachets filtrants FibreBag offrent des conditions optimales d'hydrolyse et de filtration.
- Des valeurs de blanc extrêmement basses sont obtenues grâce à la calcination quasi complète des FibreBags.

SÉCURITÉ MAXIMALE

- Le processus se déroule en circuit fermé. Une hotte n'est pas nécessaire.
- Les utilisateurs n'ont aucun contact direct avec des produits chimiques ; cela contribue à améliorer la sécurité du travail dans le laboratoire.
- Des composants de grande qualité et des fonctions de sécurité complètes garantissent un déroulement sans perturbations et permettent le fonctionnement de l'appareil sans surveillance.
- Le réacteur d'hydrolyse est visible dans la partie supérieure, ce qui permet de contrôler visuellement à tout moment le processus. La partie inférieure en acier inoxydable garantit un travail en toute sécurité avec les réactifs à ébullition.

AJOUT D'AMYLASE

La détermination de la valeur NDF après ajout de l'α-amylase peut être réalisée lors du fonctionnement, sans interrompre le processus. La pompe de dosage externe (option) régule automatiquement le rajout de l'amylase résistante à la chaleur.

Il est possible de programmer l'instant et la quantité de rajout dans le microprogramme. L'unité de dosage externe peut être rajoutée à tout moment au FIBRETHERM.

SYSTÈMES FIBREBAG POUR L'ANALYSE DES FIBRES

« FIBRETHERM – des détails bien pensés et des accessoires pratiques facilitent la manipulation des échantillons, améliorent le résultat et augmentent la sécurité dans le laboratoire. »

MANIPULATION SIMPLE

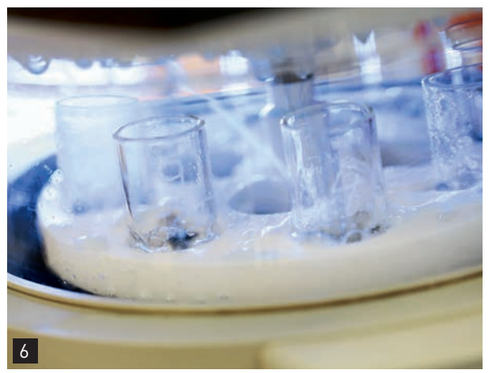
Manipulation simple : Installer Fibrebag, peser l'échantillon et c'est tout. Fermeture du sachet filtrant inutile.

Dégraissage confortable et rapide avec un solvant dans le module de dégraissage. Il est possible de dégraisser 6 échantillons simultanément.

Lors de la mise en place des FibreBag dans le carrousel des échantillons, ces derniers sont automatiquement bloqués pour ne pas glisser.

La poignée amovible facilite la mise en place et le retrait du carrousel des échantillons.

Il est possible de configurer et d'enregistrer 9 méthodes différentes.



La rotation du carrousel des échantillons garantit une aspersion optimale des échantillons. La rotation est générée par la circulation du détergent.

MODULE DE CALCINATION

- Aucun risque de brûlures lors de la mise en place dans le four à moufle
- Les échantillons ne peuvent pas basculer
- Pas de perte de pesée dans le cas des échantillons humides (par exemple nourriture humide pour les animaux domestiques) : Le liquide est recueilli dans des creusets en céramique
- Risque réduit d'inversion des échantillons grâce au marquage des creusets de calcination et au séparateur en verre

Le module de calcination facilite et sécurise la manipulation des échantillons.

QUALITÉ D'ANALYSE MAXIMALE

FIBRETHERM permet de déterminer toutes les fractions de fibres dans l'alimentation animale. Cela inclut la proportion de cellulose brute (XF) mais également le processus complet de détermination ADF et NDF, y compris les valeurs ADF_{OM} et $aNDF_{OM}$.

L'appareil fournit des résultats fiables reproductibles d'une qualité exceptionnelle. Ceci a été confirmé par des tests comparatifs complets avec la méthode standard officielle.

Toutes les analyses sont réalisées dans des conditions standardisées, parfaitement reproductibles. Tous les processus d'hydrolyse, de lavage et de filtration sont réalisés de manière entièrement automatique et précise selon les méthodes programmées et préréglées. Les divergences des résultats dues aux manipulations manuelles sont exclues. Tous les paramètres importants sont automatiquement surveillés et commandés. Nous mettons à votre disposition les fiches d'application relatives aux différentes dispositions en vigueur, sur demande, sur : application@gerhardt.de

« FIBRETHERM fonctionne conformément au procédé standard reconnu au plan mondial pour l'analyse des fibres selon Weende et van Soest et fournit des résultats d'une précision maximale. »

« Pour l'analyse manuelle, des systèmes à encombrement réduit avec 1 ou 6 postes sont disponibles pour le traitement de 36 échantillons max. »

ANALYSE MANUELLE DES FIBRES

Vous pouvez également bénéficier des avantages de la technologie FibreBag lors de la réalisation manuelle de l'analyse des fibres.

Notre système manuel permet le traitement simultané de 6 échantillons dans un espace très réduit. Cela permet de gagner de la place dans le laboratoire et réduit considérablement les coûts énergétiques et de produits chimiques.

Le système FibreBag manuel convient particulièrement pour les laboratoires avec des quantités réduites ou saisonnières d'échantillons. Il peut être utilisé pour la détermination de la cellulose brute mais également pour déterminer les fractions ADF, NDF et ADL dans l'alimentation animale.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

FIBRETHERM

Consommation d'eau de refroidissement	env. 5 l/min
Tension nominale	230 VAC
Puissance consommée	1900 W
Poids	42 kg
Dimensions (l x p x h)	340 x 640 x 860 mm
Alimentation en air comprimé	4–5 bar
Capacité du réacteur	1,8 litre
Interfaces	2 x RS 485
Programmes enregistrables	9
Raccord d'eau	filetage 2 x ¾ pouces
Compresseur (option)	4–5 bar

FIBREBAG – SYSTÈMES MANUELS

Trois systèmes avec 1 ou 6 postes sont disponibles pour la détermination manuelle de la cellulose brute dans l'alimentation animale. 6 échantillons peuvent être traités simultanément par poste. Tous les processus d'hydrolyse et de filtration doivent être effectués manuellement.

DONNÉES DE COMMANDE

Pour obtenir des informations techniques détaillées et les informations de commande sur les différents types d'appareils ainsi que sur les accessoires et les matériaux de consommation, veuillez demander nos fiches techniques.

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Les produits C. Gerhardt sont des produits de qualité pour l'utilisation en routine au laboratoire. Nous utilisons exclusivement des matériaux haut de gamme dotés d'une durée de vie prolongée pour vous offrir un maximum de fonctionnalité et de fiabilité. Les joints, les flexibles et les connexions ont été sélectionnés pour leur résistance aux différents détergents.

Avec un contrat de maintenance et d'entretien de C. Gerhardt, vous préservez la fonctionnalité et la fiabilité de vos appareils FIBRETHERM.

MAINTENANCE FIBRETHERM

- Contrôle visuel général et nettoyage
- Remplacement du flexible dans la pompe péristaltique
- Nettoyage et ajustement des buses
- Ajustement du carrousel d'échantillons
- Contrôle du mécanisme de levage et des interrupteurs de sécurité
- Calibrage de la pompe
- Contrôle électrique selon VDE 0701
- Documentation des travaux réalisés
- Délivrance d'une plaquette de contrôle

AUTRES PRESTATIONS DE SERVICE

- Réparations sur site ou dans les locaux C. Gerhardt
- Devis chiffrés
- Assistance par téléphone ou par e-mail
- Solutions individuelles pour votre parc d'appareils

QUALIFICATION IQ/OQ

Naturellement, nous réalisons également les qualifications IQ / OQ, conformément à nos consignes de fabricant.

Nos représentations agréées C.Gerhardt élaborerons volontiers avec vous un concept individualisé de maintenance et d'entretien pour ces appareils.

Remis par :

C. Gerhardt – Qualité et fiabilité

AUTOMATISER DES ANALYSES STANDARDS

Les systèmes d'analyse de laboratoire entièrement automatiques de C. Gerhardt sont des appareils extrêmement évolués. Ils automatisent les processus d'analyse récurrents conformément aux standards et normes nationaux et internationaux. Ils fournissent rapidement des résultats d'analyse précis et reproductibles, à moindre coût, tout en préservant les ressources.

Extrait de notre gamme de produits

HYDROLYSE ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE

HYDROTHERM – Système d'hydrolyse acide automatique pour la détermination des matières grasses selon Weibull-Stoldt. En association avec SOXTHERM, HYDROTHERM est une solution système idéale pour la détermination des matières grasses totales.

EXTRACTION DES MATIÈRES GRASSES ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE

SOXTHERM – Système d'extraction automatique rapide pour la détermination des matières grasses.

DISTILLATION PAR ENTRAÎNEMENT À LA VAPEUR TOTALEMENT AUTOMATIQUE

VAPODEST – Système de distillation rapide pour la détermination des protéines et de l'azote Kjeldahl et autre entraînement à la vapeur.

DÉTERMINATION DE L'AZOTE ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE

N-Realyzer – Détermination de l'azote/des protéines à partir d'échantillons solides et liquides selon la méthode de combustion de Dumas. Une alternative économique, confortable et rapide à la méthode classique Kjeldahl pour presque toutes les matrices.

Edition 01/2025 | Sous réserve de modifications techniques

Gerhardt
Analytical Systems

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