

SOX THERM – Système d'extraction rapide pour l'analyse des matières grasses

EXTRACTION ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE



EFFICACE

Il est possible
d'extraire
24 échantillons
simultanément

FLEXIBLE

Extension facile
en cas de volumes
d'échantillons
croissants

PRÉCIS

Qualité d'analyse
maximale grâce
à des processus
commandés
par logiciel

TRANSPARENT

Contrôle sans faille
des processus
et de la
documentation

SÛR

Répond aux plus
grandes exigences
de sécurité



Scannez le code QR
et regardez notre
vidéo SOXTHERM.

EXTRACTION RAPIDE AUTOMATIQUE AVEC

SOXTHERM

Le système innovant d'extraction rapide SOXTHERM de C. Gerhardt est le système d'extraction de laboratoire le plus performant disponible sur le marché. Il est rapide, souple et aisément adaptable à une charge accrue d'analyses. Il garantit, pour longtemps, des résultats fiables grâce à une technologie éprouvée. Avec SOXTHERM, vous pouvez traiter simultanément 24 échantillons différents. L'appareil fonctionne entièrement automatiquement, et peut être utilisé en routine sans surveillance. Mettre en place les béciers d'extraction et les laisser tout simplement travailler : Le temps de présence est réduit à un minimum. Le logiciel de commande contrôle et consigne toutes les données du processus et de l'appareil. Votre avantage : Les processus d'extraction dans votre laboratoire sont à tout moment transparents, consignés et traçables.



«Rapide. Polyvalent. Sûr. Le système d'extraction rapide compact et évolutif est entièrement automatique. SOXTHERM fournit des résultats d'analyse précis pour longtemps».



EFFICACE ET PERFORMANT

+ L'EXTRACTION EN SERIE

Les modèles à 2, 4 ou 6 postes peuvent être combinés entre eux. Jusqu'à quatre appareils – indépendamment du nombre de postes – peuvent être pilotés et surveillés simultanément par un programmeur.

+ COMMANDE CONVIVIALE

La commande se fait soit par un PC avec le logiciel SOXTHERM-Manager, soit par le programmeur MULTISTAT.

+ ECONOMIQUE ET RAPIDE

Le processus d'extraction en 5 étapes développé par C. Gerhardt est nettement plus rapide que la méthode Soxhlet traditionnelle. Il est possible de récupérer la presque totalité du solvant utilisé.

+ SECURITE DE TRAVAIL ELEVEE

Les systèmes d'extraction SOXTHERM répondent aux plus grandes exigences de sécurité, et assurent un niveau élevé de sécurité lors de la manipulation des solvants. Tous les paramètres de travail et de sécurité sont contrôlés automatiquement et intégralement.

+ EXTREMEMENT POLYVALENT

SOXTHERM est utilisé dans de nombreux domaines d'analyse, pour déterminer les matières grasses dans les denrées alimentaires et l'alimentation animale, ainsi que pour préparer les échantillons pour l'analyse des traces et l'analyse environnementale.

+ UNE QUALITE D'ANALYSE IRREPROCHABLE

SOXTHERM répond aux normes et standards nationaux et internationaux d'extraction, et garantit des résultats d'extraction précis et justes.

LA GAMME SOXTHERM

Les unités SOXTHERM existent au choix avec deux, quatre ou six postes.



„Le système d'extraction rapide SOX THERM grandit avec vos exigences. 4 appareils et jusqu'à 24 échantillons peuvent être traités simultanément par un programmeur.“



L'EXTRACTION EN SÉRIE

+ POSSIBILITE D'EXTENSION

Vous pouvez agrandir facilement le système à tout moment si le nombre d'échantillons augmente ou s'il y a de nouveaux types d'extractions.

+ POSSIBILITE DE COMBINAISON

Tous les appareils individuels peuvent être combinés entre eux, indépendamment de leur taille. Lors de la combinaison de quatre appareils à 6 postes, l'extraction de 24 échantillons peut être pilotée et traitée simultanément.

+ UNE UTILISATION FACILE

Vous pouvez choisir si la commande doit se faire par un PC avec le SOX THERM-Manager ou par le programmeur externe MULTISTAT.

+ DES PROCESSUS PROGRAMMABLES

Toutes les étapes des processus peuvent être programmées par l'utilisateur. Tous les processus peuvent être enregistrés et sont exactement reproductibles à tout moment.

+ FONCTION DE DEMARRAGE RAPIDE

Les unités d'extraction enregistrent le dernier programme utilisé; jusqu'à ce qu'il soit écrasé par un nouveau programme. Une extraction est ainsi possible en appuyant sur la touche [Run] directement sur l'appareil.

UNE COMMANDE CONVIVIALE

La commande des unités d'extraction se fait soit par un PC/ordinateur portable avec le logiciel SOXTERM-Manager, soit par le programmeur externe MULTISTAT.



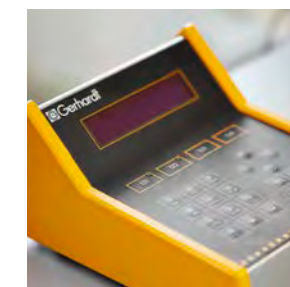
COMMANDE PAR PC/ORDINATEUR PORTABLE SOXTHERM-MANAGER

Le logiciel contrôle tous les paramètres principaux des processus et des appareils, affiche des messages d'erreur, et interrompt automatiquement l'extraction en cas de dysfonctionnements. De plus, il dispose de fonctions performantes de diagnostic et de documentation (journalisation des données) pour l'assurance-qualité. Jusqu'à 4 unités peuvent être suivies et contrôlées simultanément à l'écran.

- ✚ Chaque unité SOX THERM dispose d'une fenêtre de programme et d'une fenêtre d'état.
- ✚ La fenêtre de programme offre une rapide vue d'ensemble des fonctions et des processus.
- ✚ La fonction de diagnostic permet le déroulement optimal de l'extraction.
- ✚ Les fonctions de rapport donnent de nombreuses informations, p. ex. consignes d'utilisation précises, heure de démarrage, nom de l'opérateur, durée de fonctionnement totale etc.

PROGRAMMATEUR EXTERNE MULTISTAT

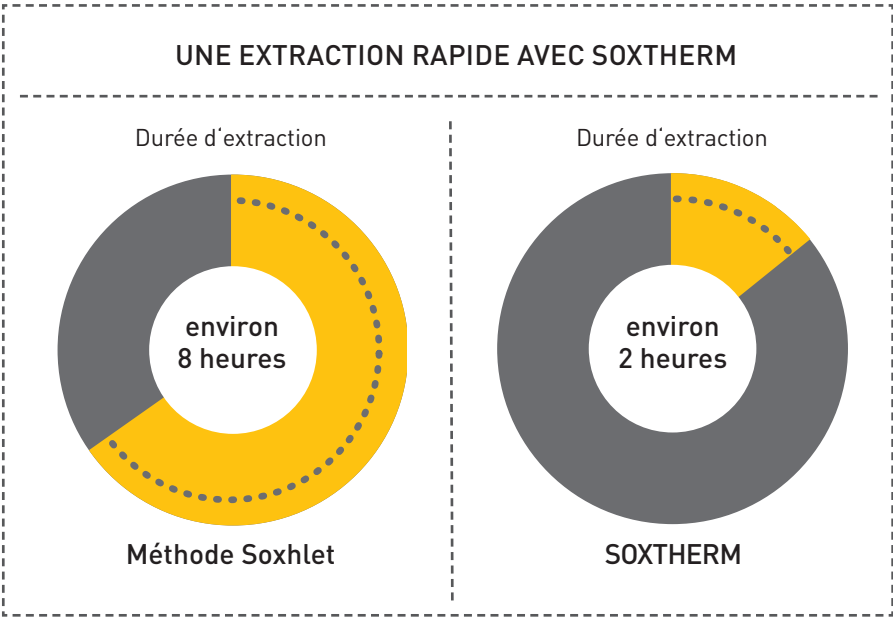
Chaque programmeur peut commander simultanément jusqu'à 4 appareils individuels avec différents programmes. MULTISTAT permet la programmation et l'enregistrement de 20 méthodes d'extraction différentes. Les heures de démarrage pour l'extraction sans surveillance peuvent être sélectionnées au choix. Le design compact du programmeur permet un gain de place appréciable.



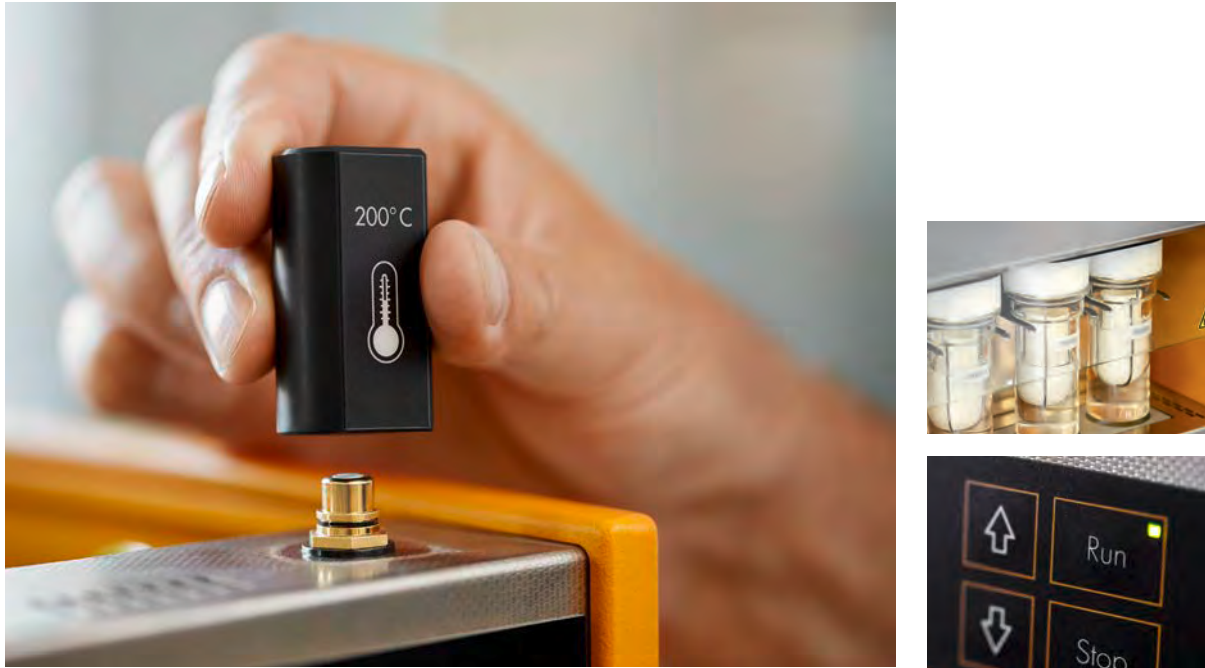
„Les systèmes d'extraction SOXTHERM offrent un maximum de sécurité en laboratoire. Tous les processus sont commandés automatiquement et surveillés continuellement.“

ECONOMIQUE ET RAPIDE

- LE RECYCLAGE DES SOLVANTS**
Les solvants sont récupérés presque intégralement par un procédé développé par C. Gerhardt, et peuvent être réutilisés plusieurs fois.
- CONSOMMATION REDUITE DE L'EAU DE REFROIDISSEMENT**
La régulation du volume d'eau de refroidissement garantit une faible consommation d'eau de refroidissement. Il est aussi possible de raccorder un refroidisseur à circulation externe.
- UN PROGRAMMATEUR POUR 4 SYSTEMES**
Lorsque vous avez un programmeur, vous pouvez contrôler et commander jusqu'à 4 unités d'extraction.
- PROCEDE RAPIDE**
Le processus d'extraction du SOXTHERM en 5 étapes développé par C. Gerhardt est nettement plus rapide que la méthode Soxhlet traditionnelle.
- UNE FAIBLE CONSOMMATION DE SOLVANT**
L'utilisation de petits béciers d'extraction, réduit nettement le volume de solvant nécessaire.



SÉCURITÉ DE TRAVAIL ÉLEVÉE

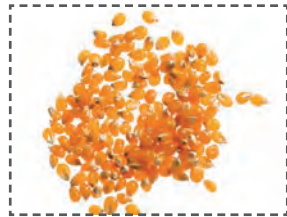


- Des connecteurs de température de sécurité **indépendants de la programmation** pour 135 °C, 200 °C et 300 °C, ainsi que la **température maximale programmée** assurent une double sécurité. Si la température de sécurité est dépassée, l'extraction est interrompue automatiquement.
- Les paramètres de sécurité principaux**, tels que la température, l'air comprimé, l'eau de refroidissement et les niveaux des réservoirs de solvants sont contrôlés en permanence.
- Une **vitre avant en verre de sécurité** protège l'opérateur des surfaces et des solvants chauds. La vitre se ferme et s'ouvre automatiquement lors du démarrage et de la fin du programme.
- Tous les éléments mobiles **sont pilotés par une commande pneumatique**. Les composants et les câbles sous tension sont blindés hermétiquement contre les vapeurs de solvant. Il ne peut pas y avoir d'étincelles de commutation ou de rupture.
- Les **béciers d'extraction sont** relevés automatiquement de la plaque chauffante après l'extraction, pour empêcher l'extrait de brûler.
- Les **béciers d'extraction éclairés** en verre permettent un contrôle visuel permanent du processus d'extraction.



„Pour C. Gerhardt, la sécurité de nos collaborateurs en laboratoire a une priorité absolue. SOXTHERM répond aux plus grandes exigences.“

EXTRÊMEMENT POLYVALENT



UTILISATION DE DIFFERENTS TYPES D'ÉCHANTILLON

- ✦ Poids nets possibles des échantillons en fonction de la taille des cartouches utilisées (voir fiche technique correspondante).
- ✦ Adapté pour tous les solvants courants
- ✦ Béchiers d'extraction de 100 ml ou 150 ml utilisables au choix
- ✦ Trois tailles différentes de cartouches

DETERMINATION DES MATIERES GRASSES DANS LES DENREES ALIMENTAIRES ET L'ALIMENTATION ANIMALE

Avec les extracteurs SOX THERM, leur quantification est simple, rapide et fiable. Des applications sont disponibles pour de nombreux produits alimentaires et pour animaux.

Exemples de domaines d'application :

- ✦ Lait et produits laitiers
- ✦ Céréales et produits céréaliers
- ✦ Viande et produits carnés
- ✦ Chocolats et produits à base de cacao
- ✦ Huiles et graines oléagineuses
- ✦ Fruits
- ✦ Produits pour animaux
- ✦ Lipides dans les œufs et ovoproduits
- ✦ Produits diététiques
- ✦ et bien d'autres encore

PREPARATION DES ECHANTILLONS DANS L'ANALYSE DES TRACES ET L'ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Il y a des domaines d'utilisation croissants des extracteurs SOX THERM, dans l'analyse des traces et l'analyse environnementale dans le monde entier. Le SOX THERM sert, alors, principalement à préparer les échantillons. Avec le système d'extraction SOX THERM, il est possible de déterminer nettement plus rapidement et plus précisément les polluants dans le sol ou dans l'eau p. ex., qu'avec des méthodes traditionnelles. Les décisions nécessaires pour l'environnement et les consommateurs peuvent être prises plus rapidement, avec plus de précision.

Exemples de domaines d'application :

- ✦ Pétrole brut dans les roches
- ✦ Huiles et lubrifiants selon la méthode EPA 9071A
- ✦ Pesticides
- ✦ Phénols (biphényles polychlorés)
- ✦ PCB
- ✦ Dioxine
- ✦ Plastifiants et additifs dans les plastiques et caoutchoucs
- ✦ Application de fibres et textiles sur les tissus
- ✦ Explosifs dans les décharges
- ✦ Pulvérisations d'engrais
- ✦ HAP (hydrocarbures polycycliques)
- ✦ EOX (composés halogénés extractibles et organiques selon la méthode EPA 3541)
- ✦ et bien d'autres encore

« SOX THERM fonctionne conformément aux normes et aux dispositions nationales et internationales et se conforme à toutes les exigences qui y sont stipulées. »

EXEMPLES D'UTILISATION

- ✦ Analyse d'EOX – composés halogénés extractibles et organiques selon la méthode EPA 3541 dans le sol
Solvant : n-hexane
Taille des échantillons : 10 à 50 g
- ✦ Analyse de la couche de graisse avec des engrais chimiques
Solvant : Cyclohexane
Taille des échantillons : 70 g
- ✦ Analyse des couches et des matières associées des textiles
Solvants : Acétone, éther de pétrole, méthanol, dichlorométhane
Taille des échantillons : 5 à 15 g
- ✦ Analyse du taux de plastifiants dans le PVC
Solvant : Ether diéthylique
Taille des échantillons : 700 mg
- ✦ Analyse du taux de pesticides
Solvant : Dichlorométhane
Taille des échantillons : 30 à 50 g
- ✦ Analyse de la teneur en matière grasse dans les produits alimentaires
Solvant : Ether de pétrole, n-hexane
Taille des échantillons : 0,5 à 50 g (suivant la teneur en matière grasse)

Nous mettons à votre disposition les fiches d'application relatives à toutes les dispositions en vigueur, sur demande.
application@gerhardt.de

QUALITE D’ANALYSE AVANT TOUT



Une qualité contrôlable et une validité maximale des résultats des analyses sont une exigence fondamentale pour les performances des laboratoires d’analyses. Avec SOX THERM, vous disposez d’une technologie adaptée aux exigences de qualité élevées d’un laboratoire moderne.

UNE DOCUMENTATION TRANSPARENTE

Avec le logiciel de commande SOX THERM, vous avez un outil performant d’analyse et de documentation qui saisit, analyse et enregistre toutes les données principales du processus et de l’appareil (journalisation des données). Cela vous permet une documentation continue et contrôlable de vos processus d’extraction. Ainsi, SOX THERM va dès aujourd’hui au-delà des exigences d’un système d’assurance-qualité efficace dans les laboratoires.

RESPECT DES STANDARDS INTERNATIONAUX

Les méthodes utilisées sont conformes entre autres aux standards internationaux AOAC, aux méthodes d’essais de la United States Environmental Protection Agency (EPA), ainsi qu’à d’autres méthodes nationales et internationales.

La validité élevée des résultats des analyses obtenus avec SOX THERM a été confirmée par de nombreux essais comparatifs.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Postes d’extraction	suivant le modèle 2, 4 ou 6
Poids net d’échantillon	variable, en fonction de la taille des cartouches utilisées
Consommation d’eau de refroidissement	env. 3l/min
Pression d’eau de refroidissement	1 – 6 bar
Tension nominale	230 VAC, 50–60 Hz
Consommation nominale	suivant le modèle 400 W, 800 W ou 1200 W
Dimensions (L x P x H) en mm	suivant le modèle 250, 405 ou 565 x 410 x 580 mm
Interfaces	2 x RS 485
Poids	suivant le modèle 28 kg , 36,5 kg ou 43 kg
Température maximale	300 °C
Béchers d’extraction	au choix 100 ml ou 150 ml

DONNÉES DE COMMANDE

Pour avoir des caractéristiques techniques détaillées et des informations de commande concernant les différents types d’appareils, ainsi que les accessoires et les consommables, veuillez nous demander nos fiches techniques.

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Les appareils C. Gerhardt sont conçus pour une utilisation intensive en routine au laboratoire. Nous utilisons exclusivement des matériaux haut de gamme garantissant une fiabilité maximale.

Les appareils de laboratoire sont soumis à des contraintes élevées. Vapeurs acides, chaleur, solvants et volumes d’échantillons élevés laissent des traces sur tous les appareils. Ainsi, il faut contrôler régulièrement, nettoyer et si nécessaire, changer les flexibles, les joints, les pompes et les éléments vitrés.

Avec un contrat de maintenance et d’entretien de C. Gerhardt, vous préservez la fonctionnalité et la fiabilité de vos appareils SOX THERM.

PÉRIMÈTRE DE MAINTENANCE SOX THERM

- + Contrôle visuel général et nettoyage
- + Remplacement des pièces nécessaires
- + Travaux suivant rapport de maintenance
- + Mise à jour du logiciel (le cas échéant)
- + Mise à jour du matériel (le cas échéant)
- + Test fonctionnel complet
- + Contrôle électrique selon la norme VDE 0701
- + Documentation des travaux réalisés
- + Délivrance d’une plaquette de contrôle

AUTRES PRESTATIONS DE SERVICE

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

QUALIFICATION IQ / OQ / PQ

Naturellement, nous réalisons également la méthode IQ / OQ / PQ, conformément à nos impératifs de fabricant.

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

C. Gerhardt – Qualité et fiabilité

AUTOMATISER DES ANALYSES STANDARD

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.

Un extrait de notre gamme de produits

+ HYDROLYSE ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE

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

+ EXTRACTION DE CELLULOSE BRUTE TOTALEMENT AUTOMATIQUE

FIBREITHERM – déroulement totalement automatique des opérations d'hydrolyse et de filtration lors de la détermination de la cellulose brute et des résidus ADF et NDF.

+ 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-Realizer – 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 09/2020 | Sous réserve de modifications techniques