

SOXTHERM – estrattore rapido per estrazioni solido-liquido

ESTRAZIONI IN COMPLETA AUTOMAZIONE



EFFICIENTE

estrazione
contemporanea
di max. 24
campioni

VERSATILE

facilmente
ampliabile in caso
di aumento del
numero di campioni

PRECISO

massima qualità
delle analisi grazie
ai processi gestiti
da software

TRASPARENTE

controllo costante,
completo e
documentato del
processo

SICURO

soddisfa i
massimi
requisiti
di sicurezza



Scansionate il codice QR
e guardate il nostro video
SOX THERM.

ESTRAZIONE RAPIDA AUTOMATICA CON

SOX THERM

L'innovativo sistema di estrazione rapida SOX THERM di C. Gerhardt è il più efficiente sistema di estrazione da laboratorio disponibile sul mercato. È veloce, è molto versatile, può essere ampliato facilmente in qualsiasi momento e fornisce i migliori risultati analitici in modo affidabile e duraturo. Con SOX THERM è possibile processare contemporaneamente fino a 24 campioni diversi. Lo strumento funziona in modo completamente automatico e può essere utilizzato senza problemi in assenza di supervisione. Basta inserire i bicchieri di estrazione e lasciarlo lavorare: il tempo operatore è ridotto al minimo. Il software di controllo monitora e registra tutti i dati del processo e dello strumento. Il vostro vantaggio: i processi di estrazione nel vostro laboratorio saranno sempre trasparenti, documentati e tracciabili.



“Veloce. Versatile. Sicuro. Il sistema di estrazione rapido, compatto e con varie opzioni di ampliamento funziona in modo completamente automatico. SOX THERM fornisce sempre risultati analitici precisi.”



PRESTAZIONI ELEVATE

+ ESTRAZIONI IN SERIE

I modelli a 2, 4 e 6 posti possono essere combinati tra di loro a piacere. Un'unica unità di comando può gestire e monitorare contemporaneamente fino a quattro strumenti, indipendentemente dal numero di posti per i campioni.

+ USO CONFORTEVOLE

Tutte le operazioni possono essere gestite tramite PC con il software SOX THERM-Manager o con l'unità di comando MULTISTAT.

+ ECONOMICO E VELOCE

Il processo di estrazione in 5 fasi sviluppato da C. Gerhardt è molto più veloce del comune metodo Soxhlet. Il solvente utilizzato può essere recuperato quasi completamente.

+ ELEVATA SICUREZZA OPERATIVA

I sistemi di estrazione SOX THERM soddisfano i più rigorosi requisiti di sicurezza e garantiscono un'elevata sicurezza nell'uso di solventi. Tutti i parametri del processo e di sicurezza vengono monitorati automaticamente e ininterrottamente.

+ ESTREMAMENTE VERSATILE

SOX THERM può essere impiegato in diverse aree di analisi, per determinare il grasso in alimenti e foraggi e per preparare i campioni nelle analisi di residui e ambientali.

+ VALIDAZIONI DEI METODI ANALITICI

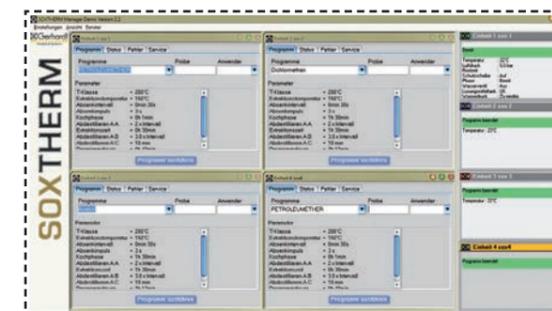
SOX THERM soddisfa le norme e gli standard dei protocolli di estrazione nazionali ed internazionali e fornisce risultati analitici precisi e con il massimo grado di affidabilità.



LA FAMIGLIA SOX THERM

Le unità SOX THERM sono disponibili con due, quattro o sei posti per i campioni, a scelta.

“Il sistema di estrazione rapida SOXTHERM cresce con le vostre esigenze. Un'unità di comando è in grado di gestire contemporaneamente 4 strumenti e fino a 24 campioni.”



ESTRAZIONI IN SERIE

+ AMPLIABILE

Se il numero di campioni aumenta o si aggiungono nuovi parametri analitici da determinare, potete ampliare facilmente il sistema in qualsiasi momento.

+ COMBINABILE

Tutti gli strumenti singoli possono essere combinati tra di loro, indipendentemente dalle dimensioni. Combinando quattro strumenti a 6 posti è possibile gestire e processare contemporaneamente 24 campioni.

+ FACILE DA UTILIZZARE

Potete decidere se gestire gli strumenti tramite PC, con SOXTHERM-Manager, o mediante l'unità di comando esterna MULTISTAT.

+ PROCEDIMENTI PROGRAMMABILI

L'utente può programmare tutte le fasi del processo. È possibile memorizzare tutti i processi e riprodurli accuratamente in qualsiasi momento.

+ FUNZIONE DI AVVIO RAPIDO

Le unità di estrazione memorizzano l'ultimo programma utilizzato fino a quando non viene sovrascritto da un nuovo programma. In questo modo è possibile avviare l'estrazione direttamente dello strumento, premendo il tasto [Run].

USO CONFORTEVOLE

Le unità di estrazione possono essere gestite sia tramite PC/Laptop con il software di gestione SOXTHERM-Manager sia con l'unità di comando esterna MULTISTAT.



GESTIONE TRAMITE PC/LAPTOP SOXTHERM-MANAGER

Il software monitora tutti i principali parametri di processo e dello strumento, emette messaggi di errore e interrompe automaticamente l'estrazione in caso di anomalie. Dispone inoltre di potenti funzioni di diagnosi e documentazione (data logging) volte ad assicurare la qualità. Sullo schermo possono essere mostrate e controllate fino a 4 unità.

+ Per ogni unità SOXTHERM sono disponibili una finestra di programma e una finestra di stato.

+ La finestra di programma consente una rapida panoramica di tutte le funzioni e i processi.

+ La funzione di diagnosi assicura uno svolgimento ottimale dell'estrazione.

+ Le funzioni di registrazione offrono numerose informazioni, ad es. indicazioni d'uso accurate, ora di avvio, nome dell'operatore, durata di funzionamento totale e altro ancora.

UNITÀ DI COMANDO ESTERNA MULTISTAT

Ciascuna unità di comando consente di gestire contemporaneamente fino a 4 strumenti singoli con sequenze analitiche individuali. MULTISTAT permette di programmare e memorizzare fino a 20 metodi di estrazione diversi. È possibile selezionare liberamente i tempi di avviamento delle estrazioni in assenza dell'operatore. La struttura compatta dell'unità di comando consente di risparmiare spazio in laboratorio.



“I sistemi di estrazione SOX THERM vi offrono il massimo livello di sicurezza in laboratorio. Tutti i processi vengono gestiti automaticamente e monitorati in modo ininterrotto.

VELOCE ED ECONOMICO

+ RECUPERO DEI SOLVENTI

I solventi vengono quasi completamente ridistillati e recuperati con un procedimento sviluppato da C. Gerhardt e possono essere riutilizzati più volte.

+ CONSUMO RIDOTTO DI ACQUA DI RAFFREDDAMENTO

La regolazione della quantità d'acqua assicura un consumo ridotto di acqua di raffreddamento. È anche possibile collegare un bagno refrigerante esterno a ricircolo (chiller).

+ UN'UNITÀ DI COMANDO PER 4 SISTEMI

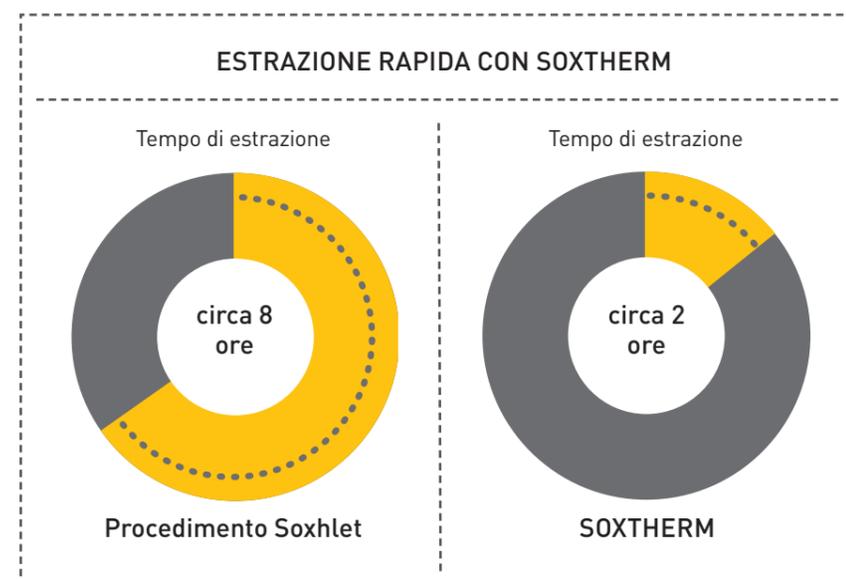
Una volta scelta un'unità di comando, potete utilizzarla per controllare e gestire fino a 4 unità di estrazione.

+ PROCESSO RAPIDO

Il processo di estrazione in 5 fasi di SOX THERM sviluppato da C. Gerhardt è notevolmente più veloce del metodo Soxhlet convenzionale.

+ CONSUMO RIDOTTO DI SOLVENTE

L'impiego di bicchieri di estrazione più piccoli per pesate ridotte di campione consente di ridurre significativamente la quantità di solventi necessari.



ELEVATA SICUREZZA OPERATIVA



- + **Appositi limitatori elettronici di temperatura** per 135°C, 200°C e 300°C inseribili separatamente e la **temperatura massima programmata** forniscono una doppia sicurezza. Se viene superata la temperatura limite, l'estrazione si interrompe automaticamente.
- + **I parametri di sicurezza centralizzati** quali temperatura, aria compressa, acqua di raffreddamento e livelli delle taniche del solvente vengono monitorati automaticamente.
- + Un **pannello di sicurezza frontale in vetro** protegge l'operatore dal contatto con superfici e solventi bollenti. Il pannello si chiude e si apre automaticamente all'avvio e al termine del programma.
- + Tutte le **parti mobili sono controllate pneumaticamente**. I componenti e le linee che conducono corrente sono protetti ermeticamente contro i vapori del solvente. Vengono così evitati tutti i rischi dovuti alla produzione di scintille o al passaggio elettrico.
- + Al termine del processo di estrazione, i **bicchieri di estrazione** si sollevano automaticamente **dal banco riscaldante** per prevenire il sovrariscaldamento e la carbonizzazione dell'estratto.
- + **I bicchieri di estrazione in vetro sono illuminati per favorire** un controllo visivo permanente del processo di estrazione.

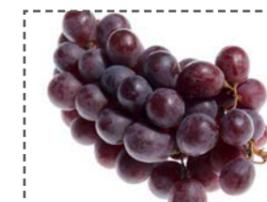


“La priorità di C. Gerhardt è sempre la sicurezza dei tecnici di laboratorio. SOX THERM soddisfa i massimi requisiti.”



“SOX THERM opera secondo le norme e gli standard nazionali e internazionali e soddisfa tutti i requisiti per analisi di qualità”

ESTREMAMENTE VERSATILE



TRATTAMENTO DI DIVERSI TIPI DI CAMPIONE

- ✦ Il peso del campione da analizzare dipende dalle dimensioni dei ditali disponibili (v. scheda tecnica del prodotto)
- ✦ Adatto a tutti i comuni solventi
- ✦ Possibilità di utilizzare bicchieri di estrazione da 100 ml o 150 ml
- ✦ Possibilità di usare ditali di tre diverse dimensioni

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI GRASSO IN ALIMENTI E MANGIMI

Con gli estrattori SOX THERM è possibile rilevare il contenuto di materie grasse in alimenti e mangimi in modo facile, veloce e sicuro. Sono disponibili applicazioni per numerose tipologie di campione.

Esempi di ambiti di applicazione:

- ✦ latte e latticini
- ✦ cereali e prodotti a base di cereali
- ✦ carne e prodotti a base di carne
- ✦ cioccolato e prodotti a base di cacao
- ✦ olio e semi oleosi
- ✦ frutta
- ✦ foraggi e mangimi
- ✦ lipidi in uova e prodotti a base di uova
- ✦ prodotti dietetici
- ✦ e molto altro ancora

PREPARAZIONE DEI CAMPIONI NELL'ANALISI AMBIENTALE E DEI RESIDUI

Un crescente ambito di applicazione degli estrattori SOX THERM è l'analisi ambientale e di residui. In questo caso SOX THERM è principalmente usato per la preparazione dei campioni. Il sistema di estrazione SOX THERM consente di determinare le contaminazioni, ad es. nei terreni e nell'acqua, in modo nettamente più veloce e accurato rispetto ai metodi convenzionali. Le decisioni rilevanti per l'ambiente e i consumatori possono essere adottate con maggiore velocità, precisione e fondatezza.

Esempi di ambiti di applicazione:

- ✦ Petrolio nelle rocce
- ✦ Oli e lubrificanti secondo il metodo EPA 9071A
- ✦ Pesticidi
- ✦ Fenoli (bifenili policlorurati)
- ✦ PCB
- ✦ Diossine
- ✦ Ammorbidenti e additivi in materie plastiche e gomma
- ✦ Strati di fibre e tessuti su tessuti
- ✦ Esplosivi in aree contaminate
- ✦ Rivestimenti di fertilizzanti
- ✦ IPA (idrocarburi policiclici aromatici)
- ✦ EOX (alogeni organici estraibili secondo il metodo EPA 3541)
- ✦ e molto altro ancora

ESEMPI DI APPLICAZIONE

- ✦ Analisi degli alogeni organici estraibili (EOX) secondo il metodo EPA 3541 nei terreni
Solvente: n-esano
Dimensione del campione: 10–50 g
- ✦ Analisi del rivestimento lipidico nei fertilizzanti artificiali
Solvente: cicloesano
Dimensione del campione: 70 g
- ✦ Analisi di rivestimenti e additivi nei tessuti
Solventi: acetone, etere di petrolio, metanolo, diclorometano
Dimensione del campione: 5–15 g
- ✦ Analisi del contenuto di ammorbidenti nel PVC
Solvente: dietiletere
Dimensione del campione: 700 mg
- ✦ Analisi del contenuto di pesticidi
Solvente: diclorometano
Dimensione del campione: 30–50 g
- ✦ Analisi del contenuto di grasso negli alimenti
Solvente: etere di petrolio
Dimensione del campione: 0,5–50 g (a seconda del contenuto di grasso)

Schede tecniche di applicazione per tutte le comuni determinazioni sono disponibili su richiesta all'indirizzo application@gerhardt.de



QUALITÀ CERTIFICATA DELL'ANALISI



Per i laboratori di analisi è essenziale poter fornire risultati analitici di qualità certificata e validata ai massimi livelli. Con SOX THERM disponete di uno strumento in grado di soddisfare gli elevati requisiti di qualità dei laboratori basati sulla più moderna tecnologia.

DOCUMENTAZIONE TRASPARENTE

Con il software di comando SOX THERM-Manager avete a disposizione un potente strumento di analisi e documentazione che gestisce, analizza e memorizza tutti i dati centrali del processo e dello strumento (data logging). Ciò consente di ottenere una documentazione completa e verificabile dei vostri processi di estrazione. In questo modo SOX THERM contribuisce a stabilire un'efficiente assicurazione della qualità in laboratorio.

RISPETTO DEGLI STANDARD INTERNAZIONALI

I metodi utilizzati soddisfano gli standard internazionali di riferimento, come ad esempio i metodi di analisi della United States Environmental Protection Agency (EPA) e altri metodi ufficiali nazionali e internazionali.

L'elevata validità dei risultati analitici ottenuti con SOX THERM è stata confermata da numerosi ring test.

DATI TECNICI

Posizioni di estrazione	2, 4 o 6 in funzione del modello
Peso del campione	variabile in funzione delle dimensioni dei ditali disponibili
Consumo di acqua di raffreddamento	max. 3 l/min
Pressione dell'acqua di raffreddamento	1 – 6 bar
Tensione nominale	230 VAC, 50–60 Hz
Potenza assorbita nominale	400 W, 800 W o 1200 W in funzione del modello
Misure (L x P x A) in mm	250, 405 o 565 x 410 x 580 mm in funzione del modello
Interfacce	2 x RS 485
Peso	28 kg, 36,5 kg o 43 kg in funzione del modello
Temperatura massima	300 °C
Bicchieri di estrazione	100 ml o 150 ml

DATI PER L'ORDINE

Per i dati tecnici dettagliati e le informazioni per l'ordine delle singole versioni strumentali nonché di accessori e materiale di consumo, richiedete la nostra scheda tecnica di prodotto.

ASSISTENZA E MANUTENZIONE

I prodotti C. Gerhardt sono strumenti di qualità per il lavoro quotidiano di routine in laboratorio. Utilizziamo solo materiali durevoli e di alta qualità per offrirvi il massimo grado di funzionalità e affidabilità. Gli strumenti di laboratorio sono spesso soggetti a un elevato carico di lavoro. Vapori acidi, calore, solventi e un elevato numero di campioni lasciano tracce in ogni strumento. Pertanto è necessario controllare e pulire regolarmente tubi, guarnizioni, pompe e parti in vetro, ed eventualmente sostituirli, quando necessario.

Con un contratto di manutenzione e assistenza di C. Gerhardt manterrete a lungo la funzionalità e l'affidabilità dei vostri strumenti SOX THERM.

INTERVENTI DI MANUTENZIONE PER SOX THERM

- ✦ Controllo visivo generale e pulizia
- ✦ Sostituzione di componenti rilevanti per la manutenzione
- ✦ Interventi complessi secondo il programma di manutenzione
- ✦ Aggiornamento del software (se disponibile)
- ✦ Aggiornamento dell'hardware (se disponibile)
- ✦ Prova di funzionamento completa
- ✦ Controllo elettrico a norma VDE 0701
- ✦ Documentazione degli interventi svolti
- ✦ Emissione di un adesivo di controllo

ULTERIORI SERVIZI DI ASSISTENZA

- ✦ Riparazioni sul posto o presso la nostra sede
- ✦ Preventivi
- ✦ Aiuto telefonico o tramite e-mail
- ✦ Soluzioni personalizzate per il vostro parco strumenti

QUALIFICA IQ/OQ/PQ

Naturalmente svolgiamo anche le IQ/OQ/PQ secondo le specifiche del produttore.

Il nostro distributore autorizzato è lieto di proporvi un contratto di assistenza ordinaria e/o straordinaria per tutti gli strumenti C. Gerhardt.

C. Gerhardt – Qualità made in Germany

AUTOMAZIONE DELLE ANALISI STANDARD

I sistemi di analisi di laboratorio completamente automatici di C. Gerhardt sono strumenti speciali altamente specializzati. Automatizzano i processi di analisi frequenti nel rispetto degli standard e delle norme nazionali e internazionali. Forniscono costantemente risultati accurati e riproducibili in modo rapido, economico, rispettoso delle risorse e altamente efficiente.



Un estratto della nostra gamma di prodotti

+ IDROLISI COMPLETAMENTE AUTOMATICA

HYDROTHERM – sistema automatico di idrolisi acida per la determinazione delle materie grasse secondo Weibull-Stoldt. Insieme a SOXTHERM, HYDROTHERM costituisce un sistema ideale per la determinazione delle materie grasse totali.

+ ESTRAZIONE DELLE FIBRE GREZZE COMPLETAMENTE AUTOMATICA

FIBREITHERM – svolgimento completamente automatico dei processi di bollitura e filtrazione nella determinazione di fibre grezze, ADF e NDF

+ DISTILLAZIONE IN CORRENTE DI VAPORE IN COMPLETA AUTOMAZIONE

VAPODEST – sistema di distillazione rapida per la determinazione di azoto e proteine secondo Kjeldahl e per la distillazione in corrente di vapore nella preparazione dei campioni per ulteriori analisi.

+ ANALISI DELL'AZOTO COMPLETAMENTE AUTOMATICA

N-Realizer – determinazione di azoto/proteine in campioni solidi e liquidi secondo il metodo di combustione di Dumas. Un'alternativa economica, pratica e veloce al classico metodo di Kjeldahl per quasi tutte le tipologie di campioni.

Edizione 09/2020 | Con riserva di modifiche tecniche

