



GERSTEL

MAKING LABS WORK



GERSTEL SPE^{xos} II

Online-SPE mit auswechselbaren Kartuschen

- Effiziente Automatisierung
- Verbesserte Nachweisgrenzen
- Sichere Ergebnisse ohne Verschleppung

- Weniger Probe und Lösungsmittel
- Verbesserte Nachhaltigkeit
- Kein Bedarf für Filtration vor der UHPLC



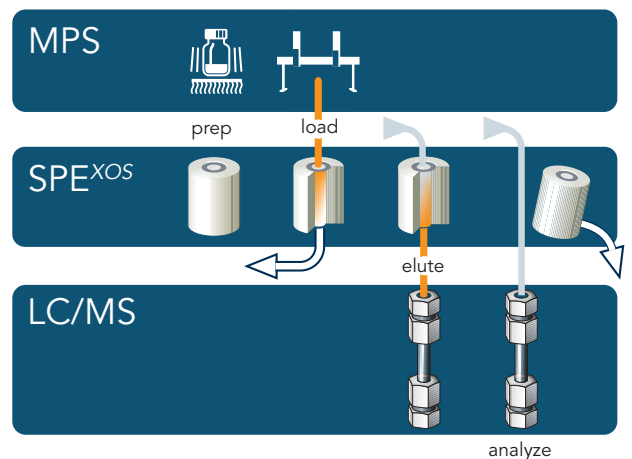
GERSTEL SPE^{xos} //

Online-SPE mit auswechselbaren Kartuschen

GERSTEL SPE^{xos} // fügt die Online-SPE zum MPS- Probenvorbereitungsrepertoire hinzu. Im Vergleich zu Standard-SPE setzt SPE^{xos} // auf viel kleinere Kartuschen mit nur 3-5 mg, bzw. 12-20 mg, Sorbens. Bis auf 1000 bar können diese für die Elution in die mobile Phase der HPLCs eingesetzt werden. Erforderliche Nachweisgrenzen können Sie so mit kleineren Probemengen und weniger Lösungsmittel erreichen bei reduzierten Kosten, vereinfachter Logistik und verbesserter Nachhaltigkeit. Der Ablauf ist vollständig im LC-MS/MS-Prozess integriert.

GERSTEL SPE^{xos} // ist im Gesamtsystem zwischen dem MPS und dem LC-MS/MS platziert. Online-SPE kann daher mit Probenvorbereitung kombiniert werden, z.B. Zugabe von Standards, Verdünnung und Derivatisierung. Vorbereitete Proben werden in das SPE^{xos} // aufgegeben. Am Ende des SPE-Prozesses werden Analyten mit der (U)HPLC-Mobilphase eluiert und zu 100 % auf die LC-Säule überführt für beste Wiederfindung und niedrigste Bestimmungsgrenzen. Eine Filtration ist nicht erforderlich.

Das System wird per Mausklick über die MAESTRO Software gesteuert, integriert mit der LC-MS/MS-Sequenztafel oder im Stand-Alone-Betrieb. PrepAhead ermöglicht parallele Probenvorbereitung und Analyse, um eine optimale Systemauslastung und bestmögliche Rendite (ROI) zu erreichen.



SPE^{xos} -Kartuschen

SPE^{xos}-Kartuschen sind mit allen Standard-SPE-Sorbentien erhältlich. Die Menge an Sorbens reicht von 3-20 mg (siehe Tabelle). Trays mit 96 Kartuschen werden in SPE^{xos} eingesetzt und vom System identifiziert. Die Elution wird mit minimaler Lösungsmittelmenge durchgeführt, was zu hervorragenden Konzentrationsfaktoren führt.

Performance-Kartuschen sind UHPLC-kompatibel, die Basisversion ist HPLC-kompatibel. Sie werden zur Elution in die mobile Phase eingesetzt. Daraus ergibt sich eine vollständige Überführung der Analyten auf die analytische Säule. MAESTRO stellt sicher, dass Kartuschen so oft verwendet werden, wie vom Benutzer spezifiziert.

SPE ^{xos} Kartuschenversion	Performance	Basic Version
Maximaler Druck	1000 Bar	300 Bar
Sorbensmenge	3-5 mg	12-20 mg
Sorbensmenge	Komplette Palette	Limitierte Auswahl



GERSTEL SPE^{xos} II



Frei wählbarer Kartuschenwechsel

- Sichere Ergebnisse durch Ausschluss von Verschleppung bei Verwendung einer neuen Kartusche für jede Probe.
- Kostenersparnis durch mehrfache Verwendung von Kartuschen bei der Analyse sauberer Proben

Keine Filtration benötigt für UHPLC

- Zeit- und Kostenersparnis

Geschlossenes Extraktionssystem

- Keine Lösungsmittelverdampfung und keine Kontamination aus der Laborluft
- Verbesserte Laborluft, weniger Lösemittelbedarf, verlässliche Analyseergebnisse.

Elution mit dem LC-Laufmittel möglich

- 100% Analyten-Transfer auf die LC-Säule
- Höchste Wiederfindung, niedrigste Nachweisgrenzen - auch ohne Eindampfen
- Vereinfachte Logistik, nur geringe Proben- und Lösemittelvolumina werden benötigt
- Sichere Ergebnisse, auch wenn wenig Probe verfügbar ist

Kleine Sorbens-Menge, geringes Volumen

- Bestmögliche LC-Trennung durch geringe Elutions- und Aufgabevolumina

Flexibler Lösungsmittel-Wechsel

- Bis zu 9 verschiedene Lösungsmittel für den Mehrfach-Methoden-Betrieb
- Einfache automatisierte Methodenentwicklung

Universell einsetzbar, Multimethodenbetrieb

- Flexibel an unterschiedlichste analytische Fragestellungen adaptierbar
- Flexible Probenvorbereitung durch Kombination mit MPS-Probenvorbereitung
- Zeitersparnis und Einsparung manueller Schritte dank Automatisierung
- Hohe Flexibilität, da alle gängigen SPE-Materialien verfügbar sind

Steuerung mit GERSTEL-MAESTRO

- Fehlervermeidung durch einheitliche und intuitive Steuerung der Probenvorbereitung
- Optimale Systemauslastung durch Verschachtelung von Probenvorbereitung und Analyse (PrepAhead)
- Stand-alone-Betrieb oder eingebunden in die LC-MS Sequenztafel.

SPE^{xos} II ist als Einkammer- und Zweikammersystem (im Foto abgebildet) erhältlich. Das Zweikammersystem bietet eine erhöhte Flexibilität, in Bezug auf die parallele Verarbeitung und Analyse, und einen höheren Durchsatz





- AppNote 237: PFAS in drinking Water by fully automated SPE-LC-MS/MS. PFAS is determined by automated weak anion exchange SPE coupled to LC-MS/MS. A 1mL sample provides LOQs below 1ng/L. Adsorption loss is eliminated.
- AppNote 247: PFAS in Meat, Fish, and Egg by automated SPE-LC-MS/MS. PFAS determined in QuEChERS extracts of meat, fish, and egg by automated WAX-SPE cleanup coupled to LC-MS/MS with LOQs ranging from 0.01 to 0.05 µg/kg
- SamplePrep-Konfiguration: Automatisierte Derivatisierung, SPE und LC-MS/MS-Bestimmung von Glyphosat, AMPA, und Glufosinat in Wasser basiert auf DIN ISO 16308:2017-09

Probenvorbereitung per Maus-Klick

Der GERSTEL-MultiPurpose Sampler (MPS) ist ein Autosampler und Probenvorbereitungsroboter für GC und LC. Die Probenvorbereitung erfolgt während der Analyse der vorangegangenen Probe für erhöhte Systemauslastung und optimalen Durchsatz. Die Probenvorbereitungsschritte werden präzise und reproduzierbar durchgeführt für bestmögliche Ergebnisse. Jeder Schritt wird per Mausklick aus einem Pulldown-Menü in der MAESTRO-Software ausgewählt und der Methode hinzugefügt.

Verfügbare Probenvorbereitungstechniken sind:

- Festphasenextraktion (SPE)
- Derivatisierung und Zugabe von Standards
- Extraktion, Verdünnung und Filtration
- Einwaage, Zentrifugieren, Eindampfen (^mVAP)
- Heizen, Konditionieren, Mischen (quickMIX)
- Twister-Back-Extraction (TBE) nach SBSE

GERSTEL-MAESTRO-Software

MAESTRO gestaltet das Zusammenspiel aller Module und -Systeme effizient und komfortabel:

- Stand-Alone-Betrieb oder eingebunden in die LC-MS Sequenztafel
- Eine Sequenztafel steuert das Gesamtsystem inklusive LC/MS
- Probenvorbereitung per Mausklick (PrepBuilder)
- Einfache Planung mit grafischer Übersicht der Probenvorbereitungsschritte im Scheduler
- Die geschätzte Gesamtanalysezeit für eine Probenreihe wird direkt angezeigt
- Probenvorbereitung und Analyse für optimale Produktivität verschachtelt (PrepAhead)
- Dringende Proben können eingefügt werden
- LOG-File / Service-LOG-File für Dokumentation
- Benachrichtigung per E-Mail bei Störung
- Interaktive Online-Hilfe in deutscher Sprache



MAKING LABS WORK

GERSTEL GmbH & Co. KG
Eberhard-Gerstel-Platz 1
45473 Mülheim an der Ruhr
Deutschland

www.gerstel.de



Subject to change. GERSTEL®, GRAPHPACK®, TWISTER® and TWICESTER® are registered trademarks of GERSTEL GmbH & Co. KG. Copyright by GERSTEL GmbH & Co. KG. Agilent® is a registered trademark of Agilent Technologies, Inc.

