

## KOOPERATION

## MEHRWERT FÜR LC-MS/MS-ANWENDER

„Höherer Probandendurchsatz und mehr Flexibilität für unsere Kunden“ – mit diesem Ziel vor Augen hat GERSTEL mit der MayLab Analytical Instruments GmbH aus Österreich einen Kooperationsvertrag geschlossen. Dieser sichert GERSTEL die exklusiven Vertriebsrechte für das „MayLab MatrixEX NG“ (New Generation) in Deutschland, Österreich und der Schweiz zu. Beim MayLab MatrixEX NG handelt es sich um ein UHPLC-kompatibles Säulenschaltssystem, mit dem sich bis zu neun LC-Säulen selektieren, in einem Säulenofen temperieren, mit einer analytischen binären Gradientenpumpe eluieren und einer separaten Waschpumpe spülen lassen.

Die Möglichkeit, eine LC-Säule entgegen der analytischen Flussrichtung mit verschiedenen Lösungsmitteln nach Elution der letzten Analyten zu spülen, wirkt sich auf den Messprozess, die eingesetzte Technik und das Analyseergebnis aus: Akkumulierte Matrixrückstände lassen sich sicher und effizient entfernen, was zu einer höheren Präzision und besseren Richtigkeit führt und die Lebensdauer der LC-Säule signifikant erhöht. Nicht zuletzt führt dieser Schritt dazu, die Ionenquelle vor unliebsamen Kontaminationen zu bewahren und Ionen-Suppressionseffekte zu reduzieren. Die Steuerung des MatrixEX NG erfolgt aus der GERSTEL-MAESTRO-Software heraus, in die sie integriert ist. Der Einsatz des Systems in Kombination mit handelsüblichen LC-MS/MS-Systemen bietet dem Anwender somit einige interessante Mehrwerte, insbesondere im Kontext der Untersuchung matrixhaltiger Proben, zu denen Lebensmittel-, forensische und Umwelt-

proben sowie QuEChERS-Extrakte zählen. Darüber hinaus erleichtert und beschleunigt die rasche und unkomplizierte Verfügbarkeit mehrerer LC-Säulen sowohl die Methodenentwicklung als auch die alltägliche Routineanalytik. Beispielsweise lässt sich eine LC-Säule konditionieren, während eine andere bereits chromatographisch in Beschlag ist. Unmittelbar nach Elution des letzten Analyten kann die Injektion der Probe auf die zweite Säule erfolgen. Der Einsatz des MayLab MatrixEX NG unterstützt Sie auf sehr effiziente Weise dabei, Analysenzeiten zu verkürzen, da die Konditionierung der Säule nach der Analyse zeitlich nicht mehr ins Gewicht fällt. Nicht zuletzt lassen sich Analysen, die viele Methodenwechsel in langen Sequenzen beinhalten, unbeobachtet vom Personal über Nacht und auch an Wochenenden durchführen, weil manuelle Säulenwechsel entfallen und sich geeignete Eluenten automatisch auswählen lassen.



Effiziente LC/MS-Routineanalytik: „MayLab MatrixEX NG“ (New Generation) installiert auf einem Massenspektrometer.

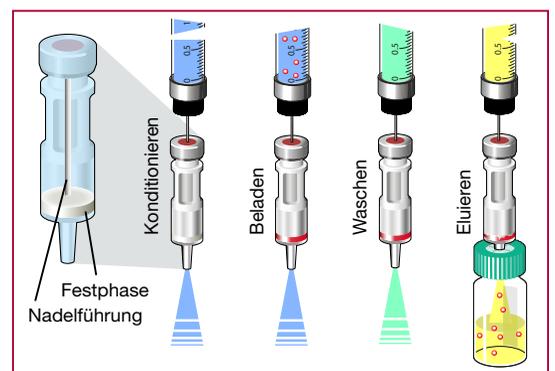
## MPS AUTOMATISIERT SMART-SPE/μSPE

Die Smart-SPE beziehungsweise μSPE ist eine patentierte mikroskalierte SPE-Technik, die die Handhabung signifikant geringerer Probenmengen ermöglicht und damit den Lösungsmittelverbrauch sowie den für die Probenvorbereitung erforderlichen Zeit- und Arbeitsaufwand reduziert. Smart-SPE/μSPE und klassische SPE verwenden vergleichbare Sorbentien, bestehende Methoden lassen sich in der Regel der mikroskalierten Vorgehensweise anpassen. Die Smart-SPE/μSPE wird vom GERSTEL-MultiPurposeSampler (MPS) vollständig unterstützt; sie ist in die MAESTRO-Software mit PrepAhead-Funktion sowie in die MassHunter- und ChemStation-Software von Agilent Technologies integriert. Die ChemStation (C.01.10) lässt sich auch aus OpenLab starten.

Einbindung und Steuerung der Hardware erfolgen einfach per Mausclick.

## REFERENZ

Steven J. Lehotay, Lijun Han und Yelena Sapozhnikova, Automated Mini-Column Solid-Phase Extraction Cleanup for High-Throughput Analysis of Chemical Contaminants in Foods by Low-Pressure Gas Chromatography–Tandem Mass Spectrometry, *Chromatographia* (2019), DOI 10.1007/s10337-016-3116-y, <http://bit.ly/389evsx>



Nach der Konditionierung der Festphase wird die Kartusche beladen. Bei Bedarf kann das Sorbensbett zur Entfernung von Matrixbestandteilen gewaschen werden, bevor im letzten Schritt die Elution unter Verwendung eines geeigneten Lösungsmittels erfolgt. Im Vergleich mit der klassischen SPE benötigt die Smart-SPE/μSPE aufgrund der geringeren Sorbensmenge (10 – 45 mg) deutlich weniger Lösungsmittel.