

# Neue Entwicklungen in der Thermodesorption

Auf der PittCon 2017 stellte GERSTEL erstmals der Fachwelt die neuen Mitglieder der GERSTEL-Thermaldesorptionsfamilie (TD) vor, namentlich den Thermaldesorber TD 3.5<sup>+</sup> und das Dynamic-Headspace-System DHS 3.5<sup>+</sup> beziehungsweise das DHS-Large-3.5<sup>+</sup>-System. GERSTEL Aktuell sprach mit Kurt Thaxton, GERSTELs TD-Produktlinienmanager, über die Neuentwicklungen und deren Mehrwert für den Anwender.



GERSTEL TD-Produktlinienmanager  
Kurt Thaxton

**GERSTEL Aktuell: Was genau muss man sich unter „TD 3.5<sup>+</sup>“ vorstellen?**

**Kurt Thaxton:** Unser TD 3.5<sup>+</sup> ist ein neuer Thermodesorber für 3,5-Zoll-Adsorbensröhrchen, wie sie häufig in Standardmethoden spezifiziert sind. Zusätzlich lassen sich GERSTEL-„Plus“-Adsorbensröhrchen verwenden, die dank einer um 20 Prozent höheren Sorbenskapazität einen Mehrwert an Empfindlichkeit und Durchbruchsicherheit bieten. Die Automatisierung erfolgt auf bewährte Weise mit dem etablierten MPS<sub>robotic</sub>-Autosampler, damit lassen sich bis zu 240

Proben vollautomatisiert analysieren.

**GERSTEL Aktuell: Und was verbirgt sich hinter der Bezeichnung „DHS 3.5<sup>+</sup>“?**

**Kurt Thaxton:** Hierbei handelt es sich um eine Option für den GERSTEL-MPS. Die Option DHS 3.5<sup>+</sup> ermöglicht die dynamische-Headspace-Analyse aus Standard-Headspace-Vials unter Verwendung von 3,5-Zoll-Adsorbensröhrchen. Seine großen Stärken hinsichtlich Kapazität und Durchbruchverhalten entwickelt das System allerdings unter Verwendung der DHS-Large-Erweiterung: Die dynamische-Headspace-Probenahme erfolgt aus Gefäßen von bis zu einem Liter Volumen, die mit einem entsprechend größeren Inertgasvolumen durchspült werden.

**GERSTEL Aktuell: Für welche Anwender sind die hier genannten Neuheiten besonders interessant?**

**Kurt Thaxton:** Im Bereich Materialemissionen sind 3,5-Zoll-Röhrchen in den Anforderungen verschiedener Standardmethoden erwähnt. Unser System bietet nun aber nicht nur die Möglichkeit, 3,5-Zoll-Adsorbensröhrchen zu desorbieren: In Verbindung mit der DHS Large 3.5<sup>+</sup> ist der Anwender in der Lage, Kammermessungen im Mikromaßstab vollständig automatisiert durchzuführen. Hinzu kommt die einzigartige Flexibilität, die unsere modular aufgebauten Lösungen dem Anwender bieten.

**GERSTEL Aktuell: Wie unterscheidet sich der TD 3.5<sup>+</sup> von anderen Thermodesorbern?**

**Kurt Thaxton:** Der neue TD 3.5<sup>+</sup> weist viele Gemeinsamkeiten mit den etablierten GERSTEL-Thermodesorbern auf, etwa die nicht-selektive Fokussierung der Analyten im KaltAufgabeSystem (KAS), der konsequente Verzicht auf

Ventile oder aktive Stellen im Probenweg sowie das bewährte Liner-in-Liner-Prinzip ohne Transferleitung. All das garantiert eine maximale Wiederfindung der Analyten. Ein weiteres Plus: Gegenüber anderen Thermodesorbern, die für das Handling von 3,5-Zoll-Röhrchen bestimmt sind, zeichnet sich der TD 3.5<sup>+</sup> durch seinen technischen Aufbau aus, insbesondere das Design der beheizten Zone: Das Röhrchen wird bis ans Ende beheizt, was es möglich macht, GERSTEL-Plus-Röhrchen mit mehr Packung einzusetzen. Ein weiteres Plus, das aus diesem technischen Detail resultiert: Da es keine kalten Stellen gibt, können Analyten nicht verloren gehen oder verschleppt werden.

**GERSTEL Aktuell: Und was hat der Kunde davon?**

**Kurt Thaxton:** Mehr Sicherheit! Wer täglich relevante Proben untersuchen muss, deren Ergebnisse wohlmöglich Auswirkungen auf die gesamte Produktion haben, ist darauf angewiesen, schnell richtige Analysenergebnisse zu erhalten. Der Einsatz des TD 3.5<sup>+</sup> minimiert das Risiko von Verschleppung. Und dank des nicht selektiven Cryotrappings nach der Thermodesorption kann der Anwender direkt die Analyse starten, ohne sich im Vorfeld Gedanken über mögliche geeignete Sorbensfallen machen zu müssen. Bei unbekanntem Stoffen in der Probe gleicht die Trapwahl leicht einem Roulette-Spiel. Auf den Punkt gebracht: Mit TD 3.5<sup>+</sup> und DHS 3.5<sup>+</sup> lassen sich auf einfache Weise schnell und sicher die richtigen Ergebnisse erzielen. Das ist es, worauf es vielen Kunden ankommt.

**GERSTEL Aktuell: Sie sprachen von miniaturisierten Kammermessungen. Was kann der Anwender sich darunter vorstellen?**

**Kurt Thaxton:** Mit der DHS Large, einer Erweiterung für die DHS 3.5<sup>+</sup>, lassen sich inerte Probengefäße von 250 mL bis 1 L Volumen verwenden. Die thermostatierten Probengefäße werden mit Inertgas durchspült, Analyten auf TD 3.5<sup>+</sup>-Röhrchen angereichert, im TD 3.5<sup>+</sup> desorbiert und mittels GC/MS analysiert. Auf diese Weise lassen sich zum Beispiel zeitaufgelöste Mikroemissionskammermethoden, etwa gemäß der ISO 16000-25, automatisieren. Analysendauer, Temperatur, Gasstrom und Volumen werden ganz einfach per Mausclick eingestellt. Weiteres Plus: Größe und Form der verwendeten Probengefäße erlauben es, kleinere Werkstücke vollständig zu untersuchen. Verfälschungen durch Schnittkanten lassen sich auf diese Weise vermeiden. Das Pluszeichen in der Produktbezeichnung TD 3.5<sup>+</sup>



bezieht sich, wenn man es recht betrachtet, nicht allein auf die technischen Neuheiten, die der TD 3.5+ insbesondere auch in Verbindung mit der Option DHS 3.5+ Large dem Anwender zu Verfügung stellt, sondern eben auch auf die applikativen Möglichkeiten. Es kann sinnvoll sein, sich breit aufzustellen und für alle applikativen Herausforderungen gerüstet zu sein. Der TD 3.5+ erweist sich als sinnvolle und nützliche Ergänzung, etwa zur ThermalDesorptionUnit (TDU 2) oder dem ThermalDesorption-System (TDS).

*GERSTEL Aktuell: Herr Thaxton, vielen Dank für dieses Gespräch.*

## GERSTEL-Workshops 2017

# Expertenwissen durch Wissenstransfer

Aus- und Fortbildungsmaßnahmen sind wichtige Eckpfeiler in der persönlichen Karriereplanung, andererseits fördern gut ausgebildete Fachkräfte die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens. GERSTEL unterstützt Sie dabei, neues Wissen und Know-how zu erwerben und in Ihrem Labor zu etablieren. In enger Zusammenarbeit mit Anwendern, Wissenschaftlern und Industriepartnern haben wir praxisorientierte Workshops zu unterschiedlichen Themen konzipiert, zu denen wir Sie herzlich einladen.

### Pyrolyse-Workshop – Oktober 2017

## Die ganze Bandbreite der Thermodesorption nutzen

Die GERSTEL-TDU bietet Ihnen viele Optionen bei der lösemittelfreien GC/MS-Bestimmung flüchtiger Verbindungen. Wollen Sie die Informationstiefe Ihrer Analytik vergrößern, könnte Ihnen das Pyrolyse-Modul PYRO nützlich sein. In unserem Pyrolyse-Workshop am 12. Oktober 2017 erfahren Sie mehr über Technik, Anwendung, Methodenentwicklung und Interpretation der Pyrolyse-GC/MS. Infos unter [www.gerstel.de](http://www.gerstel.de) oder per E-Mail an [workshop@gerstel.de](mailto:workshop@gerstel.de)

### Forensik-Workshop – November 2017

## „Quincy“ hätte sich darüber sehr gefreut

In enger Zusammenarbeit mit Anwendern aus der forensisch-toxikologischen Praxis haben unsere Applikationsexperten innovative Lösungen zur automatisierten GC/MS-Bestimmung von Drogen und deren Metaboliten in Urin, Blut oder Haar entwickelt, die weitverbreitet im Einsatz sind. Dieser Tatsache trägt unser Forensik-Workshop am 8. November 2017 Rechnung, den wir gemeinsam mit Macherey-Nagel durchführen. Während des Workshops lernen Sie die Technologien kennen und gleichzeitig werden die applikativen Hintergründe von erfahrenen Anwendern aus der Praxis beleuchtet. Infos unter [www.gerstel.de](http://www.gerstel.de) oder per E-Mail an [workshop@gerstel.de](mailto:workshop@gerstel.de)

### ODP-Workshop – November 2017

## Messen mit allen Sinnen

Für die Bewertung eines Geruchs oder Fehlgeruchs ist die eigene Nase von großer Bedeutung. Doch nur wer gelernt hat, wirklich analytisch zu riechen und zudem über ein treffendes Vokabular verfügt, erfüllt in der Regel die Voraussetzung für eine erfolgreiche olfaktorische Detektion. Auf unserem zweieinhalbtägigen Workshop vom 14.-16. November 2017 lernen Sie beides besser kennen und einzusetzen: unsere Analysetechnik und Ihre Nase.

Infos unter [www.gerstel.de](http://www.gerstel.de) oder per E-Mail an [workshop@gerstel.de](mailto:workshop@gerstel.de)

P.S. Am 5./6. Oktober 2017 führen wir in Mülheim an der Ruhr ein Anwenderseminar durch. Details finden Sie in Kürze unter [www.gerstel.de](http://www.gerstel.de)