



Lebensmittelanalytik

Analytik von Lebensmitteln,
Getränken und Verpackungen

CHRONECT Workstations

Part of the  TRAJAN Family



AXESEMRAU

Lebensmittelanalytik

**Analytik von Lebensmitteln,
Getränken und Verpackungen**



Die Analytik von Lebensmitteln, Getränken und ihren Verpackungen ist komplex und vielseitig.

Sie erfordert besondere Kenntnisse, damit verlässliche Ergebnisse erzielt werden können. Um die Anwender bestmöglich zu unterstützen, hat Axel Semrau automatisierte Workstations entwickelt, die präzise und zeitsparend arbeiten. Sie erfüllen die aktuellen Standards und liefern genaueste Ergebnisse – häufig mit niedrigeren Wiederfindungsraten als gefordert.

Unsere Systemlösungen sind seit Jahren weltweit fester Bestandteil in Routinelaboren. Die zuverlässige Technik unserer Partner, die Automatisierung gängiger und selbst entwickelter Methoden sowie unsere Unterstützung bei applikativen Fragestellungen bilden die ideale Grundlage für eine zuverlässige Analytik. Dabei sind wir uns bei dem sensiblen Thema Lebensmittelanalytik unserer Verantwortung bewusst.

Unsere CHRONECT Workstations basieren alle auf dem Autosampler CHRONECT Robotic für eine zuverlässige Probenvorbereitung. Je nach Applikation, kann dieser direkt auf der Analysegeräte installiert werden. Am häufigsten verwenden wir Geräte von Agilent oder Shimadzu. Unsere Lösungen funktionieren aber auch mit Geräten anderer Hersteller, sodass sich Labore nicht umstellen müssen. Gesteuert wird alles zeitlich effizient über die Mastersoftware-CHRONOS, die mit jeder gängigen Chromatographiedatensysteme kommuniziert. Gerne beraten wir Sie nach Ihren individuellen Anforderungen!

Seit 40 Jahren ist das mittelständische Unternehmen Axel Semrau aktiv im Vertrieb und Support von Speziallösungen für Probenvorbereitung und Chromatographie.

Seit November 2021 ist es „Part of the Trajan Family“. Neue Gerätekomponenten und Applikationen werden von praxiserfahrenen Mitarbeitern in Zusammenarbeit mit Herstellern und Anwendern entwickelt.

Daher lässt sich mit Stolz sagen: „Mit uns stimmt die Chemie!“



Lebensmittelanalytik

Analytik von Lebensmitteln,
Getränken und Verpackungen



MOSH/MOAH Shimadzu

Lebensmittelanalytik

**Analytik von Lebensmitteln,
Getränken und Verpackungen**



**Die „Mutter aller Workstations“ ist die CHRONECT Workstation MOSH/MOAH.
Auf ihr basieren alle anderen LC-GC-Applikationen von Axel Semrau:**

CHRONECT Workstation MOSH/MOAH

In zahlreichen Lebensmitteln oder Lebensmittelkontaktmaterialien werden unerwünschte Mineralölrückstände, MOSH und MOAH, gefunden. Die Komplexität der Analyten sowie das ubiquitäre Vorkommen von Kohlenwasserstoffen erschweren die Analytik und erfordern spezielle Analysensysteme und Probenvorbereitungen. Diese Applikation wird seit 2010 im permanenten Austausch mit Anwendenden weiterentwickelt. Die vollautomatische Verseifung und Epoxidierung sowie die Online-Aluminiumoxidaufreinigung machen diese Workstation weltweit einzigartig. Speziell für die MOSH/MOAH-Analytik entwickelte Software vereinfacht die Auswertung von Chromatogrammen. Bereits über 185 Labore setzen auf die LC-GC-Technologie von Axel Semrau.

CHRONECT Workstation Sterine

Die Bestimmung der Lebensmittelqualität und -authentizität wird in den letzten Jahren immer wichtiger. Ein sehr häufig gefälschtes Lebensmittel ist Olivenöl. Hier ist die Sterinverteilung ein wichtiger Indikator für die Authentizität, doch die ISO-Methode ist sehr zeitaufwändig. Abhilfe schafft die vollautomatisierte Analytik von der Probenvorbereitung, inklusive Verseifung, Flüssig/Flüssig-Extraktion sowie Trocknung, bis hin zur anschließenden Analyse mittels LC-GC-FID.

CHRONECT Workstation Cholesterin

Die Bestimmung von Cholesterin in eihaltigen Lebensmitteln wird routinemäßig durchgeführt. Ziel ist es, die Menge der Zutat Vollei bzw. Eigelb zu ermitteln, da es sich hierbei um wertgebende Bestandteile handelt. Diese Bestimmung gemäß der Paragraph-64-Methode beinhaltet zeitaufwändige, manuelle Schritte. Die CHRONECT Workstation Cholesterin erlaubt die vollautomatische Bestimmung des Eigelbgehaltes in Lebensmitteln. Diese Workstation wurde gemeinsam mit Anwendern aus der CHRONECT Workstation Sterine weiterentwickelt, um auch feste Lebensmittelproben direkt vermessen zu können.

CHRONECT Workstation PAK

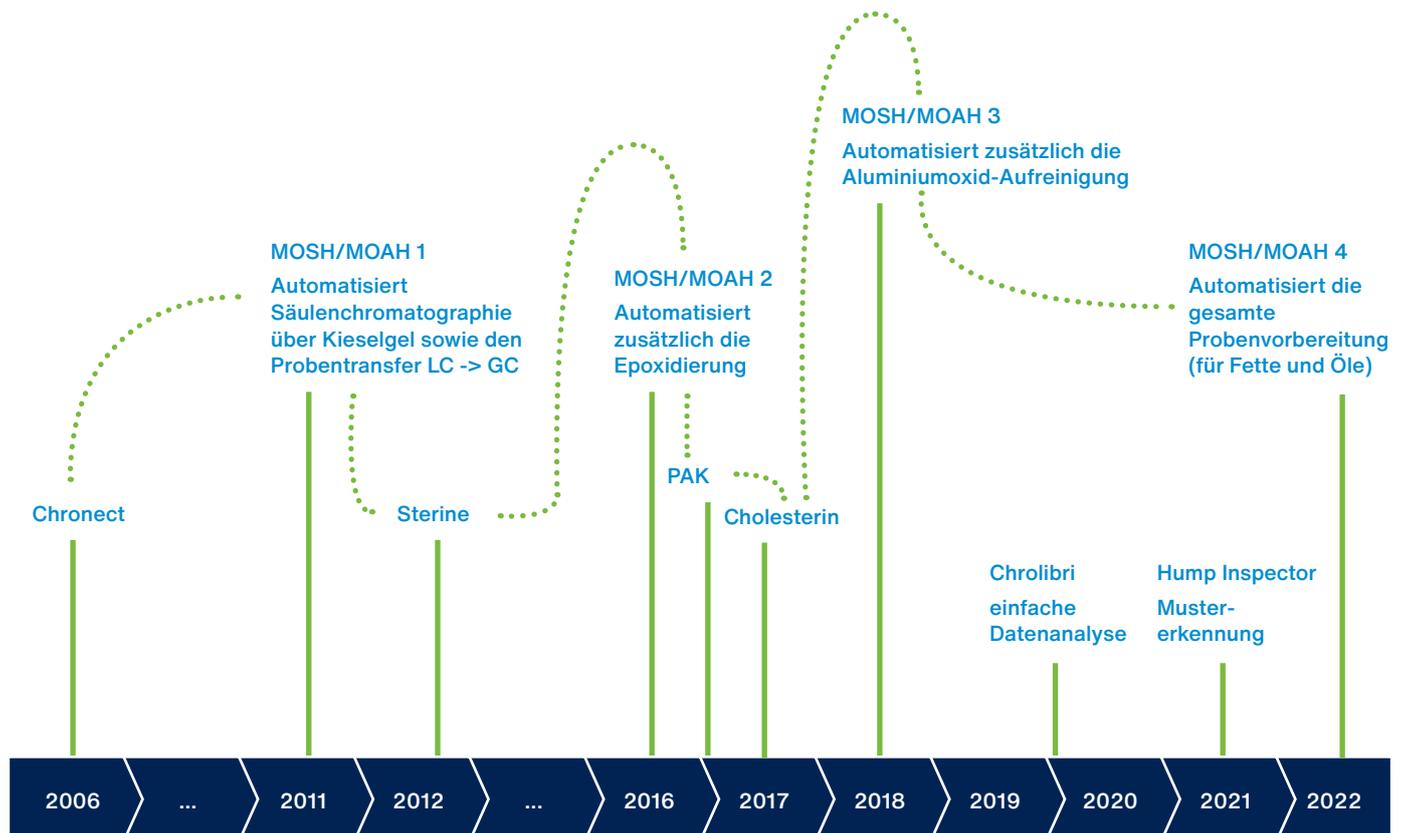
Die Bestimmung von PAK ist eine große Herausforderung für die Analytik. Der Grund liegt unter anderem in der Vielzahl an möglichen Lebensmittelmatrices. Zusätzlich müssen Laboratorien Anforderungen wie die Verringerung der Probenbearbeitungszeit bewältigen, ohne Einbußen bei analytischen Kenngrößen wie Empfindlichkeit, Präzision und Richtigkeit zu verzeichnen. Dadurch werden hochgradig automatisierte Analyseverfahren für die Analytik benötigt. Diese Workstation ermöglicht es, PAK in Speiseölen mittels LC-LC-GC-MS oder nach LC-LC-Aufreinigung mit Fluoreszenzdetektion gemäß DIN EN ISO 22959 automatisiert zu bestimmen.

Lebensmittelanalytik

Analytik von Lebensmitteln,
Getränken und Verpackungen



Milestones der LC-GC-Workstations und Software



Lebensmittelanalytik

Analytik von Lebensmitteln,
Getränken und Verpackungen



Weitere Workstations für die Lebensmittelanalytik sind:

CHRONECT Workstation MCPD

Die Analytik von MCPD und Glycidol ist so komplex wie notwendig. Die vier gängigen Methoden ISO 18363-1, ISO 18363-2, ISO 18363-3 und ISO 18363-4 bieten unterschiedliche Lösungsansätze – jeweils mit Vor- und Nachteilen. Mit der CHRONECT Workstation MCPD wurden alle Methoden automatisiert, sodass sie die Anforderungen jedes Labors erfüllen kann und die unterschiedlichen Methoden je nach Bedarf bedient werden können.



CHRONECT Workstation FAMES

Für die FAMES-Analytik zur Bestimmung der Fettsäurezusammensetzung existieren mehrere Methoden, die wir automatisiert haben. Dazu gehören die DGF-Methoden DGF C-VI 10 und C-VI 11, die SLMB 269.1 und die AOCS Ce 2-66. Letztere sieht eine Methylierung mit dem hochgiftigen Bortrifluorid vor; ein unangenehmer Arbeitsschritt für jeden Anwender. Die manuelle Aufbereitung muss sehr zuverlässig und sauber erfolgen, um Verschleppungsrisiken zu minimieren und eine gute Reproduzierbarkeit zu erzielen. Daher wurde eine Online-Automatisierung der Probenvorbereitung mit anschließender gaschromatographischer Analytik entwickelt. Die CHRONECT Workstation FAMES übernimmt manuell schwierige Arbeitsschritte und gewährleistet eine schnelle Aufarbeitung. Die Automatisierung erhöht so neben der Reproduzierbarkeit auch den Probendurchsatz.



Lebensmittelanalytik

Analytik von Lebensmitteln,
Getränken und Verpackungen



CHRONECT Workstation Glyphosat

Die CHRONECT Workstation Glyphosat wurde für die Analytik von Glyphosat, Glufosinat und AMPA in komplexen Matrices wie Lebensmitteln entwickelt. Manuelle Schritte in der Probenvorbereitung wurden auf nur 10 Minuten reduziert. Die gesamte übrige Aufarbeitung und Messung werden vollständig automatisiert und verschachtelt in etwa 40 Minuten durchgeführt.

Die CHRONECT Workstation Glyphosat wird mit vorgefertigten Methoden für verschiedene Matrices geliefert. Die Workstation kann an unterschiedliche LC-MS/MS-Systeme gekoppelt werden. Die direkte Injektion, Online-SPE mit oder ohne Derivatisierung der Proben sind auf dem Gerät verfügbar.



CHRONECT Workstation MultiMix

Die Herstellung von Kalibrierstandards und Mixen in analytischen Laboratorien ist zeitintensiv und fehleranfällig. Das Laborpersonal muss nicht nur auf die korrekte Erstellung des Standards achten, sondern auch die hohen Anforderungen an die Dokumentation erfüllen. Die CHRONECT Workstation MultiMix ermöglicht die vollautomatische Herstellung von Mixen und dokumentiert diese über eine Substanzkatalogverwaltung. Für die Pestizidanalytik sogar komplett konform mit SANTE 12682/2019.



Part of the
 TRAJAN Family



Axel Semrau GmbH & Co. KG

Stefansbecke 42
45549 Sprockhövel
Germany

Tel. +49 23 39 12 09-0

info@axelsemrau.de

www.axelsemrau.de