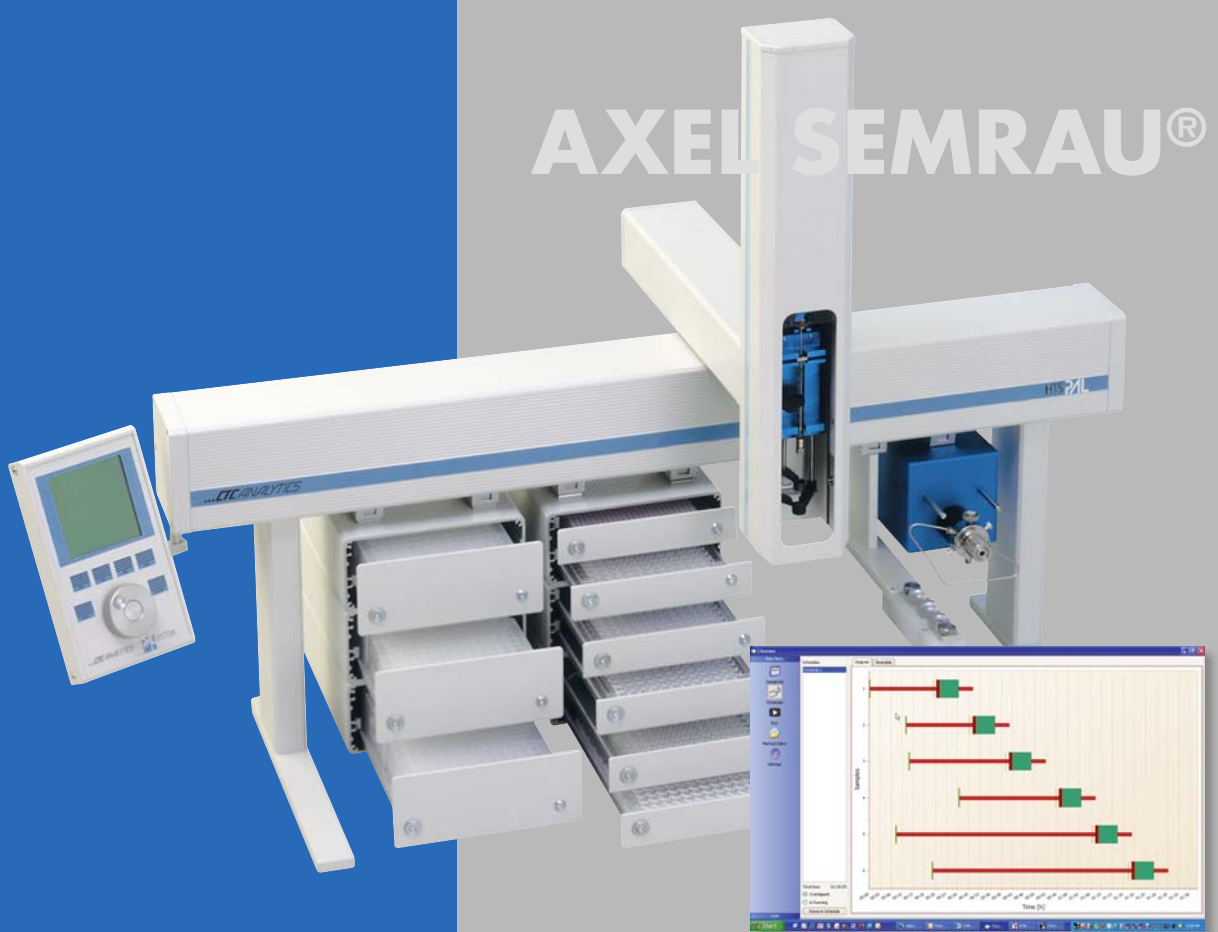


AXEL SEMRAU®



Chronos Version 3.0

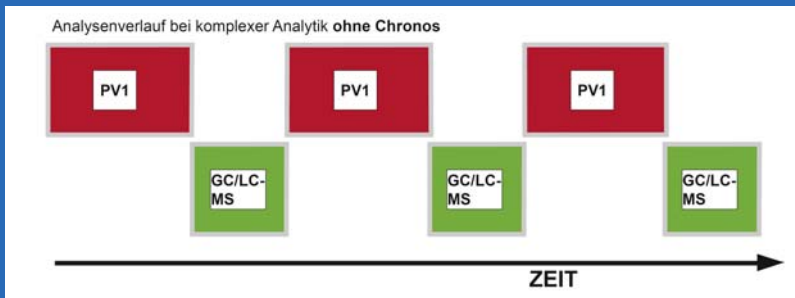
Mastersoftware für alle CTC PAL Sampler

Chronos Version ist die ideale Mastersoftware, um komplexe Probenvorbereitungsschritte mit CTC PAL Samplern effizient zu automatisieren. Schnittstellen zu anderen Systemen wie Xcalibur oder der ChemStation gewährleisten eine problemlose Einbindung in bestehende Anlagen. Chronos tauscht hierbei nicht nur Daten mit anderen Systemen aus, Chronos steuert die kompletten Vorgänge und optimiert durch ein intelligentes Zeitmanagement einzelner Arbeitsschritte den Durchsatz der bestehenden Anlagen.

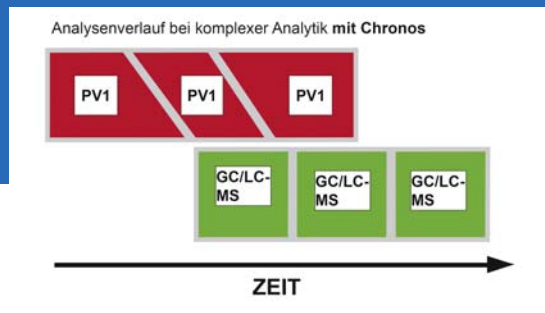


Axel Semrau®

Chronos für Sampler und Messsystem



Zeitoptimierung durch Verschachtelung mit Chronos



Time is money!

Im Laboralltag warten die Analysergeräte sehr oft auf aufwändige Probenvorbereitungen. Die Folge sind Stillstandzeiten.

Hier leistet Chronos Optimierungsarbeit, die sich auszahlt. Dabei ist die Software in nahezu alle Systeme mit CTC Samplern integrierbar und steuert Sampler und Messsystem.

Automatisierung

Die aktuelle Entwicklung der chromatographischen Methoden führt durch Trends wie Fast-GC und UHPLC zu immer kürzeren Messzeiten. Gleichzeitig werden immer mehr Aufgaben auf den Autosampler verlagert. Zur reinen Probenaufgabe oder Headspace-Analyse kommen heute Verdünnungen, Standardadditionen, Derivatisierungen, SPE-Methoden und vieles mehr.

Aus diesem Grund entstehen für die GC-, GC/MS- oder LC/MS-Systeme oft Stillstand- bzw. Wartezeiten, die Analytik muss auf die Vorbereitung warten, weil der Autosampler herkömmlicherweise seriell eine Probe nach der anderen abarbeitet.

Genau hier setzt Chronos an. Chronos optimiert als Master-Software das Zusammenspiel von Autosampler und Messsystem, indem Arbeitsschritte zeitlich verschachtelt werden (s. Abb. oben). Das Ergebnis ist eine maximale Auslastung aller Systemkomponenten und eine erhebliche Zeitersparnis oder Durchsatzsteigerung.

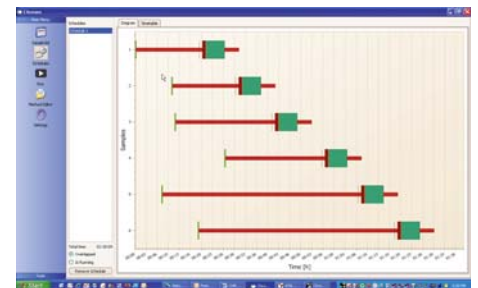
Chronos eine offene Software

Chronos steuert den Autosampler und das MS-Datensystem, wie z.B. Xcalibur oder die ChemStation, mit einer einzigen Probenliste. Die Chronos-Probenliste ist frei konfigurierbar, sie kann als xml-Datei gespeichert werden, der Import von Probandaten aus einem beliebigen LIM-System und der Export in eine Probenliste des Datensystems zur Nachintegration der Daten ist möglich.

Chronos-Methoden erlauben maximale Flexibilität, alle Features des Probengebers können genutzt werden. Komplexe Probenvorbereitungsschritte lassen sich als Reihenfolge von Teilschritten einfach programmieren. Allein die Vereinheitlichung der Probenlisten ist ein Vorteil, den jeder Anwender zu schätzen weiß.

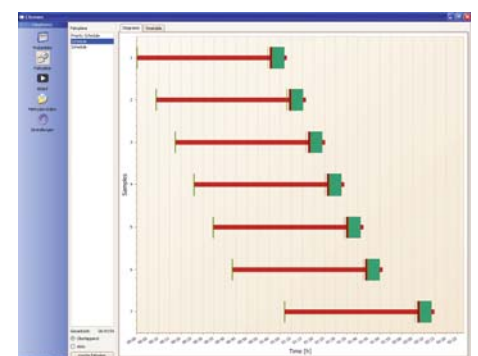
Zeitersparnis mit Chronos

Eine Zeitersparnis bis zu 70 % ist nicht ungewöhnlich. Die Zeitersparnis ist von Messzeit, Laufzeit des Autosamplers und Probenzahl einer Sequenz abhängig und lässt sich klar berechnen.



Visualisierung des Probenablaufs

Nach Eingabe der Probenliste errechnet Chronos automatisch den optimalen Fahrplan für die Analysen. Das Ergebnis wird grafisch (s. Abb. unten) durch horizontale Balken dargestellt. Der aktuelle Status der Probenreihe ist jederzeit wahlweise grafisch oder in Tabellenform verfügbar. Während der Messung kann eine Logdatei erstellt werden, die eine spätere Kontrolle erlaubt.



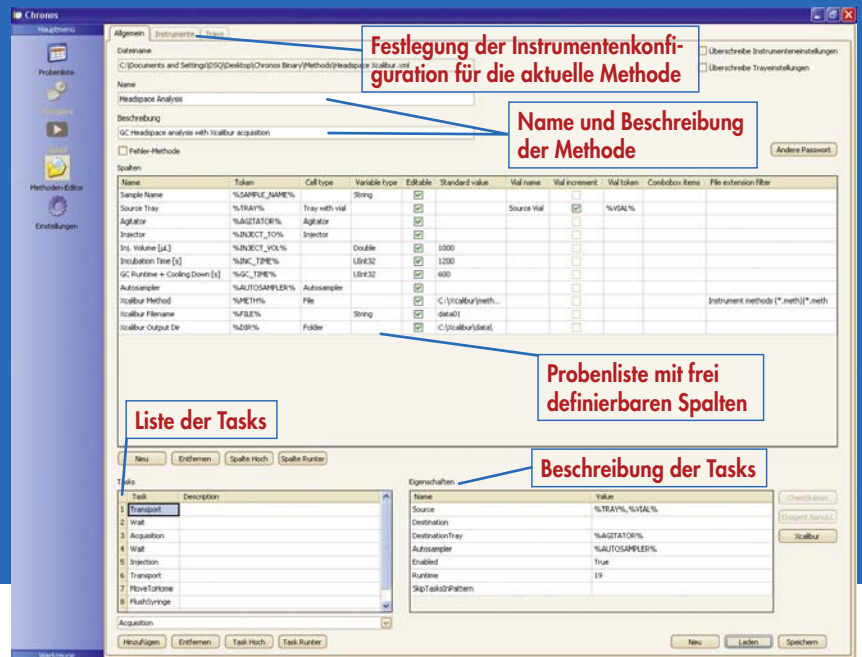
Fahrplan für sieben Proben einer Headspace GC-MS Analyse mit CombiPAL

Maximale Flexibilität

Chronos

Methodeneditor

Mit Chronos können Methoden einfach aus einzelnen vorbereiteten Tasks zusammengesetzt werden. Die Probenliste lässt sich im Methodeneditor flexibel und einfach gestalten und anschließend auf das analytische System übertragen.



Umfassende Funktionalitäten

- Import und Export von Sequenzen im Xcalibur-, ChemStation- oder csv-Format
- Ansteuerung von beliebig vielen PAL Autosamplern
- Unterstützung von Dual PAL Systemen mit 2 Armen auf einer Achse
- Unterstützung von Liner-Wechsel-Funktionalität für ATAS Linex Systeme
- Programmierbarkeit von Valco Ventilen über serielle Schnittstellen
- Frei definierbare Probenlisten zur einfachen Anpassung der Benutzerschnittstelle
- Verwaltung mehrerer Probenlisten, Verwaltung von Prioritätsprobenlisten
- Aufruf von externen Programmen zur Auswertung aus den Methoden heraus
- Einlesen der Wägeregebnisse von Mettler Toledo Waagen
- Unterstützung von Gilson Dilutoren zur Verdünnung von Proben
- Unterstützung von SPME-Faserwechslern
- Unterstützung von ITEX-2 Funktionen
- Unterstützung eines 2D Barcodelesers
- Versenden von SMS Benachrichtigungen
- Ansteuerung einer peristaltischen Pumpe zum Flüssigkeitshandling
- Ansteuerung eines SPE Kartuschenwechselmoduls mit Hochdruckflüssigkeitsdispenser zur automatisierten SPE (in Vorbereitung)

Anwendungsbeispiele

GC und GC/MS

- Headspace
- SPME
- ITEX
- Derivatisierungen
- automatische H53-Extraktion
- Online SPE
- Dual PAL Applikationen z.B. Addition von internem Standard vor SPME, Headspace oder ITEX Messungen
- Automatische Erstellung von Kalibrierreihen

HPLC und LC/MS

- mehrdimensionale Chromatographie
- Matrixabtrennung durch SPE
- Derivatisierungen mit Fluoreszenzmarkern
- schnelle Wirkstoffbestimmungen in der Pharmaforschung

FAZIT

Chronos optimiert komplexe Arbeitsabläufe des Autosamplers und reduziert Wartezeiten für alle Systemkomponenten, GC(-MS) oder LC(-MS) Systeme und Autosampler. Dies ist möglich, weil der intelligente Algorithmus von Chronos eine parallele Abarbeitung mehrerer Proben organisiert, ohne dass ein Verlust an Präzision und Reproduzierbarkeit auftritt. Dies löst die herkömmliche serielle Abarbeitung der Proben ab und stellt eine Innovation dar, die die Effizienz in den Laboratorien erheblich steigern kann.

Spezifikationen

Ansteuerbare Chromatographiesysteme

- Xcalibur 1.4, 2.0, LC, GC
- GC/LC/MSD ChemStation
- ChromPerfect 5.5.6
- Einbindung der ATAS Evolution-Software für den Optic Injektor
- Einbindung von EZChrom (geplant)
- Einbindung von Analyst

Ansteuerbare Autosampler:
HTS PAL, HTC PAL, TWIN PAL, CombiPAL, GC PAL

Die gleichzeitige Steuerung mehrerer PAL Autosampler, eines TWIN PAL oder eines Dual PAL Autosamplers ist mit Chronos möglich.

Systemvoraussetzungen:
Mindestens Pentium III, 1,3 GHz, Windows XP, Windows Vista.

1 serielle Schnittstelle je PAL oder Ansteuerung über Netzwerk.



Axel Semrau®

Axel Semrau® ist eines der größten Handels- und Dienstleistungsunternehmen im Bereich der instrumentellen Analytik in Deutschland.

Seit fast 30 Jahren verkauft und betreut Axel Semrau® mit einem stetig wachsenden Mitarbeiterteam Speziallösungen für Chromatographie und Massenspektrometrie sowie applikationsoptimierte Arbeitsplätze in ganz Deutschland. Neben analytischen Systemen für LC und GC gehören auch Labor Informations Management Systeme sowie eigene Produkte zur Odorierungskontrolle für die Erdgasanalytik zum Produktportfolio.

Ein eigenes Team von Analytikern, Informatikern und Programmierern entwickelt in enger Zusammenarbeit mit Anwendern und Kunden praxisorientierte innovative Softwarelösungen, um verschiedene analytische Systeme optimal zu nutzen.

Axel Semrau GmbH & Co. KG

Stefansbecke 42, 45549 Sprockhövel
Telefon 02339/1209-0, Fax 02339/6030
info@axel-semrau.de

Regelmäßig unterzieht sich das Unternehmen externen Kontrollen. Die letzte Kontrolle bezog sich auf die Qualität des technischen Kundendienstes, der in einer Befragung durch den TÜV Saarland 2008 mit der Note 1,73 abgeschnitten hat.

Im Mai 2008 wurde das Unternehmen Axel Semrau von der DEKRA nach ISO 9001:2000 zertifiziert.

80 % unserer Mitarbeiter haben eine technisch-wissenschaftliche Ausbildung. Durch stetige Weiterbildung unserer Mitarbeiter stellen wir ein hohes Beratungs- und Betreuungsniveau sicher.

Auf Wunsch passen wir unsere Lösungen an die spezifischen Anforderungen des Kunden an.



Mit uns stimmt die Chemie ...



www.axel-semrau.de