



Agilent 7890B Gaschromatograph

HÖCHSTE ZUVERLÄSSIGKEIT MIT LÖSUNGEN VON AGILENT

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

AGILENT 7890B GC

EIN NEUER SCHRITT IN DER ENTWICKLUNG DER GASCHROMATOGRAPHIE

Die Entwicklung eines GC-Systems, dem weltweit größtes Vertrauen entgegengebracht wird, ist ein kontinuierlicher Prozess. Mit jedem Schritt erhöhen wir die Geschwindigkeit, verbessern die Funktionalität und schaffen neue analytische Möglichkeiten, ohne dabei das Wesentliche aus den Augen zu verlieren: *DIE ERGEBNISSE.*

Agilent hat jetzt ein neues Performance-Niveau und einen neuen Grad der Integration des GC/MSD erreicht.

Das GC-System der Serie 7890B vereint alle Funktionen, die Sie brauchen, um Ihre Produktivität zu steigern, ressourcensparend und damit umweltfreundlich zu arbeiten und hohe Zuverlässigkeit bei der Datengewinnung zu erzielen. Zudem gewährleistet die direkte Kommunikation mit dem Agilent GC/MSD der Serie 5977A bei Verwendung von Wasserstoff als Trägergas eine schnellere Entlüftung und verbesserten Schutz der Systeme.



Der Agilent 7890B GC erweitert die branchenführende GC-Plattform um integrierte, „intelligente“ Funktionen und verbesserte Leistung.

Bewährte Zuverlässigkeit, hohe Leistung

Die elektronische Drucksteuerung (EPC) der fünften Generation von Agilent und die digitale Elektronik wurden um verbesserte Detektorspezifikationen ergänzt. Damit ist der 7890B der verlässlichste und leistungsstärkste Agilent GC aller Zeiten

Höherer Probendurchsatz

Mit der erhöhten Ofen-Abkühlrate, neuer Backflush- und erweiterten Automatisierungsfunktionen schaffen Sie mehr Analysen in weniger Zeit – und das zu den niedrigsten Kosten je Probe. Die neuen Möglichkeiten lassen sich problemlos in Ihre bestehenden Methoden integrieren.

Integrierte Intelligenz

Das System zur Meldung vorbeugender Wartungen (EMF) unterstützt Sie dabei, rechtzeitig und schnell Teile auszutauschen und kleinere Probleme zu beheben, *bevor* diese am Ende längere und kostspielige System-Ausfallzeiten verursachen. Integrierte Calculator- und Method-Translator-Funktionen in der Datensystem-Software erleichtern Ihnen die Methodenerstellung und den Systembetrieb.

Darüber hinaus reduziert die verbesserte GC↔MSD-Kommunikation die Belüftungszeit um bis zu 40 % und schützt das System vor Beschädigungen, indem der Trägergasfluss bei Abschaltung des Systems gestoppt wird.

Erweiterte Chromatographiemöglichkeiten

Die Agilent „Capillary Flow Technology“ umfasst die Funktionen Backflush, Flow-Splitter, GCxGC, CFT-Deans Switches und Purged Union.



Umweltfreundlicher Betrieb

Der **Ruhe-Modus** ermöglicht die Reduzierung des Strom- und Gasverbrauchs während inaktiver Zeiträume; im **Aktiv-Modus** wird das System auf den Betrieb mit hohem Durchsatz vorbereitet. Zudem können Sie im Standbybetrieb auf kostengünstigere Gase umschalten. **Seite 12**

Spitzentechnologie für erweiterte Analyse-möglichkeiten und noch höhere Zuverlässigkeit



Schnellere, intuitivere Software

Das neue Agilent OpenLAB CDS ist 40 Mal schneller. Neue Werkzeuge und Assistenten erleichtern Ihnen die rasche Auswertung Ihrer Ergebnisse. **Seite 11**



Durchgängiger Schutz aktiver Komponenten

Die selbst entwickelten Deaktivierungsverfahren von Agilent werden nun auch bei der neuen Split/Splitlos-Einlass-Option sowie den Ultra Inert Linern, Golddichtungen, Säulen sowie den verbesserten Detektoren eingesetzt. **Seite 4**



Verbesserte Einlass- und Detektormodule

Zahlreiche Verbesserungen der Module machen es Ihnen leicht, Ihr GC-System in wenigen Minuten anzupassen. **Seiten 8, 17, 21**



Neue integrierte Wartungswerkzeuge und Parts Finder-Tools

Die vereinfachte Wartungs- und Statusüberwachung ermöglicht Ihnen die Reduzierung von Ausfallzeiten und Betriebskosten. Ein Suchwerkzeug mit 3D-Grafik hilft Ihnen, Ersatzteile oder Verbrauchsmaterialien schneller zu finden. **Seiten 11, 13**



Verbesserte Capillary Flow-Technologie

Leckagefreie Verbindungen im Ofen, höherer Durchsatz und verbesserte Zuverlässigkeit. Ein benutzerfreundlicher Setup-Assistent erleichtert Ihnen die schnelle Inbetriebnahme. **Seite 6**



Große Auswahl von Systemkomponenten

Konfigurieren und automatisieren Sie Ihr System zur Steigerung der Effizienz und Produktivität und zur Erweiterung der Analysemöglichkeiten. **Seiten 14, 21**



Verringerung des Heliumbedarfs

Integrierte Berechnungsfunktionen helfen Ihnen dabei, von heliumbasierten Methoden auf die Verwendung weniger seltener – und kostengünstigerer – Gase wie Wasserstoff oder Stickstoff umzustellen. **Seite 5**

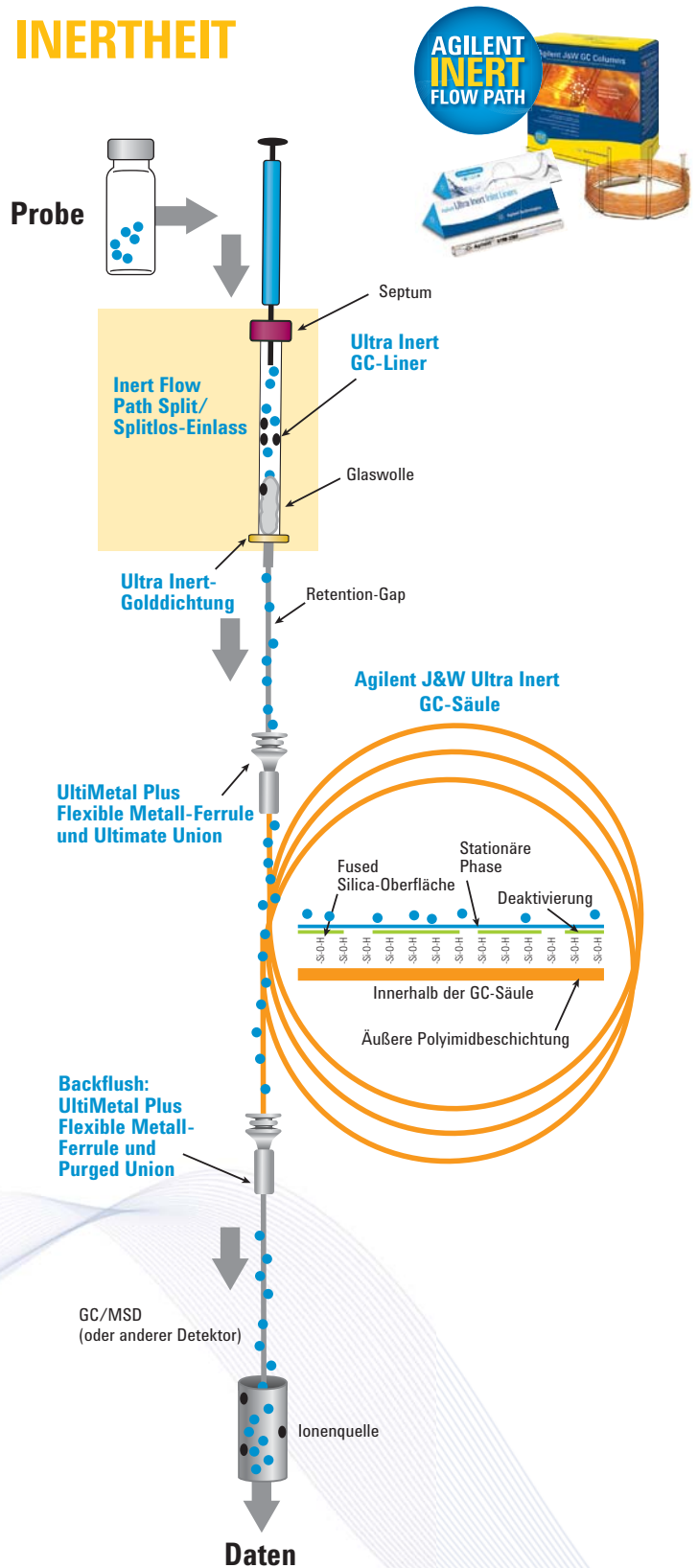
ZUVERLÄSSIGE, KONSISTENTE INERTHEIT

Während die gesetzlich vorgeschriebenen Konzentrationsgrenzwerte immer niedriger werden, sind die neuen relevanten Verbindungen zunehmend aktiv. Durch die zuverlässige, konsistente Inertheit vom Injektor zum Detektor wird die Analytadsorption im inerten Flussweg von Agilent so weit gesenkt, dass niedrigere Nachweisgrenzen (LOD) und ein besseres Signal/Rausch-Verhältnis möglich sind.

Inertheit als integrierter Ansatz

Im inerten Flussweg von Agilent ist die Inertheit aller Oberflächen, die mit Ihren Proben in Berührung kommen, sichergestellt – damit Sie die ppb- (oder sogar ppt-)Nachweisgrenzen erreichen können.

- **Agilent J&W Ultra Inert GC-Säulen** werden mit der anspruchsvollsten Testprobenmischung der Branche geprüft, damit konsistente Säuleninertheit und äußerst geringes Säulenbluten gewährleistet sind.
- **Ultra Inert Liner** sorgen für einen robusten, reproduzierbaren und zuverlässigen inerten Flussweg – mit oder ohne Glaswolle.
- **Die Inert Flow Path Split/Splitlos-Einlass-Option** bietet ein zusätzliches Maß an Inertheit des Probenwegs.
- **Bei Ultra Inert Golddichtungen** wird *zusätzlich* zur Goldbeschichtung chemische Deaktivierung angewandt. Damit sind maximale Inertheit der Oberfläche und höchste Dichtungsqualität gewährleistet.
- **UltiMetal Plus Flexible Metall-Ferrulen** sind mit den Fittings der Capillary Flow-Technologie kompatibel – für eine leckfreie Dichtung, die ein geringeres Drehmoment erfordert und das Risiko von Säulenschäden reduziert.
- **Gas Clean-Filterssysteme** liefern reine Gase. Damit verringern sie das Risiko einer Beschädigung oder eines Empfindlichkeitsverlusts der Säule und reduzieren unerwünschte Ausfallzeiten.
- **GC-Detektoren** ermöglichen die erforderliche Selektivität oder Empfindlichkeit für Ihre Applikation und die Verarbeitung aller Daten mit einer einheitlichen Plattform.



Weitere Informationen zur Sicherstellung eines inerten GC-Flusswegs finden Sie unter agilent.com/chem/inert.

EFFIZIENTE RESSOURCENNUTZUNG

Andere Trägergase als Alternative zu teurem Helium

Als Reaktion auf den weltweiten Mangel an Helium in Analysequalität stellen zahlreiche Labore auf die Verwendung anderer Trägergase, wie Stickstoff oder Wasserstoff, um.

Stickstoff ist eine gute Wahl, wenn die chromatographische Auflösung ausreichend ist. Wasserstoff verfügt über ausgezeichnete chromatographische Eigenschaften und kann den Durchsatz erhöhen.

Der Wasserstoffsensor von Agilent erkennt frühzeitig potenzielle Leckagen, um das System, falls erforderlich, in den sicheren Standby-Modus zu fahren.

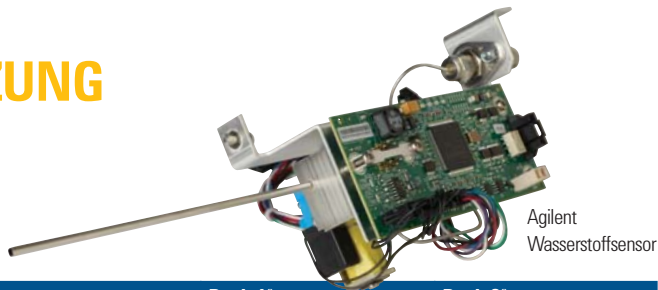
Helium nur für validierte Methoden

Mit dem Helium-Sparmodul, dem Helium-Sparschalter und ähnlichen Werkzeugen von Agilent können Sie die Verwendung von Helium auf GC-Durchläufe beschränken und auf andere Trägergase wie Stickstoff umstellen, wenn Ihr GC-System nicht in Betrieb ist. Das bedeutet, dass Sie Ihren Heliumverbrauch deutlich senken können, ohne validierte Methoden ändern zu müssen.

Präzises Retention Time Locking (RTL)

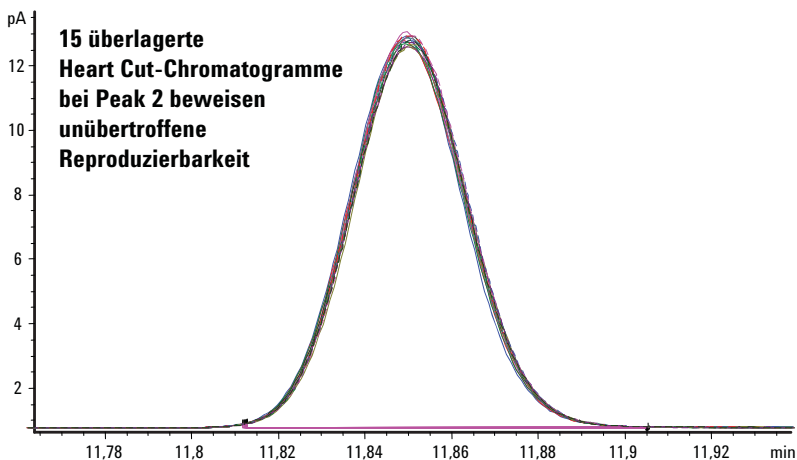
RTL überträgt Retentionszeiten von einem Agilent GC-System auf ein anderes, und dies unabhängig von Einlass, Detektor, Benutzer oder Standort. Damit können Sie Methoden weltweit sicher übertragen.

Die elektronische Drucksteuerung (EPC) der fünften Generation von Agilent und die digitale Elektronik sorgen für gesteigerte RTL-Präzision bei Niederdruck-Applikationen.



Durchlauf	Peak 1*	Peak 2*
1	9,0839 min	11,8492 min
2	9,0835	11,8492
3	9,0841	11,8494
4	9,0846	11,8496
5	9,0851	11,8507
6	9,0849	11,8502
7	9,0845	11,8504
8	9,0849	11,8500
9	9,0847	11,8504
10	9,0853	11,8502
11	9,0852	11,8502
12	9,0851	11,8508
13	9,0847	11,8503
14	9,0848	11,8507
15	9,0853	11,8506
Durchschnitt	9,0847 min	11,8501 min
Standardabweichung	0,000527	0,000535

*Heart Cut aus Säule 1. Nachweis der Reproduzierbarkeit von Retentionszeiten



Erzielen Sie nicht nur in Standardapplikationen, sondern auch in multidimensionalen Applikationen eine unübertroffene Reproduzierbarkeit der Retentionszeiten, wie das hier gezeigte Beispiel mit Heart Cutting zeigt.

MEHR FLEXIBILITÄT UND DURCHSATZ

Die von Agilent entwickelte Capillary Flow-Technologie (CFT) löst ein Problem, mit dem Chromatographen seit Jahrzehnten gerungen haben: Wie kann man verlässliche, leckagefreie Kapillarverbindungen herstellen, die auch den extremen Temperaturen eines modernen GC-Ofens standhalten?

Die inerten CFT-Bauteile mit geringer Masse und niedrigem Totvolumen ermöglichen sichere Verbindungen und die präzise pneumatische Steuerung des Gasflusses. Damit werden Verfahren möglich, die Ihre Analysemöglichkeiten erweitern, Ihre Ergebnisse verbessern sowie Zeit und Ressourcen sparen.

CFT-Backflush: Zeitersparnis bei jedem Lauf

Beim Backflushing wird der Säulenfluss unmittelbar nach Elution der letzten relevanten Komponente umgekehrt: Die Bestandteile werden rückwärts durch die Säule gedrückt und durch den Splitauslass abgeblasen.

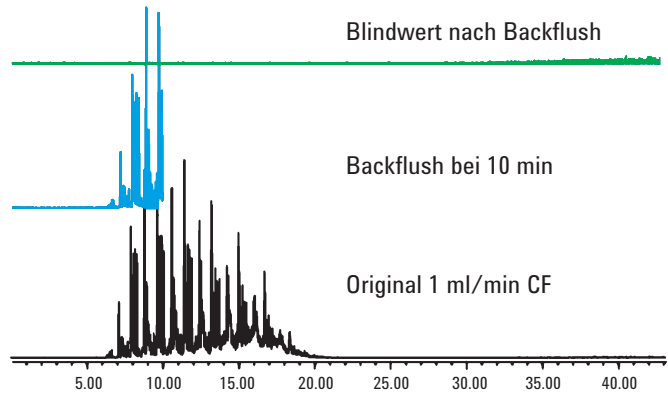
Dieses einfache Verfahren gewährleistet eine längere Lebensdauer der Säule und hilft, lange Ausheizzeiten für stark zurückgehaltene Probenbestandteile zu vermeiden. Darüber hinaus werden Probleme wie Verschleppungen, Retentionszeitverschiebungen und eine Verschmutzung der Ionenquelle verhindert.

Vereinfachte Methodenerstellung mit dem Backflush-Software-Assistenten

Der Backflush-Software-Assistent sammelt Informationen über Ihre Methode und Ihr CFT-Gerät und führt Sie anschließend Schritt für Schritt durch die Konfiguration der Backflush-Hardware und den Säulenanschluss. Nach der Bestimmung der Backflush-Methode und des Timings wird ein Validierungsprotokoll angezeigt, das die ordnungsgemäße, robuste Funktion der Methode bestätigt.

Training durch Agilent Experten: Anruf genügt

Agilent Workflow Services bietet Schulungen zum Backflushing und zum Backflush-Software-Assistenten an, die Ihnen helfen, Ihre CFT-Backflush-Methode schnell und effizient einzurichten.



Broschüre 5989-9804EN: Capillary Flow Technology: Backflush – Reduce Run Time and Increase Laboratory Throughput



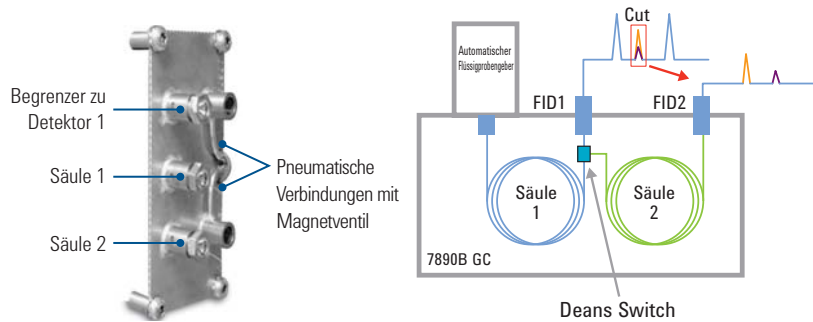
Der Backflush-Assistent vereinfacht die Methodenerstellung und -einrichtung

ERWEITERTE CHROMATOGRAPHIEMÖGLICHKEITEN

Ein Deans Switch mit Capillary Flow-Technologie (CFT) ermöglicht durch strömungstechnisches Schalten präzise zweidimensionale GC Heart Cutting-Analysen von Spurenbestandteilen in komplexen Matrices.

Deans Switches verbessern die Selektivität bei Spurenbestandteilen in komplexen Matrices

Relevante Peaks werden von einer Säule auf eine andere Säule mit einer unterschiedlichen stationären Phase „geschnitten“. Substanzen, die gegebenenfalls auf der ersten Säule mit dem Analyten koeluieren, werden auf der zweiten Säule von dem Analyten getrennt.

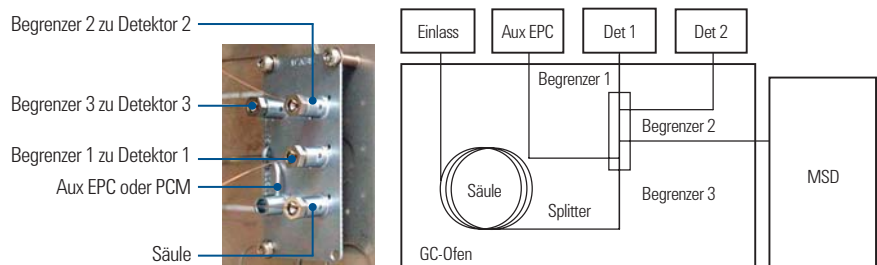


In diesem Beispiel ermöglichte die Capillary Flow-Deans Switch-Technologie die Analyse unauflöslicher Spurenbestandteile durch Heart Cutting auf eine andere Säule mit einer unterschiedlichen stationären Phase.

Broschüre 5989-9384EN: Capillary Flow Technology: Deans Switch – Increase the Resolving Power of Your GC

Mehr Informationen pro Injektion mit Flow Splitting

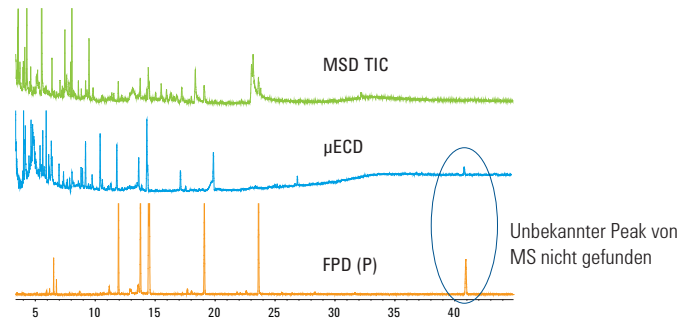
Durch das Aufteilen des Analytstromes nach der Trennung auf mehrere Detektoren kann man umfassendere Probeninformationen in nur einem Lauf erhalten. Dies ist besonders wertvoll, wenn man Komponenten in komplexen Matrices analysieren will. Diese Technik kann Ihnen außerdem helfen, relevante Peaks schnell zu erfassen, die Peakintegration zu verbessern und unbekannte Substanzen zu identifizieren.



Die Agilent CFT-Geräte gewährleisten einfach zu realisierende, zuverlässige Verbindungen für eine bessere Chromatographie.

Broschüre 5989-9667EN: Capillary Flow Technology: Splitters – Get More Information in Less Time

Erdbeerextrakt mit unbekanntem Substanzen



TIPP: Mit Agilent UltiMetal Plus Flexible Metall-Ferrulen erhöhen Sie die Zuverlässigkeit Ihrer GC-Säulenverbindungen. Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter agilent.com/chem/flexiferrule

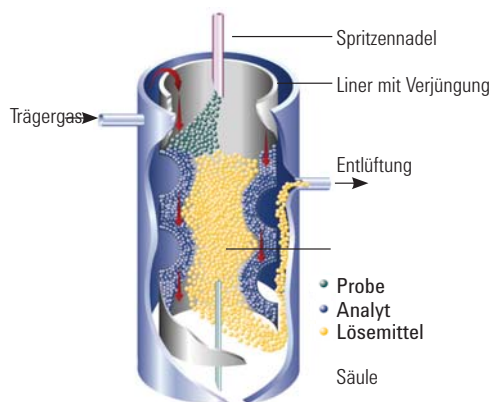


HÖCHSTE LEISTUNGSFÄHIGKEIT FÜR IHR LABOR – JETZT UND IN ZUKUNFT

Mit dem modularen Agilent 7890B GC steht das branchenweit größte Sortiment an Einlässen, Detektoren, Säulen und automatisierten Probeneinlassverfahren zur Auswahl. Sie können komplette Injektor- und Detektor-Module in wenigen Minuten auswechseln oder zeit- und kostensparend einzelne Injektor- und Detektor-Komponenten unabhängig von der Pneumatik und Elektronik austauschen – das spart sowohl Zeit als auch Geld.

Multimode-Einlass (MMI) für Flexibilität und Empfindlichkeit

Der Multimode-Einlass von Agilent vereint Split-/Splitlos-Betrieb, Temperaturprogrammierung und großvolumige Injektionen im Solvent-Vent-Modus (Lösemittelausblendung). Vorteile sind unter anderem höhere Empfindlichkeit, robuste Handhabung matrixbelasteter Proben und die Möglichkeit zur Analyse thermisch labiler Verbindungen.



Technical Note 5990-3954EN: Agilent Multimode Inlet for Gas Chromatography

FID mit umfassendem dynamischen Bereich

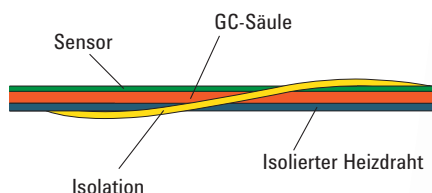
Ein hochmodernes Elektrometer ermöglicht einen linearen dynamischen Bereich von 10^7 , der übergangslos in einen einzelnen Lauf integriert ist.

Empfindliche und selektive Elementdetektion

Agilent's flammenphotometrischer Detektor (FPD) zeichnet sich durch hohe Empfindlichkeit und einen Temperaturbereich bis 400 °C aus. Bei anspruchsvollen Applikationen liefern Schwefel-Chemolumineszenzdetektoren (SCD) und Stickstoff-Chemolumineszenzdetektoren (NCD) die höchste Empfindlichkeit und Selektivität.

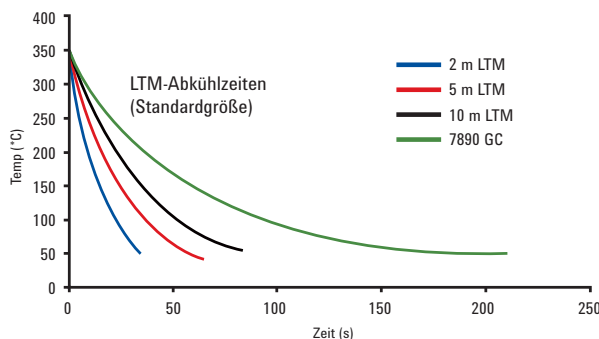
LTM-Technologie (Low Thermal Mass) für mehr Injektionen pro Stunde

Die LTM-Technologie ermöglicht schnelle Erhitzung und Abkühlung und trägt somit zur Steigerung der GC-Analysegeschwindigkeit und des Durchsatzes sowie zur Reduzierung des Stromverbrauchs bei. Durch die unabhängige Temperaturregelung von bis zu vier Säulenmodulen ermöglicht die LTM-Technologie zudem multidimensionale GC und bei Integration der Capillary Flow-Technologie einen verringerten Wartungsaufwand. Zur Vereinfachung des Methodentransfers sind die meisten Agilent J&W GC-Säulen auch für LTM-Module erhältlich.



Der Schlüssel zur LTM-Technologie: Zum schnellen Aufheizen und Abkühlen sind Heizelemente und Temperaturfühler direkt auf einer Standard-Fused-Silica-Kapillarsäule (bis zu 30 Meter) angebracht.

Datenblatt 5990-7688EN: Agilent Low Thermal Mass (LTM) Series II System for Gas Chromatography



Die üblichen Abkühlzeiten von Standard-LTM-Säulen (12,7 cm) sind deutlich kürzer als bei einem herkömmlichen GC-Ofen.

5990-3237EN: Dual Channel Simulated Distillation of Carbon and Sulfur with the Agilent 7890A GC and 355 Sulfur Chemiluminescence Detector

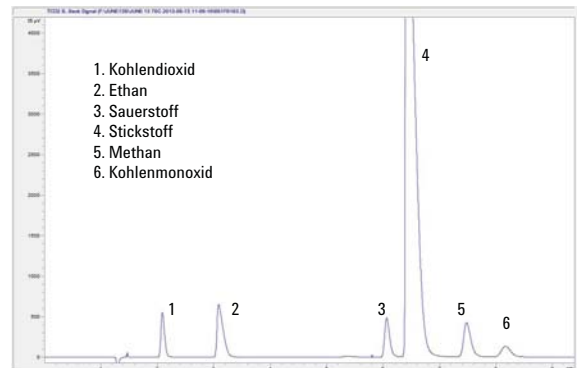
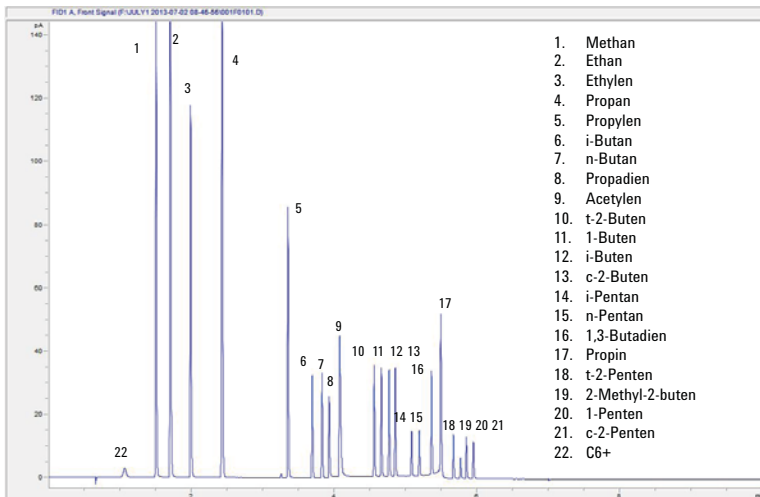
EXTERNER VALVE OVEN

ERWEITERTE KONFIGURATIONSMÖGLICHKEITEN FÜR GAS-PROBENAUFGABE UND SÄULENSCHALTUNGEN

Der Agilent Large Valve Oven (LVO) für GC ist ein externer, vielseitig einsetzbarer Ofen mit hoher Kapazität, mit dem Systeme für komplexe GC-Applikationen mit mehreren Ventilen konfiguriert werden können. Der LVO unterstützt verschiedene bereits bestehende Standard-Analysatoren mit Gasdosierventilen und Säulenschaltungen, wie z. B. verschiedene RGA- und NGA-Konfigurationen mit jetzt erweitertem Applikationsspektrum, ist aber auch ganz allgemein als Option für kundenspezifische GC-Lösungen auf Basis des 7890B GC erhältlich. Der LVO wurde mit einer hochwirksamen Wärmeisolierung aus dem GC-Ofen entwickelt und bietet so eine homogene, isotherme Umgebung für bis zu sechs Ventile. Die leichte Zugänglichkeit ermöglicht eine einfache Wartung, Justierung und Anpassung. Aufgrund des einfachen Zugangs, Kapazität und der einheitlichen Temperaturverteilung ist der Agilent LVO die erste Wahl für GC-Ventiloptionen und eignet sich insbesondere für die zunehmende Anzahl von Applikationen, bei denen mehrere komplexe Analysen auf einer einzigen GC-Plattform kombiniert werden.

Weitere Vorteile:

- Offene Konfiguration für eine einfache Wartung und Instandhaltung, ohne die Stellfläche des 7890B GC zu vergrößern.
- Konfiguration von Analysatoren, wie z. B. RGA-Konfigurationen, die mehrere getrennte thermische Zonen benötigen.
- Sechs Ventilpositionen und 14-Wege-Ventil, damit Sie Ihr System entsprechend Ihrer Applikationsanforderungen konfigurieren können.
- Die Möglichkeit komplexer Ventilkonfigurationen bei Nutzung von nur einer beheizten GC-Zone, um Ihren bestehenden und zukünftigen analytischen Anforderungen gerecht zu werden.



Ergebnisse bei der kurzen Analysedauer, die mit der RGA-Methode möglich ist. In diesem Beispiel wurde der neue Large Valve Oven als vorkonfigurierter RGA-Analysator für eine garantierte Chromatographieleistung eingesetzt.

Weitere Informationen über den Agilent 7890B GC erhalten Sie im Internet unter agilent.com/chem/7890B

VEREINFACHTER BETRIEB UND GESTEIGERTE PRODUKTIVITÄT

Integrierte Calculator-Funktionen und Tools zur Methodenentwicklung machen Spekulationen hinsichtlich der Methodensettings bei Aufgaben wie dem Wechsel des Trägergases, der Auswahl des passenden Liners oder dem Einsatz einer neuen Säule mit anderen Abmessungen überflüssig.

Das interaktive Parts Finder-Tool für die Suche von Verbrauchsmaterialien und Ersatzteilen identifiziert rasch wichtige Teile im GC-System und liefert Bestellnummern und Beschreibungen, die den Bestellvorgang erleichtern.

Die Verbrauchsmaterial-Datenbank erleichtert die Methodenentwicklung, indem Fehler bei der Nachverfolgung minimiert und analytische Methoden automatisch mit wichtigen Konfigurationsinformationen ergänzt werden.

Werkzeuge zur Ressourcenschonung, beispielsweise die automatischen Ruhe-/Aktiv-Modi, reduzieren den Gas- und Energieverbrauch und stellen sicher, dass das System bei Bedarf sofort einsatzbereit ist.

GC/MS MassHunter mit MSD ChemStation-Datenanalyse: die neueste Agilent Plattform für Ihre Daten



Finden Sie schnell und zuverlässig die notwendigen Informationen für Ihre routinemäßige Quantifizierung und für anspruchsvollere Identifizierungsapplikationen.

Wählen Sie zwischen MassHunter und MSD ChemStation-Datenanalyse, der herkömmlichen Wahl für die GC/MS-Analyse.

Die gemeinsame Gerätesteuerung für Agilent GC/MS-Systeme vereinfacht Ihren Laborbetrieb.



Das Strichcode-Druckpaket (G9201AA) von Agilent bietet Ihnen alle erforderlichen Funktionen für den Druck von Etiketten für den ALS 7693 und den Headspace-Probengeber 7697A.



OpenLAB

CAPTURE • ANALYZE • SHARE

Höhere Laborproduktivität mit OpenLAB CDS

Die OpenLAB CDS-Software steigert die Effizienz Ihres Labors, da weniger Zeit für die Verarbeitung und Durchsicht der Daten und die Berichterstellung erforderlich ist. OpenLAB CDS ermöglicht:

- Einfache Berichterstellung mit leistungsstarken, intuitiven „Drag and Drop“-Funktionen.
- 40-fach schnellere Verarbeitung großer Datensätze und schnelle Auswertung der Ergebnisse mit leistungsstarken Datenanalysetools.
- Vollständige Kontrolle über Ihren Agilent 7890B GC – mit Parts Finder, Ruhe-/Aktiv-Modus und Retention Time Locking.
- Beschleunigung und Erhaltung von Arbeitsabläufen, gleichgültig ob diese interaktiv oder automatisiert sind.
- Optimierung der Verwaltung der Benutzerrechte und verbesserter Passwortschutz.
- Erweiterung vom Einzelgerät bis hin zur laborweiten Implementierung mit zentralisierter Systemadministration und verteilten Arbeitsplätzen.

Die Agilent OpenLAB-Datenspeicherung und die OpenLAB ECM-Software, die sich beide nahtlos in das OpenLAB CDS integrieren lassen, ermöglichen eine zentralisierte Datenspeicherung.

Skalierbare Architektur:

vom Einzelgerät bis hin zur laborweiten Implementierung.

Verbesserte Datenanalyse

und Berichterstellung zur Steigerung von Durchsatz und Produktivität.



Bewährtes Upgrade-Programm für den Schutz Ihrer Investitionen in Workflows, Daten und Methoden.

Networked OpenLAB CDS ermöglicht Ihnen die Ausführung der Arbeit an jedem Ort im Labor und vereinfacht die Verwaltung der Methoden sowie der Benutzerrollen und -rechte.

INTEGRATION LEICHT GEMACHT

INTELLIGENTE FUNKTIONEN FÜR BISLANG UNERREICHTE LANGLEBIGKEIT, LEISTUNG UND SICHERHEIT

INTEGRIERTE GC ↔ MSD-KOMMUNIKATION UND SICHERHEITSKONTROLLEN

Direkte Kommunikation zwischen dem 7890B GC und dem GC/MSD der Serie 5977A für verbesserte Rendite und den Schutz Ihrer Investitionen:

- Bei Entlüftung des MSD erhöht das System den Trägergasfluss und verkürzt so die Entlüftungszeiten um bis zu 40 %.
- Bei Pumpenausfall unterbricht das System den Trägergasfluss und spart so teures Helium oder verhindert die Akkumulation von Wasserstoff.
- Bei Verlust der Kommunikation fährt das System die beheizten GC-Bereiche herunter.



UMWELTFREUNDLICH

- Verwendung mit Wasserstoff oder Stickstoff als Trägergas möglich: Das spart Betriebskosten.
- Die Ruhe-/Aktiv-Modi senken den Gas- und Energieverbrauch.
- Helium-Spar-Schaltung zur Verwendung anderer Trägergase, wenn das System nicht in Betrieb ist.



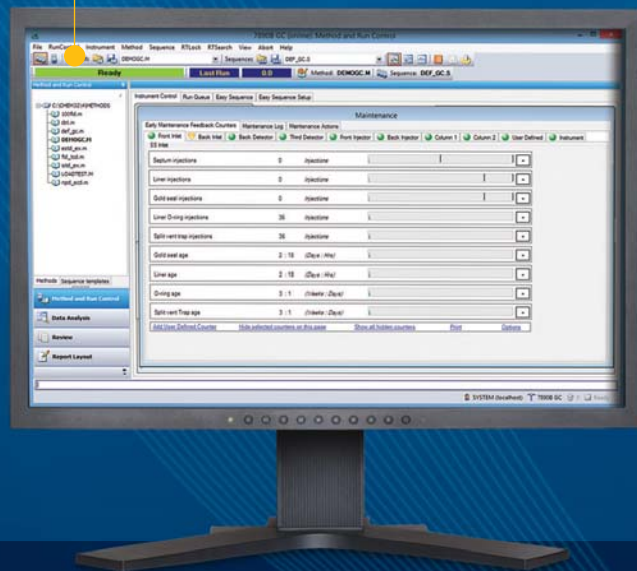
ABRUF VON TEILEINFORMATIONEN MIT EINEM KLICK

- Schnelle Suche von Verbrauchsmaterialien und Teilen mit dem **Parts Finder**, einem interaktiven 3D-Grafiktool.
- Sofortige Angabe der passenden Verbrauchsmaterialien und Teile für Ihre spezielle Gerätekonfiguration. Anschließend können Sie Bestellungen drucken, per E-Mail versenden oder direkt in Ihren Agilent.com-Einkaufswagen importieren.
- Ein optionaler Barcodeleser ermöglicht einen Überblick über Ihre Säulen und das entsprechende Zubehör und den automatischen Import genauer Konfigurationsinformationen in Ihre GC- und Analysemethoden.
- Die Geräteteilsuche identifiziert schnell Teile und Bestellnummern für eine einfache Nachbestellung.



OPTIMIERTE PRODUKTIVITÄT

- Mit Early Maintenance Feedback (EMF), dem System zur Meldung vorbeugender Wartungen, planen Sie routinemäßige Wartungsaufgaben und reduzieren unnötige Ausfallzeiten.
- Agilent Datensysteme ermöglichen die einfache Methodenentwicklung und -optimierung durch:
 - Integrierte GC-Calculator-Funktionen, einschließlich Methoden-Translator und Dampfvolumentberechnung.
 - Automatischen Transfer der berechneten Werte an den Methodeneditor.
 - Einrichtung und Status der Wartungsverfolgungszähler.



Weitere Informationen über den Agilent 7890B GC erhalten Sie im Internet unter agilent.com/chem/7890B

AUTOMATISCHE PROBENGEBER VON AGILENT

DER PERFEKTE PARTNER FÜR IHREN 7890B GC

Der automatische Flüssigprobengeber (ALS) der Serie 7693 von Agilent ermöglicht die schnellsten Injektionszeiten von automatischen GC-Probengebern überhaupt. Außerdem bietet unsere 7693A-Plattform für die Reproduzierbarkeit geringer Probenmengen mit hohem Probendurchsatz, falls erforderlich, Kapazität für 16 oder 150 Probenflaschen. Erweiterte Funktionen, z. B. automatisierte Verdünnung, interne Standard-Addition, Heizen, Mischen und Lösemittelzugabe, reduzieren Schwankungen und Nachanalysen.

Für Labore mit einem Durchsatz von weniger als 50 Proben am Tag ist der Agilent ALS 7650A eine kostengünstige, robuste Alternative für die Optimierung der Workflows und maximalen Probendurchsatz.



ALS der Serie 7693 von Agilent

Produktivitätssteigerung mit erweiterten Probenvorbereitungsfunktionen

Der Agilent PAL automatische Probengeber ist ideal für Flüssiginjektion, Headspace und Festphasenmikroextraktion (SPME). Die vielseitige Plattform kann nur für Flüssigproben zusammengestellt werden, bietet aber viele andere Möglichkeiten, darunter Large Volume-Injektion (LVI), mehrere Probenflaschengrößen und eine erweiterte Kapazität an Probenflaschen.

Automatische Aufgabe von flüchtigen Bestandteilen aus nahezu jeder Probenmatrix

Der Agilent Headspace-Probengeber 7697A verfügt über einen vollständig inerten Probenpfad und gewährleistet damit eine ausgezeichnete Probenaufgabe ohne Diskriminierung oder Verlusten an Analyten. Mit elektronischer Drucksteuerung (EPC), einer Kapazität von 111 Probenflaschen und drei austauschbaren Haltern für je 36 Probenflaschen ist der 7697A ideal für Labore mit hohem Durchsatz geeignet. Darüber hinaus ist der Agilent 7697A Headspace-Probengeber das einzige dedizierte Headspace-Gerät auf dem Markt, das die Verwendung von Wasserstoff als Trägergas ermöglicht.



Agilent PAL automatischer Probengeber



7697A Headspace-Probengeber

Schützen Sie Ihr Gerät und die Integrität Ihrer Proben mit den branchenweit führenden Probenflaschen, Verschlüssen und Spritzen von Agilent.

- ✓ Optimierte Produktivität
- ✓ Längere Lebensdauer des Systems
- ✓ Maximale Verfügbarkeit



Die Agilent Broschüre zum Probeneinlass finden Sie im Internet unter agilent.com/chem/library. Geben Sie einfach 5991-1278EN in die Suchmaske ein.

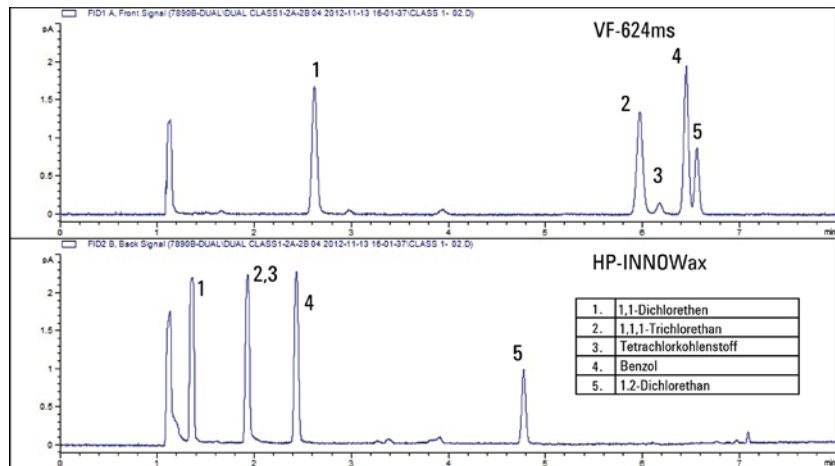
ZUVERLÄSSIGER NACHWEIS VON VERUNREINIGUNGEN AUCH IN SEHR NIEDRIGER KONZENTRATION

Die Gaschromatographie stellt in Kombination mit statischer Headspace-Probenaufgabe ein benutzerfreundliches Hochdurchsatz-System zur Bestimmung von Lösemittelverunreinigungen in pharmazeutischen Produkten dar. Die Probenvorbereitung ist unkompliziert, die Methodvalidierung einfach. Außerdem können Sie durch die Headspace-Probenaufgabe Matrixinjektionen vermeiden, die zur Beschädigung der Säulen und zu Koelution führen kann.

Analyse von Lösemittelrückständen unter Verwendung eines Agilent 7890B GC-Systems mit Agilent 7697A Headspace-Probengeber

Bei Lösemittelrückständen mit Grenzwerten gemäß USP <467> wurde eine ausgezeichnete chromatographische Leistung erzielt, wie dieses Beispiel für Lösemittel nach Verfahren A - Klasse 1 zeigt.

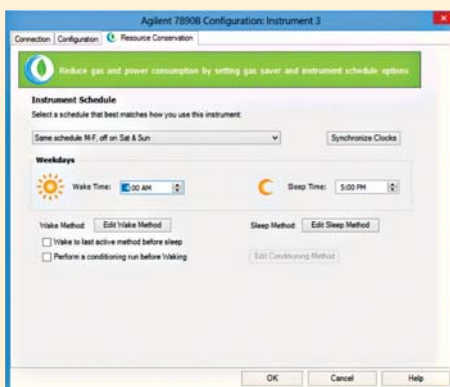
Diese Instrumentenkonfiguration steht als Analysator mit garantierter Chromatographieleistung zur Verfügung.



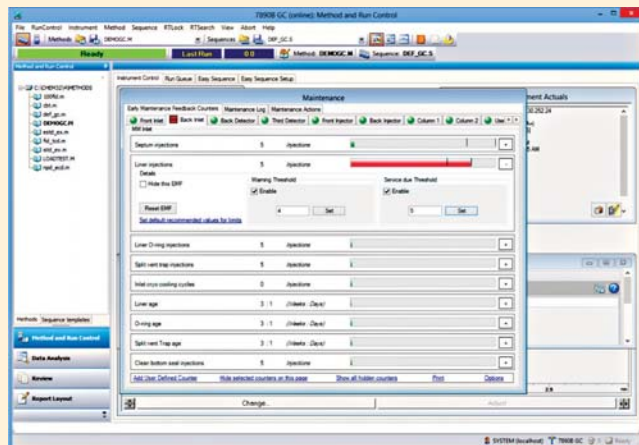
Der Agilent 7890 GC zeigt eine hervorragende Chromatographieleistung. Mit den Systemen 7890A und 7890B werden gleichwertige Daten generiert.

Application Note 5991-1834EN: Analysis of USP <467> Residual Solvents using the 7697A Headspace Sampler with the 7890B Gas Chromatograph

Vereinfachte Wartung, Energie- und Ressourceneinsparungen



Energie und wertvolle Ressourcen sparen. Mit den Ruhe-/Aktiv-Modi wird Ihr Gerät in den Ruhezustand versetzt, wenn Sie es nicht brauchen, und ist wieder voll einsatzbereit, sobald Sie es brauchen.



Das System zur Meldung vorbeugender Wartungen (EMF) ermöglicht Ihnen durch die Nachverfolgung von Injektionen und Verbrauchsmaterialien die Einrichtung von wartungsbezogenen Standardverfahrensanleitungen (SOPs).

EIN NEUES MASS AN ZUVERLÄSSIGKEIT UND PRODUKTIVITÄT

Falls Ihr Labor noch ein altes GC-System verwendet, weil es „annehmbare Ergebnisse“ liefert, ist es vielleicht an der Zeit, die Vorteile des Agilent 7890 GC näher zu betrachten. Der 7890 GC liefert nicht nur „annehmbare Ergebnisse“, sondern er erhöht die Produktivität und die Sicherheit, senkt die Kosten und ist umweltfreundlich – und obendrein genauer und zuverlässiger als jedes Altsystem. Außerdem stehen Analysatoren mit vorkonfigurierten Methoden zur Verfügung, die eine garantierte Chromatographieleistung bieten.

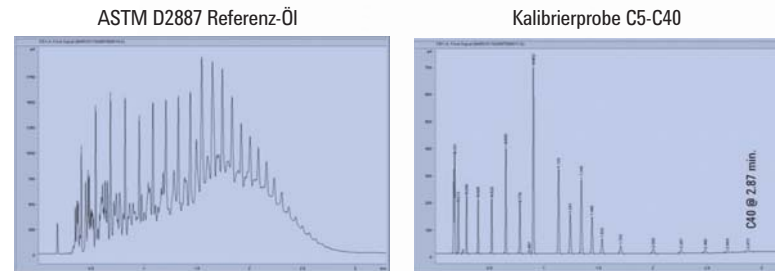
Technische Innovationen für eine größere Bandbreite von Analysen

- LTM-Technologie verkürzt die Zykluszeit bei simulierter Destillation.
- Ein externer Valve Oven ermöglicht schnelle RGA-Analysen mit H₂S- und O₂-Trennung.
- Dank vorkonfigurierter Hardware und fertig mitgelieferter Standardmethode können Sie sich ganz auf die Kalibrierung und Validierung nach Ihren SOPs konzentrieren.

Mit den ab Werk konfigurierten Analysatoren können Sie sofort nach der Installation mit der Analyse beginnen.

Das neue System kann auf allen vorkonfigurierten Analysatoren installiert und die Validierung sofort gestartet werden. Der Zeitaufwand für die Methodenentwicklung entfällt, da die Wirksamkeit der Methode vom Werk bestätigt ist. Somit lassen sich die ersten Proben nach der Installation deutlich schneller untersuchen.

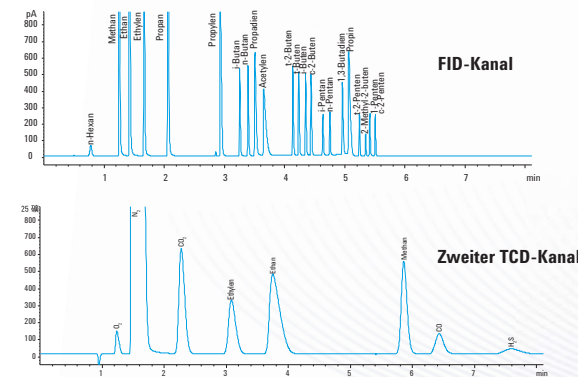
Schnelle simulierte Destillation mit LTM-Modul (Low Thermal Mass)



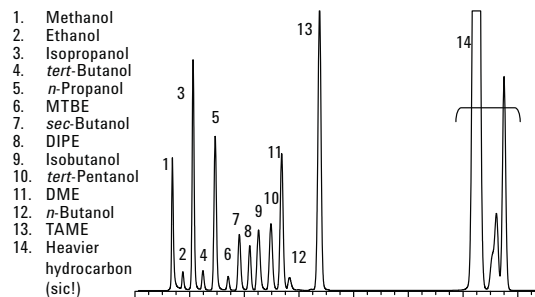
Die Ergebnisse der simulierten Destillation für ASTM D2887 RGO entsprechen den dort festgelegten Spezifikationen, unter anderem mit relativen Standardabweichungen (RSDs) zwischen 0,12 und 0,47 % im gesamten Berichtsbereich.

Application Note 5990-3174EN: Fast Hydrocarbon and Sulfur Simulated Distillation Using the Agilent Low Thermal Mass (LTM) System on the 7890 GC and 355 Sulfur Chemiluminescence Detector

Schnelle RGA-Analyse



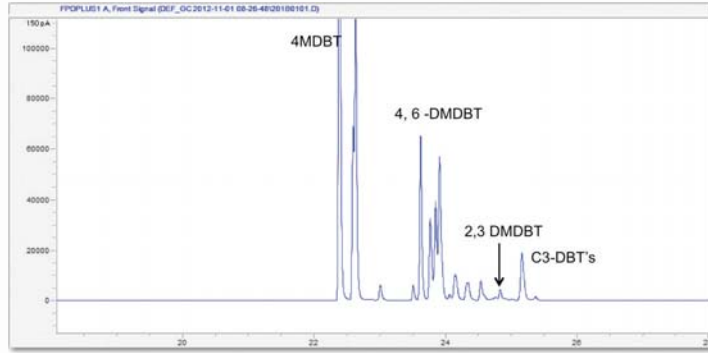
Oxygenate in Fertigkraftstoff gemäß ASTM D4815



Leitfaden 5991-1561EN: Analyzer Solution Guide for Energy & Chemicals Industry

Erfüllung der Branchenvorgaben für Schwefelgehalte

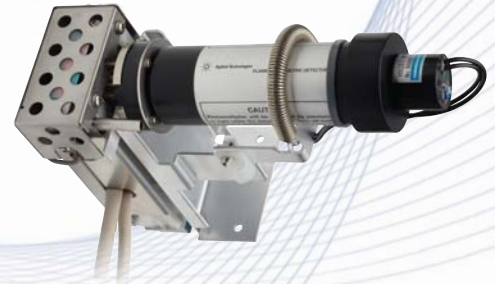
Die Schwefelverteilung in Ausgangsstoffen ist entscheidend für Raffinerien, die ihre Vorgaben für saubere Kraftstoffe umsetzen müssen. Der neue flammenphotometrische Detektor (FPD) von Agilent mit erhöhter Empfindlichkeit ist für hohe Temperaturen ausgelegt und ideal für die Bestimmung von Schwefel in Gemischen wie Gasöl (Light Cycle Oil, LCO) geeignet. Um den kleinstmöglichen Schwefelgehalt im Endprodukt zu erzielen, ist das Profiling von Dibenzothiophenen besonders wichtig.



Analyse substituierter Dibenzothiophene in Gasöl (LCO) unter Verwendung eines CFT-Deans Switch auf einem Agilent 7890B mit flammenphotometrischem Detektor. Die verbesserte Trennung reduziert die Gefahr von Quenching durch Koelution mit Kohlenwasserstoffen.

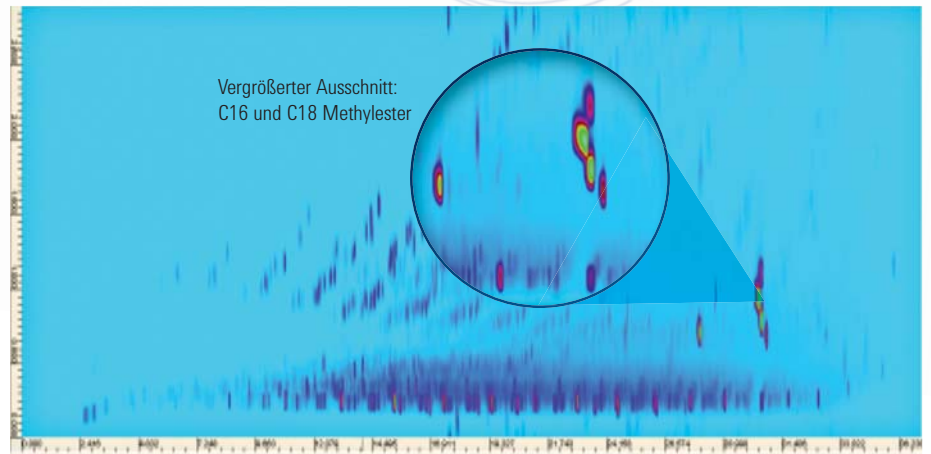
Application Note 5991-1752EN: An Improved Flame Photometric Detector For the Analysis of Alkyldibenzothiophenes in Light Cycle Oil, and Gas Oil Feedstocks using the 7890B

Zuverlässige Schwefelanalytik im Spurenbereich.
Die Kombination des Agilent 7890B GC mit unserem empfindlichen Hochtemperatur-FPD erzielte eine hervorragende Reproduzierbarkeit.



Flussmodulation für umfassende GC (GCxGC)

Mithilfe der Capillary Flow-Technologie ermöglicht der Agilent 7890B GC Flussmodulation ohne komplizierte und teure Kryofokussierungstechniken. Diese Analyse von Diesel zeigt die Normalverteilung des Siedepunktes in der ersten Dimension und Anhäufungen funktioneller Gruppen in der zweiten Dimension.



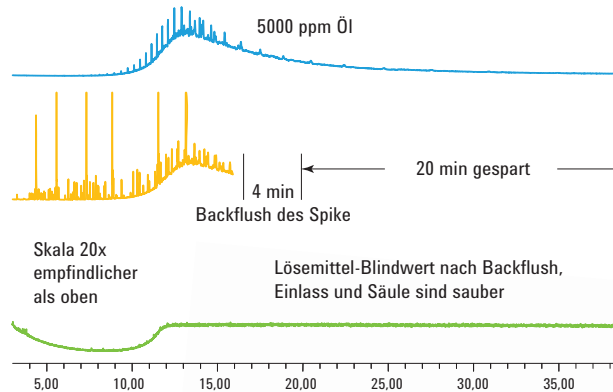
GCxGC von B20 Biodiesel zeigt die Trennung der C16 und C18 Methylester. Modulationszeit: 2800 Sekunden.
Säule 1: 20 m x 0,18 mm x 0,18 µm DB1, Säule 2: 4 m x 0,24 mm x 0,25 µm HP-INNOWax.

Broschüre 5989-9889EN: Capillary Flow Technology: GCxGC Flussmodulator: Get a Second Dimension of Information on Complex Mixtures

Weitere Informationen über den Agilent 7890B GC erhalten Sie im Internet unter agilent.com/chem/7890B

BESCHLEUNIGUNG DER SCREENING-METHODEN

Die US-amerikanische EPA-Methode 8270 wird häufig zur Bestimmung der Konzentration von halbflüchtigen organischen Verbindungen (Semi Volatile Organic Compounds (SVOC)) in Umweltproben verwendet, von denen viele eine Mischung aus sauren, basischen und neutralen Verbindungen enthalten. Aufgrund der Wechselwirkungen zwischen manchen Analyten und den Oberflächen des Flusswegs ist diese Methode ohne inertes Flussweg von Agilent unter Umständen sehr anspruchsvoll.

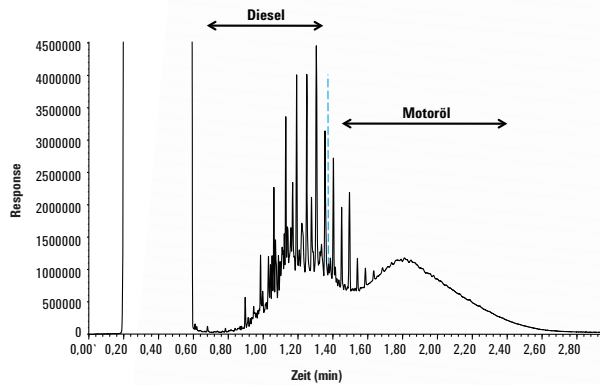


Application Brief 5989-6026EN: Significant Cycle Time Reduction Using the Agilent 7890/5975 GC/MSD for EPA Method 8270

Verbesserte Zykluszeit mit Backflush bei der Analyse von halbflüchtigen Substanzen

Hier wurde als Probe ein 5 ppm-Standard für die Analytik nach EPA 8270 mit 5000 ppm Schweröl versetzt, um Interferenzen aus gefährlichen Abfällen zu simulieren.

Im ersten Lauf eluierten die wichtigen Peaks in weniger als 16 Minuten. Für das Eluieren von Bestandteilen mit höherem Siedepunkt war dagegen ein weiteres 24-minütiges Ausheizen bei 320 °C erforderlich. Bei der Wiederholung der Probe mit einem 4-minütigen Backflush wurde die Zykluszeit um 20 Minuten pro Lauf reduziert. Das entspricht einer Verkürzung der Zykluszeit um gut 50 %. Durch ALS-Überlappung und schnellere Abkühlung wurden zusätzlich vier Minuten pro Zyklus eingespart. Auf diese Weise kann der Durchsatz mit zusätzlich 15 Proben alle zwölf Stunden gesteigert werden.



Application Note 5990-9104EN: High Throughput Mineral Oil Analysis (Hydrocarbon Oil Index) by GC-FID using the Agilent Low Thermal Mass (LTM II) System

LTM-Technologie beschleunigt die Bestimmung von Mineralölkohlenwasserstoffen (Hydrocarbon Oil Index)

Schnelle Ofentemperatur-Programmierung unter Verwendung eines Systems mit niedriger thermischer Masse verkürzt die Zykluszeit und erhöht die Nachweisempfindlichkeit bei GC-FID-Analysen von Schweröl in Umweltproben.

Dieses Verfahren entspricht den vorgeschriebenen methodischen Anforderungen für die Analyse der Kohlenwasserstoff-Fraktion C10-C40 in Boden- und Wasserextrakten mit Split/Injektion. Die Gesamtdauer der Analysezyklen betrug *weniger als 5 Minuten*.



Mit der Method-Calculator-Funktion lassen sich problemlos Methoden zur Reduzierung der Analysezeiten oder für den leichten Wechsel des Trägergases einrichten.

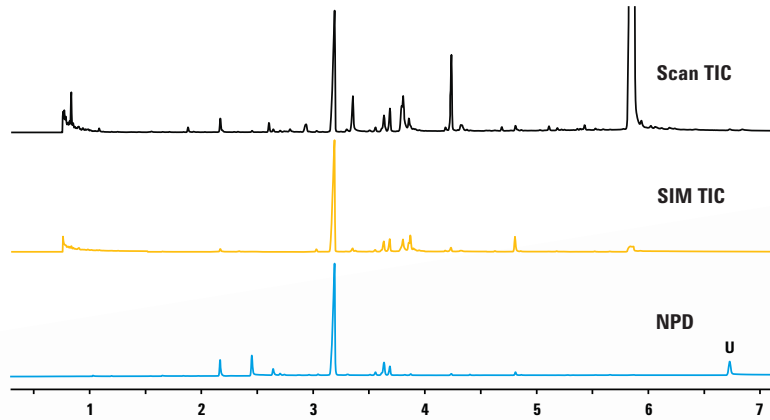
SCREENING UND QUANTIFIZIERUNG VON ZIELSUBSTANZEN IN KOMPLEXEN MATRICES

Schnelles Drogenscreening: mehr Informationen in weniger Zeit

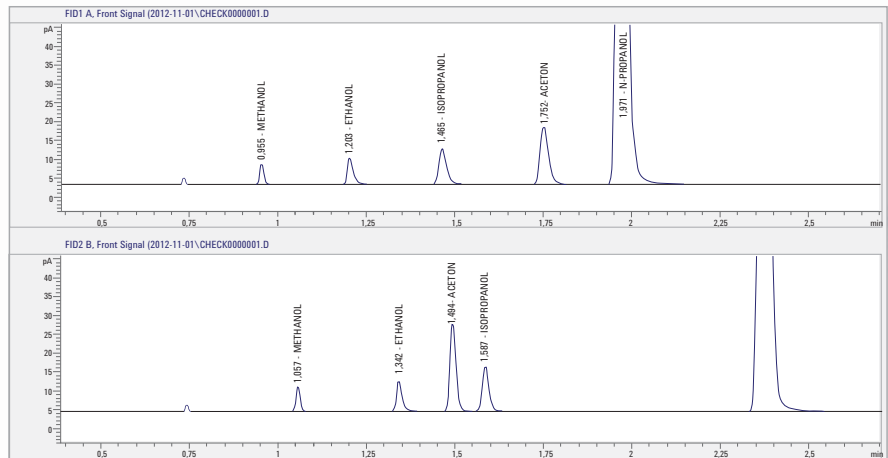
Ein Agilent Capillary Flow-Bauteil ermöglicht durch das Splitten des Säuleneluates die gleichzeitige Gewinnung von NPD- und MSD-Daten. Mehrfachanalysen mit verschiedenen GC-Systemen werden damit überflüssig. CFT-Backflush führt zu einer weiteren Verkürzung der Zykluszeit und stabilisiert die Retentionszeiten.

GC/NPD/MSD mit simultanem SIM/SCAN bietet eine Reihe von Vorteilen, darunter das Screening einer unbegrenzten Anzahl von Zielsubstanzen über einen breiten Bereich, Identitätsbestätigung über das gesamte Spektrum und Non-Target-Identifizierung durch die Suche in der Deconvolution Reporting Software (DRS)-Bibliothek.

Dieses System ermöglicht die gleichzeitige Gewinnung von Scan-, SIM- und NPD-Daten. Scan wird für das Screening von 725 toxischen Substanzen verwendet. SIM wird für ausgewählte Spurenkomponenten verwendet. NPD wird für die Bestätigung und die Markierung verdächtiger Non-Target-Verbindungen verwendet.



Toxikologie-Screening an Echtblut-Extrakt.



Chromatogramm für Ethanol und ein Gemisch flüchtiger Substanzen mit 0,01 % pro Komponente. Der interne Standard ist N-Propanol. Die Substanzen eluieren aufgrund der unterschiedlichen Säulenselektivität mit verschiedenen Retentionszeiten, sodass eine Zwei-Kanal-Analyse eine zusätzliche Bestätigung der Genauigkeit darstellt.

FÜR EINE VIELZAHL MÖGLICHER SYSTEMKONFIGURATIONEN

Umfassende Auswahl an Einlässen zur Optimierung Ihres Systems entsprechend *Ihren* spezifischen Analysen

- Split/Splitlos (SSL) Kapillarinjektor
- Inerter Flussweg – Split/Splitlos (SSL) Kapillarinjektor
- Multimode-Einlass (MMI)
- Gespülter Gepacktsäulen-Einlass (PIIP)
- Cool-on-Column-Injektor (COC)
- COC-Injektor mit Lösemitteldampfausgang (COC-SVE)
- Verdampfungs-Einlass mit programmierbarer Temperatur (PTV)
- Volatiles Interface (VI)
- Hochdruck-Gasproben-Injektion
- Gasprobenventil (GSV)
- Flüssigprobenventil (LSV)

Hochempfindliche Detektoren für jeden Probenotyp

- Massenselektiver Detektor (MSD)
- Triple Quadrupol MS
- Q-TOF MS
- Ion Trap MS
- ICP-MS
- Flammenionisationsdetektor (FID)
- Wärmeleitfähigkeitsdetektor (WLD)
- Mikro-Elektroneneinfangdetektor (Micro ECD)
- Flammenphotometrischer Detektor für ein oder zwei Wellenlängen (FPD)
- Stickstoff-Phosphor-Detektor (NPD)
- Schwefel-Chemilumineszenz-Detektor (SCD)
- Stickstoff-Chemilumineszenz-Detektor (NCD)
- Atomemissionsdetektor (AED)*
- Gepulster flammenphotometrischer Detektor (PFPD)*
- Photoionisationsdetektor (PID)*
- Elektrische Leitfähigkeit-Detektor (ELCD)*
- Halogenspezifischer Detektor (XSD)*
- Oxygenat-Flammenionisationsdetektor (O-FID)*
- Pulsentladungs-Helium-Ionisationsdetektor (PDHID)*

* Erhältlich über Agilent Vertriebspartner. Wenden Sie sich für weitere kundenspezifische Konfigurationen an Agilent. Eine große Auswahl zusätzlicher Lösungen sind über Vertriebspartner von Agilent erhältlich.



Mit GC/MS-Analysatoren konzentrieren Sie sich ganz auf die Systemvalidierung und Datengewinnung und verlieren keine Zeit mit der Methodenentwicklung.

Agilent GC- und GC/MS-Analysatoren sind ab Werk für die Erfüllung der methodischen Anforderungen konfiguriert und chemisch getestet – damit Sie bei der Gewinnung hochwertiger Daten und der Verarbeitung ausstehender Proben auf der Überholspur fahren. Agilent Analysatoren sind mehr als nur Hardware: Die Workflow-Komplettlösungen enthalten modernste Technik (z. B. die Capillary Flow-Technologie oder Datenbanken mit Zielsubstanzen), die es uns ermöglicht, Ihr System entsprechend Ihren spezifischen Applikation zu optimieren.

Die Analysatoren werden einsatzbereit mit vordefinierter Chromatographie und Checkout-Proben zur Überprüfung des Trennvermögens geliefert. Ihre Mitarbeiter können unmittelbar nach der Einrichtung mit der Systemvalidierung beginnen und so Ihre Kosten für die Methodenentwicklung drastisch reduzieren. Falls trotzdem einmal Probleme auftreten, können Sie sich wie immer auf unser Support-Team verlassen.

ZUVERLÄSSIGE EXTRAKTION UND VORBEREITUNG VON PROBEN AUS KOMPLEXEN MATRICES



Vereinfachte Probenvorbereitung mit gebrauchsfertigen Agilent Bond Elut QuEChERS Kits

- **Extraktionskits** mit abgewogenen Salzen in wasserfreien Paketen ermöglichen die Zugabe von Salzen nach dem Hinzufügen des organischen Lösemittels, um eine exotherme Reaktion zu vermeiden.
- **Dispersions-Kits** enthalten die vorgeschriebenen Aliquotvolumen gemäß den aktuellen AOAC- und EN-Methoden.
- **Keramische Homogenisatoren** spalten Salzagglomerate auf und tragen somit zu einer gleichmäßigen Probenextraktion und zur Erhöhung der Ausbeutung bei.

Bessere Aufreinigung der Extrakte mit Agilent Bond Elut SPE

- **Auswahl** an Polymer-, Kieselgel- und anderen Sorbenzien in Formaten von unterschiedlichen Kartuschengrößen bis hin zu 96-Wellplates.
- **Konsistente Partikelgröße** für unübertroffenen Durchfluss und höchste Leistung.
- **Vakuumkammern und Zubehör** unterstützen Sie bei der Erfüllung Ihrer SPE-Anforderungen.



Konsistente, präzise und sichere Probenvorbereitung mit der Agilent 7696A WorkBench zur Probenvorbereitung

Die Agilent 7696A WorkBench zur Probenvorbereitung kombiniert die präzise Automatisierung mit einer intuitiven Softwareoberfläche, um Schwankungen bei Verdünnung, Extraktion, Standardaddition und anderen wichtigen Schritten zu beseitigen. Sie verringert außerdem die Exposition gegenüber gefährlichen Lösemitteln und bietet dadurch beruhigende Sicherheit.

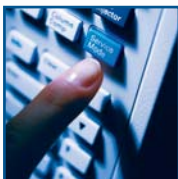
Alle Proben liegen nach der Vorbereitung in 2-ml-Probenflaschen vor, die mit den meisten automatischen GC- und LC-Probengebern kompatibel sind und ohne Überführung in andere Probengefäße direkt analysiert werden können.

AGILENT STEHT HINTER JEDEM GERÄT



Compliance

Mit über 100 000 durchgeführten Qualifizierungen und jahrzehntelanger Erfahrung mit Qualitätsprüfungen ist Agilent ein bewährter Partner für Systemqualifizierung und Kalibrationsnachweise, die Sie zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben benötigen.



Echtzeit-Support und Reporting

Agilent Remote Advisor, eine Funktion für Fernüberwachung, -diagnose und Reporting, ist jetzt in allen Agilent Advantage-Serviceplänen enthalten. Es kann Ihnen dabei helfen, Probleme mit Ihrem Gerät im Vorfeld zu vermeiden – für maximale Betriebszeit und Produktivität.



Workflow-Services

Agilent Workflow Services bietet Schulungen zum Capillary Flow-Technologie (CFT)-Backflushing und zu den Backflush-Software-Assistenten an. Agilent Experten unterstützen Sie telefonisch bei der Einrichtung Ihrer CFT-Backflush-Methode.



Agilent Wertversprechen

Wir garantieren Ihnen mindestens zehn Jahre Lebensdauer ab Kaufdatum. Andernfalls rechnen wir Ihnen den Restwert des Systems auf ein neues Modell an.



Agilent Kundendienstleistung

Sollte Ihr Agilent Gerät während der Laufzeit des Agilent Dienstleistungsvertrages einen Service benötigen, so garantieren wir eine Reparatur, oder das Gerät wird kostenlos ersetzt.



AGILENT 7890B GC-SYSTEM

INTEGRATION, ZUVERLÄSSIGKEIT UND INTELLIGENZ AUF HÖCHSTEM NIVEAU

- **Leistungsstarke Softwaretools** für die Datenerfassung, Analyse und Berichterstellung helfen Ihnen, den größten Nutzen aus Ihrem Gerät zu ziehen.
- **Das integrierte Parts Finder-Tool und die zugehörige Datenbank** erleichtern Ihnen die Suche nach Säulen, Zubehör und Ersatzteilen sowie die Bestellung dieser Teile.
- **Der inerte GC-Flussweg** gewährleistet höhere Empfindlichkeit, Genauigkeit und Reproduzierbarkeit besonders im Spurenbereich.
- **Die Capillary Flow-Technologie (CFT)** erweitert die Chromatographiemöglichkeiten.
- **Direkte GC ↔ MSD-Kommunikation** sorgt für minimale Ausfallzeiten und spart Energie und Gas.
- **Umweltfreundliche Funktionen** (z. B. Ruhe-/Aktiv-Modi) helfen Ihnen, den Verbrauch von Energie, Helium und anderen Ressourcen zu senken.
- **Early Maintenance Feedback (EMF)**, das System zur Meldung vorbeugender Wartungen, stellt eine optimale Geräteleistung sicher.
- **Verbesserte Abkühlrate des Ofens**, neue Backflush-Funktionen und erweiterte Automatisierungsfunktionen zur Steigerung Ihrer Produktivität.

Weitere Informationen erhalten Sie hier:

Im Internet:

agilent.com/chem/7890B

USA und Kanada

+1-800-227-9770

agilent_inquiries@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asien/Pazifik

inquiry_lsca@agilent.com

In anderen Ländern wenden Sie sich bitte an Ihren Agilent Vertreter vor Ort oder einen autorisierten Vertriebspartner von Agilent Technologies – Informationen dazu finden Sie unter **agilent.com/chem/contactus**

Änderungen vorbehalten.

© Agilent Technologies, Inc. 2013
Gedruckt in den USA, 24. Dezember 2013
5991-1836DEE



Agilent Technologies