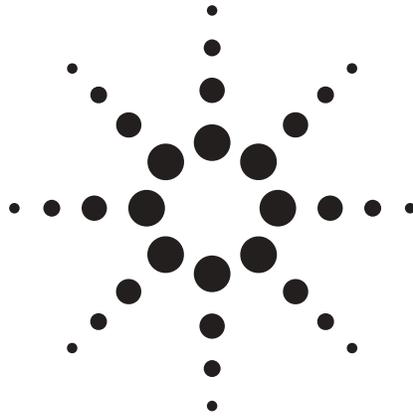


Zahlreiche Möglichkeiten, unübertroffene Zuverlässigkeit und höchste Leistungsfähigkeit



## Der neue Agilent 5975B inert MSD

- Inerte Ionenquelle für hohe Leistung
- Erweiterter Massenbereich
- Synchroner SIM/Scan-Modus mit automatischer Einrichtung
- Neue, wartungsfreie Vorpumpe
- Schnelle Substanzquantifizierung mit SemiQuant
- Verbesserte Deconvolution Reporting Software mit Retention Time Locking Datenbanken

Höchste Leistungsfähigkeit. Jederzeit.



**Agilent Technologies**

# Das innovative GC/MS-System - der Agilent 5975B inert MSD

Agilent ist seit über 30 Jahren weltweit der führende Anbieter für Benchtop GC/MS-Systeme. Seit der Einführung des ersten Benchtop GC/MS im Jahre 1976 zeichnet sich die Agilent Produktlinie der Massenspektrometer durch Zuverlässigkeit und hohe Leistungsfähigkeit aus.

## Eine Erfolgsgeschichte

- 2006 - Einführung von SemiQuant: **5975B inert GC/MS**
- 2005 - Einführung von eMethods: **GC/MS 5975 inert**
- 2003 - **Erste unbeschichtete inerte Ionenquelle: 5973 inert GC/MS**
- 1997 - **Erster goldbeschichteter hyperbolischer Quarz-Quadrupol: 5973 GC/MS**
- 1988 - **Erster monolithischer Quarz-Quadrupol: 5971 GC/MS**
- 1982 - **Erstes modulares Benchtop GC/MS: 5970 GC/MS**
- 1976 - **Erstes Benchtop GC/MS: 5992 GC/MS**

## 5975B inert GC/MS System – konzipiert für zuverlässige Ergebnisse

- **Inerte Ionenquelle:** beste Nachweisfähigkeit für aktive Verbindungen
- **Echter hyperbolischer Quadrupol:** maximale Transmission und Auflösung
- **Thermisch stabiler Quarz-Quadrupol:** Der proprietäre Agilent Quadrupol kann auf bis zu 200 °C aufgeheizt werden. Dies garantiert eine Langzeitstabilität der Massenachse
- **Schnell auswechselbares Elektronen-Vervielfacherhorn:** Der versetzt zur Achse angebrachte Detektor mit Hochenergie-Dynode (HED) sichert eine lange Lebensdauer und beste Empfindlichkeit
- **Höchste Massenachsenstabilität der Branche:** lang anhaltende Stabilität des Tunings und der Kalibrierung
- **Auto CI:** automatische EPC-Justierung des Reaktionsgases und CI-Tuning
- **Schnelles Scannen:** Scanraten bis zu 10.000 u/s
- **Elektronenstoß-Ionisation (EI) mit einer standardmäßigen CI-Ionenquelle:** EI- und CI-Spektren aus einer einzigen Quelle
- **Schnelles SIM:** Verweilzeiten von nur 1 ms
- **Synchroner SIM/Scan-Modus mit automatischer SIM/Scan-Einrichtung:** Erfassung hochempfindlicher SIM- und Scan-Daten für die Bibliothekssuche
- **Massenbereich bis 1050 m/z:** erweiterter Applikationsbereich für Verbindungen mit hoher Masse
- **Ammoniakspezifikation für PCI/NCI**
- **SemiQuant-Software:** einfache und schnelle Quantifizierung von Substanzen
- **Ölfreie Vorpumpe:** geräuscharm, ölfrei, nahezu wartungsfrei

**5975B inert MSD:** bisher höchster Automatisierungsgrad aller Agilent GC/MS-Systeme



**7683 ALS:** selbstjustierender automatischer Flüssigkeitsprobengeber

**Kontinuierliche Verbesserungen**  
Kontinuierliche Innovationen für besseres, schnelleres und bequemerer Arbeiten

**6890N GC:** der Industriestandard-GC, wenn es um Zuverlässigkeit und Leistung geht

# Hochentwickelte Quadrupol-Technologie – der Goldstandard

## Der Goldstandard für Design und Leistung von Quadrupolen

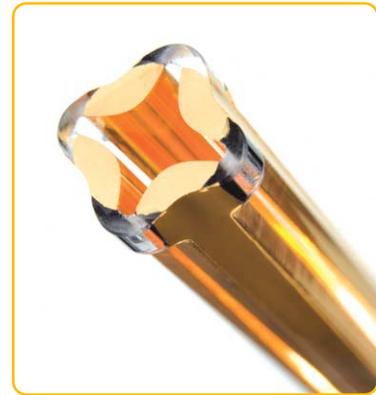
Der Quadrupol für den Agilent 5975B GC/MSD ist einzigartig – ein echter Durchbruch für die Quadrupol-Massenspektrometrie.

### Das Design

Zur Herstellung des Quadrupol werden von Agilent patentierte Technologien verwendet. Das Gerät zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- **Eine spezielle monolithische Quarz-Struktur** definiert eine echte hyperbolische Form. Quarz besitzt mit die geringsten Wärmeexpansionseigenschaften aller verfügbaren Materialien, wodurch eine hervorragende Stabilität der Abmessungen über einen großen Temperaturbereich erreicht wird.

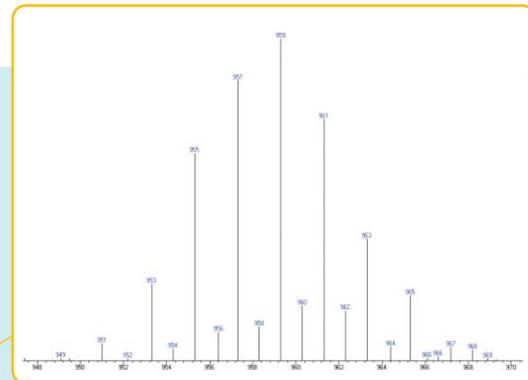
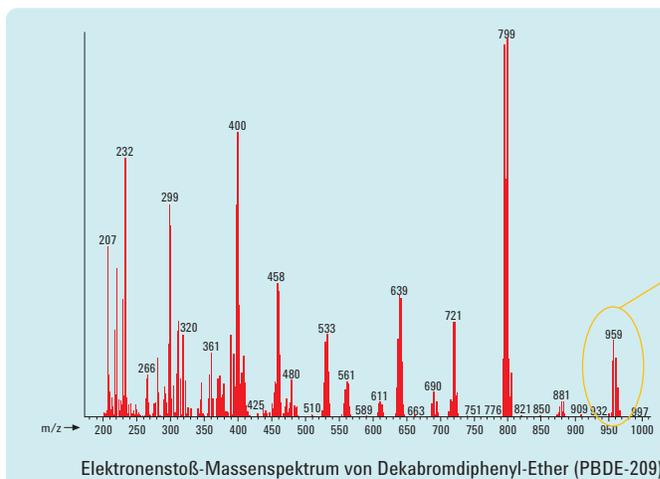
- **Hyperbolische Elektrodenflächen**, entwickelt auf der Basis der Halbleitermetallisierungstechnologie. Als Multilayer aus Titankomposit und Goldschichten verschiedener Stärke haben diese Gold-Leiterbahnen eine hervorragende elektrische Leitfähigkeit - dies jedoch ohne die für Metallquadrupole typische unerwünschte Oxidation. Daraus resultiert ein minimaler Reinigungsaufwand.
- **Ausheizen bei 200 °C** für eine langfristig stabile Leistung
- **Hohe Massenstabilität**, die geringste u-Abweichung in der Branche
- **Unübertroffene Leistung** Dieser einzigartige Quadrupol hat das ideale hyperbolische Design.
- **Weniger Feldfehler** als bei Rundstab-Quadrupolen
- **Bestmögliche Transmission** unter Beibehaltung der Auflösung über den gesamten Massenbereich



Vom Design her einzigartiger monolithischer Quadrupol

## Massenbereich von 1050 u für höchste Applikationsanforderungen

Der 5975B inert MSD führt Scans bis zu 1050 u mit einer Präzision aus, die dem hohen Agilent Standard entspricht. Unser proprietäres hyperbolisches Quadrupol-Design sichert die notwendige Auflösung, die im Labor für die Messung klassischer Isotopenverhältnisse und genauer Massenbestimmungen im gesamten Massenbereich erforderlich ist. Darüber hinaus gewährleistet das Testkit für hohe Massen eine korrekte Massenzuweisung.



Molekülionen-Cluster bei 959 u – bemerkenswert ist die Detektion der kleinen Signale der Isotopen

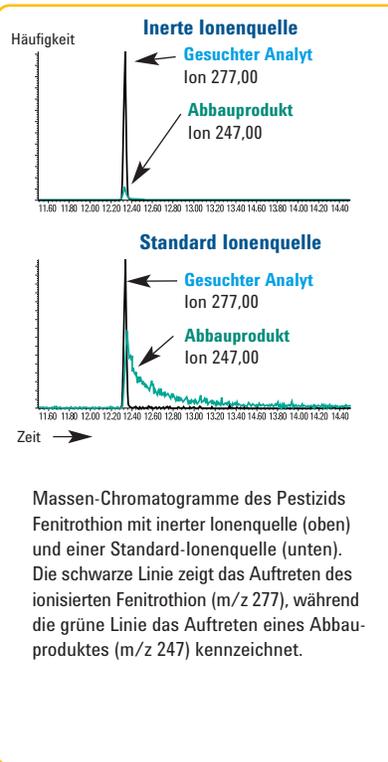
Die beste und wertvollste Lösung

# Die innovative inerte Ionenquelle für eindeutige Ergebnisse

## Die inerte Ionenquelle erhöht die Leistung Ihres Labors

Der 5975B inert MSD nutzt dieselbe patentierte inerte Ionenquelle, mit der gewährleistet ist, dass Ihr Labor mit maximaler Leistung und weniger Unterbrechungen arbeitet. Damit erzielt jedes Labor die höchstmögliche Produktivität mit weniger Unterbrechungen. Die inerte Ionenquelle muss seltener gereinigt werden, da selbst aktivste Substanzen kaum am inerten Material haften bleiben. So können Sie Probe um Probe analysieren, ohne dass die Qualität Ihrer Daten beeinträchtigt wird.

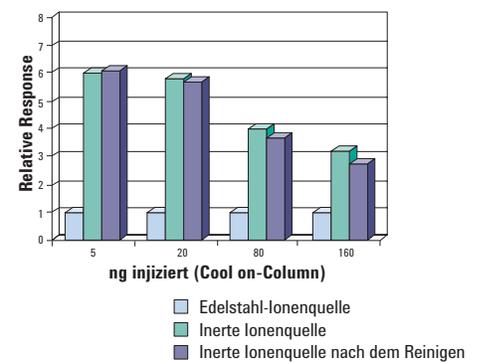
Der 5975B inert MSD ist das Ergebnis steter Optimierungen. Die Empfindlichkeit und Robustheit des 5975B inert MSD macht dieses Gerät besonders geeignet für die Analyse aktiver Substanzen wie z. B. Pestizide und Arzneimittel in komplexen Matrices.



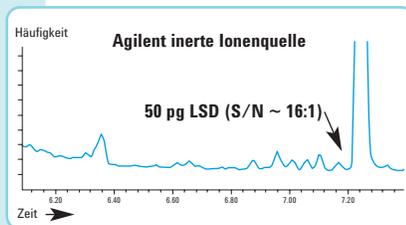
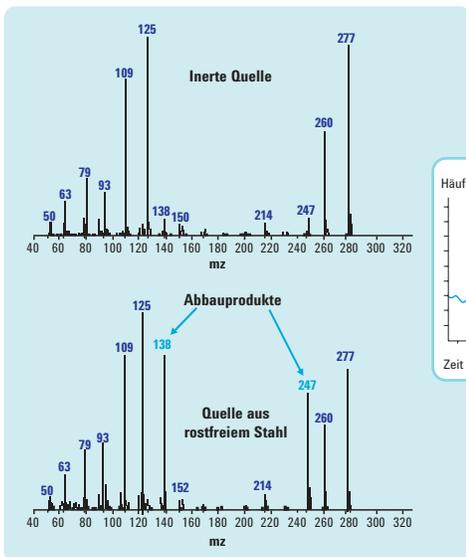
## Solide inerte Quelle für unübertroffene Produktivität

Probe um Probe zuverlässig messen. Der Agilent 5975 inert MSD besitzt eine patentierte, inerte Ionenquelle für außergewöhnliche Elektronenstoß-Ionisierung. Die Quelle besteht aus einem festen, inerten Material, eine inerte Beschichtung ist daher nicht erforderlich. Beschichtungen können sich durch die routinemäßige Reinigung abnutzen, was sich letztendlich auf Ihre Daten negativ auswirkt.

## Verstärkte Response für 2,4-Dinitrophenol



Die Agilent inerte Ionenquelle zeichnet sich durch überlegene Empfindlichkeit für aktive Verbindungen aus. Das zeigt dieses Beispiel einer verstärkten Response für 2,4-Dinitrophenol, vor allem bei geringen Konzentrationen, die schwierig nachzuweisen sind. Die in der Grafik dargestellten Daten sind auf die Edelstahl-Ionenquelle normalisiert.



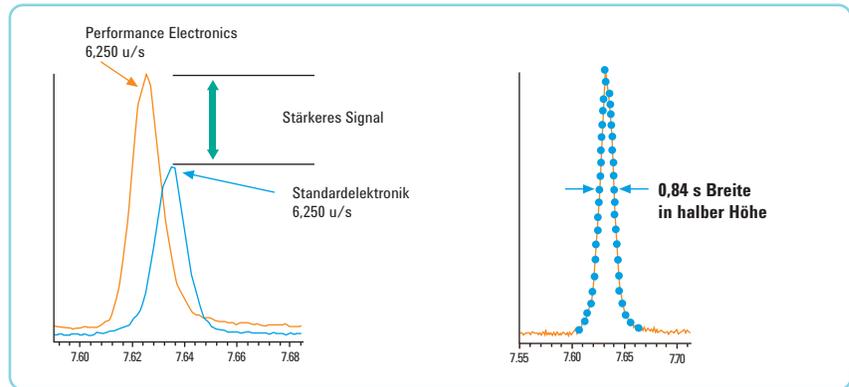
Robuste, inerte Ionenquelle - hergestellt aus einem soliden, inerten Material, nicht nur mit einer inerten Beschichtung – für einheitlich hervorragende Ergebnisse bei jeder Messung.

# High-Performance Elektronik

Die High-Performance Elektronik des Agilent 5975B inert MSD ermöglicht eine maximale Signalübertragung für Fast GC/MS, nicht nur im Full-Scan-Modus und SIM (Selected Ion Monitoring)-Modus, sondern auch im synchronen SIM/Scan-Modus.

- Scanraten bis zu 10.000 u/s – kompatibel mit Fast GC/MS
- Effiziente Elektronik – für einen synchronen SIM/Scan-Betrieb mit voller Leistungsfähigkeit
- Mehr Datenpunkte – für bessere Peak-Integration

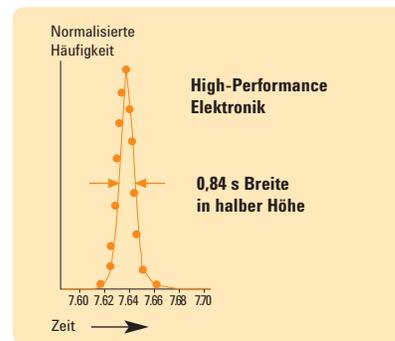
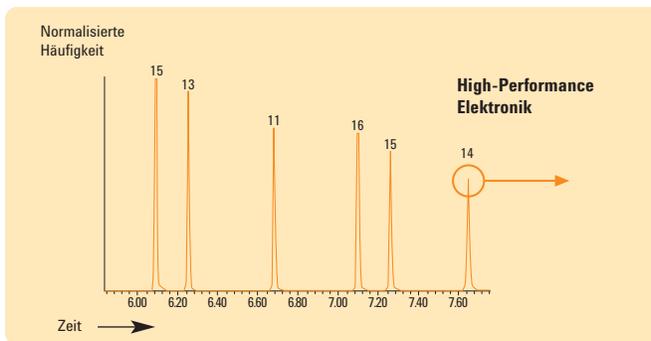
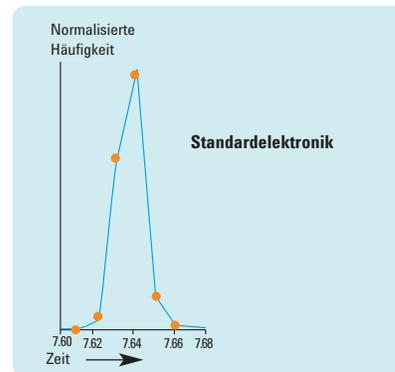
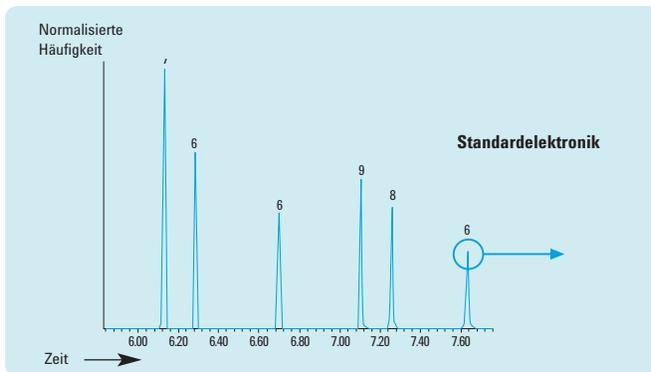
## High-Performance Elektronik im Full Scan-Modus



**Stärkeres Signal.** Im oben abgebildeten Totalionen-chromatogramm von Heptachlorbiphenyl wird die Standardelektronik (früherer Agilent 5973 MSD) mit der neuen High-Performance-Elektronik verglichen. Beide Chromatogramme wurden mit dem gleichen Gerät und denselben Scangeschwindigkeiten erstellt (horizontales Offset zur deutlicheren Darstellung).

**Mehr Datenpunkte.** 50 Full-Scan Datenpunkte über 0,84-s-Peak (gemessen in halber Höhe). Daten erstellt mit 10.000 u/s.

## Zusätzliche Datenpunkte im SIM-Modus



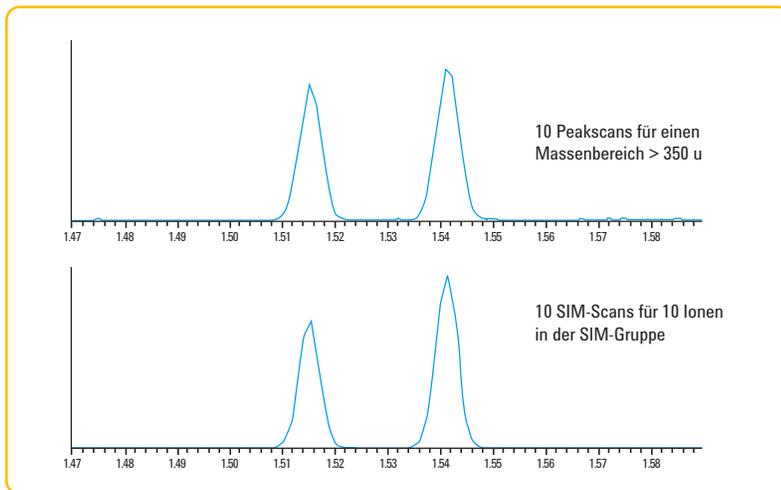
**High-Performance vs. Standardelektronik.** Sechs PCBs, gemessen in demselben Gerät mit unterschiedlicher Elektronik. Peak-Kennzeichnungen geben die Anzahl der Datenpunkte des Peaks an.

**Schnelle GC/MS im SIM-Modus.** Mehr Datenpunkte für bessere Peak-Integration für schmale Peaks liefern genauere und besser reproduzierbare Quantifizierung. Standardelektronik (oben) und High-Performance Elektronik (unten).

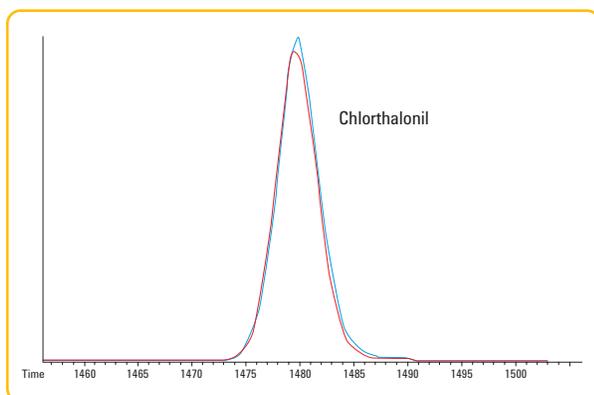
# High-Performance-SIM- (Selected Ion Monitoring) und Full-Scan-Modus

Der synchrone SIM/Scan-Modus ermöglicht die gleichzeitige Erfassung von SIM- und Full-Scan-Daten in einer Datenakquisition. In vielen Labors wird der Full-Scan-Modus als häufigste Form der Datenerfassung eingesetzt, die Methode ist schnell eingerichtet und Spektrensammlungen stehen jederzeit zur Verfügung. Die SIM-Methode bietet gegenüber der Full-Scan-Methode zwar eine bedeutend höhere Empfindlichkeit, SIM-Daten können jedoch nicht mit Hilfe der kommerziell erhältlichen Spektrensammlungen auf Übereinstimmungen geprüft werden. Der Agilent Synchrone SIM/Scan-Modus vereint die Vorteile der beiden Betriebsarten SIM und Full-Scan in einer einzigen Datenakquisition.

Darüber hinaus ermöglicht die High-Performance-Elektronik des 5975B inert MSD sehr schnelle und flexible SIM- und Scan-Datenakquisition.



**Schneller SIM-Modus - 1-ms-SIM gegenüber 10-ms-SIM** - Die schnelle Elektronik des 5975B ermöglicht sehr schnelle SIM- und Scan-Datenakquisition. Die SIM-Verweilzeiten können in Schritten von 1 ms von mehr als 100 ms bis zu 1 ms festgelegt werden. Die Abbildung zeigt sehr schmale, 0,6 s breite, im SIM-Scan-Modus erfasste chromatographische Peaks. Die schnelle Elektronik ermöglicht 10 Peakscans im Scan- und SIM-Modus.



**Kein Empfindlichkeitsverlust:** Die übereinander dargestellten Chromatogramme zeigen die Ergebnisse einer Datenerfassung im SIM-Betrieb (blaue Linie) im Vergleich mit dem SIM-Signal, das im synchronen SIM/Scan-Modus erhalten wurde (rote Linie).

Zu den Vorteilen des Agilent Synchronen SIM/Scan-Modus gehören:

- **Informationsbestätigung** – Full-Scan-Daten für den Spektrenvergleich in Bibliotheken.
- **Größtmögliche Empfindlichkeit** – SIM-Daten ermöglichen die Spurenanalyse in verunreinigten Matrices.
- **Schneller SIM-Modus** – mit einer Verweilzeit von nur 1 ms
- **"Snap-Shots" von SIM/Scan-Daten** – sowohl SIM- als auch Scan-Signale sind in der Datenanalyse sichtbar
- **Automatische Methodenkonvertierung** – Mit der AutoSIM-Funktion werden Full-Scan-Daten automatisch in SIM- oder SIM/Scan-Erfassungsparameter zur Verwendung mit der synchronen SIM/Scan-Methode konvertiert.

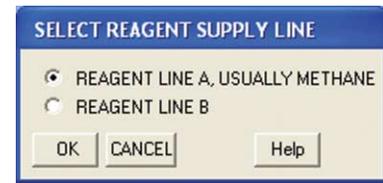
# Intelligente Optimierung für bessere Chemische Ionisierung

Die Chemische Ionisierung (CI) wurde lange als eine komplexe GC/MS-Technik angesehen. Die Einrichtung des Geräts ist kompliziert, das Reagenzgas muss justiert und die Ionenquelle optimiert werden. Der Agilent 5975 inert XL MSD lässt die Chemische Ionisierung durch die folgenden Problemlösungen genauso zur Routine werden wie die Elektronenstoß-Ionisierung (EI):

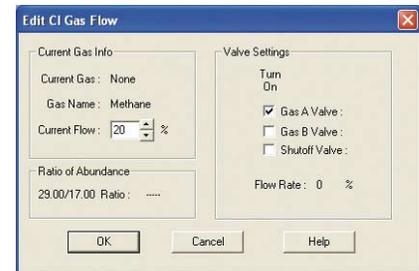
- **Einrichtung des Reagenzgases** – mit einem zweifachen Gaseinlass. Für die Optimierung der Ionenquelle und zur Durchführung einer Massenkalisierung wird Methan eingesetzt. Davon getrennt wird ein zweiter Gaseinlass für ein zweites Reagenzgas bereitgehalten. Das System ist uneingeschränkt mit Ammoniak kompatibel. Mit dieser Dualkonfiguration kann die Leistung des CI-Systems optimiert werden, ohne das System ständig neu zu konfigurieren.
- **Automatische CI-Einstellung** – das CI-Flusskontrollsystem ermöglicht eine genaue Justierung der Reagenzgase. Neue Algorithmen, eine integrierte Software-Benutzeroberfläche und ein neues CI-Modul für die Flusskontrolle arbeiten bei der automatischen Einstellung des CI-Reagenzgasflusses Hand in Hand. Damit wird eine hervorragende CI-Leistung garantiert.
- **CI Autotune** – Die integrierte CI Autotune-Funktion von Agilent hat im Laufe der letzten Jahre erheblich zur Leistungssteigerung beigetragen. In Kombination mit der automatischen CI-Reagenzgaseinstellung gewährleistet das bewährte CI Autotune durch ständige Feedback-Mechanismen eine optimale Einstellung des CI-Reaktionsgases.

CI Tune Wizard
Methane Flow Setup
Methane Pre-Tune
Methane Flow Adjust
Methane Flow Survey
Set CI Valves
Purge Line
Admit CI Reagent
Shut off CI Reagent
CI HW Status
Edit CI Controls...

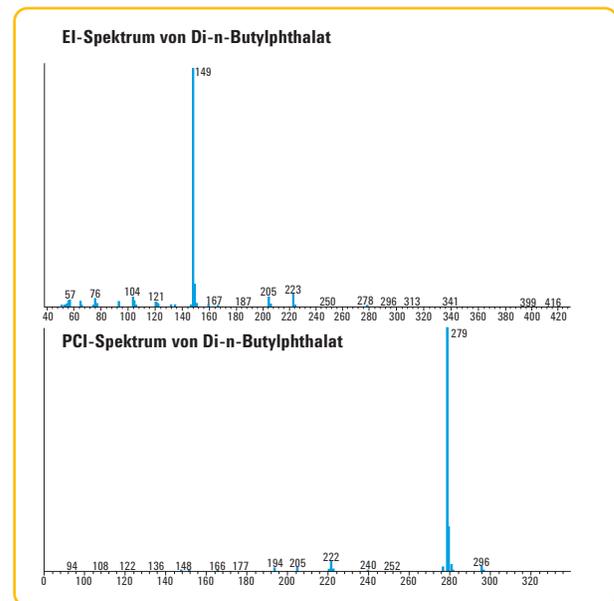
**CI Tune Wizard:** Eingabeaufforderungen für eine schrittweise, einfache CI-Einrichtung



**Doppelter CI-Einlass:** Flexibilität bei wechselnden Applikationen



**Intuitive CI-Schnittstelle:** schneller Zugriff und genaue Beobachtung der CI-Fluss-Kontrollparameter



Zahlreiche Substanzen liefern geringe Identifikationsinformationen in EI. So sehen beispielsweise alle Phthalate im EI-Modus sehr ähnlich aus. PCI mit Ammonium ermöglicht hingegen eine klare Identifizierung des Molekulargewichts. Di-n-Butylphthalat im EI- und PCI-NH<sub>3</sub>-Modus.

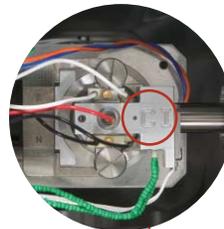
# Konzipiert für einfache Wartung und Unterstützung

Auf die Wartung und den Support des Agilent MSD wurde schon immer großer Wert gelegt. Der Agilent 5975B inert MSDs bietet eine erweiterte, optimierte Wartungsfreundlichkeit.

- **Vorderes Glasfenster** – für einfache Quellenidentifizierung und Fehlerbehebung
- **Modularer Analysatoraufbau** – vollständiger Zugang zur Ionenquelle, zum Massenanalysator und zum Elektronenvervielfacher
- **Optionales Vakuummeter** – hilft bei der schnellen Suche nach Undichtigkeiten
- **Modulare Systembauteile** – ein in sich geschlossenes Elektronikmodul vermeidet Verkabelungsprobleme und Kabelbäume
- **Quickswap-Mikrofluidtechnologie (optional)** – Trennsäulen werden ohne ein Belüften des MSD entfernt
- **Zuverlässiges Vakuumsystem** – zuverlässiges und effizientes Vakuumsystem für Langzeit-Höchstleistung



Der gesamte Analysatoraufbau kann ohne Werkzeug in zwei Minuten entfernt werden.



Intelligente Ionenquellen-Identifizierung

**Vollständige Sicht auf alle wesentlichen Verbindungen** – schnelle Fehlersuche für lose Kabel oder durchgebrannte Filamente



**Sachgerechte Säuleneinführung** – aktive Stellen werden vermieden, indem die Trennsäule über das Ende der Transferline hinaus eingeschoben wird.

**5975B inert MSD** – Vorderes Fenster hilft bei der Fehlersuche



# Zubehör, das Ihnen die tägliche Arbeit erleichtert

## Quickswap-Mikrofluidtechnologie – zum schnellen Entfernen von Trennsäulen

Mehr Flexibilität und Produktivität für Ihr MSD-System dank QuickSwap:

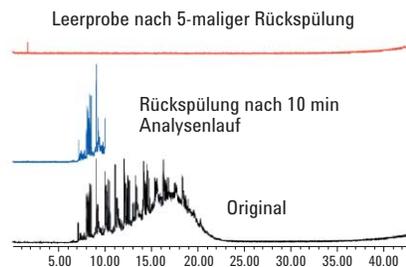
- Schnelles Entfernen oder Austauschen von Trennsäulen ohne vorheriges Abkühlen und Belüften des MSD
- Risikolose Einlass- und Säulenwartung, da keine Luft in den MSD eindringen kann
- Kurze Analysenzeiten und höherer Probendurchsatz durch das Entfernen von Substanzen mit hohem Molekulargewicht mit Hilfe des Backflushing-Modus

## Ölfreie Pumpe – sauberes, wartungsfreies System

Agilent bietet als erster Hersteller von Massenspektrometern diese einzigartige, nahezu wartungsfreie Pumpe an. Die Gefahr von austretendem Öl bzw. einer möglichen Verunreinigung durch Öl ist äußerst gering.



GC und MSD wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit entfernt.

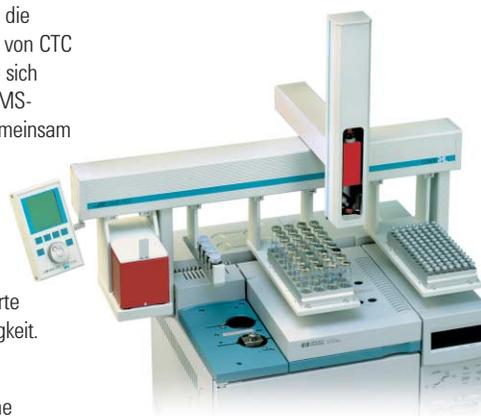


QuickSwap lässt sich für das Säulen-Backflushing verwenden, wodurch sich die MSD-Verunreinigung durch hochsiedende Probenkomponenten verringert, die Analysenzeit verkürzt und die Betriebszeit der Ionenquelle verlängert. In diesem Beispiel handelt es sich um eine Dieselpumpe mit Komponenten, die nach mehr als 25 Minuten eluieren. Die Leerprobe nach dem Backflush zeigt, dass alle Komponenten effektiv entfernt wurden.

Agilent vertreibt und unterstützt jetzt die Probengeber CombiPAL und GC PAL von CTC Analytics. Diese Probengeber lassen sich vollständig mit Agilent GC- und GC/MS-Systemen integrieren und stellen gemeinsam mit Ihnen die effizientesten und flexibelsten GC-Systeme auf dem Markt dar. Ihr Labor wird dadurch noch produktiver.

CTC-Probengeber bieten erweiterte Funktionen und eine hohe Zuverlässigkeit.

- Automatische Probeninjektion
- Injektion großer Volumina für hohe Produktivität
- Hohe Kapazität des Probentellers für einen höheren Probendurchsatz und längeren unbeaufsichtigten Betrieb
- Temperaturgesteuerte Peltier-Kühlung zur Vermeidung von Probenzersetzung
- Hohe Flexibilität durch die Möglichkeit von Flüssig-, Headspace- und SPME-Injektionen mit demselben automatischen Probengeber
- Nahtlose Integration mit Agilent GC-, GC/MS ChemStation- und EZChrom Elite-Software



Darüber hinaus bieten wir folgende, von CTC empfohlene Verbrauchsmaterialien an:

- Headspace und magnetische Verschlusskappen
- Spritzen für Probengeber, 1,2 uL bis 500 uL
- Probenfläschchen und Verschlüsse: 2-ml- und Mikro-Probenfläschchen mit Schraub-, Bördeklappen- und Schnappverschluss
- Wellplate-Probenteller und Abdeckfolien

# Der Agilent 6890N GC

## Der erste Schritt zu optimalen Ergebnissen bei der GC/MS-Analyse

Das Agilent 6890 Network Gaschromatographiesystem ist die erste Wahl für schnelle Methodenentwicklung, unübertroffene Reproduzierbarkeit der Retentionszeit und schnelle GC-Analysen. Dieses System bietet Ihnen die Flexibilität und Zuverlässigkeit für eine hohe Produktivität.

### Der meistverkaufte GC in der Branche

Der Agilent 6890N GC verfügt über alle flexiblen Optionen, die Sie für eine hochleistungsfähige und produktive GC benötigen, er zeichnet sich darüber hinaus durch einmalige Robustheit und Zuverlässigkeit aus. Das modulare Design ermöglicht problemlose Aktualisierungen entsprechend den sich verändernden Laboraufgaben.

Der Agilent 6890 GC arbeitet mit bis zu zwei GC-Detektoren zusätzlich zu dem massenselektiven Detektor und kann gleichzeitig Daten von allen drei Detektoren verarbeiten.

### Zuverlässige Probenaufgabe für den 6890N GC

Mit dem flexiblen 6890N GC haben Sie die Wahl zwischen vielen unterschiedlichen Probengebern, einschließlich einem selbstjustierenden automatischen Flüssigprobengeber, Headspace-Probengeber, Purge-and-Trap und vielen anderen. Der Agilent 7683 automatische Flüssigprobengeber bietet alle Funktionen des Erfolgsmodells Agilent 7673 und mehr in einem kompakten und robusten Paket.

### Ultramoderner Probeneinlass

Mit acht verschiedenen Probeneinlastypen unterstützt der 6890N GC eine Vielzahl von Applikationen. Sie haben die Wahl zwischen Split/Splitlos, Einlass mit programmierbarer Verdampfungstemperatur, Cool-on-Column und anderen. Mit dem Cool-on-Column-Einlass können Sie direkt in eine 250-um-Säule injizieren. Der Einlass mit programmierbarer Verdampfungstemperatur erlaubt Injektionen großer Volumina ohne zeitaufwendige Probenkonzentrierung.

### Intelligente Druckkontrolle für optimale Leistungsfähigkeit

Die zur Säule hin gerichtete Drucküberwachung eignet sich besser für splitlose Injektionen, während sich die zur Gasanlieferung gerichtete Druckkontrolle besser für Split-Injektionen eignet.

Die intelligenten Agilent EPC-Module wählen automatisch den richtigen Druckkontrollmodus zur Eliminierung von Fehlern und zur Verbesserung der Methodenleistung.



Modulares Design des 6890N - einfach erweiterbar

### Unübertroffene Reproduzierbarkeit der Retentionszeit

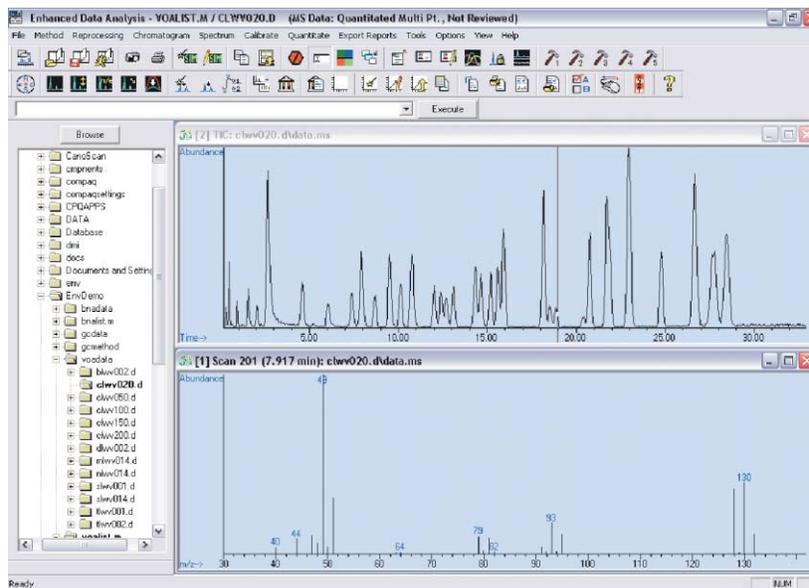
EPC-Module bieten Präzision bis zu einer Auflösung von 0,01 Psi zur Steigerung der Reproduzierbarkeit der Retentionszeit. Interne Lecksuche, vorkalibrierte Module und Real-Time-Kontrolle des atmosphärischen Drucks und der Temperatur sorgen für einen optimalen Betrieb.

# MSD ChemStation Software für höchste Produktivität

## Herausragende Benutzerfreundlichkeit

Die MSD Productivity ChemStation Software wurde um zusätzliche Funktionen zur qualitativen und quantitativen Analyse ergänzt. Sie bietet folgende Funktionen:

- **SemiQuant-Software** – zum Abschätzen der Konzentration von nicht kalibrierten Substanzen, die für Sie oder Ihre Kunden relevant sind
- **Synchroner SIM/Scan und AutoSIM-Modus** – Automatische Konvertierung von Full-Scan-Methoden in hoch empfindliche SIM- oder SIM/Scan-Methoden. Erfassung von SIM- und Scan-Daten in einem einzigen Analysenlauf
- **Verbesserte Datenanalyse** – zur qualitativen Analyse
- **eMethod** – für Methodentransfer im gesamten Labor, oder für das Herunterladen von Applikationen vom Web
- **Automatisches Tuning** – EI, CI, DFTPP und BFB
- **Schnelle und einfache Quantifizierung**, automatische Integration und Kalkulation der quantifizierten Ergebnisse
- **Gleichzeitige Erfassung** von MSD- und zwei GC-Signalen
- **Einfache, standardisierte** oder leicht anpassbare Berichtformulare
- **Integrierte Retention Time Locking Software** – für höchste Produktivität
- **Erweiterte Programmiermöglichkeit von Macros** – für die Laboranpassung
- **Deconvolution Reporting Software (DRS)** – eliminiert Engpässe bei der manuellen Datenauswertung (optionales Paket)
- **Integrierte Steuerung von automatischen CTC-PAL-Probengebern** für die automatische Injektion großvolumiger Proben - zum nahtlosen Betrieb mit der MSD Productivity ChemStation



Piktogrammbasierte Symbolleisten verbessern die Funktionalität und Produktivität.

## MSD ChemStation Software – beispiellose Flexibilität

5975B inert MSDs werden von der besonders leistungsfähigen Agilent ChemStation Software gesteuert. Durch die Benutzung von LAN-Protokollen kann das Datensystem an jedem beliebigen Platz aufgestellt werden. Sie können zwei GC/MSD-Systeme von einer ChemStation aus steuern; damit sparen Sie wertvolle Zeit, Ressourcen und Stellfläche.

### ChemStation - mehr Möglichkeiten in weniger Zeit

#### Applikationsbezogene Software-Pakete

Die Software der MSD ChemStation verfügt standardmäßig über vier applikationsbezogene Reporting-Pakete:

**Erweiterter Modus (Enhanced Mode)** – für Routineproben oder komplexe Proben

**EnviroQuant** – der Industriestandard für EPA-Verfahren

**DrugQuant** – führende Software für die Drogen- und Dopinganalyse und für forensische Applikationen

**Aromatics in Gasoline (Benzinaromaten)** – für Analysen von reformuliertem Benzin und ASTM Verfahren

## 21 CFR Part 11 Compliance Software-Pakete

Die MSD Security ChemStation Software (G1732AA) erfüllt als GC/MS-Softwareanwendung hinsichtlich der Datensicherheit, -integrität und Rückverfolgbarkeit alle Vorgaben nach 21 CFR Part 11 der FDA.

# SemiQuant – der intelligente Weg zu einer höheren Laborproduktivität

Der Agilent 5975B inert MSD und die neue SemiQuant Software – eine einfache und schnelle Möglichkeit zur Quantifizierung von Nicht-Zielsubstanzen in einer Probe.

## Wozu können Sie SemiQuant verwenden?

- Wenn Sie eine Substanz auf Grundlage des Response für eine vergleichbare Substanz, beispielsweise eines Homologs oder eines Kongener, *quantifizieren* möchten.
- Wenn Sie keinen Standard erhalten können und eine *provisorische Quantifizierung* auf der Grundlage einer anderen Substanz durchführen möchten.
- Wenn Sie Substanzen in einer Agilent e-Methode auf der Grundlage eines internen Standards oder einer Locking-Substanz quantifizieren möchten.

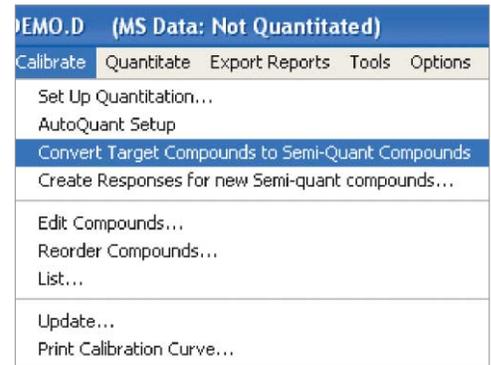
## Global SemiQuant und Specific SemiQuant

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Erstellen einer SemiQuant-Methode:

- *Global SemiQuant* ermöglicht es Ihnen, eine *vollständige Methode* in eine *SemiQuant-Methode* zu konvertieren.
- *Specific SemiQuant* ermöglicht es Ihnen, *SemiQuant-Substanzen* zu beliebigen Methoden hinzuzufügen.

## SemiQuant und Retention Time Locking-Datenbanken (RTL)

Aufgrund dieser Datenbanken erhöht sich die Gewissheit einer gezielten Identifizierung von Substanzen und die Geschwindigkeit des Quantifizierungsablaufs. Wenn ein unbekannter Peak auftaucht, wird beim Durchsuchen der Bibliothek nur eine mögliche Übereinstimmung mit dem Probenspektrum angezeigt. Mit der passenden RTL-Datenbank erhöht sich die Gewissheit, indem die Retentionszeit Ihrer Substanz zusätzlich zu den Spektrendaten mit einer festen Retentionszeit abgeglichen wird. Wenn Sie die Substanz quantifizieren möchten, kann Sie SemiQuant bei der Konzentrationsbestimmung unterstützen, damit Sie die entsprechende Menge des Standards injizieren können.



Global SemiQuant und Specific SemiQuant unterstützen Sie beim schnellen und einfachen Quantifizieren von Nichtziel-Substanzen.

Quantitation Report (Not Reviewed)						
Data Path : C:\msdchem\1\data\ Data File : evaldemo.d Acq On : 7 Sep 1989 13:59 Operator : D. Peterson Sample : demoscan sample Misc : 10 ng per component ALS Vial : 1 Sample Multiplier: 1						
Quant Time: Mar 10 15:39:59 2006 Quant Method : C:\msdchem\1\METHODS\EVALDEMO-SQ-UN.M Quant Title : Semi-quant tests QLast Update : Thu Mar 09 13:51:45 2006 Response via : Initial Calibration						
Internal Standards	R.T.	QIon	Response	Conc	Units	Dev(Min)
1) Dodecane	5.288	57	9737444	1000.00	ng	0.00
Target Compounds						Qvalue
2) Biphenyl	6.431	154	27583844	1000.00	ng	99
3) 4-Chlorobiphenyl	7.741	188	18794921	1000.00	ng	99
Semi-Quant Compounds - Not Calibrated on this Instrument						
4) UNcalibrated Compound #1	9.776	74	13102392	697	ng	

SemiQuant-Substanzen werden am Ende des Quantifizierungsreports hervorgehoben dargestellt.

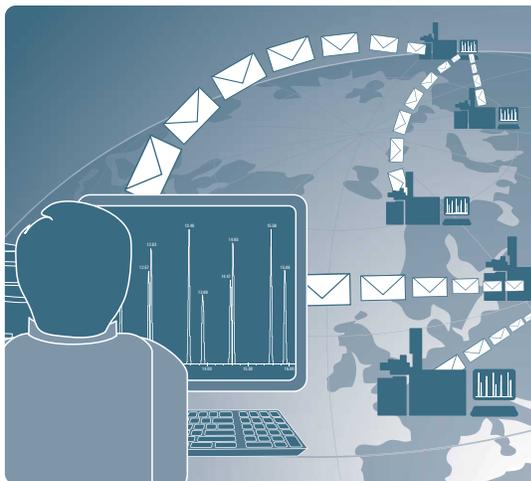
# eMethods – eine schnelle und einfache Möglichkeit, Methoden gemeinsam zu nutzen

## Replizieren, gemeinsame Anwendung und Transfer von Methoden

Neue GC/MS-Methoden lassen sich jetzt schnell und vollautomatisch neu erstellen und replizieren. Eine neue GC/MS-Methode kann nun innerhalb kürzester Zeit online zur Verfügung gestellt werden. Durch das Upgrade auf die neue MSD ChemStation Software (D.03.00) können alle vorhandenen MSDs der Serien 5975 und 5973 Agilents eMethod-Funktionalität nutzen. eMethods können von 5975B inert MSDs und vergleichbar konfigurierten 5975B inert MSDs und MSDs der Serie 5975 gemeinsam genutzt werden.

### Mit eMethods lassen sich

- **bestehende Methoden in ein neu installiertes GC/MS-System exportieren** – Exportieren Sie vorhandene GC/MS-Methoden der Systeme 5975 bzw. 5973 in Ihr neues GC/MS-System.
- **die Produktivität des Systems steigern** – Standardisieren Sie GC/MS-Systeme mit derselben Methode labor- oder weltweit.
- **Agilent Applikationslösungen elektronisch importieren** – Die neuesten Applikationslösungen können direkt von der Agilent Website heruntergeladen, und die Methoden direkt in Ihre MSD ChemStation importiert oder auf eine USB-Festplatte oder eine CD-ROM kopiert werden. Application Notes müssen nicht mehr jedes Mal von Grund auf neu erstellt werden.



eMethods an andere Systeme oder Standorte zu übertragen ist genauso einfach wie das Versenden eines Dokuments per E-Mail.



Applikationslösungen können jetzt direkt vom Web heruntergeladen werden.

# Softwaretools für hohe Produktivität

Mit dem neuen MSD der Serie 5975B stellt Agilent zahlreiche neue Hilfsmittel zur Steigerung der Produktivität bereit, mit deren Hilfe sich Methodenentwicklung, Gerätewartung und Datenverarbeitung vereinfachen lassen. Diese Werkzeuge umfassen:

- **AutoSIM** – konvertiert jede Full-Scan-Methode automatisch in eine hochempfindliche SIM- oder SIM/Scan-Methode
- **Erweiterte Datenanalyse** – stellt Werkzeuge für die qualitative Analyse bereit – Chromatogramme, Spektren, Kalibrierung, Quantifizierung und Reports
- **Erneute Verarbeitung bei der Datenanalyse** – zum erneuten Verarbeiten einer vorherigen Sequenz, während neue Daten erfasst werden
- **Easy EIC** – ermöglicht es, einzelne oder mehrere EICs im Chromatogramm-Fenster mit Hilfe der Maus zu erstellen, und zeigt gleichzeitig bis zu drei getrennte Spektrenfenster an
- **Exportreportfunktion** - zum Exportieren unterschiedlicher Berichte im XLS-, HTML- oder XML-Format
- **Retention time locking (RTL)** – zum schnellen Screening unbekannter Peaks mit Hilfe der Agilent RTL-Bibliotheken.
- **Deconvolution Reporting Software (DRS)** – reduziert acht Stunden dauernde manuelle Datenprüfung auf nur 20 Minuten automatische Datenauswertung.

## Revolutionäres Retention Time Locking für höchste Produktivität

Die umfassende Analyse in komplexen Matrices wird durch Agilent RTL (Retention Time Locking) vereinfacht und beschleunigt. Mit RTL erhält der Anwender systemübergreifend dieselben Retentionszeiten – unabhängig vom Bediener, Detektortyp und von der Säulenwartung.

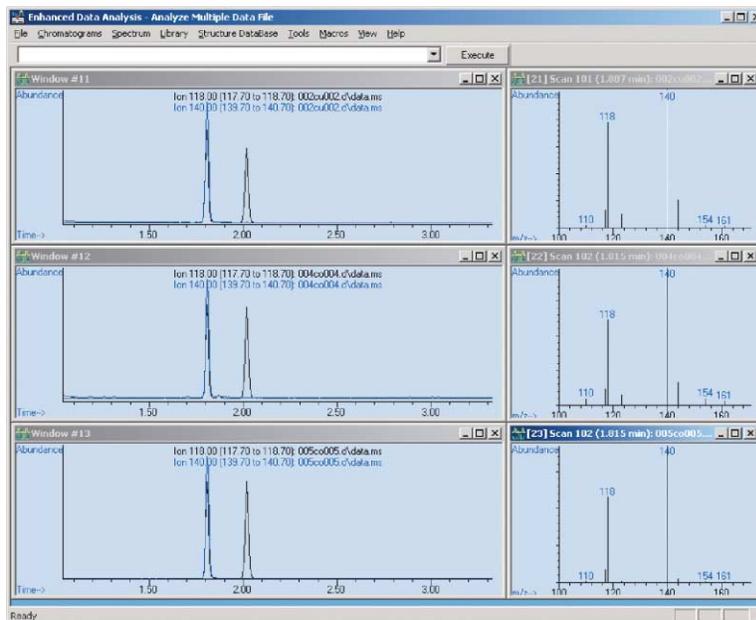
In Kombination mit den Datenbanken von Agilent oder den vom Benutzer erstellten Datenbanken wird das Screening noch vereinfacht.



AutoSIM konvertiert jede Full-Scan-Methode automatisch in eine SIM- oder SIM/Scan-Methode.

	Start Time (min)	Default Dwell (ms)	Group Label	Calc Cycles/Sec	Ion 1	Ion 2	Ion 3
1	2.542	25	Auto_1	11.9	57	71	
2	4.576	25	Auto_2	22.2	154.05		
3	5.945	25	Auto_3	11.9	152	188	
4	7.596	25	Auto_4	11.9	74	87	
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							

Bearbeitung der wichtigsten SIM-Parameter zur Methodenoptimierung



EDA Plus ermöglicht es Ihnen, mehrere Dateien auf einmal zu analysieren.

# Schnelle Dekonvolution, Identifizierung und Quantifizierung in komplexen Matrices

Die **Deconvolution Reporting Software (DRS)** von Agilent verringert den Zeitaufwand zur Datenüberprüfung von Stunden mühsamer Arbeit zu Minuten unbeaufsichtigter Computeranalyse. Analytiker, die einmal mit dieser Software gearbeitet haben, werden nie wieder darauf verzichten wollen. Diese Software umfasst drei verschiedene Softwarepakete: Die Agilent GC/MS ChemStation, das National Institute of Standards and Technology (NIST) Mass Spectral Search Program mit der NIST-MS-Bibliothek und die NIST Automated Mass Spectral Deconvolution and Identification Software (AMDIS).

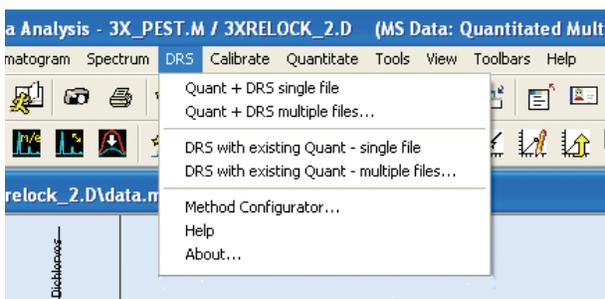
Diese bereits essentielle Software wurde von uns um weitere Datenbankbibliotheken erweitert:

- **Retention Time Locking (RTL) Hazardous Chemical Compounds Database** zur schnellen und präzisen Identifizierung chemischer Substanzen
- **RTL Pesticide and Endocrine Disruptor Database** zur schnellen und präzisen Quantifizierung dieser Substanzen in zahlreichen Proben

Mit der DRS-Software lässt sich Folgendes automatisieren:

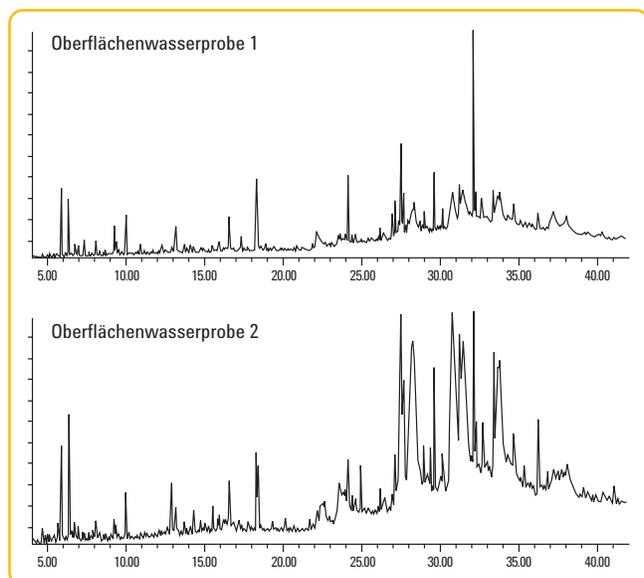
- **Quantifizierung** – durch die Zielsubstanzanalyse-Software
- **Spektrale Dekonvolution** – „säubert“ Full-Scan-Spektren
- **Bibliotheksrecherchen** – durchsucht gesäuberte Spektren

## DRS ist jetzt als Menübefehl in der MSD Chemstation verfügbar



Die benutzerfreundliche Deconvolution Reporting Software spart Stunden der Überprüfung und findet Substanzen, die bei der herkömmlichen Datenanalyse übersehen werden.

## Die Proben



Totalionen-Chromatogramm typischer Oberflächenwasserextrakte. Diese Daten wurden vom California Department of Food and Agriculture zur Verfügung gestellt.

## Das Ergebnis

	California Department of Food and Agriculture (CDFA)	Deconvolution Reporting Software (DRS)
Anzahl der Pestizidtreffer	37	Dieselben 37 plus 99 weitere
Anzahl der falschen Positiven	1	0
Verarbeitungsdauer	~8 Stunden	32 Minuten

Vergleich der Verarbeitungsdauer von 17 Oberflächenwasserproben durch GC/MS. CDFA: Ein erfahrener Analytiker benötigte rund 8 Stunden zur Verarbeitung der 17 Proben und zur Prüfung der Ergebnisse und Eliminierung von falsch Positiven. DRS von Agilent: Die vollautomatische Verarbeitung dauerte etwa 30 Minuten und identifizierte 99 zusätzliche Verbindungen.

# Agilent Säulen und Verbrauchsmaterialien für ein optimiertes System

Die qualitativ hochwertigen Verbrauchsmaterialien von Agilent werden unter Einhaltung unserer strengen Spezifikationen gefertigt, um höchsten analytischen Anforderungen gerecht zu werden und die erforderlichen Ergebnisse zu liefern:

- Optimale chromatographische Leistungsfähigkeit
- Genaue, reproduzierbare und akkurate Analysen
- Maximale Einsatzzeit des Gerätes
- Innovative Weiterentwicklungen
- Erhöhte Wirtschaftlichkeit für den Laborbetrieb

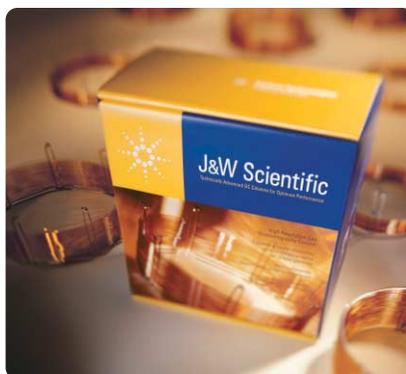
## Einlass-Liner

Agilent Liner sind genau auf die präzisen Toleranzen der Agilent GC-Einlass-Systeme abgestimmt, um optimal reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen. Das umfassende Angebot von Agilent ermöglicht die problemlose Auswahl des richtigen Liners für jede Applikation und für einwandfreie Ergebnisse.

## Zertifizierte Probenfläschchen, Septen und Verschlüsse

Unerwartete Sequenzprobleme lassen Sie durch Verwendung zertifizierter Probenfläschchen, Septen und Verschlüsse von Agilent vermeiden. Diese Komponenten werden mit demselben qualitativ hochwertigen Design, demselben technischen Know-how und denselben strikten Spezifikationen gefertigt wie alle Geräte von Agilent.

Zusammen mit jeder Lieferung von zertifizierten Probenfläschchen, Verschlüssen und Septen erhalten Sie ein Testzertifikat, das die Einhaltung der strengen Produktspezifikationen von Agilent bestätigt.



## GC-Säulen

Die inerte Säule HP-5msi wurde speziell auf gute Response-Ergebnisse für starke Säuren und Basen getestet, die nur in Spuren vorhanden sind. Sie ist mit den Agilent Pesticide Libraries für MS kompatibel. Darüber hinaus bietet Agilent eine umfassende Palette an gering blutenden GC/MS-Säulen an: DB-XLB, DB-35ms, DB-17ms und DB-225ms. Bei uns finden Sie eine Säule für jeden Einsatzbereich.

## Einlassdichtsystem Flip Top

Mit dem nur von Agilent erhältlichen neuen Flip Top Einlassdichtsystem können die Einlass-Liner in den GC-Systemen der Serien 6890 oder 6850 mühelos ausgetauscht werden:

- Kein Spezialwerkzeug erforderlich
- Schneller Austausch des Liners, in weniger als 30 Sekunden
- Verkürzte Ausfallzeit erhöht die Produktivität
- Umgang mit heißen Bauteilen entfällt – keine Verbrennungen oder Abschürfungen
- Längere Lebensdauer der Säule durch minimierten Luftkontakt



# Holen Sie mit Säulen und Verbrauchsmaterialien von Agilent aus Ihren Geräten das meiste heraus.

## Gold Standard-Spritzen für automatische Probengeber

Agilent's Spritzen zeichnen sich durch eine garantierte Genauigkeit von  $\pm 1\%$  aus und liefern exakte Ergebnisse. Die Chargennummer ist direkt auf die Packung aufgedruckt, und das beigelegte Konformitätszertifikat garantiert gleichbleibende Leistung bei jedem Einsatz.

Jede Gold Standard-Spritze ist einzeln in einer Spezialverpackung versiegelt, um eine sofortige verunreinigungsfreie Verwendung zu ermöglichen.

## Non-Stick O-Ringe

Um die Empfindlichkeit und Produktivität des 5975B inert MSD-Systems sicherzustellen, empfehlen wir die Verwendung von Non-Stick O-Ringen für den Einlass. Die Fluorkohlenstoff-O-Ringe von Agilent werden vorgereinigt und konditioniert, um die Ausgasung von verunreinigenden Substanzen zu verhindern, was insbesondere bei MS-Analysen im Spurenbereich wichtig ist. Anschließend werden die O-Ringe mit Plasma behandelt, wodurch eine verunreinigungsfreie Oberfläche erzielt wird, die nicht an der heißen Metalloberfläche klebt. Dadurch wird eine zusätzliche Wartung des Einlasses überflüssig. Außerdem werden Agilent Non-Stick O-Ringe praktisch und sauber in einer neuartigen Verpackung ausgeliefert, in der jeder vorgereinigte O-Ring sofort zur Hand ist.



## Ultimate Union-Säulenverbindung

Verlängern Sie die Nutzungsdauer Ihrer GC/MS-Analysensäule durch die Verwendung einer Vorsäule, die mit Ihrer Analysensäule über die Hochleistungs-Kapillar-GC-Säulenverbindung Ultimate Union verbunden ist. Die auf neuester Technologie basierenden Ultimate Union-Kits machen die vielfach üblichen Basteleien beim Verbinden von Säulen überflüssig und schaffen eine benutzerfreundliche, schnelle und zuverlässige Lösung.

## Gasreinigungfilter

Die Reinheit der Gase ist je nach Lieferant verschieden. Agilent bietet seinen Kunden eine große Auswahl von hochleistungsfähigen Gasfiltern für die Gaschromatographie an, darunter universelle Filter wie die Big Universal Traps, Kartuschensysteme sowie auf individuelle Verunreinigungen angepasste Filter. Agilent Filter erfüllen alle Reinigungsanforderungen und ermöglichen den optimalen Betrieb der GC/MS-Systeme.

## Nicht haftende Einlass-Septen

Diese einzigartigen Einlass-Septen bieten eine zuverlässige Einlassabdichtung, die eine Verunreinigung des Systems verhindert. Diese nicht haftenden Septen, die nur bei Agilent erhältlich sind, bieten:

- Plasmabeschichtung zur Verhinderung des Anhaftens am Einspritzblock, wodurch eine Verunreinigung verhindert wird
- Einzeln versiegelte Blisterverpackungen zur Gewährleistung der Sauberkeit
- Mittelpunkt, der die Nadel führt und damit ein einfaches Einstechen, eine lange Lebensdauer und eine geringere Abnutzung sicherstellt
- Präzisionspassform, die einen optimalen Sitz im Einlass sicherstellt
- Batch-getestet, um geringes Bluten sicherzustellen



## Weltweiter, qualifizierter Kundendienst

Der 5975B inert MSD wurde für höchste Zuverlässigkeit entwickelt. Falls Kundendienstunterstützung doch einmal notwendig werden sollte, dann bietet Ihnen Agilent weltweit den in der Branche am besten bewerteten Kundenservice.

### **Umfassende Dienstleistungen - zu einem erschwinglichen Preis**

Ob knappe Lieferfristen oder kurze Entwicklungszeiten - es wird immer mehr von Ihnen erwartet. Daher bietet Agilent eine breite Palette an Dienstleistungen für flexible Lösungen an. Von der Gerätewartung und -instandsetzung über den technischen Service und Software-Lösungen bis hin zur Applikationsberatung und -schulung unterstützt Agilent Ihr Labor dabei, effizienter und produktiver zu arbeiten.

### **Hätten Sie's gewusst?**

- **Die Ausfallraten verringern sich insgesamt um bis zu 25 %**, wenn Labors Agilents Zeitplan für die vorbeugende Wartung umsetzen.
- Agilents technischer Telefonservice **löst über 60 % aller Dienstleistungsanfragen am Telefon**.
- Agilents erstklassige Kundendiensttechniker **reparieren 85 % der Geräte schon beim ersten Einsatz**.
- Agilent bietet eine **Reihe von Compliance-Dienstleistungen an, die bereits seit mehr als zehn Jahren bei Behörden und Qualitätssicherungsgremien anerkannt sind**.
- Agilent hat weltweit über **100.000 Zertifizierungen** erhalten



**Falls Ihr Gerät von Agilent im Rahmen einer Agilent Dienstleistungsvereinbarung gewartet werden muss, garantieren wir Ihnen eine erfolgreiche Reparatur. Andernfalls ersetzen wir Ihr Gerät kostenfrei. Agilent bietet Ihnen hervorragende Unterstützung für eine maximale Betriebszeit und Produktivität in Ihrem Labor.**

# Ein renommierter Partner für Ihren Erfolg

## 10 Jahre Agilent Wertzusage

Hinter jedem 5975 MSD steht die Agilent Wertzusage. Diese garantiert Ihnen eine einwandfreie Nutzung Ihres Geräts für mindestens 10 Jahre ab Verkaufsdatum. Andernfalls wird der Restwert des Systems beim Kauf eines Agilent Ersatzsystems angerechnet. Die Agilent Wertzusage garantiert Ihnen eine sichere Kaufentscheidung; Sie haben die Gewissheit, dass Agilent voll und ganz hinter seinen Produkten steht, damit Sie für Ihr Geld das bestmögliche Produkt erhalten.

## Hervorragender webgestützter Kundendienst

Agilent ist auch im Internet erreichbar. Sie finden dort umfangreiche Informationen, darunter:

- Kostenlose E-Seminare mit den neuesten Informationen zu Ihrer Hardware und Software
- Antworten auf häufig gestellte Fragen
- Explosionszeichnungen, die Ihnen das Auffinden von Katalognummern für Bauteile erleichtern
- Videos zu Installation und Wartung
- Application Notes und Chromatogramm-Sammlungen
- Automatische Hilfestellung bei technischen Problemen
- Software- und Firmware-Updates sowie Software-Statusberichte
- Von Nutzern zur Verfügung gestellte Software

[www.agilent.com/chem/services](http://www.agilent.com/chem/services)



Mehr als 40 Jahre Erfahrung auf dem Gebiet der chemischen Analystechnik.

Höchste Leistungsfähigkeit. Jederzeit.

Sie wollen die Fähigkeiten Ihres Labors erweitern, Zeit sparen und die Produktivität Ihres Labors deutlich steigern? Überzeugen Sie sich von den Möglichkeiten des Agilent 5975B inert MSD.

Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter

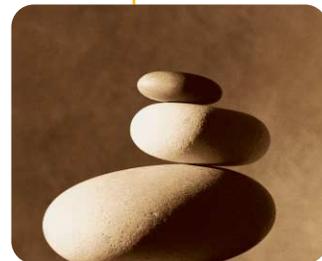
**[www.agilent.com/chem/5975BseriesMSD](http://www.agilent.com/chem/5975BseriesMSD)**,

telefonisch unter **0800/603-1000** (Deutschland, gebührenfrei),

**01/25125-6800** (Österreich) oder **0848/803560** (Schweiz)

oder von Ihrem Agilent Vertriebsbeauftragten vor Ort. Informationen zu Kontaktadressen

vor Ort finden Sie unter **[www.agilent.com/chem/contact](http://www.agilent.com/chem/contact)**



Der Agilent 5975B inert MSD wurde unter Verwendung eines ISO-9001-Qualitätssicherungssystems entwickelt und hergestellt.

Microsoft® ist eine in den USA eingetragene Marke der Microsoft Corporation. Windows 2000 und Windows XP sind in den USA eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

Änderungen vorbehalten.

© Agilent Technologies, Inc. 2006

Gedruckt in Deutschland., 1. Juli 2006  
5989-5144DEE



**Agilent Technologies**