

Zuverlässige Antworten – im Labor oder Außeneinsatz

Agilent 990 Micro Gaschromatographie-Systeme





Die intelligenten Micro GC-Systeme von Agilent bieten Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit im kompakten Format

Unabhängig davon, ob Sie Erdgasvorkommen orten, Biogas oder Wasserstoff bewerten, die Effizienz eines Bohrlochs überwachen oder Proben im Labor messen: Sie benötigen schnelle, zuverlässige Ergebnisse. Agilent 990 Micro GC-Systeme vereinen innovative, branchenführende Funktionen mit der Qualität und Geschwindigkeit, die für Ihre Gasanalytik entscheidend ist.

Mit den kompakten Gasanalyseplattformen in Laborqualität der Agilent 990 Micro GC-Systeme generieren Sie in kürzerer Zeit mehr Daten für schnelle, zuverlässige Entscheidungen in Ihrem Betrieb.

Dieses eBook ist Ihr Leitfaden für die Arbeit mit der Agilent 990 Micro GC-Produktfamilie.

Agilent 990 Micro GC-Systeme verfügen über innovative Technologien, die eine Gastrennung in Sekundenschnelle ermöglichen. Und das auf weniger Raum – und mit weniger Energie- und Trägergasverbrauch – als mit Benchtop-GC-Systemen. Mit dem einfachen Schnellstart erhalten Sie außerdem Ihre Ergebnisse in wenigen Minuten, selbst wenn Sie häufig den Messort wechseln sollten.

Wählen Sie einfach eines der folgenden Themen, um sofort auf Systembeschreibungen, Application Notes und mehr zuzugreifen.

Intelligente Gaschromatographie: Mehr Zeit für die wirklich wichtigen Dinge	4
Auswahl des passenden 990 Micro GC-Systems	6
Agilent 990 Micro GC-System	
Agilent 990 Express Micro GC-System	
Agilent 990 PRO Micro GC-System	
Zubehör für die Probenvorbereitung: Druckreduzierung ohne Gefährdung der Probenintegrität	7
Mikro-Gasifier	
Injektion mit Spritze	
Genie Membranfilter	
Gasstrom-Auswahlventil	
Druckregler	
Optionaler Touchscreen	
Micro GC-Anwendungen	8
Energie und Chemie	
Umweltanalytik	
Einkaufen zu Ihren Bedingungen	9



Intelligente Gaschromatographie: Mehr Zeit für die wirklich wichtigen Dinge

Nur Agilent bietet Ihnen eine Produktfamilie innovativer smarterer GC-Systeme, die aufschlussreiche Erkenntnisse generieren. Die neuen Geräte bieten mehr als die bloße Erfassung von Systeminformationen – sie unterstützen Sie dabei, Ihre Produktivität zu steigern, Ausfallzeiten zu minimieren und die Effizienz zu erhöhen. Damit können Sie Ihr Labor in eine erfolgreiche Zukunft führen.

Warum passen die Micro GC-Systeme in unser Portfolio an smarten Produkten für die GC?

Mit den Agilent 990 Micro GC-Systemen können Sie Ihre Gasproben jederzeit und überall analysieren. Präzisionsgefertigte Komponenten und integrierte Datenhandhabungsfunktionen ermöglichen einen fortlaufend unbeaufsichtigten Betrieb, eine einfache Fehlersuche und hohe Mobilität. Selbsterkennende Funktionen und Diagnostik identifizieren mögliche Fehler und informieren Sie über diese, bevor sie Ihre Ergebnisse beeinträchtigen.

Mit Optionen für Probenkonditionierung, Einlässe, Trägergase und Anwenderoberflächen lässt sich jedes 990 Micro GC-System an Ihre Art zu arbeiten anpassen. Durch den modularen Aufbau können Sie das System per Plug-and-Play-GC-Kanäle schnell neu konfigurieren. Die Möglichkeit, Kanäle vor Ort zu reparieren, spart außerdem Zeit und Geld.

Das Problem:

„Die Entnahme und der Transport von Gasproben sind teuer, umständlich und fehleranfällig.“

Die Lösung: Ultimative Mobilität

Die Probennahme vor Ort ist mit zahlreichen Herausforderungen bezüglich Kondensation, Beschriftung, Kontamination und inhomogenen Proben verbunden – ganz zu schweigen von den Kosten für Probentransport.

Das Agilent 990 Micro GC-System ist so klein, dass Sie es problemlos zur Probennahme direkt vor Ort mitnehmen können. Zudem erlaubt es eine unbeaufsichtigte Prozessüberwachung rund um die Uhr. Darüber hinaus können Sie bis zu 32 Ströme sequenziell ohne Unterbrechung überwachen. Sogar Kalibrierungen können außerhalb des Labors durchgeführt werden, ohne dass Kanister, Probenzylinder oder Tedlar-Beutel erforderlich sind. Ein Micro GC-System ist auch eine gute Wahl für Pilotanlagen, da es keine zusätzlichen Investitionen in Laborfläche oder Personal erfordert.

Das Problem:

„Unser Labor steht unter enormem Termindruck.“

Die Lösung: Kürzere Zykluszeiten

Abhängig von Ihrer Anwendung liefern die Agilent 990 Micro GC-Systeme mit Zykluszeiten von 30 Sekunden bis 2 Minuten schon in kurzer Zeit umsetzbare Ergebnisse. Trotz kürzerer Zykluszeiten können genügend Datenpunkte für die kurzfristige Prozessüberwachung (z. B. Katalyse) oder Sicherheitsüberwachung (z. B. im Bergbau) erfasst werden. Backflush-Konfigurationen reduzieren die Zykluszeiten noch weiter und schützen gleichzeitig Ihre Säulen.

Das Problem:

„Wir haben ein sehr begrenztes Platzangebot im Labor.“

Die Lösung: Ein System, dessen Stellfläche nicht größer ist als eine Schuhschachtel

Micro GC-Systeme liefern umsetzbare Ergebnisse in Sekunden und benötigen dafür die Hälfte des Arbeitsplatzes und einen Bruchteil der Energie im Vergleich zu den meisten herkömmlichen Gaschromatographen.

Das Problem:

„Die Gaschromatographie ist komplex und nur durch unsere erfahrensten Techniker durchführbar.“

Die Lösung: Leistungsstarke, benutzerfreundliche Software

Agilent 990 Micro GC-Systeme arbeiten mit der Agilent OpenLab CDS Software und ermöglichen somit eine optimale Erfassung, Analyse und Weitergabe von Daten. Darüber hinaus verwenden die Micro-GC-Systeme 990 PRO und 990 Express die Agilent PROstation, mit der die Konfiguration des Gaschromatographen und die Methodenentwicklung einfach und intuitiv gelingt.

Das Problem:

„Was ist, wenn die Probengröße und die Probenintegrität problematisch sind?“

Die Lösung: Zuverlässige und präzise Ergebnisse

Mit Zubehör wie unserem Gasifier, Filter und Druckregler können Sie sicher sein, dass die Probe in der Leitung tatsächlich die zu analysierende Probe ist. Und dank des speziellen mikromechanischen Injektors benötigen Agilent 990 Micro GC-Systeme nur 10 µl Probe (einschließlich Leitungsspülung) für ein zuverlässiges Ergebnis.

Das Problem:

„Unsere GC-Systeme verbrauchen große Mengen an Strom und Gas.“

Die Lösung: Minimale Umweltauswirkungen.

Die neuesten Innovationen in der Gaschromatographie ermöglichen es, die Umweltbelastung zu verringern und gleichzeitig Arbeitsabläufe weiter zu optimieren und Kosten zu senken. Agilent 990 Micro GC-Systeme verwenden ca. 10 ml/min Trägergas pro Kanal und unterstützen alternative Trägergase wie Argon, Wasserstoff und Stickstoff. Zudem sind die Leistungsanforderungen (150 W) der Geräte niedriger als bei Standardsystemen für die Gaschromatographie.

Ressourcen für schnelle, zuverlässige GC-Analysen innerhalb – und außerhalb – des Labors

Intelligente GC-Systeme

-  [Ablauf einer GC](#)
-  [Integrierte, intuitive GC-Daten](#)

Software

-  [OpenLab CDS](#)
-  [Agilent PROstation](#)

Broschüre

-  [Schnelle, zuverlässige GC-Analysen im Labor oder vor Ort](#)

Auswahl des für Ihre Anwendungen passenden Agilent 990 Micro GC-Systems



Jedes Labor hat eigene Anforderungen an die Gasanalytik. Unabhängig davon, ob Sie einen tragbaren Gaschromatographen oder ein modulares, direkt einsatzbereites System benötigen – für alle Anforderungen gibt es ein 990 Micro GC-System, das auch vor Ort zuverlässige Ergebnisse liefert.



Agilent 990 Micro GC-System: Schnelle, zuverlässige Analysen ohne Verschwendung von wertvollem Platz

Das 990 Micro GC-System liefert umsetzbare Ergebnisse in Sekunden und benötigt dafür die Hälfte des Arbeitsplatzes und weniger als die Hälfte an Energie als die meisten herkömmlichen Gaschromatographen. Jeder Kanal ist ein miniaturisierter Gaschromatograph mit elektronischer Gassteuerung, Injektor, Narrow-Bore-Säule und Detektor. Die Kanäle bieten außerdem unabhängig gesteuerte Injektionsvolumina, Ofentemperaturen und Trägergase, was die Umkonfiguration einfach macht.

Überzeugen Sie sich selbst



Agilent 990 Express Micro GC-System: Jederzeit einsatzbereit

Dieses tragbare, eigenständige GC-System verfügt über einen stabilen Koffer mit integrierten Gasflaschen und wiederaufladbaren Akkus. So können Sie Ihren Analyzer bequem zur Probe mitnehmen. Das System eignet sich optimal für die Überwachung von Umgebungen, mehreren Bohrungsstandorten und Erdgaspipelines.

Überzeugen Sie sich selbst



Agilent 990 PRO Micro GC-System: All-in-one-Prozesssteuerung

Das 990 PRO Micro GC-System ist mit der Agilent PROstation-Software ausgestattet und für die unbeaufsichtigte Datenerfassung, Integration und Ergebnisgenerierung konzipiert. Die PROstation-Software erstellt Onboard-Berichte über wichtige Probeneigenschaften mit vollständiger Compliance. Außerdem macht sie manuelle Berechnungen nach dem Lauf überflüssig und minimiert dadurch menschliche Fehler. Dieses System ist ideal für die Überwachung von katalytischen Online-Reaktoren, Erdgas-Geruchsstoffen, Heizwerten von Erdgas und gelösten Gasen beim Mudlogging.

Überzeugen Sie sich selbst

Zubehör für die Probenvorbereitung: Druckreduzierung ohne Gefährdung der Probenintegrität



Diese für die 990 Micro GC-Systeme optimierten Zubehörprodukte helfen dabei, die Anwendungsmöglichkeiten zu erweitern, die Flexibilität zu verbessern, Partikel zu entfernen und die benötigten Informationen in Echtzeit zu erhalten.



Mikro-Gasifier

Steuert die Verdampfung von Flüssiggas(LPG)- und Flüssigerdgas(LNG)-Proben vor der Einführung in den GC-Injektor. Unter hohem Druck stehende Proben können entspannt werden, ohne kalte Stellen zu verursachen, um eine Probendiskriminierung zu verhindern.



Injektion mit Spritze

Gasproben können über einen optionalen Einlass an der Vorderseite des 990 Micro GC-Systems injiziert werden. Diese Anordnung ist ideal für Labore mit kleinen Probenmengen oder unterschiedlichen Proben von verschiedenen Quellen



Genie Membranfilter

Entfernen Sie Tröpfchen und Partikel aus dem Messgasstrom für eine einwandfreie Funktion des Injektors und langfristig zuverlässige Ergebnisse. Dieser Filter ist für Analysen vom ppb- bis zum Prozentbereich geeignet, er ist vollständig inert und entspricht den Anforderungen der Brennwertbestimmungsmethoden.



Gasstrom-Auswahlventil

Dank der automatisierten Ventile haben Sie mehr Zeit für Ihre wissenschaftliche Tätigkeit, da Sie die Ventile nicht mehr manuell überwachen und umschalten müssen. Außerdem können Sie aufgrund der konsistenten Arbeitsweise dieser Ventile Daten von mehreren Probenströmen des gleichen Gaschromatographen genau vergleichen.



Druckregler

Beswick-Druckregler sind vom Hersteller auf 0,7 bar (10,1 psi), der Nadelventilfluss auf 20 ml/min eingestellt. Damit ist die problemlose Kompatibilität mit Ihrem Micro GC-Injektor sichergestellt.



Optionaler Touchscreen

Dieser 4,3-Zoll-Monitor ist die perfekte Wahl für einen schnellen Überblick über den Status Ihres Geräts. Eine Start-/Stopp-Funktion ist ebenfalls verfügbar.

Diese und andere Zubehörprodukte für die Micro GC-Systeme erhalten Sie auf unserer [Produktseite](#).

Micro GC-Anwendungen



Jedes Agilent 990 Micro GC-System liefert konkurrenzlose Leistung für alle Applikationen, die präzise Gasanalysen erfordern. Diese Application Notes zeigen Ihnen, wie.



Energie und Chemie

Erdgas

[Berechnung des Heizwerts von Erdgas mit dem Agilent 990 PRO Micro GC-System](#)

[Erdgas-Analyse in einer Minute mit der Backflush-zu-Detektor-Option](#)

[Schnelle Analyse von Mudlogging-Bohrlochgas mit dem Agilent 990 Micro GC](#)

[Schnelle Analyse von Erdgas mit dem Agilent 990 Micro GC Erdgas-Analyzer](#)

[Analyse von Tetrahydrothiophen \(THT\) in Erdgas mit dem Agilent 990 Micro GC](#)

[One-Minute Analysis of Mud Logging Gas Using the Agilent 990 Micro GC](#)

Raffineriegas

[Raffineriegasanalyse mit dem Agilent 990 Micro GC](#)

[Bestimmung der Zusammensetzung von Kohlenwasserstoffen in Flüssiggas mit dem Agilent GC-Gasifier und Agilent 990 Micro GC-System](#)

Grüne Energie, Biogas und Wasserstoff

[Biogas-Analyzer auf Basis des Agilent 990 Micro GC](#)

[Hydrogen Impurity Analysis Using the Agilent 990 Micro GC](#)

Chemie

[The Analysis of Swelling Gas in Lithium-Ion Batteries with an Agilent 990 Micro GC](#)

[Ammonia Analysis Using the Agilent 990 Micro GC](#)

Edelgase

[Argon and Oxygen Analysis Using the Agilent 990 Micro GC](#)

[Analysis of Impurities in Helium Using the Agilent 990 Micro GC](#)

[Noble Gases Analysis Using the Agilent 990 Micro GC](#)



Umweltanalytik

[Hot Spring Gas Analysis for Earthquake Surveillance Using the Agilent 990 Micro GC](#)

[Schwefeldioxidanalyse mit dem Agilent 990 Micro GC](#)

[Analyse von bei der CO₂-Reduktion entstehenden Gasprodukten mit dem Agilent 990 Micro GC-System](#)

[Trace-Level Hydrogen Sulfide and Carbonyl Sulfide Analysis on the Agilent 990 Micro GC](#)

[BTEX-Analyse mit dem Agilent 990 Micro GC-System](#)



Einkaufen zu Ihren Bedingungen

Warum sollten Sie sich immer, wenn Sie Zubehör und Verbrauchsmaterialien für Ihr Labor bestellen, mit Stress und Verwaltungsarbeit befassen? Intuitive neue Funktionen im Agilent Online Store unterstützen Sie bei der Suche und Bestellung der erforderlichen Materialien, damit Sie schnell wieder zurück an Ihre Arbeit gehen können. Starten Sie noch heute mit unseren [Lösungen für die Online-Bestellung](#).

Wissen Sie, welche Produkte Sie benötigen?

Erhalten Sie in Sekundenschnelle ein genaues Angebot

Über „Angebot erstellen“ erhalten Sie mit wenigen Klicks ein schriftliches Angebot. Dieses Angebot können Sie dann per E-Mail an Ihre Beschaffungsabteilung schicken, zur späteren Verwendung speichern oder Ihren Auftrag direkt im Agilent Online Store erteilen.

Unter Zeitdruck?

Im Agilent Online Store können Sie oft benötigte Artikel einfach nachbestellen

Jetzt können Sie Ihre Zeit allein auf Analysen konzentrieren, statt sich um den Nachschub zu kümmern. Deshalb macht der Reiter „Meine Favoriten“ es einfach, Ersatzteile, Säulen, Standards und andere Verbrauchsmaterialien aus dem Agilent Online Store nachzubestellen.

Sind Sie es leid, dass Ihnen die kritischen Verbrauchsmaterialien ausgehen?

Richten Sie regelmäßige Lieferungen mit dem Abonnementservice für Agilent Verbrauchsmaterialien ein

Warum Zeit für die Nachbestellung regelmäßig verwendeter Produkte verschwenden – oder für Express-Versand in letzter Minute mehr bezahlen? Mit unserem neuen Online-Abonnementservice können Sie sich regelmäßige Lieferungen von Säulen, Zubehörartikeln, Standards und anderen Verbrauchsmaterialien zusammenstellen.

Möchten Sie die Beschaffung vereinfachen?

Bedarfsgerechte Finanzplanung zur Unterstützung Ihres Labors mit dem Agilent Flexible Spend Plan

Nur wenige Aufgaben sind mühsamer als das Schreiben von endlosen Bestellaufträgen. Das müssen Sie jetzt nicht mehr, weil es mit dem Agilent Flexible Spend Plan einfach ist, Geldmittel in ein flexibles Ausgabenkonto zu übertragen. Setzen Sie Ihr Budget dann ein, wenn Sie etwas brauchen – von Säulen und Verbrauchsmaterialien bis hin zu Probenflaschen, Standards, Services und mehr.

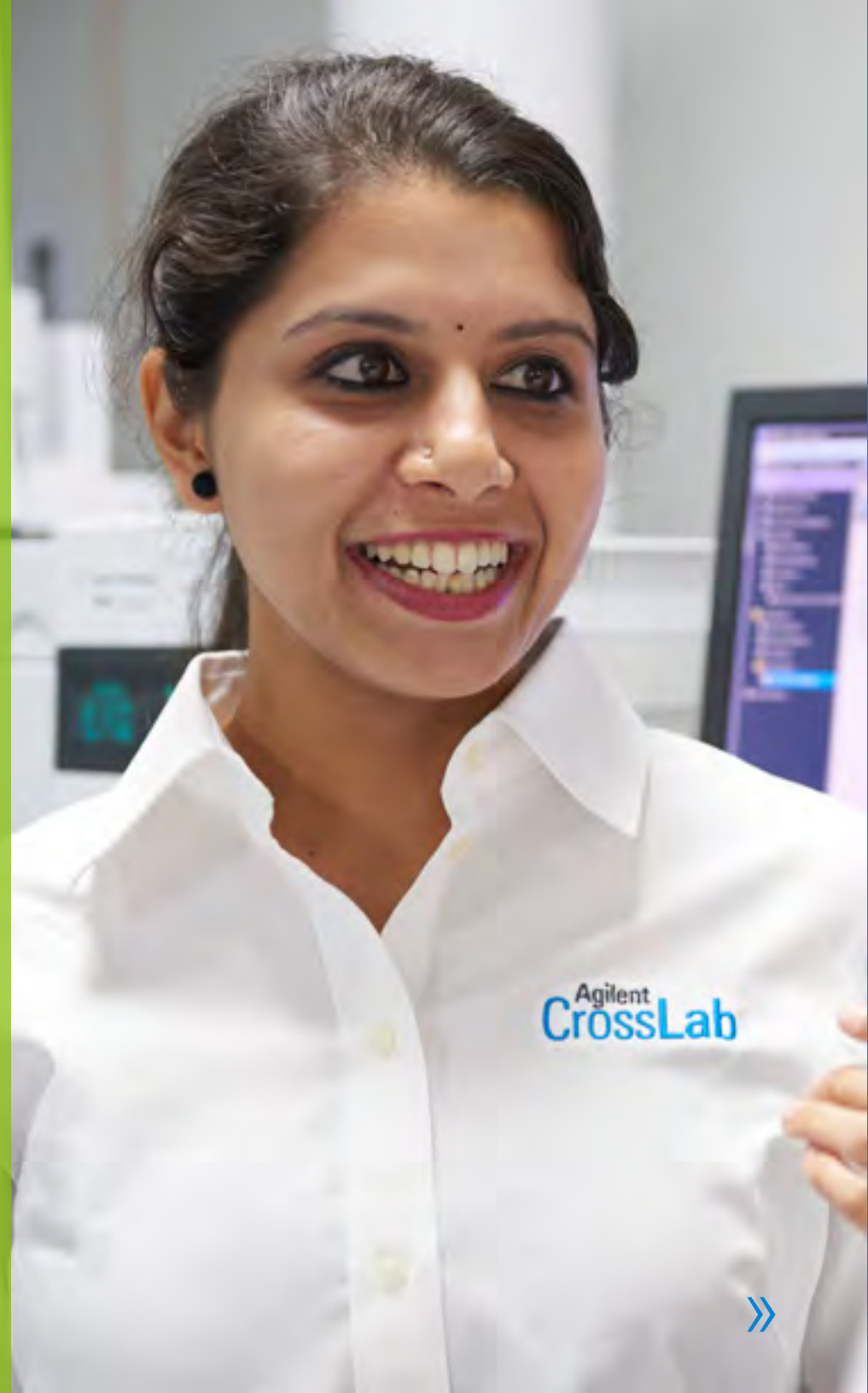
Agilent CrossLab: Zur Unterstützung Ihres Erfolgs

In CrossLab integriert Agilent Dienstleistungen und Verbrauchsmaterialien, mit welchen der Erfolg von Arbeitsabläufen, verbesserter Produktivität und besserer Betriebseffizienz unterstützt werden. Wir sind bestrebt, mit jeder Interaktion Erkenntnisse zu bieten, mit welchen Sie Ihre Ziele schneller und besser erreichen. Wir bieten eine breite Palette an Produkten und Services an – von Methodenoptimierung und Schulung bis zum Umzug gesamter Labore und zur Analytik von Betriebsdaten –, die Sie dabei unterstützen, Ihre Geräte und Ihr Labor so zu betreiben, dass sie bestmögliche Leistung erbringen.

Erfahren Sie mehr über Agilent CrossLab und sehen Sie sich an, wie Erkenntnisse zu optimalen Ergebnissen führen: **www.agilent.com/crosslab**

Agilent
CrossLab

From Insight to Outcome



Hier finden Sie Ihr Agilent Kundeninformationszentrum in Ihrem Land:

www.agilent.com/chem/contactus

Deutschland:

0800 - 603 1000

customercare_germany@agilent.com

Europa:

infoagilent@agilent.com

Asien / Pazifik:

inquiry@sca.agilent.com

Änderungen vorbehalten.

DEE31116563

© Agilent Technologies Inc., Inc. 2022
Veröffentlicht in den USA, 11. August 2022
5994-5146DEE

