

Reine Gase für genaue Analytik

Gas Clean Filter für Chromatographie, ICP und TOC



Bessere Gasqualität für maximale Produktivität

Das Agilent Gas Clean Filtersystem liefert reine Gase und verringert damit das Risiko einer Beschädigung der Säule, eines Empfindlichkeitsverlusts und reduziert unerwünschte Ausfallzeiten des Geräts.

Verunreinigungen in Gasen können Analysen erheblich beeinträchtigen. Sauerstoff, Kohlenwasserstoffe und Feuchtigkeit können einen Verlust an Empfindlichkeit und Genauigkeit des GC sowie Schäden an der Säule verursachen. Verunreinigungen aktivieren die Glaswolle in den Linern und beschleunigen die Zersetzung der Septa. Dies führt zu hohen Untergrundsignalen und Geisterpeaks und zieht eine zeitraubende Fehlersuche nach sich. Sauerstoff im Gas für die ICP-OES oder die ICP-MS kann eine Plasmaabschaltung sowie einen Verlust an Empfindlichkeit zur Folge haben. Kohlenstoffdioxid im Gas für TOC-Analyser verursacht eine Erhöhung der Basislinie und verringert die Empfindlichkeit und Genauigkeit.

Die Gase können in jedem Abschnitt der Gasleitung Verunreinigungen aufnehmen. Deshalb benötigen Sie auch dann ein Gas Clean Filtersystem, wenn Sie Gas von höchster Qualität einsetzen – es ist unwirtschaftlich, teure, hochreine Gase zu kaufen, wenn deren Qualität durch Verunreinigungen in der Gasleitung wieder vermindert wird.



Beispiele aus dem Sortiment der Gas Clean Filter. Abgebildet ist die Verbindungseinheit mit 4 Positionen, die besonders einfach zu bedienen ist.

Das neue Agilent Sortiment der Gas Clean Filter und zugehörigen Komponenten:

- **Trägergasfilter** – bietet kürzere Stabilisierungszeiten zur Verringerung des Gasverbrauchs (siehe Abbildung 1).
- **Feuchtigkeitsfilter** – ermöglicht kürzere Stabilisierungszeiten für höhere Produktivität der GC.
- **Prozessgas-Feuchtigkeitsfilter und Verbindungseinheit** – entwickelt für den Einsatz mit Acetylen bei der Prozessgas-GC.
- **Kohlenstoffdioxidfilter** – entfernt CO_2 aus dem Gas, um bei TOC den Empfindlichkeitsverlust zu minimieren und die Genauigkeit zu verbessern.
- **Anschlusseinheit für hohen Durchfluss** – für Applikationen bis 20 l/min einschließlich ICP-OES, ICP-MS und LC/MS.

Schnelle Stabilisierung, schneller Austausch



Modularer Aufbau für einfachen Anschluss

Das Gas Clean Filtersystem besteht aus zwei Hauptbestandteilen: der Verbindungseinheit und den Filtern. Die Verbindungseinheit verfügt über Ein- und Auslassanschlüsse für die Gasleitungen. Das System kann an der Wand montiert oder an einem Labortisch befestigt werden. Es sind Verbindungseinheiten mit einer Kapazität von 1, 2 oder 4 Filtern für Gasleitungen mit 1/4 Zoll oder 1/8 Zoll erhältlich.

Weniger Verunreinigungen für bessere Analytik

Durch den Einsatz eines Gas Clean Filtersystems in der Gasleitung direkt vor dem Geräteeinlass werden Verunreinigungen deutlich reduziert und somit die Spurenanalytik verbessert (siehe Abbildung 2). Auch die Menge an Verunreinigungen, die in die GC-Säule gelangen, wird reduziert. Dies ist entscheidend für Hochtemperaturanalysen und für eine längere Lebensdauer der Säule.

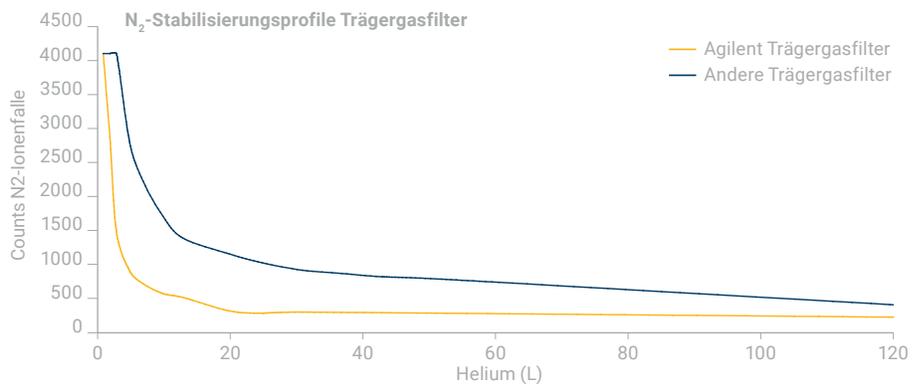


Abbildung 1: Schnelle Stabilisierungsrate (N₂-Masse massenspektrometrisch bestimmt) eines GC/MS nach Filterwechsel.

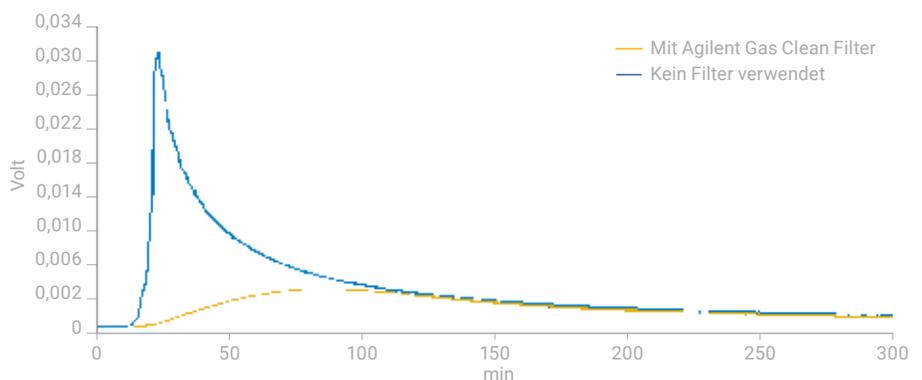


Abbildung 2: Unterschiedliches Säulenbluten von zwei GC-Säulen aufgrund von Feuchtigkeitseinwirkung mit und ohne Filter bei einem Temperaturprogramm (50 °C bis 350 °C bei 20 °C/min). Wenn kein Filter verwendet wird, ist aufgrund der Feuchtigkeit im Trägergas ein starker Anstieg des Profils des Säulenblutens deutlich erkennbar. Durch die Verwendung von Gas Clean Filtern wird ein normales Blutungsprofil erreicht, da die gesamte Feuchtigkeit im Trägergas entfernt wird.



Abbildung 3: Mit der Halterung wird der Filter im 8890 GC befestigt.



Abbildung 4: Der spezielle Gas Clean Sensor des 8890/8860 überwacht automatisch die chemischen Indikatoren, und die LED-Anzeige wechselt von Grün auf Gelb, wenn der Filter gesättigt ist.

Einfache Installation und Beobachtung des Filters mit der Halterung

Auf der Rückseite des 7890/8890/8860 GC kann eine Halterung angebracht werden, die speziell für den Gas Clean Filter für das GC-Trägergas entwickelt worden ist. Der Filter ist so gut sichtbar und für den Filterwechsel leicht zugänglich. Die Verbindungseinheit in Abbildung 3 kann von der Halterung entfernt werden, wenn eine Tischinstallation bevorzugt wird. Die Halterung wird mit nur vier Schrauben befestigt, was die Installation enorm vereinfacht.

Jeder Gas Clean Filter verfügt über ein spezielles Anschlussdesign, das einen einfachen Filterwechsel ermöglicht. Mit der in Abbildung 4 dargestellten Verbindungseinheit bleibt der Druck im Gerät während des Filterwechsels erhalten, sodass keine Luft in das System eindringt.

Der Austausch eines Gas Clean Filters ist einfach und erfordert im Gegensatz zu Inline-Filtern weder Werkzeug noch eine Abschaltung der Gaszufuhr. Das ergonomische Design der Halterung vereinfacht die Befestigung des Filters auf der Verbindungseinheit und der Filter lässt sich leicht mit der Hand festziehen. Im Agilent GC-System 8890/8860 bietet der über dem Filter installierte Gas Clean Sensor eine schnelle und einfache Möglichkeit, den Status der Filter zu überprüfen. Die LED am Sensor wechselt von Grün zu Gelb, um anzuzeigen, dass der Filter gesättigt ist, und löst eine Diagnosesituation auf dem Touchscreen des 8890/8860 aus. Die Software bietet schrittweise Anweisungen zum Wechseln des Filters.

Das Zertifikat** des Technischen Überwachungs-Vereins (TÜV*) bestätigt einen sicheren Einsatz bis 15 bar (217 psi). Unser Design ist das einzige mit einem TÜV-Zertifikat dieser Stufe, sodass maximale Qualität der Gas Clean Filter garantiert ist.

Maximale Performance

Empfindlichere Indikatoren bei Gas Clean Filtern

Der Austausch der Filter bei Erreichen der Absorptionskapazität sorgt für maximalen Schutz der GC-Säulen und der Analysehardware. Ein Filterwechsel ist erforderlich, wenn ein Farbumschlag der empfindlichen Indikatoren stattfindet.

In Abbildung 5 enthält das oben offene Glasröhrchen links den Gas Clean Feuchtigkeitsindikator (Grün), der sich unter dem Indikator eines anderen Herstellers (Gelb) befindet. Rechts ist das gleiche Röhrchen nach Exposition gegenüber Luft bei Raumtemperatur mit durchschnittlichem Feuchtigkeitsgehalt abgebildet. Während die Feuchtigkeit in dem Röhrchen nach unten drang, gelangte sie zuerst durch den Indikator des anderen Herstellers, bevor sie den darunter liegenden Gas Clean Indikator erreichte. In dem Röhrchen rechts ist zu sehen, dass der Gas Clean Indikator seine Farbe von Grün zu Hellbraun geändert hat und dadurch das Vorhandensein von Feuchtigkeit anzeigt. Der andere Indikator änderte seine Farbe nicht, was bestätigt, dass der Gas Clean Feuchtigkeitsindikator wesentlich empfindlicher ist.

Das Gas Clean Filtersystem sorgt zuverlässig dafür, dass das zugeführte Gas weniger als 0,1 ppm Feuchtigkeit enthält. Das System ist vor Schäden durch Hydrolyse geschützt, sodass keine Kosten durch den Austausch beschädigter Komponenten anfallen und keine dadurch bedingten Betriebsausfälle auftreten. Unsere Feuchtigkeitsfilter bieten unübertroffenen Schutz vor Kontamination Ihres GC-Systems durch Feuchtigkeit.



1
Teströhrchen mit Indikator eines anderen Herstellers (Gelb) und Gas Clean Indikator (Grün) zu Beginn des Experiments.

2
Nach 24-stündiger Einwirkung von Umgebungsluft verfärbte sich der Indikator des anderen Herstellers nicht.

Nach 24-stündiger Einwirkung von Umgebungsluft dringt Feuchtigkeit durch den Indikator des anderen Herstellers (Farbe unverändert) in das Röhrchen ein und bewirkt eine Farbveränderung des empfindlicheren Gas Clean Indikators von Grün zu Hellbraun.

Abbildung 5: Gas Clean Filter sind äußerst empfindlich gegenüber Feuchtigkeit. Nach der Exposition wechselt der Gas Clean Indikator in Teströhrchen 2 die Farbe, bevor der Indikator eines anderen Herstellers überhaupt zu reagieren begonnen hat.

* Die TÜV NORD Gruppe verfügt über Fachkompetenz in den Bereichen technische Sicherheit, Umweltschutz und Konformitätsprüfung von Managementsystemen und Produkten – national und international.

** Zertifikatsnummer 973/980538 hel CHROMP1.doc.

Wirtschaftlich mit sofortiger Kosteneinsparung

Trägergas macht einen Teil der Kosten für die Analytik aus. Je reiner das Gas ist, desto teurer ist es. Durch die Verwendung von billigerem Trägergas mit niedrigerem Reinheitsgrad und Gas Clean Filtern lassen sich die Gesamtkosten für die Analytik ohne Leistungseinbußen senken.

Bei Verwendung eines Gas Clean Filtersystems können Sie Helium mit einem Reinheitsgrad von 99,996 % (4,6) verwenden, anstelle des teureren zu 99,999 % (5,0) oder 99,9999 % (6,0) reinen Heliums, ohne dass die hohe Qualität Ihrer Analysen beeinträchtigt wird (Abbildung 6). Abbildung 7 vergleicht die Kosten für Trägergas bei Verwendung von Helium 4,6 und 6,0. Die erwarteten Kosteneinsparungen betragen 30 %.

Darüber hinaus halten Agilent Gas Clean Filter länger als andere Filter. Im Direktvergleich mit einem Heliumstrom mit 0,5 % O₂ bei 200 ml/min hielt der Agilent Gas Clean Filter 30 % länger als der Filter des Herstellers „S“ (Abbildung 8).

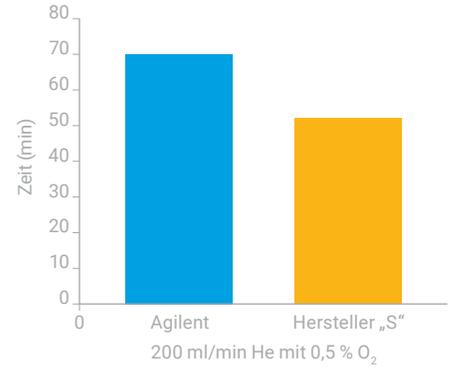


Abbildung 8: Bei der Verwendung von Gas Clean Filtern zum Reinigen von He mit 0,5 % O₂ bei einer Strömungsrate von 200 ml/min verfarbte sich der Agilent Gas Clean Filter nach 70 Minuten, während der Filter von Hersteller „S“ nach 52 Minuten seine Farbe änderte.

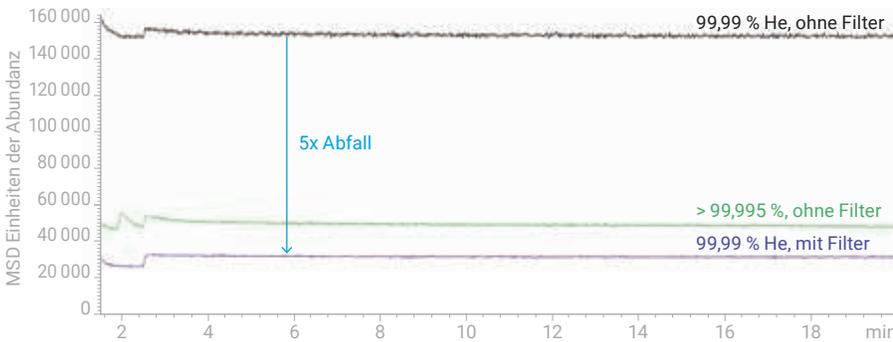


Abbildung 6: Extrahierte Ionenchromatogramme (32 m/z) für O₂: Vergleich zwischen Helium mit Ballonreinheitsgrad (99,99 %) (mit und ohne Gas Clean Trägergasfilter) und Helium mit höherem Reinheitsgrad (> 99,995 %) (ohne Filter). Bei Verwendung eines Trägergasfilters für Helium mit Ballonreinheitsgrad wurden in Bezug auf den O₂-Gehalt niedrigere Werte erreicht als bei Verwendung des Heliums mit höherem Reinheitsgrad (> 99,995 %) ohne Filter.

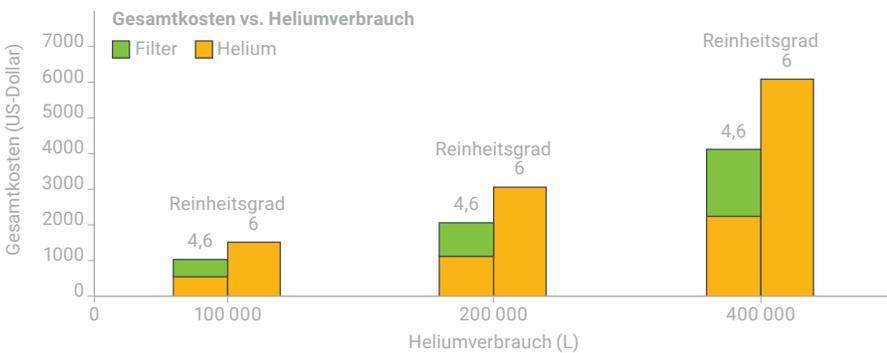


Abbildung 7: Zeigt die Kosteneinsparungen beim Helium, die sich mit dem Gas Clean Filtersystem durch Verwendung von Helium 4,6 anstelle von Helium 6,0 erzielen lassen.

Der richtige Filter für jedes Gas

Ein komplettes Filtersortiment

Es sind sechs verschiedene Gas Clean Filter erhältlich. Jedes schnell stabilisierende Absorptionsmittel befindet sich in einem transparenten und praktisch unzerbrechlichen, dickwandigen Polycarbonatgehäuse.

Verbesserungen der Absorptionsmaterialien in den GC/MS- und Feuchtigkeitsfiltern bedeuten, dass sie sich schneller stabilisieren und damit Ausfallzeiten reduzieren und die Produktivität verbessern. Unsere speziell entwickelte High-Flow-Anschlusseinheit ist für hohe Durchflussraten von bis zu 20 l/min bei Kollisionsgasanwendungen, für die Gasversorgung für ICP und ICP-MS bzw. für alle Anwendungen geeignet, bei denen hohe Durchflussraten erforderlich sind. Dadurch erweitert sich der potenzielle Anwendungsbereich noch mehr. Bei Anwendungen, die einen Durchfluss von mehr als 10 l/min erfordern, lassen sich durch Verwendung von kostengünstigerem Gas und durch Beseitigung von Verunreinigungen Einsparungen erzielen. Jeder Gas Clean Filter ist sowohl mit den Anschlüssen für hohen Durchfluss als auch mit Standardanschlüssen kompatibel.

Von der Verwendung von Gas Clean Filtern profitieren alle GC-Anwendungen, unabhängig davon, ob am GC ein FID-, ein MS- oder ein anderer Detektortyp angeschlossen ist, beispielsweise ein flammenphotometrischer, Wärmeleitfähigkeits-, Elektroneneinfang-, Stickstoff-Phosphor- oder thermionischer Detektor.



Unser umfassendes Sortiment bietet:

- **Einen Trägergasfilter** mit kürzeren Stabilisierungszeiten für einen niedrigeren Gasverbrauch und schnellere Betriebsbereitschaft. Die einzelne Einheit mit einer Kombination von Filtern entfernt Sauerstoff, Feuchtigkeit und Kohlenwasserstoffe aus Trägergas für MS-Anwendungen.
- **Einen Feuchtigkeitsfilter**, der kürzere Stabilisierungszeiten für höhere Produktivität der GC ermöglicht. Durch die Entfernung von Wasser werden unnötige Schäden durch Hydrolyse an der stationären Phase, Fused-Silica-Oberfläche, Glaswolle oder dem Septum verhindert.
- **Einen Sauerstofffilter**, der die Oxidation von flüssiger stationärer Phase, Septum und Glaswolle bei der GC verhindert.
- **Einen Prozessgas-Feuchtigkeitsfilter**, Prozessgas-Anschlusseinheiten und Schraubgewinde, die kein Messing oder Kupfer enthalten, für die sichere Anwendung mit Acetylen bei der Prozessgas-GC.
- **Einen Aktivkohlefilter**, der organische Substanzen ausfiltert und die volle Leistung von FID-Detektoren bei der GC gewährleistet.
- **Einen Kohlenstoffdioxidfilter**, der CO_2 aus dem Versorgungsgas eliminiert. In Kombination mit einem Feuchtigkeitsfilter ist er ideal für Null-Luft-Gasgeneratoren.
- **Einen Schwefelfilter**, der Wasser und spezielle Schwefelverbindungen wie H_2S , COS und SO_2 aus Gasströmen für Schwefel-Chemilumineszenz-Detektoren entfernt.

Filter-Selektionshilfe

Technik	Filter	Vorteile
GC/MS	Trägergasfilter CP17973	Höhere Datengenauigkeit und geringerer Wartungsaufwand
GC-Säule	Feuchtigkeitsfilter CP17971 und Sauerstofffilter CP17970	Längere Lebensdauer
ECD-Detektor (GC)	Feuchtigkeitsfilter CP17971 und Sauerstofffilter CP17970	Höhere Empfindlichkeit
TCD-Detektor (GC)	Feuchtigkeitsfilter CP17971 und Sauerstofffilter CP17970	Höhere Empfindlichkeit und geringerer Wartungsaufwand
Prozessgas-GC	Prozessgas-Feuchtigkeitsfilter CP17971P	Langzeitstabilität
FID-Detektor (GC)	Zwei Aktivkohlefilter CP17972 (für Luft und Wasserstoff)	Höhere Empfindlichkeit
PID-Detektor (GC)	Sauerstofffilter CP17970 und Aktivkohlefilter CP17972	Höhere Empfindlichkeit
PFPD- oder FDP-Detektor (GC)	Aktivkohlefilter CP17972, CO ₂ -Filter CP17969 und Feuchtigkeitsfilter CP17971	Höhere Empfindlichkeit
TSD- oder NPD-Detektor (GC)	Aktivkohlefilter CP17972, CO ₂ -Filter CP17969 und Feuchtigkeitsfilter CP17971	Höhere Empfindlichkeit
Gesamter organischer Kohlenstoff	CO ₂ -Filter CP17969 und Feuchtigkeitsfilter CP17971	Höhere Empfindlichkeit
Null-Luft-Generator	CO ₂ -Filter CP17969 und Feuchtigkeitsfilter CP17971	Reineres Gas
ICP-OES, ICP-MS	Verbindungseinheit für hohen Durchfluss mit zwei Sauerstofffiltern (1/4 Zoll) CP17984, (1/8 Zoll) CP17985	Höhere Empfindlichkeit
Schwefel-Chemilumineszenz-Detektor (GC)	Schwefelfilter CP17989	Höhere Empfindlichkeit

Gas Clean Filter – Technische Daten

	Sauerstofffilter	Feuchtigkeitsfilter/ Prozessgas- Feuchtigkeitsfilter	Aktivkohlefilter	Trägergasfilter	CO ₂ -Filter	Schwefelfilter
Funktion	Entfernt Sauerstoff sowie Spuren von Schwefel- und Chlorverbindungen aus dem Trägergas	Entfernt Wasser, Öl und andere Fremdstoffe aus dem Trägergas	Entfernt organische Substanzen aus den Gasströmen	Einzelner Kombinationsfilter; entfernt Wasser, Sauerstoff und organische Substanzen	Entfernt CO ₂ aus Gasströmen; zur Verwendung in Verbindung mit Feuchtigkeitsfilter	Entfernt Wasser und spezielle Schwefelverbindungen wie H ₂ S, COS und SO ₂ aus Gasströmen
Farbänderung des Indikators	Von Grün zu Grau	Von Grün zu Hellbraun	Kein Indikator	Sauerstoff: von Grün zu Grau Feuchtigkeit: von Grün zu Hellbraun	Von Weiß zu Violett	Von Grün zu Hellbraun
Kapazität	150 ml Sauerstoff	7,2 g Wasser	Ca. 7 g, je nach Verunreinigungen	100 ml Sauerstoff, 1 g Wasser, organische Substanzen je nach Verunreinigungen	9 g CO ₂	5,3 g Wasser 2-7 g Schwefelverbindungen, je nach Verunreinigungen
Auslasskonzentration bei Betriebsfluss von 1-10 l/min	< 50 ppb	< 0,1 ppm	< 0,1 ppm	Sauerstoff < 50 ppb Feuchtigkeit < 0,1 ppm Organische Substanzen < 0,1 ppm	< 1 ppm	Feuchtigkeit < 0,1 ppm Schwefel < 0,1 ppm

Agilent GC-Zubehör und Verbrauchsmaterialien

Agilent Zubehör und Verbrauchsmaterialien – eine praktische und produktive Auswahl

Das Sortiment an Zubehör und Verbrauchsmaterialien von Agilent enthält ein breites Angebot an qualitativ hochwertigen Produkten, die für GC-Systeme der meisten großen Marken geeignet sind.

Jedes Produkt ist so verpackt, dass es einfach zu verwenden, zu lagern und zu finden ist. Dank der globalen Lieferinfrastruktur von Agilent können Sie sich darauf verlassen, dass Sie die benötigten Teile rechtzeitig erhalten.

Gleichzeitig haben Sie die Gewissheit, dass bei der Herstellung Ihrer Verbrauchsmaterialien dieselben strengen Qualitätsmaßstäbe wie bei allen Agilent Produkten angelegt werden. Sie können direkt von unseren mehr als 50 Jahren Chromatographie-Erfahrung und unserer fortwährenden Innovationskraft profitieren.



Ein wachsendes Sortiment für nahtlose Kompatibilität mit Ihren Geräten

Das Sortiment an Zubehör und Verbrauchsmaterialien von Agilent ist auf nahtlose Kompatibilität mit GC-Systemen von Bruker, Varian (jetzt Bruker-Produkte), PerkinElmer, Shimadzu und Thermo Scientific ausgelegt. Dies gilt auch für Agilents innovative Ultra Inert-Einlassliner für aktive Verbindungen, plasmabehandelte haftungsfreie O-Ringe und Einlass-Septen, Spritzen für automatische Probengeber, Probenflaschen und Verschlüsse für automatische Probengeber, Kapillarsäulen-Ferrulen und selbstsichernde Säulenmuttern und vieles mehr.

Das Sortiment an Verbrauchsmaterialien von Agilent wird ständig durch [neue Produkte](#) erweitert, die sich auf die Geräteleistung und -produktivität auswirken. So können Sie sich der gewünschten Qualität stets sicher sein.

Bestellinformationen

Gas Clean Filter-Kits	Bestellnummer
Agilent Gas Clean Filter-Kit (Verbindungseinheit für vier Filter, enthält vier Filter [1/4-Zoll-Leitung*] – 2 x Aktivkohle, 1 x Sauerstoff, 1 x Feuchtigkeit)	CP7995
Agilent Gas Clean Filter-Kit (Verbindungseinheit für vier Filter, enthält vier Filter [1/8-Zoll-Leitung*] – 2 x Aktivkohle, 1 x Sauerstoff, 1 x Feuchtigkeit)	CP736530
Agilent Gas Clean GC/MS-Filter-Kit (enthält eine Verbindungseinheit, 1/8 Zoll, und zwei Trägergasfilter)	CP17976
Agilent Gas Clean GC/MS-Filter-Kit (enthält eine Verbindungseinheit, 1/4 Zoll, und zwei Trägergasfilter)	CP17977
Agilent Gas Clean GC/MS-Filter-Installationskit (enthält CP17976, 1 m Kupferrohr, zwei Muttern und zwei Ferrulen, 1/8 Zoll)	CP17978
Agilent Gas Clean CO ₂ -Kit, 1/4 Zoll (enthält Verbindungseinheit mit 2 Positionen und CO ₂ - und Feuchtigkeitsfilter)	CP17982
Agilent Gas Clean CO ₂ -Kit, 1/8 Zoll (enthält Verbindungseinheit mit 2 Positionen und CO ₂ - und Feuchtigkeitsfilter)	CP17983
TCD-Filter-Kit (mit Sauerstoff- und Feuchtigkeitsfilter)	CP738408
Intuvo Gas Clean Filter-Kit	CP17995
Gas Clean-Kit für 8890 und 8860 GC	CP179880
Gas Clean Trägergas-Kit für 7890	CP17988

Verbindungseinheit für:	Bestellnummer
1 Filter (1/4-Zoll-Leitung)	CP7980
1 Filter (1/8-Zoll-Leitung)	CP7988
2 Filter (1/4-Zoll-Leitung)	CP738406
2 Filter (1/8-Zoll-Leitung)	CP738407
4 Filter (1/4-Zoll-Leitung)	CP7989
4 Filter (1/8-Zoll-Leitung)	CP736520
Verbindungseinheit für hohen Durchfluss, 1/4 Zoll	CP17984
Verbindungseinheit für hohen Durchfluss, 1/8 Zoll	CP17985
Agilent Gas Clean Prozessgas-Feuchtigkeitsfilter:	
1 Filter (Edelstahl, 1/4-Zoll-Leitung)	CP7980P4
1 Filter (Edelstahl, 1/8-Zoll-Leitung)	CP7988P8
1 Filter (Edelstahl, 3-mm-Leitung)	CP7988P3
1 Filter (Edelstahl, 6-mm-Leitung)	CP7980P6

Ersatzteile – Gas Clean Filter	Bestellnummer
Agilent Gas Clean CO ₂ -Filter	CP17969
Agilent Gas Clean Sauerstofffilter	CP17970
Agilent Gas Clean Feuchtigkeitsfilter	CP17971
Agilent Gas Clean Prozessgas-Feuchtigkeitsfilter	CP17971P
Agilent Gas Clean Aktivkohlefilter	CP17972
Agilent Gas Clean Trägergasfilter	CP17973
Agilent Gas Clean Schwefelfilter	CP17989

Zubehör und Fittings	Bestellnummer
Wandhalterung für Verbindungseinheit (für CP7980 und CP7988)	CP7981
Oberer Teil Filter-Verbindungseinheit	CP7978
Flush Head für Verbindungseinheit	CP7987
Schraubgewinde der Verbindungseinheit, 1/4 Zoll, mit Staubfilter	CP7986
Schraubgewinde der Verbindungseinheit, 1/8 Zoll, mit Staubfilter	CP82117
Viton O-Ringe (zwei Sätze)	CP7983
Schraubgewinde für Gas Clean Prozessgas-Feuchtigkeitsfilter:	
Schraubgewinde der Verbindungseinheit, Edelstahl, 1/4 Zoll, mit Staubfilter	CP7986SS
Schraubgewinde der Verbindungseinheit, Edelstahl, 1/8 Zoll, mit Staubfilter	CP82117SS
Schraubgewinde der Verbindungseinheit, Edelstahl, 3 mm, mit Staubfilter	CP82117SS3
Schraubgewinde der Verbindungseinheit, Edelstahl, 6 mm, mit Staubfilter	CP7986SS6

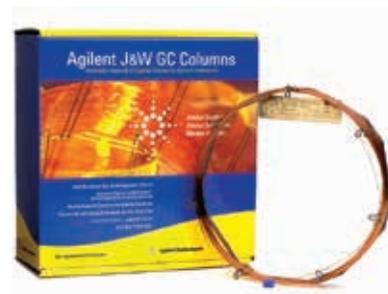
* Für 1/8-Zoll-Leitung Adapterstück 1/8 Zoll x 1/4 Zoll (Bestellnummer CP4392) verwenden.

Ein umfassendes Sortiment vom Marktführer für Gaschromatographie

Agilent verfügt über die größte Auswahl an GC- und GC/MS-Systemen, Support-Angeboten sowie Zubehör und Verbrauchsmaterialien der Branche. Ob Sie nun flexible, zuverlässige Hardware und Software für komplexe Forschungsarbeiten, einfache, robuste Systeme für routinemäßige Produktionsanwendungen oder schnelle, widerstandsfähige tragbare Geräte für Echtzeitmessungen im Werk oder unterwegs benötigen, Agilent hat ein GC- oder GC/MS-System, das Ihre analytischen und betrieblichen Anforderungen erfüllt.

Agilent J&W GC-Säulen – für maximal zuverlässige Ergebnisse

Nutzen Sie mehr als 40 Jahre Qualität und Innovation von Agilent für Ihre Trennungen. Agilent J&W GC-Säulen bieten das geringste Säulenbluten, die beste Inertheit für Säuren/Basen/gemischt-funktionale Substanzen und hervorragende Reproduzierbarkeit von Säule zu Säule. Wann immer Sie eine der branchenführenden Agilent J&W GC-Säulen in Ihrem Labor einsetzen, können Sie bei der Trennung auf höchste Zuverlässigkeit zählen.



Weitere Informationen unter

www.agilent.com/chem/gasclean

Online-Store:

www.agilent.com/chem/store

Deutschland

0800-603 1000

CustomerCare_Germany@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asien und Pazifik

inquiry_lsca@agilent.com

Änderungen vorbehalten.