

Análise de GC rápida e confiável dentro ou fora do seu laboratório

Sistema de cromatografia gasosa Agilent 990 Micro





Obtenha as respostas imediatas que sua análise demanda

Esteja você localizando depósitos de gás natural, avaliando biogás, monitorando a eficiência do poço ou medindo amostras em seu laboratório, você precisa de resultados rápidos e confiáveis.

Os sistemas de GC Agilent 990 Micro fornecem as respostas vitais que você precisa no tamanho compacto que deseja. Eles combinam recursos inovadores e líderes de mercado com a qualidade e a velocidade que são críticas para sua análise de gás.



Instrumentos que trabalham tanto quanto você

Os componentes micromecanizados e as funções de manipulação de dados integrados oferecem uma operação sem supervisão contínua, fácil solução de problemas e portabilidade. Os recursos e diagnósticos de reconhecimento automático identificam e alertam você sobre possíveis erros antes que eles afetem seus resultados.

Projetado para flexibilidade

Com opções como condicionamento de amostra otimizado, até dois injetores de amostra, até dois gases de arraste e uma interface de usuário/tela sensível ao toque, cada GC 990 Micro se adapta à sua maneira de trabalhar. A construção modular permite que você reconfigure rapidamente o sistema usando canais de GC plug-and-play. Além disso, a capacidade de fazer reparos nos canais em campo economiza tempo e dinheiro.

Pequeno mas poderoso

As metas que motivam a inovação da Agilent também são seus objetivos: confiabilidade máxima e operação sem problemas sob todas as condições. E esse espírito de inovação se reflete em nossos sistemas de GC 990 Micro. Com sua plataforma de análise de gás compacta e de qualidade laboratorial, você poderá gerar mais dados em menos tempo para que possa tomar decisões de negócios rápidas e confiáveis.

Produza resultados acionáveis, rapidamente

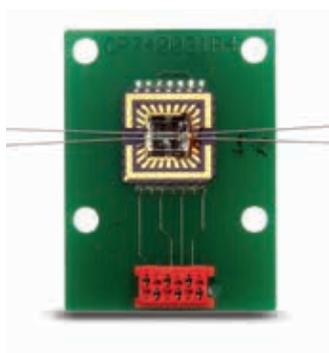


Tecnologias inovadoras fornecem gases separados em segundos, em menos espaço e com menos consumo de energia e gás de arraste do que os sistemas de GC de bancada. A inicialização rápida e fácil permite obter resultados em minutos, mesmo que você altere os locais de medição com frequência.



Injetores micromecanizados

- **Maior confiabilidade:** o injetor micromecanizado de silicone não tem partes móveis para desgastar ou quebrar.
- **Mais funcionalidade:** os tempos de injeção selecionáveis por software cobrem uma série de requisitos de aplicação.
- **Menos desgaste:** a capacidade de backflush disponível protege a coluna analítica.
- **Melhor desempenho:** o injetor pode ser aquecido a 110°C, eliminando a discriminação de hidrocarbonetos superiores.



Detector de condutividade térmica micromecanizado (μ TCD)

- **Melhor qualidade de dados:** o volume interno de 200 nL elimina o alargamento do pico.
- **Limites de detecção mais baixos:**
 - 0,5 ppm para colunas capilares WCOT
 - 2 ppm para colunas PLOT
 - 10 ppm para colunas microempacotadas

Colunas e aplicações de GC Agilent Micro

Tipo de coluna/fase	Componentes-alvo
MolSieve 5Å	Gases permanentes (separação de N ₂ /O ₂), metano, CO, NO e assim por diante; 20 m necessários para a separação na linha de base de O ₂ -Ar; análise de gás natural e biogás; configuração opcional de estabilidade do tempo de retenção (RTS)
Hayesep A	Hidrocarbonetos C ₁ -C ₃ , N ₂ , CO ₂ , ar, solventes voláteis, análise de gás natural
CP-Sil 5 CB	Hidrocarbonetos C ₃ -C ₁₀ , aromáticos, solventes orgânicos, análise de gás natural
CP-Sil 19 CB	Hidrocarbonetos C ₄ -C ₁₀ , solventes de alto ponto de ebulição, BTX
CP-WAX 52 CB	Solventes voláteis polares, BTX
PLOT Al ₂ O ₃ /KCl	Hidrocarbonetos leves C ₁ -C ₅ saturados e insaturados; análise de gás de refinaria
PoraPLOT U	Hidrocarbonetos C ₁ -C ₆ , halocarbonos/fréons, anestésicos, H ₂ S, CO ₂ , SO ₂ , solventes voláteis; separação de etano, etileno e acetileno
PoraPLOT Q	Hidrocarbonetos C ₁ -C ₆ , halocarbonos/fréons, anestésicos, H ₂ S, CO ₂ , SO ₂ , solventes voláteis; separação de propileno e propano, coeluição de etileno e acetileno
CP-CO _x	CO, CO ₂ , H ₂ , Ar (coeluição de N ₂ e O ₂), CH ₄
CP-Sil 19CB para THT	THT e C ₃ -C ₆ ⁺ na matriz de gás natural
CP-Sil 13CB para TBM	TBM e C ₃ -C ₆ ⁺ na matriz de gás natural
MES NGA	Coluna única especialmente testada para MES em gás natural (1 ppm)

Mantenha o controle com o GC inteligente

GANHE a liberdade de trabalhar do jeito que você quiser, onde quiser, enquanto obtém dados de qualidade, sempre.

- **Trajétória de fluxo da amostra inerte:** tratamos as peças principais com o UltiMetal para uma inércia superior, oferecendo os melhores limites de detecção possíveis e estabilidade do instrumento a longo prazo.
- **Interface de usuário intuitiva:** controle o seu instrumento através do seu dispositivo móvel e receba resultados de aprovação/reprovação no seu telefone ou tablet. A tela sensível ao toque opcional permite visualizar facilmente o status do instrumento.*
- **Suporte melhor:**
 - A simplicidade plug-and-play permite substituir os canais em apenas 10 minutos.
 - Reduza seu custo de propriedade com serviço em campo de reparo da coluna, injetor e detector.
 - O novo design de estabilidade do tempo de retenção (RTS) permite que qualquer pessoa substitua o filtro com treinamento mínimo.
- **Diagnóstico aprimorado:**
 - A inteligência do instrumento mantém o controle sobre a integridade do sistema e alerta você sobre vazamentos.
 - Obtenha informações críticas sobre o status do instrumento, manutenção e muito mais.



Benefícios da conexão sem fio

- Conecte facilmente seu GC 990 Micro a um telefone ou tablet.
- Elimine a necessidade de transportar cabos ou computadores para o analisador.
- Consulte rapidamente o status do instrumento e os resultados da análise.
- Ativar início/parada de corridas.

* Incluído com o sistema de GC 990 Mobile Micro. Opcional com os sistemas de GC 990 PRO e 990 Micro. Veja a próxima página para mais detalhes sobre esses modelos.

Flexibilidade para atender suas aplicações



Suas necessidades de análise de gás são exclusivas do seu laboratório. É por isso que oferecemos três sistemas de GC 990 Micro que permitem que você gaste tempo no que importa, onde é importante.

"Precisamos de um sistema que ofereça análise de gás rápida e confiável, sem desperdiçar espaço valioso."

- Gerente do laboratório em uma fábrica global de gás



O GC 990 Micro, com o compartimento de extensão de canal e a tela sensível ao toque opcional, fornece até quatro canais para maximizar a produtividade.

Sistema de GC Agilent 990 Micro*

Modular e pronto para uso

O sistema de GC 990 Micro oferece resultados acionáveis em segundos usando metade do espaço na bancada e menos de metade da potência dos GCs mais tradicionais. Ele também oferece flexibilidade para:

- Acomodar um a quatro canais.
- Acelerar o tempo do ciclo e proteger suas colunas com configurações de backflush.
- Ampliar sua gama de amostras e melhorar o manuseio de amostras, com acessórios opcionais.
- Analisar os componentes de interesse enquanto elimina os que não são.
- Poupar tempo substituindo os canais modulares de GC em apenas 10 minutos.

O sistema básico 990, também chamado de DUAL, possui um ou dois canais. Quando três ou quatro canais são necessários, o instrumento é equipado com um compartimento de extensão de canal. Essa combinação é chamada de QUAD.

Cada canal é um GC miniaturizado com controle eletrônico de gás, injetor, coluna de tubo estreito e detector para separações eficientes e sensíveis. Os canais também apresentam volume de injeção controlado independentemente, temperatura do forno e gás de arraste, facilitando a reconfiguração.

*Apresenta melhor funcionamento com o software OpenLab

"Eu tenho que ser capaz de levar meu sistema de GC para qualquer lugar, a qualquer momento."

- Engenheiro de qualidade com um laboratório ambiental

Sistema de GC 990 Express Micro**

Seu GC em qualquer lugar

Esse sistema de GC portátil e autônomo inclui uma mala de campo robusta com cilindros de gás integrados e baterias recarregáveis. Então você pode trazer seu analisador para a amostra com facilidade. Te permite:

- Aumentar a produtividade com até 16 horas de duração da bateria para análises fora de laboratório.
- Deixar seu laptop e cabos no laboratório. Fique conectado com uma interface de usuário intuitiva, além de conexão sem fio opcional a um tablet ou smartphone.
- Ver resultados simplificados na íntegra ou de "verdadeiro/falso" para feedback instantâneo.
- Armazenar resultados completos em um dispositivo de armazenamento em massa para pós-processamento em seu laboratório.
- Visualizar o status do sistema rapidamente com uma tela sensível de toque amigável.

O GC 990 Express Micro é perfeito para monitoramento de perímetros, múltiplos locais de perfuração e gasodutos de gás natural. Leve com você sempre que precisar analisar amostras de gás longe de seu laboratório.

"Monitorar processos é nossa preocupação número um."

- Engenheiro químico em uma empresa global de processos on-line

Sistema de GC Agilent 990 PRO Micro

Controle de processo tudo-em-um

Além dos recursos padrão do 990, o 990 PRO foi projetado para um ambiente de processo on-line para coleta de dados, integração e geração de resultados integradas. Este sistema completo permite que você:

- Controle processos, direcionando informações automáticas definidas pelo usuário para um sistema externo.
- Elimine a necessidade de um computador externo usando nosso recurso de configuração integrado.
- Atenda aos padrões do setor com confiança por meio de vários protocolos de comunicação, como Modbus, FTP, 4-20 mA.

Além disso, os recursos do 990 PRO completam os recursos de operação sem supervisão. Isso o torna ideal para monitorar reatores catalíticos on-line, substâncias odorantes (como THT ou DMS) em gás natural, valor calorífico do gás natural para faturamento e gases dissolvidos no registro de lama.

**Apresenta melhor funcionamento com o software PROstation



Conveniência de medição em qualquer lugar



Personalizado para colocar você na via expressa



Cada GC Agilent 990 Micro oferece desempenho incomparável para todas as aplicações que exigem análise precisa de gás. Escolha entre configurações padrão e analisadores personalizados para atender aos seus requisitos específicos. Cada um é pré-testado na fábrica e pré-configurado para fornecer os resultados críticos para a missão que você precisa, ao mesmo tempo em que economiza seu precioso tempo de inicialização.

Analísadores de gás natural (NGAs)

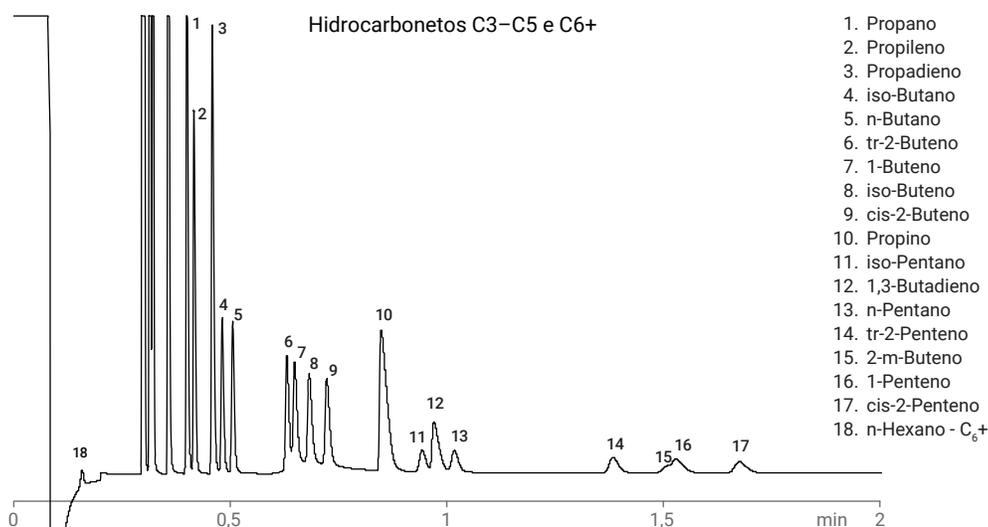
Os NGAs Agilent são excelentes para determinar a composição e o valor calorífico do gás natural em BTUs ou Joules/mol.

Analísadores de biogás

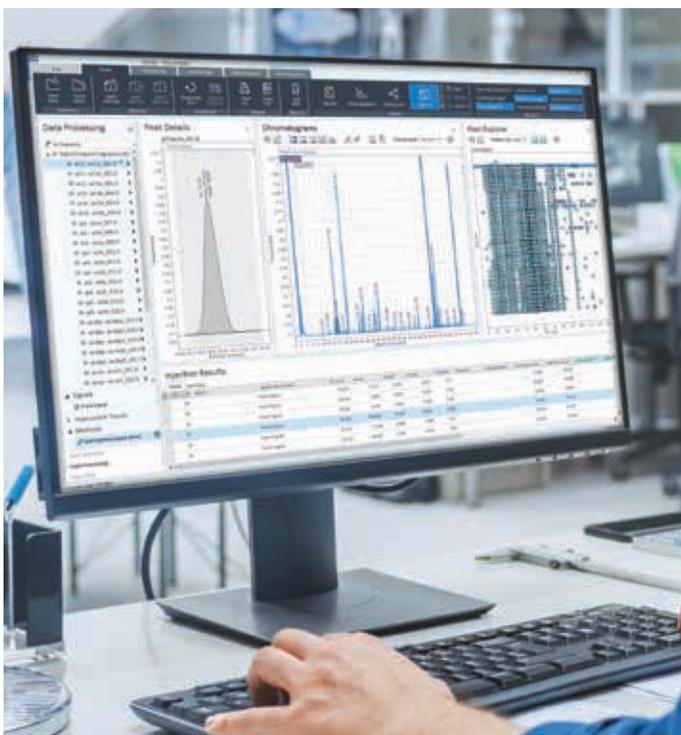
Conte com os analisadores de biogás GC Agilent 990 Micro para análise imediata de gás. Eles são ajustados na fábrica e incluem dados de teste final, parâmetros de método, manual do usuário e amostra de verificação.

Analísadores de gás de refinaria

Projetado para fornecer informações valiosas para monitorar e otimizar processos catalíticos e outros processos, o analisador de gás de refinaria (RGA) do GC 990 Micro oferece resultados rápidos em um tamanho portátil.



O GC Agilent 990 Micro é capaz de medir 17 diferentes gases de refinaria em menos de dois minutos.

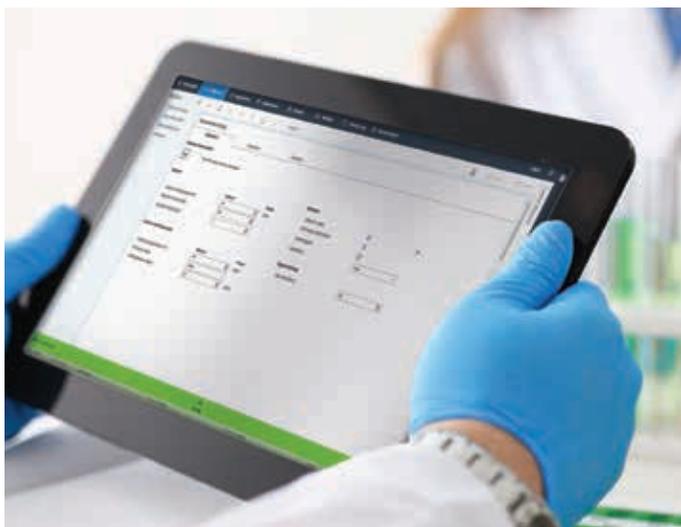


Capturar, analisar e compartilhar dados

Os sistemas de GC Agilent 990 Micro funcionam com o software Agilent OpenLab CDS para obter ótimos resultados. O OpenLab CDS suporta controle de instrumentos e aquisição de dados digitais de sistemas de cromatografia e fabricantes de hardware em todo o mundo.

- **Plataforma única para todos os instrumentos:** não há necessidade de implantação dispendiosa de vários pacotes de software de diferentes fornecedores.
- **Escalável e fácil de usar:** todas as versões compartilham uma interface de usuário e formatos comuns para arquivos de dados e métodos.
- **Cresce com seu laboratório:** sem novo treinamento caro ou revalidação de método.

Agilent
OpenLab



Interface de usuário do software PROstation

O Agilent Prostation foi projetado exclusivamente para os sistemas GC 990 PRO Micro e GC 990 Express Micro. Portanto, ele é integrado ao firmware do GC 990 Micro sempre que uma licença PRO ou uma licença Express é solicitada com o Micro GC.

O Prostation foi projetado para tornar a configuração, desenvolvimento de métodos e todas as etapas associadas ao GC simples e intuitivas. O Prostation pode ser acessada usando um PC ou laptop com fio, ou uma conexão wi-fi com um tablet.



Acessórios para preparo de amostras

Reduza a pressão sem comprometer a integridade da amostra



Micro-gaseificador

Expanda o intervalo de amostras que você pode analisar

O micro-gaseificador Agilent controla a evaporação de amostras de gás liquefeito de petróleo (LPG) e gás natural liquefeito (LNG) antes da introdução no injetor de GC. Amostras de alta pressão também podem ser reduzidas sem criar pontos frios, evitando a discriminação de amostras.



Injeção de seringa

Melhore a flexibilidade de manuseio de amostras

A injeção de seringa permite que você injete amostras de gás através do injetor opcional frontal de um GC 990 Micro. Você pode injetar através de uma tampa de septo ou usando uma conexão luer-lock. São ideais para laboratórios com pequenas quantidades de amostra ou amostras diferentes que sejam provenientes de vários lugares. A configuração é concluída por uma válvula esférica de 3 vias que permite alternar facilmente entre a injeção manual ou a injeção a partir de uma linha de amostra. Isso pode ser muito útil para conectar um gás de calibração, por exemplo.



Filtro de membrana Genie

Garanta a remoção confiável de partículas

O filtro de membrana Genie usa uma membrana semipermeável para remover gotículas e partículas do fluxo de gás de amostra. Assim, você pode garantir o funcionamento adequado do injetor para resultados confiáveis a longo prazo. Ele é adequado para análise de nível ppb a porcentagem, é totalmente inerte e está em conformidade com os métodos de determinação de valor calorífico. Para fluxos duplos de gás, está disponível uma opção com dois filtros de membrana Genie. Você também pode equipar o filtro Genie com um rotâmetro para uma verificação rápida do fluxo da amostra.



Válvula de seleção de fluxo

Aumente sua flexibilidade analítica

O uso de uma válvula de seleção de fluxo automatizado sem saída ou contínuo simplifica e automatiza a troca de amostras. Ao eliminar a necessidade de monitorar e trocar manualmente válvulas, as válvulas automatizadas liberam você para gastar mais tempo com o que é importante.

Além disso, a consistência dessas válvulas permite que você cruze com precisão os dados de vários fluxos de amostra no mesmo GC. Você também pode usar as válvulas de seleção de fluxo para conectar um padrão de gás de calibração e/ou verificação. Ambas as válvulas, sem saída e de fluxo contínuo, oferecem 6, 10, 12 ou 16 portas.



Redutores de pressão

Expanda suas opções de aplicação

Os redutores de pressão Beswick são ajustados na fábrica a 0,7 bar (10,1 psi) e o fluxo da válvula de agulha é ajustado em 20 mL/min. Isso significa compatibilidade sem problemas com o seu injetor de GC Micro. O redutor de pressão Beswick é montado em um suporte com ou sem um filtro Genie. A faixa de trabalho do redutor de pressão está entre 0,5 bar (7,25 psi) e 200 bar (3.000 psi).



Tela sensível ao toque opcional

Receba as informações que você precisa em tempo real

Esta tela ampla de 4,3" é a escolha perfeita caso você queira uma rápida visão geral do status do seu instrumento. Uma função iniciar/parar também está disponível. Além disso, este monitor é uma adição útil ao seu sistema 990 PRO. Depois que o 990 PRO concluir a análise, os resultados poderão ser exibidos na tela até que sejam atualizados na próxima corrida.

Serviços Agilent CrossLab.

O CrossLab é um recurso da Agilent que integra serviços e consumíveis para contribuir com o sucesso do fluxo de trabalho e com resultados importantes, como produtividade aprimorada e eficiência operacional. Por meio do CrossLab, a Agilent se esforça para fornecer informações em todas as interações que o ajudam a atingir suas metas. Os serviços Agilent CrossLab incluem otimização de métodos, planos de serviços flexíveis e treinamento para todos os níveis de habilidade. Temos muitos outros produtos e serviços para ajudá-lo a gerenciar seus instrumentos e seu laboratório para obter o melhor desempenho.

Saiba mais sobre o Agilent CrossLab e veja exemplos de ideias para obtenção de ótimos resultados, no site www.agilent.com/crosslab

Agilent
CrossLab

From Insight to Outcome

Saiba mais:

www.agilent.com/chem/gc

Compras online:

www.agilent.com/chem/store

Brasil

0800 7281405

chem_vendas@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Ásia e Pacífico

inquiry_lsca@agilent.com

DE44292.3466782407

Estas informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Publicado nos EUA, terça-feira, 1 de junho de 2021

5994-0727PTBR

