

# Está preparado para maximizar seu retorno da inovação?

Sistema GC Agilent 9000 Intuvo





## Você sonha com melhores resultados de negócios para o seu laboratório?

Deixe que o sistema GC Agilent 9000 Intuvo transforme seus sonhos em realidade.

Por décadas, a cromatografia gasosa (GC) viu apenas desenvolvimentos incrementais na instrumentação. Mas o Intuvo representa aquela rara inovação transformadora. Aquela que desenvolve a GC de uma maneira completamente diferente, abrindo um novo caminho para a produtividade.

O Intuvo integra instrumentos, consumíveis, software e serviços, melhorando muito a eficiência operacional no laboratório de GC. Além disso, o Intuvo oferece tecnologias que não estão disponíveis em nenhum outro lugar. Seu design inovador, facilidade de uso e velocidade já estão gerando sucesso em laboratórios ao redor do mundo. Adicionar o Intuvo ao seu laboratório pode:

- Revelar economias substanciais crescentes
- Aumentar o número diário de corrida de amostras
- Diminuir o consumo de energia
- Reduzir a manutenção do sistema

# Como usar este e-book?



## Os recursos de que você precisa para trazer certeza aos negócios estão a apenas um clique de distância

O Intuvo oferece uma nova perspectiva para lidar com matrizes de amostras complexas, manter a integridade de dados essenciais e adaptar as necessidades de treinamento do usuário. Para acessar instantaneamente infográficos, notas de aplicação e muito mais, basta escolher um dos tópicos a seguir.

<a href="#">Como o Intuvo se encaixa na linha de GCs inteligentes da Agilent?</a>	4
<a href="#">O que torna o Intuvo diferente dos sistemas de GC tradicionais?</a>	5
<a href="#">Maior segurança nos negócios, de forma integrada</a>	6
<a href="#">O que torna o Intuvo único?</a>	7
<a href="#">Os acessórios de GC mais intuitivos de todos os tempos</a>	8
<a href="#">Como o Intuvo muda a forma de trabalho dos operadores de GC?</a>	9
<b><a href="#">O que significa "retorno da inovação"?</a></b>	<b>10</b>
<a href="#">Conexões sem vazamentos</a>	11
<a href="#">Aquecimento e resfriamento rápidos</a>	12
<a href="#">Eliminação dos cortes de coluna</a>	13
<a href="#">Aplicações do Intuvo</a>	14
<a href="#">O Intuvo em ação</a>	17



# Então, como o Intuvo se encaixa na linha de GCs inteligentes da Agilent?



O Intuvo faz parte de uma nova linha de instrumentos de GC Agilent que não são apenas inteligentes, eles são perspicazes. Eles vão além de coletar informações do sistema para ajudá-lo a aumentar a produtividade, minimizar o tempo de inatividade e melhorar a eficiência. Para que você gaste mais tempo com o que importa. Com recursos como esses, os sistemas de GC inteligentes Agilent trabalham tanto quanto você.

## Interface do navegador

Permita o acesso remoto aos principais recursos do GC de praticamente qualquer lugar.

## Acessórios inteligentes

Economize tempo e elimine suposições com as configurações automáticas dos componentes da trajetória de fluxo e das dimensões de coluna, enquanto mantém as informações de diagnóstico, como a idade da coluna.

## Tarefas de manutenção integradas

Carregue métodos de manutenção automaticamente, forneça orientações passo a passo e execute diagnósticos automatizados (como teste de vazamento e restrição) após a conclusão da manutenção.

## Diagnóstico e monitoramento de desempenho

Os diagnósticos automáticos e iniciados pelo usuário promovem a integridade do sistema, enquanto o monitoramento dos atributos cromatográficos críticos e dos sinais do detector proporciona tranquilidade.

## Informação de manutenção preventiva

Monitore o uso e recebimento de alertas de manutenção, para que seja possível planejar o serviço preventivo e diminuir o tempo de inatividade.

## A linha de GCs inteligentes da Agilent



GC Agilent 9000 Intuvo

GC Agilent 8860

GC Agilent 8890

# O que torna o Intuvo diferente dos sistemas de GC tradicionais?



Ao simplificar a instalação, configuração, operação e manutenção, o Intuvo transforma a maneira como a GC é feita. É formado por recursos não vistos em outros sistemas de GC, permitindo uma cromatografia rápida, que se destaca em qualquer lugar onde a análise de GC de alto rendimento de rotina é realizada.

## Inteligência

O autodiagnóstico, as informações em tempo real e uma trajetória de fluxo com smart key exclusiva eliminam erros de hardware.

## Economia de energia

Corte do consumo de energia pela metade com gerenciamento de energia inteligente, juntamente com uma trajetória de fluxo com aquecimento direto. Use a análise rápida e seu custo por amostra pode despencar.

## Controle

Os softwares Agilent OpenLab e MassHunter mantêm você no controle de suas análises. Usa um cliente-servidor existente? Não tem problema. O Intuvo funciona com todas as principais plataformas de CDS.

## Ultra velocidade

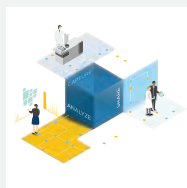
Encontre ganhos de produtividade em colunas com aquecimento direto, controle de temperatura consistente e aquecimento e resfriamento rápidos. O aquecimento direto, sem um forno de banho de ar, também torna o Intuvo inerentemente seguro para o uso do hidrogênio como gás de arraste.

## Autoconsciente

Preocupado com um vazamento? Está em dúvida se o detector precisa ser substituído? O Intuvo informa e auxilia na realização de procedimentos essenciais.

## Intuitivo

Uma interface de usuário interativa simplifica o controle de instrumentos, geração de dados, monitoramento do status e manutenção.



## Você precisa ter controle total sobre os seus instrumentos Agilent?

O [OpenLab CDS](#) permite que você tire o máximo proveito dos recursos avançados integrados em nossos cromatógrafos de ponta. Ele incorpora os padrões da interface de usuário dos softwares atuais para estabelecer um senso imediato de familiaridade e confiança.

# Maior segurança nos negócios, de forma integrada



O tempo de inatividade não planejado, as tarefas com consumo intenso de tempo e as limitações técnicas do usuário afetam a capacidade do laboratório de fornecer dados com rapidez e oferecer mais resultados finais. O Intuvo responde a esses desafios com inovações que impressionam desde o início.

## Trajetória de fluxo inerte

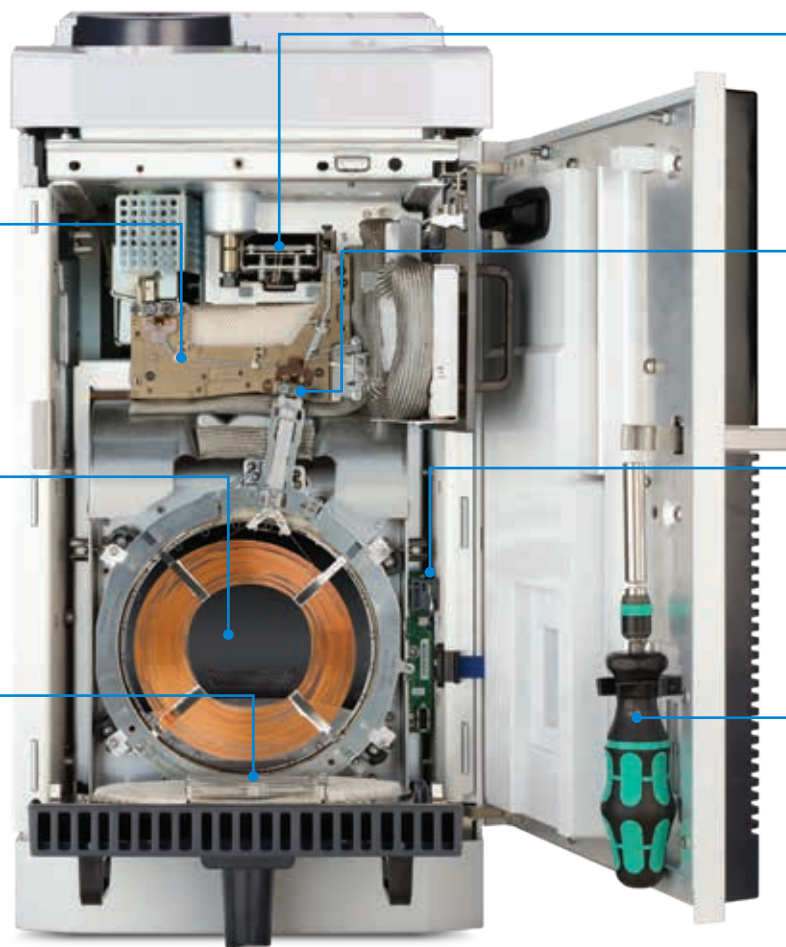
A inércia da trajetória de fluxo é essencial para a análise precisa e reproduzível de analitos ativos, e os componentes da trajetória de fluxo inerte do Intuvo fornecem inércia consistente do injetor ao detector.

## Aquecimento direto

O design de coluna plano permite o aquecimento de condução de contato direto, eliminando a necessidade de fornos convencionais grandes.

## Tempo do ciclo reduzido

Colunas com aquecimento direto, controle de temperatura consistente e aquecimento e resfriamento rápidos economizam um tempo valioso. Além disso, o aquecimento direto sem um forno de banho de ar, torna o Intuvo seguro para o uso do hidrogênio como gás de arraste.



## Sem mais cortes de coluna

Guard Chips descartáveis e fáceis de instalar fornecem quase um metro do caminho do fluxo da amostra pouco antes da coluna para GC Intuvo.

## Trocas rápidas de coluna com confiança

O Intuvo usa selos de vedação sem anilha para todas as conexões na trajetória de fluxo de gás, facilitando a manutenção da integridade da trajetória de fluxo.

## Smart keys

As smart keys do Intuvo economizam tempo e eliminam suposições através de configurações automáticas corretas dos componentes da trajetória de fluxo e das dimensões de colunas, enquanto mantêm as informações de diagnóstico, como a idade da coluna.

## Conexões click-and-run sem anilha

Elimine as suposições ao criar conexões firmes. Com apenas um "clique", é possível criar uma vedação sem vazamentos em menos de um minuto.

# O que torna o Intuvo único?



Como todos os GCs Agilent, o Intuvo tem como base um incomparável legado de robustez, excelência e desempenho. O Intuvo expande esse legado ao introduzir tecnologias como o aquecimento direto rápido, conexões sem anilha, tecnologia de coluna de retenção Guard Chip e colunas sem corte de coluna.



## Elimine a espera com o aquecimento direto

Os sistemas convencionais de GC usam um forno de banho de ar de convecção. O Intuvo é diferente pois usa aquecimento condutivo direto para programar a temperatura de toda a trajetória de fluxo e coluna. O aquecimento direto usa menos da metade da energia de um forno convencional, ocupa cerca de metade do espaço na bancada e promove aquecimento e resfriamento mais rápidos. Portanto, é possível melhorar seu rendimento.



## Evite vazamentos e tempo de inatividade usando conexões click-and-run

Cansado de anilhas complicadas usadas em cromatógrafos gasosos convencionais? O Intuvo usa conexões diretas com selos de vedação, e é possível ouvir um "clique" audível e tátil quando a conexão correta é feita. Isso significa que você pode eliminar vazamentos devido a anilhas conectadas incorretamente, diminuindo o tempo de inatividade não planejado e a interrupção dos negócios.



## Aumente a vida útil da coluna e elimine os cortes

O Intuvo é projetado com um Guard Chip simples e descartável, que funciona como uma coluna de retenção da pré-coluna. O Guard Chip evita que materiais indesejados se depositem e danifiquem a cabeça da coluna. O melhor de tudo é que não há mais necessidade de cortes de coluna, aumentando sua produtividade.

# Os acessórios de GC mais intuitivos de todos os tempos



O Intuvo remove as limitações operacionais, incentivando a revisão dos fluxos de trabalho e dos resultados. Mas essa é apenas parte da história. Esses acessórios tornam o Intuvo um dos sistemas de GC mais eficientes e econômicos de se possuir e operar.

## Colunas com smart keys

O Intuvo conhece o diâmetro, comprimento e temperatura máxima de cada coluna, para que você possa confiar em seu método e resultados.



## Chips de fluxo com smart keys

Como você configura a divisão de fluxo ou o backflush intermediário? O Intuvo sabe a resposta, e os chips de fluxo com smart keys eliminam os erros.

## Filtros para limpeza da linha de gases

Agora é fácil fornecer gases limpos, reduzindo os riscos de danos à coluna, a perda de sensibilidade e o tempo de inatividade. Sensores inteligentes avisam ao Intuvo quando seu filtro de gás precisa ser trocado.



## Catálogo

Para uma análise mais detalhada das colunas e consumíveis do Intuvo, [baixe nosso catálogo](#).



# Como o Intuvo muda a forma de trabalho dos operadores de GC?



O Intuvo torna acessível o que costumava ser apenas domínio dos especialistas. Ele também minimiza o tempo gasto em tarefas de rotina e manutenção do instrumento, que é uma preocupação constante para os operadores de GC.



## Economizando tempo

- O aquecimento direto do Intuvo é rápido, reduzindo o tempo do ciclo da amostra.
- A troca de uma coluna Intuvo é mais de 10 vezes mais rápida.
- Ao eliminar os cortes de coluna e sua recalibração e requalificação associadas, o tempo em atividade é aumentado.

## Resolvendo o mistério da solução de problemas

- O Intuvo mede automaticamente vários parâmetros importantes do instrumento em simultâneo, com relatórios de status avançados.
- Obter e manter o instrumento nas melhores condições de operação é simples, independentemente do nível de habilidade do usuário.
- Vazamentos e instalação inadequada são coisas do passado, graças à ausência de anilhas ou cortes de coluna.

## Melhorando as operações

O Intuvo ajuda a impulsionar melhorias operacionais sustentáveis, como:

- Entregas dentro do prazo
- Número de amostras prioritárias
- Custo por amostra faturável
- Gestão de recursos e ativos

**Quer aprender mais sobre o Intuvo?** Fique atualizado para saber como o 9000 Intuvo pode incluir a análise de amostras gasosas em seu fluxo de trabalho, aumentar a produtividade das amostras e melhorar a produtividade com GC ultrarrápido. Clique aqui para [navegar pelos webinars](#).



## O que significa "retorno da inovação"?

Ao oferecer economia e eficiência que abrangem todas as funções do laboratório de GC, o Intuvo esclarece sua visão de como expandir seus negócios, maximizar a lucratividade e minimizar os custos.

Um dos maiores valores do Intuvo é a redução da incerteza dos negócios resultante do tempo de inatividade não planejado. Fornecer resultados de negócios mais consistentes e previsíveis, especialmente entre operadores e locais de operação, pode ser um dos retornos mais importantes de um investimento no Intuvo.

Nas páginas a seguir, você verá como as inovações transformacionais do Intuvo podem fornecer um melhor retorno da inovação em comparação com os sistemas convencionais de GC.

# Conexões sem vazamentos



## Desafio

Vazamentos resultantes de conexões de GC com falhas são a principal fonte de tempo de inatividade não planejado e perda de produtividade.

## Inovação

O Intuvo não requer porcas e anilhas para realizar conexões da trajetória de fluxo. Em vez disso, ele usa conexões click-and-run diretas e frente a frente. O "clique" audível e tátil indica aos operadores que eles estabeleceram com sucesso uma conexão sem vazamentos, enquanto a detecção automática de vazamentos fornece garantia contínua.

## Economia

**Reduza o tempo de inatividade em 24 horas por ano, com base em 8 vazamentos por ano.**



**Quer mais provas?**  
[Baixe nossa documentação técnica](#)

## Problema

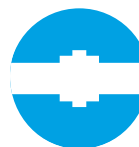


= Tempo de corrida para pelo menos **72** amostras por ano

~6-8 horas por trimestre são gastas na solução de problemas e na correção de vazamentos na trajetória de fluxo

O tempo de inatividade não planejado devido a vazamentos resultantes de conexões de GC com falhas é uma das principais fontes de perda de produtividade para muitos laboratórios.

## Retorno da inovação



= Aproximadamente **\$ 9.000** de receita incremental anualmente

Garanta uma conexão sem vazamentos e elimine o tempo de inatividade não planejado

É vital que um laboratório possa fornecer resultados com confiança dia após dia e planejar seu fluxo de trabalho sem interrupções.

Mesmo se a receita estivesse sujeita a uma margem de lucro de 20%, o laboratório poderia ganhar **\$ 1.800** de lucro incremental anualmente.

# Aquecimento e resfriamento rápidos



## Desafio

Os minutos são importantes para muitos laboratórios de GC. Os laboratórios de polícia precisam de resultados rápidos para dar suporte aos casos. Os laboratórios de serviço podem cobrar taxas premium para análises mais rápidas. Os laboratórios de garantia de qualidade devem manter o fluxo de produção.

## Inovação

O Intuvo usa aquecimento e resfriamento diretos, de modo que as colunas possam ser aquecidas até 250 graus por minuto e resfriadas até dois minutos mais rápido. Tudo isso usando metade do consumo de energia, ocupando metade do espaço e colocando metade da demanda em seu sistema HVAC.

## Economia

**Apenas uma amostra extra por dia pode aumentar a receita em mais de \$ 30.000 por ano.**



**Quer mais provas?**  
[Baixe nossa documentação técnica](#)

## Problema

O uso de um forno de banho de ar convencional rotineiramente



= **Maior** tempo de resultado

Os minutos são importantes para muitos laboratórios de GC, pois há uma demanda cada vez maior por mais produtividade do GC em um espaço limitado de laboratório.

## Retorno da inovação

O aquecimento direto aumenta muito as taxas de aquecimento e resfriamento, diminuindo o tempo do ciclo



= Pelo menos **250** amostras adicionais podem ser analisadas

É vital que um laboratório possa fornecer resultados com confiança dia após dia e planejar seu fluxo de trabalho sem interrupções.

A análise de 250 amostras adicionais por ano pode representar uma receita incremental de **\$ 31.250** anualmente.

# Eliminação dos cortes de coluna



## Desafio

O corte de colunas capilares para remoção da contaminação da matriz de amostras é uma tarefa demorada que pode levar a um tempo de inatividade se não for realizada corretamente. Com o tempo, o corte também degrada o desempenho da coluna e a mudança no comprimento da coluna torna a recalibração necessária.

## Inovação

O Intuvo elimina a necessidade de cortes através da inserção de um Guard Chip descartável entre o injetor e a coluna. O Guard Chip atua como uma coluna de retenção que impede que materiais indesejados de alto peso molecular se depositem na coluna. Além disso, o Guard Chip pode ser trocado em cerca de cinco minutos, em comparação aos 30 minutos necessários para cortar e reinstalar uma coluna convencional. O melhor de tudo é que não há mudança no comprimento da coluna e nem no tempo de retenção.

## Economia

**Em um laboratório típico de alimentos ou ambiental, a eliminação dos cortes de coluna pode economizar mais de \$ 7.500 por ano, enquanto a redução da recalibração pode economizar mais de \$ 9.000.**

## Problema

As colunas capilares precisam ser cortadas frequentemente



= **Tempo de inatividade não planejado**

É possível perder um tempo considerável com os cortes de coluna, principalmente se forem realizados de forma incorreta, o qual poderia ser usado para analisar amostras adicionais, aumentando a eficiência do laboratório.

## Retorno da inovação

Substitua a coluna capilar por um Guard Chip descartável



= **6X menos manutenções**

Isso resulta em 125 amostras adicionais que podem ser analisadas por ano que, a \$ 125/amostra, podem levar a uma receita líquida de \$ 7.625 anualmente.

O Guard Chip também pode aumentar a vida útil da coluna analítica em até 2 semanas, resultando em aproximadamente **\$ 9.375** em receita incremental anual.

# Aplicações do Intuvo



O Intuvo prova o seu valor fornecendo uma nova perspectiva e abordagem indisponíveis anteriormente para superar seus desafios diários. Essas notas de aplicação mostrarão como.



## Teste de alimentos

- [Dioxins Analysis in Food and Feed by Intuvo 9000/7010 GC-QQQ System](#)
- [Fast Analysis of Pesticide Residues in Food Samples Using GC/MS/MS](#)
- [Rapid Separation of Fatty Acid Methyl Esters Using DB-FastFAME Intuvo GC Columns](#)
- [Multiresidue Pesticide Analysis: Improving Peak Shape Consistency](#)



## Testes ambientais

- [Análise de compostos orgânicos semivoláteis usando o cromatógrafo a gás Agilent Intuvo 9000](#)
- [Reducing Analysis Time of 8270D with the Intuvo 9000 GC](#)
- [Análise de pesticidas organoclorados usando um sistema GC Agilent 9000 Intuvo com ECD duplo](#)
- [Increased Reproducibility in the Analysis of EU and EPA PAHs with the Agilent J&W Select PAH GC Column and Agilent Intuvo 9000 GC](#)

# Aplicações do Intuvo



O Intuvo prova o seu valor fornecendo uma nova perspectiva e abordagem indisponíveis anteriormente para superar seus desafios diários. Essas notas de aplicação mostrarão como.



## Testes de aromas, fragrâncias e químicos

- [Quality Control of Fragrance Samples by GC-FID: Method Transfer from the Agilent 7890 GC to the Agilent Intuvo 9000 GC](#)
- [Perfil de aromas e fragrâncias em matrizes complexas usando índices de retenção linear sem preparo de amostras](#)



## Testes de hidrocarbonetos

- [Analysis of Total Petroleum Hydrocarbons in Environmental Samples Using Ultra-Fast Gas Chromatography](#)
- [Hidrocarbonetos leves no GC Agilent 9000 Intuvo com válvula de amostragem gasosa](#)
- [Destilação simulada ultrarrápida de destilados médios usando o método ASTM D7798 no cromatógrafo gasoso Agilent Intuvo](#)
- [Sulfur in Gasoline: Light Petroleum Liquids According to ASTM D5623](#)

# Aplicações do Intuvo



O Intuvo prova o seu valor fornecendo uma nova perspectiva e abordagem indisponíveis anteriormente para superar seus desafios diários. Essas notas de aplicação mostrarão como.



## Testes farmacêuticos

- [Extractables and Leachables: A Complex Analysis](#)
- [Análise de solventes residuais usando um sistema GC Agilent 9000 Intuvo](#)



## Testes forenses

- [Determination of Blood Alcohol with Dual Column/Dual FID and the Agilent Intuvo 9000 GC](#)

Para uso forense

# O Intuvo em ação

Basta pressionar play para saber mais sobre a tecnologia por trás do Intuvo, e entender como os laboratórios estão maximizando seu retorno da inovação.



## A história do Intuvo

Observe como o poder de transformação do Intuvo gera maior sucesso analítico e comercial.



## A importância da inovação

com Lee Polite, Axion.



## Aumento da produtividade em testes de pesticidas

com Amadeo Fernandez-Alba, laboratório europeu de referência para pesticidas em frutas e vegetais.



## Usando o GC Agilent 9000 Intuvo em um laboratório de pesquisa ambiental

com Johnny Mitchell, ESC Laboratories.

# O Intuvo é rápido, inteligente, robusto e gera melhores resultados de negócios



Descubra como o inovador sistema de cromatógrafo gasoso 9000 Intuvo oferece resultados inesperados para o seu ROI. Basta pressionar o play para saber mais sobre a tecnologia por trás do Intuvo.

**INTUVO IS FAST**

COLUMN REPLACEMENT LESS THAN 1 MIN

O sistema GC Agilent 9000 Intuvo é rápido.

**INTUVO IS SMART**

CONSTANTLY SELF-MONITORING

O sistema GC Agilent 9000 Intuvo é inteligente.

**INTUVO IS ROBUST**

PROTECTS THE SYSTEM

O sistema GC Agilent 9000 Intuvo é robusto.

Flow Chip Configurability For:

- multi-column
- back flush
- straight-to-column

O sistema GC Agilent 9000 Intuvo gera melhores resultados de negócios.

## 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 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](http://www.agilent.com/crosslab)



Saiba mais:

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

Encontre um centro de atendimento ao cliente Agilent em seu país:

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

Brasil

**0800 7281405**

[chem\\_vendas@agilent.com](mailto:chem_vendas@agilent.com)

Europa

[info\\_agilent@agilent.com](mailto:info_agilent@agilent.com)

Ásia e Pacífico

[inquiry\\_lsca@agilent.com](mailto:inquiry_lsca@agilent.com)

RA.1057523148

Estas informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

© Agilent Technologies, Inc. 2020  
Publicado nos EUA, 2 de outubro de 2020  
5994-2392PTBR

