

# Detecte todos os picos e minimize o acúmulo degradante na trajetória de fluxo de GC

Soluções Agilent de trajetória de fluxo inerte



# Garantir uma trajetória de fluxo inerte da injeção à detecção é essencial e, agora, fácil de atingir

À medida que as agências regulatórias reduzem os limites de detecção para amostras cada vez mais ativas e complexas, não se pode admitir adsorção causada pela atividade na trajetória de fluxo. Isso é essencial para matrizes de amostras de alimentos, ambientais e forenses.

Ter que repetir ou verificar análises suspeitas desperdiça recursos valiosos, atrapalha a produtividade e prejudica seus resultados. Com a pressão de tempo sobre a viabilidade da amostra e com amostra disponível limitada, você pode nem ter uma segunda chance.

Resultados não confiáveis também podem ter implicações catastróficas em termos de segurança ambiental, qualidade dos alimentos que comemos e acusações equivocadas de drogas de abuso. A identificação e quantificação são mais difíceis em matrizes complexas, como frutas, vegetais, solos e fluidos biológicos. Portanto, você deve estar especialmente atento para garantir que sua trajetória de fluxo não comprometa seus resultados ao adsorver os analitos de interesse.



Deteção de melamina e outras substâncias perigosas no leite, produtos lácteos e ovos



Realizando análises em nível de traços de analitos ativos em matrizes ambientais



Teste de contaminantes semivoláteis em água potável



Determinação de drogas de abuso em fluidos biológicos

Para uso forense.

Uma abordagem integrada à inércia:

## O Agilent Advantage

A inércia da trajetória de fluxo é essencial para a sua análise; ela também está na vanguarda da GC.

Como a principal empresa de medição do setor de GC, a Agilent garante a inércia de todas as superfícies que tocam sua amostra. Para que você atinja limites de detecção de partes por bilhão, ou partes por trilhão, necessários nas análises atuais.

Em 2008, a Agilent lançou as bases para a inércia da trajetória de fluxo com as colunas Agilent J&W Ultra Inert. Foram as *primeiras* colunas de GC que cumpriram a promessa de uma coluna com inércia consistente e com sangramento excepcionalmente baixo. Desde então, continuamos a liderar o caminho com liners do injetor Ultra Inert Agilent e, mais recentemente, com conexões inertes, anilhas, colunas de proteção e colunas de retenção. Também introduzimos consumíveis para injetores e detectores.

Ao minimizar a atividade em todas as etapas da trajetória do fluxo de GC e GC/MS, as soluções para trajetória de fluxo inerte Agilent melhoram o desempenho do sistema e garantem melhores resultados. Eles também permitem processar mais amostras sem manutenção e recalibração não planejadas.

### Soluções Agilent de trajetória de fluxo inerte

As soluções de trajetória de fluxo inerte Agilent garantem a inércia confiável da trajetória de fluxo de GC, proporcionando maior sensibilidade, precisão e reprodutibilidade, principalmente para análises em nível de traços.

**Dentro: tudo que você precisa para construir a sua trajetória de fluxo inerte**

**Soluções: liners, componentes, colunas e instrumentos** 6

#### Aplicações

Alimentos e aromas 12  
Ambiental 15  
Toxicologia forense 19

**Consumíveis e serviços** 23

**Informações sobre pedidos/números de peças** 25

Para saber como as soluções de trajetória de fluxo inerte da Agilent podem garantir máxima confiança nos seus resultados, visite [www.agilent.com/chem/inert](http://www.agilent.com/chem/inert)

Para uso forense.

# Com as soluções de trajetórias de fluxo inerte da Agilent, você não perderá nada em sua análise de GC e GC/MS



## 1a Filtro para limpeza da linha de gases

A instalação de um filtro para limpeza da linha de gases Agilent remove os contaminantes, garantindo que o gás de alta qualidade flua, sem vazamentos, pelo sistema. Os benefícios para você incluem inércia na trajetória de fluxo e integridade da coluna. Os indicadores altamente sensíveis fornecem proteção máxima do instrumento.



## 1b Sensor de limpeza de gases (disponível para os sistemas de GC 8890 e 8860)

- Monitora os indicadores químicos, alertando por meio de uma tela sensível ao toque e um software quando um filtro está saturado e precisa de substituição.
- A substituição dos filtros quando atingem a sua capacidade de absorção garante a máxima proteção da sua trajetória de fluxo inerte de GC e das colunas de GC.



## 2 Liners dos injetores Ultra Inert Agilent

Os liners dos injetores Ultra Inert Agilent, com ou sem lã de vidro, são certificados para fornecer baixa atividade de superfície e vaporização da amostra altamente reprodutível. Eles facilitam o fornecimento de analitos ativos melhor da categoria.



## 3 Injetor split/splitless da trajetória de fluxo inerte

As porções do injetor split/splitless que entram em contato com a amostra são submetidas ao mesmo tratamento exclusivo de desativação que os selos de ouro Agilent Ultra Inert e as anilhas flexíveis UltiMetal. O resultado é uma superfície inerte contínua ao longo de toda a trajetória do fluxo.



## 4 Selos de ouro Agilent Ultra Inert

A química Ultra Inerte, além do folheamento a ouro reduz a adsorção do analito ativo e, ao mesmo tempo, garante uma vedação sem vazamento.



## 5 Anilhas de metal flexíveis UltiMetal Plus

As anilhas de metal flexíveis UltiMetal Plus são as únicas anilhas com superfície desativada que mantém a inércia da trajetória de fluxo de GC.





## 6 Tecnologia de fluxo capilar (CFT) inerte

A CFT inerte aumenta a flexibilidade do sistema GC, enquanto faz conexões capilares sem vazamento e confiáveis.

Os splitters de fluxo e Deans switches possibilitam o uso de vários detectores, corte de pico e análise de GC multidimensional para maior resolução dos compostos em nível de traços em matrizes complexas.



## 7a Coluna para GC Ultra Inert

A inércia da coluna de GC é essencial, pois as colunas contribuem para a maior área de superfície dentro da trajetória de fluxo. Cada Coluna para GC Agilent J&W Ultra Inert é rigorosamente testada para garantir inércia consistentemente alta e pouco sangramento para otimizar o fornecimento de analitos ao detector.



## 7b Chave inteligente para colunas J&W Agilent

(disponível para o sistema de GC 8890)

As chaves de identificação de coluna fornecem informações sobre a coluna, configuração, idade, número de injeções, uso e limites de temperatura.



## 8 Porca para coluna com autoajuste

O pistão inovador acionado por mola pressiona continuamente contra a anilha, mantendo uma vedação sem vazamento, essencial para a integridade da trajetória de fluxo de GC.



## 9 Jatos para detectores FID / NPD

Ajustam-se universalmente a todas as plataformas de GC e ao corpo dos detectores de coluna capilar e coluna empacotada.



## 10 Fonte de íons inertes

Uma fonte de íons inertes garante a integridade dos analitos que chegam ao detector.



## 11 Bomba de vácuo sem óleo IDP-3

A bomba de vácuo sem óleo IDP-3 não faz parte da trajetória de fluxo de GC.

No entanto, garante um desempenho confiável do detector de MS, fundamental para resultados precisos e reprodutíveis. As bombas Agilent IDP-3 são sem óleo, o que proporciona um ambiente laboratorial mais silencioso e limpo comparado às bombas rotativas multicelulares padrão.

# Garanta uma trajetória de fluxo inerte confiável e melhore a resposta com analitos ativos

Independentemente de você estar analisando amostras difíceis, amostras ambientais ativas ou identificação de drogas de abuso, as soluções de trajetória de fluxo inerte Agilent ajudam a garantir uma trajetória de fluxo inerte de GC. Assim, você pode alcançar maior sensibilidade, precisão, linearidade e reprodutibilidade, especialmente em níveis de traços. Eles também minimizam a necessidade frequente de manutenção do injetor e recalibração do sistema.

## Liners dos injetores Ultra Inert Agilent

### O melhor desempenho de desativação da categoria facilita a análise em nível de traços

Inércia é essencial dentro da porta de injeção aquecida, onde os analitos instáveis são propensos a adsorção ou degradação. O processo de fabricação próprio da Agilent produz liners do injetor Ultra Inert Agilent com cobertura de desativação superior que garante reprodutibilidade, confiabilidade e transferência de amostra mais precisa para a coluna GC.

- A lã de vidro altamente inerte é compatível com amostras contendo compostos ativos.
- Os liners com lã inerte mantêm os não voláteis dentro do injetor, prolongando a vida útil da coluna e aumentando o tempo entre a manutenção na fonte.
- Maior sensibilidade aumenta sua produtividade, permitindo que você corra mais amostras.

Lembre-se, também, que os liners Agilent CrossLab Ultra Inert para GC proporcionam um desempenho perfeito para todos os instrumentos do laboratório, independentemente da marca ou modelo.

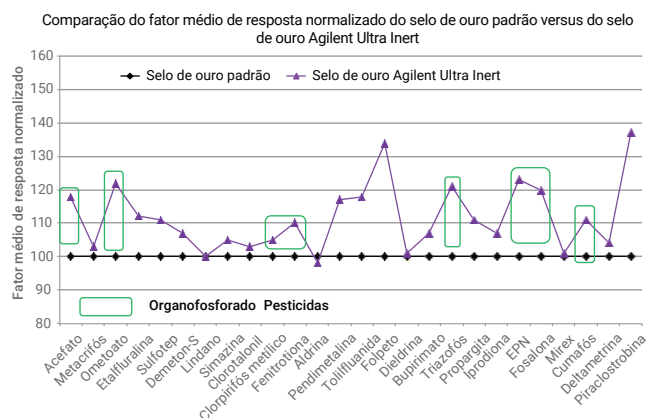
## Componentes da trajetória de fluxo inerte da Agilent

### Impeça que sítios ativos estraguem sua análise

Todas as superfícies da trajetória de fluxo podem contribuir para a perda ou degradação da amostra. É por isso que agora a Agilent aplica substâncias químicas exclusivas a todas as superfícies da trajetória de fluxo da amostra.

- Os selos de ouro Agilent Ultra Inert oferecem a melhor superfície de vedação do injetor com inércia insuperável.
- As anilhas de metal flexíveis UltiMetal Plus evitam a perda de amostra ao usar dispositivos de tecnologia de fluxo capilar inerte, como backflush ou e kits Ultimate Union. O design inovador dessas anilhas fornece uma vedação confiável e sem vazamentos e conexões de coluna robustas, mesmo em altas temperaturas por longos períodos de tempo.
- O tratamento UltiMetal Plus dos blocos metálicos do injetor reduz ainda mais a chance de interação do analito com os sítios ativos no injetor.

### Melhoria nos formatos e respostas dos picos de pesticidas organofosforados usando o selo de ouro Agilent Ultra Inert



Os selos de ouro Agilent Ultra Inert proporcionam melhor resposta e resultados que os selos de ouro padrão.



Liner do injetor Agilent Ultra Inert

## A embalagem sem contato, exclusiva da Agilent, reduz preocupações com contaminação

Os liners do injetor Ultra Inert Agilent são embalados com uma *anilha do tipo "O-ring" pré-instalada* que foi limpa, condicionada e tratada com plasma antiaderente. Essa embalagem sem contato exclusiva permite que você instale facilmente o novo liner, sem procurar e instalar o O-ring, economizando tempo e reduzindo o risco de contaminação.



Consulte a página 25 para obter informações sobre pedidos.

Veja o vídeo de demonstração de embalagens sem contato em [www.agilent.com/chem/touchless](http://www.agilent.com/chem/touchless)

As anilhas de metal flexíveis UltiMetal Plus são convenientemente embaladas para permitir que você passe a coluna pela anilha *enquanto a anilha ainda está na embalagem*. Então você não se arrisca a manuseá-la ou deixá-la cair.



Consulte a página 26 para obter informações sobre pedidos.

## Desempenho comprovado

Cada lote de desativação de liner do injetor Ultra Inert Agilent é certificado para garantir cobertura eficiente e consistente usando sondas ácidas e básicas em níveis de traço (2 ng) em coluna. Além disso, cada liner é embalado com um Certificado de desempenho que pode ser retirado e colado no caderno de anotações do laboratório para obter uma referência rápida para conformidade.



Rastreabilidade simples: O número do lote de desativação é impresso diretamente no certificado de desempenho. O número do lote do liner e o número da peça são permanentemente gravados no vidro.

## Os tratamentos de superfície exclusivos da Agilent expandem ainda mais a sua trajetória de fluxo inerte

As superfícies Ultra Inert e UltiMetal Plus são testadas quanto à inércia, com processos rigorosos de controle de qualidade cromatográficos, baseados em décadas de experiência e liderança em GC.

# Colunas para GC Agilent J&W Ultra Inert: Executar análise em nível de traços com confiança

A família de colunas para GC Agilent J&W Ultra Inert ultrapassa os padrões do setor em termos de consistência da inércia da coluna e sangramento de coluna excepcionalmente baixo. O resultado? Limites de detecção mais baixos e dados mais precisos para analitos difíceis. Todas as colunas de GC J&W Ultra Inert são testadas com a mistura de sonda de teste mais exigente do setor, e nós provamos isso enviando com cada coluna uma folha de resumo de desempenho.

### **Análise com confiança compostos ativos, amostras em nível de traços e desconhecidos sem alterar a seletividade**

Os processos de fabricação de ponta da Agilent, combinados com produtos químicos otimizados e avanços de design, melhoram a inércia das colunas Ultra Inert e mantêm a seletividade das colunas análogas que não são ultra inertes.

Além disso, cada coluna para GC J&W Ultra Inert é testada usando sondas com características químicas variadas para evitar variações sutis de seletividade de polímeros. Isso garante que as colunas para GC J&W Ultra Inert tenham a mesma seletividade que as colunas para MS da Agilent, eliminando a necessidade de revalidação do método, como você pode ver abaixo.

### **A mistura de sonda de teste mais rigorosa do setor garante uma inércia da coluna e resultados consistentes**

Uma mistura forte de sonda de teste pode destacar as deficiências na atividade da coluna, enquanto uma mistura fraca pode, na verdade, mascarar essas deficiências.

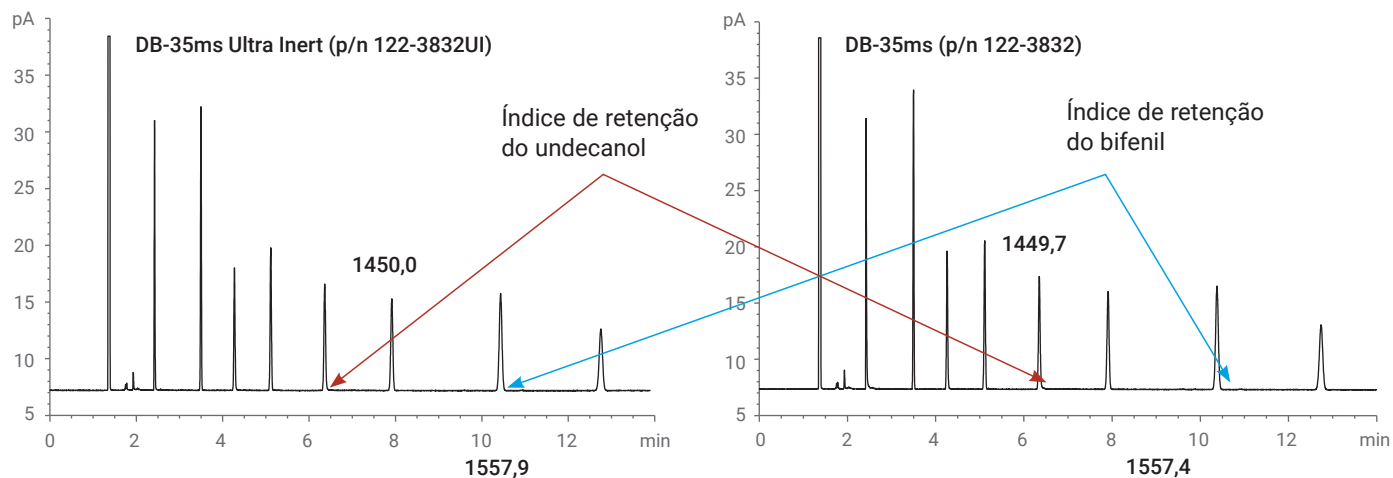
As sondas de teste na mistura da sonda de testes Agilent Ultra Inert possuem pesos moleculares baixos, baixos pontos de ebulição e nenhuma blindagem estérica dos seus grupos ativos. Estas características permitem que a porção probatória das moléculas de teste penetrem e interajam totalmente com a fase estacionária e a superfície da coluna.

### **Baixa atividade da coluna para suas aplicações sensíveis em nível de traços**

#### **Benefícios de uma alta inércia na coluna**

- Sinal aumentado para identificação de pico mais precisa
- Mínima cauda de pico para analitos ativos
- Maior tempo de atividade do instrumento sem manutenção
- Perda de composto e degradação mínimas para quantificação mais precisa





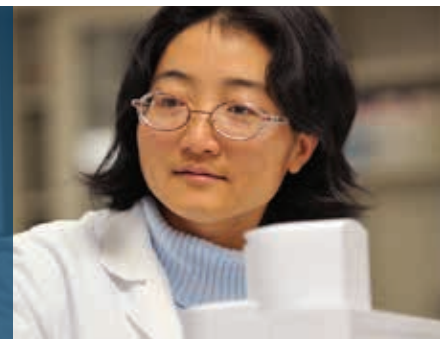
Com as colunas de GC Agilent J&W Ultra Inert, a seletividade continua a mesma, permitindo que você integre com confiança colunas Ultra Inert nos seus métodos atuais.



Baixar a nota de aplicação [5991-0250EN](#) para mais informações.

## Soluções

# Instrumentos de GC e GC/MSD Agilent: Maximize sua quantificação, sensibilidade e precisão



Mais do que apenas instrumentos, os analisadores de GC e GC/MS Agilent são soluções completas de fluxo de trabalho. Eles incorporam inovações, como a tecnologia de fluxo capilar e bancos de dados de compostos-alvo, que otimizam seu sistema para sua aplicação exclusiva. A trajetória de fluxo inerte da Agilent vem de fábrica com todos os sistemas de GC 8890. Ela garante uma inércia confiável e consistente do injetor ao detector, reduzindo a adsorção do analito para proporcionar limites de detecção (LODs) mais baixos e melhor resposta sinal-ruído.

Os sistemas de GC/MS Agilent líderes de mercado combinam uma fonte de íons inertes com os recursos analíticos necessários para acompanhar os novos métodos cada vez mais rigorosos e capacidades de amostra exigentes. Nosso portfólio de GC/MS inclui sistemas de quadrupolo único, sistemas MS/MS de quadrupolo em tandem e espectrômetros de massa de quadrupolo por tempo de voo (Q-TOF) de alta resolução.

## GC/MSD Agilent série 5977

### Aumente a capacidade operacional do seu laboratório

Melhore a sua frequência analítica, o desempenho analítico e os resultados do negócio com o sistema GC/MSD Agilent 5977B. O quadrupolo patenteado opera em até 200°C, para evitar a contaminação por compostos de alto ponto de ebulição e garantir sintonização e calibração de longa duração.



Sistema de GC-MSD Agilent 8860-5977

## Sistema de GC Agilent 8890

### Resolva a sua busca por valor

O sistema de GC Agilent 8890 tem tudo o que você precisa para aumentar a produtividade e gerar dados com confiança. Sua comunicação contínua com o GC/MSD Agilent 5977 proporciona tempos de ventilação mais rápidos, melhor gerenciamento de recursos e operação mais segura.

- **Opção de trajetória de fluxo inerte, exclusiva da Agilent**  
Injetores inertes, juntamente com liners do injetor e colunas Ultra Inert, garantem que toda a sua amostra atinja o detector para uma análise confiável em níveis de traços.
- **Consumíveis inteligentes**  
As chaves de identificação de colunas de GC Agilent J&W fornecem informações como uso de coluna, configuração, idade, número de injeções e limites de temperatura. Elas também incluem parâmetros padrão para configuração.
- **Filtros para limpeza da linha de gases com sensores inteligentes**  
O sistema de filtro para limpeza da linha de gases Agilent fornece gases limpos, reduzindo os riscos de danos à coluna, perda de sensibilidade e tempo de inatividade do instrumento. O sensor inteligente monitora e avisa automaticamente quando os filtros ficam saturados e precisam ser substituídos.
- **Tecnologia aprimorada de fluxo capilar**  
Os módulos de CFT proporcionam conexões inertes e sem vazamentos dentro do forno e melhoram a produtividade e a confiabilidade.

- **Opções de injetores e detectores**  
Uma variedade de módulos de injetor e detector permite que você personalize seu GC em minutos.
- **Ferramentas para sistemas de GC e GC/MS**  
Reduza o tempo de inatividade com manutenção simplificada e monitoramento do status.
- **Sistema intuitivo e software de manipulação de dados**  
Escolha o pacote de software adequado às necessidades do seu laboratório e transforme seus resultados em respostas rapidamente.
- **Menos dependência do hélio**  
As calculadoras integradas ajudam você a converter os métodos de He em gases mais disponíveis e menos caros, como hidrogênio ou nitrogênio.
- **Programa localizador de peças (parts finder) interativo**  
O inventário baseado em imagens ajuda você a identificar rapidamente as peças e os consumíveis necessários.

## Sistema de GC Agilent 9000 Intuvo

Este inovador sistema de GC ultrarrápido incorpora uma desativação de superfície exclusiva para obter uma trajetória de fluxo completamente inerte. Um design de coluna inovador elimina a necessidade de cortar colunas e, ao mesmo tempo, proporciona o mesmo alto nível de inércia e desempenho de coluna que as colunas tradicionais de cesto J&W.

Para mais informações acesse:  
[www.agilent.com/chem/intuvo](http://www.agilent.com/chem/intuvo)



Sistema de GC-MSD Agilent 8890-5977



Sistema de GC-MSD Agilent Intuvo 9000-5977

## Aplicações

Alimentos e aromas:

# Garante a qualidade consistente e a segurança inegociável em toda a cadeia de produção de alimentos

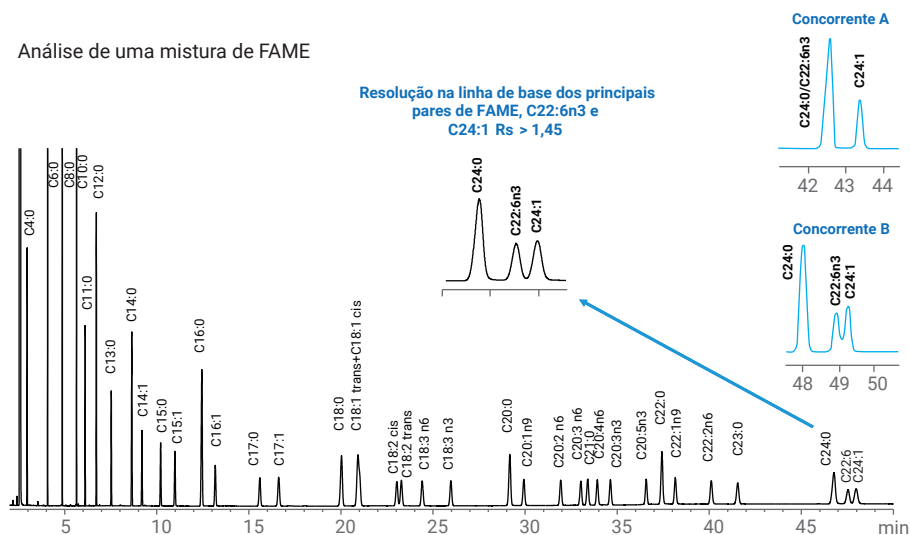
A globalização do fornecimento de alimentos, os novos patógenos de origem alimentar e o envelhecimento das populações se combinaram para aumentar a demanda por aplicações de testes de alimentos altamente sensíveis.

A inércia da trajetória de fluxo é a próxima fronteira a ser explorada na análise de alimentos. A Agilent está inovando com nosso desenvolvimento contínuo de soluções para trajetórias de fluxo inertes, incluindo liners, colunas e instrumentos, bem como misturas e procedimentos de teste. Juntas, essas inovações garantem uma trajetória de fluxo altamente inerte, melhorando sua capacidade de analisar compostos ativos e difíceis em níveis de traços.

## Análise de Omega 3, Omega 6 e outros FAMES com DB-FATWAX Ultra Inert

A coluna de GC Agilent J&W DB-FATWAX Ultra Inert foi desenvolvida para exceder os requisitos para a análise de FAMES, ômega 3 e ômega 6. Tais requisitos incluem o método AOAC 991.31 para óleo de peixe encapsulado.

Análise de uma mistura de FAME



Resolução de DHA por J&W DB-FATWAX Ultra Inert a partir de interferências comuns.

### Condições:

<b>Sistema GC:</b>	Agilent 7890B	<b>Forno:</b>	50°C (2 min), 50°C/min até 174°C (14 min), 2°C/min até 215°C (25 min)
<b>Coluna:</b>	J&W DB-FATWAX UI, 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm (p/n G3903-63008)	<b>FID:</b>	280°C, hidrogênio: 40 mL/min, ar: 400 mL/min, gás make-up: 25 mL/min
<b>Injetor:</b>	250°C, modo split/splitless, razão de split 50:1	<b>Injeção:</b>	1 µL
<b>Gás de arraste:</b>	Hélio, fluxo constante, 40 cm/s a 50°C		

## Resíduo organofosforado no azeite de oliva

Compostos cromatograficamente ativos, como pesticidas organofosforados (OP), podem ser adsorvidos em sítios ativos na trajetória de fluxo da amostra (particularmente em níveis de traço). Isso pode comprometer a resposta do analito e aumentar o risco de formação de cauda no pico. Uma trajetória de fluxo inerte é, portanto, essencial para uma quantificação precisa.

Neste estudo, demonstramos que a transferência completa de analitos do injetor para o detector é essencial. Para evitar atividade, recomendamos o uso de uma trajetória de fluxo inerte completo da Agilent.



### Teste de resíduos organofosforados

A coluna capilar Agilent J&W DB-35ms Ultra Inert e o liner do injetor Ultra Inert com lã resolveram os pesticidas OP selecionados e forneceram excelente formato de pico para os pesticidas polares. Como resultado, obtivemos uma quantificação mais confiável com níveis baixos.

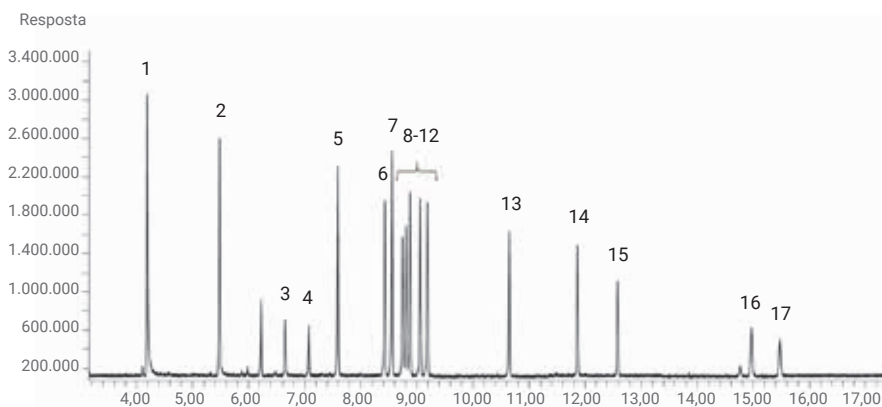
### Condições de teste:

<b>GC/MSD:</b>	Agilent 7890/5975C
<b>Amostrador:</b>	Agilent 7683B, seringa de 5,0 µL
<b>Dispositivo CFT:</b>	Splitter purgado de 2 caminhos, razão de split 1:1 MSD:FPD
<b>Injetor:</b>	1 µL splitless, 250°C, fluxo de purga de 60 mL/min em 0,25 min, economia de gás ligada aos 2 min 20 mL/min
<b>Coluna:</b>	J&W DB-35ms Ultra Inert de 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm (p/n 122-3832UI)
<b>Backflush post run:</b>	7,5 min a 290°C, pressão do EPC aux. de 54 psi durante backflush, 2 psi de pressão no injetor durante o backflush
<b>MSD:</b>	Linha de transferência a 300°C, fonte 300°C, quadrupolo 150°C
<b>FPD:</b>	230°C, hidrogênio 75 mL/min, ar 100 mL/min, gás de arraste + makeup (N <sub>2</sub> ) 60 mL/min

### Consumíveis para trajetória de fluxo:

<b>Frascos:</b>	Frascos de vidro âmbar lacráveis (p/n 5183-4496)
<b>Tampas de frasco:</b>	Tampa lacrável (p/n 5181-1210)
<b>Inserts de frasco:</b>	250 µL com pés de vidro/polímero (p/n 5181-8872)
<b>Seringa:</b>	5 µL (p/n 5181-1273)
<b>Septo:</b>	Avançado verde (p/n 5183-4759)
<b>Liner do injetor:</b>	Liner splitless de cone único com lã Ultra Inert (p/n 5190-2293)
<b>Anilhas:</b>	Vespe/grafite, 85/15, com diâmetro interno curto de 0,4 mm (p/n 5181-3323)

### Resolução de 16 pesticidas organofosforados com uma coluna Agilent J&W DB-35ms Ultra Inert



Cromatograma GC/FPD de um padrão de pesticida organofosforado no extrato da matriz de 100 ng/mL com protetor de analito analisado em uma coluna para GC Agilent J&W DB-35ms UI. Coluna capilar de GC 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm (p/n 122-3832UI).

### Identificação de pico:

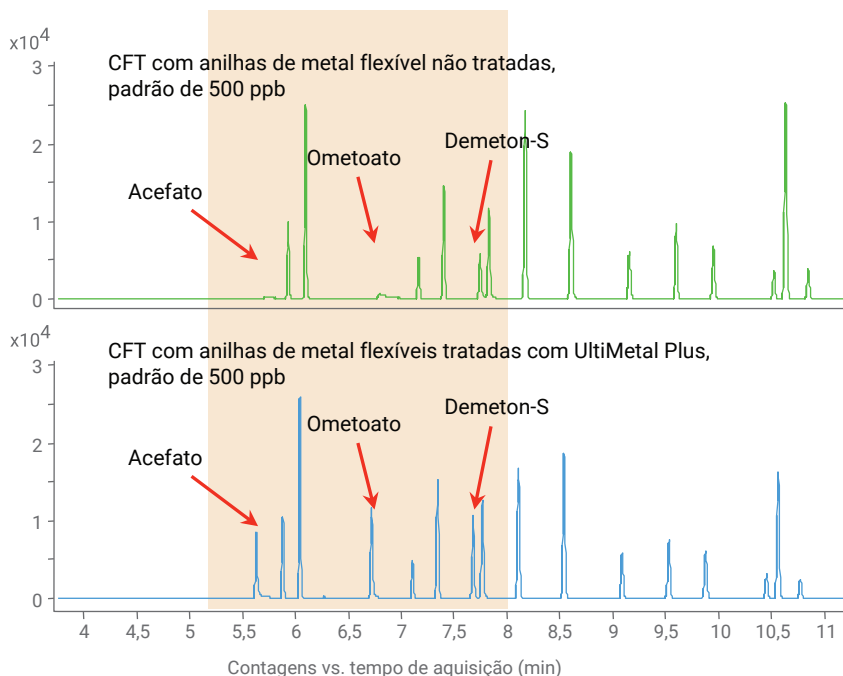
1. Metamidofos	8. Malationa	14. Carbofenotiona
2. Acefato	9. Clorpirifós	15. Trifenilfosfato*
3. Ometoato	10. Fenitrotiona	16. Azinfos-metilico
4. Diazinon	11. Parationa	17. Azinfos-etílico
5. Dimetoato	12. Fentiona	* Padrão surrogate
6. Pirimifós-metilico	13. Metidationa	
7. Parationa metílica		



## Recuperação ideal de analitos ativos

Em níveis de traços, até mesmo a superfície exposta das anilhas metálicas pode ser uma fonte de atividade, causando perda de analitos ativos e instáveis. O metal flexível Agilent UltiMetal Plus, com tratamento exclusivo UltiMetal Plus, reduz a perda de analito ativo, aumenta a resposta e melhora seus resultados.

Nota: recomendamos fazer o backflush pós-coluna para aumentar a produtividade de amostras de matriz pesada, comuns em laboratórios de testes de alimentos.



As anilhas de metal flexível UltiMetal Plus, que conectam a coluna ao módulo de backflush, reduzem a perda de resposta do analito para os pesticidas acefato, ometoato e demeton-S.



Anilhas de metal flexíveis UltiMetal Plus

## Aplicações

Ambiental:

# Atenda às demandas atuais e futuras de velocidade, precisão e produtividade

Quer você esteja quantificando resíduos de pesticidas na água, analisando contaminantes do solo ou medindo impurezas atmosféricas, a análise ambiental deve ser feita de forma mais confiável, mais eficiente e com dados de maior qualidade do que nunca. As soluções Agilent de trajetória de fluxo inerte permitem enfrentar esses desafios. Uma trajetória de fluxo inerte ajuda você a obter excelentes formatos de pico para compostos problemáticos, além de possibilitar quantificação confiável em níveis baixos. Assim, você pode obter as respostas certas da *primeira* vez.

## Teste do método 8270 da Agência de proteção ambiental (EPA) dos EUA para semivoláteis ativos

O método 8270 da EPA dos EUA é amplamente utilizado para determinar a concentração de compostos orgânicos semivoláteis em matrizes ambientais. Muitos desses compostos contêm uma mistura de ácidos, bases e compostos neutros. Esse teste é desafiador por causa das interações entre os analitos e as superfícies da trajetória de fluxo. Nesta avaliação, a mistura de testes incluiu compostos difíceis no método 8270.

### Condições:

<b>Coluna 1:</b>	Agilent J&W DB-UI 8270D Ultra Inert, 20 m x 0,18 mm, 0,36 µm (p/n 121-9723)
<b>Coluna 2:</b>	Tubulação de sílica fundida desativada de 1,0 m x 0,15 mm de diâmetro interno (p/n 160-1625-10)
<b>Gás de arraste:</b>	Hélio, fluxo constante de 1,58 mL/min ajustado a 40°C
<b>Forno:</b>	40°C (2,5 min), 25°C/min até 320°C (4,8 min)
<b>Injetor:</b>	S/SL 1 µL splitless pulsado; 300°C, pulso de 44 psi até 1,4 min, fluxo de purga de 50 mL/min a 1,42 min, economia de gás desligada
<b>Liner do injetor:</b>	Agilent Ultra Inert, cone único com lã (n/p 5190-2293) MSD, linha de transferência a 325°C, fonte a 300°C, quad a 150°C, faixa de AMU 30-550
<b>GC/MSD:</b>	Agilent GC Série 7890/GC/MSD Série 5975C
<b>Amostrador:</b>	Amostrador automático de líquidos Agilent 7683B, (seringa de 5,0 µL, p/n G4513-80206)
<b>EPC aux:</b>	2 psi com sangramento de 5 mL/min durante a corrida
<b>Backflush:</b>	Post run em 3,5 min a 75 psi EPC aux, pressão do injetor de 2 psi

### Consumíveis para trajetória de fluxo:

<b>Frascos:</b>	Frascos âmbar com tampa rosqueável silanizado (p/n 5183-2072)
<b>Tampas de frasco:</b>	Tampa rosqueável azul (p/n 5185-5820)
<b>Inserts de frasco:</b>	250 µL com pés de vidro/polímero (p/n 5181-8872)
<b>Seringa:</b>	5 µL (p/n 5181-1273)
<b>Septo:</b>	Avançado verde (p/n 5183-4759)
<b>Liner do injetor:</b>	Cone único Ultra Inert (p/n 5190-3162)
<b>Selo de ouro:</b>	Selo de ouro Agilent Ultra Inert com arruela (p/n 5190-6144)
<b>Anilhas:</b>	Vespel/grafite, 85/15, com diâmetro interno curto de 0,4 mm (p/n 5181-3323)
<b>Conexões CTF:</b>	Porcas internas (p/n G2855-20530)
<b>Anilhas CTF:</b>	Anilhas de metal flexíveis UltiMetal Plus, colunas com 0,25 mm de diâmetro interno (p/n G3188-27501)
<b>Lupa:</b>	Loop de ampliação 20x (p/n 430-1020)

Baixe a versão completa desta Nota de Aplicação em [www.agilent.com/cs/library/applications/5991-0250EN.pdf](http://www.agilent.com/cs/library/applications/5991-0250EN.pdf)



## Teste do Método 8270 da EPA dos EUA para semi voláteis

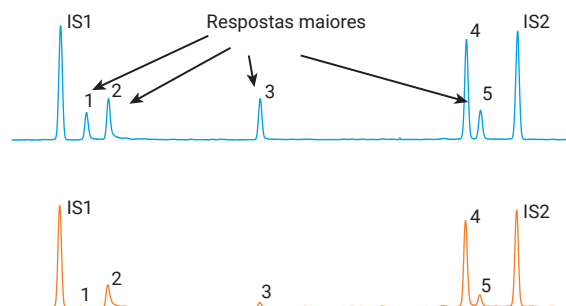
Liners do injetor Ultra Inert Agilent com lã são perfeitos para análises de alto rendimento de amostras ambientais. A lã de vidro prende os não voláteis presentes nas amostras, impedindo o acúmulo de resíduos.

A desativação Ultra Inert também confere à lã uma superfície altamente inerte, de modo que a recuperação de analitos ativos como o 2,4-DNP não é comprometida.

Baixe a versão completa desta Nota de Aplicação 5991-0250EN em [www.agilent.com/chem/inert](http://www.agilent.com/chem/inert)

## Adequação de semivoláteis

Trajatória de fluxo inerte Agilent



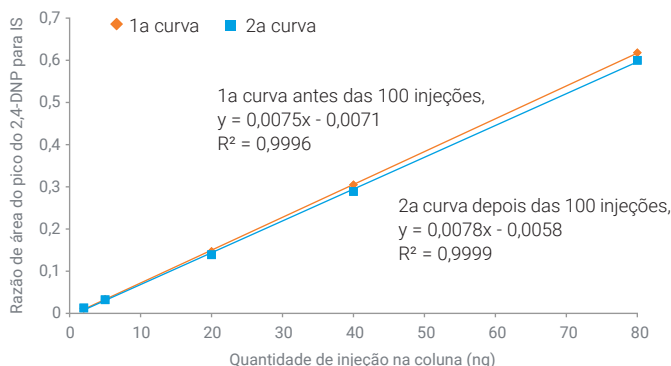
### Identificação de pico:

1. 2,4-Dinitrofenol
  2. 4-Nitrofenol
  3. 4,6-Dinitro-2-metilfenol
  4. 4-aminobifenil
  5. Pentaclorofenol
- IS1. Acenafteno-d10  
IS2. Fenantreno-d10

Uma trajetória de fluxo inerte Agilent proporciona alto nível de resposta para compostos ácidos sensíveis, como o semivolátil 2,4 DNP. Uma trajetória de fluxo padrão, configurada de forma semelhante, apresenta atividade e adsorção.

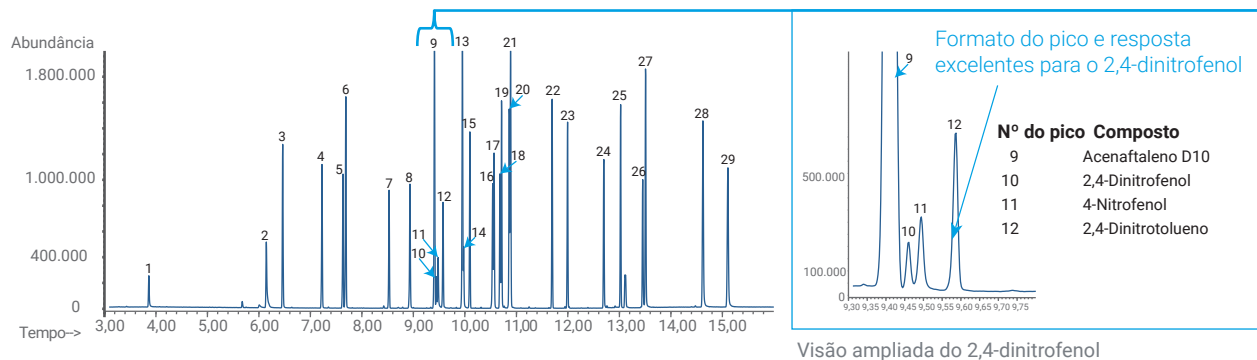
## Excelente linearidade das curvas de calibração e durabilidade confiável para compostos semivoláteis ativos

Curvas de calibração do 2,4-DNP antes e depois de 100 injeções usando componentes da trajetória de fluxo inerte Agilent



A desativação aprimorada fornece excelente linearidade ao longo de uma extensa faixa de calibração (2 a 80 ng) para compostos ativos como o 2,4-dinitrofenol.

Padrão de verificação de semivoláteis de 10 ng/μL em uma coluna de GC capilar Agilent J&W DB-UI 8270D Ultra Inert,, 20 m x 0,18 mm, 0,36 μm usando um liner do injetor Ultra Inert com lã.



- |                               |                             |                                |                     |                        |                           |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------|
| 1. N-nitrosodimetilamina      | 6. Naftaleno                | 11. 4-Nitrofenol               | 16. Simazina        | 21. Fenantreno-d10     | 26. 3,3'-Diclorobenzidina |
| 2. Anilina                    | 7. Hexaclorociclopentadieno | 12. 2,4-Dinitrotolueno         | 17. Atrazina        | 22. Aldrina            | 27. Criseno d-12          |
| 3. 1,4-Diclorobenzeno-d4      | 8. Mevínfós                 | 13. Fluoreno                   | 18. Pentaclorofenol | 23. Heptacloro epóxido | 28. Benzo[b] Fluoranteno  |
| 4. Isoforona                  | 9. Acenafteno-d10           | 14. 4,6- dinitro -2-metilfenol | 19. Terbufós        | 24. Endrina            | 29. Perileno-d12          |
| 5. 1,3-Dimetil-2-nitrobenzeno | 10. 2,4-Dinitrofenol        | 15. Trifluralina               | 20. Clorotalonil    | 25. 4,4'-DDT           |                           |

Cromatograma de uma mistura de 29 componentes em uma coluna de GC capilar Agilent J&W DB-UI 8270D Ultra Inert, 20 m x 0,18 mm, 0,36 μm (p/n 121-9723).

## Análise otimizada de compostos orgânicos voláteis usando a solução de aplicação de composto orgânico volátil (VOC) da Agilent

Em muitas regiões do mundo, o principal método para análise de VOC da água potável é baseado no método 524.2 e 8260B da EPA dos EUA. O GC/MS Agilent 5977B possui um legado bem-sucedido de vários anos de implementação desses métodos. A necessidade de níveis mais baixos de detecção impulsiona essa análise e, portanto, tecnologias novas e aprimoradas desempenham um papel significativo em seu sucesso.

A solução para VOC da Agilent otimiza a configuração e as condições do instrumento incorporando a tecnologia Ultra Inert, o software atualizado e as dicas de configuração

do método. Isso significa que você pode obter o mais alto nível de sensibilidade, robustez e estabilidade e, ao mesmo tempo, atender a todos os elementos de controle de qualidade de método exigidos.

Para obter detalhes abrangentes sobre o método de VOC e a configuração do instrumento, consulte a Nota de Aplicação ***Volatile Organic Compound Analysis Using Agilent Purge and Trap (Análise de compostos orgânicos voláteis usando o purge and trap da Agilent) (5991-0029EN)***.

### Condições:

#### Aquisição do GC

GC/MS:	Agilent 7890/5977B
Coluna:	Agilent J&W DB -624 Ultra Inert, 20 m x 0,18 mm, 1,0 µm (p/n. 121-1324UI)
Forno:	35°C por 4 min, 15°C/min até 240°C por 0,3333 min (tempo de corrida de 18 min)
Injetor frontal split/splitless:	He, split, 150:1 a 200°C
Fluxo de purga do septo:	5 mL/min

#### Auxiliar térmico 2 (Linha de transferência de MSD)

Temperatura:	250°C
Temperatura inicial:	35°C
Fluxo constante:	0,7 mL/min

#### Aquisição do MS

Delay de solvente:	1,05 min
Varredura:	Massa baixa 35,0, massa alta 260,0
Zonas de MS:	Fonte de MS: 250°C; MS quad: 200°C

#### Condições do amostrador:

Atomx	
Método:	Método 524_5 mL—VOCARB
Volume da amostra:	5,0 mL
Tempo de varredura da amostra:	0,25 min
Fluxo de varredura da amostra:	100 mL/min
Aquecedor de recipiente de aspersão/temperatura:	DESLIGADO/20°C
Purga:	11,0 min, 40 mL/min, 20°C
Tempo de purga seca:	2,00 min
Fluxo de purga seca:	100 mL/min
Temperatura de pré-aquecimento de dessorção:	245°C
Fluxo/tempo de dessorção:	4,00 min/100 mL por min
Temperatura de dessorção:	250°C

#### Kit Agilent para VOC (p/n G7022A)

Descrição	N.º da peça
Placa de descarga de 6 mm (inerte) para fonte de íons de El inerte do MSD Agilent 5973 e Agilent 5975	G2589-20045
Coluna DB-624UI (filme de 20 m x 0,18 mm, 1,0 µm )	121-1324UI
Em linha reta 1,0 mm Liner reto Ultra inert de 1 mm de diâmetro interno	5190-4047
Trap Tekmar VOCARB 3000 (#K)	5188-8820
Disco do kit de aplicação com VOC para GC/MS Agilent com nota de aplicação, instruções do kit, métodos do instrumento e notas técnicas aplicáveis	G7022-60001

### Detecte com confiança compostos em níveis de traços e cumpra com os regulamentos globais de monitoramento ambiental

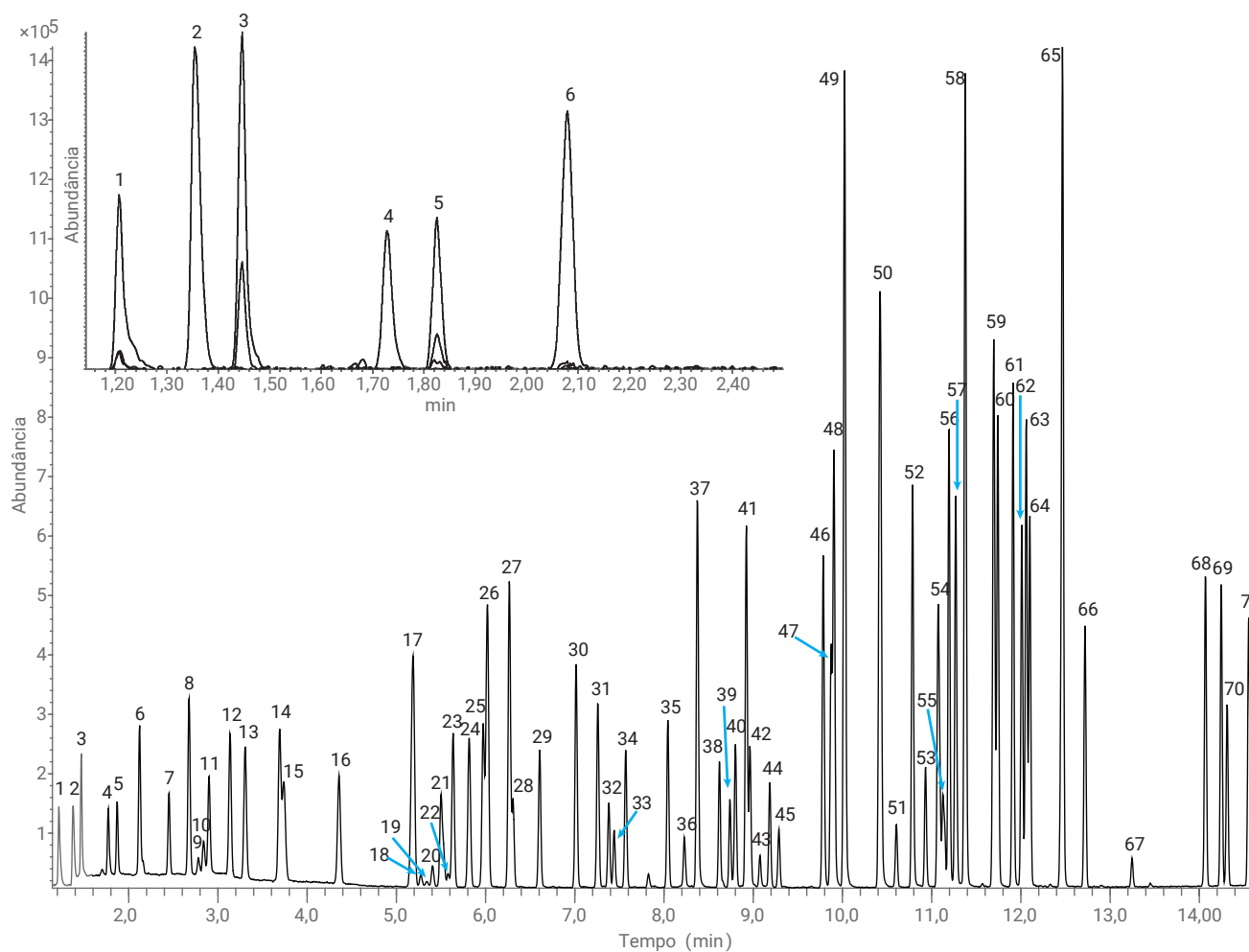
Criada para laboratórios ambientais, esta brochura demonstra como as colunas para GC Agilent J&W proporcionam baixo sangramento da coluna e a menor atividade na coluna para aplicações sensíveis em nível de traços.

Obtenha mais informações sobre os produtos líderes de mercado da Agilent para análise ambiental: DB-CLP1, DB-CLP2, DB-UI8270D, DB-624UI, Select PAH e mais. Destacam-se também os liners do injetor Ultra Inert Agilent para GC, que são ótimas ferramentas complementares às colunas para GC Agilent J&W Ultra Inert para análise em nível de traços.

Veja a brochura de colunas para GC *Agilent J&W para aplicações ambientais (5990-5873EN)*

Veja também o *Guia de referência rápida de consumíveis de fluxo de trabalho de GC/MS Agilent para compostos orgânicos voláteis em água (5994-0345PTBR)*

## Método EPA 524.2 de padrão ICAL para voláteis



Cromatograma de íons totais do método 524.2 para padrão ICAL. Inseto: cromatograma de íons extraído dos gases da esquerda para a direita: diclorodifluormetano ( $m/z$  85), clorometano ( $m/z$  50), cloreto de vinila ( $m/z$  62), bromometano ( $m/z$  94), cloroetano ( $m/z$  64), e triclorofluorometano ( $m/z$  101) por ordem de eluição. Para obter uma lista detalhada de identificação de compostos, consulte *Optimized Volatile Organic Compound Analysis Using Agilent VOC Application Solution (Análise otimizada de compostos orgânicos voláteis usando a Solução de aplicação para VOC da Agilent)* (5991-0896EN).



A instalação de um filtro para limpeza da linha de gases Agilent remove os contaminantes, garantindo a melhor qualidade dos fluxos de gás por todo o sistema e mantendo a inércia e a integridade da trajetória de fluxo. Os indicadores altamente sensíveis fornecem proteção máxima do instrumento.

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

## Aplicações

Toxicologia forense:

# Garanta que seus dados passem até nos exames mais minuciosos

No campo da toxicologia forense, tanto vidas quanto carreiras dependem da precisão dos seus resultados. Isso é verdadeiro, esteja você pesquisando drogas ou verificando a presença de resíduos explosivos em uma cena de crime. Para complicar as coisas, o surgimento contínuo de novas drogas e toxinas pode aumentar a sua lista de compostos-alvo em centenas a cada ano.

Uma trajetória de fluxo inerte, obtida com as soluções Agilent Ultra Inert e UltiMetal, fornece a seletividade e a sensibilidade necessárias para excelentes formatos de pico e recuperação consistente de analitos de baixo nível. O injetor split/splitless da trajetória de fluxo inerte, com selos e soldagens tratadas, impede a adsorção ou a degradação, enquanto os liners do injetor Ultra Inert Agilent com lã capturam os não voláteis e ajudam a transferir os analitos ativos de interesse para a coluna Ultra Inert. As anilhas de metal flexíveis UltiMetal Plus e a união do fluxo capilar purgado permitem o backflush de compostos com altos pontos de ebulição em amostras de matriz pesada.

Dica: Para compostos compatíveis com GC, você pode reduzir significativamente o preparo e limpeza de amostras usando o GC/MS no modo SIM/Varredura com ionização por impacto de elétrons (EI).

## Drogas de abuso básicas

Amostras de matriz pesada (como plasma ou extratos de urina) deterioram o desempenho da coluna analítica e do detector. A deterioração reduz a vida útil da coluna e aumenta a necessidade de manutenção na fonte de MS. Você pode superar esse problema usando liners do injetor com lã para proteger todo o sistema de GC/MS.

No entanto, se esses liners forem mal desativados, poderão causar adsorção ou decomposição de analitos-alvo.

O processo de desativação Agilent Ultra Inert melhora significativamente a eficácia e a robustez da desativação da lã de vidro, permitindo o uso de liners com lã de vidro na análise por GC/MS de drogas de abuso básicas. Para este teste, a inércia da trajetória de fluxo foi avaliada usando os padrões de verificação de toxicologia forense da Agilent. Esses padrões incluíam 28 drogas básicas populares e difíceis.

### Condições de teste:

<b>Coluna:</b>	Agilent J&W DB-5MS Ultra Inert, 15 m x 0,25 mm, 0,25 µm (p/n 122-5512UI)
<b>Amostra:</b>	Mistura de verificação de toxicologia forense por GC/MS de 5 ppm (p/n 5190-0471)
<b>Injeção:</b>	1 µL splitless a 280°C (espera de 0,75 min)
<b>Forno:</b>	100°C (0,5 min) até 325°C a 20°C/min e espera de 2,5 min.
<b>Detector:</b>	MSD Agilent 5975C

### Consumíveis para trajetória de fluxo:

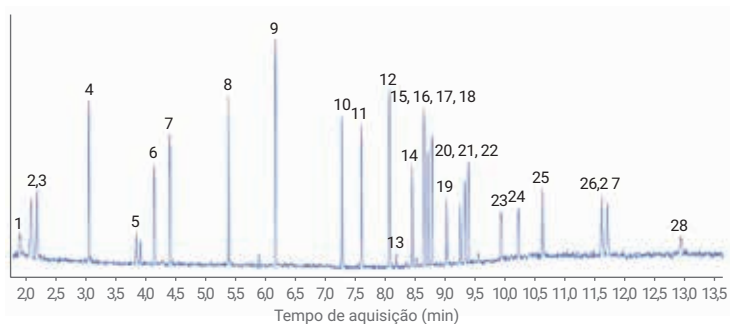
<b>Frascos:</b>	Tampa rosqueável âmbar (p/n 5182-0716)
<b>Tampas de frasco:</b>	Tampa rosqueável azul (p/n 5182-0717)
<b>Inserts de frasco:</b>	150 µL de vidro com pés de polímero (p/n 5183-2088)
<b>Septo:</b>	Verde avançado antiaderente de 11 mm (p/n 5183-4759)
<b>Anilhas:</b>	Vespe/grafite, 85/15 com diâmetro interno de 0,4 mm (p/n 5181-3323)
<b>Tecnologia de fluxo capilar:</b>	União Ultimate (p/n G3182-61580), porca interna (p/n G2855-20530); Anilha de metal flexível UltiMetal, (p/n G3188-27501)
<b>Vedação do injetor:</b>	Selo de ouro Agilent Ultra Inert com arruela (p/n 5190-6144)
<b>Liners do injetor:</b>	Liner splitless de cone único Agilent Ultra Inert com lã desativado (p/n 5190-2293)



## Teste de drogas de abuso

Realizamos uma análise de GC/MS em um padrão complexo de Toxicologia Forense a 5 ng on-column, usando um liner splitless de cone único Agilent Ultra Inert com lâ. Os formatos e respostas dos picos demonstram um alto grau de inércia tanto no liner quanto na lâ, impedindo a adsorção e a decomposição do analito.

## Análise forense de drogas de abuso usando a coluna Agilent J&W DB-5ms Ultra Inert de alta eficiência no sistema de GC 8890



TIC de injeção de drogas mistas (split de 20:1 de 5/ml, m/z 40-500 de faixa de varredura completa). Veja detalhes no 5994-0486PTBR.

Observe que os formatos de pico desses analitos muito ativos são nítidos e simétricos, mesmo em níveis relativamente baixos, facilitando uma boa quantificação e demonstrando o valor da inércia do sistema.

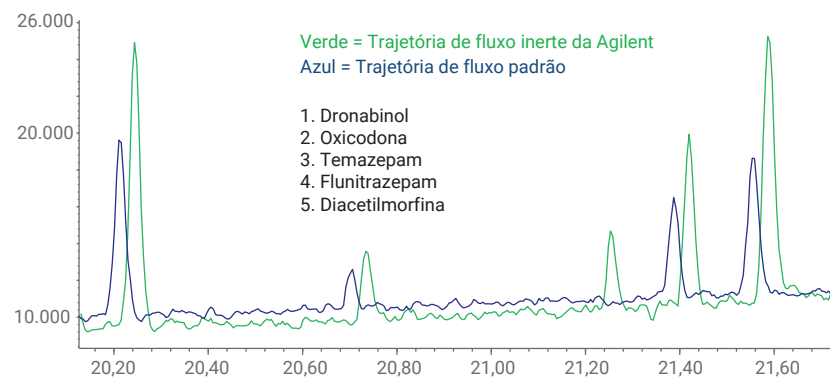
Índice	Composto	RT	Índice	Composto	RT	Índice	Composto	RT
1.	d-anfetamina	1,85	11.	Cocaína	7,68	20.	Temazepam	9,33
2.	Fentermina	2,05	12.	Proadifeno	8,14	21.	Flunitrazepam	9,41
3.	Metanfetamina	2,14	13.	Oxazepam	8,26	22.	Heroína	9,47
4.	Nicotina	3,03	14.	Codeína	8,53	23.	Nitrazepam	10,02
5.	MDA	3,83	15.	Lorazepam	8,61	24.	Clonazepam	10,31
6.	MDMA	4,14	16.	Diazepam	8,73	25.	Alprazolam	10,72
7.	MDEA	4,40	17.	Hidrocodona	8,79	26.	Verapamil	11,71
8.	Meperidina	5,40	18.	THC	8,86	27.	Estricnina	11,81
9.	Fenciclidina	6,19	19.	Oxicodona	9,10	28.	Trazodona	13,04
10.	Metadona	7,35						



## Melhor formato de pico e maior resposta para drogas ativas

Aqui, a inércia do injetor e dos consumíveis durante o MSD foram comparadas usando a mesma coluna Agilent Ultra Inert J&W HP-5ms. Sempre instale componentes inertes para reduzir a atividade no injetor e evitar perda significativa de sinal, ou adsorção total do analito.

## Sobreposição de drogas de abuso em 500 ppb, comparação completa da trajetória de fluxo



Um injetor split/splitless da trajetória de fluxo inerte UltiMetal Plus, o liner Ultra Inert com lâ e o selo de ouro Agilent Ultra Inert impedem a adsorção e a perda de analitos ativos.

<b>Coluna:</b>	Agilent J&W HP-5ms UI 30 m x 0,25 mm, 0,25 µm (p/n 19091S-433UI)
<b>Forno:</b>	100°C espera de 4 min, 10°/min até 280°C, 6°/min até 300°C (espera de 4,67 min)
<b>Gás de arraste:</b>	Hélio 52,7 cm/s (2 mL/min) ajustado a 100°C, EPC-Fluxo constante
<b>Injetor:</b>	Splitless pulsado, pulso de 35 PSI até 0,73 min, 0,75 min com purga de 50 mL/min, economia de gás 20 mL/min em 2 min
<b>Liner do injetor:</b>	Liner Ultra Inert com lâ/ liner de cone único padrão com lâ (p/n 5190 -3165)
<b>Selo de ouro:</b>	Selo de ouro UI / selo de ouro padrão (p/n 5190 -6144)
<b>Detector:</b>	Modo de varredura MSD m/z 40 a 450; temperatura da fonte: 230°C; temperatura quad: Linha de transferência 150°C: 310°C

Para uso forense.

# Biblioteca de trajetória de fluxo inerte da Agilent

## Alimentos

*Análise abrangente de FAMES, ácidos graxos e triglicerídeos* (5991-8763PTBR)

*Aprimorando a análise de 37 ésteres etílicos de ácidos graxos* (5991-8706PTBR)

*A Comparison Study of the Analysis of Volatile Organic Acids and Fatty Acids (Um estudo comparativo da análise de ácidos orgânicos voláteis e ácidos graxos)* (5991-9223EN)

*Analysis of Omega 3 and Omega 6 FAMES in Fish Oil and Animal Fat Using an Agilent J&W DB-FATWAX Ultra Inert GC Column (Análise de FAMES de ômega 3 e ômega 6 em óleo de peixe e gordura animal usando uma coluna de GC Agilent J&W DB-FATWAX Ultra Inert)* (5991-8744EN)

*Ultra Inert (UI) Wool Liner Performance Using an Agilent J&W DB-35ms UI Column (Desempenho do Liner com Lã Ultra Inert (UI) Usando uma Coluna Agilent J&W DB-35ms UI)* (5990-8235EN)

*Analysis of Pesticides in Food by GC/MS/MS using the Ultra Inert Liners with Wool (Análise de Pesticidas em alimentos por GC/MS/MS usando os liners Ultra Inert com lã)* (5990-7706EN)

*Organophosphorus Residues in Olive Oil by GC/FPD with Agilent J&W DB-35ms Ultra Inert (Resíduos organofosforados em azeite de oliva por GC/FPD com a Agilent J&W DB-35ms Ultra Inert)* (5990-7722EN)

*Organophosphorus Pesticides in Apple Matrix by GC/MS/FPD Using an Agilent J&W DB-35ms Ultra Inert GC Column (Pesticidas organofosforados em matriz de maçã por GC/MS/FPD usando uma coluna para GC Agilent J&W DB-35ms Ultra Inert)* (5990-7165EN)

*Agilent J&W DB-624 Ultra Inert Capillary Column's Utility in Screening Distilled Spirits by GC/MS Static Headspace (Utilidade da Coluna Capilar Agilent J&W DB-624 Ultra Inert na verificação de destilados por GCMS com Headspace Estático)* (5991-0659EN)

*Analysis of Trace Amounts of Volatile Organic Acids using the New Agilent J&W DB-624UI Ultra Inert GC column (Análise em nível de traços de ácidos orgânicos voláteis usando a nova coluna para GC Agilent J&W DB-624UI Ultra Inert)* (5991-0845EN)

*Screen Beer by GC/MS Static Headspace with the Agilent J&W DB-624 Ultra Inert Capillary (Análise de cerveja por GC/MS com headspace estático com a coluna capilar Agilent J&W DB-624 Ultra Inert)* (5991-1136EN)

*Endrin and DDT Breakdown Using an Inert Flow Path Equipped Agilent 7890A GC (Degradação de Endrina e DDT usando um GC Agilent 7890A com trajetória de fluxo inerte)* (5991-1862EN)

*Improved GC/MS Analysis of Tomato Pesticides with Agilent Deactivated Fused Silica Tubing (Análise aprimorada de GC/MS de pesticidas de tomate com tubulação de sílica fundida desativada Agilent)* (5991-5974EN)

*Analysis of Distilled Spirits using Agilent J&W DB-WAX Ultra Inert Capillary GC Column (Análise de bebidas destiladas usando a coluna capilar para GC Agilent J&W DB-WAX Ultra Inert)* (5991-6638EN)

*Analysis of Glycols in Toothpaste using Agilent J&W DB-WAX Ultra Inert Capillary GC Column (Análise de glicóis em pasta de dente usando a coluna capilar para GC Agilent J&W DB-WAX Ultra Inert)* (5991-6637EN)

*Analysis of Lavender Essential Oil by Agilent J&W DB-WAX Ultra Inert Capillary GC Columns (Análise de óleo essencial de lavanda por colunas capilares de GC Agilent J&W DB-WAX Ultra Inert)* (5991-6635EN)

## Ambiental

*Compostos orgânicos voláteis em água: Guia de referência rápida dos consumíveis para fluxo de trabalho de GC/MS da Agilent* (5994-0345PTBR)

*Evaluation of the Ultra Inert Liner Deactivation for Active Compounds Analysis by GC (Avaliação da desativação de liner Ultra Inert para análise de compostos ativos por GC)* (5990-7380EN)

*Analysis of Semivolatiles by GC/FID using the Ultra Inert Inlet Liners with Wool (Análise de semivoláteis por GC/FID usando os liners de injetores Ultra Inert com lã)* (5990-7381EN)

*Sub µg/L Level Analysis of Chlorinated Pesticide and Herbicide Analysis in Water by GC/µECD using Agilent J&W DB-35ms UI GC Column (Análise ao nível sub µg/l de pesticidas e herbicidas clorados em água por GC/µECD usando as colunas para GC Agilent J&W DB-35ms UI)* (5990-9735EN)

*Plaguicides Using Agilent J&W HP-1ms Ultra Inert and Agilent J&W DB-1301 Capillary GC Columns (Praguicidas utilizando colunas capilares para GC Agilent J&W HP-1ms Ultra Inert e Agilent J&W DB-1301)* (5990-4352EN)

*Determination of Haloacetic Acids in Water by GC/µECD Using Agilent J&W DB-35ms Ultra Inert and DB-XLB Columns (Determinação de ácidos haloacéticos em água por GC/µECD usando as colunas Agilent J&W DB-35ms Ultra Inert e DB-XLB)* (5990-8765EN)

*PBDE Analysis Using an Agilent J&W DB-5ms Ultra Inert GC Column (Análise de PBDE usando uma coluna para GC Agilent J&W DB-5ms Ultra Inert)* (5990-5651EN)

*PAH Analysis Using an Agilent J&W DB-5ms Ultra Inert Capillary GC Column (Análise de PAH usando uma coluna capilar para GC Agilent J&W DB-5ms Ultra Inert)* (5990-5652EN)

*Volatile Organic Compound [VOC] Analysis via Purge and Trap: Success with VOC Analysis using the Agilent 5975C Mass Selective Detector [MSD] (Análise de Compostos Orgânicos Voláteis [VOC] por Purge and Trap: Sucesso com a análise de VOC usando o Detector seletivo de massas [MSD] Agilent 5975C)* (5991-0029EN)

*Semivolatile Analysis with Specially Designed Agilent J&W DB-UI 8270D Columns (Análise de semivoláteis com colunas Agilent J&W DB-UI 8270D especialmente projetadas)* (5991-0250EN)

*Analysis of Pesticides by GC/QQQ Using Agilent Ultra Inert Flow Path Solutions (Análise de pesticidas por GC/QQQ usando soluções de trajetória de fluxo Agilent Ultra Inert)* (5991-1860EN)

*Quantitative and Repeatability Analysis of Trace Level Pesticides in Plantation Food by GC/MS/MS (Análise quantitativa e de repetibilidade de pesticidas em nível de traço em alimentos agrícolas por GC/MS/MS)* (5990-9317EN)

*Optimized Method Development of Large Volume Injection for GC/MS/MS of Food Pesticides (Desenvolvimento de métodos otimizados de injeção de grande volume para GC/MS/MS de pesticidas de alimentos)* (5991-1196EN)

*Better Pesticide Analysis with Agilent Ultimate Plus Tubing (Melhor análise de pesticidas com a tubulação Agilent Ultimate Plus)* (5991-5404EN)

*Analyze Semivolatiles with Agilent Ultimate Plus Tubing (Análise semivoláteis com as tubulações Agilent Ultimate Plus)* (5991-5441EN)

## Toxicologia forense

Colunas para GC Agilent J&W Ultra Inert e padrões Agilent para análise de álcool no sangue (5991-7781PTBR)

The Determination of Blood Alcohol Concentration Using J&W DB-BAC1 Ultra Inert and DB-BAC2 Ultra Inert Columns (Determinação da concentração de álcool no sangue utilizando colunas J&W DB-BAC1 Ultra Inert e DB-BAC2 Ultra Inert) (5991-8206EN)

Análise Forense da Concentração de Álcool no Sangue Usar o GC Agilent 8860 com colunas Agilent J&W DB-BAC1 UI e Agilent J&W DB-BAC2 UI e com o amostrador headspace Agilent 7697A (5994-0443PTBR)

Análise Forense de Drogas de Abuso om o GC Agilent 8890 (5994-0486PTBR)

Agilent Intuvo 9000 GC Analyzer for Blood Alcohol Concentration: Technology Advantage (5991-8461EN)

Agilent Inert Flow Path Enhancements Improve Drugs of Abuse Testing (Aprimoramentos na trajetória de fluxo inerte Agilent trazem benefícios aos testes de drogas de abuso) (5991-1859EN)

Analysis of Drugs of Abuse by GC/MS using the Ultra Inert Inlet Liners with Wool (Análise de drogas de abuso por GC/MS usando os liners do injetor Ultra Inert Agilent com lã) (5990-7596EN)

Fast and Comprehensive Doping Agent Screening in Urine by Triple Quadrupole GC/MS (Screening rápido e completo de agente de doping na urina por GC/MS triplo quadrupolo) (5990-7234EN)

Analyze Drugs of Abuse with Agilent Ultimate Plus Tubing (Análise drogas de abuso com a tubulação Agilent Ultimate Plus) (5991-5303EN)

## Mais aplicações Ultra Inert e notas técnicas

DB-624 UI Ultra Inert GC Capillary Column for Challenging Industrial Applications (Coluna Capilar para GC Ultra Inert DB-624 UI para Aplicações Industriais Desafiadoras) (5991-5197EN)

Analysis of Carcinogenic Tobacco-Specific Nitrosamines in Mainstream Cigarette Smoke Using an Agilent J&W DB-35ms Ultra Inert GC Column (Análise de Nitrosaminas Carcinogênicas Específicas do Tabaco na Fumaça de Cigarro Convencional usando uma Coluna para GC Agilent J & W DB-35ms Ultra Inert) (5990-8849EN)

Addressing Concerns in QC Tests for GC Columns (Lidando com preocupações relativas a testes de CQ para colunas de GC) (5990-9961EN)

Residual Solvent Analysis with Specifically Designed and Tested Agilent J&W DB-Select 624UI <467> Columns (Análise de solvente residual com colunas Agilent J&W DB-Select 624UI especificamente projetadas e testadas para o método USP <467>) (5991-0616EN)

Agilent Ultimate Plus Deactivated Fused Silica Tubing (Tubulação de sílica fundida desativada Agilent Ultimate Plus) (5991-5142EN)

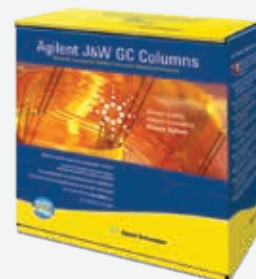
Evaluation of Agilent Ultimate Plus Fused Silica Tubing for Active Compounds (Avaliação da tubulação de sílica fundida Agilent Ultimate Plus para compostos ativos) (5991-5914EN)

## Aplicação farmacêutica

O teste de solvente residual de intermediários de processo, excipientes e medicamentos formulados fornece uma proteção importante para garantir a segurança dos produtos farmacêuticos em todo o mundo. As alterações no Capítulo Geral <467> Solventes Residuais da Farmacopeia dos Estados Unidos (USP) estão estreitamente alinhadas com as diretrizes Q3C para Solventes Residuais do Comitê Internacional de Harmonização (ICH). Ambos os grupos adotaram uma abordagem baseada em

toxicidade/dosagem para avaliar o risco que esses solventes ou impurezas orgânicas voláteis (OVIs) apresentam ao público. A análise é tipicamente conduzida por headspace estático com detecção por FID usando uma fase estacionária baseada em G43 de filme espesso.

As colunas para GC Agilent J&W DB-Select 624UI <467> são projetadas especificamente para o Método <467> da Farmacopéia dos Estados Unidos.



Para mais detalhes, consulte as Notas de Aplicação:

- Residual Solvent Analysis with a Specifically Designed and Tested Agilent J&W DB-Select 624UI for USP <467> Column (Análise de solvente residual com uma coluna Agilent J&W DB-Select 624UI especificamente projetada e testada para o USP <467>) (5991-0616EN)
- Lower Detection Limits and Quantify Trace-Level Organic Volatile Impurities (Reduza os limites de detecção e quantifique impurezas voláteis orgânicas em nível de traço) (5991-0552EN)
- Satisfaça os requisitos para análise de solvente residual (5991-8659PTBR)
- Satisfy requirements for residual solvent analysis Agilent J&W DB-Select 624 Ultra Inert for <467> and DB-WAX Ultra Inert Capillary GC Columns (Atenda os requisitos para a análise de solvente residual com a coluna Agilent J&W DB-Select 624 Ultra Inert para o método <467> e a coluna capilar para GC DB-WAX Ultra Inert) (5991-7531EN)
- USP 467 ANALYSIS OF RESIDUAL SOLVENTS Technology Advantage: Agilent Intuvo 9000 GC with HS (USP 467 ANÁLISE DE SOLVENTES RESIDUAIS Vantagem Tecnológica: Sistema de GC Agilent 9000 Intuvo com HS) (5991-8032EN)

Para uso forense.

# Garanta uma vida útil de desempenho máximo do instrumento e máxima produtividade

Como o líder mundial em cromatografia, a Agilent está unicamente posicionada para oferecer produtos de preparo de amostras e consumíveis de GC líderes do setor. Todos os consumíveis são projetados ou selecionados por nossas experientes equipes de design de instrumentos, fabricados conforme nossas exigentes especificações e testados em condições rigorosas.

## Kit de acessórios de trajetória de fluxo inerte

Este kit completo contém os componentes necessários para atualizar seu injetor split/splitless existente para um injetor split/splitless de trajetória de fluxo inerte. Ele inclui bloco metálico do injetor, revestimento soldado, selo de ouro Agilent Ultra Inert e liner splitless Ultra Inert.

## Os kits de frascos analisados por MS impedem que picos desconhecidos afetem os seus resultados

Os kits de frascos Agilent eliminam a possibilidade de os frascos serem fonte de contaminação, proporcionando maior confiança em seus resultados e eliminando a necessidade de pré-teste ou recorrida de amostras devido a picos inesperados. Todos os kits incluem um certificado de análise que detalha as dimensões físicas críticas, bem como traços de sinais de LC/MS e GC/MS totalmente rastreáveis.

## Mantenha uma vedação sem vazamento, mesmo após centenas de injeções

Obtenha uma conexão firme, sem atualizações ou adaptadores caros, com as porcas para coluna com ajuste automático Agilent. Esse pistão inovador acionado por mola é continuamente pressionado contra a anilha curta de grafite/poliimida, mantendo uma vedação sem vazamento. É indicada principalmente para detectores sensíveis a oxigênio, como MS e ECD. Ligações de coluna firmes ajudam a reduzir o ruído de fundo e a produzir resultados confiáveis. Elas também economizam tempo, porque não há necessidade de reapertar as conexões.

## Septo antiaderente superior

Outros fornecedores revestem seus septos com substâncias estranhas, como pó, para evitar aderência. No entanto, esse revestimento pode se acumular dentro das linhas de ventilação split e interferir na sua análise de analitos ativos.

Os septos antiaderentes da Agilent são revestidos por plasma, o que elimina o sangramento químico e a contaminação por substâncias estranhas. Eles também são entregues em embalagem blíster para manter cada septo limpo e pronto para uso. Seu sistema GC manterá sua integridade, permanecerá mais limpo e necessitará de menos manutenção. (Lembre-se sempre de trocar os septos com frequência para evitar vazamentos.)



Porca para coluna com autoajuste Agilent



Septo de injetor Agilent Premium

## Seringa de amostrador automático Blue Line

Projetadas para suportar os recursos de produtividade do amostrador automático 7693, as seringas de amostrador automático Agilent Blue Line vêm em uma variedade de volumes e configurações para atender à sua aplicação.

## Consumíveis de GC em massa

Ideais para laboratórios com alto consumo, nossos consumíveis em massa oferecem a mesma qualidade e consistência dos consumíveis de GC Agilent em embalagens práticas e econômicas:

- Liners do injetor ultra inert em embalagens com 100
- Selo de ouro Agilent ultra inert em embalagens de 10 e 50
- Septo antiaderente em embalagens de 400

## Serviço e suporte especializados

Para obter análise confiável e um fluxo de trabalho de GC produtivo, você precisa do suporte especializado de um verdadeiro parceiro de serviços. A Agilent tem vasta a experiência em maximizar o tempo em atividade, a precisão e a eficiência de instrumentos de GC. O plano Agilent CrossLab fornece suporte especializado para as principais marcas de instrumentos e nossos especialistas de serviço específicos ajudam você a realizar as aplicações de GC mais complexas.

## Preparo de amostras:

### Resultados confiáveis e precisos com menos amostras repetidas

Somente a Agilent oferece uma linha completa de produtos de preparo de amostras para análise de GC e GC/MS em todo o espectro de instrumentação.

Os produtos de preparo de amostras Agilent ajudam você a passar facilmente da amostra para o resultado analítico de sucesso. Você pode:

- Aumentar o desempenho do instrumento com a filtração Captiva.
- Reduzir custos e poupar tempo com os kits QuEChERS Bond Elut.
- Atingir limites mais baixos de detecção com sílica Bond Elut e produtos para SPE polimérica.

Para saber mais sobre as soluções de preparo de amostras da Agilent, visite o site [www.agilent.com/chem/inert](http://www.agilent.com/chem/inert)

Abasteça-se agora e garanta sempre a trajetória de fluxo mais inerte, acesse [www.agilent.com/chem/GCsupplies](http://www.agilent.com/chem/GCsupplies)



Seringa de amostrador automático  
Agilent Blue Line



# Informação para pedidos

## Liners de injetor Agilent Ultra Inert e embalagem sem contato

Alta inércia, produtividade e reprodutibilidade

Descrição	Volume (µL)	DI (mm)	1/pcte	5/pcte	25/pcte	Em massa 100/pcte*
<b>Liners de injetor splitless</b>						
Liner do injetor Ultra Inert de cone único	900	4	5190-2292	5190-3162	5190-3166	5190-3170
Liner do injetor Ultra Inert, de cone único com lã de vidro	900	4	5190-2293	5190-3163	5190-3167	5190-3171
Liner do injetor Ultra Inert de cone duplo	800	4	5190-3983	5190-4007		
Com reentrâncias 200 µL e DI de 2 mm			5190-2297			
Liners do injetor Ultra Inert para voláteis	250	2	5190-6168			
<b>Liners de injetor split</b>						
Liner Ultra Inert, reto com lã de vidro	990	4	5190-2294	5190-3164	5190-3168	5190-3172
Liner do injetor Ultra Inert, com queda de pressão baixa e lã de vidro	870	4	5190-2295	5190-3165	5190-3169	5190-3173
<b>Microextração em fase sólida (SPME), injeção de headspace</b>						
Reto, DI de 0,75 mm	35	0,75	5190-4048			
Reto, DI de 1 mm	65	1	5190-4047			
Reto, DI de 2 mm	250	1	5190-6168			

Cada liner é fornecido com um O-ring antiaderente pré-instalado.

\*O pacote em massa de 100 unidades não está disponível na embalagem sem contato.

## Liners de conexão direta Agilent Ultra Inert

Recuperação máxima e decomposição mínima

Descrição	5/pcte
Cone duplo DC com orifício	5190-7011
Lã DC, orifício superior	5190-7012
Lã DC, com orifício inferior	5190-7020

Cada liner é fornecido com um O-ring antiaderente pré-instalado.

## Arruela e selos de ouro Agilent Ultra Inert

Uma superfície lisa e sem vazamentos para analitos ativos

Descrição	1/pcte	10/pcte	50/pcte
Arruela a e selo de ouro inertes	5190-6144	5190-6145	5190-6149



## Anilhas de metal flexíveis Agilent UltiMetal Plus

Sem ruptura da coluna, sem vazamentos, sem atividade

Descrição	N.º da peça
Anilha de metal flexível UltiMetal Plus com 0,4 mm de DI para tubulação de sílica fundida de 0,1 a 0,25 µm de DI, com 10/pcte	G3188-27501
Anilha de metal flexível UltiMetal Plus com 0,5 mm de DI para tubulação de sílica fundida de 0,32 µm de DI, com 10/pcte	G3188-27502
Anilha de metal flexível UltiMetal Plus com 0,8 mm de DI para tubulação de sílica fundida de 0,45 to 0,53 µm de DI	G3188-27503
Anilha de metal flexível UltiMetal Plus sem orifício para inserir conexões de tecnologia de fluxo capilar	G3188-27504
Anilha de metal flexível UltiMetal Plus para uso com tubulação de coluna UltiMetal de 0,25 mm e 0,32 mm	G3188-27505
Anilha de metal flexível UltiMetal Plus para uso com tubulação de coluna UltiMetal de 0,53 mm	G3188-27506

## Kit de atualização da trajetória de fluxo inerte da Agilent

Os componentes que você precisa, tudo em um só lugar

Descrição	N.º da peça
<b>Kit de atualização completo da trajetória de fluxo inerte da Agilent</b>	<b>G3970A</b>
Conjunto de revestimento soldado do injetor capilar, tratado com UltiMetal Plus	G3452-60570
Soldagem do insert, tratada com UltiMetal Plus	G3452-60586
Selo de ouro Agilent Ultra Inert	5190-6144
Liner splitless de cone único Ultra Inert com lâ	5190-2293
Anilhas UltiMetal para colunas de sílica fundida com 0,25 mm de DI	G3188-27501
Porca para coluna com autoajuste, porca para injetor/detector	5190-6194
Porca para coluna, MSD	5190-5233

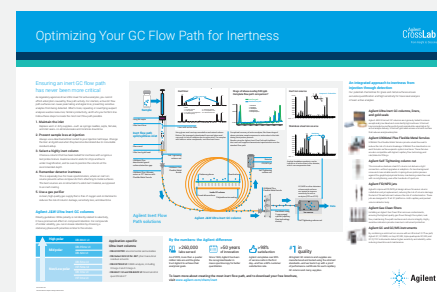
## Consumíveis adicionais para trajetória de fluxo

Complete sua trajetórias de fluxo inerte

Descrição	N.º da peça
Conjunto Ultimate Union purgado, inerte	G3186B
Divisor de 3 caminhos com gás make-up, inerte	G3183B
Kit de união Ultimate, UltiMetal Plus desativado	G3182-61580
Conjunto de manifold de Deans Switch compacto, tratado com UltiMetal Plus	G2855B
Divisor compacto com gás make-up, inerte	G3180B

## Quatro maneiras fáceis de criar sua trajetórias de fluxo inerte:

1. Solicite a **Opção 114** quando comprar o novo cromatógrafo gasoso Agilent 7890B.
2. Faça uma atualização com o nosso acessório do injetor split/splitless: **p/n G3453B** todo o injetor, incluindo o EPC pneumático.
3. Peça o kit de acessórios de trajetória de fluxo inerte (**p/n G3970A**), que contém as peças essenciais de soldagem e consumíveis.
4. Compre os componentes individuais da trajetória de fluxo inerte separadamente, conforme necessário.



Aprenda a otimizar sua trajetória de fluxo para obter inércia, para que você possa alcançar os níveis de detecção ultrabaixos que as exigentes análises de hoje requerem.

Peça seu **pôster gratuito** hoje em [www.agilent.com/chem/uiorder](http://www.agilent.com/chem/uiorder)

## Colunas para GC Agilent J&W Ultra Inert e tubulação de sílica fundida Ultimate Plus

Projetado para excelente inércia e longevidade da coluna

### Colunas para GC Ultra Inert, 1ms

DI (mm)	Comprimento (m)	Filme (µm)	N.º da peça
<b>DB-1ms Ultra Inert</b>			
0,18	20	0,18	121-0122UI
0,25	15	0,25	122-5512UI
	30	0,25	122-0132UI
	60	0,25	122-0162UI
0,32	15	0,25	123-0112UI
	30	0,25	123-0132UI
<b>HP-1ms Ultra Inert</b>			
0,18	20	0,18	19091S-677UI
0,25	15	0,25	19091S-931UI
	30	0,25	19091S-933UI
		0,50	19091S-633UI
		1,00	19091S-733UI
0,32	15	0,25	19091S-911UI
	25	0,52	19091S-612UI
	30	0,25	19091S-913UI
		1,00	19091S-713UI

### Colunas para GC Ultra Inert, 35ms

DI (mm)	Comprimento (m)	Filme (µm)	N.º da peça
<b>DB-35 Ultra Inert</b>			
0,18	20	0,18	121-3822UI
0,25	15	0,25	122-3812UI
	30	0,25	122-3832UI
0,32	15	0,25	123-3812UI
	30	0,25	123-3832UI

### Colunas para GC Ultra Inert, 5ms

DI (mm)	Comprimento (m)	Filme (µm)	N.º da peça
<b>DB-5ms Ultra Inert</b>			
0,18	20	0,18	121-5522UI
		0,36	121-5523UI
0,25	15	0,25	122-5512UI
		1,00	122-5513UI
		0,25	122-5522UI
0,32	25	0,25	122-5522UI
		0,25	122-5532UI
	30		122-5532UI-KEY
		0,50	122-5536UI
		1,00	122-5533UI
	50	0,25	122-5552UI
	60	0,25	122-5562UI
		1,00	122-5563UI
0,32	30	0,25	123-5532UI
		0,50	123-5536UI
	60	1,00	123-5533UI
		1,00	123-5563UI
<b>HP-5ms Ultra Inert</b>			
0,18	20	0,18	19091S-577UI
0,25	15	0,25	19091S-431UI
			19091S-431UI-KEY
		0,25	19091S-433UI
			19091S-433UI-KEY
		0,50	19091S-133UI
		1,00	19091S-233UI
	60	0,25	19091S-436UI
0,32	30	0,25	19091S-413UI
		1,00	19091S-213UI

Colunas para GC, DB-624 Ultra Inert

DI (mm)	Comprimento (m)	Filme (µm)	N.º da peça
<b>DB-624 Ultra Inert</b>			
0,18	20	1,0	121-1324UI
0,25	30	1,4	122-1334UI
	60	1,4	122-1364UI
0,32	30	1,8	123-1334UI
	60	1,8	123-1364UI
0,53	30	3,0	125-1334UI
	75	3,0	125-1374UI
<b>DB-Select 624 Ultra Inert para colunas para GC &lt;467&gt;</b>			
0,25	30	1,4	122-0334UI
	60	1,4	122-0364UI
0,32	30	1,8	123-0334UI
	60	1,8	123-0364UI
0,53	30	3,0	125-0334UI

Tubulação de sílica fundida desativada Ultimate Plus

DI (mm)	Comprimento (m)	N.º da peça
0,12	6	CP801206
0,15	5	CP801505
	10	CP801510
0,18	5	CP801805
	6	CP801806
	10	CP801810
0,25	5	CP802505
	10	CP802510
	30	CP802530
0,32	5	CP803205
	10	CP803210
	30	CP803230
0,53	5	CP805305
	6	CP805306
	10	CP805310
	30	CP805330

Colunas para GC DB-WAX Ultra Inert

DI (mm)	Comprimento (m)	Filme (µm)	N.º da peça
<b>DB-WAX Ultra Inert</b>			
0,18	20	0,18	121-7022UI
		0,30	121-7023UI
0,20	25	0,20	128-7022UI
0,25	15	0,25	122-7012UI
		0,25	122-7032UI
	60	0,50	122-7033UI
		0,25	122-7062UI
		0,50	122-7063UI
0,32	15	0,25	123-7012UI
		0,25	123-7032UI
	60	0,50	123-7033UI
		0,25	123-7062UI
		0,50	123-7063UI
0,53	15	1,00	125-7012UI
		0,25	125-7031UI
	60	1,00	125-7032UI
		0,50	125-7037UI
		1,00	125-7062UI

Colunas para GC DB-FATWAX Ultra Inert

DI (mm)	Comprimento (m)	Filme (µm)	N.º da peça
0,18	20	0,18	G3909-63002
0,25	30	0,25	G3903-63008
	30	0,25	G3909-63003
0,32	30	0,25	G3903-63009
	30	0,25	G3909-63004

Colunas para GC DB 8270D Ultra Inert

DI (mm)	Comprimento (m)	Filme (µm)	N.º da peça
<b>DB-UI 8270D Ultra Inert</b>			
0,18	20	0,36	121-9723
0,25	30	0,25	122-9732
	30	0,50	122-9736

Colunas para GC DB-BAC1 Ultra Inert e DB-BAC2 Ultra Inert

DI (mm)	Comprimento (m)	Filme (µm)	N.º da peça
<b>DB-BAC1 Ultra Inert</b>			
0,32	20	1,8	123-9334UI
	30	1,8	123-9334UI-INT
0,53	30	3	125-9334UI
<b>DB-BAC2 Ultra Inert</b>			
0,32	30	1,2	123-9434UI
	30	1,2	123-9434UI-INT
0,53	30	2	125-9434UI

Suprimento de gás

Filtros para limpeza da linha de gases	N.º da peça
Kit de limpeza da linha de gases do FID (inclui 4 filtros para gás de arraste e gases do detector, 1/8 pol.)	CP736530
Kit de limpeza de gases para o 8890 e 8860 (inclui filtro de gás de arraste, unidade de conexão de 1/8 pol. com suporte de montagem e sensor de limpeza de gases)	CP179880
<b>Filtros de reposição</b>	
Filtro de gás de arraste para limpeza da linha de gases	CP17973
Trap de oxigênio para limpeza da linha de gases	CP17970
Filtro para umidade para limpeza da linha de gases	CP17971
Filtro de hidrocarbonetos para limpeza da linha de gases	CP17972

Consumíveis de FID	Detalhes	N.º da peça	
Consumíveis do detector	Conexão somente para capilar ("curta")	Ponta de 0,29 mm (0,011 pol.)	<a href="#">G1531-80560</a>
		Ponta de 0,47 mm (0,018 pol.), altas temp	<a href="#">G1531-80620</a>
Jatos	Conexão adaptável ("longa")	Ponta de 0,29 mm (0,011 pol.), capilar	<a href="#">19244-80560</a>
		Ponta de 0,47 mm (0,018 pol.), altas temp, capilar	<a href="#">19244-80620</a>
		Ponta de 0,47 mm (0,018 pol.), embalada	<a href="#">18710-20119</a>
		Ponta de 0,76 mm (0,030 pol.), empacotada, diâmetro amplo	<a href="#">18789-80070</a>
		Conjunto do ignitor (vela de incandescência) com O-ring	<a href="#">19231-60680</a>
	Corpo do coletor	<a href="#">G1531-20690</a>	
	Corpo do coletor, Hastelloy	<a href="#">G1531-21090</a>	
Isolante do coletor	<a href="#">G1531-20700</a>		
Jato do FID, adaptável	DI de 0,47 mm	G4591-20021	
Jato do FID, adaptável	DI de 0,29 mm, capilar	G4591-20011	
Jato do FID, adaptável	DI de 0,76mm, empacotada, diâmetro amplo	G4591-20031	
Jato do NPD, adaptável	Capilar com ponta estendida	G4594-20011	





## Liners do injetor Ultra Inert para instrumentos de outros fabricantes em seu laboratório

Os liners Agilent funcionam perfeitamente com uma variedade de instrumentos, independentemente da marca ou modelo.

Abaixo está uma amostra dos números de peças do liner Ultra Inert para fornecedores de instrumentos específicos. Para obter a lista completa, consulte o Guia de seleção de consumíveis para GC da Agilent (publicação 5990-9065EN) ou acesse o site [www.agilent.com/chem/SelectCrossLab](http://www.agilent.com/chem/SelectCrossLab)



### Liners Agilent UI para Bruker/Varian

Liners para portas de injetor split/splitless 1177

	Descrição	DI (mm)	Diâmetro externo (mm)	Comprimento (mm)	Volume (µL)	Unidade	Desativação Ultra Inert Agilent	Similar ao N.º da peça do OEM
<b>Liners de split</b>								
	Reto-direto	4,0	6,3	78,5	1.000	5/pcte	8004-0156	RT207732145 SG092007
	Com frita, pescoço de cisne	4,0	6,3	78,5	1.000	5/pcte	8004-0158	RT210462145



### Liners Agilent UI para PerkinElmer

Liners para sistemas AutoSystem, AutoSystem XL, Clarus

	Descrição	DI (mm)	Diâmetro externo (mm)	Comprimento (mm)	Volume (µL)	Unidade	Desativação Ultra Inert Agilent	Similar ao N.º da peça do OEM
<b>Liners splitless</b>								
	Reto	2,0	6,2	92,1	300	5/pcte	8003-0162	N6101372
<b>Liners de split</b>								
	Reto-direto	4,0	6,2	92,1	1150	5/pcte	8003-0151	



### Liners Agilent UI para Shimadzu

Liners para sistemas 2014

	Descrição	DI (mm)	Diâmetro externo (mm)	Comprimento (mm)	Volume (µL)	Unidade	Desativação Ultra Inert Agilent	Similar ao N.º da peça do OEM
<b>Liners splitless</b>								
	Reto-direto	2,6	5,0	95	500	5/pcte	8001-0151	220-94767-00
<b>Liners de split</b>								
	Reto-direto	3,4	5,0	95	860	5/pcte	8001-0153	

### Liners Agilent UI para Thermo Scientific

Liners para os sistemas Trace, Focus

	Descrição	DI (mm)	Diâmetro externo (mm)	Comprimento (mm)	Volume (µL)	Unidade	Desativação Ultra Inert Agilent	Similar ao N.º da peça do OEM
<b>Liners splitless</b>								
	Cone único	3,0	8,0	105		5/pcte	8002-0154	45350032
<b>Liners de split</b>								
	Reto	5,0	8,0	105	2.000	5/pcte	8002-0151	45350030

As referências cruzadas aos números de peça do fabricante original dos equipamentos (OEM) listados aqui servem como recomendação de que os produtos Agilent CrossLab são alternativas viáveis. Os produtos Agilent CrossLab são compatíveis com os instrumentos de OEMs correspondentes, embora os produtos CrossLab possam ter designs ligeiramente diferentes quando comparados aos equivalentes do OEM.

## Uma trajetória de fluxo inerte da Agilent é essencial para analitos ativos

A crescente necessidade de análises de alta sensibilidade de substâncias nocivas está criando novas demandas para os métodos de GC. A Agilent está empenhada em auxiliar na análise de compostos ativos e complexos, mesmo em níveis de traços, fornecendo a você as ferramentas necessárias para garantir uma trajetória de fluxo inerte.

- **Liners de injetor Agilent Ultra Inert**  
Proporcionam uma trajetória de fluxo inerte robusta, reproduzível e confiável, com ou sem lã de vidro.
- **Colunas para GC Agilent J&W Ultra Inert e tubulação de sílica fundida desativada Ultimate Plus**  
Estão pressionando os padrões da indústria no sentido de uma inertização de coluna consistente e um sangramento excepcionalmente baixo para as colunas UI para MS.
- **Instrumentos de GC e GC/MS Agilent**  
Reúna todos os elementos para análise em nível de traços, aumentando drasticamente a resolução de MS, a integridade espectral e os limites de detecção.
- **Consumíveis projetados pela Agilent**  
Impedem adsorção ou degradação, ajudando você a manter a integridade de seus resultados.
- **Selos de ouro Agilent Ultra Inert e injetor split/splitless de trajetória de fluxo inerte**  
Reduzem a perda de analito devido ao contato com superfícies de metal quentes.
- **Anilhas de metal flexíveis UltiMetal Plus com a tecnologia de fluxo capilar**  
Permitem melhorar seus resultados usando técnicas como backflushing, heart-cutting, divisão de fluxo e Deans switching, *sem* o medo de vazamentos ou atividade.

## Soluções Agilent de trajetória de fluxo inerte



## Agilent CrossLab: from Insight to Outcome

O CrossLab é um recurso da Agilent que integra serviços, consumíveis e gerenciamento de recursos de todo o laboratório para auxiliar o laboratório a melhorar a eficiência, otimizar operações, aumentar o tempo de atividade dos instrumentos, desenvolver as habilidades do usuário e muito mais. Nossos serviços líderes do setor mantêm o máximo desempenho de seus instrumentos e incluem atualização de tecnologia de instrumentos, consultoria de aplicação, reparos, manutenção preventiva, verificação de conformidade e treinamentos.

O Agilent CrossLab oferece suporte aos instrumentos da Agilent e a instrumentos não Agilent selecionados, fornecendo suporte de consultoria para habilitação de fluxo de trabalho, análise de laboratório, conformidade, gerenciamento de inventário e ativos, incluindo serviços de relocação.

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/inert](http://www.agilent.com/chem/inert)

Compras on-line:

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

Baixe exemplos de aplicações adicionais:

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

Entre em contato com o seu representante local ou distribuidor autorizado Agilent no site:

[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)

Estas informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.