

Teste com confiança a potência, a qualidade e a segurança dos produtos de cannabis

Desde extratos a produtos finais derivados de cannabis, as colunas e consumíveis Agilent podem ajudá-lo a executar com eficiência as principais aplicações de teste de cannabis.

Teste de potência: flor de cannabis, cânhamo e comestíveis (Páginas 4–7)

As regiões onde o uso medicinal ou recreativo de maconha é legalizado geralmente exigem a quantificação de canabinoides para tetrahydrocannabinol (THC) e canabidiol (CBD) totais. O procedimento analítico mais comum para identificação e quantificação de canabinoides é a cromatografia líquida de alto desempenho (HPLC) com detector ultravioleta (UV). O kit de consumíveis de potência para HPLC Agilent contém colunas para HPLC e consumíveis de preparo de amostras suficientes para analisar 400 amostras de flor de cannabis e cânhamo.

Há uma crescente demanda para medição de Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) e canabidiol (CBD) com precisão em produtos comestíveis com matrizes contendo

- Alto teor de gordura, como chocolates, brownies e biscoitos;
- Agentes emulsificantes, como bebidas de infusão;
- Alto teor de açúcar, como gomas e balas.

A Agilent fornece uma variedade de produtos e métodos otimizados de preparo de amostras para essas matrizes desafiadoras.

Outra metodologia analítica comum para a determinação de canabinoides é a cromatografia gasosa-espectrometria de massas (GC/MS). A derivatização offline de extratos de amostras de cânhamo permite a análise direta e a quantificação total de THC e ácidos canabinoides termicamente instáveis, encontrados naturalmente no cânhamo, usando uma GC/MS.

Teste de pesticidas e micotoxinas (Páginas 8-9)

Pesticidas e micotoxinas potencialmente prejudiciais podem estar presentes no cultivo e nos extratos de cannabis, portanto, o monitoramento é crucial. A Agilent oferece quatro kits baseados em instrumentos que contêm colunas e consumíveis de preparo de amostras suficientes para detectar essas substâncias em 400 amostras.

Teste de solvente residual (Página 10)

Os solventes residuais são subprodutos da extração e podem ser encontrados na cannabis processada. É necessário que os produtores incorporem protocolos rigorosos para garantir níveis aceitáveis de concentrados, destilados e extratos de cannabis.

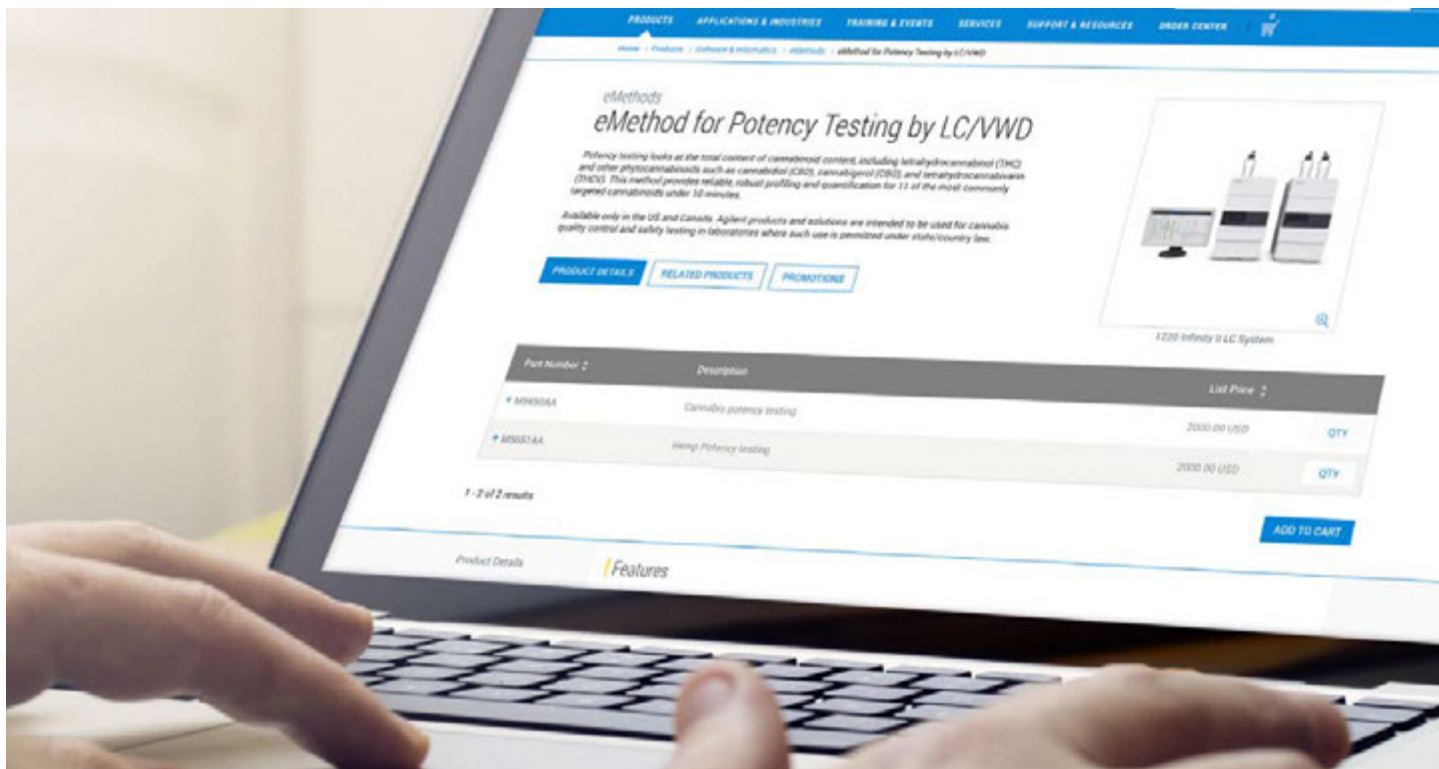
Análise de terpeno (Página 11)

Os terpenos contribuem para o aroma e a fragrância da cannabis e têm sido usados para identificar e caracterizar as variações no cultivo de cannabis. A reprodução do mesmo perfil de terpeno é fundamental para a consistência do produto.

Teste de metais pesados (Página 12)

O comitê D37 da ASTM sobre cannabis foi formado em 2017 para desenvolver padrões que garantam a qualidade e a segurança da cannabis e dos produtos à base de cannabis. A especialista de aplicações de ICP-MS da Agilent, Jenny Nelson, é membro da ASTM há muitos anos. Sendo o principal contato técnico no subcomitê D37.03 da ASTM, Jenny liderou o desenvolvimento de um método formal para a análise de diversos elementos em cannabis e cânhamo usando ICP-MS. O método inclui uma abordagem robusta de digestão da amostra por microondas que foi desenvolvida em colaboração com funcionários da CEM Corporation.

O método da ASTM para a análise de múltiplos elementos em matrizes de cannabis por ICP-MS especifica os elementos em nível de traços tóxicos prioritários como arsênio, cádmio, mercúrio e chumbo. O método pode ser estendido a outros elementos se exigido por agências regulatórias locais, fabricantes ou clientes. O novo método foi aprovado e está disponível no [site da ASTM](#). O analisador ICP-MS Agilent 7850 inclui um kit inicial de consumíveis para a análise de cannabis, incluindo padrões, tubulação da bomba peristáltica e tubos do amostrador automático, para que você possa começar a produzir resultados rapidamente.



Como este guia simplifica os pedidos

Este guia inclui links para diversos kits, bem como as colunas e consumíveis recomendados para cada kit e para as diferentes análises.

Utilize os links do "MyList" para adicionar itens em cada categoria à sua página "Produtos favoritos" na [Agilent Online Store](#).

Em seguida, insira as quantidades dos produtos necessários. A sua lista permanecerá em seus "Produtos favoritos" para pedidos futuros.

Caso esteja usando a página "Produtos favoritos" pela primeira vez, será solicitado que você insira o seu endereço de e-mail para verificação da conta. Se você tiver uma conta Agilent existente, poderá fazer login. No entanto, se não tiver uma conta Agilent registrada, é necessário se registrar para obter uma. Esse recurso é válido apenas nas regiões onde o e-commerce está habilitado. Todos os itens também podem ser solicitados através dos canais regulares de vendas e distribuidores.

Configure seu laboratório mais rapidamente com eMethods prontos para uso

Com os eMethods Agilent, a Agilent faz todo o trabalho pesado para você. Os eMethods são projetados para acelerar o tempo de inicialização agrupando grandes quantidades de informações técnicas e métodos analíticos otimizados em um pacote de informações digitais pronto para uso e disponível para download.

Cada eMethod acompanha informações sobre configuração de instrumentos, consumíveis e protocolos de preparo de amostras, além de métodos analíticos de introdução de amostras, separação cromatográfica, detecção e análise de dados.

Neste guia, você encontrará os links para os eMethods que podem ser usados para acessar os métodos mencionados nas notas de aplicação. Os métodos M####AAA podem ser adquiridos online, enquanto o G#### correspondente pode ser adquirido por meio do seu canal de vendas e distribuição local.

Teste de potência de cannabis e cânhamo Agilent

Esses produtos podem ser usados para executar os métodos descritos nas seguintes notas de aplicação e eMethod.

Notas de aplicação:

5991-9285EN Dedicated Cannabinoid Potency Testing Using the Agilent 1220 Infinity II LC System

(disponível como eMethod G5277#010 ou **M5650AA**)

5994-0912EN Quantification of Cannabinoids in Industrial Hemp Using the Agilent 1220 Infinity II LC System

(disponível como eMethod G5277#020 ou **M5651AA**)

5994-1706EN Quantitation of Phytocannabinoid Oils Using the Agilent Infinity II 1260 Prime/InfinityLab LC/MSD iQ LC/MS System

Preparo de amostras e armazenamento de amostras

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Filtro de seringa Captiva Premium, membrana de celulose regenerada (RC), 4 mm de diâmetro, 0,45 µm de medida de poro, 100/pacote	5190-5107
Seringa descartável Captiva, 5 mL, 100/pacote	9301-6476
Homogeneizadores de cerâmica para tubos de 50 mL, 100/pacote	5982-9313
Tubos de centrífuga, 50 mL, 25/pacote	5610-2049
Tampa, rosqueável, verde, PTFE/septo de silicone vermelho, 100/pacote	5182-0718
Vial, rosqueável, âmbar, com área para identificação, desativado (sinalizado), certificado, 2 mL, 100/pacote	5183-2072
Insert de vial, 250 µL, vidro desativado com suporte de polímero, 100/pacote	5181-8872

Padrões de potência

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Mistura de canabinoides A - CBD, CBN, delta9-THC	5190-9430
Mistura de canabinoides B - THCA, CBDA, CBG	5190-9429
Mistura de canabinoides C - CBDV, CBGA, CBC	5190-9428
Mistura de canabinoides D - THCV, delta8-THC	5190-9427
Canabidivarina (CBDV), 1 mg/mL	5191-3920
Tetrahydrocanabivarina (THCV), 1 mg/mL	5191-3921
delta8-Tetrahydrocannabinol (delta8-THC), 1 mg/mL	5191-3922
Canabigerol (CBG) 1 mg/mL	5191-3923
Canabidiol (CBD) 1 mg/mL	5191-3924
Ácido delta9-tetrahydrocannabinólico (THCA) 1 mg/mL	5191-3925
Canabinol (CBN) 1 mg/mL	5191-3926
Ácido canabigerol (CBGA) 1 mg/mL	5191-3927
Canabicromeno (CBC) 1 mg/mL	5191-3928
delta9-Tetrahydrocannabinol (delta9-THC) 1 mg/mL	5191-3929
Ácido canabidiólico (CBDA) 1 mg/mL	5191-3930

Para padrões personalizados de canabinoides, acesse www.agilent.com/chem/standards

Kit de consumíveis de potência

Encomende seu kit agora mesmo pelo link:

[Kit de consumíveis de potência de cannabis e cânhamo p/n 5610-2036](#)

Coluna e consumíveis para LC

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 3,0 x 50 mm, 2,7 µm, coluna para LC	699975-302
InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 3,0 mm, 2,7 µm, UHPLC guard, 3/pacote	823750-911
Ácido fórmico, 5 mL	G2453-85060
Acetonitrila para LC/MS InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4496
Metanol para LC/MS InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4497
Água para LC/MS InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4498
Conjunto de troca rápida InfinityLab, 0,12 x 105 mm, para conexão no injetor da coluna em sistemas UHPLC	5067-5957
Conjunto de troca rápida InfinityLab, 0,17 x 105 mm, para conexão no injetor da coluna em sistemas HPLC	5067-6166
Conexão InfinityLab Quick Turn, para conexão entre a saída da coluna e o detector	5067-5966
Capilar Quick Turn InfinityLab, 0,12 x 280 mm, para saída de coluna	5500-1191
Kit inicial InfinityLab Stay Safe, incluindo 4 tampas Stay Safe (três 5043-1217 e uma 5043-1218), 4 válvulas de quebra de vácuo com faixa sinalizadora de tempo de uso (5043-1190) e 5 conexões (3,2 mm)	5043-1222
O conjunto de filtração de solvente InfinityLab inclui funil de vidro de 250 mL, base de vidro para suporte da membrana, frasco de vidro de 1 L e grampo de alumínio	5191-6776*
Membrana de celulose regenerada de 47 mm, 0,20 µm 100/pacote	5191-4340*

*O conjunto de filtração de solvente e as membranas de filtro associadas não são recomendados para uso com solventes para LC/MS InfinityLab Ultrapure.

A Agilent fornece orientação para ajudá-lo a enfrentar seus desafios analíticos. Estão disponíveis serviços de aplicação personalizados e pré-embalados (p/n R4502A) para testes de potência de cannabis. **Saiba mais**

Quantificação de canabinoides em flor de cânhamo por GC/MS

Potência total e THC total são dois cálculos importantes na distinção entre cannabis e cânhamo. De acordo com as leis federais dos EUA, o cânhamo deve ter menos de 0,3% de THC total (por peso seco). A derivatização permite análise e medição direta dos ácidos termicamente instáveis que ocorrem naturalmente no cânhamo, o que simplifica a determinação do THC total.

Esses produtos podem ser usados para determinar o THC total e quantificar nove canabinoides adicionais comumente analisados usando o método de GC/MS descrito na nota de aplicação a seguir.

Nota de aplicação:

5994-2757EN Quantitation of cannabinoids in Hemp Flower by Derivatization GC/MS

Preparo de amostras

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Tubo de centrífuga de 50 mL, polipropileno, 25/pacote	5610-2049
Homogeneizadores de cerâmica, tubos de 50 mL, 100/pacote	5982-9313
Filtro de seringa Captiva Premium, membrana de celulose regenerada, 15 mm de diâmetro, 0,45 µm de medida de poro, 100/pacote	5190-5109
Seringa descartável Captiva 5 mL, polipropileno, 100/pacote	9301-6476

Padrões

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Mistura de canabinoides A - CBD, CBN, D9-THC	5190-9430
Mistura de canabinoides B - THCA, CBDA, CBG	5190-9429
Mistura de canabinoides C - CBDV, CBGA, CBC	5190-9428
Mistura de canabinoides D - THCV, delta8-THC	5190-9427
Canabidivarina (CBDV), 1 mg/mL	5191-3920
Tetrahydrocanabivarina (THCV), 1 mg/mL	5191-3921
delta8-Tetrahydrocannabinol (delta8-THC), 1 mg/mL	5191-3922
Canabigerol (CBG), 1 mg/mL	5191-3923
Canabidiol (CBD), 1 mg/mL	5191-3924
Ácido delta9-tetrahydrocannabinólico (THCA), 1 mg/mL	5191-3925
Canabinol (CBN), 1 mg/mL	5191-3926
Ácido canabigerol (CBGA), 1 mg/mL	5191-3927
Canabicromeno (CBC), 1 mg/mL	5191-3928
delta9-Tetrahydrocannabinol (delta9-THC), 1 mg/mL	5191-3929
Ácido canabidiólico (CBDA), 1 mg/mL	5191-3930

Para padrões personalizados de canabinoides, acesse www.agilent.com/chem/standards

Colunas e Consumíveis para GC para GCMS 8890/5977B

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Coluna capilar Agilent J&W DB-35MS UI, 30 m x 250 µm, 0,25 µm	122-3832UI
Splitless, UI, liner de frita, baixo, 870 µL, 4 mm, 1/pacote	5190-5112
Splitless, UI, liner de frita, baixo, 870 µL, 4 mm, 5/pacote	5190-5112-005
Selo do injetor revestido em ouro com arruela, Ultra Inert, 10/pacote	5190-6145
Porca da coluna, com colar, de auto-ajuste, injetor/detector	G3440-81011
Septos de injetor, 11 mm, Advanced Green antiaderente, 50/pacote	8010-0207
Anilha, 0,4 mm de DI, 15% grafite/85% Vespel, coluna de 0,1-0,25 mm, 10/pacote	5181-3323

Consumíveis de MS

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Lente extratora de 9 mm	G3870-20449
Filamento de alta temperatura, fonte de íons EI	G7005-60061

Vials e tampas

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Inserts de 250 µL	5181-1270
Vial, rosqueável, âmbar com área para identificação, certificado, 2 mL, 100/pacote. Tamanho do vial: 12 x 32 mm (Tampa de 12 mm)	5182-0716
Tampa, rosqueável, azul, PTFE/septo de silicone vermelho, 100/pacote. Tamanho da tampa: 12 mm	5182-0717

Filtros para limpeza de gases

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Kit de limpeza de gás de arraste para 8890/8860	CP17988
Cartucho de reposição para purificador de gases de arraste para limpeza da linha de gases	CP17973

Quantificação de THC e CBD em gomas e balas

A medição precisa de Δ 9-tetrahydrocannabinol (Δ 9-THC) e canabidiol (CBD) em produtos comestíveis com alto teor de açúcar, como gomas e balas, é um requisito de teste importante para garantir a rotulagem e a segurança do produto. A nota de aplicação 5994-3790EN da Agilent demonstra um procedimento simples para triturar balas de forma eficiente e realizar a extração e a quantificação de canabinoides por cromatografia líquida acoplada à detecção UV (LC/UV).

Preparo de amostras

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Pacotes de sal de extração AOAC, método original (amostras de 10 g), sem tubos de centrifuga, 50/pacote	5982-6550
Pacotes de sal de extração AOAC, método EN 15662, sem tubos de centrifuga, 200/pacote	5982-7650
Kit de extração AOAC, método original (amostras de 10 g), sem tampão, 50/pacote	5982-5550
Filtro de seringa Captiva Premium, proteção de polipropileno, membrana de politetrafluoretileno (PTFE), 4 mm de diâmetro, 0,2 μ m de medida de poro, 100/pacote	5190-5082
EMR Agilent Captiva—Lipídio 3 mL	5190-1003
Seringas descartáveis Captiva, 5 mL, polipropileno, 100/pacote	9301-6476
Homogeneizadores de cerâmica, tubos de 50 mL, 100/pacote	5982-9313
Tubos de centrifuga de polipropileno (PP) de 50 mL	5610-2049
Rack de cartuchos de 3 mL Agilent	5191-4103
Manifold de pressão positiva (PPM) Agilent com 48 processadores	5191-4101
Rack de resíduos para PPM-48 Agilent	5191-4112

Coluna e consumíveis para HPLC

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Agilent InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 3,0 x 150 mm, 2,7 μ m	693575-302
Agilent InfinityLab Poroshell 120 EC-C18 3,0 x 5 mm, 2,7 μ m, coluna de guarda	823750-911
Conjunto de troca rápida InfinityLab, 0,12 x 105 mm, para conexão	5067-5957
Conjunto de troca rápida InfinityLab, 0,17 x 105 mm, para conexão	5067-6166
Conexão InfinityLab Quick Turn, para conexão entre a saída da coluna e o detector	5067-5966
Capilar Quick Turn InfinityLab, 0,12 x 280 mm, para saída de coluna	5500-1191
Kit inicial InfinityLab Stay Safe, incluindo 4 tampas Stay Safe (três 5043-1217 e uma 5043-1218), 4 válvulas de quebra de vácuo com faixa sinalizadora de tempo de uso (5043-1190) e 5 conexões (3,2 mm)	5043-1222
O conjunto de filtração de solvente InfinityLab inclui funil de vidro de 250 mL, base de vidro para suporte da membrana, frasco de vidro de 1 L e grampo de alumínio	5191-6776*
Membrana de filtro de celulose regenerada de 47 mm, 0,20 μ m 100/pacote	5191-4340*
Metanol para LC/MS Agilent InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4497
Acetonitrila para LC/MS Agilent InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4496
Água para LC/MS Agilent InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4498
Ácido fórmico, 5 mL	G2453-85060
Pacote de vials, rosqueável, pré-montados, certificado, vials transparentes, tampas azuis, PTFE/septo de silicone vermelho, 2 mL, 100/pacote	5182-0553

*O conjunto de filtração de solvente e as membranas de filtro associadas não são recomendados para uso com solventes para LC/MS InfinityLab Ultrapure.

Padrões de potência

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Canabicromeno (CBC), 1 mg/mL	5191-3928
Ácido canabidiólico (CBDA), 1 mg/mL	5191-3930
Canabidivarina (CBDV), 1 mg/mL	5191-3920
Canabigerol (CBG), 1 mg/mL	5191-3923
Ácido canabigerol (CBGA), 1 mg/mL	5191-3927
Mistura de canabinoides A - CBD, CBN, delta9-THC	5190-9430
Mistura de canabinoides B - CBG, THCA, CBDA	5190-9429
Mistura de canabinoides C - CBC, CBGA, CBDV	5190-9428
Mistura de canabinoides D - THCV, delta8-THC	5190-9427
Canabinol (CBN), 1 mg/mL	5191-3926
delta8-Tetrahydrocannabinol (delta8-THC), 1 mg/mL	5191-3922
Ácido delta9-tetrahydrocannabinólico (THCA), 1 mg/mL	5191-3925
Tetrahydrocannabivarina (THCV), 1 mg/mL	5191-3921
Material de referência certificado de canabidiol (CBD) Agilent, 1,0 mg/mL	5191-3924
Material de referência certificado de Δ 9-THC Agilent, 1,0 mg/mL	5191-3929

Para padrões personalizados de canabinoides, acesse www.agilent.com/chem/standards

Quantificação de THC e CBD em produtos comestíveis de chocolate com infusão de cannabis

A medição precisa de Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) e canabidiol (CBD) em amostras com alto teor de gordura, como chocolates, brownies e biscoitos é um requisito de teste importante para atender ao cenário regulatório em constante evolução da cannabis. O chocolate é uma matriz complexa, rica em proteínas, gorduras e cacau, tornando-o particularmente difícil de analisar. A nota de aplicação 5994-2873EN da Agilent demonstra um procedimento simples e otimizado para trituração do chocolate, extrair canabinoides e quantificá-los por LC/UV.

Preparo de amostras

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
EMR Agilent Captiva—Lipídio 3 mL	5190-1003
Homogeneizadores de cerâmica, tubos de 50 mL, 100/pacote	5982-9313
Tubos de centrifuga de polipropileno (PP) de 50 mL	5610-2049
Tubos de centrifuga de polipropileno (PP) de 15 mL	5610-2039
Rack de cartuchos de 3 mL Agilent	5191-4103
Manifold de pressão positiva (PPM) Agilent com 48 processadores	5191-4101
Rack de resíduos para PPM-48 Agilent	5191-4112

Coluna e consumíveis para HPLC

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Agilent InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 3,0 x 150 mm, 2,7 μ m	693575-302
Agilent InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 3,0 x 5 mm, 2,7 μ m, coluna de guarda, 3/pacote	823750-911
Conjunto de troca rápida InfinityLab, 0,12 x 105 mm, para conexão	5067-5957
Conjunto de troca rápida InfinityLab, 0,17 x 105 mm, para conexão	5067-6166
Conexão InfinityLab Quick Turn, para conexão entre a saída da coluna e o detector	5067-5966
Capilar Quick Turn InfinityLab, 0,12 x 280 mm, para saída de coluna	5500-1191
Kit inicial InfinityLab Stay Safe, incluindo 4 tampas Stay Safe (três 5043-1217 e uma 5043-1218), 4 válvulas de quebra de vácuo com faixa sinalizadora de tempo de uso (5043-1190) e 5 conexões (3,2 mm)	5043-1222
O conjunto de filtração de solvente InfinityLab inclui funil de vidro de 250 mL, base de vidro para suporte da membrana, frasco de vidro de 1 L e grampo de alumínio	5191-6776*
Membrana de filtro de celulose regenerada de 47 mm, 0,20 μ m 100/pacote	5191-4340*
Metanol para LC/MS Agilent InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4497
Acetonitrila para LC/MS Agilent InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4496
Água para LC/MS Agilent InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4498
Ácido fórmico, 5 mL	G2453-85060
Pacote de vials, rosqueável, pré-montados, certificado, vials transparentes, tampas azuis, PTFE/septo de silicone vermelho, 2 mL, 100/pacote	5182-0553

*O conjunto de filtração de solvente e as membranas de filtro associadas não são recomendados para uso com solventes para LC/MS InfinityLab Ultrapure.

Padrões de potência

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Canabicromeno (CBC), 1 mg/mL	5191-3928
Ácido canabidiólico (CBDA), 1 mg/mL	5191-3930
Canabidivarina (CBDV), 1 mg/mL	5191-3920
Canabigerol (CBG), 1 mg/mL	5191-3923
Ácido canabigerol (CBGA), 1 mg/mL	5191-3927
Mistura de canabinoides A - CBD, CBN, delta9-THC	5190-9430
Mistura de canabinoides B - CBG, THCA, CBDA	5190-9429
Mistura de canabinoides C - CBC, CBGA, CBDV	5190-9428
Mistura de canabinoides D - THCV, delta8-THC	5190-9427
Canabinol (CBN), 1 mg/mL	5191-3926
delta8-Tetrahydrocannabinol (delta8-THC), 1 mg/mL	5191-3922
Ácido delta9-tetrahydrocannabinólico (THCA), 1 mg/mL	5191-3925
Tetrahydrocannabivarina (THCV), 1 mg/mL	5191-3921
Material de referência certificado de canabidiol (CBD) Agilent, 1,0 mg/mL	5191-3924
Material de referência certificado de Δ^9 -THC Agilent, 1,0 mg/mL	5191-3929

Para padrões personalizados de canabinoides, acesse www.agilent.com/chem/standards

Quantificação de THC e CBD em bebidas contendo microemulsões e nanoemulsões

A medição precisa de Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) e canabidiol (CBD) em bebidas com infusão de cannabis é um requisito de teste essencial para garantir a conformidade regulatória, incluindo rotulagem e segurança do produto. A nota de aplicação 5994-3791EN da Agilent demonstra um procedimento simples e robusto para extrair canabinoides na presença de agentes emulsificantes e quantificá-los por cromatografia líquida acoplada à detecção UV (LC/UV).

Preparo de amostras

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Kit de extração AOAC, método original (amostras de 10 g), sem tampão, 50/pacote	5982-5550
Pacotes de sal de extração AOAC, método original (amostras de 10 g), sem tubos de centrifuga, 50/pacote	5982-6550
Pacotes de sal de extração AOAC, método original (amostras de 10 g), sem tubos de centrifuga, 200/pacote	5982-7550
Homogeneizadores de cerâmica, tubos de 50 mL, 100/pacote	5982-9313
EMR Agilent Captiva—Lipídio 3 mL	5190-1003
Tubos de centrifuga de polipropileno (PP) de 50 mL	5610-2049
Tubos de centrifuga de polipropileno (PP) de 15 mL	5610-2039
Rack de cartuchos de 3 mL Agilent	5191-4103
Manifold de pressão positiva (PPM) Agilent com 48 processadores	5191-4101
Rack de resíduos para PPM-48 Agilent	5191-4112

Coluna e consumíveis para HPLC

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Agilent InfinityLab Poroshell 120 EC-C18, 3,0 x 150 mm, 2,7 μ m	693575-302
Agilent InfinityLab Poroshell 120 EC-C18 3,0 x 5 mm, 2,7 μ m, coluna de guarda	823750-911
Conjunto de troca rápida InfinityLab, 0,12 x 105 mm, para conexão	5067-5957
Conjunto de troca rápida InfinityLab, 0,17 x 105 mm, para conexão	5067-6166
Conexão InfinityLab Quick Turn, para conexão entre a saída da coluna e o detector	5067-5966
Capilar Quick Turn InfinityLab, 0,12 x 280 mm, para saída de coluna	5500-1191
Kit inicial InfinityLab Stay Safe, incluindo 4 tampas Stay Safe (três 5043-1217 e uma 5043-1218), 4 válvulas de quebra de vácuo com faixa sinalizadora de tempo de uso (5043-1190) e 5 conexões (3,2 mm)	5043-1222
O conjunto de filtração de solvente InfinityLab inclui funil de vidro de 250 mL, base de vidro para suporte da membrana, frasco de vidro de 1 L e grampo de alumínio	5191-6776*
Membrana de filtro de celulose regenerada de 47 mm, 0,20 μ m 100/pacote	5191-4340*
Metanol para LC/MS Agilent InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4497
Acetonitrila para LC/MS Agilent InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4496
Água para LC/MS Agilent InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4498
Ácido fórmico, 5 mL	G2453-85060
Pacote de vials, rosqueável, pré-montados, certificado, vials transparentes, tampas azuis, PTFE/septo de silicone vermelho, 2 mL, 100/pacote	5182-0553

*O conjunto de filtração de solvente e as membranas de filtro associadas não são recomendados para uso com solventes para LC/MS InfinityLab Ultrapure.

Padrões de potência

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Canabicromeno (CBC), 1 mg/mL	5191-3928
Ácido canabidiólico (CBDA), 1 mg/mL	5191-3930
Canabidivarina (CBDV), 1 mg/mL	5191-3920
Canabigerol (CBG), 1 mg/mL	5191-3923
Ácido canabigerol (CBGA), 1 mg/mL	5191-3927
Mistura de canabinoides A - CBD, CBN, delta9-THC	5190-9430
Mistura de canabinoides B - CBG, THCA, CBDA	5190-9429
Mistura de canabinoides C - CBC, CBGA, CBDV	5190-9428
Mistura de canabinoides D - THCV, delta8-THC	5190-9427
Canabinol (CBN), 1 mg/mL	5191-3926
delta8-Tetrahydrocannabinol (delta8-THC), 1 mg/mL	5191-3922
Ácido delta9-tetrahydrocannabinólico (THCA), 1 mg/mL	5191-3925
Tetrahydrocannabivarina (THCV), 1 mg/mL	5191-3921
Material de referência certificado de canabidiol (CBD) Agilent, 1,0 mg/mL	5191-3924
Material de referência certificado de Δ^9 -THC Agilent, 1,0 mg/mL	5191-3929

Para padrões personalizados de canabinoides, acesse www.agilent.com/chem/standards

Teste de pesticidas e micotoxinas em flor de cannabis

A análise de pesticidas residuais em matrizes de cannabis é desafiadora devido à complexidade da matriz e aos limites de ação muito baixos, exigindo métodos de LC/MS/MS e GC/MS/MS. Esses produtos podem ser usados para executar os métodos descritos nas seguintes notas de aplicação e eMethods.

Notas de aplicação:

5994-0429EN A Sensitive and Robust Workflow to Measure Residual Pesticides and Mycotoxins from the Canadian Target List in Dry Cannabis Flower (disponível como eMethod G5279#030 ou **M5657AA** com LC/TQ 1290/6470 e G5278#030 ou **M5654AA** com GC/TQ 7890/7010B)

5994-1604EN Analysis of Challenging Pesticides Regulated in the Cannabis and Hemp Industry with the Agilent Intuvo 9000-7010 GC/MS/MS System: The Fast-5. (disponível como eMethod G5278#020 ou **M5653AA**)

5994-1127EN Why LC/MS/MS and GC/MS/MS Are Required for the Analysis of Certain Pesticides

5994-1786EN Analysis of 27 GC-Amenable Pesticides in Cannabis in North America with the Agilent 8890/7010B Triple Quadrupole GC/MS System (disponível como eMethod G5278AA#010 ou **M5652AA**)

5994-1734EN Determination of Pesticides and Mycotoxins in Cannabis Flower as Defined by Legalized U.S. State Recreational Cannabis Regulations (disponível como eMethod G5279#10 ou **M5656AA** com o LC/TQ 1260/Ultivo e G5279#020 ou **M5655AA** com o sistema LC/TQ 1260/6470)

Preparo de amostras e armazenamento de amostras

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Cartuchos SPE SampliQ: C18 lacrado na extremidade, tubos de 6 mL, 500 mg, 30/pacote	5982-1365
Homogeneizadores de cerâmica para tubos de 50 mL, 100/pacote	5982-9313
Tubos de centrifuga, 50 mL, 25/pacote	5610-2049
Rack de cartuchos SPE, 6 mL, para PPM-48	5191-4104
Rack de resíduos e 3 contentores de resíduos, para PPM-48	5191-4112
Tampa, rosqueável, verde, PTFE/septo de silicone vermelho, 100/pacote	5182-0718
Vial, rosqueável, âmbar, com área para identificação, desativado (sinalizado), certificado, 2 mL, 100/pacote	5183-2072
Insert de vial, 250 µL, vidro desativado com suporte de polímero, 100/pacote	5181-8872

Coluna e consumíveis para GC para 7890/8890

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Para métodos do Canadá	
Coluna para GC J&W HP-5ms Ultra Inert, 15 m, 0,25 mm, 0,25 µm	19091S-431UI*
Coluna para GC J&W DB-35ms Ultra Inert, 15 m, 0,25 mm, 0,25 µm	122-3812UI*
Seringa ALS, Blue Line, 10 µL, agulha fixa, 23/42/cone, êmbolo com ponteira de PTFE	G4513-80220
Septos de injetor, Advanced green, antiaderente, 11 mm, 50/pacote	5183-4759
Liner do injetor, Ultra Inert, splitless, com reentrâncias, 2 mm de DI, 5/pacote	5190-4006*
Liner do injetor, Ultra Inert, splitless, cone único com lâ de vidro, 4 mm de DI, 5/pacote	5190-3163*
Anilha, 0,4 mm de DI, 15% grafite/85% Vespel, coluna de 0,1 mm a 0,25 mm, 10/pacote	5181-3323
Porca interna, conexão capilar CFT	G2855-20530
Anilha, coluna flexi inerte de 0,25 mm, 10/pacote	G3188-27501
Porca da coluna, com colar, de auto-ajuste, injetor/detector	G3440-81011
Porca da coluna, com colar, de auto-ajuste, MSD	G3440-81013
Conjunto Ultimate Union - Inerte	G3186-60581
Selo de ouro Ultra Inert com arruela, 10/pacote	5190-6145
Kit de limpeza de gás de arraste para 7890	CP17988
Kit de limpeza de gás de arraste para 8890/8860	CP179880
Cartucho de reposição para purificador de gases de arraste para limpeza da linha de gases	CP17973

*Os clientes dos EUA preferem a configuração de HP-5ms Ultra Inert e HP-5ms Ultra Inert (duas colunas no total) com liner p/n 5191-4006, p/n 5190-2297, 1/pacote, enquanto os clientes no Canadá preferem a configuração de HP-5ms Ultra Inert e DB-35ms Ultra Inert (duas colunas no total) com liner p/n 5191-3163 (p/n 5190-2293, 1/pacote).

Padrões químicos*

Descrição	Part Number
Acesse o MyList de padrões de micotoxina para cannabis	
Mistura de micotoxinas de cannabis	TOX-CBS-Mix1
Aflatoxina B1	TOX-UNI-AflaB1
Aflatoxina B2	TOX-UNI-AflaB2
Aflatoxina G1	TOX-UNI-AflaG1
Aflatoxina G2	TOX-UNI-AflaG2
Ocratoxina A	TOX-UNI-OchrA
Acesse o MyList de misturas e padrões da Califórnia	
Kit de pesticidas de cannabis da Califórnia (2020)	PST-CBS-CA
Azoxistrobina	PST-1905A100A01
Captan	PST-090K100A01
Clordano (mistura de isômeros)	PP-150-1
Clorfenapir	PST-2120M100A01
Cumafós	PST-130M100A01
Dimetomorfe	PST-2210A100A01
Etoxazol	PST-2265K100A01
Fenehexamida	PST-2295A100A01
Fludioxonil	PST-2340A100A01
Pentacloronitrobenzeno (Quintozeno)	PST-770A100A01
Butóxido de piperonila	PST-820A100A01
Spinetoram J	PST-3730A1000
Acesse o MyList de misturas e padrões de Oregon	
Kit de pesticidas de cannabis de Oregon (2020)	PST-CBS-OR
Azoxistrobina	PST-1905A100A01
Clorfenapir	PST-2120M100A01
Cloreto de cloromequat	PST-2870M100A01
Etoxazol	PST-2265K100A01
Fludioxonil	PST-2340A100A01
Fenotrina	PST-2700M100A01
Trifloxistrobina	PST-2630A100A01
Acesse o MyList de misturas e padrões de Nevada	
Mistura de pesticidas de cannabis de Nevada (2020)	PST-CBS-NV
Azoxistrobina	PST-1905A100A01
Clorfenapir	PST-2120M100A01
Acesse o MyList de misturas e padrões do Colorado	
Mistura de pesticidas de cannabis do Colorado (2020)	PST-CBS-CO
Acesse o MyList de misturas e padrões do Canadá	
Kit de pesticidas de cannabis do Canadá (2020)	PST-CBS-CAN

*Nossas recomendações de padrões químicos mostram as misturas existentes oferecidas pela Agilent e os compostos adicionais necessários para atender aos requisitos do estado a partir de 1º de abril de 2020.

Para uma seleção ampliada de padrões e misturas individuais de pesticidas, acesse www.agilent.com/chem/standards

Coluna e consumíveis para LC

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Coluna de LC InfinityLab Poroshell 120 Phenyl-Hexyl, 3 x 100 mm, 2,7 µm	695975-312
InfinityLab Poroshell 120 Phenyl-Hexyl, 3 x 5 mm, 2,7 µm, UHPLC guard, 3/pacote	823750-914
Ácido fórmico, 5 mL	G2453-85060
Solução de formiato de amônio 5M	G1946-85021
Acetonitrila para LC/MS InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4496
Metanol para LC/MS InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4497
Água para LC/MS InfinityLab Ultrapure, 1 L	5191-4498
Conjunto Quick Connect, 0,12 x 105 mm, para conexão no injetor da coluna em sistemas UHPLC	5067-5957
Conjunto Quick Connect, 0,17 x 105 mm, para conexão no injetor da coluna em sistemas HPLC	5067-6166
Conexão Quick Turn, para conexão entre a saída da coluna e o detector	5067-5966
Capilar Quick Turn, 0,12 x 280 mm, para saída de coluna	5500-1191

Coluna e consumíveis para GC para 9000 Intuvo

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Módulo de coluna para GC Intuvo J&W HP-5ms Ultra Inert, 15 m, 0,25 mm, 0,25 µm**	19091S-431UHNT
Seringa ALS, Blue Line, 10 µL, agulha fixa, 23/42/cone, êmbolo com ponteira de PTFE	G4513-80220
Septos de injetor, Advanced green, antiaderente, 11 mm, 50/pacote	5183-4759
Liner do injetor, Ultra Inert, splitless, com reentrâncias, 2 mm de DI, 5/pacote	5190-4006
Parafuso de compressão, Intuvo	G4581-60260
Vedação de poliimida Intuvo, 5/pacote	5190-9072
Guard chip, Intuvo, injetor multimodal, 2/pacote	G4587-60665
Kits para limpeza da linha de gases para Intuvo	CP17995

**2 unidades são necessárias para configuração

Kit de consumíveis de pesticidas e micotoxinas

Encomende o kit mais adequado para o seu laboratório por meio dos seguintes links:

Kit de LC/MS (projetado para listas de pesticidas estaduais dos EUA que incluem apenas compostos que podem ser analisados por LC/MS)

[p/n 5610-2050](#)

Kit geral de LC/MS e GC/MS 7890/8890 (projetado para laboratórios dos EUA que fazem análises de LC/MS e GC/MS)

[p/n 5610-2051](#)

Kit de LC/MS e GC/MS 7890/8890 do Canadá (projetado para laboratórios canadenses que realizam análises de LC/MS e GC/MS)

[p/n 5610-2052](#)

Kit de LC/MS e GC/MS 9000 Intuvo (projetado para laboratórios que fazem análises de LC/MS e GC/MS com um Agilent 9000 Intuvo)

[p/n 5610-2053](#)

Análise de solventes residuais de produtos canabinoides

A Análise de solventes residuais de produtos canabinoides não é semelhante à USP <467> e requer uma abordagem analítica única e específica para produtos canabinoides. Esses produtos podem ser usados para executar os métodos descritos na seguinte nota de aplicação e eMethod.

Nota de aplicação:

[5994-1926EN](#) Novel Residual Solvents Analysis of Cannabinoid Products with the Agilent Headspace-GC/MS System (disponível como eMethod G5280#010 ou [M5658AA](#))

Coluna e consumíveis Intuvo

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Coluna DB-Select 624 Ultra Inert (30 m x 0,25 mm x 1,4 µm)**	122-0334UH-NT
Vedação de políimida, 5/pacote	5190-9072
Guard Chip de injetor multimodal intuvo, 2/pacote	G4587-60665
Chip de backflush entre colunas	G4588-60721
Chips de fluxo, cauda do detector, HES MS	G4590-60109
Parafuso de compressão, Intuvo	G4581-60260

**2 unidades são necessárias para configuração

Colunas e consumíveis para GC para 7890/8890/8860*

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Coluna DB-Select 624 Ultra Inert (30 m x 0,25 mm x 1,4 µm)**	123-0334UI
Selo do injetor revestido em ouro com arruela, Ultra Inert, 10/pacote	5190-6145
Porca da coluna, com colar, de auto-ajuste, injetor/detector	G3440-81011
Porca da coluna, com colar, de auto-ajuste, MSD	G3440-81013
Anilha, 0,4 mm de DI, 15% grafite/85% Vespel, coluna de 0,1-0,25 mm, 10/pacote	5181-3323

*O método não foi testado nestes instrumentos

**2 unidades são necessárias para configuração

Consumíveis para amostrador automático e GC/MS

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Liner do injetor, Ultra Inert, split, queda de pressão baixa, 4 mm de DI, 1/pacote	5190-2295
Liner do injetor, Ultra Inert, split, queda de pressão baixa, 4 mm de DI, 5/pacote	5190-3165
Septo do injetor, otimizado para temperatura e sangramento (BTO), antiaderente, 11 mm, 50-pacote	5183-4757
Septo do injetor, otimizado para temperatura e sangramento (BTO), antiaderente, 11 mm, 100-pacote	5183-4757-100
Loop de amostra, headspace, 0,5 mL, inerte	G4556-80105
Sonda de amostra, desativada, para amostrador de headspace Agilent 7697A	G4556-63825
Filamento de alta temperatura, fonte de íons EI	G7005-60061
Lente extratora de GC/MS de 9 mm	G3870-20449
Seringa hermética, 10 µL (para amostrador de headspace 7697A)	5181-3354
Seringa hermética, 25 µL (para amostrador de headspace 7697A)	5183-0316
Seringa hermética, 100 µL (para amostrador de headspace 7697A)	5183-2058
Seringa, 100 µL, agulha fixa, 23/42/cone	
Seringa hermética, 100 µL (para amostrador de headspace 7697A)	5183-2042
Seringa ALS, 100 µL, agulha fixa, 23-26s/42/cone	
Seringa hermética, 250 µL (para amostrador de headspace 7697A)	G4513-60560

Vials e tampas

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Vials lacráveis de headspace com base plana de vidro de 20 mm, transparente, marcas de graduação e área para identificação	5190-2288
Tampas lacráveis de aço 20 mm/septos de alta temperatura, headspace, 100/pacote	5190-3987
Vials lacráveis de headspace com base plana de vidro de 20 mm, âmbar, marcas de graduação e área para identificação	5190-2286
Tampa lacrável de 20 mm, headspace, alumínio, Septos de PTFE/silicone (100/pacote)	5183-4477
Lacrador de vial de 20 mm	5191-5615
Deslacador de vial de 20 mm	5191-5613

Padrões

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Kit de solvente residual de cannabis da Califórnia (2020)	RSC-CBS-CA
Mistura de solventes residuais de cannabis da Califórnia 1	RSC-CBS-CA1
Mistura de solventes residuais de cannabis da Califórnia 2A	RSC-CBS-CA2
Óxido de etileno	RSC-CBS-CA3
Mistura de solventes residuais de cannabis universal	RSC-CBS-UNI
Mistura de solventes residuais de cannabis do Canadá (2020)	RSC-CBS-CAN
Mistura de solventes residuais de cannabis do Oregon (2020)	RSC-CBS-OR
Kit de solvente residual de cannabis do Colorado (2020)	RSC-CBS-CO
Mistura de solventes residuais de cannabis do Colorado 1	RSC-CBS-CO1
Mistura de solventes residuais de cannabis do Colorado 2	RSC-CBS-CO2

Para uma seleção ampliada de padrões e misturas individuais de solventes residuais, acesse www.agilent.com/chem/standards

Sistema de purificação de gases

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Kit de limpeza de gás de arraste para 7890	CP17988
Kit de limpeza de gás de arraste para 8890/8860	CP179880
Cartucho de reposição para purificador de gases de arraste para limpeza da linha de gases	CP17973
Kits de filtro para limpeza da linha de gases para Intuvo	CP17995

Análise de terpenos em produtos de cannabis por injeção direta

A abordagem mais comum para análise de terpenos é a cromatografia gasosa (GC) por headspace com detecção de ionização de chama (FID), espectrometria de massas (MS) ou ambos (FID/MS). Essa abordagem, no entanto, pode resultar na perda de sesquiterpenóides como o alfa-bisabolol em amostras de cannabis de alta potência. A análise de terpeno usando injeção líquida supera esse problema. Esses produtos podem ser usados para executar os métodos descritos nesta nota de aplicação e eMethod.

Nota de aplicação:

[5994-2032EN](#) Terpenes Analysis in Cannabis Products by Liquid Injection Using the Agilent Intuvo 9000/5977B GC/MS System (disponível como eMethod G5282AA#010 ou [M5659AA](#))

Coluna e consumíveis Intuvo

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Coluna DB-Select 624 Ultra Inert (30 m x 0,25 mm x 1,4 µm)**	122-0334UI-INT
Vedação de poliimida, 5/pacote	5190-9072
Guard Chip de injetor multimodal intuvo, 2/pacote	G4587-60665
Chip de backflush entre colunas	G4588-60721
Chips de fluxo, cauda do detector, HES MS	G4590-60109
Parafuso de compressão, Intuvo	G4581-60260

**2 unidades são necessárias para configuração

Colunas e consumíveis para GC para 7890/8890/8860*

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Coluna DB-Select 624 Ultra Inert (30 m x 0,25 mm x 1,4 µm)**	123-0334UI
Selo do injetor revestido em ouro com arruela, Ultra Inert, 10/pacote	5190-6145
Porca da coluna, com colar, de auto-ajuste, injetor/detector	G3440-81011
Porca da coluna, com colar, de auto-ajuste, MSD	G3440-81013
Anilha, 0,4 mm de DI, 15% grafite/85% Vespel, coluna de 0,1-0,25 mm, 10/pacote	5181-3323

*O método não foi testado nestes instrumentos

**2 unidades são necessárias para configuração

Colunas e consumíveis para GC para 7890/8890/8860*

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Tampa rosqueável para vial, 1,8 mL	5188-6535
Tampa rosqueável de 12 mm, verde, septo de PTFE/silicone/PTFE, 100/pacote	5182-0724

Padrões

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Kit de terpenos	WRK-105
Mistura de terpenos de cannabis – 100 mg/L – 21 componentes	TPM-105-1
Mistura de terpenos de cannabis – 100 mg/L – 20 componentes	TPM-100-1
Mistura de terpenos de cannabis – 100 mg/L – 7 componentes	TPM-110-1
Mistura de terpenos de cannabis – 100 mg/L – 9 componentes	SNV-105-1

Para uma seleção ampliada de padrões e misturas individuais de terpenos, acesse www.agilent.com/chem/standards

Consumíveis para injetor e detector

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Liner do injetor, Ultra Inert, split, queda de pressão baixa, 4 mm de DI, 1/pacote	5190-2295
Liner do injetor, Ultra Inert, universal, queda de pressão baixa, 4 mm de DI, 5/pacote	5190-3165
Septo do injetor, otimizado para temperatura e sangramento (BTO), antiaderente, 11 mm, 50/pacote	5183-4757
Seringa ALS, Blue Line, 10 µL, agulha fixa, 23/42/cone, êmbolo com ponteira de PTFE	G4513-80220
Filamento de alta temperatura, fonte de íons EI	G7005-60061
Lente extratora de GC/MS de 9 mm	G3870-20449
Jet do FID, ajuste universal, capilar de 0,29 mm (0,011 polegadas) de DI	5200-0176

Sistema de purificação para limpeza de gases

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Kit de limpeza de gás de arraste para 7890	CP17988
Kit de limpeza de gás de arraste para 8890/8860	CP179880
Cartucho de reposição para purificador de gases de arraste para limpeza da linha de gases	CP17973
Kits de filtro para limpeza da linha de gases para Intuvo	CP17995

Análise de metais pesados

Esses produtos podem ser usados para executar o método da ASTM para análise de múltiplos elementos em matrizes de cannabis por ICP-MS (disponível no [site da ASTM](#)) e os métodos descritos nas notas de aplicação a seguir para testes de cannabis e produtos associados para garantir a segurança contra contaminantes, incluindo impurezas inorgânicas, como os elementos tóxicos As, Cd, Pb e Hg.

A análise de minerais e outros elementos em nível de traços fornece as informações de rotulagem necessárias quando esses produtos são usados como suplementos nutricionais. Como a contaminação pode ocorrer durante o processo de fabricação, a análise é necessária em todas as etapas da produção.

Notas de aplicação:

[5994-4080EN](#) Determination of Heavy Metals in Cannabis and Hemp Products Following AOAC Method for ICP-MS. O método AOAC é adequado para a análise da variedade de produtos à base de cannabis e cânhamo. Uma amostra de cada categoria foi analisada neste estudo, incluindo flor de cânhamo, manteiga de cânhamo, creme para alívio da dor e extrato bruto de CBD.

[5991-8482EN](#) Multi-Element Analysis of Cannabis and Hemp using ICP-MS. A nota de aplicação descreve a análise de uma variedade de produtos à base de cannabis e cânhamo, incluindo cannabis, comprimidos de cannabis, uma tintura de canabidiol, doces mastigáveis e um creme corporal à base de cânhamo.

Padrões

Não disponível para venda online.

Descrição	Part Number
Verificação da calibração inicial*	5183-4682
Mistura ambiental para adição*	5183-4687
Padrão de calibração ambiental*	5183-4688
Mistura de padrão interno para ICP-MS	5188-6525
Solução estoque de ajuste do ICP-MS (100 mL)	5188-6564
Mercurio, 1.000 µg/mL, 100 mL	5190-8485
Padrão de calibração de mercúrio	8500-6941

*Não disponível para compra online. Entre em contato com um representante de vendas local da Agilent.

Para uma seleção ampliada de padrões e misturas individuais de metais pesados, acesse www.agilent.com/chem/standards

Consumíveis para ICP-MS

Acesse o [MyList](#) para os itens na tabela abaixo.

Descrição	Part Number
Tubulação da bomba peristáltica de fácil conexão, padrão para captação da amostra, branco/branco, 12/pacote	5005-0020
Tubulação da bomba peristáltica de fácil conexão, padrão para a drenagem da câmara de nebulização, amarelo/azul, 12/pacote	5005-0022
Tubulação da bomba peristáltica de fácil conexão, padrão para captação do padrão interno (ISTD), azul/laranja, 12/pacote	5005-0021
Tubulação da bomba peristáltica de fácil conexão, para captação de matriz com alto teor de sólidos totais dissolvidos, preto/preto, 12/pacote	5005-0023
Tubo de 16,5 mL 130 x 17 mm de polipropileno, 1000/caixa	0000001600L
Tubos de centrifuga de polipropileno, 50 mL, 500/pacote	190065200
Tubulação de amostras, PFA, 0,5 mm de DI, 1,6 mm de DE, 5 m	G1820-65105
Nebulizador, MicroMist, série U com conector de amostra UniFit, padrão com ICP-MS Agilent série 7800/7850/7900	G3266-80004
Tubo e conector de sucção de amostra, UniFit, capilar de 0,5 mm de DI x 700 mm, para nebulizador concêntrico MicroMist U-Series, 10/pacote	G3266-80012
Câmara de nebulização de quartzo para 7850, 7900 e 8900 com UHMI	G8400-67150
Câmara de nebulização de quartzo para 7800 com HMI	G3280-80008
Tocha de quartzo, peça única, injetor de 2,5 mm de DI	G3280-80053
Cone do amostrador para ICP-MS, ponta de níquel com base de cobre níquelado**	G3280-67061
Cone do skimmer para ICP-MS com lente x, níquel, ICP-MS para 7800 e 7850	G3280-67041
Cone do skimmer para ICP-MS com lente x, níquel, ICP-MS para 7900 e 8900	G8400-67200

**Cone de amostragem opcional com base de cobre níquelado para aumentar a resistência à corrosão e prolongar a vida útil com matriz de alto teor de cloreto. [Saiba mais.](#)

Agilent CrossLab: Apoiando o seu sucesso

O CrossLab é um recurso da Agilent que integra serviços e consumíveis para apoiar o sucesso do fluxo de trabalho, melhorar a produtividade e aumentar a eficiência operacional. Por meio do CrossLab, a Agilent se esforça para fornecer informações em todas as interações para ajudá-lo a otimizar o retorno do investimento em seu instrumento e atingir suas metas de negócios. O Agilent CrossLab oferece suporte a instrumentos Agilent e instrumentos não Agilent selecionados. Também fornecemos suporte com consultorias para habilitação do fluxo de trabalho, análise de laboratório, conformidade regulatória, gerenciamento de ativos e gerenciamento de ativos, incluindo serviços de realocação.

Saiba mais sobre o CrossLab em www.agilent.com/crosslab.



Saiba mais:

www.agilent.com/chem/cannabiskit

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

www.agilent.com/chem/contactus

Saiba mais sobre os serviços de aplicações Agilent:

www.agilent.com/chem/method-applications-development

Brasil

0800 7281405

chem_vendas@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Ásia e Pacífico

inquiry_lsca@agilent.com

Os produtos e soluções da Agilent foram projetados para serem usados no controle de qualidade e testes de segurança de cannabis em laboratórios onde tal uso é permitido pela legislação estadual/nacional.
DE.3696643518

Essas informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

© Agilent Technologies, Inc. 2022
Impresso nos EUA, 17 de outubro de 2022
5994-1639PTBR

