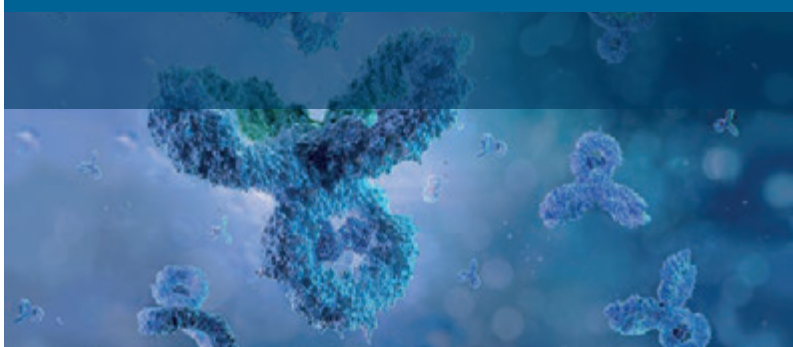


Duas dimensões para o máximo poder de separação

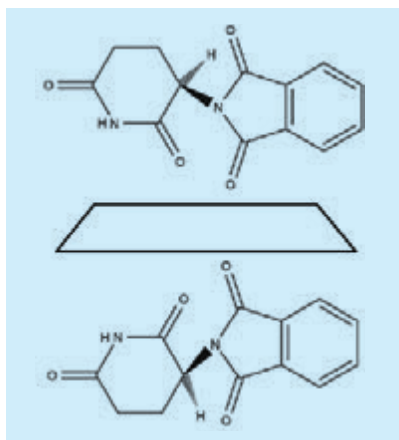
Soluções 2D-LC Agilent InfinityLab





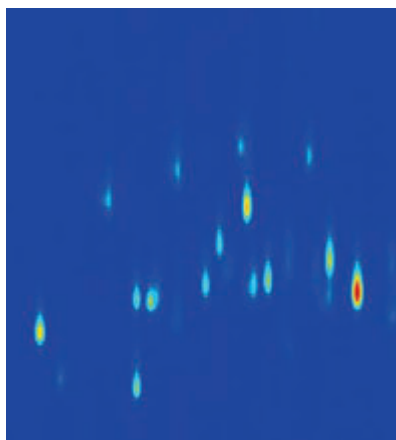
Aprimore as suas separações complexas com 2D-LC

Quando um nível extra de resolução e confiança é necessário, a cromatografia líquida bidimensional (2D-LC) é a solução ideal. Uma grande variedade de aplicações de diferentes indústrias se beneficia dessa tecnologia, como farmacêutica, biofarmacêutica, química e de energia, alimentícia, pesquisa de biociências, ambiental e de toxicologia forense.



Resolva separações complexas

Compostos estruturalmente semelhantes (por exemplo, isômeros) são normalmente difíceis de separar, coeludindo em separações unidimensionais convencionais. Ao combinar duas separações ortogonais em uma execução, a 2D-LC atinge a mais alta resolução.



Analise amostras complexas

Para amostras ou matrizes de amostra altamente complexas, a 2D-LC é a estratégia de separação ideal. A 2D-LC fornece uma capacidade de pico excepcionalmente alta, o que permite resolver milhares de compostos em uma única análise.



Simplifique o seu fluxo de trabalho

Os procedimentos manuais podem tornar os fluxos de trabalho desnecessariamente complexos. As soluções 2D-LC alcançam melhores resultados ao simplificar os fluxos de trabalho por meio da eliminação de etapas manuais ou tarefas off-line, como preparo de amostras ou dessalinização.

Uma solução para todas as suas necessidades

Há mais de 10 anos, a Agilent é a fornecedora líder de tecnologia de 2D-LC. A solução 2D-LC Agilent InfinityLab é baseada na robusta série LC InfinityLab e oferece um software fácil de usar. Com esta solução flexível, você pode escolher entre uma grande variedade de módulos de LC Agilent disponíveis. Configure a sua solução e tenha a possibilidade de expandi-la com o tempo para atender aos requisitos de aplicação mais recentes.

Ranked
#1

Plataforma poderosa

Alcance um desempenho ultra-alto para faixas de pressão de até 1.300 bar e gradientes rápidos. A solução 2D-LC InfinityLab tem sido consistentemente citada como o instrumento de 2D-LC de melhor desempenho desde 2016, de acordo com uma pesquisa com usuários de LCGC.





BIO

Para bioanálise e muitas outras aplicações

Para aplicações biofarmacêuticas e aplicações que usam alto teor de sal e condições extremas de pH, use a solução 2D-LC Bio Agilent InfinityLab. Os caminhos de fluxo de solvente e amostra bicompatíveis garantem a integridade total das suas biomoléculas e mantém a robustez do sistema.



Análise rápida e reprodutível de mAbs

O kit ProtA-SEC 2D-LC Agilent InfinityLab foi projetado para oferecer suporte à análise de titulação e agregação de mAbs. Beneficie-se de tempos de análise curtos e de um fluxo de trabalho robusto e totalmente automatizado para uma determinação quantitativa reprodutível de CQAs de mAbs. Está disponível o serviço para a implementação deste fluxo de trabalho.

Saiba mais: agilent.com/chem/2dlc-prot-a-sec-kit

Tecnologia de válvula exclusiva



Válvula 2D-LC otimizada para uma maior reprodutibilidade

As trajetórias de fluxo simétricas garantem a maior precisão dos tempos e áreas de retenção. Esta válvula transfere com precisão o efluente para a segunda dimensão. Uma válvula é suficiente para uma 2D-LC abrangente e com heart-cutting único.



Válvulas multi heart-cutting robustas para uma capacidade incomparável

Obtenha uma alta flexibilidade com multi heart-cutting e amostragem de alta resolução. O conjunto de válvulas pronto para uso oferece uma alta capacidade para analisar mais picos de interesse.



A válvula ASM minimiza os efeitos do solvente

A válvula de modulação de solvente ativo (ASM) minimiza o efeito do solvente de primeira dimensão nas separações de segunda dimensão por meio de uma pré-diluição ajustável, aumentando assim a resolução e a sensibilidade.

Diversos modos de 2D-LC em um software para atender às suas necessidades de análise

As soluções 2D-LC Agilent InfinityLab permitem vários modos de separação 2D, incluindo heart-cutting e multi heart-cutting, amostragem de alta resolução e 2D-LC abrangente. O fácil acesso a qualquer modo permite combinar o poder de separação com as necessidades da sua aplicação.

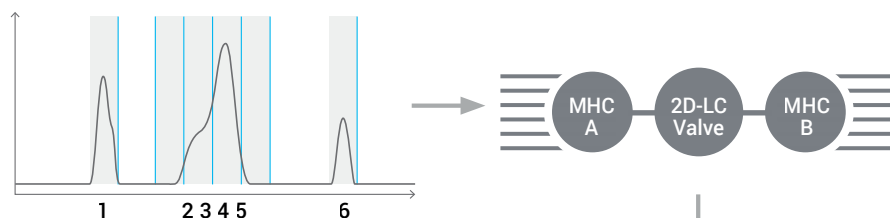
Heart-cutting 2D-LC para a determinação confiável e quantitativa da pureza dos picos

O multi heart-cutting permite combinar os sistemas de separação e detecção ortogonal, fornecendo informações adicionais sobre a sua amostra em áreas dedicadas do seu cromatograma, oferecendo um nível extra de confiança. Use amostragem de alta resolução para obter resultados quantitativos e a análise de picos largos, como em aplicações biofarmacêuticas.

Ideal para:

- Aumentar a flexibilidade de desenvolvimento de métodos com válvulas multi heart-cutting
- Analisar (múltiplos) pontos selecionados em duas dimensões
- Alcançar uma alta resolução em ambas as dimensões
- Obter resultados quantitativos reprodutíveis

1D



2D

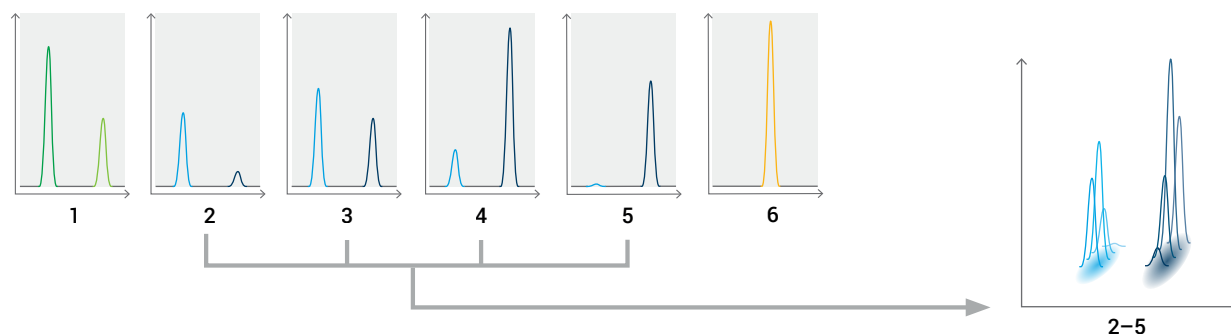


Ilustração do funcionamento do heart-cutting 2D-LC. Alguns cortes (seções) da separação da primeira dimensão são reanalisados na segunda dimensão para melhorar a resolução.



2D-LC abrangente para uma maior capacidade de pico

A 2D-LC abrangente (LC $\times$ LC) alcança o máximo poder de separação com a maior capacidade de pico para fornecer uma visão completa de toda a amostra e determinar cada componente.

Ideal para:

- Obter maior poder de separação para todo o cromatograma
- Resolver cromatograficamente amostras ou matrizes de amostras complexas e amostras desconhecidas
- Fazer a varredura de amostras ou controle de identidade

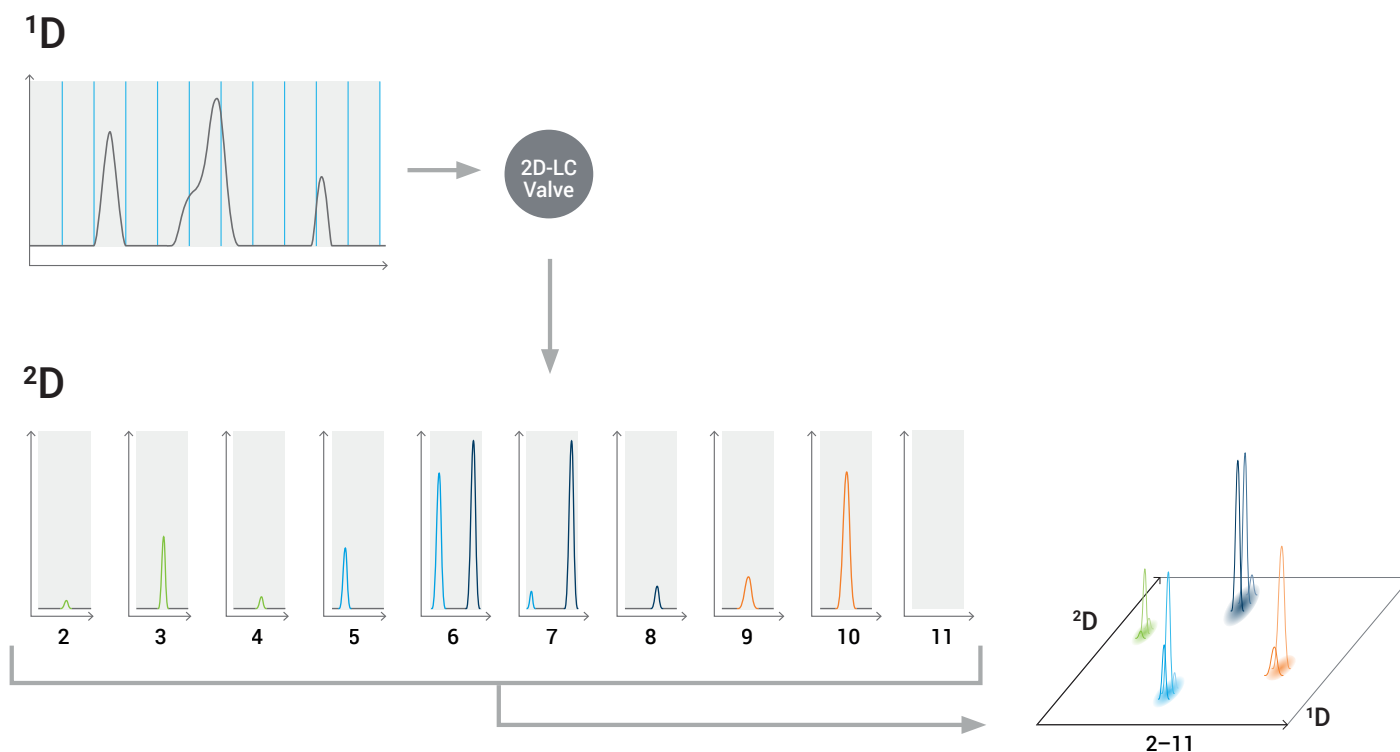


Ilustração do funcionamento da 2D-LC abrangente. Todos os cortes (seções) da separação da primeira dimensão são reanalisados na segunda dimensão para melhorar a resolução.

Software 2D-LC poderoso e fácil de usar, sendo ideal para qualquer cientista ou aplicação

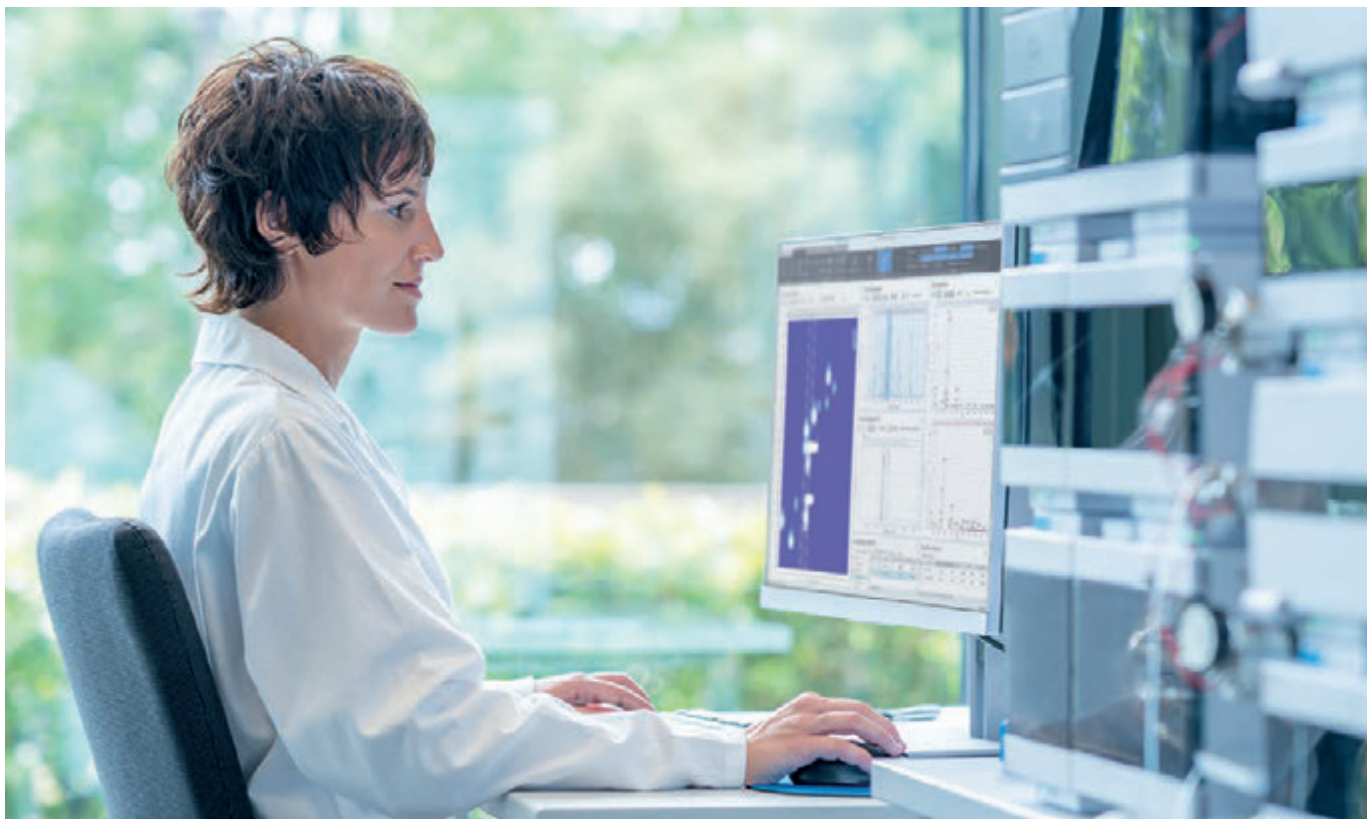
O software 2D-LC Agilent oferece recursos ideais para usuários novos e experientes de 2D-LC. Novos usuários podem configurar métodos de forma rápida e fácil, visualizar e analisar dados bidimensionais e criar relatórios dos resultados da 2D-LC. Usuários experientes podem melhorar ainda mais a eficiência da 2D-LC com recursos avançados, como multi-injeções e gradientes variáveis.

Atenda às suas necessidades de aplicação de 2D-LC com facilidade

Configure e desenvolva métodos de forma interativa e aproveite o controle de instrumentos totalmente automatizado. Obtenha suporte completo para fluxos de trabalho qualitativos, incluindo recursos espectrais e fluxos de trabalho quantitativos reproduzíveis. Evite tarefas manuais tediosas e demoradas, como a programação da tabela de tempo para a otimização de métodos. E experimente uma análise de dados rápida e poderosa com o software 2D-LC Agilent.

Duas plataformas de software estão disponíveis para o detector de sua escolha. Use o OpenLab CDS para detecção UV e MS de quadrupolo simples ou o MassHunter para detecção Q-TOF e triplo quadrupolo.

Por mais desafiadora que seja a sua aplicação, o software 2D-LC Agilent está pronto para ajudá-lo a alcançar as suas metas de separação.



Usuários iniciantes de 2D-LC podem obter resultados de forma fácil e rápida com o intuitivo software 2D-LC



Configuração rápida de métodos

Configure e desenvolva métodos de forma simples. Selecione picos para análise de segunda dimensão com um clique do mouse no editor de métodos 2D-LC. A análise de todos os cortes é totalmente automatizada.



Análise de dados simples e poderosa

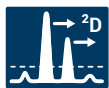
Visualize e analise dados ²D como cromatogramas, gráficos de contorno ou resultados numéricos e navegue facilmente entre resultados ¹D e ²D. Obtenha dados qualitativos, incluindo espectros UV e MS, e resultados quantitativos reproduzíveis.



Geração fácil de relatório de resultados

Crie relatórios de resultados bidimensionais com o OpenLab CDS Advanced Reporting usando modelos ou itens de relatório altamente personalizáveis. Exporte e compartilhe os seus resultados.

Usuários experientes podem otimizar ainda mais as medições de 2D-LC com recursos de software avançados



Seleção de pico estático e dinâmico

Manuseie amostras com tempos de retenção de primeira dimensão desconhecidos ou variáveis usando um detector de primeira dimensão opcional.



Multi-injeção

Use o software para definir volumes de amostragem com flexibilidade sem modificações de hardware. Economize tempo analisando séries de alta resolução de uma só vez.



Gradientes variáveis

Configure gradientes de forma interativa. Ao variar os gradientes de segunda dimensão dependendo do gradiente de primeira dimensão, maximizamos a resolução e minimizamos o tempo de execução.

Aumente ainda mais o poder de separação combinando detecção 2D-LC e MS

A 2D-LC fornece o máximo poder de separação cromatográfica. A combinação do sistema 2D-LC 1290 Infinity II com a poderosa detecção de MS adiciona seletividade e sensibilidade adicionais para resolver as amostras mais complexas.

Software 2D-LC para MassHunter

O software 2D-LC Agilent para MassHunter integrado fornece todas as funções de software para a configuração e desenvolvimento de métodos 2D-LC, assim como controle e monitoramento de instrumentos.

Além dos resultados cromatográficos de primeira e segunda dimensão, as informações espectrais dos resultados bidimensionais podem ser analisadas com o software MassHunter Qualitative Analysis, MassHunter Quantitative Analysis e BioConfirm.

Análises mais detalhadas com 2D-LC/MS

O grande poder de separação de LC de um sistema 2D-LC/MS complementa a alta seletividade e sensibilidade da detecção de MS como os detectores Q-TOF, TQ ou de quadrupolo simples. Muitas aplicações farmacêuticas, biofarmacêuticas, entre outras, se beneficiam desse nível exclusivo de informações de amostra, por exemplo, para isômeros com a mesma massa, amostras complexas ou moléculas grandes.

A 2D-LC também pode ser usada para dessalinizar efluentes de LC, tornando as separações de LC com tampão compatíveis com MS.



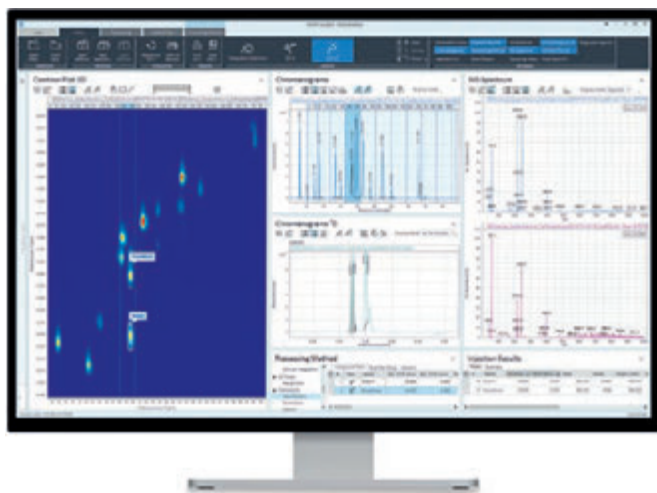
Uma solução 2D-LC robusta e em conformidade para QA/QC

O 2D-LC 1290 Infinity II fornece os resultados quantitativos reprodutíveis que os laboratórios de QA/QC desejam. Em combinação com o software 2D-LC para OpenLab CDS, a solução também oferece a conformidade necessária para os laboratórios de QA/QC, atendendo aos requisitos regulatórios, como a norma 21 CFR Parte 11.

2D-LC em laboratórios de QA/QC

A 2D-LC foi implementada e integrada com sucesso em muitos laboratórios de pesquisa em diversos setores. Com o avanço da 2D-LC para uma solução comercial mais completa, ele também desempenha um papel crescente nas instalações de controle de qualidade. A 2D-LC atende às necessidades de obter o máximo de informações de amostras e de resolução ideal, por exemplo, para compostos coeluídos em análise de impurezas.

Os laboratórios de controle de qualidade exigem instrumentação robusta fornecida pelo sistema 2D-LC Agilent 1290 Infinity II. Esses laboratórios também são frequentemente regulamentados pela 21 CFR Parte 11. O software 2D-LC para OpenLab CDS usa a infraestrutura fornecida pelo CDS para controle de acesso, trilhas de auditoria, testes de adequação do sistema e relatórios avançados. E o mecanismo Automated Compliance Engine (ACE) da Agilent inclui protocolos dedicados para qualificar os sistemas 2D-LC Agilent 1290 Infinity II.



Ranked

1

A instrumentação do sistema 2D-LC Agilent é citada como a mais confiável

Pesquisas com leitores regulares de LCGC desde 2016 mostram a instrumentação do sistema de 2D-LC Agilent mais frequentemente citada como mais confiável (o gráfico mostra os dados da pesquisa de 2022).

Agilent

Fornecedor A

Fornecedores B e C

Versatilidade 2D-LC para flexibilidade de aplicações

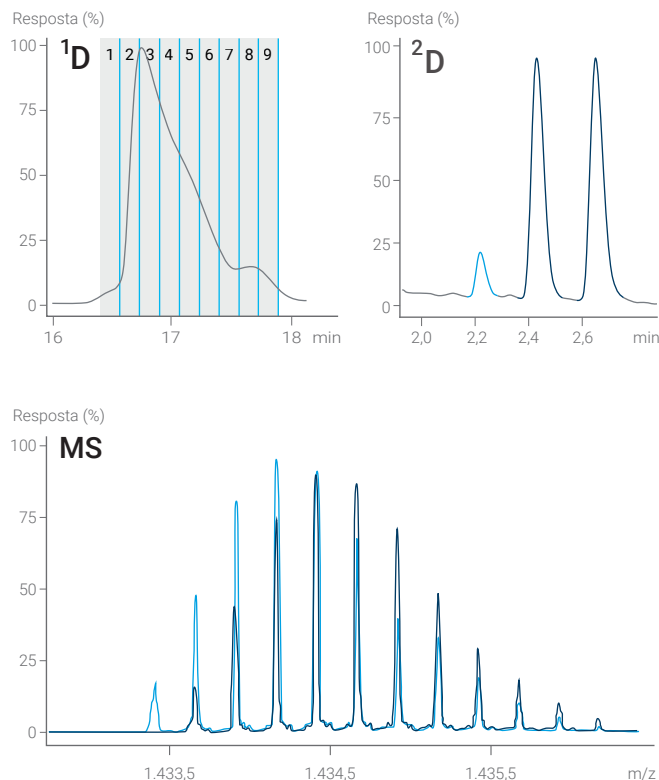
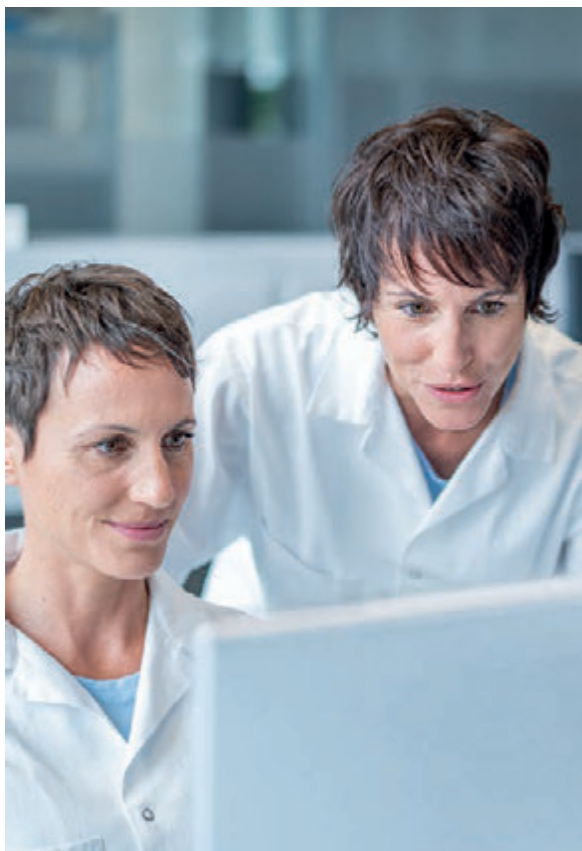
As soluções 2D-LC Agilent InfinityLab oferecem a versatilidade necessária para atender a uma ampla variedade de aplicações. Em uma única execução, você pode usar o máximo poder de separação para uma análise completa de toda a amostra ou cortar seções dedicadas para uma maior separação.



Solução integrada de 2D-LC Bio/Q-TOF para analisar impurezas relacionadas a peptídeos

A 2D-LC/Q-TOF é uma combinação superior para analisar biofármacos complexos. Usando a degradação forçada de insulina como exemplo, são demonstrados novos conceitos do software 2D-LC para MassHunter. O software permite volumes de amostragem flexíveis na 1^{D} , economia de tempo na análise 2^{D} , compensação de mudanças no tempo de retenção de alvos 1^{D} e discriminação de impurezas isoméricas relacionadas.

Baixe a [descrição técnica](#) em agilent.com; busque por 5994-4743EN.



Uma série de amostragem de alta resolução foi aplicada a um pico largo obtido na primeira dimensão, resolvendo três compostos na 2^{D} , incluindo duas impurezas isoméricas.

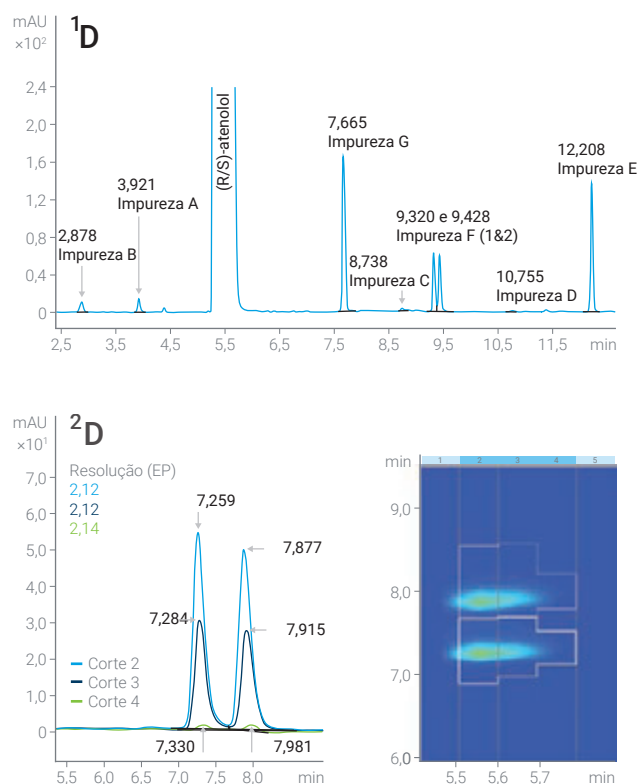


Pequenas moléculas farmacêuticas

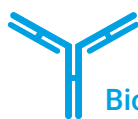
Análise simultânea de impurezas e enantioseparação de atenolol

Variantes enantioméricas de APIs (ingredientes farmacêuticos ativos) podem ser separadas com colunas quirais. No entanto, essas colunas geralmente não têm seletividade suficiente para as impurezas. Nesta aplicação, a separação de impurezas, a quantificação dos APIs com 0,25% ou menos de DPR (desvio padrão relativo) da área e a medição da proporção de excesso enantiomérico foram realizadas em uma execução.

Baixe a nota de aplicação em agilent.com; busque por 5994-4441EN.



Os enantiômeros são separados na linha de base em cromatogramas ¹D. As áreas dos picos ²D são iguais para a mistura racêmica (ee 0%).

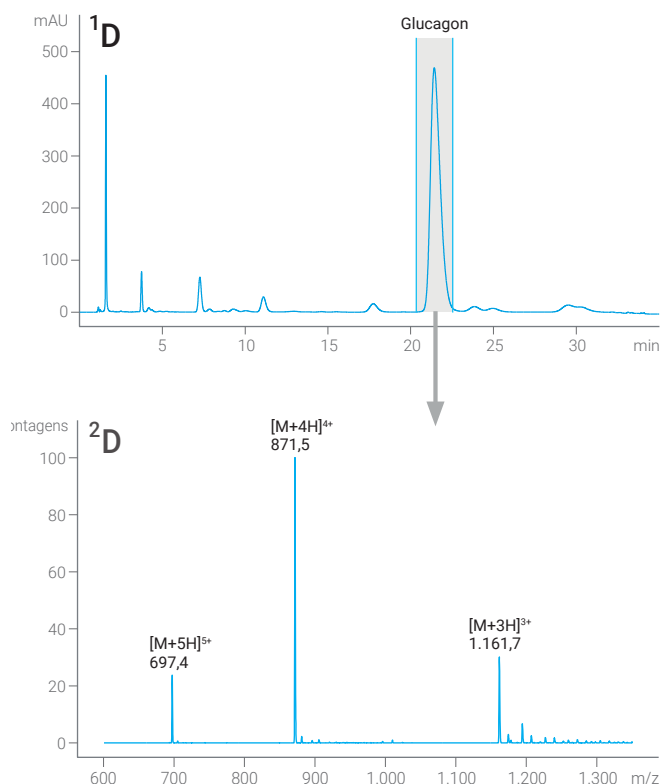


Biofarmacêutica

Dessalinização automatizada para detecção seletiva de massas

A detecção de MS trás grandes benefícios para a análise de impurezas e caracterização de peptídeos terapêuticos, como o glucagon. No entanto, o ensaio USP 39 prescreve o uso de tampões de eluição incompatíveis com MS. O heart-cutting 2D-LC com dessalinização automatizada na segunda dimensão elimina tarefas off-line e permite uma caracterização completa com detecção de MS em uma única análise.

Baixe a nota de aplicação em agilent.com; busque por 5991-8437EN.



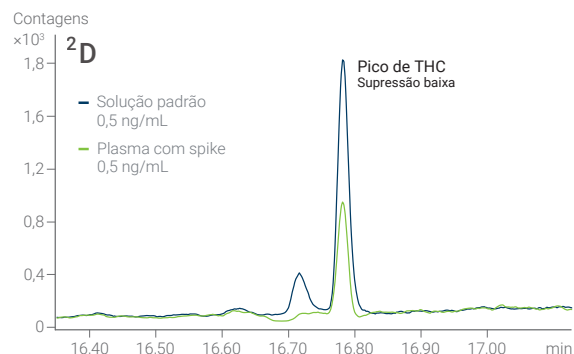
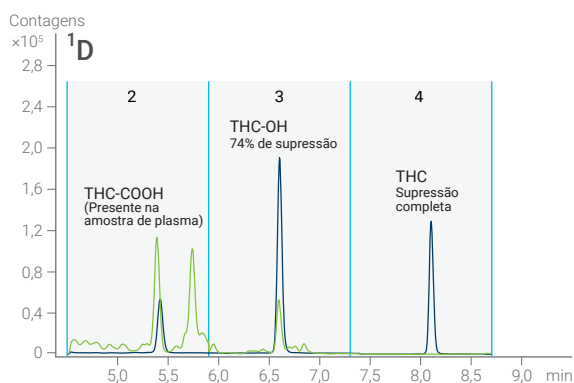
Cromatograma de separação ¹D usando tampão de fosfato. Espectro MS obtido após a dessalinização na segunda dimensão.



Reduzindo a supressão de íons na análise de canabinoides

Na toxicologia forense, os canabinoides são frequentemente analisados em matrizes biológicas, o que normalmente envolve um extenso preparo de amostras para a remoção de proteínas, lipídios e outros interferentes. O heart-cutting 2D-LC com detecção de MS triplo quadrupolo permite a quantificação precisa de canabinoides, eliminando a supressão de íons e exigindo o mínimo de pré-tratamento da amostra.

Baixe a nota de aplicação em agilent.com; busque por 5991-7859EN.



Para uso forense.

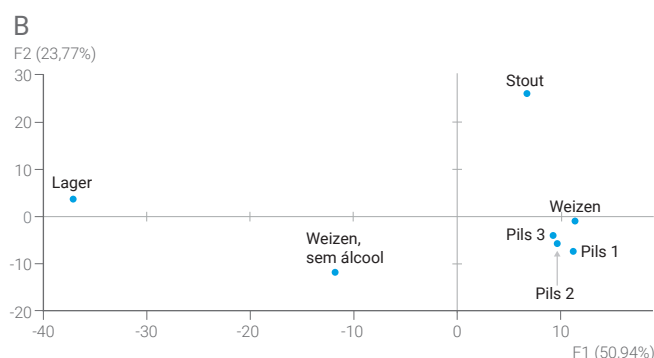
Cromatograma de separação 1D mostrando 74% de supressão do hidroxil-THC e supressão total do THC. A amostragem de alta resolução separou o THC dos compostos da matriz no plasma e permitiu a medição reprodutível com DPR de 1,78% da área.



Perfil de reconhecimento de diferentes tipos de cerveja

A criação do perfil de reconhecimento é um passo importante na determinação do nível de amargor e, portanto, na classificação dos diferentes tipos de cerveja. A 2D-LC abrangente atinge alta capacidade de pico e é ideal para perfis de reconhecimento de amostras de bebidas, como cerveja com composições altamente complexas. A 2D-LC pode ser complementada pela detecção de MS com quadrupolo por tempo de voo para identificação de compostos.

Baixe a nota de aplicação em agilent.com; busque por 5991-5521EN.



Análise 2D-LC de uma cerveja lager americana (A). As tetrahydroisohumulonas encontradas na cerveja americana (A) são proibidas pela Lei Alemã de Pureza da Cerveja (Deutsches Reinheitsgebot). Análise de componentes principais separando a cerveja lager americana das cervejas alemãs (B).



Serviços e suporte para o sucesso do seu laboratório

Maximize o desempenho do instrumento com os serviços Agilent CrossLab e obtenha o melhor resultado com as soluções 2D-LC InfinityLab. Os nossos serviços líderes do setor, personalizados para atender às suas necessidades, podem ajudar seu laboratório a aumentar o tempo em atividade, produzir dados confiáveis, manter a conformidade e prever os custos de serviço. E como uma equipe qualificada é o principal impulsionador para o sucesso do laboratório, também oferecemos oportunidades de aprendizado abrangentes, do iniciante ao especialista.

Saiba mais sobre os recursos CrossLab: [agilent.com/chem/crosslab-services](https://www.agilent.com/chem/crosslab-services)

Prepare o seu laboratório para o sucesso

Receba a instalação, uma breve introdução e a assistência à primeira execução para o seu sistema e software 2D-LC com uma medição de amostra.

Desenvolva, corrija e otimize métodos

Obtenha o 2D-LC Easy Start Service para aprender a configurar e desenvolver métodos, além de analisar dados por meio de um treinamento prático em laboratório.

Os nossos especialistas em aplicações podem oferecer assistência extra. Por exemplo, os serviços ProtA-SEC 2D-LC InfinityLab mostram como usar 2D-LC para a análise de titulação e agregação de mAbs.

Garanta a integridade dos dados

Minimize os riscos de auditoria com o provedor de serviços de conformidade classificado como nº 1 em confiança pelo setor regulatório. Esteja totalmente em conformidade com os mais rigorosos padrões de qualidade.

Proteja o seu investimento desde o início

Escolha um plano de serviço com manutenção preventiva anual para garantir até 24% menos tempo de inatividade do instrumento, economizando incontáveis horas e milhares de reais todos os anos.

Confiáveis e eficientes, sempre inovando para trazer o melhor resultado

Você pode confiar nos instrumentos, colunas e consumíveis para LC Agilent InfinityLab para fornecer qualidade e resultados analíticos robustos. Mas nossa promessa a você não para por aí. Cada componente da linha Agilent InfinityLab foi projetado para trabalhar em conjunto para melhorar o seu fluxo de trabalho, aumentando a eficiência e reduzindo os custos operacionais.

Saiba mais sobre o InfinityLab:

www.agilent.com/chem/infinitylab

Saiba mais:

www.agilent.com/chem/2d-lc

Compre online:

www.agilent.com/chem/store

Obtenha respostas para as suas dúvidas técnicas e acesse recursos na comunidade Agilent:

community.agilent.com

Brasil

0800 7281405

chem_vendas@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Ásia e Pacífico

inquiry_lsca@agilent.com

RA44798.6201041667

Estas informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

© Agilent Technologies, Inc. 2022
Publicado nos EUA, 30 de setembro de 2022
5994-4876PTBR