

ICP-MS de quadrupolo único, poderoso e flexível

ICP-MS Agilent 7900



O ICP-MS Agilent 7900 cria uma nova dimensão de ICP-MS quadrupolo único

É possível que um ICP-MS combine alto desempenho com grande flexibilidade e facilidade de uso? A resposta é sim.

O ICP-MS 7900 tem uma excepcional tolerância à matriz, alta sensibilidade, ampla faixa dinâmica e um incomparável modo de cela de colisão usando hélio para controle de interferências poliatômicas. Esse alto desempenho é combinado com um conjunto de ferramentas de autotune, configuração de método e análise de dados que tornam o ICP-MS muito mais fácil de operar.

A tecnologia inovadora e uma nova plataforma de software MassHunter combinam-se para tornar o Agilent 7900 o ICP-MS quadrupolo mais poderoso e mais automatizado do mundo.

A tolerância à matriz foi ampliada para a faixa de dezenas de % de sólidos totais dissolvidos e o 7900 possui uma faixa linear dinâmica de 11 ordens de magnitude. Além disso, o sistema atualizado de célula de reação octopolar (ORS) é compatível com o modo de colisão com hélio mais eficaz do mercado. O ICP-MS Agilent 7900 oferece qualidade de dados superior, independentemente da sua aplicação.



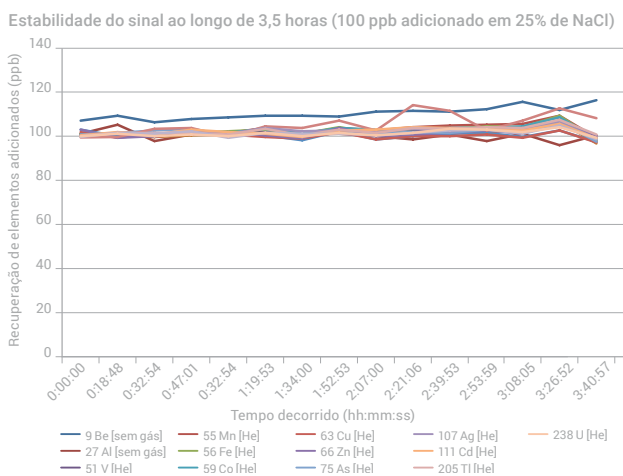
Com configuração automatizada, análise mais rápida, remoção de interferências mais eficiente e uma interface simplificada do software MassHunter, o ICP-MS Agilent 7900 combina alto desempenho com facilidade de uso sem precedentes.

Desempenho incomparável impulsionado por inovação no hardware

Tolerância excepcional à matriz

Historicamente, o ICP-MS foi limitado a amostras que contêm <0,2% de sólidos totais dissolvidos (STDs). O plasma robusto (indicado por uma razão de CeO/Ce <1%) permite que o ICP-MS 7900 tolere facilmente esse nível de matriz.

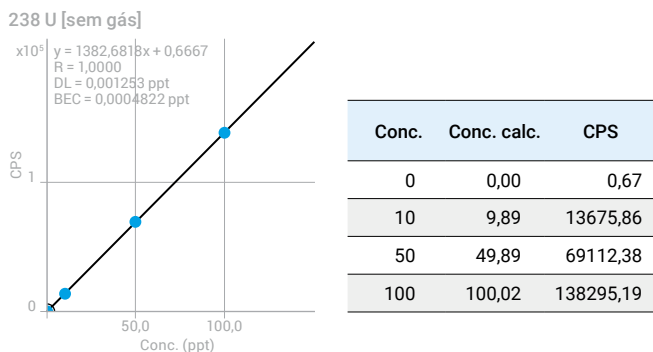
A capacidade padrão de ultra introdução com alto teor de matriz (UHMI) permite a medição de rotina de amostras contendo até 25% de STD. Isso é 100 vezes maior do que o limite tradicional para ICP-MS, permitindo que uma série de novas aplicações seja abordada.



Estabilidade em longo prazo (3,5 horas) com adição de 100 µg/L em salmoura com 25% de NaCl

Melhor detecção em nível de traços

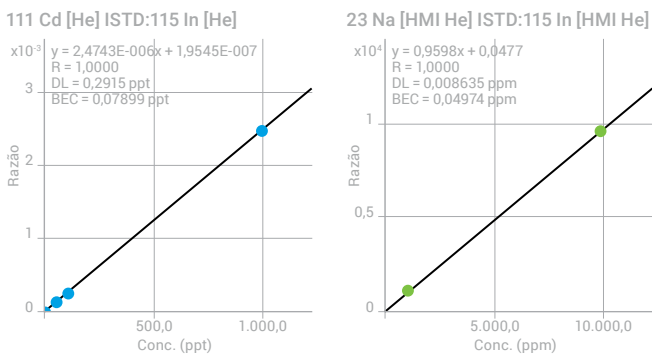
Um novo design de interface, lente iônica e um sistema de vácuo otimizado aumentam a transmissão de íons, fornecendo sensibilidade de >10⁹ cps/ppm com CeO a <2%. Além disso, o novo detector ortogonal reduz o sinal de fundo, melhorando drasticamente a razão sinal/ruído para limites de detecção mais baixos e medições mais precisas de ultratraços.



Calibração para ²³⁸U demonstrando sensibilidade >1,38 CPS/ppm e BEC <0,5 ppq

A faixa analítica mais ampla de todos os ICP-MS quadrupolo

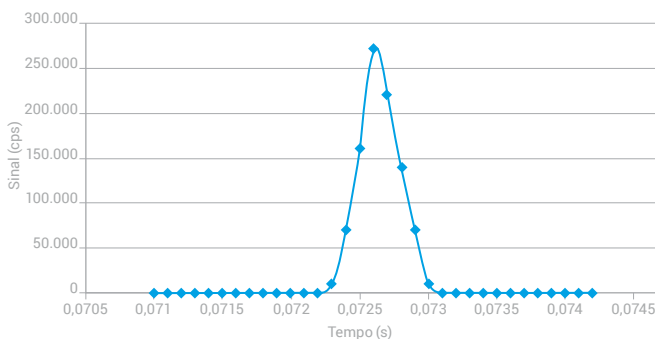
O novo sistema de detecção ortogonal (ODS) oferece faixa dinâmica superior em até 11 ordens de magnitude, com concentração desde valores inferiores a ppt a percentuais. Isso significa que você pode medir elementos principais e em nível de traços na mesma corrida, simplificando o desenvolvimento do métodos e praticamente eliminando resultados acima da faixa.



Calibrações para Cd (BEC < 0,1 ppt) e Na (padrão superior de 10.000 ppm (1%))

Análise mais rápida de sinais transiente

A medição rápida de sinais transiente, usada em aplicações como cromatografia capilar, análise singular de nanopartículas e de célula única, e ablação a laser, requer um instrumento com tempos de integração muito curtos. O ICP-MS 7900 fornece aquisição de dados ultra rápida, com 10.000 medições separadas por segundo.



Sinal de análise de sinal transiente para nanopartícula única de Au de 30 nm (dwell time de 0,1 ms)

Usabilidade intrínseca

Todos os componentes do ICP-MS Agilent 7900 são projetados para fornecer desempenho e confiabilidade

Com base no histórico de liderança tecnológica em ICP-MS da Agilent, o ICP-MS 7900 foi totalmente reprojetoado, com todos os componentes otimizados para as demandas de laboratórios com alta demanda.

Introdução de amostras

O sistema padrão de introdução de amostras com resfriamento Peltier, de baixo fluxo, aumenta a estabilidade e consistência operacionais. O sistema avançado de válvula (AVS MS) acrescenta uma bomba de pistão e uma válvula de sete portas selada acoplada para amostragem discreta de alta velocidade.



Ultra introdução com alto teor de matriz (UHMI)

Aumenta a tolerância à matriz em até 25% de sólidos totais dissolvidos (STD). A UHMI também melhora a robustez do plasma, reduzindo drasticamente a supressão da matriz.



Sistema de tocha com blindagem (STS) e plasma

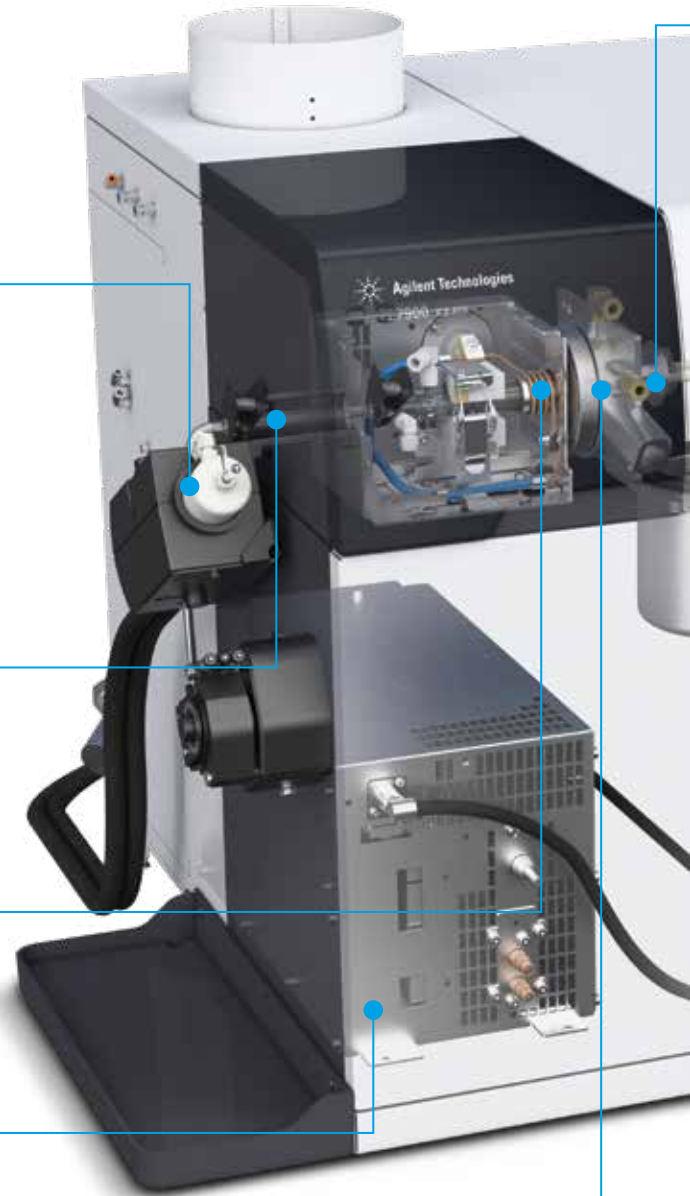
Fornece controle preciso da energia de íons, garantindo alta sensibilidade e remoção eficaz de interferências no modo com hélio. A tocha alinha-se automaticamente com a interface após a manutenção.

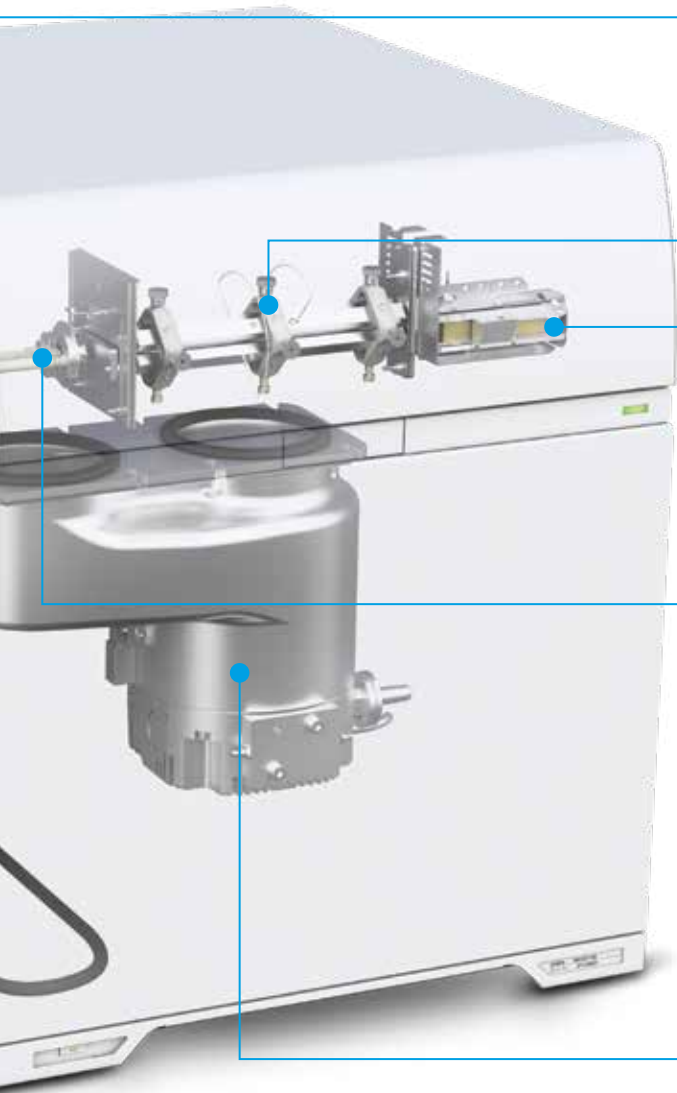
Gerador de plasma RF de 27 MHz

O gerador de RF rápido, com alinhamento de frequência, aumenta a tolerância de mudança de matrizes. Mesmo solventes orgânicos voláteis podem ser introduzidos sem afetar a estabilidade do plasma.

Cones e interface

Cones com ponteira de Ni padrão ou ponteira de Pt opcional aumentam a transmissão de íons e a tolerância à matriz. Parafuso com rosca para fácil remoção durante a manutenção.





Lente iônica fora do eixo

Melhora a transmissão de íons em toda a faixa de massa, minimizando a polarização de massa e eliminando a necessidade de otimização de tensão específica de massas.

Quadrupolo hiperbólico

O único quadrupolo hiperbólico usado com ICP-MS. Ele oferece superior separação de pico e sensibilidade de abundância, sem a necessidade de configurações personalizadas do quadrupolo para separar os picos adjacentes.

Sistema de detecção ortogonal (ODS)

O ODS proporciona alta sensibilidade, menor ruído e uma faixa de medição mais ampla, até 11 de ordens de magnitude, de 0,1 cps a 10 Gcps, praticamente eliminando resultados acima da faixa.



Sistema de célula de reação octopolar de 4ª geração (ORS⁴)

Célula de reação/colisão com temperatura controlada com um novo controlador de gás para troca rápida do gás da célula em menos de 3 segundos.



Guia de íons octopolar

O octopolo fornece remoção superior de interferências por KED no modo de colisão com hélio e foi comprovado em campo em milhares de instalações do ICP-MS Agilent.

Sistema de vácuo

Uma bomba turbo de fluxo split única de alto desempenho e uma bomba rotativa externa otimizam o vácuo na região da interface, aumentando a sensibilidade e melhorando a tolerância à matriz.

Design compacto para bancada

O menor sistema de ICP-MS disponível atualmente economiza espaço valioso na bancada e oferece fácil acesso para assistência e manutenção.

Peças e consumíveis Agilent

Fabricadas segundo especificações rigorosas e criteriosamente testadas para garantir alta qualidade e maximizar o desempenho do instrumento.



O software de ICP-MS mais poderoso do mundo

Simplifique seu fluxo de trabalho

O software ICP-MS MassHunter de próxima geração apresenta um layout de painel com equipamentos que guiam o usuário por todas as etapas da análise. Essa interface simples torna o aprendizado e o uso do software mais fáceis e intuitivos, sem comprometer a potência e a flexibilidade em aplicações avançadas ou de pesquisa.

Para laboratórios que seguem um fluxo de trabalho analítico de rotina bem definido, a interface de usuário compatível com tela sensível ao toque e baseada em navegador do ICP Go, também está disponível opcionalmente.

Automatize o desenvolvimento de métodos

O ICP-MS MassHunter inclui uma variedade de métodos pré-configurados e um Assistente de configuração de método aprimorado e inovador. O Method Wizard cria um método totalmente funcional para suas amostras, permitindo que todos os usuários, experientes e novos, obtenham dados de alta qualidade de forma consistente.

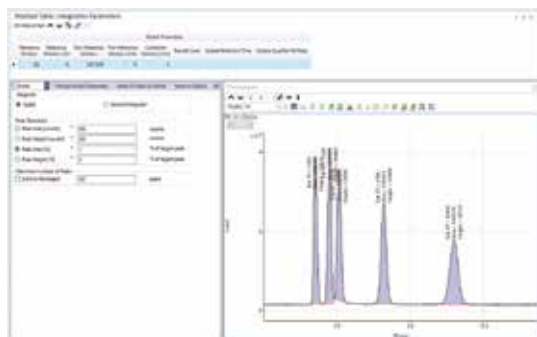
Análise de dados cromatográficos

O integrador Agile2 oferece integração sem parâmetros para detecção precisa e consistente de picos LC, sem exigir que o operador insira manualmente os parâmetros de integração.

Aumente a qualidade e a velocidade da sua revisão de dados

A tabela de visualização resumida dos dados de lote do MassHunter fornece uma visão geral personalizável do lote atual, incluindo contagens, concentrações, RSD e dados em replicata. Outras funções da tabela de dados interativa incluem:

- resultados abrangentes e atualizados em tempo real
- Janela da curva de calibração flexível e interativa
- sinalizadores na tela para pontos outliers e falhas de QC
- Exibição gráfica de recuperação do padrão interno, diagramas de estabilidade de QC, resultados IntelliQuant e espectro de massas ou cromatograma



IntelliQuant e classificação por estrelas

O IntelliQuant usa uma varredura rápida de espectro total para analisar semiquantitativamente cada amostra, mesmo para elementos não calibrados. Ele usa esses e outros dados para destacar problemas de qualidade de resultados usando uma classificação simples de cinco estrelas. Isso torna os dados confiáveis e oferece acesso rápido a qualquer problema. A classificação por estrelas usa análise de dados multivariada, reduzindo o estresse do analista e o tempo necessário para avaliar a qualidade de dados. A classificação por estrelas leva em consideração:

- Interferências de elementos desconhecidos e componentes da matriz
- Qualidade da medição
- Limites de detecção

Isso acontece para cada isótopo medido em cada amostra durante a corrida; é como ter um controle de qualidade em cada amostra



Simplifique a análise de nanopartículas ou células únicas

O módulo de aplicação Agilent de nanopartículas e single cell, totalmente integrado e atualizado, incorpora o processo de determinação de partículas ou células no software ICP-MS MassHunter. O Method Wizard auxilia na criação de métodos e na aquisição de dados nos modos FFF-ICP-MS e de nanopartículas multielementares/células únicas. Com alguns cliques, o método está configurado e pronto para ser executado. O método inclui parâmetros de aquisição otimizados, valores de materiais de referência e parâmetros de análise de dados.



Os resultados das análises finais do lote são relatados em formato tabular e gráfico. Alterne entre as amostras individuais na tabela e revise resultados gráficos individuais usando poderosas ferramentas de otimização.

Aprimore a capacidade do ICP-MS 7900

Sistemas de amostragem automatizados para otimizar o fluxo de trabalho do seu laboratório



Amostradores automáticos SPS 4 e SPS 6

Amostradores automáticos de alto desempenho projetados para laboratórios de alto rendimento e maior capacidade. O SPS 4 comporta até 360 amostras, enquanto o SPS 6 comporta até 540 amostras, para execuções mais longas sem supervisão. Robustos, fáceis de usar e ideais para análise elementar automatizada.



Amostrador automático Agilent I-AS com estação de enxágue por bombeamento

Ideal para análise de ultratraço e pequenos volumes de amostra (0,5 mL). As configurações flexíveis do rack oferecem uma capacidade máxima de 89 vials, além de 3 vials para enxágue. Combinado com o 7900 (opção #200), o I-AS é ideal para análise de ultratraços de reagentes semicondutores de alta pureza.



Sistema avançado de válvula (AVS MS)

A bomba de captação de alta velocidade e a válvula seletora de sete portas selada acoplada fornecem o maior rendimento possível com amostragem discreta.

Medição de especiação líder do setor

O ICP-MS Agilent 7900 pode ser combinado com os sistemas HPLC da Agilent por meio de uma interface comprovada em campo, documentação e kits de aplicação totalmente desenvolvidos. Outras técnicas hifenizadas, incluindo CE, IC e FFF, também são facilmente configuradas.

Engenheiros qualificados no processo de fabricação também estão disponíveis para dar suporte aos seus sistemas acoplados.



Sistema de diluição avançado (ADS)

Projetado e fabricado pela Agilent, o ADS automatiza a preparação padrão e as diluições de amostras pré-corrída. Ele também automatiza diluições de amostras pós-corrída em amostras fora da faixa usando diluições reativas em tempo real durante a análise. A automação de diluições elimina fontes comuns de erro humano e contaminação e economiza tempo.



Acessórios opcionais suportam uma variedade de configurações e aplicações

Opções de nebulizadores — incluindo o de baixo fluxo, concêntrico, inerte (resistente a HF) e caminho paralelo — adequados para os seus tipos e volumes de amostra específicos.

O kit de introdução de amostras inertes não requer o uso de O-ring e é fabricado em PFA, para baixos níveis de contaminação. Ele é resistente a HF e adequado para reagentes de alta pureza.

O kit de orgânicos contém as peças de introdução de amostra necessárias para correr solventes orgânicos voláteis.

A ablação a laser permite a análise direta de amostras para aplicações em massa e com sinal transiente.

Controle de software

Possibilidades praticamente ilimitadas de acessórios opcionais estão disponíveis agora com o kit de desenvolvedor de software (SDK) de fonte aberta da Agilent.

Agilent CrossLab: Visão real, resultados reais

O CrossLab vai além da instrumentação para trazer serviços, consumíveis e gerenciamento de recursos em todo o seu laboratório. Assim, seu laboratório pode melhorar a eficiência, otimizar as operações, aumentar o tempo de atividade dos instrumentos, desenvolver as habilidades dos usuários e muito mais.



Saiba mais:

www.agilent.com/chem/7900icpms

Compras on-line:

www.agilent.com/chem/store

Obtenha respostas para 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

DE.2176041667

Estas informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

© Agilent Technologies, Inc. 2024-2025
Publicado nos EUA, 12 de dezembro de 2025
5991-3719PTBR

