

A melhor análise começa com a melhor preparação

Soluções de dessorção térmica





Apresentação da tecnologia mais atual de introdução de amostras para cromatografia gasosa

A dessorção térmica (TD) permite a introdução de compostos orgânicos voláteis e semivoláteis a partir de uma grande variedade de matrizes de amostra diretamente em um instrumento de GC ou GC/MS. A TD versátil, altamente sensível e totalmente automatizada se tornou a metodologia preferida para uso em testes ambientais, análise de emissões de materiais e perfis de aromas e fragrâncias.

Agora, a Agilent faz parceria com a Markes International, que evoluiu a tecnologia de TD para um nível sem precedentes. Pense na Agilent como sua única fonte para vendas, serviços e suporte de sistemas de TD-GC/MS.



A tecnologia de TD oferece vantagens significativas em relação à extração de solventes:

- Maior sensibilidade
- Compatível com amostras sólidas, líquidas e gasosas
- Totalmente automatizada
- Mais de 95% de recuperação

UNITY-xr

O UNITY-xr da Markes fornece uma plataforma versátil para todas as aplicações de TD. Perfeitamente adequado para demandas laboratoriais cada vez mais rigorosas, o UNITY-xr combina dessorção de tubo único com concentração de analitos livre de criogênicos e total compatibilidade com uma variedade de opções de amostradores automáticos.

As características principais do UNITY-xr incluem:

- **A nova coleta de amostras quantitativas** de todos os fluxos divididos permite a repetição da análise de amostras críticas e a validação fácil do método, além de superar a limitação individual dos sistemas de TD convencionais.
- **A captura absorvente eletricamente resfriada** a $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ oferece retenção quantitativa de componentes ultravoláteis e reduz os custos operacionais.
- **Uma trajetória de fluxo inerte e otimizada** permite a recuperação quantitativa de C2 a C44, incluindo espécies reativas e termicamente instáveis. Análise de concentrações percentuais até abaixo de ppt.
- **Totalmente compatível com dispositivos de identificação por radiofrequência (RFID) TubeTAG**. Isto permite que um TubeTAG individual permaneça com um tubo de amostra específico durante toda a vida útil, registrando o histórico do tubo e facilitando o rastreamento de amostras entre o campo e o laboratório.
- **Totalmente compatível com o método**, incluindo teste de vazamento rigoroso sem aplicação de calor ou fluxo de gás.
- **Totalmente atualizável** para multitubo, multivasilha e/ou automação on-line.
- O **modo de sobreposição que economiza tempo** permite que a dessorção de uma amostra subsequente comece enquanto a análise de GC de uma amostra anterior continua.
- **Controle pneumático eletrônico do gás de arraste** e controle eletrônico do fluxo de massa opcional para os fluxos de divisão e dessorção.
- **Software de controle intuitivo** sendo executado em conjunto com o MassHunter e o OpenLab CDS.





Air Server-xr
Monitoramento on-line de ar/gás 24 horas por dia

Opções de automação para o UNITY-xr

Air Server-xr e CIA Advantage-xr

Análise automatizada de vasilhas e monitoramento on-line de ar/gás 24 horas por dia.

- Conecte-se a qualquer sistema de dessorção térmica UNITY-xr.
- Fluxo controlado de ar ou gás, entregue diretamente no trap de foco eletricamente resfriado do UNITY-xr.
- O sistema livre de criogênicos reduz os custos e a manutenção, oferecendo desempenho/sensibilidade analíticos ideais.
- Design compacto, especialmente útil para instalação em laboratórios móveis.
- O CIA Advantage-xr oferecido pela Agilent tem capacidade para até 14 vasilhas, além de adição de padrão interno integrado.

ULTRA-xr

Um amostrador automático de TD mecanicamente simples para UNITY com leitura/gravação integrada de etiquetas de tubos eletrônicos.

- Capacidades de adição de padrão interno opcionais disponíveis
- Atualização de campo simples para sistemas UNITY existentes
- Dessorção térmica sem supervisão de até 100 tubos com tampa

TD100-xr

O TD100-xr da Markes é otimizado para dessorção automatizada de até 100 tubos com ou sem etiquetas de identificação por radiofrequência (RFID). Ele complementa os sistemas de TD baseados em UNITY modulares de ponta da Markes e oferece a mesma flexibilidade e desempenho incomparáveis, incluindo uma faixa de aplicação universal, operação livre de criogênicos, testes de vazamento rigorosos e nova coleta quantitativa.

As características principais adicionais do TD100-xr incluem:

- A capacidade para 100 tubos significa operação sem supervisão durante todo o fim de semana
- Nova coleta automatizada de amostras para repetição da análise (capacidade "50:50")
- Capacidade integrada de leitura/gravação de etiquetas para rastreabilidade aprimorada de amostras e tubos
- Vedação rigorosa de tubos através de tampas Difflok antes e depois da dessorção, evitando a perda de analitos e a entrada de contaminantes
- Automação mecanicamente simples, sem necessidade de tirar e colocar a tampa



TD100-xr de 10 bandejas, cada uma acomodando até 10 tubos com tampa e incorporando a capacidade "50:50" para a nova coleta automática de amostras



Consumíveis de dessorção térmica para realizar testes confiáveis de qualidade do ar

As plataformas de TD da Markes International permitem analisar tubos únicos, amostras de ar em tempo real e vasilhas com opções para análise automatizada.

Você pode contar com a Agilent para uma seleção de ferramentas de amostragem exclusivas para medir orgânicos voláteis e semivoláteis em matrizes desafiadoras.

Saiba mais em:

www.agilent.com/chem/thermaldesorption

A dessorção térmica traz benefícios de versatilidade e economia de mão de obra para uma ampla variedade de aplicações



Monitoramento de ar

A dessorção térmica é a solução ideal para uma ampla gama de aplicações de monitoramento de ar. Ao oferecer uma sensibilidade superior, a tecnologia de TD suplantou a extração de solventes e o carvão/CS² como o método de escolha.

Essa tendência é impulsionada pelos recentes avanços na instrumentação, como a capacidade de coletar quantitativamente o fluxo dividido para repetir a análise. As aplicações das tecnologias de TD da Markes incluem:

- Pesquisa atmosférica
- Monitoramento de ar ambiente/urbano (TO-15/TO-17)
- Emissões industriais (gases)
- Avaliação de odor
- Qualidade do ar interno
- Monitoramento da exposição pessoal
- Avaliação da exposição biológica (teste de respiração)
- Avaliação da intrusão de gases e vapores no solo
- Contraterrorismo e defesa química
- Estações de monitoramento de avaliação fotoquímica (PAMS)
- SVOCs



Emissões de materiais

Iniciativas regulamentares levaram a um maior foco na medição de liberações químicas de produtos e materiais do dia a dia. A dessorção térmica complementa a GC/MS na avaliação de liberações de VOC de materiais, oferecendo a dessorção direta simples do conteúdo químico e a avaliação dos vapores emitidos em conformidade com o método.

Os dessorvedores térmicos da Markes são compatíveis com as mais amplas faixas possíveis de analitos-alvo, tanto em traços como em níveis altos.

As aplicações incluem:

- Pintura, pigmentos, revestimentos e adesivos
- Materiais de construção
- Móveis, mobílias e componentes de guarnição de veículos
- Tapetes e outros produtos para uso no chão
- Brinquedos e componentes eletrônicos
- Componentes eletrônicos para a indústria de semicondutores



Condicionador multitubo e unidade de purga a seco (TC-20)

O TC-20 da Markes é um dispositivo autônomo e compacto para o condicionamento simultâneo de até 20 tubos absorventes de dessorção térmica padrão da indústria. Ele permite o condicionamento dos tubos em uma fração do tempo e pode reduzir os custos.

- Usa nitrogênio em vez de hélio caro.
- Elimina o potencial de contaminação de instrumento analítico.
- Purga o excesso de água retido durante a amostragem para impedir que a água interfira na análise da amostra.
- Melhora a produtividade, pois você poderá evitar o uso de tempo valioso do instrumento para o condicionamento de tubos absorventes.



Alimentos, aromas e fragrâncias

O perfil de aroma e fragrância por GC/MS pode ser desafiador, já que os perfis normalmente compreendem centenas de VOCs, com os analitos em nível de traços geralmente tendo o maior efeito no aroma percebido.

A dessorção térmica oferece uma solução mais confiável do que os métodos convencionais de preparo de amostras, porque permite uma ampla gama de métodos de amostragem; as amostras também podem ser coletadas novamente para repetição da análise e da validação.

As aplicações incluem:

- Perfil de sabor de produtos de higiene pessoal, produtos ao consumidor e extratos vegetais
- Detecção dos principais componentes olfativos
- Análise de contaminação e odores desagradáveis
- Perfil de aroma e sabor de café e bebidas



Microcâmara/extrator térmico (μ-CTE)

O μ-CTE da Markes é uma ferramenta versátil para testar as emissões de VOC de amostras pequenas. Um fluxo controlado de ar ou gás inerte é passado através de todas as câmaras e os tubos absorventes são conectados para iniciar o processo de amostragem de vapor. Estes podem então ser analisados por TD-GC/MS da forma habitual.

- Quatro amostras podem ser testadas simultaneamente, até 250 °C.
- Em conformidade com os métodos padrão para screening de emissões.
- Correlação direta com testes de câmaras ambientais.
- As emissões em massa e de superfície podem ser amostradas.
- Perfeito para controle de qualidade, comparação de produtos e testes de matérias-primas.
- Adequado para uma ampla gama de materiais, incluindo produtos de construção, mobiliário e alimentos.



Monitoramento ambiental

A dessorção térmica é agora reconhecida como a técnica preferida para monitoramento ambiental e de ar no local de trabalho. Os métodos padrão relevantes incluem: EN ISO 16017, EN 14662 (partes 1 e 4), prEN 13649, EPA 325, ASTM D6196, US EPA TO-17 e NIOSH 2549. As aplicações incluem:

- Pesquisa atmosférica
- Monitoramento de ar ambiente/urbano
- Testes de emissões industriais (gases)
- Monitoramento de odor
- Qualidade do ar interno
- Avaliação da intrusão de gases e vapores no solo
- Traços de voláteis e odores na água
- Monitoramento do ar/higiene industrial no local de trabalho
- Monitoramento da exposição pessoal (inalação)
- Avaliação da exposição biológica (teste de respiração)

Os benefícios combinados de dois pioneiros da indústria

A Agilent Technologies tem uma longa história de inovação em GC e GC/MS, juntamente com uma reputação de construir instrumentação robusta. No desenvolvimento de alianças estratégicas de negócios, buscamos empresas com visão de futuro semelhante.

A Markes International atende totalmente aos nossos critérios. A Markes é líder mundial em tecnologia de dessorção térmica, fabricando produtos reconhecidos pela confiabilidade e pelo desempenho. Dada a posição da Agilent como principal fornecedora global de instrumentação de GC/MS, as duas empresas compartilham uma sinergia óbvia. Essa parceria garante que os clientes obtenham o melhor em produtos de qualidade e suporte de uma única fonte.





Defesa e análise forense

A dessorção térmica é amplamente utilizada para ciência forense e defesa química. As principais aplicações forenses incluem:

- Detecção e análise forense de drogas de abuso
- Análise de resíduos incendiários para aceleradores
- Detecção de traços de vapores explosivos
- Propulsor de espingarda
- Análise forense de tintas, papel e pintura

A ampla gama de aplicações de TD na defesa química inclui a destruição do agente de monitoramento, a proteção do campo de batalha e a defesa civil (contraterrorismo).

Um portfólio de soluções em constante expansão da líder em tecnologia de GC/MS

A parceria da Agilent com a Markes International é mais um exemplo do nosso objetivo contínuo de oferecer novas soluções inovadoras para maximizar a produtividade. Como referência no setor da qualidade, a instrumentação da Agilent ajuda engenheiros, cientistas, fabricantes, pesquisadores e agências governamentais a obter medições e análises mais precisas.

Conte com a Agilent para:

- Soluções de fluxo de trabalho que permitem manter práticas rigorosas, desde o preparo de amostras até a análise.
- Software de GC/MS para gerenciar grandes quantidades de dados, preservando a integridade e a segurança de seus resultados. Assim, você pode aproveitar ao máximo cada corrida e cada dia de trabalho.
- Consumíveis projetados pela Agilent que expandem suas horas contínuas de tempo em atividade.
- Serviços e suporte globais de classe mundial que podem reduzir o tempo de laboratório, otimizar o uso de instrumentos e aumentar a produtividade.

Agilent CrossLab: visão real, resultados reais

O CrossLab é um recurso da Agilent que integra serviços, consumíveis e gerenciamento de recursos em todo o laboratório. Assim, seu laboratório pode melhorar a eficiência, otimizar as operações, aumentar o tempo de atividade do instrumento, desenvolver habilidades do usuário e muito mais.



Saiba mais:

www.agilent.com/chem/thermaldesorption

Compras on-line:

www.agilent.com/chem/store

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

agilent.com/chem/contactus

Brasil

0800 7281405

chem_vendas@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Ásia e Pacífico

inquiry_lsca@agilent.com

Estas informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

© Agilent Technologies, Inc. 2019
Publicado nos EUA, 6 de fevereiro de 2019
5990-6208PTBR

