

Sensível. Exato. Flexível.

Espectrofotômetro de fluorescência Agilent Cary Eclipse



Espectrofotômetro de fluorescência Agilent Cary Eclipse

A Agilent é agora seu principal recurso e parceira para espectroscopia molecular. A linha de produtos Cary, que é reconhecida mundialmente, engloba instrumentos FTIR, UV-Vis-NIR e fluorescência, oferecendo a você uma gama completa de soluções para espectroscopia molecular.



Respostas confiáveis

O espectrofotômetro de fluorescência Cary Eclipse é sensível, preciso e flexível, e foi projetado para superar os seus desafios imediatos e futuros. Com controle de temperatura preciso, sem fotobranqueamento da amostra e uma variedade de opções de medição, você pode ter certeza de que o Cary Eclipse fornecerá respostas confiáveis.

- Menor custo de propriedade - com vida útil de 3 bilhões de pulsos, a lâmpada geralmente dura 10 anos. Esta longevidade minimiza a necessidade de trocar a lâmpada, economizando dinheiro durante a vida útil do instrumento.
- Sem necessidade de cubetas - a sonda de fibra óptica opcional produz resultados precisos em uma fração do tempo habitual, melhorando o seu fluxo de trabalho e reduzindo os seus custos.
- Coleta rápida de dados - com uma taxa de varredura de até 24.000 nm/min, você pode fazer a varredura de todo o intervalo de comprimentos de onda em menos de 3 segundos e coletar 80 pontos por segundo para medições cinéticas.
- Sensibilidade - detecção de quantidades picomolares de fluoresceína em micro cubetas e cubetas padrão.
- Medição de amostras preciosas ou biológicas com facilidade - a lâmpada de xenônio pulsada possibilita medições de alta sensibilidade em amostras de pequeno volume, sem degradação da amostra.
- Flexibilidade - escolha entre modos de coleta por fluorescência, fosforescência, quimiluminescência ou bioluminescência para fornecer um dispositivo robusto e versátil para todas as suas necessidades analíticas.

Design óptico superior

A sensibilidade excelente é resultado do uso de uma lâmpada de xenônio pulsada exclusiva e intensa, acoplada a ângulos de lâmina de grade otimizados e revestimentos que asseguram a sensibilidade ao longo de todo o intervalo de comprimentos de onda. As amostras fotossensíveis não são expostas a luz contínua, pois a lâmpada de xenônio pulsada só pulsa para adquirir um ponto de dados.

Maior sensibilidade

Os detectores de tubo fotomultiplicadora sensíveis ao vermelho aumentam a sensibilidade para 900 nm sem sacrificar o desempenho do UV.

Tamanho compacto

O Cary Eclipse ocupa apenas 600 mm (24 polegadas) de espaço na bancada.

Varredura rápida

O Cary Eclipse faz varredura a uma velocidade de 24.000 nm/min sem deslocamentos de picos devido ao design do mecanismo do acionador do monocromador. A grade é movida apenas quando a lâmpada está desligada, resultando em um método de medição que envolve deslocamento, parada e, então, o dispositivo pulsa. O comprimento de onda não muda enquanto uma medição está sendo realizada.

Compartimento de amostra grande

O compartimento de amostra grande facilita a instalação e a remoção de acessórios, bem como o encaixe do seu próprio aparelho de pesquisa.

Imunidade à luz ambiente

Se a sua amostra não couber no compartimento de amostra, ou se for mais fácil trabalhar com um compartimento de amostra aberto, então basta deixar a tampa de lado. A lâmpada de xenônio pulsada exclusiva e o processamento sofisticado de sinal conferem ao Cary Eclipse imunidade à luz ambiente para medições de fluorescência.

Medição de amostras em microvolumes

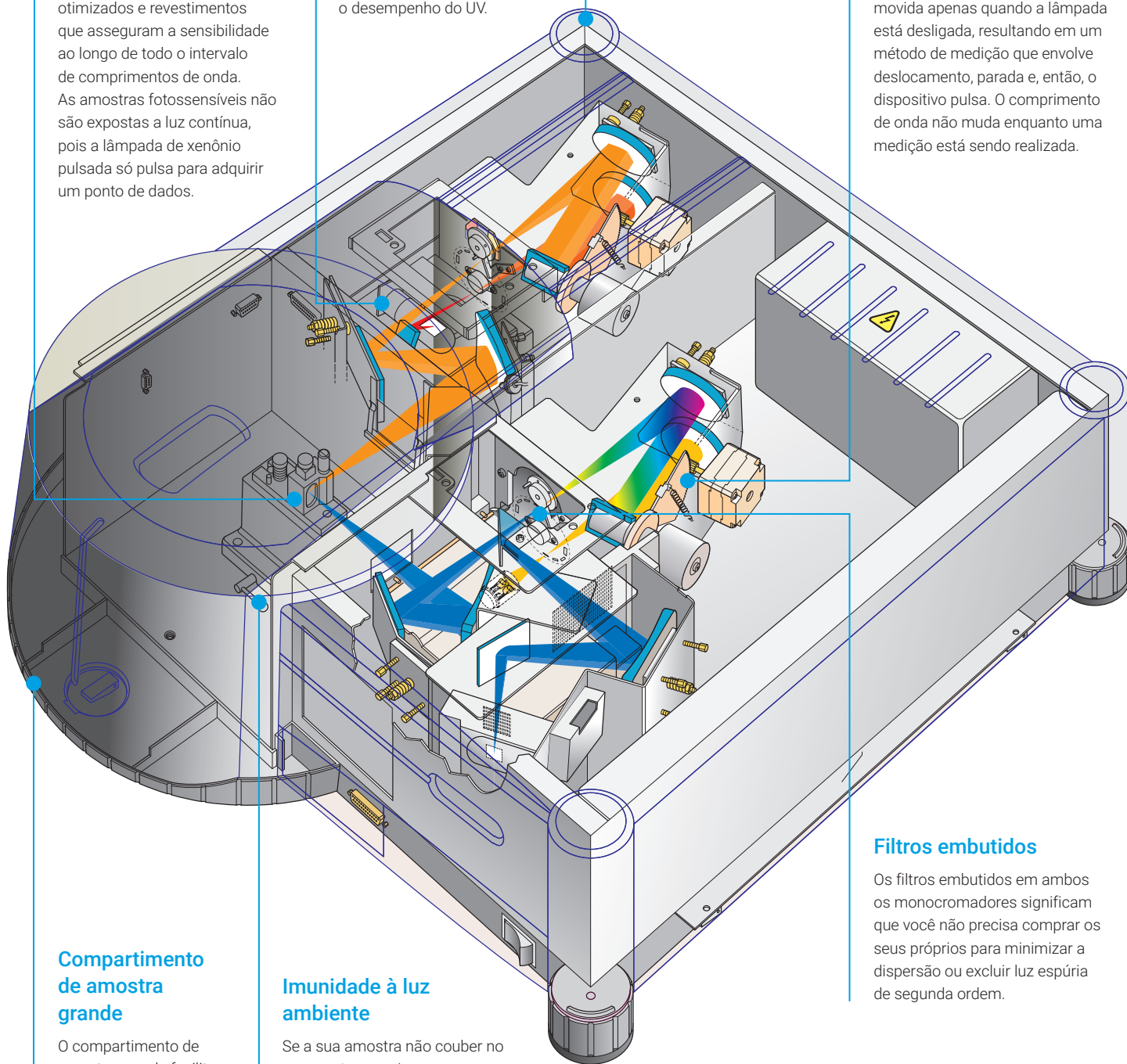
Estão disponíveis cubetas de volume reduzido mínimo de 5 μ L. O perfil do feixe horizontal garante sensibilidade excelente até mesmo com volumes tão baixos.

Filtros embutidos

Os filtros embutidos em ambos os monocromadores significam que você não precisa comprar os seus próprios para minimizar a dispersão ou excluir luz espúria de segunda ordem.

Coleta rapidíssima de dados

Faça a varredura de todo o intervalo de comprimentos de onda em menos de 3 segundos.



Design que garante a qualidade e o desempenho

O nosso histórico comprovado de inovação e excelência em design óptico garante que você terá sempre a resposta certa.

O poder do xenônio

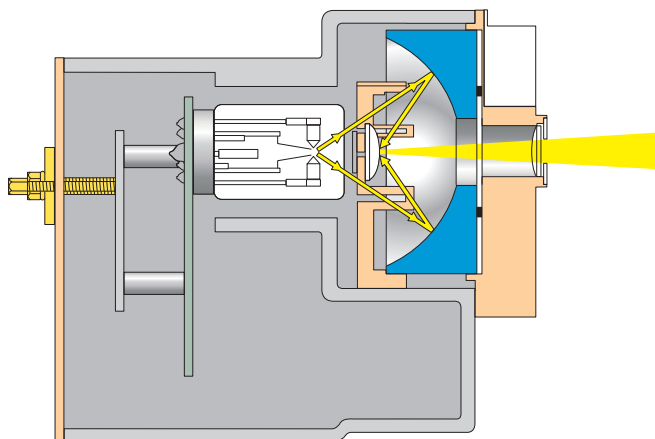
Com a tecnologia de lâmpada de xenônio pulsada exclusiva, o Agilent Cary Eclipse é:

- Imune à luz ambiente — o design óptico exclusivo permite que as medições sejam feitas com o compartimento de amostra aberto, proporcionando a medição de amostras grandes ou com formato irregular.
- Flexível - o feixe de alto foco também permite um acoplamento superior à fibra óptica, o que torna o Agilent Cary Eclipse a melhor opção para medições com fibra óptica por fluorescência.
- Eficiente - a lâmpada só pulsa quando a leitura está sendo feita. Isso significa que não há necessidade de tempo de aquecimento, o consumo de energia elétrica é mínimo e há pouca necessidade de manutenção. A fotodegradação também é eliminada, pois as amostras fotossensíveis não são excessivamente expostas à luz.

Sinal/ruído

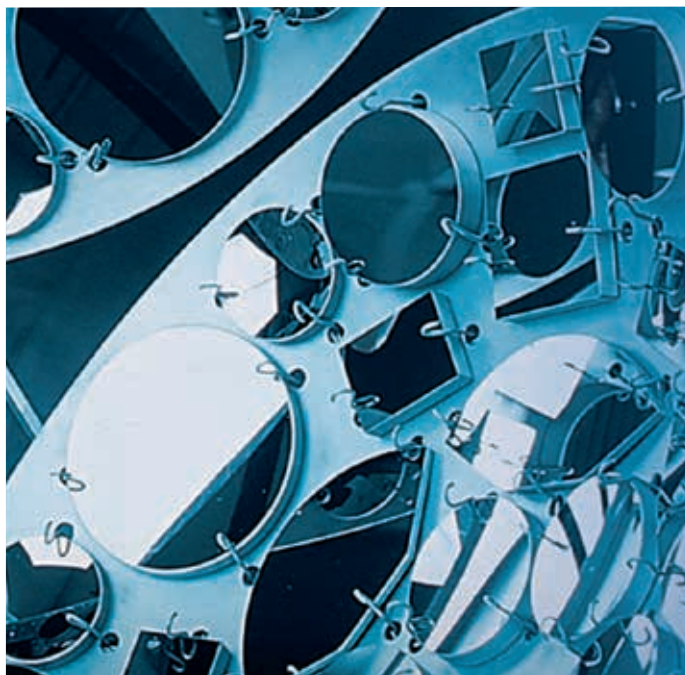
O modo sinal/ruído (S:N) permite o controle do nível de precisão desejada durante toda a varredura. Ele é útil para amostras que variam significativamente em intensidade de emissão durante toda a extensão do comprimento de onda.

O modo S:N reduz os tempos de varredura em mais de 50%, pois o sistema faz a varredura rapidamente em áreas de alta intensidade de emissão e aumenta a média do sinal quando a emissão é menor.



Óptica superior

O elemento óptico de coleta de Schwarzschild captura uma grande parte da luz da lâmpada de xenônio pulsada poderosa e a direciona através da amostra, resultando em sensibilidade excelente e baixo ruído de sinal.

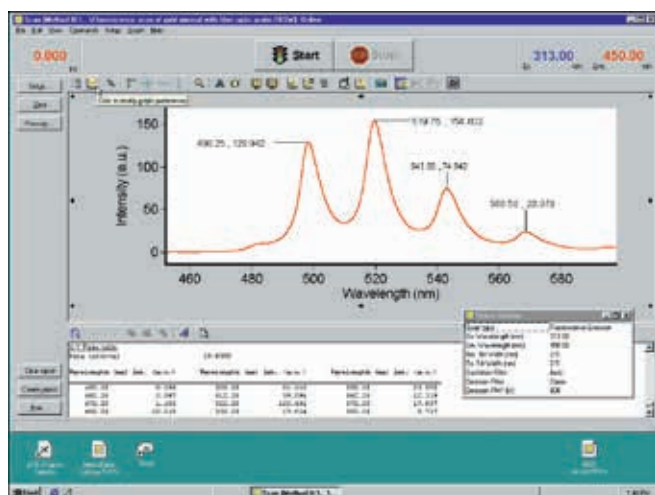


Software nitidamente melhor

O software fácil de usar, com foco na aplicação, permite o controle total do instrumento.

Software projetado para amostras reais

O design modular do software Cary WinFLR permite que seja personalizado para se adequar às suas necessidades de análise. Os módulos do software incluem desde varreduras de comprimento de onda ou medições de concentração básicas, até medições que se adequam às aplicações de biociências que necessitam de polarização avançada ou controle térmico.



Software especializado para aplicações

Agilize suas medições e ganhe tempo com o software Cary WinFLR de fácil utilização. Investigue os processos de transferência iônica intracelulares usando o módulo Fast Filter ou estude os ensaios de ligação de drogas usando cinética e polarização.

Recursos gráficos avançados

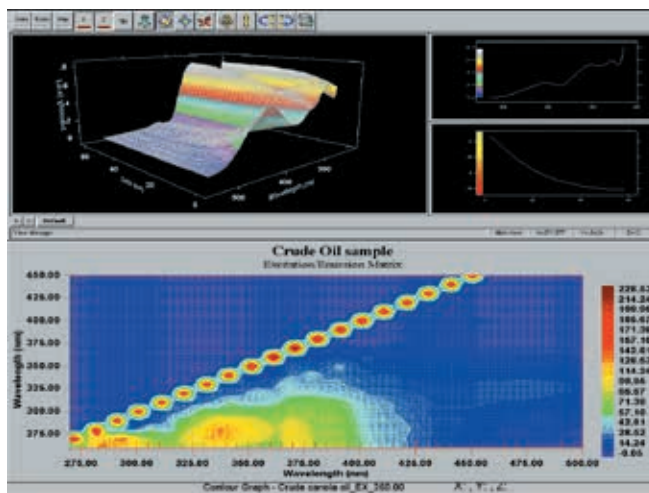
O módulo de controle de elementos gráficos tem marcação automática de bandas, zoom, cursor livre e de rastreamento, vários formatos de ordenada e abscissa. Também apresenta os modos copiar/colar e de sobreposição inteligentes, facilitando a interpretação espectral e a apresentação para publicações.

Processamento de dados avançado

Use a calculadora de espectro para aplicar operações matemáticas, incluindo soma, subtração, divisão, multiplicação e as funções de log e de raiz quadrada ao espectro. A calculadora também permite calcular a média, normal, suavização, derivadas até quarta ordem, algoritmos de integração.

Supere os desafios de suas aplicações

Use a poderosa Linguagem de Desenvolvimento de Aplicações (ADL) para adaptar o software Cary WinFLR às aplicações mais específicas.



Obtenha gráficos em 3D e gráficos de contorno em segundos

Colete automaticamente uma série de varreduras de excitação, emissão ou sincronizadas em todos os modos x. Os dados em 3D podem ser divididos para produzir varreduras únicas de excitação ou emissão, ou gráficos de contorno podem ser criados para mostrar o número de espécies com emissão.

Você pode fazer tudo isso com um Cary

Os instrumentos Cary Eclipse são complementados por uma linha de acessórios e software projetados especificamente para as necessidades das suas aplicações.

Acessórios para melhoria do desempenho

A grande variedade de acessórios do Cary Eclipse permite lidar com uma grande diversidade de tamanhos e tipos de amostra.

Acessórios para amostras líquidas

- Leitor de microplacas para desenvolvimento de métodos ou medições com alta produtividade.
- Sondas de fibra óptica e acopladores para medições rápidas e precisas sem cubetas.
- Suportes simples e multicubetas, termostatizado com água e sistema Peltier para um controle preciso da temperatura.
- Sondas de temperatura para medição precisa da temperatura dentro da cubeta.
- Acessório de mistura rápida para investigação de medições cinéticas ultrarrápidas que são feitas em segundos.
- Polarizadores manuais e automatizados para excitação de no mínimo 275 nm.

Acessórios para sólidos, pós e pastas

- Suporte para amostra sólida para obter os espectros de fluorescência de vários tipos de amostra, incluindo filtros, pós, géis, componentes ópticos e tecidos.
- Acoplador e sonda de reflectância de fibra óptica.

Leitor de microplacas de alta produtividade

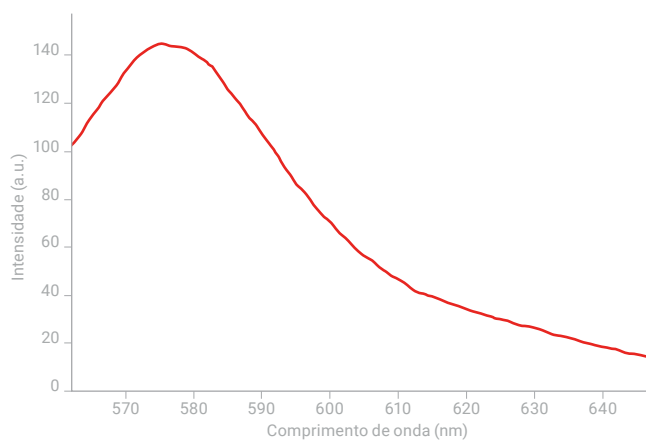
O acessório do leitor de microplacas transforma o Cary Eclipse em um leitor de microplacas de alta produtividade em menos de 30 segundos. Fornece varredura completa de comprimento de onda com sensibilidade excelente usando óptica reflexiva em vez da fibra óptica.

- Meça 96 poços em menos de 50 segundos e 384 em menos de 90 segundos.
- Realize varreduras de comprimento de onda completas em cada poço em minutos. Meça em modos de fluorescência, fosforescência, bio/quimiluminescência em estado estacionário, ou decaimento de fluorescência resolvida no tempo.
- Meça quantidades minúsculas de amostra depositadas nas laterais ou na base dos poços.
- Personalize as posições de medição para microplacas ou substratos atípicos. Controle o tamanho do local da imagem com diâmetro mínimo de 2 mm.
- Alinhe automaticamente o feixe de excitação nas suas microplacas e armazene as informações sobre cada tipo de placa.
- Meça amostras, como géis, filmes e sólidos em vários locais na sua superfície, usando o leitor de microplacas como um transporte x-y.



Monitore o controle de temperatura

A sonda de temperatura permite que a temperatura no interior da cubeta seja medida, fornecendo dados mais precisos para experimentos dependentes da temperatura. O software Cary WinFLR monitora a temperatura diretamente na sonda, garantindo que os dados sejam coletados na temperatura correta.



Faça a varredura das células aderidas aos poços

O leitor de microplacas pode fazer a varredura facilmente das células aderidas às laterais de um poço, com sinal/ruído excelente. Esta figura mostra uma varredura de emissão de Rodamina B aplicada à lateral e ao fundo de uma microplaca branca de 384 poços.

Aplicações para produtos químicos e materiais

Quando você precisar entregar produtos acabados de qualidade de maneira consistente e econômica, soluções analíticas confiáveis e inovadoras são fundamentais para o seu sucesso. O Cary Eclipse possibilita um mínimo preparo de amostras e uso de soluções de amostragem versáteis.

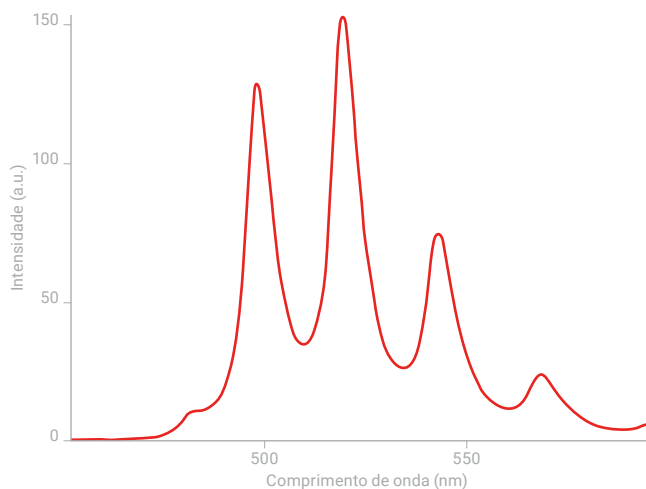
Amostragem flexível

Combine Cary Eclipse com sondas de fibra óptica para criar um espectrofotômetro de fluorescência sensível e que permite leitura remota.

- Use o sistema de fibra óptica para medir a emissão da superfície de um sólido ou de um líquido
- A imunidade à luz ambiente significa que não existe restrição de tamanho ou formato de amostra

Varredura superior

- A taxa de varredura rápida de 24.000 nm/min sem deslocamentos de picos deve-se ao design do mecanismo acionador do monocromador. A grade só se move quando a lâmpada está desligada, resultando em um método de medição que envolve deslocamento, para e, só então o dispositivo pulsa, –ou seja, o comprimento de onda não muda enquanto uma medição está sendo realizada.
- Use o modo de varredura de média computadorizada de transientes (CAT) para obter a média de várias varreduras individuais até que esteja satisfeito com a qualidade de sinal/ ruído.



Medições de fibra óptica

O sistema de fibra óptica Cary Eclipse pode ser usado para medir a emissão da superfície de um sólido ou aquela emitida por um líquido, sem comprometer a qualidade dos dados.



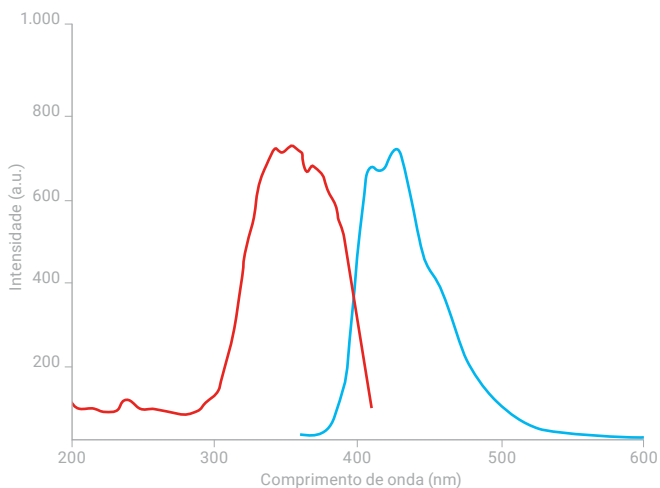
Medições de amostras sólidas

Use o suporte para amostras sólidas para facilitar a medição das propriedades de fluorescência das amostras, desde filtros ópticos, tintas e tecidos até produtos químicos especializados, como branqueadores ópticos.

Medição da fluorescência de detergentes

Use o espectrofotômetro de fluorescência Cary Eclipse com suporte para amostra sólida para medir a fluorescência de branqueadores ópticos em detergentes para roupas.

- O suporte para amostras sólidas é fácil de instalar e alinhar, minimizando o preparo de amostras.
- Use em combinação com o suporte para pós e o kit de molduras para uma flexibilidade ainda maior de amostragem de sólidos.
- Obtenha espectros com o compartimento de amostra aberto.



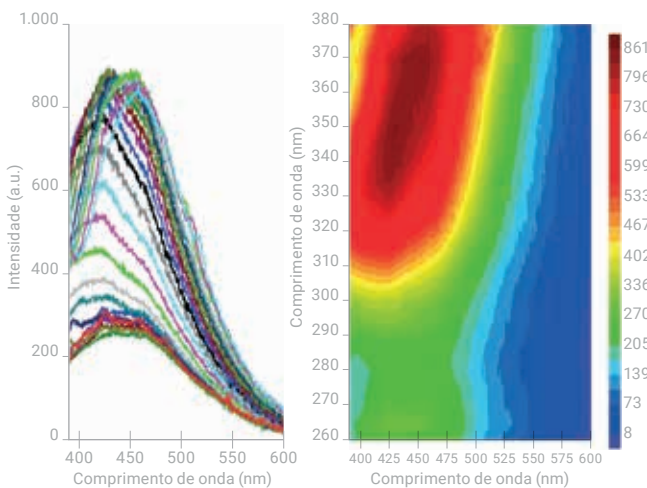
Examine as propriedades de fluorescência de um detergente comum para roupas

Os espectros de excitação e de emissão do pó mostram os branqueadores ópticos absorvendo na região entre 320 e 390 nm e emitindo na faixa acima de 400 e 500 nm. Os tecidos lavados com este detergente exibiriam um tom azul.

Medição da fluorescência de estalactites

Use o espectrofotômetro de fluorescência Cary Eclipse com acoplador de fibra óptica e sonda para medir a fluorescência de amostras sólidas desafiadoras, como as estalactites.

- Meça amostras com formatos atípicos, como estalactites e corais vivos, usando um guia de luz óptica.
- As sondas de fibra óptica e o acoplador são fáceis de instalar e alinhar, e não precisam de preparo de amostras.
- Obtenha facilmente espectros de fluorescência; basta colocar a ponta dos sólidos na superfície da amostra, sem qualquer necessidade de proteção da luz.



Investigação das propriedades fluorescentes de uma estalactite em corte transversal

A ponta da sonda foi posicionada na superfície da estalactite para coletar as matrizes de emissão de excitação (EEMs). O sistema também pode ser usado para reconhecimento por impressão digital de pedras preciosas e detecção de impurezas, bem como para análise de solo, minerais e minérios.

Aplicações de biociências

Em um campo que exige precisão e produtividade, seus desafios nunca foram tão grandes. Hoje em dia, a análise deve ser feita de forma ainda mais confiável, mais eficiente e com resultados de qualidade superior que anteriormente. A Agilent proporciona desempenho óptico incomparável e controle de temperatura superior para medir as mais desafiadoras amostras com a maior precisão.

Proteja as amostras preciosas

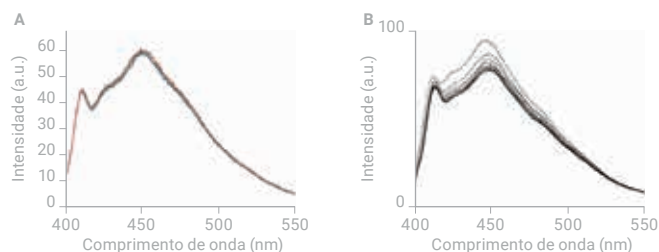
- As amostras fotossensíveis não são expostas à luz contínua, pois a lâmpada só pisca para adquirir um ponto de dados, evitando a fotodegradação.
- As micro cubetas permitem medições altamente precisas de amostras biológicas preciosas.
- A temperatura do compartimento de amostra é estável, pois a lâmpada não produz calor, garantindo dados precisos e reproduzíveis.

Medições cinéticas rápidas e precisas

- Colete dados de fluorescência de estado estacionário com velocidade de 80 pontos por segundo, e pause a coleta de dados a qualquer momento para adicionar reagentes sem afetar o desempenho.
- Prolongue o tempo de coleta durante uma corrida.
- Realize medições de fosforescência resolvida no tempo e tempo de vida de decaimento de fluorescência.
- Use o acessório de mistura rápida para analisar as reações que terminam em menos de 1 a 2 segundos.

Concentrações intracelulares de íons

- Use o acessório de filtro rápido ou a taxa de variação rápida dos monocromadores para coletar dados para análise de concentração de íons intracelulares ou medições de pH em tempo real. Isso pode levar de 50 ms a 1 segundo para medições radiométricas ou pode ocorrer a cada 12,5 ms para corantes de comprimento de onda único.



Sem fotobranqueamento

Comprimento de onda de emissão vs. integridade para BFP após excitação em 370 nm. Uma queda negligenciável no pico da emissão de BFP (450 nm) foi registrada após 10 varreduras sucessivas a uma taxa de varredura de 120 nm/min (tempo total de exposição 12 min 30 s) usando o Cary Eclipse (a). Foi observado fotobranqueamento de aproximadamente 20% pelo uso de um instrumento disponível comercialmente equipado com uma lâmpada de arco de xenônio tradicional (b).

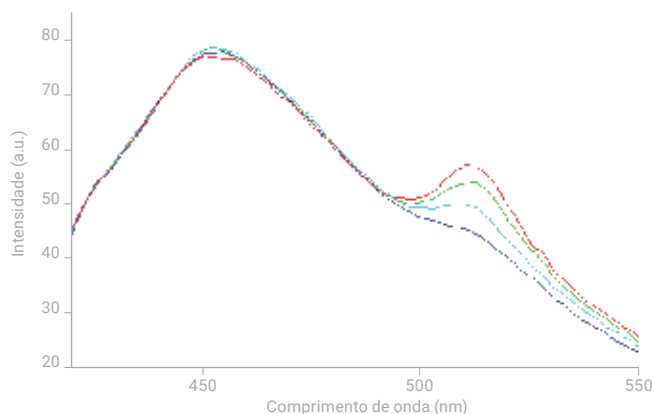


Polarizador automatizado

Simplifique as medições usando o polarizador automatizado e o software Cary WinFLR para medir automaticamente as alterações na polarização ao longo do tempo.

Movimento rotativo de moléculas

- Polarizadores de filme com transmissão de UV opcionais permitem excitação a partir de 275 nm, garantindo que até mesmo o triptofano possa ser excitado sem fotobranqueamento.
- Os polarizadores permitem que as medições sejam obtidas em um ângulo significativo de 55°, bem como no ângulo complementar de 35°.
- Com uma baixa taxa de extinção na posição transversal, o movimento rotacional das proteínas e as interações com solvente podem ser medidos com alta precisão e exatidão.
- O design resistente permite que os polarizadores sejam fáceis de fazer a limpeza e a manutenção.



Monitore a função celular de amostras fotossensíveis no nível proteico

São mostrados os espectros de emissão de fusão da proteína azul fluorescente (BFP) - proteína verde fluorescente (GFP) após excitação em 360 nm. A emissão de GFP (aprox. 510 nm) é observada em excitação específica de apenas BFP (360 nm), o que indica FRET.

Controle de temperatura excelente

- O suporte para células com controle de temperatura com termostato Peltier Cary Eclipse, oferece:
- Medição simultânea de até quatro amostras.
- Controle rápido e preciso da temperatura, essencial para controlar a intensidade da emissão de fluorescência.
- Excelente controle de estabilidade ao longo do tempo (variação típica de $\pm 0,05^\circ\text{C}$).
- Variação mínima entre as cubetas (diferença máxima de $0,2^\circ\text{C}$ em 37°C).
- Medição com precisão da temperatura da amostra real dentro da cubeta usando as sondas de temperatura.
- Homogeneizador eletromagnético embutido que proporciona controle total da velocidade de mistura, sem flutuações (até 4 cubetas).
- Taxas de elevação gradual da temperatura a partir de apenas $0,06^\circ\text{C}/\text{min}$ podem ser selecionadas para estudos de desnaturação e renaturação térmica de DNA por meio de transferência de energia de ressonância por fluorescência (FRET).

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

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

Estas informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

© Agilent Technologies, Inc. 2019
Publicado nos EUA, 8 de julho de 2019
5990-7788PTBR

