

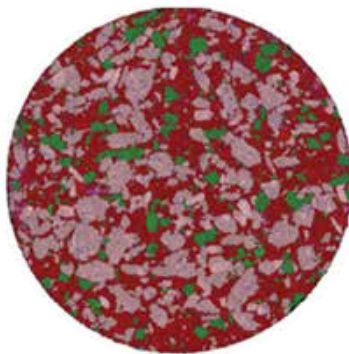


# Imageamento químico de superfícies de comprimidos

Usando o sistema de imageamento químico no infravermelho por laser direto (LDIR) 8700 Agilent



Sistema de imageamento químico no infravermelho por laser direto (LDIR) 8700 Agilent



■ Acetaminofeno	■ Hipromelose
■ Aspirina	■ Amido
■ Cafeína	■ Lauril sulfato de sódio
■ Celulose	

Um "mapa químico" de alta resolução de um comprimido genérico para dor de cabeça que é composto de três APIs (acetaminofeno, aspirina e cafeína) e quatro excipientes. Esses sete componentes foram visualizados em todo o comprimido (11 mm de diâmetro) com tamanho de pixel de 10 µm em apenas 1 hora.

## Crie um mapa químico da superfície de um comprimido em horas, ao invés de dias

Técnicas de espectroscopia molecular, como imageamento por Raman, FTIR e NIR, são usadas para criar uma imagem que mostra a distribuição dos ingredientes presentes em formulações de dose sólida (comprimido) – um "mapa químico" da superfície do comprimido. E qual é a principal limitação? Velocidade. Frequentemente, essas técnicas podem levar um dia ou mais para fornecer uma imagem detalhada. Além da necessidade de uma equipe altamente qualificada, elas são subutilizadas no desenvolvimento de formulações, apesar do valor que podem trazer.

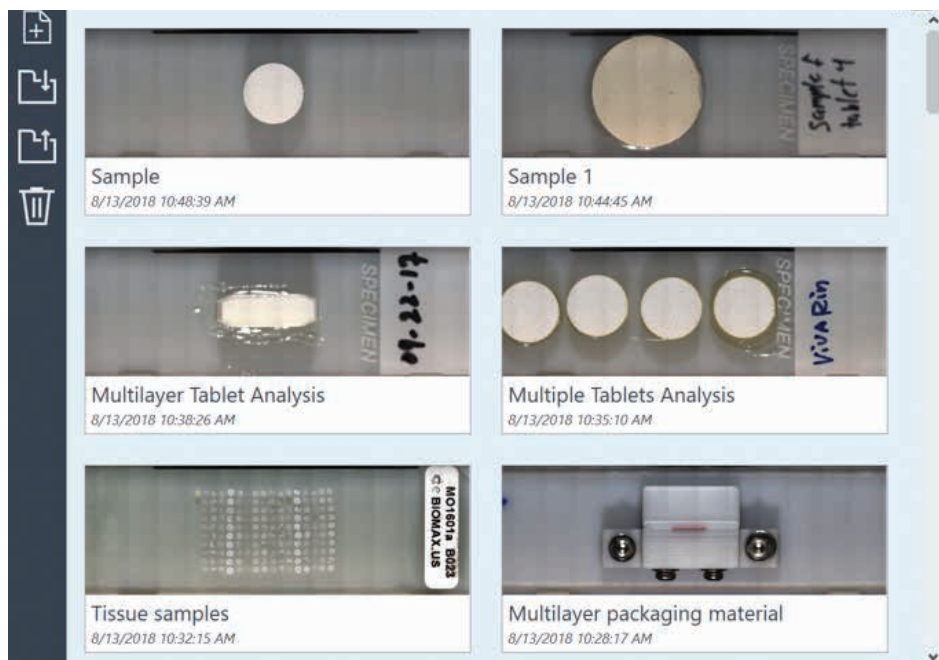
O sistema de imageamento químico no infravermelho por laser direto (LDIR) 8700 Agilent muda isso, permitindo que usuários não especialistas criem imagens químicas de toda a superfície do comprimido em horas, ao invés de dias. Ideal para desenvolvimento de formas de dosagem sólida ou solução de problemas de produção, essas imagens podem revelar informações qualitativas críticas sobre a sua formulação, como:

- Distribuição espacial de APIs e excipientes na superfície do comprimido.
- Informações detalhadas sobre o diâmetro e o formato do cluster.
- Homogeneidade de mistura.
- Presença e distribuição de várias formas polimórficas do API.

Esses fatores podem afetar a estabilidade do medicamento, a dissolução do comprimido e até mesmo o efeito terapêutico. A realização de uma série de mapas químicos das mesmas amostras ao longo do tempo é útil para testes de estabilidade. As imagens podem revelar degradação do API, incluindo a formação e o formato dos produtos de degradação.

## Como funciona o LDIR 8700

O 8700 usa uma luz Quantum Cascade Laser (QCL) para criar imagens químicas altamente detalhadas. Outras técnicas de imageamento químico não podem oferecer a combinação de velocidade de análise, campo de visão flexível, resolução variável e facilidade de uso que estão disponíveis no LDIR 8700.



Uma variedade de tipos de amostra pode ser medida. Com a amostra em uma lâmina, uma imagem visual permite que você selecione a área que deseja analisar com mais pormenor.



Áreas de interesse da imagem em alta resolução, com tamanho de pixel de até 1 µm.

O 8700 tem várias vantagens sobre as técnicas de imageamento convencionais por FTIR ou Raman:

- Automatiza e simplifica a imagem de superfícies de comprimidos (um ou mais comprimidos por lâmina de amostra) em minutos ou horas, quando comparado com dias em outros sistemas.
- Oferece uma alta resolução espacial que se aproxima ao máximo do limite de resolução absoluto dos comprimentos de onda no infravermelho médio.
- É igualmente sensível para APIs e excipientes, com cada componente facilmente reconhecível através de codificação por cores na imagem.
- Não sofre interferência devido a fluorescência, o que pode impactar as técnicas de imagem por Raman.
- Não requer resfriamento criogênico do detector, varreduras múltiplas ou tempos de aquisição estendidos para atingir a sensibilidade máxima.

### O que você pode fazer com a imagem química fornecida pelo LDIR 8700

- Analisar rapidamente e em pormenor muitos comprimidos, fornecendo a você os dados necessários para tomar decisões bem informadas e mais rápidas, economizando tempo e dinheiro.
- Visualizar facilmente o diâmetro e formato dos clusters, a distribuição espacial e a homogeneidade da mistura de APIs e excipientes por toda a superfície do comprimido.
- Ajudar a solucionar problemas de produção, como a má distribuição dos componentes nos comprimidos ou problemas de contaminação.
- Incluir uma série de imagens ao longo do tempo para dados de teste de estabilidade do produto.
- Descobrir informações para correlacionar os efeitos físico-químicos com a eficácia terapêutica no desenvolvimento de produtos.

Para obter mais informações, acesse:

[www.agilent.com/chem/8700-ldir](http://www.agilent.com/chem/8700-ldir)

Somente para uso em pesquisas. Não deve ser usado em procedimentos de diagnóstico.

DE44332.8006018518

Estas informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

© Agilent Technologies, Inc. 2021  
Publicado nos EUA, 17 de maio de 2021  
5991-7513PTBR