

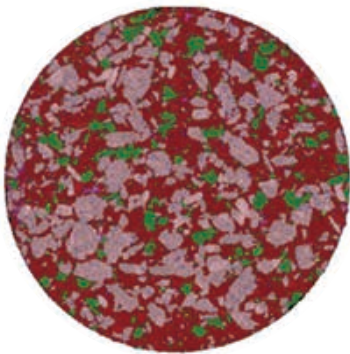


錠剤表面の ケミカルイメージング

Agilent 8700 Laser Direct Infrared (LDIR)
ケミカルイメージングシステム



Agilent 8700 Laser Directed Infrared (LDIR)
ケミカルイメージングシステム



■ アセトアミノフェン	■ ヒプロメロース
■ アスピリン	■ でんぷん
■ カフェイン	■ ラウリル硫酸
■ セルロース	■ ナトリウム

3種類のAPI（アセトアミノフェン、アスピリン、カフェイン）と4種類の賦形剤から構成される一般的な錠剤の頭痛薬の高分解能「ケミカルマップ」。錠剤（直径11mm）全体にわたり、7種類の成分すべてがわずか1時間以内にピクセルサイズ10 μ mでイメージング測定されました。

数日間ではなく数時間で、錠剤表面のケミカルマップを作成

固形製剤（錠剤）の成分分布、つまり錠剤表面の「ケミカルマップ」を示すイメージの作成には、ラマン、FTIR、NIR イメージングなどの分子分光分析手法が使用されます。これらの分析手法の課題は速度です。たいていの場合、これらの手法では詳細なイメージを作成するのに1日以上を要します。これらの手法は有用ですが、経験豊富なスタッフが必要になるため、製剤開発で十分には活用されていません。

Agilent 8700 Laser Direct Infrared (LDIR) ケミカルイメージングシステムを使用すると、専門家でなくても数日間ではなく数時間で、錠剤表面全体のケミカルイメージを作成できます。これらのイメージは、固形製剤の開発または生産上のトラブルシューティングに最適であり、製剤に関する以下のような重要な定性情報を明らかにできます。

- 錠剤表面全体のAPIと賦形剤の空間的分布
- クラスターの直径と形状に関する詳細な情報
- 混合均一性
- APIのさまざまな結晶多形の存在と分布

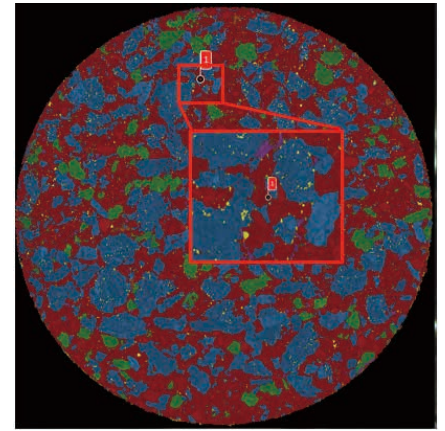
これらの因子は、医薬品の安定性、錠剤の溶解、さらには治療効果にも影響を与える場合があります。長期間にわたって同一サンプルの一連のケミカルマップを作成することは、安定性試験に有用です。このイメージにより、分解生成物の形成や形状などのAPI分解を明らかにできます。

8700 LDIR の動作

8700 LDIR は量子カスケードレーザー（QCL）光を使用して、非常に詳細なケミカルイメージを作成します。ケミカルイメージングにおいて分析速度、柔軟な視野、さまざまな解像度、使いやすさを同時に実現できる製品は、8700 LDIR 以外にありません。



さまざまな種類のサンプルを測定できます。スライドに取り付けられたサンプルの視覚イメージにより、分析対象の領域を細かく選択できます。



対象のイメージ領域を高分解能で示しており、ピクセルサイズは1 μmの小ささです。

8700 LDIR には、従来の FTIR やラマンのイメージングにはない次のような利点があります。

- 他のシステムでは数日間を要する場合でも、数分間または数時間で錠剤表面（サンプルスライドごとに単一または複数の錠剤）のイメージングを自動化して簡略化
- 中赤外波長の回折限界に対して、物理的に可能な限り近い高空間分解能を実現
- API および賦形剤に対して同様に高感度を実現しており、イメージが色分けされているため各成分を簡単に識別
- ラマンイメージング手法に影響を与える可能性がある蛍光干渉の発生は無し
- 最大感度を達成するために、極低温での検出器の冷却、複数回のスキャン、または長い取り込み時間は不要

8700 LDIR によるケミカルイメージングが可能にすること

- 多数の錠剤の短時間での詳細な分析。これにより、多くの情報に基づいた迅速な意思決定を実現するためのデータが取得できるため、時間とコストを節約
- 錠剤表面全体の API および賦形剤クラスターの直径と形状、空間的分布、および混合の均一性を容易に視覚化
- 錠剤内の成分分布が不適切であるというような生産上の問題または汚染に関する問題のトラブルシューティングの支援
- 製品の安定性試験データの長期間にわたる一連のイメージの作成
- 製品開発において物理化学的効果と治療有効性を関連付けるための情報の取得

ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタムコンタクトセンタ

0120-477-111

email_japan@agilent.com

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っておりません。本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。

アジレント・テクノロジー株式会社
 © Agilent Technologies, Inc. 2021
 Printed in Japan, May 17, 2021
 5991-7513JAJP
 DE44332.8006018518