



使いやすさと抜群の安定性  
Thermo Scientific Antaris II  
近赤外アナライザー

# Antaris II FT-NIR analyzer

## 医薬、食品、化学、ポリマーなどの QA/QC専用近赤外アナライザー

Thermo Scientific™ Antaris™ IIフーリエ変換近赤外(FT-NIR)アナライザーは、原料の受入検査や最終製品の確認、多成分同時定量分析などにおいて、革新的な分析スタンダードをご提案します。ラボ用の近赤外(NIR)システムとはまったく異なるコンセプトで開発されたAntaris IIは、直感的な操作性に加え、抜群の安定性とデータ再現性を誇ります。製造ラインや現場など、アットライン・ニアラインの過酷な環境下でも安心してご使用いただけるコンパクトかつ頑丈なデザインで、メンテナンス性にも優れています。

### トータルソリューション

Antaris II 近赤外アナライザーは、医薬、食品、飲料、化学、ポリマーの品質管理用分析装置として開発されたFT-NIR システムです。品質管理に従事するお客様の声を元に設計されたハードウェア、簡単操作のソフトウェア、グローバルなサポートプログラムは、分析における問題解決をお約束します。

- 研究室から現場のシステムへ、分析メソッドを短時間で移設
- メンテナンスコストの節減
- 簡単操作の測定メニューと自動化されたバリデーションソフトウェア
- 欧米の公定分析法、バリデーションプログラムに準拠
- 充実のグローバルサポートプログラム



### フーリエ変換近赤外分光法が 注目される理由とは？

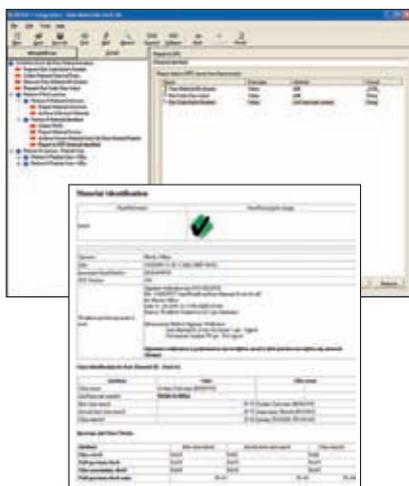
フーリエ変換近赤外分光法は、品質管理における分析で、溶媒を使う湿式法や液体クロマトグラフィーの代替手段として、その実用性が注目されています。短時間かつ非破壊で測定できる近赤外分光法は、医薬、食品、飲料、化学、ポリマーなどの製造現場における品質管理で、原材料や製品の識別や多成分の同時定量分析を可能にします。普通赤外領域で既にスタンダードとなっているフーリエ変換型分光装置は、これまでの分散型装置と比較して、より高感度かつ高分解能で、非常に再現性の高いデータが得られます。

# 簡単なオペレーション

Thermo Scientific RESULT™ソフトウェアは、初めての人でも簡単に操作できるよう、使いやすさに重点をおいて開発されました。装置本体のボタン操作で、測定から分析までの一連の操作を極めて簡単に行うことができます。

## RESULT ソフトウェア

- 21CFR Part 11、バリデーションに完全準拠したソフトウェアパッケージ
- ユーザーパスワード、ログイン、電子署名などのシステムセキュリティ
- 分析、レポート、データ保存など、SOP管理に便利なワークフロー形式の操作
- 直感的で使いやすいグラフィカルインターフェイス



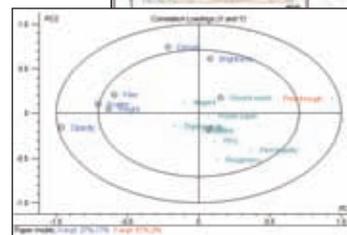
## OMNIC ソフトウェア

分光分析用ソフトウェアとして長年の実績を誇るThermo Scientific OMNIC™ソフトウェアをオプションで利用することができます。OMNICソフトウェアは21 CFR Part 11に準拠しており、定量ソフトウェアなどの解析ツールへ、シームレスにデータを移植することができます。



## Unscrambler ソフトウェア

Unscrambler™ソフトウェアは、多変量データ解析用としてCAMOソフトウェア社で開発されました。ケモメトリックスソフトウェアとして近赤外分光法で多用されます。MLR、PCR、PLSなどの各種回帰分析から予測、モデルバリデーション、分類などの機能があり、出力形式も豊富で、さまざまな角度から分析結果を検討することができます。



## 従来の分析手法に対する近赤外法の利点

近赤外(NIR)法は、迅速かつ非破壊で分析が可能です。溶媒を使う必要がなく、そのままの状態为原料の識別や多成分系の同時定量分析に利用できます。近赤外光ファイバーの利用により、化学品などの製造状態をリモートでモニターすることも可能となります。

- 試料の前処理が不要で、ガラスや透明なポリパックなどの包装材料を通して測定が可能
- 非破壊分析
- 迅速かつ精度の高い分析
- 透過性の高い波長領域での分析
- 光ファイバーによるリモートサンプリング

## フーリエ変換分光(FT-NIR)装置の利点

FT-NIR装置は、従来の分散型装置と比較して、多くの利点があります。

- 高速で、全波長領域を同時に測定
- 内部較正による抜群の横軸精度
- 高感度かつ高分解能のスペクトル測定
- 高い再現性と、低ノイズレベルのスペクトル
- シンプルな光学系と容易なメンテナンス性

# モジュラーサンプリングシステムと優れたメソッド移設性

Antaris II 近赤外アナライザーは、独自のサンプリングモジュールシステムで、各種アプリケーションに柔軟に対応します。

- メソッド開発システム (MDS)
- ソリッドサンプリングシステム
- リキッドアナライザー
- タブレットアナライザー
- ファイバーシステム
- 反射/透過サンプリングシステム

分析メソッドを開発する際、どのサンプリングテクニックがもっとも有効であるか、判断することが難しい場合があります。このような問題を解決するために、Antaris II メソッド開発システム (MDS) をご提案します。本システムは、固体、液体、粉体、ペースト、タブレットを分析するために必要なアクセサリをすべて装備しているため、初期のメソッド開発にとっても便利です。メソッドの評価・開発後、工場やラインに配備する時には、必要なサンプリングモジュールのみを搭載した専用システムを選択することができます。



## リキッドアナライザー

- 透過用3ポジションのサンプルホルダーは、自動バックグラウンド測定に対応。
- 加熱セルホルダーをオプションでご用意。液体試料の温度調整が可能。
- フィルム測定も可能。

## Antaris II システム構成



ソリッドサンプリングシステム



リキッドアナライザー



タブレットアナライザー



リキッド/ソリッドシステム



## タブレットアナライザー

- 反射測定と同時に透過測定が可能な錠剤用高感度アナライザー。
- 錠剤表面とバルクの同時測定が可能。
- あらゆる形状、サイズの錠剤とソフトカプセルに適応。
- 最適化された検出器で迷光を排除。



錠剤の成分均一性検査に最適な専用サンプルリングモジュールです。

## ファイバーシステム

- 医薬品、食品、化学品の分析。
- 倉庫や工場などにおける、原料受入検査に最適。
- SabIR ハンドヘルド型プローブは、試料の表面を直接測定、または包装材を通して内容物のみを測定することが可能。
- 内蔵インジケーターで、pass、fail、promptを表示。



分析メソッドは現場での利用に適したAntaris MXプロセスアナライザーに移設できます。

## ソリッドサンプリングシステム

- ハイスループットで、高感度な反射測定。
- 95%スループットの積分球モジュールは、固体または粉体試料表面の近赤外散乱光を効率良く集光。
- 抜群の測定再現性。
- 直接／ガラス容器を通しての測定が可能。
- 自動バックグラウンド測定。
- サンプル形状やサイズにより幅広いオプションをご用意。



固体、粉体測定に適した専用サンプリングモジュールです。

# 卓越した安定性と高品質の光学部品は 優れた機器間再現性を実現

定評のある光学設計の Thermo Scientific Nicolet™ FT-IR と同様に、厳格な品質管理の下で製造される Antaris II は、分析メソッドの機器間移設において、優れた再現性をご提供します。ピンインプレイスで、しかも完全にアライメントされた光学系と最新技術のハードウェアは、分析データの信頼性をお約束します。

## 光学系

Antaris II の光学系は、各測定モジュールで共通の光路を使用します。光学部品のすべてが乾燥密閉型の頑丈な筐体に組み込まれており、騒音や振動の多い製造工場など、過酷な条件下での使用を可能にしました。プレアライメントされた光学部品は、ユーザーによる交換も可能で、交換後も優れた再現性を実現します。



## 近赤外光源

Antaris II は長寿命で高輝度の近赤外光源を使用しています。光源の交換はとても簡単で、光学系のカバーを開く必要はありません。電源を切らずに機器の外側からワンタッチで交換できます。



## 干渉計

高精度で高い安定性を誇るマイケルソン干渉計を搭載。ダイナミックアライメント(リアルタイムで、測定中でも高速で光学系アライメントを行う技術)と DSP・デジタル信号処理による干渉計制御技術は、長期間にわたり測定時に比類なき精度と高い再現性を実現します。

## 参照レーザー

FT-NIR アナライザーは、サンプルリング基準、あるいは干渉計の駆動制御用に HeNe レーザーを使用します。HeNe レーザーが較正源、すなわち内部較正基準となり、外部基準による較正を必要としません。フーリエ変換分光装置の最大の長所である高い波数精度は、機器間誤差がなく、再現性の高い分析を実現します。機器間のメソッド移設も容易で、作業の効率化をもたらします。



## 測定の効率化をもたらす、専用オートサンプラー

Antaris II は、多量のサンプリングを効率良くこなすために、試料形態に合わせたオートサンプラーをオプションでご用意しています。オートサンプラーを使うことで、一時間あたり最大120 検体の分析が可能となります。

### オートサンプラーRS

バイアルに入れた粉体用のオートサンプラーです。粉体のほか、ペレット、ビーズなどの分析も可能です。



### MultiPro オートサンプラー

タブレット分析用に開発されたオートサンプラーです。高速の同時分析(透過および反射)により、最小限の時間で最大のサンプル情報を取得することが可能です。ソフトカプセルやバイアル中の粉体の分析にも対応します。



### サンプル カップスピナー

径が不均一な大量のサンプル用のオートサンプラーです。高速かつ再現性の高い分析が可能です。穀物、ペレットなどの分析に適しています。



## ■ Antaris II 仕様

### システム仕様

干渉計	マイケルソン干渉計 ダイナミックアライメント（スキャン中の干渉計自動調整）機能 オートアライメント（スキャン開始前の干渉計自動調整）機能 DSP（Digital Signal Processor）による干渉計制御と信号処理
スペクトル分解能	4 cm <sup>-1</sup> （2 cm <sup>-1</sup> オプション）
光源	長寿命高輝度ハロゲン光源
検出器	InGaAs
測定波数領域	12,000 ~ 3,800 cm <sup>-1</sup> （833 ~ 2,630 nm）
波数精度	± 0.03 cm <sup>-1</sup> （0.005 nm at 1,250 nm）
光学系構造	密閉型（パージ型オプション）
温度範囲	15 ~ 35°C
サイズ	40.6 (W) × 68.5 (D) × 33 (H) cm
重量	47.7 kg
電源	100 V / 3 A

### サンプリングモジュール

積分球モジュール	95%スループット、サファイア窓、マルチサイズサンプルカップ、バックグラウンド自動測定機能
透過測定モジュール	3 ポジション/ソフトウェアコントロール、 15 ~ 35°C（100°Cオプション）、 キュベットセルホルダー（0.5 ~ 10.0 mm）、 カードホルダー（5 × 7.6 cm カード）、 バックグラウンド自動測定機能
ファイバーオプティクス モジュール (SabIR プローブ)	測定範囲 12,000 ~ 4,000 cm <sup>-1</sup> 、低 OH シリカファイバー、 サファイア窓、ステンレス製シャフト（15.8 [L] × 1.6 [D] cm）、 温度範囲 15 ~ 35°C、トリガー機構、SMA コネクタ、 ビルトイン Spectralon リフレランス
MultiPro オートサンプラー	高感度型 InGaAs 検出器（12,000 ~ 5,800 cm <sup>-1</sup> ）または 広帯域 InGaAs 検出器（12,000 ~ 3,800 cm <sup>-1</sup> ）、タブレット、 ソフトカプセル、カプセル、粉体用

© 2011 Thermo Fisher Scientific Inc. 無断複写・転写を禁じます。 FTIR034\_B18040B  
ここに記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。  
ここに記載されている内容は予告なく変更することがあります。  
ここに記載されている製品は研究用機器であり、医療機器ではありません。

## サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

分析機器に関するお問い合わせはこちら

 TEL: 0120-753-670 FAX: 0120-753-671

 Analyze.jp@thermofisher.com

 facebook.com/ThermoFisherJapan

 @ThermoFisherJP

[www.thermofisher.com](http://www.thermofisher.com)

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC