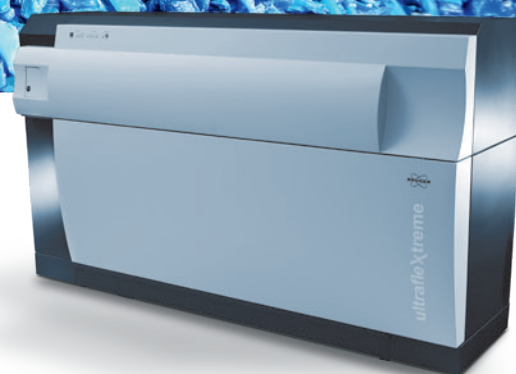




The enhanced ultraflex^{xtreme}

- ポリマーおよび化学工業分野で
業界をリードする性能



シンプル、ストレート、そして詳細

ポリマーの化学特性の迅速な解析



解析項目

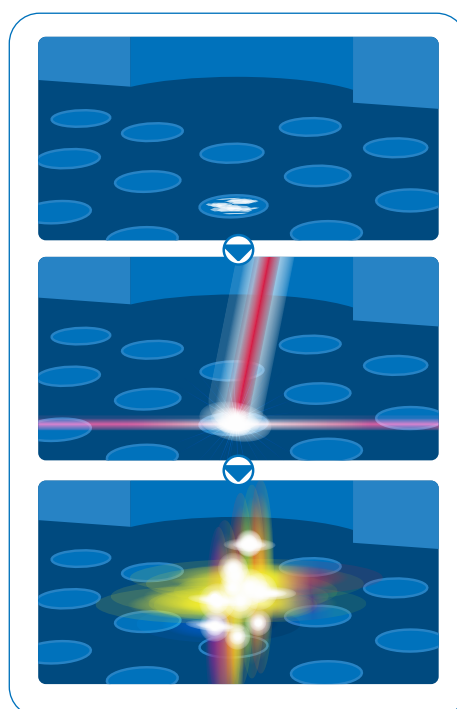
- 末端基合計質量および単一末端基
- 分子量分布 (M_n と M_w)
- 多分散度

バルク試料のスクリーニングや医薬品開発から試料表面の分析まで、ブルカーの MALDI-TOF MS システムによって包括的な全体像を素早く効率的に得ることができます。

MALDI-TOF のアドバンテージ

マトリックス支援レーザー脱離イオン化法 (MALDI) では、マトリックスと混合したサンプルにレーザーを照射しイオン化させます。

- 高速かつ高感度
- 広い分子量範囲に適用可能 (最大約 600 kDa)
- 正イオンと負イオンの両モードで分析可能
- Smartbeam レーザーによる最高のイオン化効率と寿命
- 業界をリードする Polymerix および PolyTools ソフトウェアといった、ソリューション専用のソフトウェアによるシンプルなデータ解釈



● サンプルについて、より多くを明らかに、より速く！



業界標準である MALDI-TOF/TOF システムが期待とアプリケーションの幅を押し広げます。

MALDI-TOFの多くの技術革新とソリューションがポリマー特性解析や工業材料解析等のアプリケーションを可能とします。

ポリマーの特性解析 - 比類のない速度、クオリティ、簡単さ

ポリマー、半導体、自動車/工業用部品の表面の MALDI イメージング

QC アプリケーション - より効率的なプロセスをもたらす迅速な結果

プロセス管理のモニタリング

広範囲のチャレンジングなサンプル向けのソリューションプロバイダー



- 多くの研究分野をカバーする汎用性

複雑なポリマーの詳細な特性解析を数分で

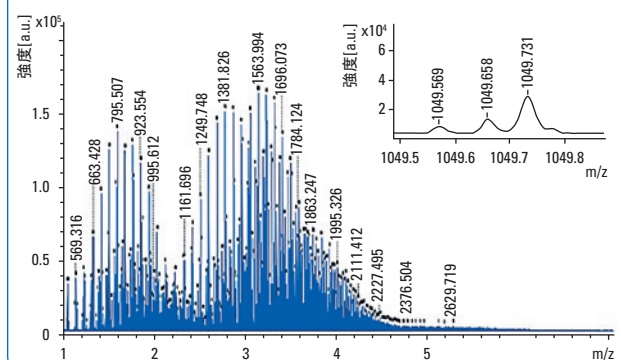
ポリマー分析

ポリマー分析における課題への取り組み

検出ダイナミックレンジの改良と優れた質量分解能により、The Enhanced ultrafleXtreme MALDI-TOF/TOF システムは複雑なポリマーの分子鎖分布のより深い分析を可能にします。

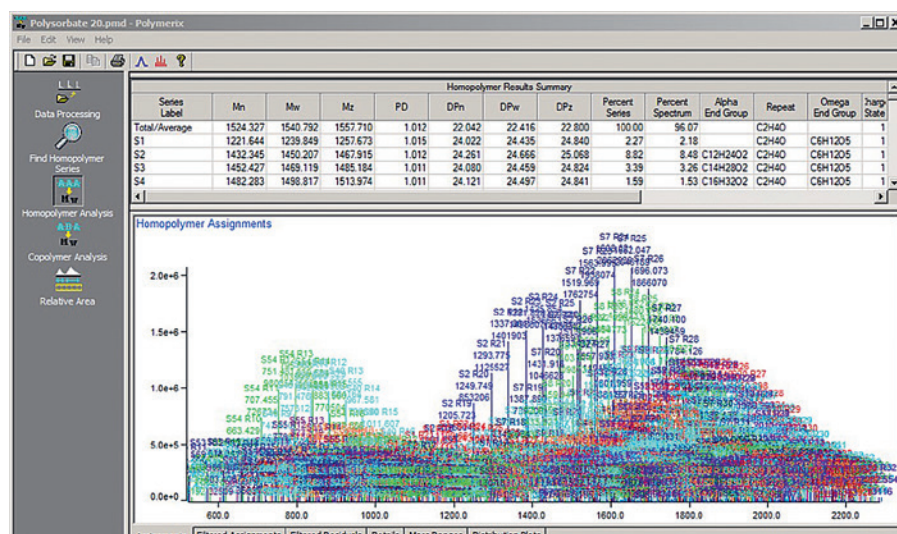
ブルカーの業界標準である PolyTools や Sierra Analytics の Polymerix ソフトウェアを使用することによって、ポリマーの平均分子量や多分散度、末端基合計の解析、MS/MS分析による単一末端基解析を簡単に行うことができます。

有益な情報をもたらす MALDI-TOF MS スペクトル



Tween 20サンプルから得られた情報量が極めて高いMALDI-TOF MSスペクトル。挿入スペクトルは、この複雑なサンプルスペクトルの正確な解釈に不可欠な The Enhanced ultrafleXtreme の分解能を示しています。

Tween20 サンプルのスペクトル解釈



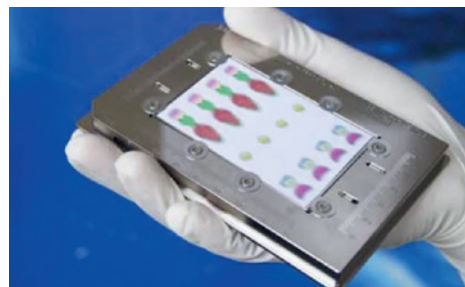
Polymerix を用いた Tween20 サンプルのスペクトル解釈。この分析では、最大 4 つの脂肪酸と 3 つの異なるコア構造からなる 67 の事前に設定した組み合わせが使用されており、短時間のマウス操作でこのサンプルの組成を極めて詳細に説明しています。

表面の MALDI イメージング

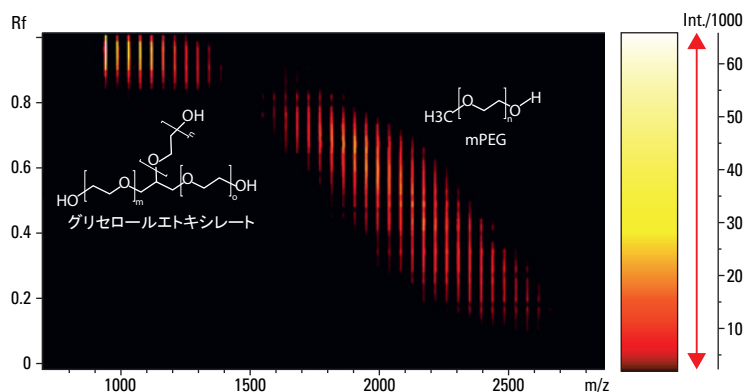
TLC MALDIによる分子情報への直接アクセス

TLC MALDI により、煩雑な剥離や抽出を行わずに対象領域を直接分析できます

専用に設計されたターゲットホルダーにより、背面がアルミニウムの TLC プレートに The Enhanced ultrafleXtreme システム内に直接導入できます。専用のブルカーソフトウェアにより、分析のセットアップとそれに続くデータマイニングが容易になり、研究が加速されます。



TLC プレートから直接の MS/MS スペクトル



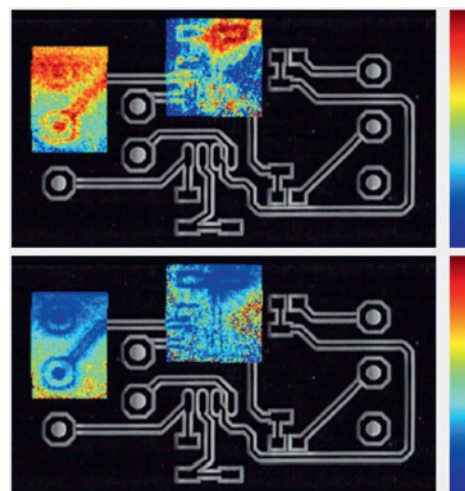
2つのポリマー、mPEG とグリセロールエトキシレートはTLC プレート上で分離して分析できます。さらに、TLC プレートから MS/MS スペクトルを直接取得することにより、ポリマーの分布の背後にある構造の決定が可能になります。

MALDI イメージング

MALDI イメージングによって分子分布が解明され、表面の特性解析を直接実施することができます

光学スキャンと選択された質量シグナルを重ね合わせて空間的な情報を表示できます。SCiLS Lab ソフトウェアを使用したイメージングデータセットの統計的解析により、表面の分類や質量シグナルの共局在探索などのより深いデータマイニングが行えます。この例では、個々のポリマーフィルムの分析によりフォトレジスト層の印刷の有効性がテストされています。

UV 照射されたネガティブフォトレジスト層での MALDI イメージングデータセットから選択した 2 つの質量 (m/z 469.25 ± 0.05 および m/z $1,373.65 \pm 0.05$) の空間分布。 m/z 値 469.25 ± 0.05 は導電路での強度が高く (赤)、 m/z 値 $1,373.65 \pm 0.05$ は導電路での強度が低くなっています (緑)。SCiLS Lab 2D で自動ホットスポット除去を適用して視覚化しています。



ブルカーの MALDI-TOF ソリューション

シンプル、ストレート、そして詳細

より詳しくは

1. TLC-MALDI for analysis of industrial materials https://www.bruker.com/fileadmin/user_upload/8-PDF-Docs/Separations_MassSpectrometry/Literature/ApplicationNotes/1868589_MT-121_TLC-MALDI_for_analysis_of_industrial_materials_ebook.pdf
2. Crecelius A.C., Steinacker R., Meier A., Alexandrov T., Vitz J., and Schubert, U.S., Application of Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Mass Spectrometric Imaging for Photolithographic Structuring; dx.doi.org/10.1021/ac301616v, Anal. Chem. 2012, 84, 6921–6925.
3. <https://www.bruker.com/applications/life-sciences/maldi-imaging.html>
4. Enomoto H. MALDI-TOF Mass Spectrometry Imaging (MSI) for Distribution Analysis of Anthocyanins in Strawberry Fruits https://www.bruker.com/fileadmin/user_upload/8-PDF-Docs/Separations_MassSpectrometry/Literature/ApplicationNotes/1867368_MT-120_Analysis_of_Anthocyanins_in_Strawberrys_ebook.pdf

本製品は研究用です。臨床診断目的には使用できません。

● ブルカージャパン株式会社

横浜営業所
〒 221-0022
神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3-9
TEL: 045-440-0471
FAX: 045-453-1827
www.bruker.com

ダルトニクス事業部

大阪営業所
〒 532-0004
大阪府大阪市淀川区西宮原 1-8-29
テラサキ第 2 ビル 2F
TEL: 06-6396-8211
FAX: 06-6396-1118

JP_LS 02_05-2020