

TRIVERSA NANOMATE® LESA® WITH ESI CHIP® TECHNOLOGY

The latest in chip-based electrospray
ionization technology



Advion Interchim
scientific®

アドビオン・インターchim・サイエンティフィック株式会社

TRIVERSA NANOMATE®

LESA®

TriVersa NanoMate® LESEA®は、Advion Interchim Scientific®が提供する最新のチップベースのエレクトロスプレーイオン化テクノロジーです。このテクノロジーは、HPLC、質量分析、チップベースのインフュージョン、フラクションコレクション、直接表面分析の利点が1つにあわさった統合イオン源プラットフォームです。これにより、研究者はLC/MSだけでは得られない複雑なサンプルからより多くの情報を得ることが可能になります。

THE ADVION INTERCHIM SCIENTIFIC® ESI CHIP®

このESIChip®は小型化することで質量分析の力を最大限発揮します。マイクロ流体チップには、シリコン ウェーハにエッチングされた 400個のナノエレクトロスプレーノズルが含まれています。

またその製造工程により各ノズルのインテグリティと均一性を保証いたします。ナノエレクトロスプレーによって生成される電場ノズルにより高効率のイオン化と、数 μ Lのサンプル量からの長時間にわたる安定したスプレーを実現します。



- チップは 2.5 μ m から 5.5 μ m ID までの 3つの異なるノズルエミッタサイズが選択可能です
- pL 範囲の内部チップポイドボリュームにより、わずか 3 μ L のサンプルで 15 分間のスプレー時間を実現
- 自動サンプル処理により、96、384、または 1536 のウェルプレート内のサンプルからサンプル溶媒をスプレーできます
- シリコンチップにより、優れた地場強度とイオン化効率を実現
- 内部対向電極により、スプレー感知および回復機能が可能



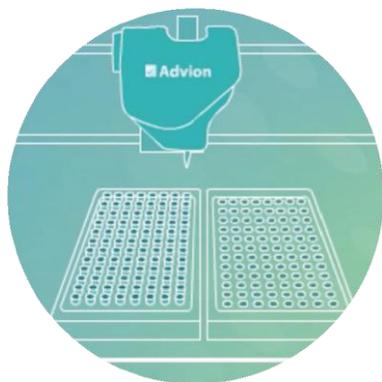
CHIP-BASED DIRECT INFUSION

TriVersaNanoMate®は、ショットガンリポドミクスから非共有結合相互作用研究 (NCI)、タンパク質の特性評価に至るまで、さまざまな用途で高分子低分子分析対象成分によらないハイスループットの注入実験を可能にする唯一の自動化イオン源プラットフォームです。

TYPICAL APPLICATIONS BENEFITS

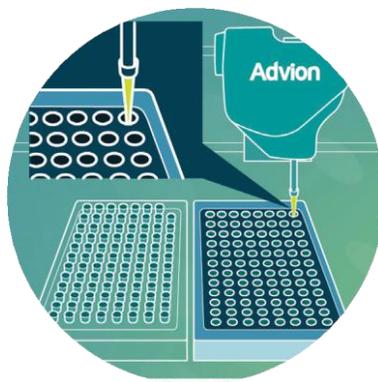
- リポドミクス メタボロミクス
- トップダウンプロテインIDと機能解析
- 抗体医薬品のQC/QA
- 非共有結合相互作用分析
- 糖鎖分析
- 各チップに1つのサンプルと1つのノズルが対応したワークフローによりサンプル間のキャリーオーバーがゼロ
- 少量のサンプルから長時間スプレー可能で安定した nESI
- 高いイオン化効率、自動化されたナノエレクトロスプレー
- 96、384または1536ウェルプレートからの高いサンプル処理

THREE STEP INFUSION EXPERIMENT



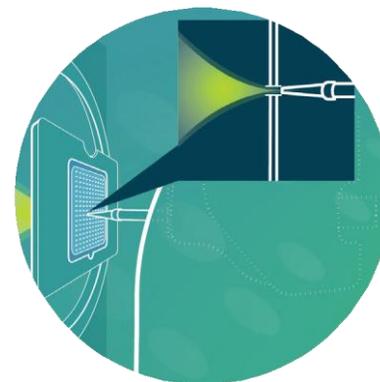
Step 1

チップラックとサンプルウェルプレートをロボットに設置



Step 2

専用チップを使用した96,384 サンプルチップがESIまたは1536ウェルプレートかChip® に接触し、注入実験からサンプルピックアップ



Step 3

実験が開始

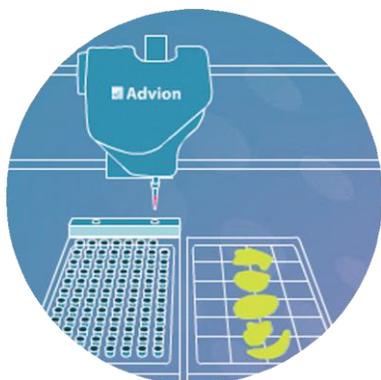
LIQUID EXTRACTION SURFACE ANALYSIS (LESA®)

液体抽出表面分析 (LESA®) は、オークリッジ国立研究所の Gary van Berkel 博士と共同で開発されました。懸濁状態の液滴を介した独自の表面抽出により対象となる生物学的/技術的表面の空間分解分析のための新しいアプローチが可能になります。TriVersaNanoMate®のピペッティング精度は1mmの空間分解能と高感度分析を可能にします。

TYPICAL APPLICATIONS BENEFITS

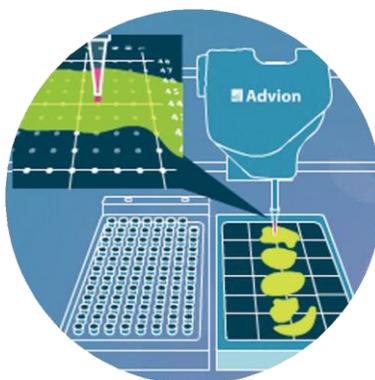
- 低分子医薬品 PK/PD 分析
- 脂質イメージング
- 医療機器のバイオフィルム分析
- インタクトタンパク分析
- 培地からのバクテリア、菌類分析
- 迅速、簡単な直接的分析
- 1 mm の空間分解能
- 液体抽出を nESI ベースの分析
- nESI イオン化とわずか1 μ L の溶媒抽出による高感度分析

THREE STEP LESA® EXPERIMENT



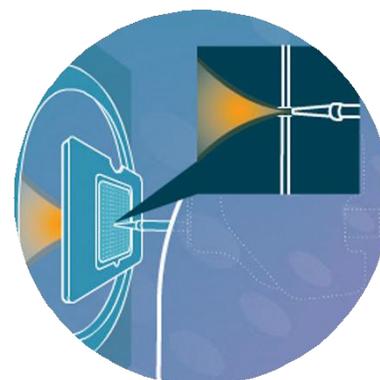
Step 1

溶媒リザーバーが満たされ、チップを取り付け、次にアダプタープレートを表面に取り付けます。



Step 2

ロボットが抽出溶媒をチップに吸引し、選択した表面位置に抽出プロセスを開始します。

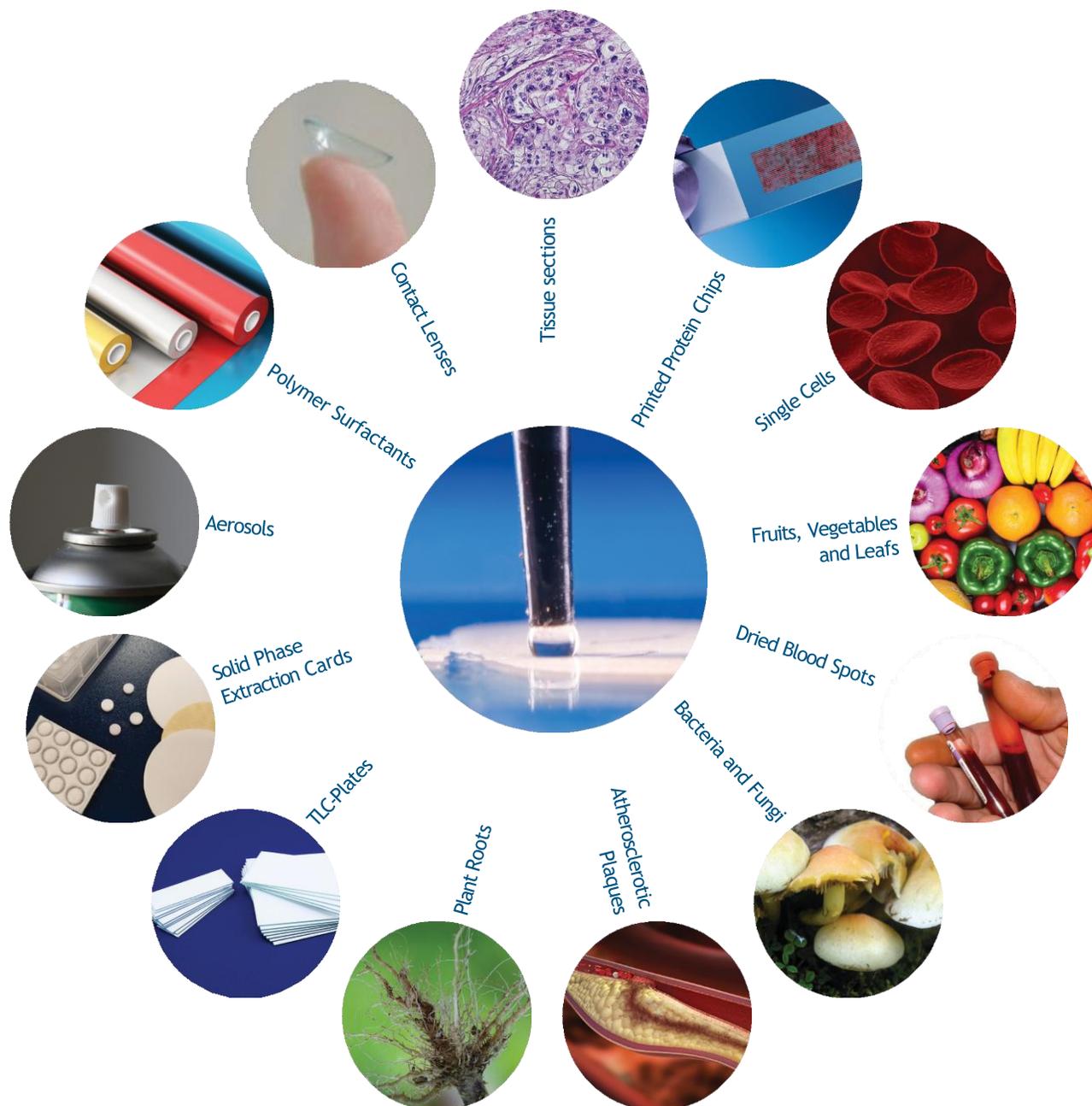


Step 3

抽出された分析化合物は、インフュージョンナノエレクトロスプレー分析によってイオン化されます。

VARIETY OF SURFACES FOR LESA® SAMPLING

LESA®により、ウエハー、フィルム表面、動物の全身や器官の切片、ポリマー、医療機器、寒天プレート上で増殖した細菌、根、葉、皮などの植物材料などさまざまな表面分析に対応が可能です



LC/MS WITH FRACTION COLLECTION FOR RE-ANALYSIS BY INFUSION

TriVersa NanoMate® は、LC/MS アプリケーションのナノ ESI イオン源として開発されました。余剰サンプル溶液はフラクション収集され、LC/MSの条件検討を実施するために利用でき、またLC/MSによって指定したフラクションの再分析が可能になります

TYPICAL APPLICATIONS BENEFITS

- 代謝物同定
- バイオマーカー探索
- 抗体医薬品の QA/QC
- トップダウン/ボトムアッププロテオミクス
- タンパク質の翻訳修飾(PTM)解析
- LC/MSピーク分析の時間を長時間分析することで複雑なサンプルおからより多くの情報を得ることが可能です
- RAD 検出器、外部フラクションコレクター、UV検出器との統合により、フレキシブルにワークフローを向上させることが可能です
- 1度の LC/MS 分析で定性的および定量的な情報を取得

LIQUID EXTRACTION SURFACE ANALYSIS COUPLED WITH LC(LESAPLUS® LC)

LESAPLUS® LC分析は、DevelopersKitソフトウェア拡張機能を用いて実行でき、分離分析 というさらなる利点が得られます。空間分解能はターゲット上で400µmまで向上でき、抽出物を搭載の6ポートバルブのループに入れると、nLC/MS 分析がを開始されます。

TYPICAL APPLICATIONS BENEFITS

- 脂質イメージング
- 低分子医薬品 PK/PD 分析
- ペプチドミクス
- ダイレクト表面分析
- 400 µm の空間分解能
- 液体抽出と ESI のイオン化に基づいた分析
- クロマトグラム分離による高感度分析
- LESAPLUS® 分析前の誘導体化
- 複雑な混合物およびそれぞれに準ずる化合物の分析

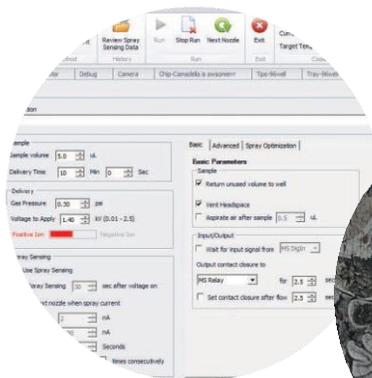
CHIPSOFT® OPERATING SOFTWARE AND DEVELOPERS KIT OPTION

The TriVersa NanoMate® LESA® は、ChipSoft®と呼ばれる独自のソフトウェアによって動作します。

このソフトウェアは、サンプル量、スプレー電圧、圧力、極性、温度、スプレー時間、LESAの抽出パラメータなど、システム動作のすべてのパラメータを設定するのに使用されます。ChipSoft® は、すべてのPC アーキテクチャおよび Windows バージョンと互換性があります。

BENEFITS

- スプレーセンサーはTriVersaNanoMate®の独自の機能です。実行中に エミッター/ノズルを切り替えることでスプレーの失敗や不安定なスプレーを修正することが可能です。
- Developers Kit ソフトウェアの拡張機能により、TriVersa NanoMate® ロボットを完全に制御し、LESAplus® LC、LESA® に施された変更、また 非共有結合研究での複雑な混合実験などのカスタムメソッド開発のオプションを提供します。
- カメラ機能により、LESA® 液絡部を直接確認でき、LESA® およびLESAplus® LCのメソッド開発における最適な溶媒量検討が可能になります。



ChipSoft®
メソッドスクリーン



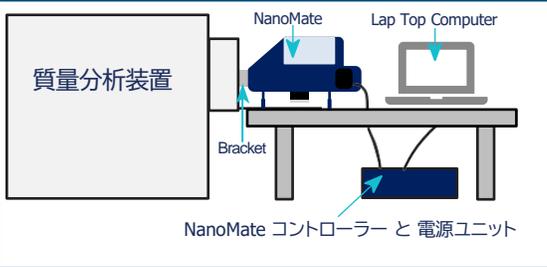
LESA®分析でのグラフィック的なサンプルセレクション



LESAplus®モードにおける
サンプル抽出部分のカメラビュー

SPECIFICATIONS AND INSTALLATION CONSIDERATIONS

Advion Interchim Scientific®のTriVersa NanoMate®は、FTやOrbitrap技術からTOF、IonTrap、QQQなど、主要なベンダーの質量分析計と互換性があり、各MSブラケットを介してこれらの組み合わせにも対応しています。



Dimensions	Length	Width	Height
NanoMate (カバー付き)	48cm	35cm	37cm
NanoMate コントローラーと電源ユニット	38cm	43cm	13cm

NanoMateコントローラーおよび電源ユニット、コンピュータモニター、コンピュータには、約0.9m x 0.9mのスペースが必要です。これらのコンポーネントは、NanoMateから0.9m以内に配置する必要があります。

AISによって提供されるアイテム AISまたはお客様から提供されるアイテム

System and Space Requirements

Gas Supply	60 to 100 psi (4 to 7 bar) >95% Nitrogen 1/8" tubing
Gas Consumption	600 mL/min
Solvents	LC/MS grade solvents
Weight	22kg (robot)
Line Voltage	100 to 240 VAC @ 47 to 63 Hz
Outlets	3, each rated at 5A
Altitude	Up to 6560 ft (2000 m) above sea level
Temperature	59 to 75 F (15 to 24 C)
Relative Humidity	40 to 60% (non-condensing)

Advion Interchim Scientific®について

Advion Interchim Scientific®では、革新的な機器、消耗品、試薬、そして科学的専門知識の幅広いラインアップを活用し、お客様の最も難しい識別、定量、および精製のニーズに応じたカスタマイズソリューションを提供します。

私たちの比類のないポートフォリオは、フラッシュクロマトグラフィー、分取(U)HPLC、分析(U)HPLC、質量分析、ICP-MSのためのメディアやカラムから、消耗品、アクセサリ、機器に至るまで、多岐にわたります。さらに、インテリジェントなアプリやソフトウェアも組み合わされています。

グローバルな成長に向けて戦略的に整合性を持たせ、私たちは成功が常にお客様からもたらされていることを認識しています。そして、私たちは世界中で最高水準のサービスとサポートを提供することに専念し、全力で取り組んでいます。

Advion Interchim Scientific® は、Advion, Inc. と Interchim SAS という別々の会社が共同で製品をマーケティングおよび流通させることに合意したパートナーシップの市場向け名称です。

Advion Interchim Scientific

販売代理店

アドビオン・インターチム・サイエンティフィック株式会社

本社：〒136-0071 東京都江東区亀戸6-1-8 亀戸トーセイビル II 8F

大阪：〒564-0052 大阪府吹田市広芝町10-8 江坂董友ビル 418

E-mail: info.japan@advion-interchim.com

Web: www.advion-interchim.com