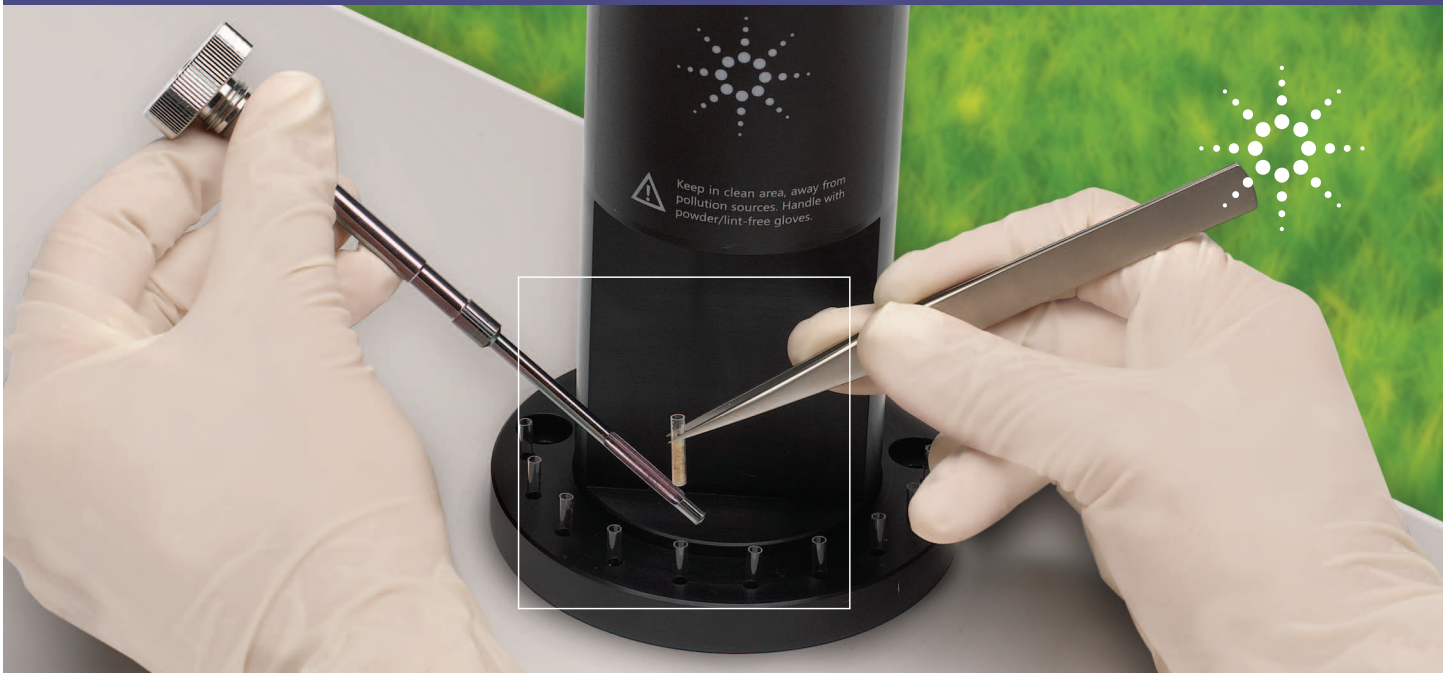


サーマル・セパレーション・プローブ



固体、液体、スラリーなどのサンプルに対応し
迅速で簡単な前処理を可能にする MS プローブ



フィールドでもラボでも、サンプル前処理には貴重な時間が費やされます。サーマル・セパレーション・プローブ (TSP) なら、簡単でクリーンなプロセスにより、サンプルをすぐに分析することができます。

- サンプル前処理はほとんど不要。
- 従来の直接サンプルプローブに伴う汚染のリスクを排除。
- 緻密に制御された温度とスプリット比により、サンプル供給量をコントロール。

食品試験、法医学、環境などのアプリケーションの複雑なサンプルの分析では、Agilent TSP は Agilent GC/MS システムの一部として機能します。業界初の可搬型 GC/MS システムである Agilent 5975T LTM GC/MSD に合わせて開発されました。また、Agilent 7890 GC に対応し、5975C および 5977A シリーズ MSD、7000 シリーズトリプル四重極 MS、イオントラップ MS、7200 Q-TOF MS との組み合わせが可能です。



サーマル・セパレーション・プローブは、 フィールドでもラボでも、サンプル分析の柔軟性を高めます。

サンプル前処理はほとんど不要

サーマル・セパレーション・プローブでは、サンプル前処理がほとんど必要ないため、迅速に分析結果を得られます。数粒の固体サンプル粉末を配置する、あるいは、スプリット/スプリットレス注入口ではピペット 1 μL の液体サンプル、マルチモード注入口では最高 50 μL の液体サンプルを使い捨てのマイクロバイアルに入れるだけです。その後、プローブとバイアルを加熱スプリット/スプリットレス注入口か、温度プログラム可能なマルチモード注入口に挿入します。サンプルが気化する際には、不揮発性化合物や、揮発性の低い高沸点化合物がマイクロバイアルに残り、システムはクリーンに保たれます。

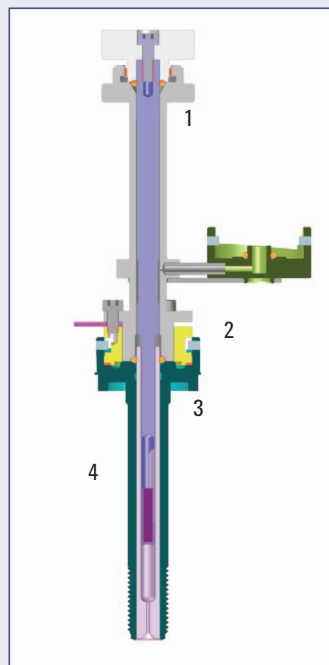
柔軟性を高め、リスクを低減

TSP では、GC 注入口を用いて、サンプルを効率的にシステムに導入します。直接的なインターフェースにより、注入口の柔軟性を活用できます。スプリットモードで純サンプルを効果的に希釈したり、スプリットレスモードで微量化合物を分析したりすることが可能です。従来の固体プローブに伴う汚染の問題も回避できます。

サンプル供給のデュアルコントロール

従来の固体プローブと同じく、TSP でも、温度に基づいて GC/MS へのサンプル供給をコントロールしていますが、TSP では注入口スプリット比も利用して、プロセスを微調整しています。スプリットフローの調整により、カラムおよび検出器のオーバーロードや検出器の汚染を最小限に抑えられます。さらなる利点として、ヘリウムの高流量により、注入口を開いたままシステムへの空気導入をおこなうことなく、TSP サンプルを変更することが可能になります。

注入口と GC カラムで個別の温度プログラムを設定することで、TSP は複数化合物の混合物の分析に対応します。従来の直接サンプルプローブでは、異なるサンプルに対して同等の汎用性や性能を得ることは困難です。



1. プローブ
2. TSP アダプタ
3. O-リングつき注入口ライナ
4. TSP サンプルバイアル

**サーマル・セパレーション・
プローブにより、
稼働時間が向上します。**

この断面図は、スプリット/スプリットレス注入口またはマルチモード注入口に挿入された TSP を示しています。

- ▶ 注入口温度で気化する化合物のみが、キャリアガスによりカラムから検出器に運ばれ、分析されます。
- ▶ GC ライナやカラムの汚染源となる「ダーティサンプルマトリックス」化合物など、その他の沸点の高い不揮発性化合物は、マイクロバイアル内に残るので、注入後に廃棄できます。

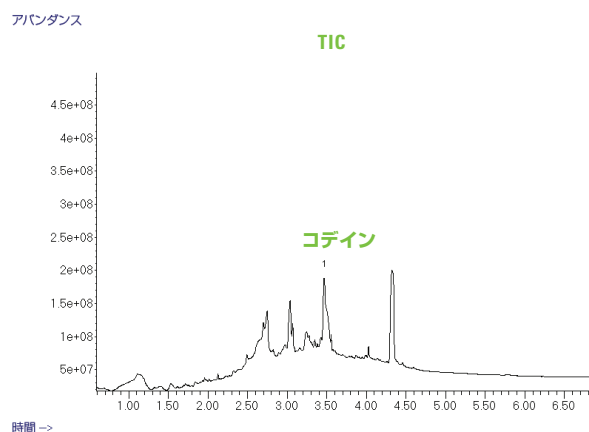
これにより、注入口ライナでの活性部位の発生や、サンプル間のクロス汚染が大幅に低減されます。

幅広いアプリケーションで より迅速な分析を実現

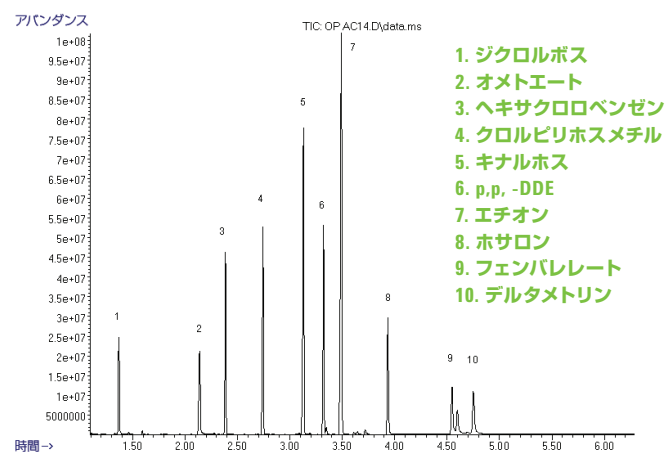


サーマル・セパレーション・プローブは、食品試験、法医学、環境アプリケーションの多様な液体、固体、スラリーサンプルの高速 GC/MS 分析に適しています。

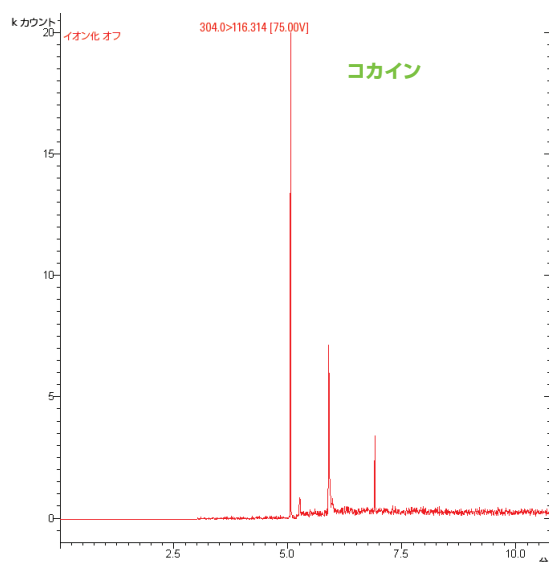
Agilent 5975C GC/MSD、Agilent 5975T GC/MSD を用いた 血液サンプルの直接測定 (サンプル前処理なし) による 薬剤および毒物のスクリーニング



Agilent 5975T GC/MSD を用いたオンサイト測定における 果実および野菜中農薬の高速スクリーニング



Agilent イオントラップ GC/MS を用いた 毛髪中コカインの分析



サンプルの種類に適応

GC/MS では、サーマル・セパレーション・プローブをおもに 2 つの用途に使用できます。

- ・ **複雑なサンプル** (土壌、食品、生物学マトリックス等)
サンプルを標準分析カラムに熱脱着させたのち、サンプルを分離し、MS 検出により迅速に同定できます。
- ・ **純サンプル** (違法薬物や合成反応で生じた精製化合物等)
純サンプルは通常、カラムや検出器のオーバーロードを防ぐために、高スプリットフローで脱着されます。サンプルは短い 1 m 不活性キャピラリカラムを通じて MS に移動します。GC 分離時間が不要なので、フルスキャン質量スペクトルを数秒で採取できます。

サーマル・セパレーション・プローブによる分析の高速化の詳細については、www.agilent.com/chem/jp をご覧ください。

必要なものをすべてをキットで提供

サーマル・セパレーション・プローブには、必要なアイテムが付属しているため、設定や使用が容易です。設定や操作方法を解説した操作マニュアルを収録した CD も付属しています。



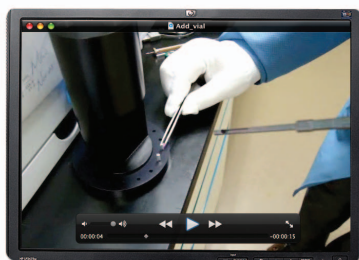
サーマル・セパレーション・プローブは、テルアビブ大学の
Aviv Amirav 教授と Shai Dagan 博士により開発されました。
Amirav 教授の研究の詳細については、
<http://www.tau.ac.il/chemistry/amirav/dsi.shtml>
をご覧ください。

ホームページ:

www.agilent.com/chem/jp

カスタマコンタクトセンタ:

フリーダイヤル 0120-477-111



TSP の仕組みについては、
www.agilent.com/chem/TSP で
製品デモ(英語版)をご覧ください。

本書に記載の情報は予告なく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. 2013
Printed in Japan October 31, 2013
5990-8715JAJP



Agilent Technologies