



Agilent トリプル四重極 GC/MS システム

優れた信頼性による 精密な分析

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

Agilent 7000C、7010トリプル四重極 GC/MS システム

優れた精度・信頼性・検出下限を実現

最先端の Agilent 7000C および 7010トリプル四重極 GC/MS システムは、優れた検出下限や堅牢性に加えて、メソッドの容易な最適化や運用コストの削減を可能にするソフトウェアツールなど、ラボの生産性と信頼性を高める多くの機能を搭載しています。また、Agilent 7890B GC とのシームレスな双方向通信が可能です。

さらに、7000C および 7010 システムは、厳格な品質基準を遵守して製造されています。

現在の分析だけでなく、将来にわたって、最高の信頼性を備えたデータを手に入れることができます。

きわめて高い性能を発揮する 7000C および 7010トリプル四重極 GC/MS システムをはじめ、アジレントは、豊富な機能を搭載した GC および GC/MS システムとソフトウェアを幅広く取り揃えています。

- 最高レベルの MS 感度
- 効率的かつ柔軟性の高い MRM 最適化
- 環境への配慮



Agilent 5977E GC/MSD



Agilent 5975T LTM
GC/MSD



Agilent 5977A GC/MSD



Agilent 7200B Q-TOF GC/MS

MS/MS 選択性

7000C および 7010 トリプル四重極 GC/MS システムは、複雑なマトリックスに含まれる微量成分を確実に検出できるように設計されています。優れた検出下限と選択性の高さによって、困難なマトリックスでの分析のやり直しを回避することができます。

そのため、MS/MS 分析は、従来のシングル四重極の SIM ベースのアプリケーションに代わって用いられることが増えています。

安定性と堅牢性: 生産性向上の鍵

アジレントでは、不活性注入口から不活性イオン源までに至るシステムの設計から製造までのプロセス全体で品質確保に努めています。信頼性の高い GC/MS システムにより、生産性向上をサポートします。

統合されたインテリジェンス

アーリーメンテナンスフィードバック (EMF) 機能により、問題が起きる前に警告を出し、ダウンタイムを減らしてコストを削減します。

高感度がもたらす効果

Agilent 7010 GC/MS/MS は、さらに高い感度を実現しています。この優れた感度が、より低い検出下限と、より少ない注入量での分析を可能にします。必要なサンプル抽出量が少なく済むため、サンプル前処理を短時間で済ませます。

エコフレンドリーな GC/MS



スリープ/ウェイクモードに加え、真空ポンプのスタンバイ機能 (オプション) により、ガスと電力の使用量が抑えられます。スタンバイモード中は低コストのガスに切り替えることもできます。

毎日の分析を成功に導く

GC/MS システムとソフトウェア機能



GC と MS の操作を調和させる スマートテクノロジー

効率的なプロトコル、MS 機器との完全な同期機能を備えた Agilent 7890B GC と Agilent トリプル四重極 GC/MS システムを組み合わせることで、高品質の分析を実現できます。4 ページ



最高の感度と真度を備えた トリプル四重極 GC/MS システム

超高感度 EI イオン源や、200 °C まで加熱できる唯一の四重極を備えた Agilent 7010C トリプル四重極 GC/MS システムは、常に安定した高性能を実現します。

6 ~ 7 ページ



統合されたソフトウェアツールが メソッド開発を簡素化

MassHunter とアジレントの農薬および環境汚染物質 MRM データベースを組み合わせれば、機器設定からデータ解析、レポート作成までを簡単に済ませ、納入後すぐに MS/MS 分析をルーチン化することができます。8 ページ



高いクロマトグラフィー性能を 約束するアナライザ

トリプル四重極 GC/MS システムの優れた性能は、食品安全性、環境、毒物などの分野で得られたデータにより実証されています。12 ページ



不活性なサンプル流路

キャリアガスの導入から注入口、検出器まで、不活性な流路を確保することで、分析対象物の吸着や分解等のロスを最小限に抑えます。17 ページ



簡単なメソッド開発

アジレントのアナライザとアプリケーションキットを使用することで、設置直後から高品質測定を開始できます。19 ページ

Agilent トリプル四重極 GC/MS システムの詳細については、agilent.com/chem/jp をご覧ください。

GC の革新により、さらに高い信頼性を実現

Agilent 7890B GC と組み合わせることで、生産性の高いシステムが構築できます。

世界で最も信頼性の高い GC システムをめざして、アジレントは開発を続けています。一步ずつ着実に、性能とスピードを向上させてきました。新たな分析機能を開発することにより、分析結果のさらなる改善と向上を図っています。

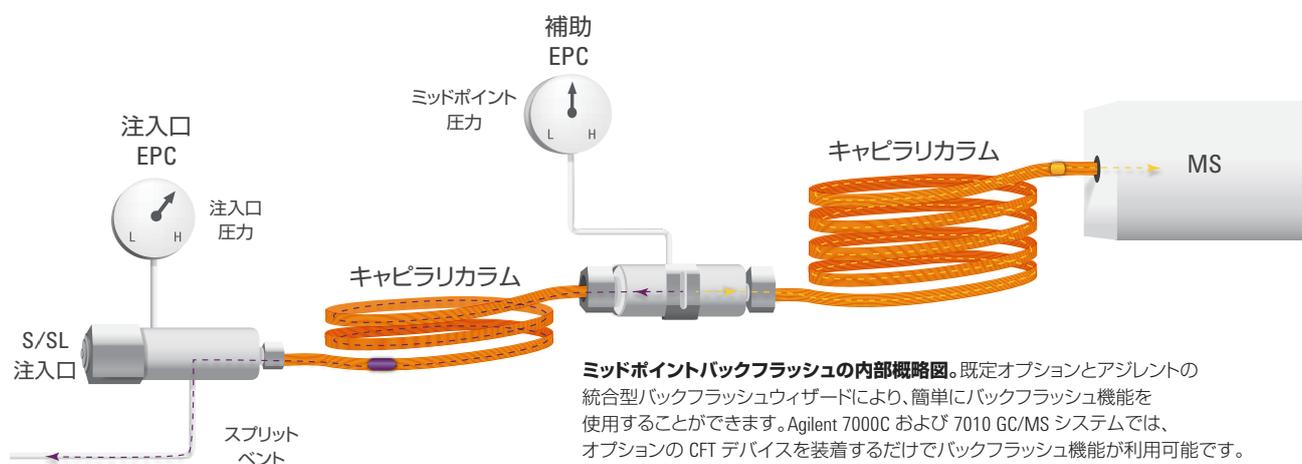
アジレントのフラグシップモデルである 7890B GC システムは、信頼性の高いデータを生成するために必要な多くの機能を備え、低コストで短い時間に多くのサンプルを処理することができます。

高精度のニューマティクスおよびオープン温度コントロール、アジレント独自のマルチモード注入口 (MMI) と不活性スプリット/スプリットレス注入口の組み合わせにより、Agilent GC ならではの優れた分析結果を提供します。

キャピラリ・フロー・テクノロジーに支えられたバックフラッシュが、性能、生産性、信頼性を高めます。

以下の利点がもたらされます。

- 最高レベルの MS 感度
- 分析時間の短縮
- カラム寿命の延長
- メンテナンス頻度の減少
- バックフラッシュ EPC の組み込み



ミッドポイントバックフラッシュの内部概略図。既定オプションとアジレントの統合型バックフラッシュウィザードにより、簡単にバックフラッシュ機能を使用することができます。Agilent 7000C および 7010 GC/MS システムでは、オプションの CFT デバイスを装着するだけでバックフラッシュ機能が利用可能です。

生産性を高める、統合されたインテリジェンス

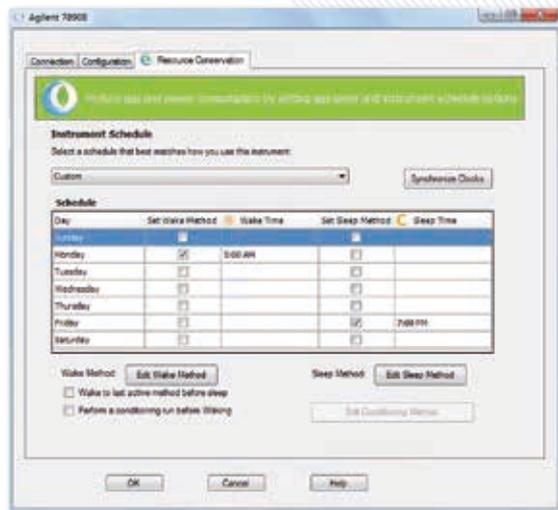
必要なアジレント部品をすばやく検索

アジレントの**パーツファインダ**は、Agilentトリプル四重極 GC/MS の主要部品の検索に役立ちます。必要なパーツを探して、リストを作成できます。



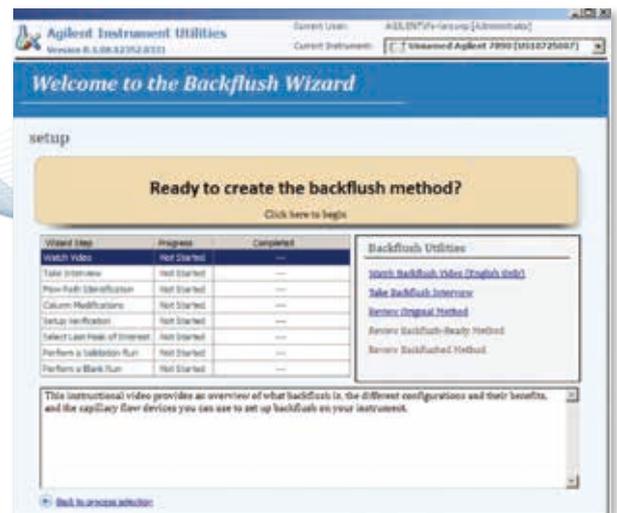
貴重なリソースを節約

スリープモード・ウェイクモード: 次の作業の前に、分析開始の準備を整えることができます。



簡単なメソッド作成とシステム操作

MassHunter ソフトウェアに統合された **GC カリキュレータ**が自動的に最適なパラメータを作成し、測定メソッドに計算結果を反映させることができます。



低フェムトグラム域でも信頼性の高い定量および定性分析を実現

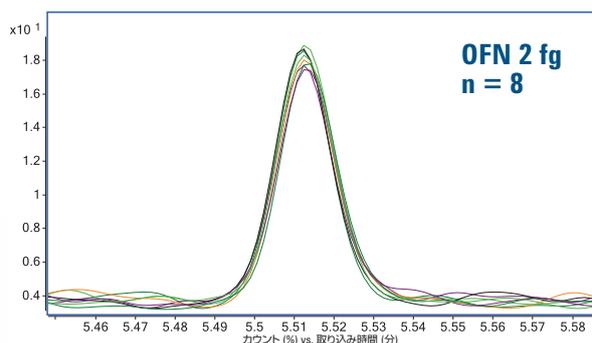
優れた真度の指標: 機器検出下限 (IDL)

Agilent トリプル四重極 GC/MS システムなら、使いはじめたその日から、信頼性の高い分析結果を得ることができます。これは、ラボの据付時に、オートサンプラ (ALS)、GC、MS システムすべての性能を確認するためです。これにより、きわめて困難な分析要件を満たす業界最高の精度、真度、検出下限 (IDL) を実現しています。

IDL の詳細については、技術資料 5990-9436JAJP をご覧ください。



EI イオン源によるアトグラムレベルの検出下限



オクタフルオロナフタレン (2 fg) の分析測定結果
LOD = 300 アトグラム (8 回の連続注入結果から計算)

据付時確認仕様
7010: IDL <= 0.5 fg OFN (2 fg 注入)
7000C: IDL <= 4 fg OFN (10 fg 注入)

正確な面積カウントにもとづく 確実な MS/MS 同定

正確な定量と同様に、信頼性の高い化合物同定の鍵となるのは、クオリファイアイオンの面積カウントの真度と精度です。優れたイオン比安定性を備えたトリプル四重極システムなら、きわめて低い濃度でも、偽陰性を排除しながら、確実に化合物を同定することができます。

濃度	0.02 ppb	0.1 ppb	1 ppb	10 ppb	100 ppb
複数回の注入におけるイオン比	35.4	50.8	53.8	55.6	56.5
	40.4	49.9	57.0	55.9	56.4
	36.5	48.2	55.9	55.6	56.7
	36.6	49.9	55.6	55.8	57.3
	28.2	47.6	53.7	55.7	56.7
イオン比の RSD%	13 %	3 %	2.6 %	0.23 %	0.62 %

果実抽出物中のジクロロベニルイオン比の RSD%。ジクロロベニル
(100 種を超える農薬化合物スクリーニングの一環) を異なる濃度で 5 回注入。トランジションは 173→100 および 171→136 を使用。10 ppb 以上の濃度では、1 % 以下の RSD を達成しました。濃度 0.5 ppb でも、RSD は 10 % で、一般的な許容基準である 20 % を大きく下回りました。表のイオン比は、小数点以下 2 桁に四捨五入されています。RSD は、四捨五入前の値にもとづいています。

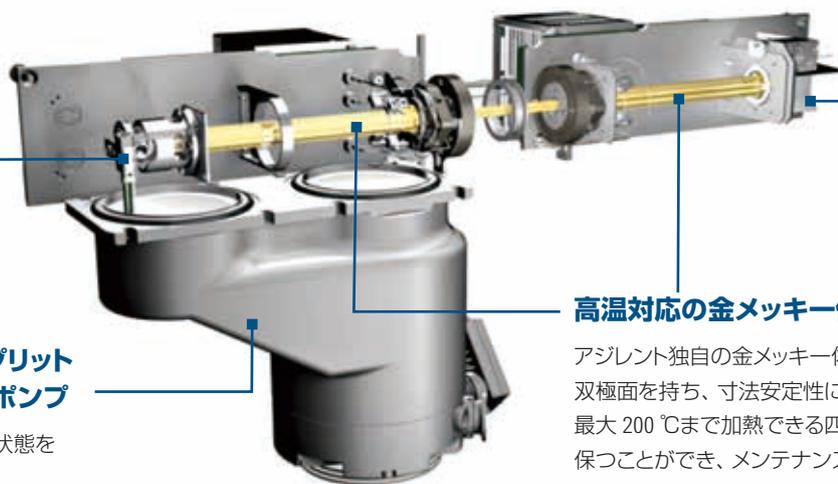
最高水準の性能

均一な温度プロファイルを備えた新たな超高感度 EI イオン源と PCI/NCI イオン源

イオン源本体から四重極アナライザに移送されるイオンの数を最大限に引き上げます。

高キャパシティスプリットフローターボ分子ポンプ

高流量でも最適な真空状態を確保します。



トリプルアクシスディテクタ (TAD)

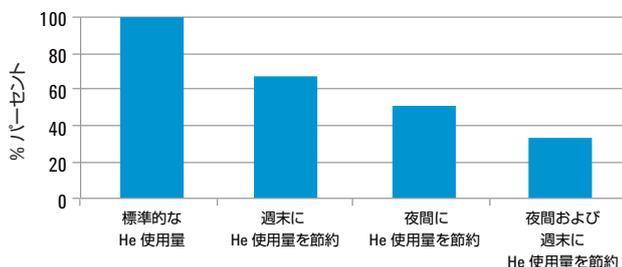
ニュートラルノイズを大幅に削減し、クリーンなシグナルと低い検出下限を保証します。

高温対応の金メッキ一体型石英四重極

アジレント独自の金メッキ一体型石英四重極は理想的な双極面を持ち、寸法安定性に優れています。最大 200 °C まで加熱できる四重極は、表面をクリーンに保つことができ、メンテナンスも不要です。

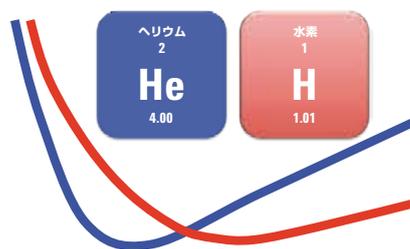
ヘリウム使用量を低減するキャリアガス切り替えスイッチやヘリウム不要の水素センサーが、コスト増加と生産性低下を最小限に抑えます。

スタンバイ時にヘリウムを自動的に節約



He 使用量を 65 % も削減します。★

水素キャリアガスへの移行



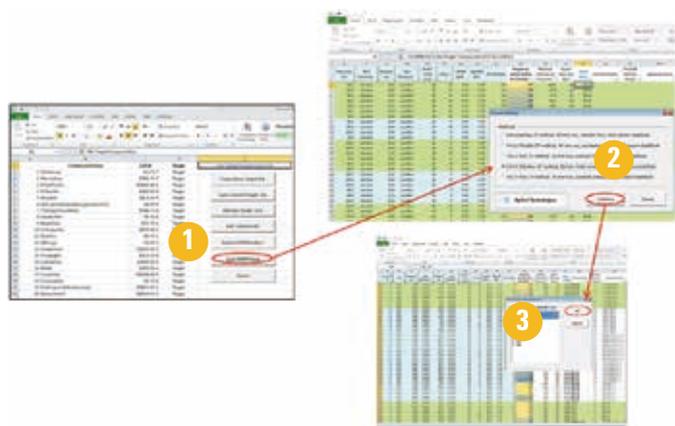
7890B/7000C は水素キャリアガスを使用可能です。水素センサーを完全に統合した 7890B GC への移行は、アジレントのエンジニアがサポートします。

最適化された多成分のマルチプルリアクションモニタリング (MRM) メソッドを迅速かつ確実に開発

農業および環境汚染 (P&EP) MRM データベースは、取り込みメソッドの開発において重要な役割を果たします。1 つの化合物につき最大 8 個の MRM トランジションと相対強度が収録されているため、複数の MRM トランジションを参照して、マトリックス干渉が最小になるトランジションを選択できます。

多数の化合物に対して MRM および定量メソッドを手作業で作成しようとするれば、多大な時間と労力がかかります。また、転記ミスが生じる可能性もあります。MRM データベースでは、グラフィカルユーザーインターフェース (GUI) を利用してメソッド開発を効率的に行えるため、時間を大幅に節約できます。詳細については、技術資料「The Pesticides and Environmental Pollutants (P&EP) GC/MS/MS 3.0 Analyzer」(5991-4419EN) をご覧ください。

最も包括的で総合的なデータベース

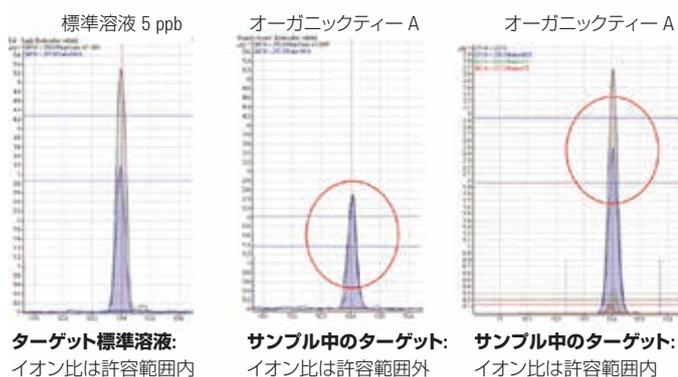


MRM トランジションは、以下の 3 ステップのプロセスで選択します。

- 1 「Build MRM Table」を選択します。
- 2 目的のメソッドを選択します。
- 3 定量イオンとクオリファイアイオンを選択します。

MRM データベースで提供される複数の最適化済みトランジションの価値:

マトリックス干渉の回避だけでなく確認にも有効



お茶中の農薬を分析。最初のトランジションでは、イオン比が 80 ~ 120 % の許容範囲外となり、硫酸エンドスルファンを確認できませんでした。MRM データベースに登録されている他のトランジションを選択することで、クオリファイアのトランジションが 80 ~ 120 % の許容範囲内に入り、お茶サンプル中の硫酸エンドスルファンを確認できました。

MASSHUNTER ソフトウェア:

細部までカスタマイズできるシームレスな自動化

MassHunter MRM 最適化ソフトウェアや、Intelligent MRM により最も適したトランジションシーケンスを自動的に作成し、最適な検出条件を設定します。必要に応じて、ドウェルタイムを自動的に調整し、特定のレスポンスの差異や検出下限の条件に応じて補正することもできます。

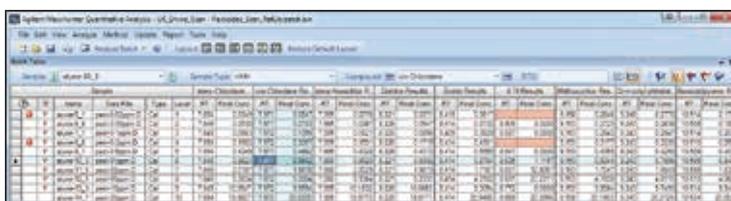


Time segments							
	Time	Scan type	Electron energy	Delta EMV	Calculated EMV	Gain	Data stored
	11	9.46	MRM		1594.0	10	<input checked="" type="checkbox"/>
	12	9.73	MRM		1594.0	10	<input checked="" type="checkbox"/>
	13	10.17	MRM		1594.0	10	<input checked="" type="checkbox"/>
	14	10.52	MRM		1594.0	10	<input checked="" type="checkbox"/>
	15	10.76	MRM		1594.0	10	<input checked="" type="checkbox"/>
	16						

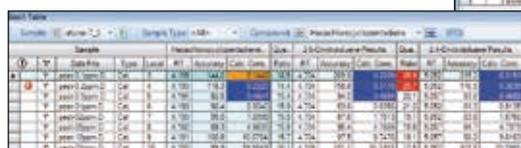
Scan segments								
	Compound name	ISTD?	Precursor ion	MS1 resolution	Product ion	MS2 resolution	Dwell	Collision energy
	Chlordane, trans-	<input type="checkbox"/>	372.8	Wide	265.8	Wide	27.2	25
	Chlordane, trans-	<input type="checkbox"/>	372.8	Wide	263.8	Wide	27.2	25
	Fipronil	<input type="checkbox"/>	366.9	Wide	254.9	Wide	27.2	15
	Fipronil	<input type="checkbox"/>	366.9	Wide	212.9	Wide	27.2	20
	Captan	<input type="checkbox"/>	151	Wide	80	Wide	81.7	3
	Captan	<input type="checkbox"/>	149	Wide	79	Wide	81.7	10
	Allethrin	<input type="checkbox"/>	123	Wide	81	Wide	27.2	10
	Allethrin	<input type="checkbox"/>	123	Wide	43	Wide	27.2	15

分析困難な化合物であるキャプタンのレスポンスを高めるために、オペレータの入力データをもとに、ドウェルタイムが自動的に長く調整されました。

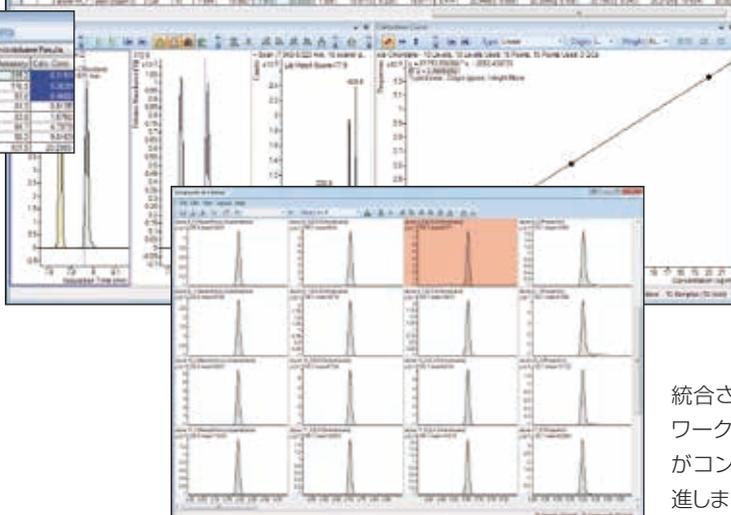
MassHunter Data Analysis および Reporting は、アジレントの質量分析計に共通なプラットフォームとなっています。また、最先端の MS ツールをお客様のラボに提供します。



自動化されたメトリックスと Agilent MS システムの統合データ解析を使用してデータ確認の品質と速度を向上します。



定量結果を容易に視覚化: 品質上の異常値、積分データ、検量線、結果の表示方法をカスタマイズできます。



統合された薬物同定分析ワークフロー (DrugQuant) がコンプライアンスを促進します (英語版のみ)。

統合された GC、MS、ソフトウェア技術で、分析をよりスマートに

統合された GC/MS 通信および安全管理

- GC と MS の双方向通信により障害を検出し、両方の機器を保護
- 水素キャリアガスに対応しているため、ヘリウムから低コストのキャリアガスに切り替え、分析の高速化とクロマトグラフィー分離能の向上が可能

Self-Cleaning イオン源*

- イオン源における汚染の蓄積を軽減し、安定したレスポンス
- 性能を維持してメンテナンスに必要な時間を短縮し、生産性を向上

* 特定の PAH アプリケーションなどで利用可能。
Self-Cleaning イオン源を搭載したシステムの詳細については、カスタムコンタクトセンタ (0120-477-111) にお問い合わせください。

エコフレンドリーな機能

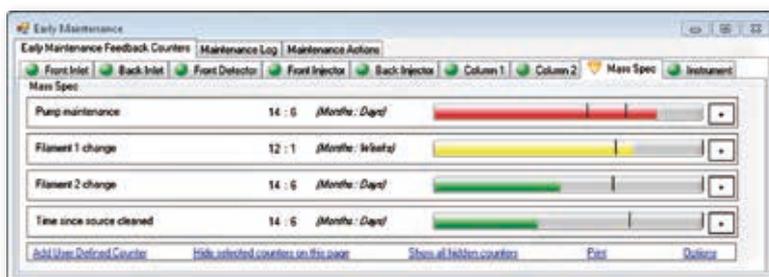
- スリープ/ウェイクモードはオペレータのスケジュールに合わせて簡単に設定可能
- 電力とキャリアガスの消費を節約



長期にわたって性能を維持

- モジュールタイプのアナライザ設計により日常メンテナンスを容易に
- アーリーメンテナンスフィードバック (EMF) 機能により、メンテナンス状況を視覚化し、トラブルを未然に防止

アーリーメンテナンスフィードバック (EMF) 機能



業界最高のソフトウェアプラットフォーム

- MassHunter によりワークフローを最適化し、より迅速かつ確実に結果を確認
- 統合された GC カリキュレータおよびメソッドトランスレータにより、メソッド開発に要する時間を短縮
- パーツファインダにより、消耗部品と部品番号をすばやく検索可能

生産性の向上と運用コストの削減

- 高速ベントにより、メンテナンスの時間が短縮され、サンプル分析に利用できる時間が増加
- バックフラッシュウィザードにより、迅速かつ簡単にバックフラッシュの最適化が可能に



Agilent 7000C および 7010 トリプル四重極 GC/MS システムの詳細については、agilent.com/chem/jp をご覧ください。

食品中の農薬

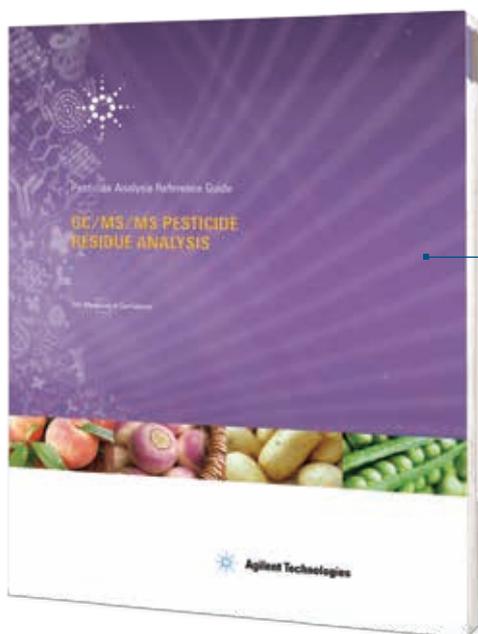
食料の品質と安全性を確保

世界的な食料需要の増加により、農薬の使用が増加しています。そのため、世界の食料サプライチェーンを慎重に監視し、残留農薬が人体、特に子どもの健康に害を及ぼさないようにする必要があります。そうしたことから、検出下限を引き下げ、分析時間を短縮し、果実や野菜の円滑な流通を支援することが求められています。

7000C および 7010 トリプル四重極 GC/MS システムとアジレントのサンプル前処理製品群は、食品中の残留農薬の測定に求められる感度、選択性、堅牢性を備えた技術でニーズに応えます。また、アジレントの農薬および環境汚染物質 MRM データベースは、マトリックス干渉を軽減し、ターゲット化合物の正確な同定や定量を可能にするための包括的なソリューションを提供します。



サンプル前処理から GC 最適化、MS/MS トランジション選択まで、アジレントは分析のあらゆるステップの最適化を支援します。



低い検出限界

より多くの分析対象物を同定

簡単なサンプル前処理

幅広いマトリックスに対応

分析時間の短縮

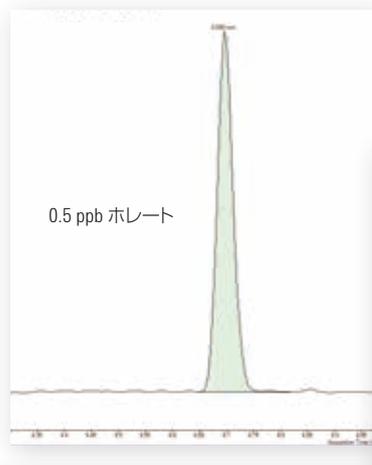
厳しい QC 基準の遵守

生産性の向上

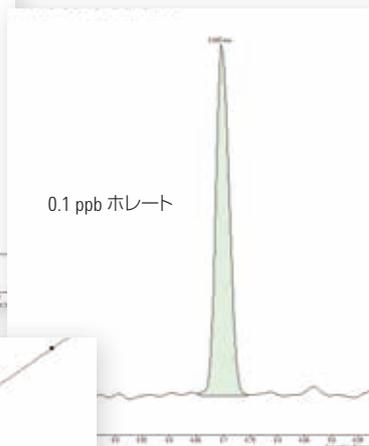
ノウハウの詰まったアジレントの農薬分析参照ガイドをご用意しております。詳細はアジレント担当者にお問い合わせください。

ルーチン分析で優れた結果を

- 幅広い農薬などのターゲット化合物を確実に検出
- サブ ppb レベルの優れた検出下限
- 正確な面積再現性、安定したイオン比と回収率により実証された、低濃度でも優れた安定性
- 広いキャリブレーション範囲
- リテンションタイムロッキング (RTL) とカラムバックフラッシュ
- メンテナンス頻度の低減: アナライザ洗浄やカラム交換の回数が少なく、注入口ライナの交換が容易



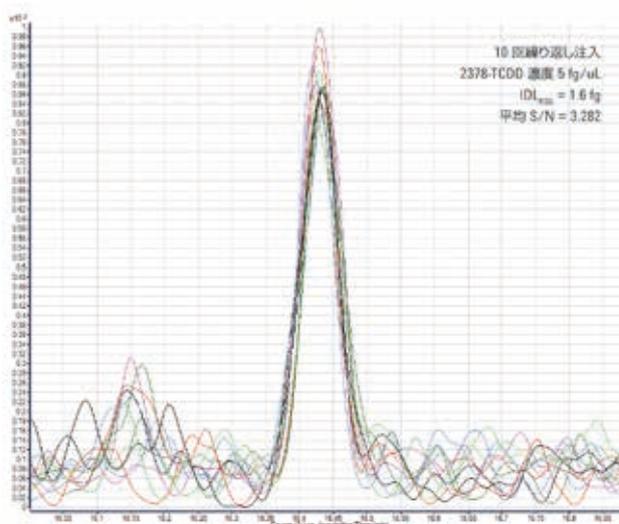
100 以上の化合物のスクリーニングの一環として測定した、プラマトリックス中の 0.5 および 0.1 ppb ホレートの定量イオンプロット



Agilent 7000C GC/MS を用いて作成したマトリックス中ホレートの検量線。0.1~100 ppb の範囲における R² 値は 0.9999 でした。

困難な分析対象物でも きわめて優れた検出下限を実現

ダイオキシンおよびダイオキシン様 PCB は、存在する有毒化合物のなかでも最も毒性の高い化合物に数えられています。トリプル四重極 GC/MS システムで食品および飼料サンプルのスクリーニングや確認を行うなら (現在、EU 規制 589/2014 および 709/2014 で認可)、卓越した感度を備えた Agilent 7010 が最適です。



優れた再現性と
フェムトグラムレベルの感度

環境サンプル中の PAH 分析

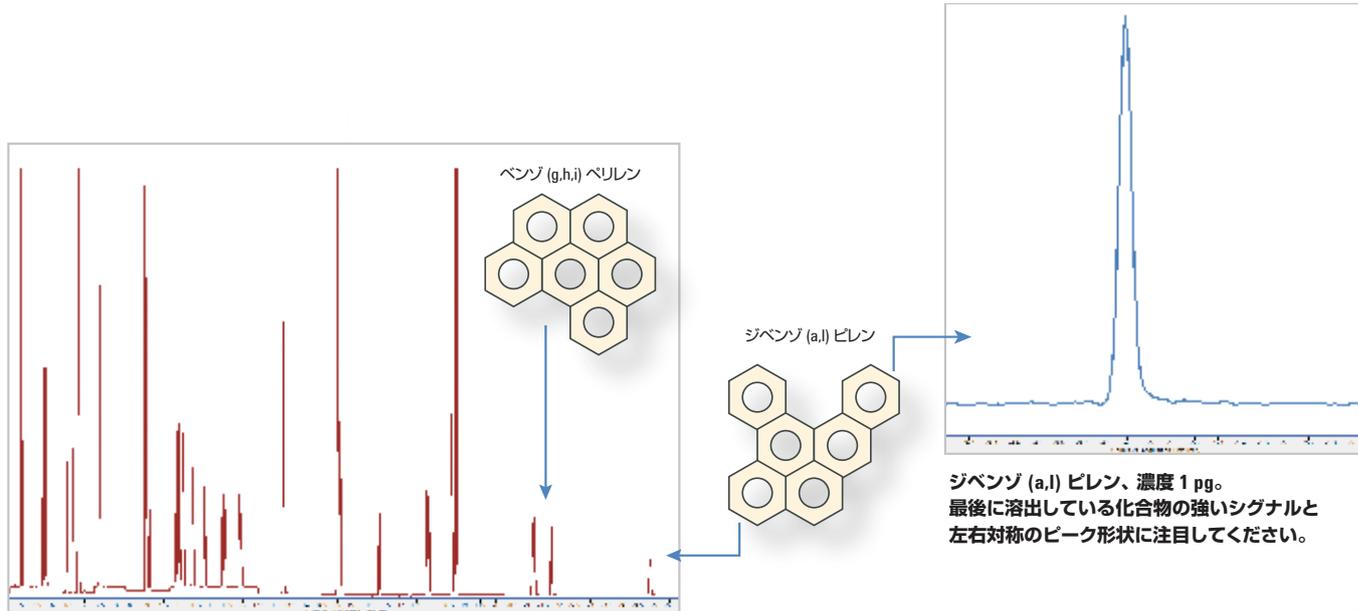
高感度の複数残留物ターゲット分析を実現

多環芳香族炭化水素 (PAH) などの残留性有機汚染物質の生物濃縮や遺伝毒性に対する懸念から、これらの残留化学物質を迅速かつ確実に同定することが求められています。

さらに、PAH の測定対象リストが拡大し、ベンゾ (a) ピレンなどの高い毒性等価 (TEQ) 値をもつ化合物については、一段と低い濃度でモニタリングする必要もあります。

優れた検出下限、ピーク対称性、直線性、イオン比安定性などの高い精度を備えた Agilent トリプル四重極 GC/MS なら、そうした難題に対応することができます。

なによりも優れているのは、Agilent トリプル四重極 GC/MS はこのアプリケーションでイオン源の洗浄が不要なソリューション、Self-Cleaning イオン源を提供している点です。



Self-Cleaning イオン源搭載 7000C トリプル四重極 GC/MS を用いて得られた 28 種類の PAH および 5 種類の重水素化 IS の TIC クロマトグラム。分析対象物の濃度は 50 pg です。

分析対象物濃度 (pg/μL)	ジベンゾ (a,l) ピレン			ピリレン-d12、IS、すべての濃度で 500 pg		
	RRF Q1	RRF Q2	イオン比 Q1/Q2	面積 Q1	面積 Q2	イオン比 Q1/Q2
1	6.13	0.83	1.42	221364	21054	10.5
5	6.34	0.84	1.39	229847	21903	10.5
10	6.27	0.82	1.38	227708	21561	10.6
50	6.37	0.84	1.38	226981	21573	10.5
100	6.28	0.81	1.37	225185	21388	10.5
500	6.24	0.81	1.37	231002	21865	10.6
1000	5.97	0.78	1.38	216076	20393	10.6
%RSD	2.2 %	2.5 %	1.4 %	2.3 %	2.5 %	0.3 %

1 pg ~ 1 ng の範囲のネイティブ化合物の直線性。RSD 3 % 以下という相対レスポンス係数 (RRF) が得られています。1.4 % (分析対象物) および 0.3 % (IS) という安定したイオン比と、優れた重水素化内部標準面積精度が得られています。IS 面積の RSD は 3 % 未満で、共溶出するネイティブ化合物の濃度はその 1000 倍の幅で変化しました。この範囲の R² 値は 0.9998 でした。

生産性を向上するアジレント独自の Self-Cleaning イオン源

GC/MS を継続的に使用していると、マトリックスによる汚染やカラムブリードにより、精密な微量測定が妨げられることがあります。

通常、そうした問題を解決するためには、分析を中断してイオン源を洗浄する必要があります。しかし、Agilent トリプル四重極 GC/MS システムは特許技術の **Self-Cleaning イオン源** を搭載しており、イオン源洗浄の頻度を大幅に低減できます。これにより、メンテナンスの手間を減らすことができ、生産性が向上します。

Self-Cleaning イオン源の利点:

- メンテナンスに伴うシステム冷却時間が不要
- イオン源の分解と組み立てが不要
- レンズ (またはその他のコンポーネント) の洗浄が不要
- イオン源の再取り付けが不要
- システムのリキャリブレーションが不要

オンラインクリーニングモードとオフラインクリーニングモードの 2 つのモードが使用できます。

この Self-Cleaning イオン源の技術が PAH アナライザで利用可能になりました。

Self-Cleaning イオン源を搭載したその他の構成については、カスタムコンタクトセンタ (0120-477-111) にお問い合わせください。

分解が不要に

Self-Cleaning イオン源では、オペレータがメンテナンスのためにイオン源を分解・洗浄する必要がなくなります。

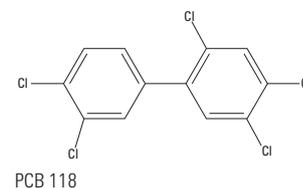
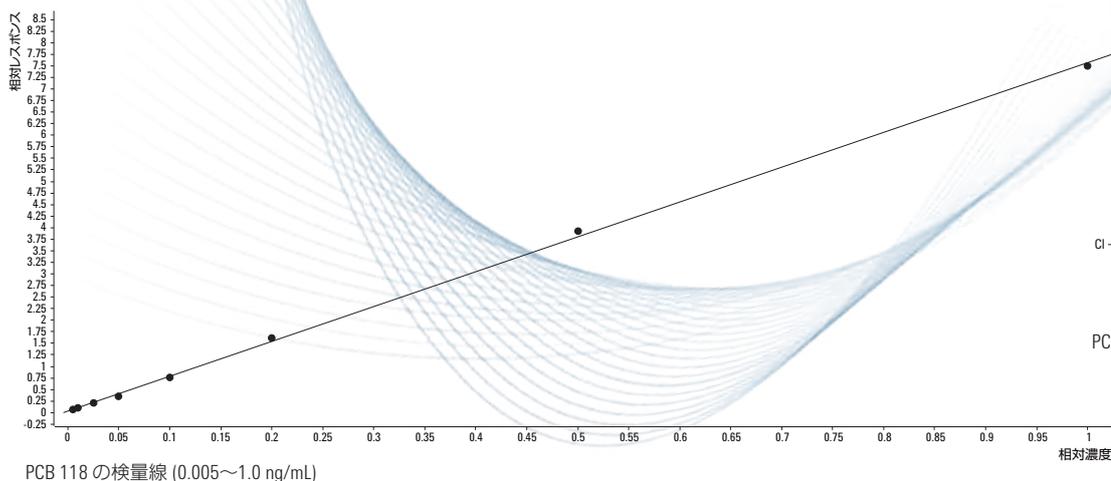
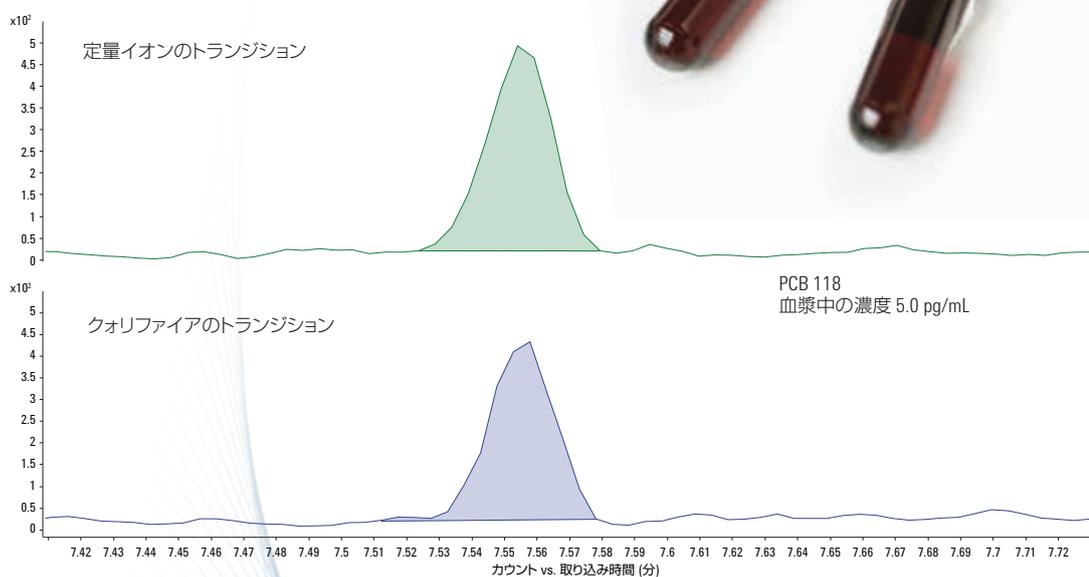


血漿中の残留性有機汚染物質 (POPs)

きわめて低い濃度の物質も優れた感度で確実に検出

乳児血漿サンプル中の POPs は測定がきわめて困難です。一般的な食品および薬物代謝産物の 1/1000 レベルの検出が必要になるうえ、使用できるサンプルの量もごくわずかです。

高効率 EI イオン源を搭載した Agilent 7010 トリプル四重極 GC/MS システムがあれば、化学物質への暴露および人の健康の解明に向け、新たな扉を開くことができます。



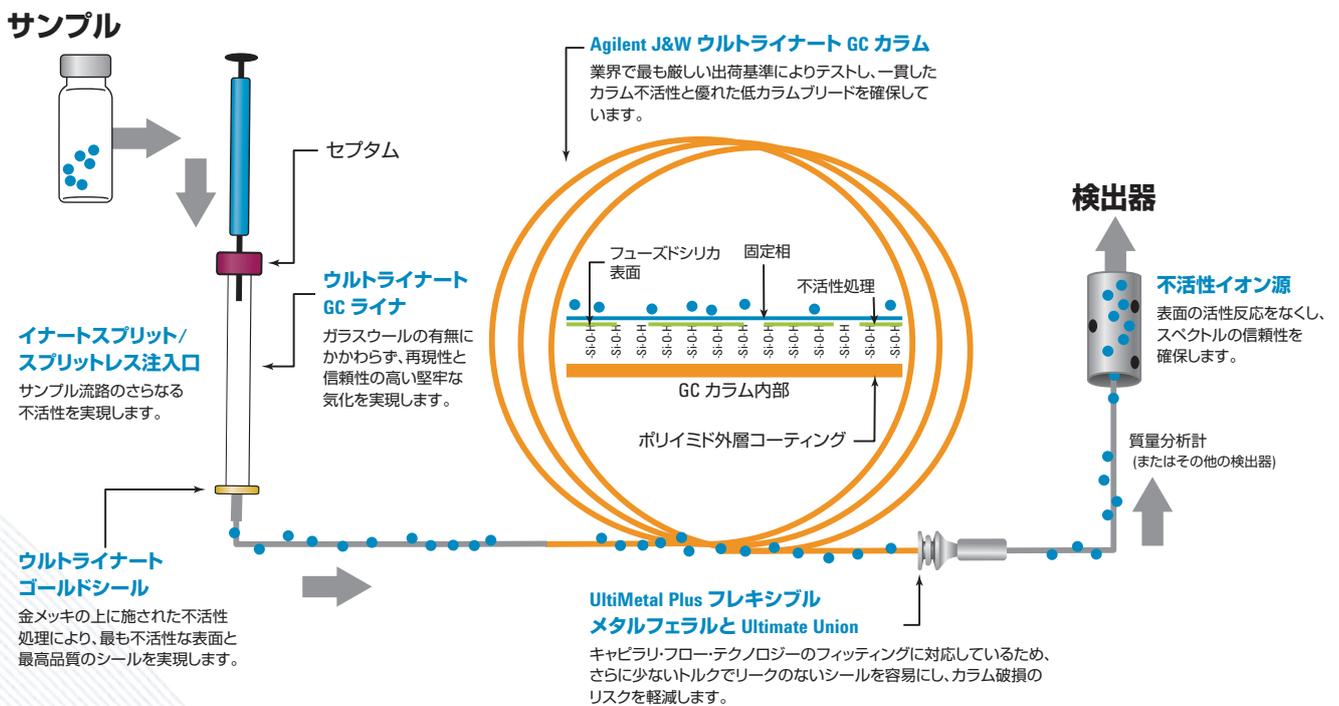
不活性な流路の構築により、確実な分析結果を提供



複雑なマトリックス存在下で、より微量な分析を実現するには、対象となる化合物が確実に検出器に到達することが求められます。

疑わしい結果によって分析の繰り返しや確認が必要になれば、貴重なラボのリソースが無駄に使用され、生産性が低下し、収益性が損なわれます。さらに、サンプル量がわずかであれば、十分なサンプルが残っていない可能性があるため、再分析さえもできないことがあります。アジレントは不活性なサンプル流路により、確実な分析を可能にします。

アジレントのイナートフローパスが、注入口から検出器まで、サンプルを確実に運びます。



不活性を実現する統合されたアプローチ: アジレントならではの利点

GC/MS 業界をリードするアジレントなら、サンプルが接触するすべての面の不活性を確保し、現代の分析に求められる ppb または ppt レベルの検出を実現することができます。

不活性な GC 流路の作成の詳細については、agilent.com/chem/jp をご覧ください。

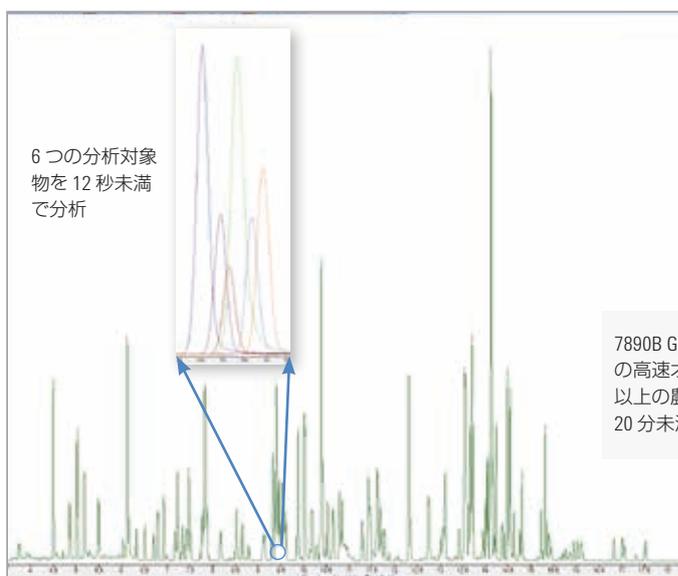
生産性の向上

MS/MS 選択性の向上と分析時間の短縮

MS/MS 検出モードにより高い選択性が確保されると、より信頼性の高い定量および定性分析が可能になります。これにより、データ品質を損なわずに分析時間を短縮できるため、生産性が向上します。

きわめて高い感度を備えた 7010 なら、最短のドwellタイム (0.5 ms) で妥協のない性能を実現します。これは、より短い分析時間でより多くの分析対象物を分析できるということであり、結果的に生産性を最大限に引き上げることができます。

分析時間の短縮 + MS/MS 選択性 = 生産性



7000Cの優れたMS/MS選択性によって、7890B GCの高速オープン加熱で分析時間を短縮しても、信頼性のある結果が得られます。

Agilent トリプル四重極検出器の優れた選択性を活かして、Agilent サーマルセレーションプローブ (TSP) などのシンプルなサンプル導入装置が使用できます。TSP では、サンプル前処理がほとんど、またはまったく必要ありません。温度およびスプリット比によるサンプル導入を適切にコントロールでき、ダイレクトサンプルプローブを使用したときのような著しい汚染を防ぐことができます。一般的なカラムを使用することも、きわめて短い2 m カラムを使用してサンプル導入を高速化できます。



生産性向上の近道

システム構成だけでなく、システムバリデーションとデータ生成を重視

Agilent GC/MS アナライザは、食品安全、環境、法医学/毒物試験アプリケーションのメソッドのニーズに対応できるように、工場でシステム設定が行われ、化学的にテストされています。こうしたワークフローソリューションにより、納入直後から高品質データを得ることができ、多くのサンプルを処理することが可能になっています。

Agilent アナライザは単なる機器ではなく、キャピラリー・フロー・テクノロジーやターゲット化合物データベースなどの高度な技術を備えた完璧なワークフローソリューションです。このような独自の技術により、アプリケーションに合わせてシステムを最適化することができます。

各アナライザには、あらかじめ設定された出荷検査時のクロマトグラムのレポートと確認用サンプルが付属し、分離能の確認を実施できる状態で届けられます。それにより、すぐにシステムバリデーションを実施することができ、メソッド開発コストを最大 80 % も削減することが可能です。もちろん、問題が生じた場合には、アジレントのサポートチームがいつでも対応します。



アプリケーションに合わせて最適化されたカラムと消耗品



アプリケーション設定



カスタマイズされたレポート作成



トレーニングとコンサルティング

ニーズに合わせてお選びいただけます

Agilent 7890B GC は、液体、ヘッドスペース、パージ&トラップ、ガス、固体といった、さまざまなサンプルに対応するサンプル導入装置をサポートしています。



PAL 3 オートサンブラ



Agilent 7693A シリーズ
オートサンブラ



Agilent 7693A
オート
インジェクタ

アジレントのアプリケーションは常に拡大しています。

Agilentトリプル四重極 GC/MS システムの詳細については、ホームページをご覧ください。

ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタムコンタクトセンター

0120-477-111

email_japan@agilent.com

Agilentトリプル四重極 GC/MS システム 比類のない信頼性・システムインテリジェンス・ 検出下限

- 均一な温度プロファイルを備えた高効率 EI、第 2 世代エクストラクタ EI、および PCI/NCI イオン源が、安定した性能を実現します。
- *Intelligent MRM* により、MRM メソッドが効率的に作成でき、カスタマイズも容易です。
- 農薬および環境汚染物質 MRM データベースは、包括的なデータベースで適切な MS/MS パラメータを提供します。
- イナートフローパルスソリューションによりサンプル流路が不活性化され、微量レベルでも高い感度、精度、再現性が得られます。
- MassHunter ソフトウェアが機器チューニングからレポート作成までのワークフローを効率化します。
- 双方向 GC ⇄ MS 通信により、ダウンタイムが最小限に抑えられ、電力およびガスの消費量を節約できます。
- Self-Cleaning イオン源によって、安定したレスポンスを長期的にわたって得ることができます。
- 統合されたパーツファインダにより、カラムや部品、消耗品の検索が容易に行えます。
- アーリーメンテナンスフィードバック機能により、システム性能が最高の状態に保たれます。
- スリープ/ウェイクモードなどエコフレンドリーな機能が電力などの資源を節約します。
- OpenLAB ECM による安全なデータ保存、アーカイブ化、検索が可能です。
- Agilent CrossLab のサービス、部品、およびソフトウェアには多くの革新が盛り込まれています。見えない価値を目に見えるかたちに変え、ラボの稼働時間を最大化します。

アジレントバリュープロミス

アジレントバリュープロミスは、ご購入の日から 10 年間、製品の性能と価値をサポートします。また、アップグレードの際には、製品の残存価値に見合った導入プランを提供します。

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. 2015

Printed in Japan May 15, 2015

5991-5931JAJP



Agilent Technologies