

ガスクロマトグラフィーの可能性を追求する オートサンプラ

Agilent 7693A オートサンプラ





Agilent 7693A オートサンプラ

生産性と柔軟性の強力な コンビネーション

GC と GC/MS の精度に関して重要になるのは、何よりもまずオートサンプラです。オートサンプラの機能と性能により、精度は左右されます。GC のリーダーとして、アジレントは 50 年以上にわたって革新的なオートサンプラを提供し、ラボの生産性向上をサポートしてきました。

Agilent 7693A オートサンプラは、今日の最新技術を採用することにより、非常に高い信頼性、性能、柔軟性を実現しています。また、サンプル前処理機能とさまざまな注入方法に対応しているため、多岐にわたるサンプルに使用できます。



これまでの機種と同様に、Agilent 7693A オートサンプラは、変化するラボのニーズに対応するための柔軟性と同時に、最大のパフォーマンスと信頼性を得られるように設計されています。

進化したパフォーマンスと生産性

少容量注入から大容量注入、複雑なサンプリングまで、7693A オートサンプラはサンプルをより迅速に処理し、より確実な結果をもたらします。

アジレントの同時デュアルインジェクションは、サンプル処理数を倍増させ、分析時間を短縮します。独自の高速注入技術により、ニードルでのディスクリミネーションとサンプル分解を最小限に抑えます。これにより分析結果の精度が大幅に向上し、ピーク形状も最適化されます。

比類のない柔軟性

7693A はモジュール設計であるため、最高の柔軟性を提供します。6890、7820、7890、8860、8890、Intuvo 9000 GC システムとシームレスに連動します*。

さらに、7693A オートサンプラは、ラボのニーズの変化に柔軟に対応できます。例えば、最初に 16 サンプルタレットの基本的なインジェクタを導入し、その後に、2 台目のインジェクタ、150 サンプルトレイ、さらにバイアルヒーター/ミキサー /バーコードリーダーも必要に応じて追加できます。

安定したパフォーマンス

位置調整不要なプラグアンドプレイインジェクタは、工具を使わずに数秒で取り付けられます。分析法やサンプル数に応じて、ある注入口から別の注入口にインジェクタを簡単に移動させたり、GC 間で移動させたりできます。7693A は軽量で取り外し可能な設計のため、注入口のメンテナンスも容易です。

また、より大きな溶媒容量 (> 20 mL) と、最大 150 サンプルを注入できる機能によって、さらに長時間の自動運転が可能です。溶媒セーバーモードを使えば、キャパシティがさらに大きくなります。アジレントの信頼性の高い技術により、オペレータの介在を最小限に抑え、キャリブレーションや調整をすることなくシステムを昼夜稼働させることができます。

*Agilent 6890A/6890+/7820 システムには、オプションのコントローラーが必要な場合があります。



さまざまな要求に対応できるサンプル容量

16 バイアルタレットを搭載している 7693A は、標準コンフィグレーションでも、最大 8 時間の分析が可能です。より多くのサンプル処理が必要な場合は、150 バイアルトレイも搭載できます。

アクティブグリッパ

アクティブグリッパは、バイアルを側面から固定するので、多様なバイアルとキャップに対応できます。センサーにより、バイアルが固定されているかどうかを検知します。

注入モードの選択

アジレントの高速注入は、ニードルでのディスクリミネーションとサンプル分解を最小限に抑えることで、クロマトグラフィー結果を向上させます。プランジャ速度を正確に調節できるため、大容量の注入や難しいアプリケーションに対しても万全な対応が可能です。

ヒータ/ミキサー / バーコードリーダー

オプションのヒータ/ミキサー / バーコードリーダー、および 2 台目のインジェクタは、粘性の高いサンプルや溶解度の低いサンプルの前処理に使用できます。また、溶媒の希釈、混合、誘導体化や、バーコードサンプルトラッキングにも使用できます。使いやすいソフトウェアによりすべての機能が制御されます。

オーバーラップ注入

現在の分析が完了する前にプレラン洗浄を実行し、次のサンプルの処理を始めることで、分析時間を短縮し、スループットを高めます。

メンテナンスが容易なモジュール設計

保守が必要になった場合の修理オプションにはアジレントへの返送が含まれており、交換または修理を迅速に実施できます。ラボのニーズに応じて、オンサイト修理も行っています。



優れた注入性能による、質の高い分析結果の実現

これまでの機種と同様に、Agilent 7693A は、変化するラボのニーズに対応するための柔軟性と同時に、最大のパフォーマンスと信頼性を得られるように設計されています。

7693 は 3 つのモジュールセクションから構成されています。





ヒータ/ミキサー /バーコードリーダー

さらに高いサンプル処理能力が必要な場合は、オプションのモジュールを使用することで、注入の直前にサンプルの加熱、混合、およびバーコード読み取りが可能になります。

また、バーコードラベル印刷バンドルは、スプレッドシートやデータベースから、直接バーコードラベルを印刷可能です。つまり、入力ミスを最小限に抑えて、確実にサンプルを識別し追跡できます。このバンドルは、プリンタ、ソフトウェア、テンプレート、ラベルが含まれています。

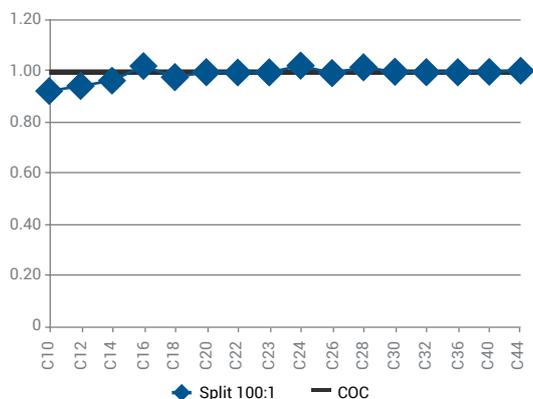
サンプルトレイ

この独自のバイアルハンドリングシステムでは、3つの独立した50バイアルラックを搭載し、合計150サンプルをロードすることができます。また、オプションで150サンプルトレイ上のバイアルの加熱、冷却が可能です。(冷却/加熱水循環装置が別途必要です)。

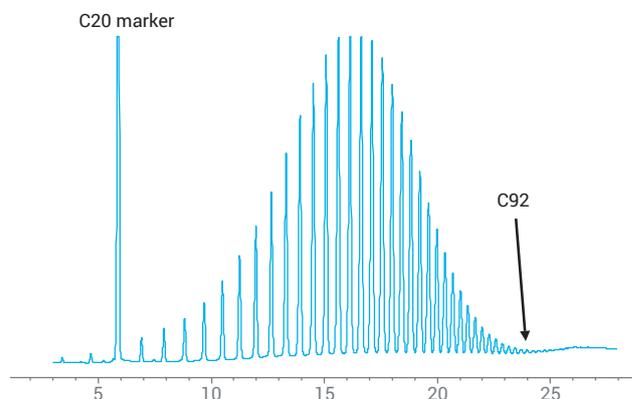
インジェクタタワー

最大16サンプルの分析を自動化します。溶媒ボトル2本と廃液ボトル1本を搭載できます。バイアルトレイと組み合わせて使用すると、10本の溶媒バイアルと5本の廃液バイアルに加えて、3つのサンプルバイアル転移ポジションに対応します。かつてないほど柔軟にサンプル処理を行えます。

アジレント独自の高速注入 - 0.1 秒



0.1 秒の高速注入により、サンプルディスクリミネーションが低減され、理想的な注入を実現できます。高速注入によって外部標準の使用が可能になるため、定量分析も簡単になります。



高温 SimDis キャリブレーション用の標準溶液 Polywax 655 の前処理と分析。オプションのシングルバイアルヒータ/ミキサー /バーコードリーダを用いると、注入前に最大 80 °C にサンプルを自動的に加熱して混合できます。このため、高分子量サンプル分析の性能およびクロマトグラフィー結果が大幅に改善されます。

クラス最高の精度

炭素	スプリット 面積 % RSD	スプリットレス 面積 % RSD	オンカラム 面積 % RSD
10	0.20	0.26	0.33
12	0.20	0.27	0.36
14	0.20	0.27	0.40
16	0.21	0.30	0.41
18	0.23	0.28	0.27
20	0.25	0.28	0.41
22	0.28	0.28	0.41
24	0.30	0.28	0.42
32	0.39	0.30	0.41
36	0.29	0.35	0.41
40	0.34	0.27	0.42
44	0.27	0.33	0.42

10 回の 1 μ L 注入の結果

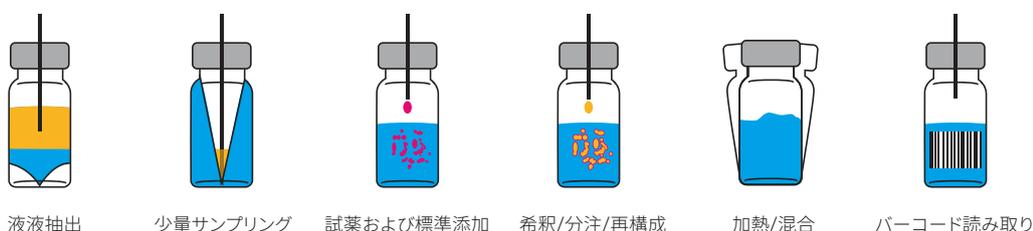
飲料水中の汚染物質の検出、薬物の純度分析など、アプリケーション分野を問わず、精密で信頼性の高い分析結果が求められます。7693A は、次のような高度な注入機能により、最高のクロマトグラフィーを実現します。

- 注入前と後にニードル洗浄をおこなう複数洗浄用溶媒機能によって、サンプルキャリーオーバーを低減します。
- 注入前のサンプルポンピングと洗浄によって、キャリーオーバーの可能性をさらに低減します。
- サンプルトレイは GC オープンから離れた位置にあるため、サンプルの分解やバイアル中での凝縮の原因となる高温にサンプルが曝されるのを防ぐことができます。
- シングルストロークで最小 0.01 μ L、最大 250 μ L を注入できるので、分析に必要な精度で注入できます。
- アジレントのシリンジにより、プランジャの寿命が延び、キャリーオーバーが低減し、多様な注入量に対する精度が高まります。
- 拡張自動機能により、GC オペレータによるばらつきと人的エラーの原因を排除できるので、再分析の必要がなくなります。

サンプル前処理の自動化による 生産性の向上

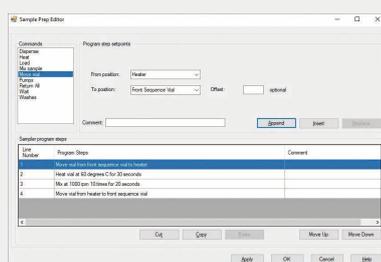
従来の注入モードと高速注入モードに加えて、7693A オートサンプラにはサンプル前処理機能があります。この機能によって、ラボの柔軟性、生産性、パフォーマンスが向上します。サンプル前処理機能により、個別のサンプル前処理が最小限で済むか不要になるため、時間とリソースを削減できます。このため、法医学、食品、環境分析など、幅広い業界とアプリケーションでのルーチンサンプル処理に最適です。

さらに、2 台目のインジェクタタワー、オプションのヒータ/ミキサー /バーコードリーダー、および使いやすいソフトウェアによって、パフォーマンス、コスト効率、または独自の分析の要件に応じて最適化できます。例えば、サンプルバイアルの加熱、2 つ目の溶媒の追加、混合、システムへの注入などを自動的に実行できます。また、誘導体化試薬を手作業で添加する必要もなくなります。



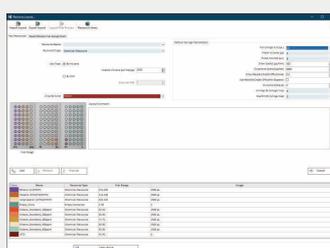
オプションの拡張によりサンプリングの柔軟性と自動化機能が向上。 Needle 深さを変えられるため、バイアル内のどの位置でもサンプリングが可能です。オプションのサンプルハンドリング機能によって、ラボの生産性がさらに高まります。

2 つの直観的なソフトウェアオプションによるサンプル処理



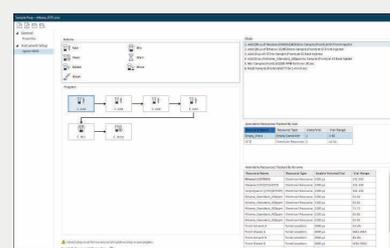
メニュー方式のサンプル前処理

MassHunterと OpenLab EZChromで使用できるアジレントの標準ソフトウェアユーティリティでは、高度な注入およびサンプル前処理機能を十分に活用できます。わかりやすいドロップダウンメニューとオンラインサポートで、プロセスを最初から最後までガイドします。



Easy SamplePrep ソフトウェア

OpenLab CDS と OpenLab ChemStation で利用できるオプションであり、色分けによってリソースを識別および追跡できるため、時間を短縮できます。詳細はアジレントの担当者にお問い合わせください。



簡単なドラッグ&ドロップ。 Easy SamplePrep ソフトウェアを使えば、添加、混合、加熱、待機といった基本的なステップにより、カスタムプログラムを作成できます。



ラボのニーズに応える高品質の消耗品

最大の稼働率とピークパフォーマンスを実現するアジレントのバイアル、キャップ、シリンジ

アジレント認定のバイアル、キャップ、シリンジなどの消耗品は、アジレント機器と同じ信頼性で製造・包装・出荷されています。これらの認定消耗品は、Agilent 7693A オートサンプラの性能をさらに高めるように設計されています。

- バイアルおよびキャップは、アジレントのオプトエレクトロニクススクリーニングシステムでチェックされ、仕様範囲外のもの排除されます。
- 認定バイアルおよびキャップはアジレントのオートサンプラ上で動作することが保証されています。このため、他社製のバイアルを使用した際に発生しやすい破損や位置合わせ不良によるバイアル交換を回避できます。
- プレミアム高純度セプタム、スクリューキャップバイアル、トレイ、ラベル、コールド/ホットトレイ、大容量キャリッジ、オートクリンパの中から選択できます。
- また、プレミアムシリンジは、耐用年数が延び、キャリーオーバーが低減し、精度も向上しています。

適切なバイアル、キャップ、セプタムを用いたラボの生産性の向上については、ホームページをご覧ください。

<https://www.chem-agilent.com/contents.php?id=18906>

メンテナンスの負担を軽減し、ラボの生産性を高めるアジレントのGC用消耗品

キャピラリカラムフェラル、O-リング、およびセプタムはすべて、清浄さを保ち、すぐに使えるように包装されています。ノンスティックプラズマコーティング処理を施したプレミアム注入口セプタムと洗浄済みの O-リングにより、注入口メンテナンスが簡単になり、注入口表面での残留に起因するダウンタイムが排除されます。また、メンテナンス後の焼き出し時間が短くなるため、すぐに分析を開始することができます。



アジレントのポータブルオートクリンパ/デキャバは気密性が高く再現性のある密閉性を毎回提供します。



Agilent CrossLab サービス

Agilent CrossLab は、サービスと消耗品を統合してワークフローをサポートし、お客様の生産性の向上や運用の効率化などの重要な成果を実現するための機能です。アジレントは CrossLab を通じてあらゆる場面で「見えない価値」を提供し、お客様の目標達成を支援します。CrossLab は、メソッドの最適化、柔軟なサービスプラン、あらゆるスキルレベル向けのトレーニングを提供します。またお客様が機器やラボを管理して最高の性能を実現できるように、その他の製品やサービスも多数ご用意しています。

Agilent CrossLab の詳細と、見えない価値から優れた成果を生み出す例については、ホームページをご覧ください。

ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタマコンタクトセンタ

0120-477-111

email_japan@agilent.com

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、
医薬品医療機器等法に基づく登録を行っていません。
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. 2020
Printed in Japan, November 19, 2020
5990-3336JAJP
DE.5290393519

