



Agilent 1200 Infinity シリーズ マルチメソッドソリューション

無限大のフレキシビリティを実現する
最高のソリューション



The Measure of Confidence



Agilent Technologies

機器、カラム、ソフトウェアをニーズに合わせて選択

無限大の柔軟性と汎用性

複数の分離条件を必要とするさまざまなアプリケーションに効率的に対応できる、より優れた方法を探していませんか? 顧客のニーズに合わせて、常にかラムや溶媒を交換していませんか? ラボの管理下にあるシステムを、異なる分離要件をもつ数多くのユーザーが使っていませんか? 分析用 LC メソッドを開発していますか? これらのニーズに完璧に応えるシステムをアジレントは提供します。



1260 Infinity LC



1290 Infinity LC

「アジレントの自動カラムおよび移動相スクリーニングシステムとメソッドスカウティングウィザードソフトウェアにより、きわめて迅速なメソッド開発が可能になりました。」

Kelly Zhang 博士、Genentech、米国

「通常は開発にほぼ一ヶ月はかかるメソッドを、このシステムはあっという間に開発してくれました。」

The Dow Chemical Company

ニーズに応える究極のソリューション

- コントロールソフトウェアのワンクリック操作により、最大 8 つのカラムと 26 の溶媒を選択
- さまざまな圧力範囲、検出要件、予算に応じて、50 を超える LC モジュールのなかから最適なものを選択
- カラムの取り外しや溶媒ボトルの交換を行わずに、1000 を超えるバイナリ、ターナリ、クォータナリグラジェント用のテスト条件を活用



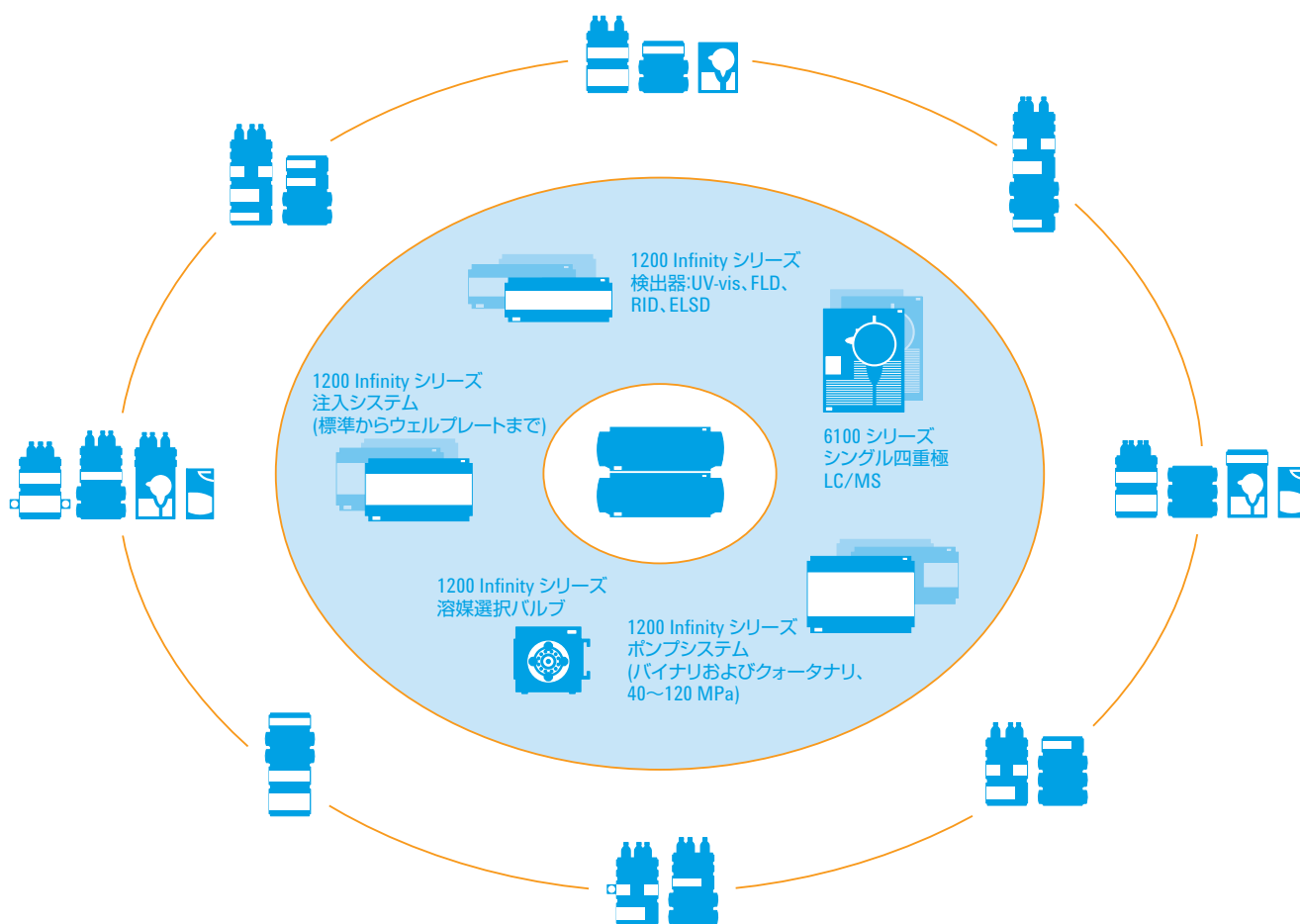
Agilent 1290 Infinity LC システムをベースにしたマルチメソッドを選択することで、最高の柔軟性、性能、感度の実現します。

アプリケーションに適した圧力を設定可能

あらゆる圧力範囲に適したシステム

さまざまな検出モードや予算のニーズに応じて、50 以上の LC モジュールの中から最適なものを選択し、理想的システムを構成することができます。

分析を成功させるためには、アプリケーションの種類と分析目的に合った装置を選ぶことが重要です。つまり、装備過剰なシステムや、性能の足りないシステムでは、分析の精度や生産性を上げることはできません。Agilent LC のラインナップなら、カラムや溶媒を交換して、標準的な圧力範囲から、中程度の圧力や超高压までに対応できるシステムを構成できます。



優れたパワーを備えた Agilent 1260 Infinity LC や、それ以上の超高性能を備えた Agilent 1290 Infinity LC は、選択性、スピード、分離能に高い柔軟性を持ち、きわめて複雑なアプリケーションの問題も解決します。単なる LC ハードウェアではありません。機器、ソフトウェア、分離カラム、そしてアプリケーションやサービスの完璧なコンセプトから構成されています。

最適な仕様を実現するさまざまなモジュールを提供しています。

- 最高 60 または 120 MPa (600 または 1200 bar) に対応するクォータナリポンプとバイナリポンプ
- 各種の圧力範囲に対応する標準、ウェルプレート、またはハイキャパシティオートサンブラ
- UV、ダイオードアレイ、蛍光、示差屈折率、蒸発光散乱、質量選択などの検出器
- ほぼすべての検出器と組み合わせられる A/D コンバータ

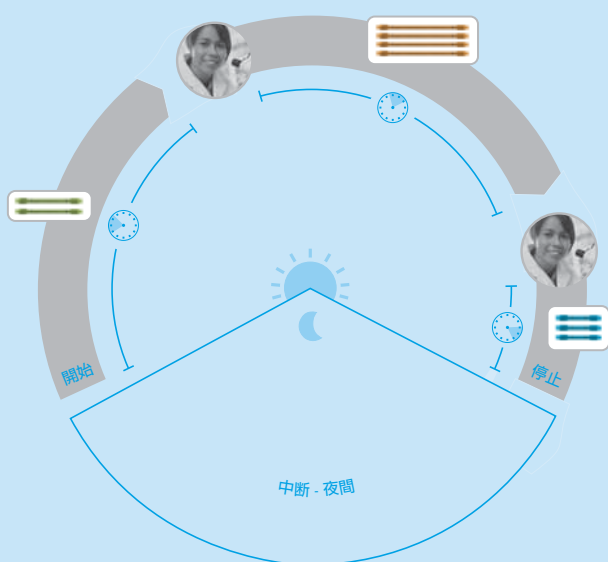
カラムや溶媒を常に変更する必要があるラボに最適

マルチメソッドアプリケーションを最適化

カラム A で分析 10 回、カラム B で分析 16 回、中断後、カラム C で優先順位の高いサンプルを分析してからカラム B に戻り、さらにカラム A で分析 12 回——こんな経験はありませんか。アプリケーションを変更するたびに、誰かが LC システムの所まで行き、フローを停止し、カラムを入れ替え、リークをチェックし、フローを再び設定して次の分析を開始しなければなりません。

これでは、人や装置などのリソースを有効に活用できません。カラムを交換できるスタッフがいない場合には時間が無駄になり、配管の変更を繰り返すことでフィッティングが徐々に摩耗していきます。さらに、夜間や週末に無人で分析することができません。

現在の環境では、LC システムを操作して新たなアプリケーションを実行する必要があります。



Agilent 1200 Infinity シリーズマルチメソッドソリューションなら、多くのアプリケーションを実行できます。カラムが単純なメソッドパラメータの1つになります。



新しい Agilent 1200 Infinity シリーズマルチメソッドソリューションを使えば、カラムと溶媒は単純なメソッドパラメータになります。まず、最大で 8 本のカラムと 26 の溶媒を定義してシステムを設定します。次に、コントロールソフトウェアを使って必要なカラムと溶媒を選択し、これをメソッドの一部にします。アプリケーションを変更するたびにシステムを操作する必要はありません。さまざまなアプリケーションを組み合わせ、夜間や週末に計画的に分析することもできます。

画面にカラムやキャピラリーに付いているカラータグが示されるので、設定やメンテナンスがさらに容易になります。



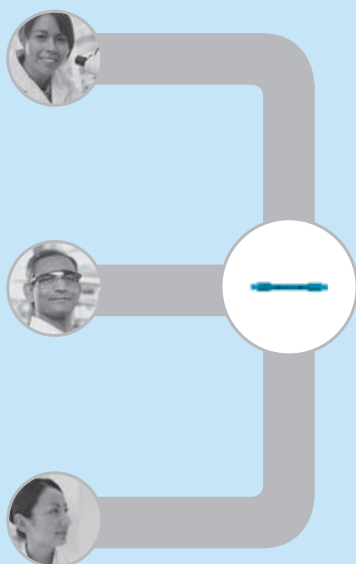
優れた化学者のための優れたクロマトグラフィ

オープンアクセスによる 異なる分離ニーズへの柔軟な対応

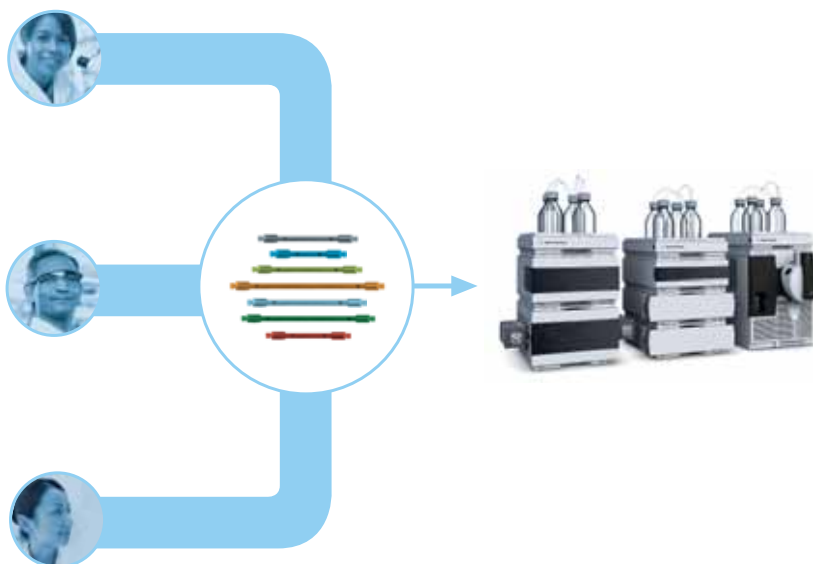
複数のユーザーが異なるプロジェクトの分析を行うマルチユーザー環境では、多くの場合、それぞれのユーザーが特定のカラム、移動相、分離条件を設定する必要があります。一般的なシステムでは、分離に関して妥協したり、実行中の分析が終了す

るまで次の分析を待たなければなりません。Agilent 1200 Infinity シリーズマルチメソッドソリューションは、多くのカラムや溶媒に容易にアクセスできるようにすることで、この問題を解決します。

現在の環境では、ニーズが異なる場合でも、1つのカラムしか使用できません。



Agilent 1200 Infinity シリーズマルチメソッドソリューションなら、すべてのユーザーがそれぞれの分離条件に適したカラムをワークアップシステム上で使用できます。



Agilent Easy Access ソフトウェアは、異なる分離ニーズをもつユーザーに対し、それぞれの分析上の問題にもっとも適した条件を提供します。短い C18 カラムで反応モニタリングを実施している場合でも、長い C8 カラムで純度をコントロールしている場合でも、高極性 CN 相で開始物質をコントロールしている場合でも、常にシステムへのワークアップアクセスが可能です。

システム管理者は、ユーザーグループやメソッド、優先順位、機器コントロールを設定することができます。この設定により、便利で使いやすいインターフェースをユーザーに提供し、LC/MS 分析を TLC と同じくらい簡単にすることが可能です。しかも、分析のスピードや情報量は TLC よりもはるかに優れています。

少ない操作で多くの条件に対応

メソッド開発を簡単に

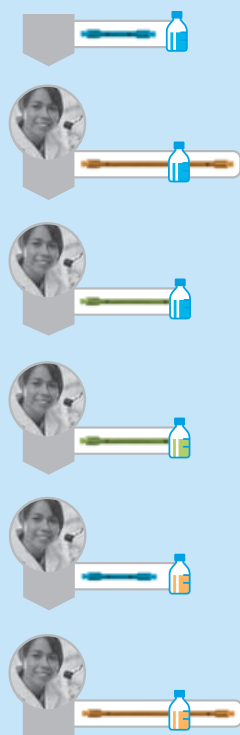
かつての LC メソッド開発は、絶えずカラムを入れ替え、溶媒を交換し、メソッドを編集するといった面倒な作業でした。標準的な LC では、システムの継続的な変更が必要です。

Agilent 1200 Infinity シリーズマルチメソッドソリューションは、

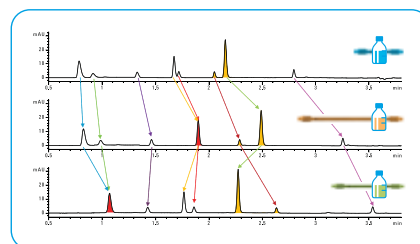
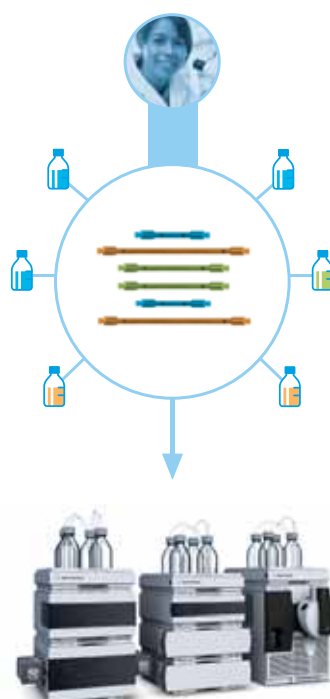
そのような問題を解決しました。

このシステムはメソッド開発に理想的なツールです。優れたハードウェアと専用のソフトウェアソリューションにより、メソッド開発がいっそう容易になります。

現在のメソッド開発では、選択性を変更するときにはシステムの変更が必要です。



Agilent 1200 Infinity シリーズマルチメソッドソリューションなら、1 回だけのシステム操作で、カラムと溶媒を組み合わせで最大 1000 種類の選択性を定義することができます。その後は無人操作が可能です。



Agilent 1290 Infinity LC の優れたフローと圧力範囲、そして少ないグラジエントディレイボリュームの組み合わせにより、市販されているほぼすべての他社製 HPLC および UHPLC システムでメソッド開発が容易になります。

分析条件の設定を支援するために必要となるソフトウェアの要件は、分離上の問題の複雑さにより異なります。使いやすく効率のよい Agilent ChemStation メソッドスカウティングウィザードでは、シーケンスやすべてのメソッドを定義し、カラムや溶媒、グラジエント、温度といった多次元のマトリックスを選別することができます。

メソッドスカウティングウィザードは、手動設定に要する時間を短縮するだけでなく、設定ミス、不適切なフラッシングや平衡といったエラーの原因も排除します。

- 設定を支援するウィザード
- スカウティングメソッドの自動生成
- 自動フラッシングおよびカラム平衡
- ChemStation シーケンスの自動生成
- 複数のサンプルおよび注入に対応する分析設定
- 設定をテンプレートとして保存して再利用可能

シンプルな分析から高度な分析まで

ニーズに合ったソフトウェア



1. プロジェクトの定義

スカウティングの組み合わせと基本メソッドを選択します。



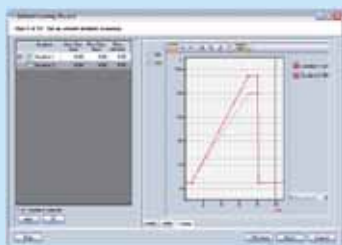
2. カラムの選択

設置されているすべてのカラムが自動的に表示されます。



3. 溶媒の選択

ポンプの種類とバルブが自動的に検知されます。



4. グラジエントの定義

複数のグラジエントと温度を選択します。

Screening Method	Verification	Selection
Screening Method 1	Yes	Yes
Screening Method 2	No	No
Screening Method 3	Yes	Yes
Screening Method 4	No	No
Screening Method 5	Yes	Yes
Screening Method 6	No	No
Screening Method 7	Yes	Yes
Screening Method 8	No	No
Screening Method 9	Yes	Yes
Screening Method 10	No	No

5. スクリーニングメソッドの検証と選択

適合しない組み合わせを確認します。



6. サンプルの設定

注入量と繰り返し回数を定義します。



パートナーソリューションの高度な機能により、分析メソッド開発の難度の高いニーズにも対応することができます。

高度なピークトラッキングやレポート作成機能と組み合わせた、無人操作での分離パラメータの自動最適化など、完全に自動化した形で分析メソッドを開発する必要があるお客様のために、アジレントは ChromSword 社および Advanced Chemistry Development 社と提携を結んでいます。



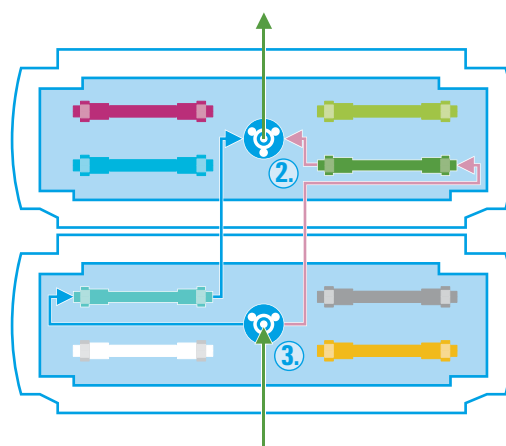
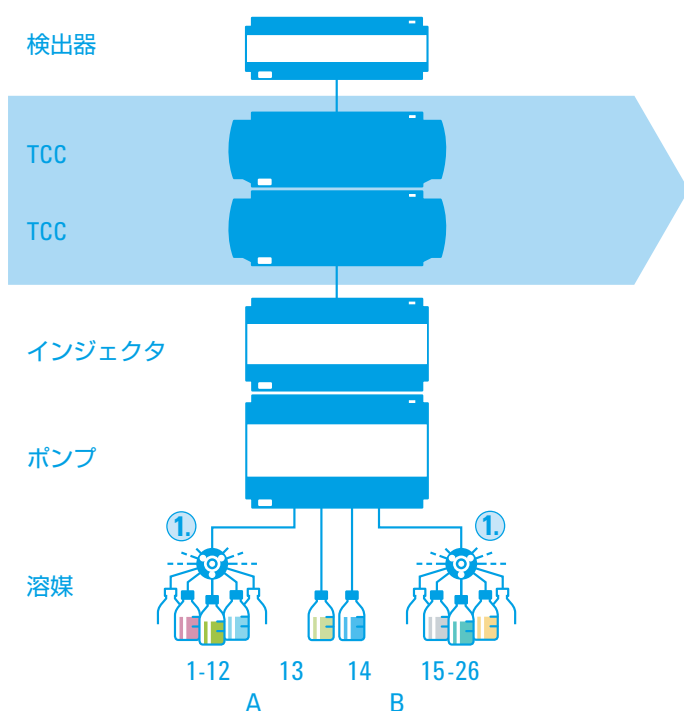
優れたハードウェアと抜群の操作性

比類のない柔軟性と性能

新しい Agilent 1290 Infinity カラムコンパートメント (TCC) は、アジレントのメソッド開発やマルチメソッドシステムの中核を担うものです。1260 Infinity モジュールのシステムでも 1290 Infinity モジュールのシステムでも、最大 3 つの TCC を組み合わせるこ

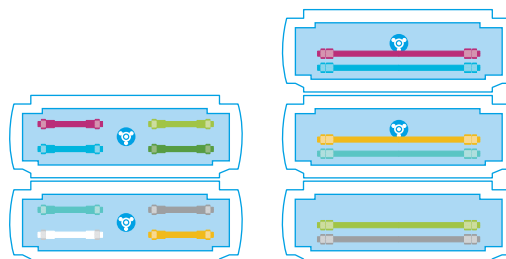
とができます。1290 Infinity LC に搭載されている新しい Agilent Quick-Change バルブにより、キャピラリフィッティングへのアクセスが容易になり、簡単な設置とメンテナンスを実現します。

システム概要:



- ① 最大 12 の溶媒を追加できる外部溶媒選択バルブ
 - ② カラム選択用の 8-ポジション/9-ポートアウトレットバルブ
 - ③ カラム選択用の 8-ポジション/9-ポートインレットバルブ
- すべてのバルブは各種の圧力範囲に対応しています。

外部 12 チャンネル選択バルブを用いることで、使用する溶媒数を増やすことができます。24 種類の水系バッファや、12 種類の水系バッファと 12 種類の有機溶媒など、ニーズに合った組み合わせが選べます。ソフトウェアで設定を行い、リストから溶媒を選択するだけです。バルブと配管キットにより、適切で最適化された設定が可能です。このシステムのバイナリポンプでは、最大 169 通りの溶媒の組み合わせが可能です。クォータナリポンプでは、最大 193 通りの組み合わせを作成できます。つまり、8 つのカラムを設置する場合は、1000 種類を超える分離条件を使用できることになります。システムの操作は必要ありません。市販されている他の機器とは異なり、アジレントのシステムでは、あらゆる一般的なサイズの分析カラムを使用できます。



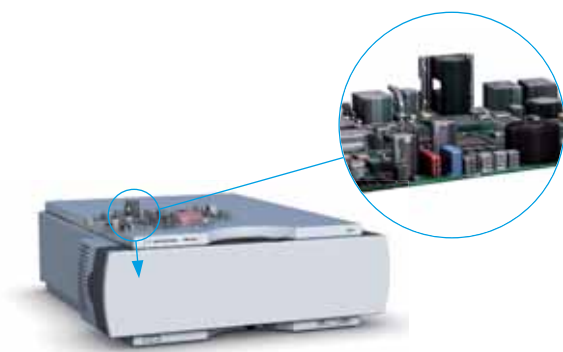
操作の手間を減らし、確実な操作とより優れた結果を実現

使いやすさを支える革新的な技術

新しい Agilent TCC には、比類のない使いやすさを実現するさまざまな新技術が導入されています。

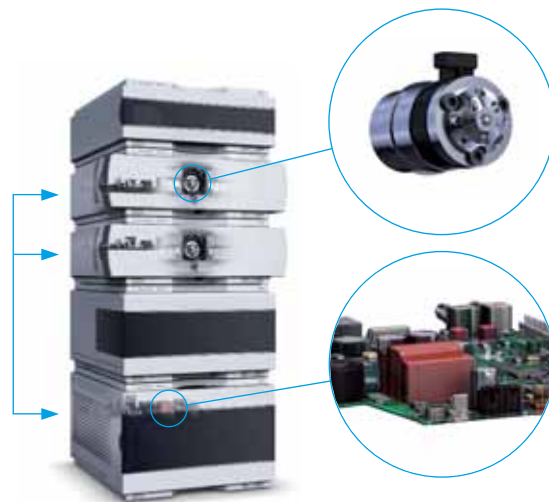


コントロールソフトウェアの革新的なクラスタリングコンセプトにより、最大3つのTCCを組み合わせ、1つの機器のように操作することが可能になっています。新しいキャピラリガイドは、各TCC間の接続を統合し、配管の損傷を防ぎます。

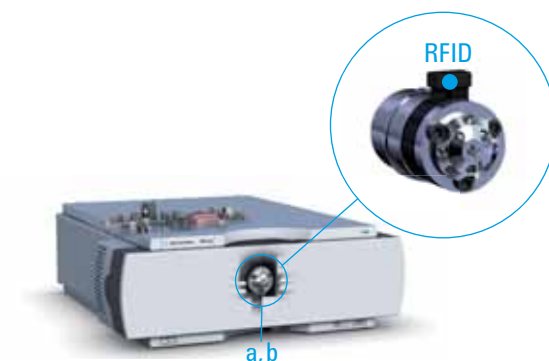


TCC フロントパネルの新しいセンサーが、パネルが適切に閉じていないことを操作者に知らせ、分析結果のばらつきにつながるカラムの不適切な温度制御を防止します。

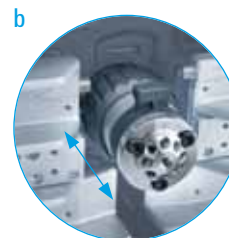
新しい Agilent Quick-Change バルブは、引き出し式のレールに取り付けられているため、設置や配管、メンテナンスがこれまで以上に容易になっています。



ファームウェアをベースにした独自のフローコントロールは、突然の圧力衝撃からカラムを保護します。流量を自動的に抑制し、圧力を監視し、バルブを切り替えます。



バルブヘッドの無線自動識別 (RFID) タグは、バルブのタイプ、スイッチのシリアル番号、圧力設定などの詳細を認識し、システムに記録します。

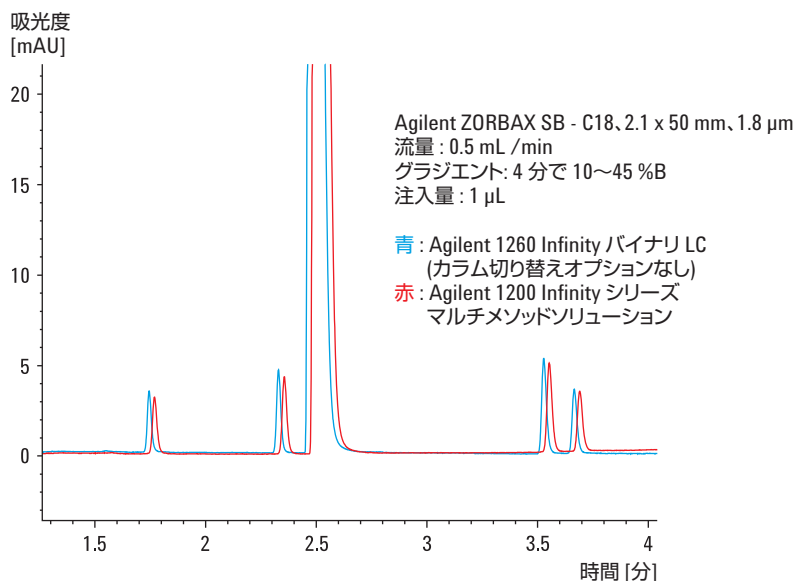


あらゆる条件下で最適な分析を可能に

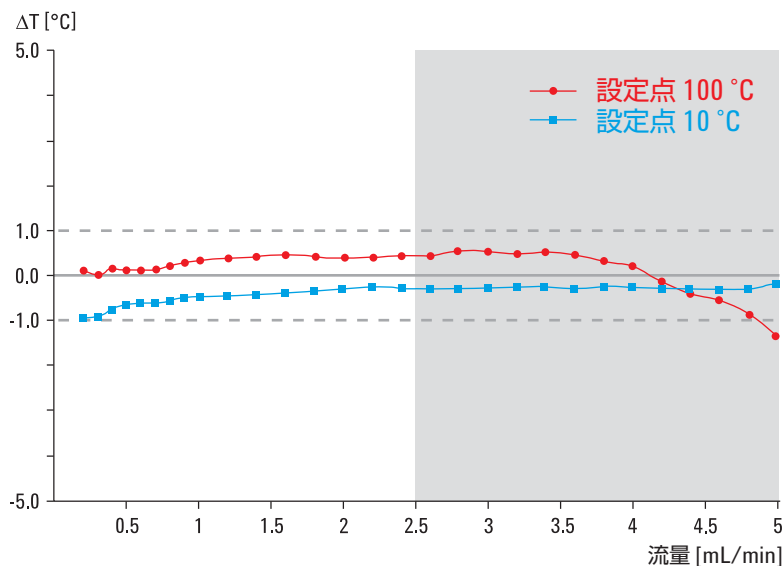
アプリケーションを選ばない性能の高さ

比類のない柔軟性を備えた Agilent 1200 Infinity シリーズマルチメソッドソリューションは、優れた性能も兼ね備えています。この点で特に重要となるのが、ディレイボリュームと熱挙動という 2 つのパラメータです。システムにバルブやキャピラリーを追加すると、ディレイボリュームが増加するため、注意深いコントロールが必要になります。コントロールが不十分だと、ピーク拡散が生じ、分析結果が低下します。

Agilent 1200 Infinity シリーズマルチメソッドソリューションでは、ディレイボリュームが注意深くコントロールされています。そのため、ナローボアのサブ 2- μm カラムを用いた厳しい条件でも、ピーク拡散を最小限に抑えることができます。



複数のシステム間で移動するメソッドを開発する場合には、正確な温度制御が重要となります。1290 Infinity TCC は業界最高の仕様を備えていますが、各種の Agilent TCC モジュールも優れた温度制御機能を備えています。流量範囲全体で最高温度に設定した場合における 1290 Infinity TCC と 1260 Infinity TCC の間の変動は、一般に $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 未満です。



完璧なソリューションを提供します

Agilent ZORBAX カラムと消耗品

順相から逆相までに対応する ZORBAX HPLC カラムは、それぞれのアプリケーションに適したソリューションを提供します。

Agilent ZORBAX カラムは、ハイスループット分析に最適化されており、幅広い Rapid Resolution (3.5 μm) および Rapid Resolution High Throughput (1.8 μm) カラムが用意されています。

新しい Rapid Resolution High Definition (1.8 μm) カラムは、最高 120 MPa の高圧に対応しています。幅広いアプリケーションや条件に対応する 600 以上の分析用カラムが揃っています。

内径 2.1 mm および 4.6 mm の Rapid Resolution (3.5 μm) および Rapid Resolution High Throughput (1.8 μm) カラム向けに、**カラムキット**が提供されています。高速メソッド開発を最適化する 3 種類の固定相が用意されています。

各種カラムサイズ用の**キャピラリーキット**を使えば、システム設定を最適化できます。

新しい Agilent Rapid Resolution High Definition (1.8 μm) カラムは、Agilent 1290 Infinity LC の高圧に対応しています。UHPLC メソッド開発の最適化が可能になります。



アジレントバリュープロミス- 10 年サポートのために

アジレントの製品は販売終了後、7 年間の修理部品保有をお約束しています。しかし、多くのお客様は 10 年間のサポートを希望されています。そのためアジレントは、アセットマックスと呼ばれるベストエフォートの年間保守契約を組み合わせることで、10 年間のサポートを提供しています。アセットマックスが適用できない機器に関しては、10 年間に満たない年数に応じてその価値を提供する、バリュープロミスプログラムを適用させていただきます。アジレントは安心な購入を約束するだけでなく、お客様の投資が長い目で見て価値のあるものとなるように支援しています。

メソッド開発に集中し、それ以外のことはアジレントのサービスおよびサポートにお任せください

アジレントの経験豊富なサービスおよびサポートチームは、最高の機器性能を確保し、ダウンタイムを最小限に抑え、生産性を最適化するための幅広いプログラムにより、お客様を支援します。

アジレントでは、あらゆる機器のニーズに応える幅広い技術サポートおよび契約サービスを提供しています。

- 信頼性の高い動作を確保し、不測のダウンタイムを最小限に抑えるオンサイト点検
- アジレント製機器だけでなく、アジレント製以外の機器にも対応するトラブルシューティング、メンテナンス、修理
- コンプライアンスサービスと業界認定のサポートサービス
- リアルタイムのサポートとオンデマンドのレポート作成に対応するリモートモニタリングおよび診断
- エキスパートによるコンサルティングとトレーニング

アジレントサービス保証

サービス契約期間中にアジレントサービス契約の対象となっている機器へのサポートが必要な場合は、修理を保証するか、お客様の機器を無料で交換します。ラボが高い生産性を保ちながら稼働し続けられるように、このレベルのサービスを提供しているメーカーやサービスプロバイダは他にありません。



システム特性

最終的なシステム仕様は構成により異なります。

カラム寸法:	通常 2.1~4.6 mm ID、長さ 300 mm まで
カラム数:	最大 8 個 オプションで廃液およびバイパスライン (カラム数が少なくなります)
温度ゾーン数:	最大 6 個
溶媒数:	最大 26 種類
流量:	1290 Infinity バイナリポンプ: 最大 120 MPa で 2 mL/min 最大 80 MPa で 5 mL/min 1260 Infinity バイナリポンプ: 最大 60 MPa で 5 mL/min 1200 Infinity クォータリポンプ: 最大 60 MPa で 5 mL/min 最大 20 MPa で 10 mL/min
圧力範囲:	120 MPa (1290 Infinity) 60 MPa (1260 Infinity)
検出:	可変波長、多波長、ダイオードアレイ、蛍光、示差屈折率、蒸発光散乱などの Agilent 1200 Infinity シリーズ検出器、または Agilent A/D コンバータを用いた他社製検出器
MS 検出:	Agilent 6100 シリーズシングル四重極 LC/MS
ソフトウェアサポート:	カラムおよび溶媒の簡単選択機能を備えた アジレントのデータシステムによる直接コントロール: ・オープンアクセスサポート ・メソッドスカウティング/メソッドスクリーニングサポート ・自動メソッド最適化 (アジレントパートナー社より提供)
* 仕様の詳細については、最終的なメソッド開発システムに導入する各モジュールの仕様を参照してください。	

詳細情報

Agilent 1200 Infinity シリーズ LC システムおよびアプリケーションベースの LC ソリューションの詳細については、カタログまたはホームページ (www.agilent.com/chem/jp) をご覧ください。



Agilent 1200 Infinity シリーズ セレクトショングイド

資料番号
5990-4333JAJP

Agilent 1200 Infinity シリーズ ポートフォリオ

資料番号
5990-3333JAJP

ホームページ:
www.agilent.com/chem/jp

カスタムコンタクトセンタ:
0120-477-111

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。
本文書掲載の機器類は薬事法に基づく登録を行っておりません。

アジレント・テクノロジー株式会社
© Agilent Technologies, Inc. 2010
Published in Japan, September 1, 2010
5990-6226JAJP



Agilent Technologies