



ICP-OES および ICP-MS 用の アジレント自動希釈装置

Less work. More flow

アジレント製品のみで システムを構成する利点

他社製装置を用いず、アジレントの自動希釈装置でシステムを構成することには、以下のような複数のメリットがあります。

- システム全体の統合性の向上
- Agilent ICP 用に最適化
- 1 つのシステムとして運用できるように設計され、すべての設定がメソッドに含まれており、ソフトウェアとハードウェアを一体として設計した場合にのみ実現できる高度な機能を搭載
- 連絡窓口が一本化されるため、購入プロセスがシンプルになり、迅速な製品サポートを利用可能
- 1 つのソフトウェアプラットフォームだけを習得すればよく、トレーニングの負荷が減少
- アジレントの厳格な QC 要件に従ってテストされているため、不測の事態を回避

Advanced Dilution System (ADS 2)

アジレントが設計・製造した Advanced Dilution System (ADS 2) は、Agilent ICP-OES および ICP-MS と統合されています。ICP 本体、自動希釈装置、スイッチングバルブ、オートサンプラが一体となって、ICP 分析の高度な自動化を実現します。ADS 2 は特にルーチン分析において、分析対象物の濃度が大きく異なる多様なサンプルを大量に分析するラボに有用です。

次のような一般的な希釈作業をすべて自動化できます。

- 原液から標準溶液を調製する ICP の自動検量線作成
- 測定前のサンプル希釈
- 検量線範囲外サンプルの再希釈と再測定
- 内標準または QC の不合格後の再希釈

自動希釈装置の制御は、装置ソフトウェア (ICP-OES と ICP-MS の両方) の不可欠な部分です。オートサンプラやスイッチングバルブと同様に、自動希釈装置の設定もメソッドの一部です。

シンプルで迅速なオンライン希釈

ADS 2 はオンライン自動希釈装置です。希釈液は、装置へつながるチューブ内を流れるサンプル溶液に添加されます。対照的に、手動による希釈や自動オフライン希釈の場合は、サンプルチューブからサンプル溶液を取り出し、空のチューブに注入してから、希釈液を添加する必要があります。

オンライン希釈装置はオフライン希釈よりも格段に高速で、サンプル汚染のリスクを抑えられます。Agilent ADS 2 自動希釈装置では、希釈が不要なサンプルは自動希釈装置をバイパスし、スイッチングバルブにロードされます。この設計により、希釈が不要な場合にサンプル分析時間が短縮され、サンプルスループットが大幅に向上します。

ADS 2 の主な特長

各サンプルのカスタム再希釈

サンプルバッチの測定中に、濃度が検量線範囲外であるために、サンプルを希釈しなければならない場合があります。これが「再」希釈です。「希釈リスト」機能を使用すると、サンプル中の特定の元素が範囲外になった場合にのみ、再希釈が実行されるように設定できます。これにより、塩水サンプル中のナトリウムなど、高濃度の元素が原因で生じる不要な希釈を回避できます。このように再希釈を高精度で制御することにより、サンプル消費量が削減され、サンプルスループットが向上します。

各元素に最適な結果を自動で統合

Solution Label	Al 237.312 nm mg/L	As 188.980 nm mg/L	Ba 455.403 nm mg/L	Fe 238.204 nm mg/L	Fe 239.563 nm mg/L
Summary	538.80	0.41	6.62	897.20	849.50
Original	497.65 o	0.41	6.62	758.60 o	736.63 o
Dilution -10	53.88	0.04	0.76	89.72	84.95

図 1. 結果概要レポートでは、サンプルのすべての測定から、各元素の最適な結果を組み合わせて表示されます。

「結果概要レポート」機能は、結果が検量線範囲と許容可能な内標準の範囲に収まっているかどうかを自動でチェックします。取得されたすべての測定値から、サンプル中の各元素に最適な結果が選択・表示されます。データを簡単に確認して、熟練の分析者の時間を解放できる機能です。このデータセット、またはすべてのデータを LIMS にエクスポートでき、全データがインテグリティ確保のために保持されます。

既存の ICP に自動希釈装置を追加

ADS 2 は、ICP Expert バージョン 7.7 以降が動作する Agilent ICP-OES、ICP MassHunter バージョン 5.3 以降が動作する ICP-MS または ICP-QQQ と使用できます。

装置コントロールソフトウェアにリストされているオートサンブラは、自動希釈装置との使用に適しています。

詳しくはこちら：

<https://explore.agilent.com/icp-automation-jp>

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

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。

DE13522381

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2024

Printed in Japan, April 22, 2024

5994-7117JAJP

主な利点

ADS 2 を用いて ICP を自動化するメリット：

- 一貫性のある自動希釈によるデータ品質の向上
- サンプルスループットの向上による収益の増加
- 1 回の分析—再分析なし、同日のデータ報告
- サンプル処理と汚染の低減
- バイアルやピペットなどの消耗品の削減
- スタッフが付加価値の高い業務に集中可能

アプリケーションノート

自動希釈装置を ICP 自動化システムの一部として用いた分析例：

Agilent ICP-MS と自動希釈システムによる廃水の分析、アジレント資料番号：[5994-7113JAJP](#)

Agilent 7850 ICP-MS と Advanced Dilution System による水、堆積物、土壌の効率的な多元素分析、アジレント資料番号：[5994-7114JAJP](#)

ICP-OES による土壌分析ワークフローの自動化、アジレント資料番号：[5994-7203JAJP](#)

ICP-MS と Advanced Dilution System による高マトリックスサンプル分析の生産性向上、アジレント資料番号：[5994-7232JAJP](#)

ICP-OES を用いた自動希釈によるリチウム塩中の複数元素の測定、アジレント資料番号：[5994-7179JAJP](#)