

Atomic Absorption. Redefined.
高分解能連続光源原子吸光分析装置
contrAA 800



contrAA
800

Your Core Element – contrAA 800

多元素分析と使いやすさから、高いコストパフォーマンスを実現。contrAA 800 は、一般的な原子吸光分析装置と ICP 発光分析装置の長所を組み合わせた装置です。分析精度とパフォーマンスに対する要求を次のレベルへ引き上げます。

高速多元素分析

- 1本の光源で原子吸光分析に使用するすべての波長範囲をカバー
- 高速シーケンシャル分析により、測定時間を最大 30%短縮
- 一部のアプリケーションで複数元素の同時測定が可能

最高の精度で正確な結果

- 高分解能光学系で最適な検出限界を確保
- 吸収スペクトルの 3 次元表示によって、柔軟なメソッド開発が可能
- 分析の堅牢性を向上させる独自のスペクトルバックグラウンド補正

アプリケーションの拡大

- 金属、半金属、非金属の測定も可能
- サブ ppb から % までの濃度範囲をカバー
- すべての原子吸光の測定手法に対して、単一のプラットフォームで柔軟に対応
- 完全に自動化された固体直接測定により、試料の分解を省略

analytikjena

モデル	contrAA 800		
	contrAA 800 F	contrAA 800 G	contrAA 800 D
フレイム	✓		✓
グラファイトファーンエス		✓	✓
水銀 / 水素化物測定	■	●	■
固体直接測定		■	■

- ✓ 標準
- オプション
- HydrEA



contrAA 800

Atomic Absorption. Redefined.



どの波長でも。どの元素でも。いつでも。

contrAA 800 はランプの交換をせずに、あらゆる元素を分析できます。各サンプルのより詳細な情報を得ることで、結果の信頼性が高まり、さらに原子吸光分析のアプリケーションが拡張されます。

実務経験からのインスピレーション

contrAA 800 は、研究者の実際の経験に基づき、研究者のために、できるだけコンパクトで使いやすいように開発されました。デュアルアトマイザーの設計は、フレイム法とグラファイトファーネス法の両方のアトマイザーをコンパクトに組み込むことにより、設置面積を最小に抑え、パフォーマンスを最大化します。簡単な操作だけで、原子化部の自動切換えと2次元の位置調整が行われるので、柔軟に切り替えが可能です。



contrAA 800 Dは1つのサンプルコンパートメントでフレイム法とファーネス法の使用ができます。

高濃度から微量分析まで

ネブライザーからバーナーまでの導入系は、交換が簡単なクイックロック付きで、耐酸性材質を使用しています。安全性に優れているため、フレイム法による高濃度サンプルを安全で、堅実に分析することが可能です。ファーネス法では、グラファイトファーネスの優れた性能と装置に内蔵されたカメラによる炉内の観察により、微量分析の優れた検出限界を実現しました。高分解能連続光源原子吸光分析装置 (HR-CS-AAS) の contrAA 800 は、これらの実績ある原子化技術を、キセノンショートアークランプと CCD 検出器を搭載した高分解能分光器で構成される独自の光学系とを組み合わせました装置です。

すべてのアプリケーションに対応する1つの光源

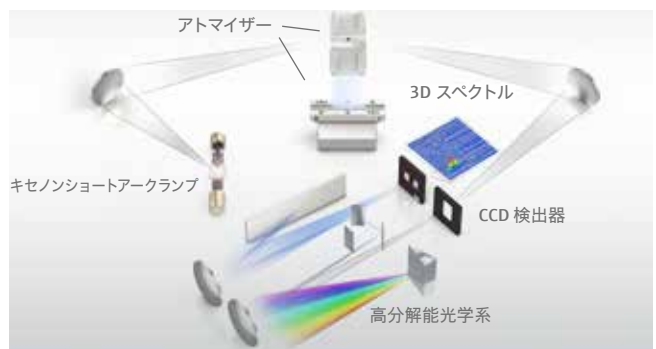
キセノンショートアークランプの連続光は、原子吸光分析の測定範囲をすべてカバーしています。原子吸光分析でランプ交換が必要なのは過去のことです。ホロカソードランプを使用する装置と比較して、交換コストは大幅に低くなり、一方で光の強度は大幅に高くなります。強度の高さは優れた S/N 比を実現し、検出限界の向上をもたらします。測定可能な波長範囲のあらゆる元素を第1または第2波長で分析することができます。contrAA 800 は金属や半金属に加えて、硫黄、リン、フッ素、ハロゲンなどの非金属も分子吸収を評価することで測定が可能となり、アプリケーションの適用範囲が広がります。



キセノンショートアークランプ

サンプルスルーブットを最大化

全ての波長範囲を常に利用することが可能なため、フレイム法では1つの吸引ステップで、すべての元素を分析できます。この高速シーケンシャル分析により、測定時間が最大30%と大幅に削減されます。また、自動希釈機能付きのオートサンプラーを使うことで、サンプルスルーブットを最大化できます。



contrAA 800光学系

高分解能 - 結果の信頼性

CCD 検出器を搭載した高分解能分光器は、各試料の高分解能吸収スペクトルをマッピングします。そのため、試料に関する包括的で、極めて詳細な情報を提供します。3D スペクトル表示により、吸収線とスペクトルバックグラウンドの正しい評価ができていないかを視覚的に確認することができます。また、スペクトルの干渉がないことを確認することで、正しい測定を保証し、結果の信頼性を高めることができます。

同時定量

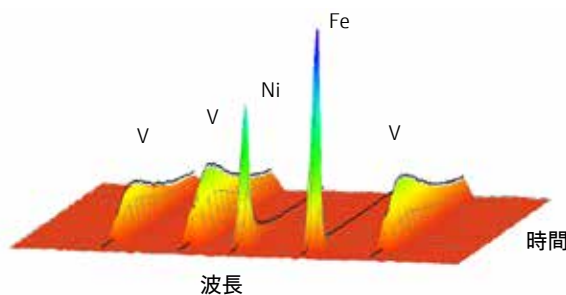
CCD 検出器によって得られた測定波長近接スペクトルは、データ評価に大きなメリットを提供します。測定をするスペクトルの範囲内であれば、他の元素を同時に定量することもできます。また、自動ベースライン補正 (ABC) やスペクトル差し引き補正 (CSI) などの強力なソフトウェアツールにより、生産性が大幅に向上します。追加のサイドピクセル評価 (ダイナミックモード) は、確立された評価方法です。1つのメソッドで同じサンプル中の微量元素と主要元素を測定するために、濃度範囲を適合させることができます。

事前にプログラムされた満足度

ASpect CS ソフトウェアは、contrAA 800 で多元素分析をするために開発されました。インテリジェントなユーザーインターフェイスは、操作が直観的でルーチンアプリケーション向けに最適化されています。

包括的な品質管理機能によって、いつでも追跡可能で信頼できる結果を保証します。事前にプログラムされたメソッドと最適化された手順は、メソッド開発を簡素化し、理想的な測定条件を保証します。複数の元素波長を同時に評価し、スペクトルバックグラウンド補正用の高度な補正アルゴリズムを使用することで、日々のルーチンを超えた難しい分析でも最大に柔軟な対応ができます。

- 事前にプログラムされたメソッド
- 幅広い革新的な評価ツール
- GLP対応のための品質管理機能
- FDA 21 CFR Part 11 準拠



異なる元素 (バナジウム、ニッケル、鉄) の信号を含む1つのサンプルの3Dスペクトル



すべての領域にアクセス – Your Universal Analyzer

幅広いアクセサリーによって、アプリケーションの可能性は大幅に広がり、ラボでの作業が容易になります。



高いサンプルスループットのためのオートサンプラー – AS-F/AS-FD と AS-GF

- 24 時間 365 日、完全に自動化されたルーチン分析が可能
- 自動洗浄制御により、後続のサンプルの汚染を防止
- AS-FD および AS-GF は、1:500 および 1:800 の比率まで完全に自動化されたサンプル希釈が可能



固体直接測定によるサンプル前処理の最小化 – SSA 600

- さまざまな種類の固体用に最適化されたサンプルキャリアにより、信頼性の高い移送プロセスと理想的な原子化条件を実現
- 投入された試料は、内蔵のマイクロ天秤で自動的に計量され、炉内に搬送
- 標準液・モディファイアを自動で処理する液体注入ユニットを内蔵



水銀と水素化合物形成元素の選択的分析 – 水素化物システム

- DIN、ISO、EPA および ASTM メソッドに準拠した水銀 / 水素化合物分析
- 完全に自動化されたフローインジェクションシステムまたは、困難なマトリックスに対応するバッチシステム
- グラファイトファーネスと水素化物技術の組み合わせによる微量分析
- 追加のアマルガムモジュールと水銀セルを使用して水銀分析



自動バーナーヘッドクリーニング – スクレーパー

- アセチレン / 亜酸化窒素の高温フラームでの作業を簡素化
- 各測定前およびスタンバイモードでスリットを自動的にクリーンアップ
- ルーチン分析における連続的で再現性のある測定サイクルを保証



マトリックスが多いサンプルの取り扱いが簡単 – インジェクションスイッチ SFS 6.0

- 時間制御によるフラーム内への少量サンプルの注入
- 安定したフラーム状態で再現性の高い測定が可能
- 塩濃度とマトリックスの含有量が多いサンプルからのキャリアオーバーの低減
- サンプル消費量の削減とバーナーヘッドの目詰まりのリスクを最小化

業界のニーズを満たす

世界中の多くの研究所で使用されている元素分析のオールラウンダー。
さまざまな用途で納得のいく性能を発揮します。

1つの業界を超えて

設置面積が小さく、運用コストが低くて使いやすいため、contrAA 800 は多くの業界で不可欠なパートナーとなっています。プロセスモニタリングをサポートし、品質管理の基準を高く設定することを可能にします。高分解能光学系のおかげで contrAA 800 は、特に研究開発におけるいくつかの新しいアプリケーションを可能にします。食品と農業、金属と鉱業、環境、化学物質といったさまざまな業界のお客様がその性能と安定性に信頼を置いています。



環境

- 廃棄物、土壌、廃水、地表および飲料水の継続的なモニタリング
- 重金属および有害元素の測定
- 公的機関または民間の QC ラボ

食品・農業

- 食品・飲料の品質管理
- 肥料、穀物、サプリメントの品質管理
- 有害な微量元素の測定
- 重要なミネラルの定量
- 硫黄などの非金属の追加測定
- 植物原料などの固形物の直接測定

製薬・ライフサイエンス

- 法医学
- 製薬研究

地質学・鉱業・金属

- 鉱石および事前に濃縮された金属中の卑金属および貴金属の定量
- 複数の金属を合金化した試料などの固体直接測定
- 電気メッキなどのプロセス制御
- 産業モニタリングラボ

化学品・材料

- プラスチック、ファインケミカル、包装材、セメントなどの原料分析
- 金属・半金属の単元素定量
- 顔料中の複数金属などの固体直接測定
- 産業用モニタリングラボ

仕様

型式		contrAA 800 F	contrAA 800 G	contrAA 800 D
光学系部	測定範囲	185 ~ 900 nm		
	分光器	エッセルダブルモノクロメーター		
	検出器	半導体検出器 (CCD)		
	分解能	2 pm / 200 nm		
	ランプ	キセノンランプ		
	BG補正法	キセノン連続光源補正 (CSX法)		
フレーム部	バーナー	空冷式 5 cm, 10 cm チタン製スロットバーナー		
	チャンバー	PPS樹脂製		
	ネプライザー	白金・ロジウム製キャピラリー		
	位置調整	ソフトウェア自動調整		
	安全機構	バーナーヘッド自動認識機能、フレームセンサー装備、圧力監視 停電時逆火防止機能、逆火によるバーナー飛び防止安全弁 冷却水温度制御機能、キセノンランプ温度監視		
ファーンレス部	温度範囲	—	室温 ~ 3000°C	
	加熱速度	—	3000°C / 秒	
	設定温度ステップ	—	1°C	
	加熱方向	—	光軸に対して直交 (交差加熱)	
	オートサンプラー サンプル数/容量	—	100個 / 2 mL 8個 / 5 mL	
データ処理 / 制御部	制御	コンピュータ (Windows* 10 以上) 制御		
	ソフトウェア	ピークの全角度からのスペクトル3D表示 (波長・時間・吸光度) ピーク面積・高さ測定、検量線 (検量線法、標準添加法) グラフ表示、報告書作成、QC機能、外部装置への測定データ転送 測定データの市販ソフトとの互換		
寸法	本体	780 mm (W) × 775 mm (D) × 625 mm (H)		
重量	本体	140 kg	170 kg	180 kg

設置条件

電源	本体	単相200V 16A 50/60Hz (オプション 100V仕様)	単相200V 35A 50 / 60Hz
	その他	100V 15 A 50/60Hz	
供給ガス	ファーンレス	アルゴン	供給圧力: 600kPa 最大流量: 180L/h
		添加ガス	供給圧力: 500~700kPa 最大流量: 30L/h
	フレーム	空気	供給圧力: 400~600kPa 最大流量: 800L/h
		アセチレン	供給圧力: 120~150kPa 最大流量: 300L/h
		亜酸化窒素	供給圧力: 500kPa 最大流量: 800L/h
排気ダクト	排気量	フレーム: 標準バーナー 300m ³ /h フレーム: 高温バーナー 480~600m ³ /h ファーンレス: 60m ³ /h	
	フード	300 mm (W) × 300 mm (D)	
	排気管	直径 100 mm ~ 120 mm	
動作温度	10 ~ 35°C		
湿度	20 % ~ 80%		

* windowsはMicrosoftの登録商標です。

- 製品の概観および仕様、価格は予告なく変更する場合があります。
- 詳細は、弊社担当営業員または、下記営業部にお問い合わせください。

株式会社アナリティクイエナ ジャパン

本社 〒240-0005 神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町 134
横浜ビジネスパークイーストタワー 11 階
Tel 045-340-5740 Fax 045-340-5745

大阪オフィス 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島 1-9-20
新中島ビル 8 階
Tel 06-6829-7577 Fax 06-6829-7688

e-mail sales.jp@analytik-jena.com
URL <https://www.analytik-jena.co.jp/>

Pictures: Analytik Jena GmbH+Co. KG, p. 7: iStockphoto/SeanPavone, iStockphoto/assalve
Subjects to changes in design and scope of delivery as well as further technical development.