

2020年6月15日  
株式会社日立ハイテク

## エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置 EA1400 の販売を開始

株式会社日立ハイテクサイエンス(取締役社長:伊東 祐博/以下、日立ハイテクサイエンス)は、このたびエネルギー分散型蛍光 X 線分析装置の新製品 EA1400 を日本国内向けに販売開始し、今後海外向けにも販売網を拡大します。

近年、環境保全への取り組みとして製造業をはじめとした多くの企業において RoHS/ELV 指令<sup>\*1</sup> やハロゲンフリー<sup>\*2</sup> など環境規制物質の含有量を把握・管理することが必要であり、エネルギー・資源問題を背景としたリサイクルや代替材料開発では、品質や性能に影響する特定元素の含有量をモニタリングするなど、さまざまな分野で徹底した品質管理や工程管理が求められています。こうした中、蛍光 X 線<sup>\*3</sup>による分析は、他の分析手法と比較して試料形状の影響を受けにくく、容易に固体・粉体・液体の非破壊分析が可能のため、迅速・簡便な元素分析手法としてニーズが高まっています。

エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置は、X 線を照射することで試料から発生する蛍光 X 線を検出し、そのエネルギーと強度から試料に含まれる元素の定性・定量を分析する装置です。このたび販売開始する EA1400 には、以下の特長があります。

### 1. 新型高性能半導体検出器(シリコンドリフト検出器)を採用

蛍光 X 線分析装置における検出器の種類には比例計数管などもありますが、半導体検出器はエネルギー分解能が非常に高いため、分光器を用いないエネルギー分散型蛍光 X 線装置にはよく用いられています。EA1400 が搭載している半導体検出器は、従来からの特長である高計数率<sup>\*4</sup>を維持しながら分解能をさらに高め、かつ広いエネルギー帯での量子効率も向上させました。それにより、蛍光 X 線エネルギーが高めの元素であるパラジウム、カドミウムやスズ、バリウム、アンチモンなどの検出性能は従来機種と比較して約 2 倍向上し、より迅速な元素分析が可能となり、当社歴代の蛍光 X 線分析装置の中で最も高感度な装置として、高精度、高スループット分析を実現しています。

### 2. 試料観察と照射 X 線の同軸光学系の採用

従来の装置において、これまで測定部位に対して斜め下側から試料に X 線を照射した場合、試料に埋没した異物や凹凸のある試料分析では、測定部位を試料台と同じ高さになるように加工し測定する必要がありました。EA1400 では、透明のコリメータ<sup>\*5</sup>ブロックと反射板を用いることで照射 X 線と試料観察カメラが捉える光線を同軸とする構造にし、正確に測定部位へ X 線を照射でき、加工しにくい試料をそのままの状態での分析することが可能となりました。

### 3. 品質管理、工程管理の作業性に優れたソフトウェア

従来、環境規制物質測定の際にユーザビリティ面での評価を得ていたソフトウェアは、EA1400 による異物分析にも適用範囲を拡大し、測定の簡便性を向上させました。

日立ハイテクサイエンスは、これからも蛍光 X 線をはじめとする各種分析技術を駆使した分析装置・検査装置を提供し、お客様のさまざまな環境規制物質の検査ニーズにお応えしていくとともに、地球環境の保全に貢献いたします。日立ハイテクグループは、「分析技術」をベースにバイオ・メディカル分野、安心・安全分野などでおお客様の先端ニーズをいち早く捉え、専用市場に特化したソリューション創出とワールドワイドでの事業拡大をめざし、今後も個別化・高度化するお客様の課題にフォーカスした装置を開発・提供してまいります。

- \*1 RoHS/ELV 指令: 電気、電子機器や廃自動車における特定有害物質の使用制限
- \*2 ハロゲンフリー: 電子製品中に含まれるハロゲン化合物の使用制限
- \*3 蛍光 X 線: 1 次 X 線を照射したときに試料から発する特定のエネルギーを持った特性 X 線
- \*4 計数率(cps): X 線検出器の単位時間あたりの処理能力 (Count Per Second)
- \*5 コリメータ: X 線管球と試料の間に取り付けられる部品。一般的には金属ブロックに大小の穴をあけたもの。放射状に広がる X 線を金属ブロックで遮蔽し、穴の開いたところは遮蔽することなく試料に向かって X 線が照射される



【蛍光 X 線分析装置 EA1400】



【試料観察と照射 X 線の同軸光学系の構造図】

■「蛍光 X 線分析装置 EA1400」に関する仕様

型式	EA1400
測定対象元素	$^{11}\text{Na} \sim ^{92}\text{U}$
コリメータ	1, 3, 5 mmΦ(3 種自動切換え)
1 次フィルタ	4 種 5 モード自動切換え
試料室雰囲気	真空(オプション)、大気
検出器	液化窒素不要 シリコンドリフト検出器
装置本体寸法	520(W) × 600(D) × 445(H) mm
重量	約 69 kg
試料室寸法	304(W) × 304(D) × 110(H) mm

■ 製品ウェブサイト [https://www.hitachi-hightech.com/hhs/product\\_detail/?pn=ana-ea1400](https://www.hitachi-hightech.com/hhs/product_detail/?pn=ana-ea1400)

■ 価格(本体・税別) 950 万円～ / ■ 年間販売目標台数 100 台/年

■ お問い合わせ先

株式会社日立ハイテクサイエンス  
 事業本部 マーケティング部 [担当: 篠原] 電話: 090-2405-4693(直通)  
 営業本部 XR 営業部 [担当: 弥永(いよなが)] 電話: 080-5902-3803(直通)  
 〒105-6411 東京都港区虎ノ門一丁目 17 番 1 号 虎ノ門ヒルズビジネスタワー

■ 報道機関お問い合わせ先

株式会社日立ハイテク CSR 本部 CSR・コーポレートコミュニケーション部 [担当: 西川、香山]  
 〒105-6409 東京都港区虎ノ門一丁目 17 番 1 号 虎ノ門ヒルズビジネスタワー  
 電話: 080-9207-5949(直通)

以上