

EIN WHITEPAPER VON
SPECTRO ANALYTICAL INSTRUMENTS

Bemerkenswerte neue Möglichkeiten der ED-RFA-Technologie

Zusammenfassung

Branchenexperten erläutern in diesem Bericht die technologische Entwicklung von ED-RFA-Spektrometern. Sie geben einen Vergleich mit teureren WD-RFA-Geräten (sowie mit ED-RFA-Modellen des unteren Preissegments) und diskutieren die aktuellen Vorteile, von denen Anwender weltweit dank der leistungsstärksten ED-RFA-Spektrometer profitieren. Dazu gehören wesentliche Vorteile wie Messempfindlichkeit und Präzision, Durchlaufzeit und Durchsatz, Benutzerfreundlichkeit, kompakte Abmessungen und niedrige Betriebskosten.

Außerdem wird erörtert, wie ein leistungsstarkes ED-RFA-Spektrometer (Beispiel: SPECTRO XEPOS) hochwertige Messungen der meisten Elemente des Periodensystems, im Bereich von Fluor (F) bis Uran (U) ermöglicht. Damit bietet es effektive Lösungen für eine breite Palette realer Analyseanwendungen – sowohl für die einfache Routine- bis hin zu auch anspruchsvoller Analytik in F&E Anwendungen. Hierbei geht es zum Beispiel um Proben aus den Bereichen Petrochemie, Chemie, Umwelt- und Geologie, Klinker/Zement/Schlacke, Kosmetika, Lebensmittel, Pharmazeutika und viele andere mehr.



Dr. Joachim Heckel

Einführung

ED-RFA-Spektrometer bezeichnete man früher als „Röntgenfluoreszenzspektrometer des kleinen Mannes“. Sie wurden durch den relativ niedrigen Preis, eine einfache Anregungsgeometrie, lange Messzeiten und eine vergleichsweise geringe Leistung charakterisiert. Man betrachtete sie vor allem als geeignet für die qualitative Analyse oder die Analyse von wenigen Elementkonzentrationen in einfachen Probenmatrices. Einige Standardmodelle arbeiten noch immer auf diesem Niveau. Könnte man also zum Beispiel im Supermarkt Röntgenspektrometer kaufen, würden anspruchsvollere Anwender ganz automatisch das WD-RFA-Regal ansteuern.

Das wäre heute jedoch ein Fehler. In den letzten Jahren wurden bei High-End-ED-RFA-Technologien und -Anwendungen wirklich erstaunlich viele Verbesserungen erzielt – so dass ein fortschrittliches ED-RFA-Spektrometer heute für die Mehrzahl der Kunden das beste Angebot darstellen dürfte.

(Dieser Bericht stützt sich weitgehend auf Informationen, die freundlicherweise von Dr. Joachim Heckel, jetzt Senior Consultant und früher Direktor für Forschung und Entwicklung bei SPECTRO in Kleve, Deutschland, Alexander Seyfarth, Global RFA Technology Manager bei SGS North America Natural Resources Geochemistry Group in Lakefield, USA, und Mario Van Driessche, Inhaber von X-Ray Services BV und Berater für spektroskopische Analysen für die petrochemische und die Automobilindustrie sowie für Hersteller von Analysegeräten, in Ertvelde, Belgien, zur Verfügung gestellt wurden. Selbstverständlich übernehmen Sie keine Verantwortung für eventuelle Fehler.)



Alexander Seyfarth



Mario Van Driessche