

## EDV, Dienstleistungen, Verbände, Medien, Institutionen

Analyticon, P 111

# Schnellanalysen von Bodenproben mit tragbaren Niton-Pistolen

Die neusten Entwicklungen in der Miniaturisierung handtragbarer Analysegeräte ermöglichen es, direkt vor Ort schnelle Elementanalysen in Bodenproben vorzunehmen. Das Spektrum der bestimmaren Elemente umfasst neben den „klassischen“ toxischen Schwermetallen wie Blei, Quecksilber, Cadmium, Arsen, Chrom u.s.w. auch die leichteren Matrix-Bestandteile von Kies- und Sandmischungen, wie Silizium, Aluminium, Kalzium, Titan, Kalium, Phosphor und Schwefel. Portable Geräte, wie die neuen Niton XL3 Pistolen aus dem Hause AnalytiCON Instruments, erreichen inzwischen die Leistungsfähigkeit konventioneller Laborgeräte. Sie basieren auf der energiedispersiven Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA). Ausgestattet mit hoch leistungsfähigen Röntgenröhren, modernsten Detektoren und einer speziell entwickelten Auswertungselektronik erzielen sie innerhalb weniger Sekunden beste Ergebnisse. Dabei ist die Bedienung äußerst einfach. Die Messungen können nach gründlicher Einweisung und Sicherheitsschulung schon nach wenigen Tagen von jedem Mitarbeiter sicher und zuverlässig durchgeführt werden.

### Neue Erfassungsmöglichkeiten

Tragbare RFA-Geräte wie die neue Niton XL3 Pistole werden bisher überwiegend zur Messung von Schwermetall-Belastungen in Bodenproben genutzt. Mit Hilfe einer neuartigen, zuschaltbaren Helium-Spülung und speziell entwickelter Messprogramme können die Niton XL3t Analysatoren jetzt auch erstmals Elemente erfassen, die leichter als Titan sind, wie etwa Kalium, Kalzium, Silizium, Chlor, Schwefel und Phosphor. Dies war bisher ausschließlich mit aufwändigen und teuren Laborgeräten möglich. Die Fluoreszenz-



*Portable Geräte wie die neuen Niton XL3 Pistolen erreichen inzwischen die Leistungsfähigkeit konventioneller Laborgeräte.*

strahlung der leichten Elemente ist von so geringer Energie, dass sie normalerweise allein durch die Luft um den Detektor absorbiert wird. Die Helium-Spülung erzeugt einen geringen, konstanten Helium-Fluss zwischen Probe und Detektor. Damit werden auch die leichten Elemente messbar. Um im Feld genaue Analysen zu erzielen, ist die Probenvorbereitung hinsichtlich Korngröße, Feuchtigkeit und Konstanz der Matrix allerdings etwas aufwändiger. Diese sind aber mit dem zur Verfügung stehenden, portablen Probenahmezubehör in der Regel auch vor Ort durchführbar.

Ohne Helium-Spülung werden in geeigneten Proben klassischerweise die

Gehalte von Blei, Cadmium, Quecksilber, Arsen, Chrom u.s.w. im niedrigen mg/kg (PPM) Bereich schon mit einer Messzeit von nur ein bis zwei Minuten ohne jegliche Probenvorbereitung gemessen. Die Vorteile dieser Schnelltests vor Ort liegen in der sehr kostengünstigen, sofortigen Analyse vieler Proben. Dadurch können tagelange Wartezeiten, beträchtlicher Logistik-Aufwand und hohe Laborkosten vermieden werden. Die Messung vieler Proben ermöglicht außerdem eine zuverlässigere Aussage über die Belastung einer größeren Fläche. Abhängig von den Messdaten müssen dann unter Umständen nur noch ausgewählte Proben zur Überprüfung in ein Referenzlabor gesendet werden.

### AnalytiCON Instruments

AnalytiCON Instruments ist ein führender Spezialist für mobile Elementanalyse. Das in Rosbach nahe Frankfurt ansässige Unternehmen hat die „Niton-Pistole“ zum Inbegriff für tragbare Röntgenfluoreszenz-Analysatoren in Deutschland und Österreich gemacht.

Die Geräte haben ein breit gefächertes Einsatzspektrum in den Bereichen Recycling, Qualitätssicherung, Verwechslungsprüfung, Umwelt, RoHS und vielen weiteren Anwendungsbereichen. Speziell geschulte Diplom-Ingenieure, Physiker, Chemiker und Techniker passen jedes Gerät eigens auf die individuellen Kunden-Anwendungen an.

Die hauseigene Service-Abteilung ist sehr kompetent. Die Firma unterhält ein eigenes Applikationslabor, in dem Lösungen zu speziellen Kundenanforderungen entwickelt werden.

### Kontakt:

[www.analyticon-instruments.de](http://www.analyticon-instruments.de)