



**the routine
analyzer.**



novAA 800

Atomabsorptionsspektrometrie

analytikjena

An Endress+Hauser Company

novAA 800 Serie

novAA 800 ist das zuverlässige Multitalent für die effiziente und kostengünstige Routineanalyse verschiedenster Proben.

novAA 800

The routine analyzer

novAA 800 – The Routine Analyzer

- **Leistungsstark**
Hoher Durchsatz dank integrierter Probenahme und Verdünnung
- **Einfach**
Einfache Handhabung dank benutzerfreundlicher Konzepte
- **Kosteneffizient**
Hohe Leistung bei geringen Investitions- und Betriebskosten
- **Zuverlässig**
Stabile Messbedingungen dank robuster Komponenten und intelligentem Design

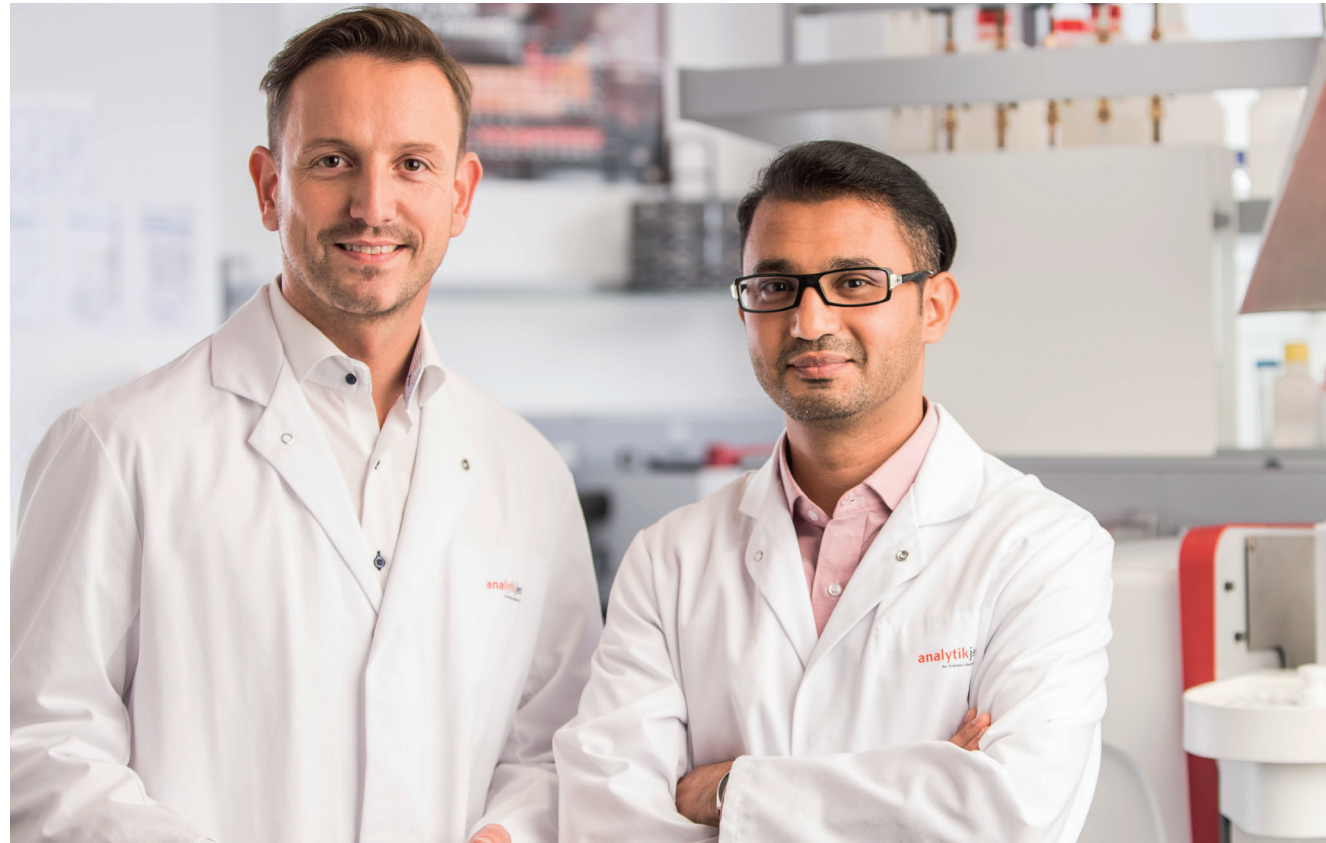
novAA 800 F
AAS für die Flammen- und Hydridtechnik

novAA 800 D
AAS für Flammen-, Hydrid- und Graphitrohrtechnik



The routine analyzer: novAA 800

novAA 800 kombiniert Vielseitigkeit, Zuverlässigkeit und Automatisierbarkeit und ist damit das hocheffiziente und kostengünstige Arbeitstier in Ihrem Labor.



Die novAA 800-Serie für die Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) deckt die gesamte Palette der AAS-Anwendungen von der Flammen- über die Graphitrohr- bis zur Hydrid-Technik ab. Sie bietet eine schnelle und zuverlässige Routineanalytik für moderate Probenmengen über einen großen Konzentrationsbereich und ist dank intelligenter Technik „Made in Germany“ äußerst einfach in der Handhabung.

Zuverlässige Funktionalität

Das robuste Design garantiert sowohl eine lange Lebensdauer als auch eine ausgezeichnete analytische Performance, die maßgeblich auf eine kompakte Grundplatte, Schutz vor Feuchtigkeit, lichtundurchlässige Kapselung und beschichtete reflektierende Optik zurückgeht. Eine optionale Spülung mit gereinigter Luft verbessert den Betrieb in anspruchsvollen Umgebungen und trägt dazu bei, die Lebensdauer der Optik und des Spektrometers zu verlängern.

Ein Vorteil, den wir an unsere Kunden weitergeben: Eine standardmäßige 10-jährige Garantie auf wichtige optische Komponenten spiegelt unser Vertrauen in die langfristige Zuverlässigkeit unserer AAS-Systeme wider.

Verbesserte Arbeitsabläufe

Das Dual-Atomizer-Konzept mit schwenkbaren Atomisatoren und automatischer Justierung vereinfacht die Bedienung und spart wertvolle Arbeitszeit. Ein achtfacher Lampenwechsler erhöht den Automatisierungsgrad und maximiert den Probendurchsatz. Die integrierte RFID-Technologie ermöglicht die automatische Identifizierung und Überwachung der Lebensdauer von codierten Lampen und trägt so dazu bei, unerwartete Ausfallzeiten zu vermeiden und einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten. Die novAA 800-Serie kann sowohl im Ein- als auch im Zweistrahl-Modus mit D_2 -Untergrundkorrektur sowie im Emissionsmodus betrieben werden.

Effiziente Analyse

Leistungssteigernde Zubehörteile erhöhen Produktivität und Benutzerfreundlichkeit – eine Auswahl von Autosamplern ermöglicht höheren Probendurchsatz, während der Scraper und das SFS 6.0-Schaltventil die Messbedingungen und die Präzision verbessern. Das optionale Air Purge Kit schützt das System vor aggressiven Laborumgebungen und gewährleistet so eine gleichbleibende Leistung und langfristige Zuverlässigkeit.

Flammentechnik für einfache und robuste Routinen

Schnelle Analysen, automatisierte Verdünnung und zuverlässige Qualitätsüberwachung sind heute unverzichtbar für die Routineanalyse von Elementen. Die novAA 800-Serie übertrifft die Erwartungen der Anwender mit cleveren Zubehören, die sich unmittelbar positiv auf die Geschwindigkeit, Präzision, Reproduzierbarkeit und Benutzerfreundlichkeit der Analyse auswirken.

Die wichtigsten Features:

- Autosampler für die Probenahme, die automatische Verdünnung und Herstellung von Standards und QC-Proben
- Automatischer Scraper erhöht die Sicherheit und die analytische Präzision im N_2O -Acetylen-Flammenbetrieb
- Segmented Flow Star, SFS 6.0, Schaltventil für segmentierte Probenzufuhr und kontinuierliches Spülen für eine verbesserte Präzision und reduzierte Probenvolumina

Graphitrohrföfen für kostengünstige Spurenanalytik

Das novAA 800 D bietet einen querbeheizten Graphitrohrföfen – gleichmäßige Temperaturbedingungen entlang der gesamten optischen Achse garantieren eine optimale Atomisierung und eliminieren Memory- und Kondensationseffekte. Die Verwendung von niedrigeren Atomisierungstemperaturen verlängert die Lebensdauer der Rohre.

Die wichtigsten Features:

- Echtzeit-Temperaturregelung für präzise Atomisierungsbedingungen und verbesserte Lebensdauer der Graphitrohre
- Geeignet für Wand- und Plattformrohre für volle Flexibilität in der Anwendung
- Integrierte USB-Kamera für eine unkomplizierte Methodenentwicklung und -optimierung

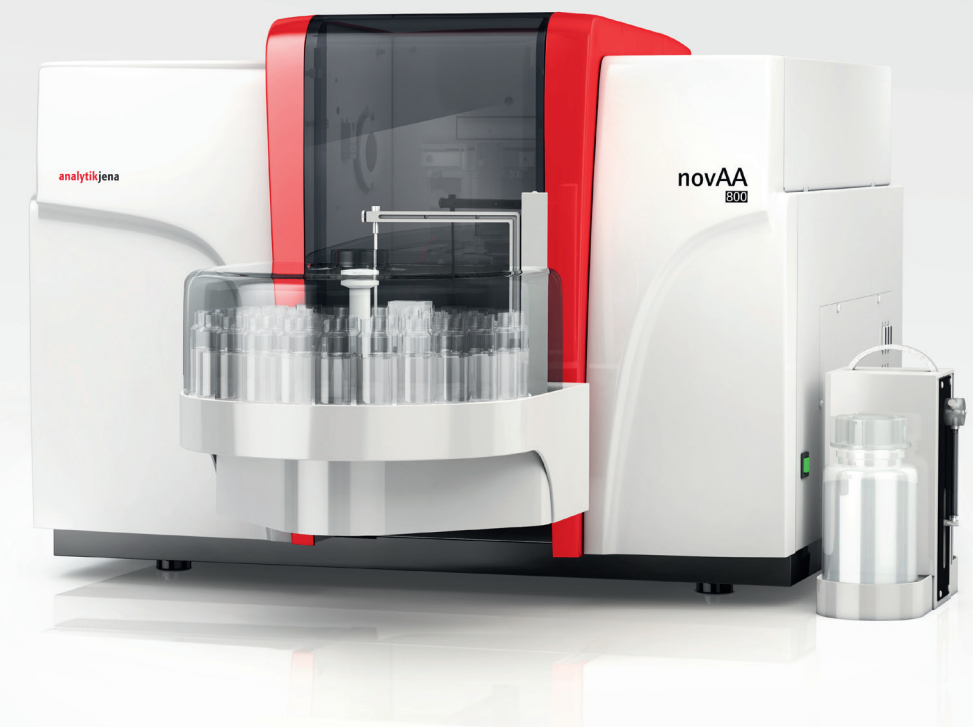
Verbesserte Detektion von Arsen, Selen und Quecksilber mittels Hydridtechnik

Eine Auswahl an modularen Hydridsystemen für die novAA 800-Serie ermöglicht die gezielte Analyse von Quecksilber und hydridbildenden Elementen wie Antimon, Arsen und Selen im Flammen- oder Graphitrohr-Modus. Abhängig von Ihrer Anwendung kann im Batch-, Flow- oder Amalgamierungs-Setup gearbeitet werden. Die Systeme unterstützen eine Vielzahl von DIN-, ISO-, EPA-, ASTM- und anderen international anerkannten Methoden zur Quecksilber- und Hydridanalyse.

Die wichtigsten Features:

- Verbesserte Nachweisgrenzen für Flammen- und Graphitrohranwendungen
- Flow- und Batch-Modus für hohen Durchsatz bzw. niedrigste Nachweisgrenzen
- Amalgamierungsmodul für beste Nachweisgrenzen bei der Bestimmung von Quecksilber

novAA 800 F mit Autosampler AS-FD für die Flammentechnik



Verbessern Sie die Effizienz der Routineanalyse

Vereinfachen Sie die Probenhandhabung, verbessern Sie Ihre Präzision und erzielen Sie niedrigere Kosten pro Probe.

Leistungssteigernde Zubehöre wie der Segmented Flow Star (SFS 6.0) oder der Scraper helfen Ihnen, den Herausforderungen komplexer Matrices in der Flammenanalyse gerecht zu werden. In der Graphitrohranalyse verbessert das querbeheizte Graphitrohr-Design die Atomisierungsbedingungen, den Rohrwechsel sowie die Justierung der Pipettierspitze, während die integrierte USB-Ofenkamera die Überwachung und Optimierung der Atomisierungsbedingungen ermöglicht.

Autosampler

Die Autosampler AS-F, AS-FD und AS-GF bieten eine einzigartige Flexibilität und Effizienz in der Routineanalytik. Funktionen wie intelligente Verdünnung und Aufkonzentrierung, automatisierte Dosierung von Modifiern und automatische Tiefeneinstellung, kombiniert mit hoher Dosiergenauigkeit, machen den unbeaufsichtigten Betrieb (selbst über Nacht) zur Routine und garantieren hohe Probendurchsätze. Die Probenvorbereitung wird auf ein Minimum reduziert, was die Kosten pro Probe und Ihre Rentabilität verbessert.

AS-FD ermöglicht eine vollautomatische Probenverdünnung bis zum Faktor 1:500 für einen einzelnen Verdünnungsschritt.

SFS 6.0 - Schaltventil

Der Segmented Flow Star, SFS 6.0, spült kontinuierlich das Probenzuführsystem und den Brennerkopf und ermöglicht die segmentierte Zufuhr kleinster Probenvolumina. Er reduziert Verschleppungseffekte bei hohem Salz- und Matrixgehalt, sowie das Risiko eines Zusetzens des Brennerkopfes.

Der Scraper

Der Scraper, ein intelligentes Reinigungsgerät für den Brennerkopf, erleichtert das Arbeiten, besonders bei Verwendung der Acetylen-/Lachgasflamme. Er reinigt den Brennerschlitz automatisch vor jeder Messung sowie im Standby-Modus und garantiert so kontinuierliche und reproduzierbare Messungen in der Routineanalytik, und erhöht die Laborsicherheit und Präzision der Ergebnisse.

Air Purge Kit

Das Air Purge Kit sorgt für saubere, gefilterte Luft, indem Staub entfernt und korrosive Laboratmosphären neutralisiert werden. Dies trägt dazu bei, eine zuverlässige Leistung aufrechtzuerhalten und das System auch unter anspruchsvollen Betriebsbedingungen zu schützen.

LPG Brennerkopf

Der LPG-Brennerkopf ist eine Alternative für zuverlässigen Betrieb ohne Acetylen. Während Acetylen eine optimale Leistung bietet, gewährleistet LPG auch unter schwierigen Versorgungsbedingungen kontinuierliche Analysefähigkeit.

Brennerkopf mit Scraper, sowie abgesenkter Brennerkopf (novAA 800 D)



Einfachheit trifft Compliance

Benutzerfreundliche Software lässt die AAS zum Kinderspiel werden. Softwarefunktionen und Module helfen dabei, alle gesetzlichen Anforderungen und Standards zu erfüllen.

ASpect LS-Softwarepaket

Einfache Routineabläufe auf der einen Seite, hohe Flexibilität auf der anderen – ASpect LS erfüllt beide Anforderungen gleichermaßen. Die übersichtliche Benutzeroberfläche macht die Methodenentwicklung einfach und unkompliziert. Die novAA 800-Serie bietet Lösungen für den schnellen, automatisierten Routinebetrieb, sowohl im Absorptions- als auch im Emissionsmodus. Um optimale Ergebnisse mit der Flammentechnik zu erzielen, können Brennstoffzusammensetzung und Brennerhöhe automatisch für jede Probe eingestellt werden. Ein vollautomatisches Gas-Management-System gewährleistet die Einstellung und Überwachung aller Gasparameter.

SOPs für einfache Methodenentwicklung

Zur Vereinfachung der Methodenentwicklung stehen einsatzbereite SOPs zur Verfügung. Erstellen Sie Ihre eigene Arbeitsblattbibliothek für schnelle, standardisierte Routineanalysen, die einen effizienten Arbeitsablauf für Anwender aller Erfahrungsstufen ermöglicht.

Hohe Sicherheitsvorkehrungen

Ein sicherer Betrieb hat höchste Priorität. Daher werden alle sicherheitsrelevanten Parameter ständig von verschiedenen Sensoren überwacht. Das Zünden der Flamme und der automatische Gaswechsel von Luft zu N₂O wird beispielsweise genau kontrolliert, um Schäden zu vermeiden. Ihre Vorteile:

- Maximale Betriebssicherheit im Flammenmodus
- Elektrische Betriebssicherheit
- Automatische Kontrolle aller Gasflüsse
- Unbeaufsichtigter Betrieb, auch über Nacht, im Graphitrohrmodus
- Nahtloser Betrieb mit leistungssteigerndem Zubehör wie Hydridsystem oder Scraper

Gute Laborpraxis (GLP)

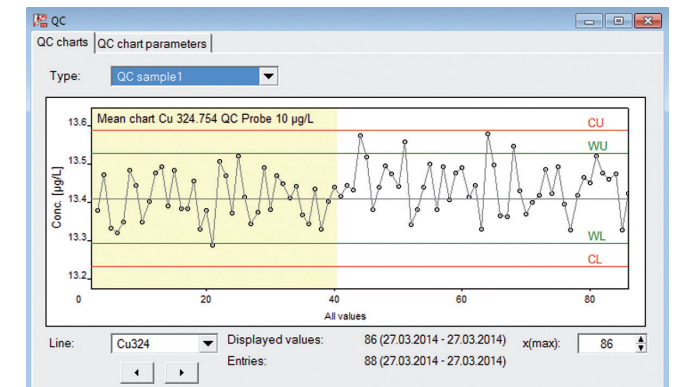
Angeichts der heutigen gesetzlichen Anforderungen ist eine umfassende Qualitätssicherung in vielen Laboren ein wichtiger Aspekt, der natürlich auch in der ASpect LS-Software berücksichtigt wird:

- Regelkarten für die statistische Qualitätskontrolle
- Alarme und Benachrichtigungen, wenn definierte Grenzwerte erreicht oder überschritten werden
- Datenerfassung und automatischer Ausdruck aus einer Auswahl von Vorlagen

FDA 21 CFR Part 11-Konformität

Das optionale ASpect CFR-Modul erweitert die ASpect LS-Software um erweiterte Funktionen zur Unterstützung von 21 CFR Part 11-konformen Arbeitsabläufen. Umfassende Funktionen zur Benutzerverwaltung, Prüfpfade, elektronische Signaturen und Funktionen zur Gewährleistung der Datenintegrität tragen dazu bei, Rückverfolgbarkeit, Sicherheit und die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften in regulierten Laborumgebungen sicherzustellen.

Kontrollkarte für eine QC-Probe, wie sie regelmäßig in Pharmalaboren am novAA 800 aufgenommen wird.



novAA 800 – Partner für Ihre Anforderungen

Mit minimalem Aufwand lassen sich Konzentrationen von hohen Prozentsätzen bis in den niedrigen µg/L-Bereich (ppb) in vielen Industrien schnell und einfach messen.

Lebensmittel & Landwirtschaft

Eine genaue Messung der Elementzusammensetzung in Lebensmitteln und landwirtschaftlichen Produkten ist unerlässlich, um die Produktsicherheit zu gewährleisten und einen angemessenen Nährstoffgehalt sicherzustellen.

Das novAA 800 F ist einfach zu bedienen, hochflexibel und ermöglicht eine schnelle Routineanalyse für verschiedenste Proben, einschließlich Dünger und Getreide sowie Nahrungsergänzungsmitteln und Getränken. In Milchpulverproben können beispielsweise typische Elemente wie Kalzium, Eisen, Kalium, Natrium und Zink leicht mittels Flammen-AAS-Routine analysiert werden.

Leistungssteigernde Zubehöre wie der SFS 6.0 und der Autosampler AS-FD vereinfachen die Handhabung schwieriger Proben und tragen zur analytischen Präzision bzw. zu einem hohen Durchsatz im Flammenmodus bei. Der SFS 6.0 verbessert die Flammenbedingungen und reduziert den Probenverbrauch.

Darüber hinaus erstellt der AS-FD Kalibrierstandards und verdünnt hochkonzentrierte Proben im Falle einer Überschreitung des Kalibrierbereiches automatisch. Für eine kostengünstige Spurenanalyse von giftigen Metallen wie Arsen und Quecksilber kann ein Hydridsystem angebracht werden. Wählen Sie flexibel zwischen Batch- und Durchflussinjektionssystemen für optimierte Arbeitsabläufe und vielseitige Anwendungsmöglichkeiten

Für Labore mit moderaten Probenmengen, die sowohl im hohen als auch im niedrigen Konzentrationsbereich messen, bietet der Atomisatorwechsel des novAA 800 D den höchsten Grad an Flexibilität.



© AdobeStock/Alexander Rath

Umwelt

Umweltschutz erfordert zuverlässige Analysedaten. Angesichts der fortschreitenden Industrialisierung und der steigenden Nachfrage nach natürlichen Ressourcen ist die Überwachung von kommunalen und Industrieabfällen, Böden, Oberflächengewässern und Trinkwasser wichtiger denn je geworden.

Die Bestimmung toxischer und ökotoxischer Elemente in Klärschlamm und Abwasser ist eine gängige Anwendung für die Flammen-AAS. Zu den typischen Zielanalyten zählen Chrom, Kupfer, Blei, Nickel und Zink.

novAA 800 F vereint Benutzerfreundlichkeit, hohe Präzision und hohe Methodenrobustheit für anspruchsvolle Umweltsanwendungen. Selbst unter schwierigen Bedingungen liefert das Gerät zuverlässige Analyseergebnisse und ermöglicht effiziente Routineabläufe.

Mit dem AS-FD-Autosampler, der über eine automatische Verdünnung hochkonzentrierter Proben und die automatisierte Vorbereitung von Kalibrierstandards verfügt, lassen sich ein höherer Probendurchsatz und ein geringerer manueller Aufwand bei der Probenvorbereitung erzielen.

Für die Bestimmung von Cadmium und Blei im Spurenbereich bietet novAA 800 D eine außergewöhnliche Empfindlichkeit. Die Technologie mit querbeheiztem Graphitofen sorgt für hervorragende Nachweisgrenzen bei gleichzeitig niedrigen Betriebskosten.

Ergebnisse für eine zertifizierte Abwasserprobe (RVQ3D2), die mittels Flammen-AAS am novAA 800 F gemessen wurde.

Element	Konzentration [µg/L]	Zertifizierter Wert [µg/L]
Pb	160,3 ± 19,7	157,4 ± 8,5
Ni	374,0 ± 3,7	360,0 ± 23,76
Cu	282,1 ± 8,6	289,6 ± 17,38
Zn	277,1 ± 10,2	297,3 ± 14,87
Cr	455,6 ± 7,0	457,5 ± 24,25



© AdobeStock/chrisdonaldsonmedia

novAA 800 – Partner für Ihre Anforderungen

Mit minimalem Aufwand lassen sich Konzentrationen von hohen Prozentsätzen bis in den niedrigen µg/L-Bereich (ppb) in vielen Industrien schnell und einfach messen.

Geologie, Bergbau & Metalle

Die Flammen-AAS ist ein einfaches, robustes und kostengünstiges Verfahren, das von Bergbauunternehmen in großem Umfang zur Bestimmung von unedlen Metallen wie Kobalt, Chrom, Kupfer, Eisen, Mangan, Nickel und Zink sowie von Edelmetallen wie Silber und Gold eingesetzt wird. Es deckt einen breiten Konzentrationsbereich ab, von niedrigen mg/kg-Werten bis hin zu hohen prozentualen Konzentrationen.

Die novAA 800-Serie wurde speziell für anspruchsvolle Bergbauumgebungen entwickelt und verbindet Benutzerfreundlichkeit mit der Robustheit, die für den Betrieb in staubiger, korrosiver Umgebung erforderlich ist. Für Labore, die sich direkt an Bergbaustandorten befinden, liefert das optionale Air Purge Kit saubere, gefilterte Luft, die empfindliche Komponenten schützt und dazu beiträgt, die Lebensdauer des Geräts unter rauen Umgebungsbedingungen zu verlängern. In Regionen, in denen die Acetylenversorgung begrenzt oder unzuverlässig sein kann, bietet der optionale LPG-Brenner eine alternative Brennstoffquelle und stellt sicher, dass der Analysebetrieb ohne Acetylen fortgesetzt werden kann.

Vorkonfigurierte SOPs und intuitive Softwareroutinen vereinfachen die routinemäßige Metallanalyse und minimieren den Schulungsaufwand.

Die meisten Basis- und Edelmetalle lassen sich mit einer herkömmlichen Luft-Acetylen-Flamme bis in den niedrigen mg/L-Bereich bestimmen. Für schwer nachweisbare Elemente wie Aluminium und Chrom kann das System mit einer Lachgas-Acetylen-Flamme betrieben werden, um eine effiziente Atomisierung und zuverlässige Ergebnisse zu gewährleisten. Für noch niedrigere Nachweisgrenzen bietet die Technologie des querbeheizten Graphitofens des novAA 800 D die ideale Lösung und liefert eine herausragende Empfindlichkeit für die Spurenanalyse.

Element	Wellenlänge [nm]	Flammentyp	LOQ ⁽²⁾ [mg/L]
Ni	232,0	C ₂ H ₂ /Luft	0,09
Cu	324,7	C ₂ H ₂ /Luft	0,012
Zn	213,9	C ₂ H ₂ /Luft	0,003
Cr	359,3	C ₂ H ₂ /N ₂ O ⁽¹⁾	0,153

(1) Cr erfordert als refraktäres Metall höhere Atomisierungstemperaturen, daher ist es empfehlenswert mit C₂H₂/N₂O-Flamme und einem 50 mm Brennerkopf zu arbeiten
(2) Quantifizierungsgrenze (LOQ)



Chemie & Materialien

Die Chemie- und Materialanalytik ist einer der größten Industriezweige und umfasst ein breites Spektrum an analytischen Anwendungen. Dazu gehören die Analyse von Rohstoffen, Feinchemikalien, Verpackungsmaterialien, Zement und vielen anderen Produkten.

Eine zuverlässige qualitative und quantitative Elementanalytik ist unerlässlich, um Produktqualität, Prozesskontrolle und die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften zu gewährleisten. Typische Anwendungen sind die Bestimmung von Hauptbestandteilen wie Kalzium, Eisen, Magnesium und Kalium, wodurch die Flammen-AAS zu einer bewährten und weit verbreiteten Technik in Produktions- und Qualitätskontrolllaboren geworden ist.

Mit benutzerfreundlichem Design und robuster Leistung liefert novAA 800 zuverlässige und reproduzierbare Messergebnisse für ein breites Spektrum an Proben und Matrixzusammensetzungen. Der optionale AS-FD-Autosampler steigert die Laboreffizienz zusätzlich durch die automatisierte Verdünnung und Vorbereitung von Kalibrierstandards, wodurch der manuelle Aufwand für die Probenhandhabung und -vorbereitung reduziert wird.

Für anspruchsvolle Anwendungen mit schwer nachweisbaren Elementen wie Aluminium und Chrom gewährleistet die Hochtemperatur-N₂O-Acetylen-Flamme eine zuverlässige Atomisierung und genaue Ergebnisse. Darüber hinaus unterstützen der novAA 800 F und der novAA 800 D sowohl Absorptions- als auch Emissionsmessungen und ermöglichen so die effiziente Bestimmung von Elementen wie Natrium und Kalium, selbst in Proben mit hohem Salzgehalt und komplexen Matrices.



Die Vorteile der novAA 800-Serie:

- Geringer Platzbedarf bei voller Flexibilität dank Flammen- und Graphitrohrtechnologie auf einer Plattform mit schwenkbarem Atomisator für manuellen Wechsel
- Zuverlässige Messung von Proben mit hohen und niedrigen Matrixgehalten in Absorption und Emission
- Signifikante Reduktion von nasschemischer Probenhandhabung, sowie Proben-/Standardvorbereitung bei Verwendung der Autosampler AS-FD und AS-GF
- Eine Auswahl leistungssteigernder Zubehörteile wie Hydrid-Systeme, Scraper- und Schaltventiltechnologie (SFS 6.0) für hohe Effizienz und Benutzerfreundlichkeit



Hauptsitz

Analytik Jena GmbH+Co. KG
Konrad-Zuse-Straße 1
07745 Jena / Deutschland

Tel +49 3641 77 70
Fax +49 3641 77 9279
info@analytik-jena.com
www.analytik-jena.com

Bilder: Analytik Jena GmbH+Co. KG (sofern nicht anders angegeben)
Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten!
Version 2.0 | de | 09/2026 | 888-11008-1-B

© Analytik Jena GmbH+Co. KG

analytikjena
An Endress+Hauser Company