

Jedem Anspruch gerecht

ZEEnit Serie

Atomabsorptionsspektrometrie



ZEEnit – Bewährte Zeeman-AAS für anspruchsvolle Proben

Analytik Jena hat eine lange Tradition in der Entwicklung hochwertiger Analysesysteme und verfügt über mehr als 50 Jahre Erfahrung in der Atomabsorptionsspektroskopie (AAS) mit bester Qualität „Made in Germany“. Die ZEEnit-Serie bietet mit ihrer innovativen Zeeman-Technologie die beste Zeeman-Untergrundkorrektur und kombiniert somit hervorragende und zuverlässige Analyseergebnisse mit einem hohen Maß an Benutzerfreundlichkeit.

ZEEnit

Jedem Anspruch gerecht

Erstklassige

Benutzerfreundlichkeit

- Sofortige Messbereitschaft für Haupt- und Spurenelementanalyse ohne manuellen Aufwand mit einem ONE + ONE Probenraumkonzept
- Beste Leistung und maximale Automatisierung dank des bewährten Optikkonzepts, des 8-fach-Lampenwechslers mit integrierter RFID-Kennung und der Superlampenstromversorgung
- Für die Bedürfnisse der Anwender entwickelte Graphitofentechnik mit „Furnace Vision Tool“ zur Überwachung der Prozesse im Ofen

Zuverlässige Spurenanalyse auch in schwierigster Probenmatrix

- Spurenanalyse in anspruchsvollsten Proben unter Verwendung der zuverlässigen Zeeman-Untergrundkorrektur mit höchster Magnetfeldstärke von bis zu einem Tesla
- Durch die optimalen Atomisierungsbedingungen gepaart mit höchsten Temperaturen ist nahezu jedes Element quantifizierbar

Großer Konzentrationsbereich

- Zeeman-Magnetfeldsteuerung im 2-Feld- und 3-Feld-Modus sowie im dynamischen Modus
- Mit der Flammentechnik, die den höchsten Sicherheitsstandards entspricht, lassen sich schnell und einfach Ergebnisse von höheren Elementgehalten erzielen
- Kein Probenaufschluss nötig dank der vollautomatisierten Direktbestimmung von Feststoffen



ZEEnit Serie		
Modell	ZEEnit 650 P	ZEEnit 700 P
Flammentechnik		✓
Graphitofentechnik	✓	✓
Deuterium- und Zeeman-Untergrundkorrektur	✓	✓
Hybrid-Technik	■	■
Solid AA	■	■

✓ Standard
■ Optional

Für jede Anforderung die perfekte Lösung

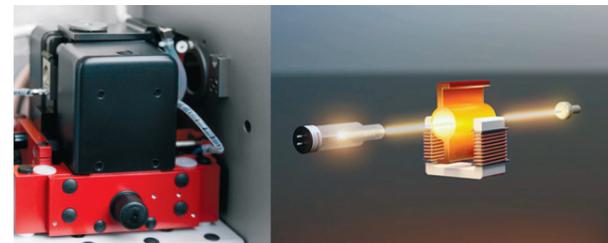
Erreichen Sie die beste Zeeman-Untergrundkorrektur für die Spurenelementanalyse in anspruchsvollen Probenmatrices – mit dem durchdachten Ofendesign und Magnetfeldtechnologie der ZEEnit-Serie.

Bedienkomfort

Die Handhabung dieses AAS-Systems ist einfach und benutzerfreundlich, da viele Vorgänge automatisiert sind. Das **kompakte Design** zeichnet sich durch zahlreiche **integrierte Komponenten** aus, wie langlebige quarzbeschichtete, gekapselte Optiken, ein Karussell für acht Hohlkathodenlampen, ein RFID-Tool für den Einsatz codierter Hohlkathodenlampen sowie Superlampen und einen Autosampler mit automatischer Verdünnungsfunktion. Das One + One Probenraum-Konzept des ZEEnit 700P bietet eine bemerkenswerte Funktionalität. Für den Wechsel zwischen Flammen- und Graphitrohrtechnologie ist **kein manueller Eingriff** erforderlich. Nur ein Klick in der Software und das System ist betriebsbereit, ohne dass umfangreiche Anpassungen, Justierungen oder ein komplizierter Wechsel des Autosamplers erforderlich sind.

Einzigartiges Ofendesign

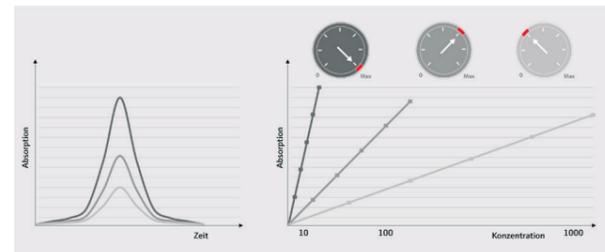
Das Ofendesign des ZEEnit ist auf dem neuesten Stand der Technik, basierend auf dem STPF-Konzept (Stabilized Temperature Platform Furnace) und bietet Spitzenleistung und zuverlässige Ergebnisse. Der **querbeheizte Graphitrohrfurnas** (THGA - transversely heated graphite furnace atomizer) gewährleistet gleichmäßige Temperaturverhältnisse, eliminiert Memory-Effekte und reduziert viele Störungen und Matrixeffekte erheblich. Das „Furnace Vision Tool“ ist eine integrierte Kamera, die eine detaillierte **Überwachung der Probenmessung in Vollfarbbildqualität** liefert. Das Graphitrohrdesign macht den Graphitrohrwechsel einfacher als je zuvor.



ZEEnit-Ofen und Graphitrohr im Magnetfeld

Unübertroffene Magnetfeldtechnologie

Neben der Deuterium-Untergrundkorrektur ist die Zeeman-Technologie für viele Proben typen ein Muss. Die frei einstellbare Magnetfeldstärke von bis zu 1,0 Tesla und die Verwendung zweier unterschiedlicher Korrekturmodi garantieren **höchste Empfindlichkeit und optimale Anpassung** an analytische Anforderungen. Der lineare Arbeitsbereich kann durch die individuelle Empfindlichkeit des 3-Feld-Modus erweitert werden und der dynamische Modus ermöglicht eine einfache automatische Anpassung an variierende Elementgehalte.



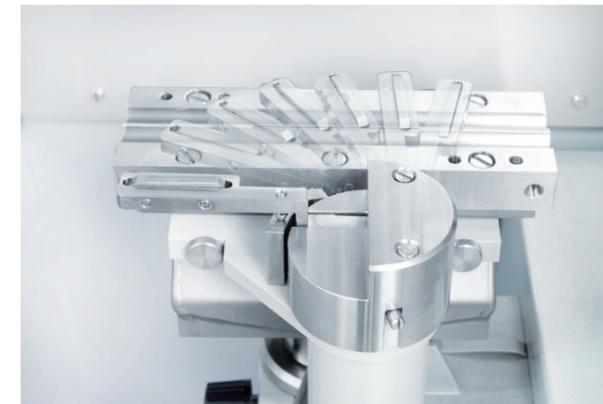
Zeeman-Untergrundkorrektur im 2-Feld-, 3-Feld- und dynamischen Modus

Großer dynamischer Messbereich

Zusätzlich zum herkömmlichen 2-Feld-Modus (Magnetfeld aus und maximal) gibt es den einzigartigen 3-Feld-Modus (Magnetfeld aus, mittel oder maximal). Dieser bietet dem Benutzer **beispiellose Analysemöglichkeiten**. Die Nutzung des variablen Magnetfeldes in diesem speziellen Modus macht es möglich, bis zu drei Konzentrationsdekaden zu kalibrieren. Der Messbereich und die Linearität hin zu größeren Elementkonzentrationen werden deutlich erweitert. Verdünnungen mit hohem Verdünnungsfaktor sind nicht mehr notwendig. Probleme durch Lösungsmittelkontamination und Fehlerquellen in der Probenvorbereitung können vermieden werden. Das **spart Analysenzeit** und erleichtert die Routine auch bei höheren Elementgehalten.

Flammentechnik mit zuverlässiger Funktionalität

Das ZEEnit 700 P bietet zusätzliche Möglichkeiten für schnelle, automatisierte Routineanalytik, egal ob im Absorptions- oder Emissionsmodus. Ein ausgeklügeltes Mischkammer-Brenner-Zerstäuber-System sorgt für **stabile Messungen mit hoher Wiederholgenauigkeit** im Flammenmodus. Mit der vollautomatischen Total-Flow-Gasbox werden alle Gasparameter eingestellt und überwacht. Dank der automatischen Höhenverstellung befindet sich der Brennerkopf stets in der perfekten Position. So können die Analyten immer unter perfekten Bedingungen gemessen werden. Der **sichere Betrieb** hat bei der Flammen-AAS höchste Priorität. Mit einer Vielzahl von Sensoren werden alle sicherheitsrelevanten Parameter ständig überwacht und gesteuert. Alle Funktionen, von der Flammenzündung über den Wechsel zwischen den Gasarten bis hin zur sicheren Flammenabschaltung, sind kontrolliert und vollautomatisiert.

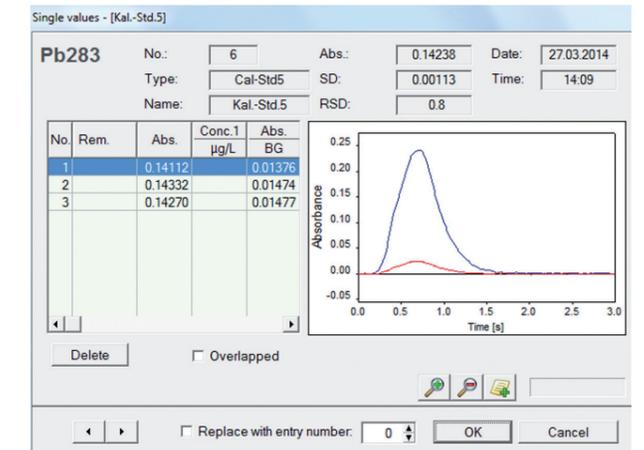


Brennerkopf mit Scraper

ASpect LS – Erweiterte Benutzerfreundlichkeit

Das hervorragende Softwarekonzept ermöglicht eine intuitive und **einfache Handhabung**, um Routineaufgaben im Labor hocheffizient zu gestalten. Die Methodenentwicklung erfolgt schnell und einfach. Vorprogrammierte und sofort einsetzbare Methoden und Arbeitsblätter sowie automatische Optimierungsroutinen sorgen für eine **schnelle Messbereitschaft**.

- Quickstart – kein Expertenwissen erforderlich
- Vorprogrammierte Methoden für hohe Benutzerfreundlichkeit
- Große Auswahl an innovativen Auswertetools
- Qualitätskontrollfunktion für gute Laborpraxis
- Konformität mit FDA 21 CFR Part 11



Anzeige der Messdaten



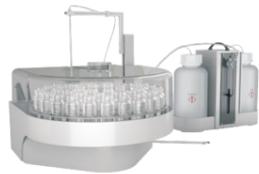
Passen Sie die Technik Ihren Bedürfnissen an

Ein umfangreiches Zubehörsortiment erweitert die Einsatzmöglichkeiten deutlich und erleichtert Ihre Laborarbeit.



Im Lieferumfang enthaltener Autosampler für die Graphitofentechnik – AS-GF

- Ermöglicht Routineanalysen über Nacht
- Automatische Standardherstellung aus einer oder mehreren Stammlösungen
- Intelligente Probenverdünnung und -anreicherung sowie Qualitätskontrolle durch automatisiertes Probenaufstocken
- Dosierung extrem kleiner Probenvolumina und Modifier mit hervorragender Wiederholgenauigkeit
- Matrixangepasste Kalibrierung mittels Standardadditionsmethode



Autosampler für hohen Probendurchsatz im Flammenbetrieb – AS-F and AS-FD

- Ermöglicht eine vollautomatische Routineanalyse
- Automatische Reinigungskontrolle verhindert eine Kontamination nachfolgender Proben
- AS-FD ermöglicht eine vollautomatische Probenverdünnung, Standardvorbereitung sowie Standardadditionsmethode



Minimaler Aufwand bei der Probenvorbereitung durch direkte Feststoffanalyse – SSA 600

- Optimierter Probenträger für viele Feststoffarten sorgt für einen zuverlässigen Transferprozess
- Beladene Probenplattform wird mit der integrierten Mikrowaage automatisch gewogen und in den Ofen transportiert
- Automatische Handhabung flüssiger Standards und Modifier mit integrierter Flüssigkeitsdosiereinheit



Selektive Analyse von Quecksilber und hydridbildenden Elementen – Hydridsysteme

- Entspricht den DIN-, ISO-, EPA- und ASTM-Methoden für die Quecksilber- und Hydridanalyse
- System mit vollautomatischer Fließinjektion oder Batch-Modus für schwierige Matrizen
- Spurenanalyse mit einzigartiger Kombination aus Graphitofen- und Hydridtechnik
- Quecksilberanalyse mit zusätzlichem Amalgamierungsmodul und Quecksilberküvette



Automatische Brennerkopfreinigung – Scraper

- Vereinfacht das Arbeiten mit der Lachgas-Acetylen-Flamme
- Reinigt den Brennerschlitz automatisch vor jeder Messung und im Standby-Modus
- Garantiert einen kontinuierlichen und reproduzierbaren Messzyklus in der Routineanalytik



Einfache Handhabung von matrixreichen Proben – Schaltventiltechnologie SFS 6.0

- Zeitgesteuerte Injektion kleiner Probensegmente in die Flamme
- Stabile Flammenverhältnisse gewährleisten einen reproduzierbaren Messvorgang
- Reduzierung von Verschleppungseffekten aus Proben mit hohem Salz- und Matrixgehalt
- Reduzierter Probenverbrauch und minimiertes Risiko einer Verstopfung des Brennerkopfes

Erfüllung von Branchenanforderungen

Der Allrounder in der Elementanalytik, weltweit in vielen Laboren etabliert. Beeindruckende Leistung in verschiedenen Anwendungen.

In mehr als einer Branche zu Hause

Zuverlässige Ergebnisse bei niedrigsten Konzentrationen auch in anspruchsvollen Proben, niedrige Betriebskosten und einfache Bedienung machen die ZEEnit-Serie zu einem unverzichtbaren Partner in vielen Branchen. Diese unterstützt die Prozessüberwachung und setzt hohe Maßstäbe in der Qualitätskontrolle. Dank ihrer Spitzenleistung, insbesondere bei der Spurenanalytik in matrixreichen Proben, deckt die ZEEnit-Serie mehrere Anwendungen ab. Kunden aus verschiedenen Branchen, z.B. Lebensmittel- und Landwirtschaftsindustrie, Umweltüberwachung, Pharmazie, klinische Chemie und anderen, schätzen die Benutzerfreundlichkeit und vertrauen auf seine Leistung und Stabilität.



Umweltanalytik

- Überwachung von Abfall und Böden, Abwasser, Oberflächen- und Trinkwasser
- Bestimmung von Schwermetallen und toxischen Elementen
- Staatliche oder private Qualitätskontrolllabore

Lebensmittel & Landwirtschaft

- Qualitätskontrolle für Lebensmittel und Getränke
- Qualitätskontrolle für Düngemittel, Getreide und Nahrungsergänzungsmittel
- Bestimmung toxischer Elemente
- Bestimmung lebenswichtiger Mineralien
- Direkte Feststoffmessung, z.B. in pflanzlichen Materialien

Pharma & Life Science

- Forensik
- Elementanalyse in medizinischen Proben
- Qualitätskontrolle pharmazeutischer Produkte
- Pharmazeutische Forschung

Chemie & Materialien

- Einzelelementquantifizierung von Metallen und Halbmetallen in Rohstoffen
- Industrielle Überwachungslabore

Hauptsitz

Analytik Jena GmbH+Co. KG
Konrad-Zuse-Str. 1
07745 Jena · Germany

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

Bilder: Analytik Jena GmbH+Co. KG
Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten!