

Mercury LabAnalyzer 254

AMBIENT

Schnelle Quecksilberbestimmung im Labor



- Fest eingestellte Optik: keine Justierung nötig
- Kurze Analysenzeiten
- Niedriger Reagenzienverbrauch
- Automatische Nullpunktseinstellung
- Messbereich: 0,01 ppb ... 10 ppb (10 ng/l ... 10 µg/l)
- Hg-Falle: kein Austritt von Hg-Dämpfen ins Labor
- Nachrüstoption: Mercury Vapor Monitor VM-3000
- Für Analysen nach DIN 38406-12 / DIN EN 13806 / EN 1483 / EPA 7470A / EPA 7471A)

Einsatzbereiche

Der **LabAnalyzer 254** ist das ideale Instrument zur quantitativen Bestimmung von Quecksilber in wässrigen Proben und Probenaufschlüssen.

- **Wasserproben:** Trinkwasser, Abwasser, Grundwasser, Oberflächenwasser, Meerwasser
- **Boden- und Schlammproben**
- **Petrochemische Industrie**
- **Forschung**
- **Geologisches Probenmaterial**
- **Lebensmittelkontrolle**
- **Klinische Proben:** Blut, Urin, Speichel
- **Chemische Industrie:** Umweltschutz und Qualitätskontrolle
- **Abfallproben:** Glas, Bauschutt, kontaminierte Flüssigkeiten, Holz
- **Überwachung von Verbrennungsanlagen:** Rauchgaswaschwasser, Rauchgasanalyse (z.B. nach VDI 3868-2 VE)



Messprinzip



Das in der Probe enthaltene Quecksilber wird zunächst mit einem Luftstrom ausgeblasen und in eine optische Zelle aus Quarzglas gesaugt. Dort erfolgt die quantitative Bestimmung des Quecksilbers durch Messung der UV-Absorption bei einer Wellenlänge von 254 nm. Diese Methode wird allgemein als Kaltampftechnik (CVAAS) bezeichnet.

Optimierung der AAS-Technik

Im Unterschied zu einer typischen Multielement-AAS ist der **LabAnalyzer 254** speziell für das Element Quecksilber ausgelegt. Dadurch ist die analytische Leistungsfähigkeit auf ein Höchstmaß gesteigert worden. Die Verwendung einer speziell entwickelten, hochstabilen Quecksilberlampe in Verbindung mit einer Thermostatisierung der UV-Sensoren ermöglicht eine Nachweisgrenze von einigen ppt Quecksilber.

Die Wahl besonders geeigneter Materialien für Probegas führende Komponenten sowie die Beheizung der optischen Bank minimieren Memoryeffekte und erlauben einen hohen Probendurchsatz.



Sicherheit für den Benutzer

Kein Entweichen des Quecksilbers in den Arbeitsraum, das freigesetzte Hg wird vollständig in einer schwefelbeladenen Aktivkohlepatrone gesammelt. Wenn die Patrone ausgetauscht werden muss, erscheint eine Meldung auf der Bedienanzeige.



Die analysierte Probe enthält kein Quecksilber mehr.

Bedienung und Wartung

Die Bedienung des **LabAnalyzers 254** erfolgt über eine wasserabweisende Folientastatur und ein Grafik-LCD. Die Handhabung ist äußerst unkompliziert. Der **LabAnalyzer 254** benötigt kein Hilfsgas. Der Trägergasstrom für die Analyse wird mit einer eingebauten Membranpumpe vom Analysator selbst erzeugt. Diese Pumpe ist wartungsfrei und hat eine hohe Lebensdauer.

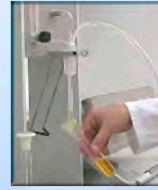


Die Messung einer Probe ist unkompliziert

Die Probe wird in ein Extraktionsgefäß pipettiert und mit 0,5 ml Reduktionsmittel, z.B. Zinn-II-Chlorid-Lösung, versetzt.

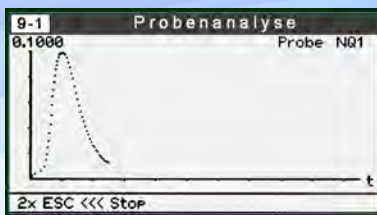
Anschließend wird das Gefäß in das Reaktionsteil des **LabAnalyzer 254** eingesetzt und die Messung per Tastendruck gestartet.

Das Messergebnis erscheint nach ca. 60 - 90 s auf dem Display und das Gerät ist bereit für die nächste Analyse. Ein Freispülen des Systems ist nicht nötig. Der Nullpunkt wird vor jeder Messung automatisch justiert (Auto-Zero).

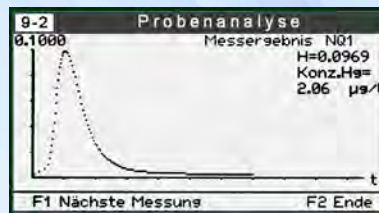


Anzeige der Messergebnisse

Das Messsignal wird während der Messung kontinuierlich grafisch auf dem Bildschirm dargestellt. Das Ende der Messung wird akustisch signalisiert.



Zusätzlich zum zeitlich aufgelösten Messsignalverlauf werden Signalhöhe sowie die Quecksilberkonzentration angezeigt.



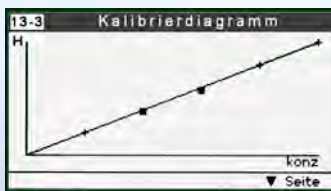
Für verdünnte Proben kann der Verdünnungsfaktor eingegeben werden.

Kurze Analysenzeiten

Auch bei hohen Konzentrationen gibt es keine langen Freispülzeiten. Die typische Messdauer inklusive Spülzeit liegt bei 60 - 100 Sekunden im gesamten Messbereich.

Kalibrierung

Zur Kalibrierung werden gebräuchliche Quecksilberstamm-lösungen verwendet. Es können bis zu drei Kalibrierungen gespeichert und verwendet werden. Am Ende einer Kalibrierung wird die Kalibriergerade berechnet und angezeigt.



Eine Kalibrierung kann bis zu 10 Kalibrierpunkte enthalten. Ausreisser werden angezeigt und können verworfen oder akzeptiert werden.

Speicherung der Analysenwerte und Qualitätssicherung

Bis zu 100 Messwerte werden zusammen mit den zur Qualitätssicherung nötigen Informationen im RAM des eingebauten Rechners abgespeichert. Sie können jederzeit wieder aufgerufen oder ausgedruckt werden. Alle Daten können über USB oder die RS 232 Schnittstelle auf einen Computer übertragen werden.



Technische Daten LabAnalyzer 254

Messprinzip:	UV-Absorption (CVAAS), Wellenlänge = 253,7 nm, Peak-Methode
UV-Quelle:	Elektrodenlose Hg-Niederdrucklampe (EDL)
Stabilisierung:	Referenzstrahl-Technik
Optische Zelle:	Quarzglas (Suprasil), Länge ca. 230 mm, beheizt, ca. 45°
Messbereiche: (flüssige / feste Probe)	<ul style="list-style-type: none">• 0,01 - 10 µg/l bei 10 ml Probenvolumen• 0,1 ng/g - 0,1 µg/g at 1 g Probeneinwaage
Reduktionsmittel:	Zinn-II-chlorid oder Natriumborohydrid
Probenmenge:	2 ... 10 ml
Nachweisgrenze:	ca. 5 ng/l bzw. 0,05 ng absolut
Signalausgänge:	<ul style="list-style-type: none">• analog: 4-20 mA• seriell: RS 232 / USB
Stromversorgung:	<ul style="list-style-type: none">• 115 VAC / 60 Hz• 230 VAC / 50 Hz
El. Leistungsaufnahme:	100 VA
Abmessungen:	<ul style="list-style-type: none">• Photometer: 45 x 15 x 35 cm (B x H x T)• Reaktionsteil: 24 x 48 x 27 cm (B x H x T)
Platzbedarf:	ca. 70 x 50 cm (B x T)
Gewicht:	ca. 10 kg

ISO
9001

Als führender Entwickler und Hersteller von Präzisions-Analysegeräten streben wir stets danach, bestmögliche Lösungen anzubieten. Alle unsere Produkte sind nach dem ISO 9001 Qualitätsstandard hergestellt.

ENVEA GmbH
Analytical Technologies
Liebigstraße 5
D-85757 Karlsfeld
mail.mi@envea.global
Tel.: +49(0)8131 - 50 57 20
Fax.: +49(0)8131 - 50 57 22



ENVEA (Headquarters)
111 Bd Robespierre / CS 80004
78304 Poissy CEDEX 4 - FRANCE
+33(0)1 39 22 38 00
info@envea.global



Visit us at:
www.envea.global

