

# UNICUBE

*Elementaranalyse war nie einfacher*



Hohe Genauigkeit



Flexibel



Geräuscharmer Betrieb



Benutzerfreundlich



elementar

UNICUBE

# UNICUBE

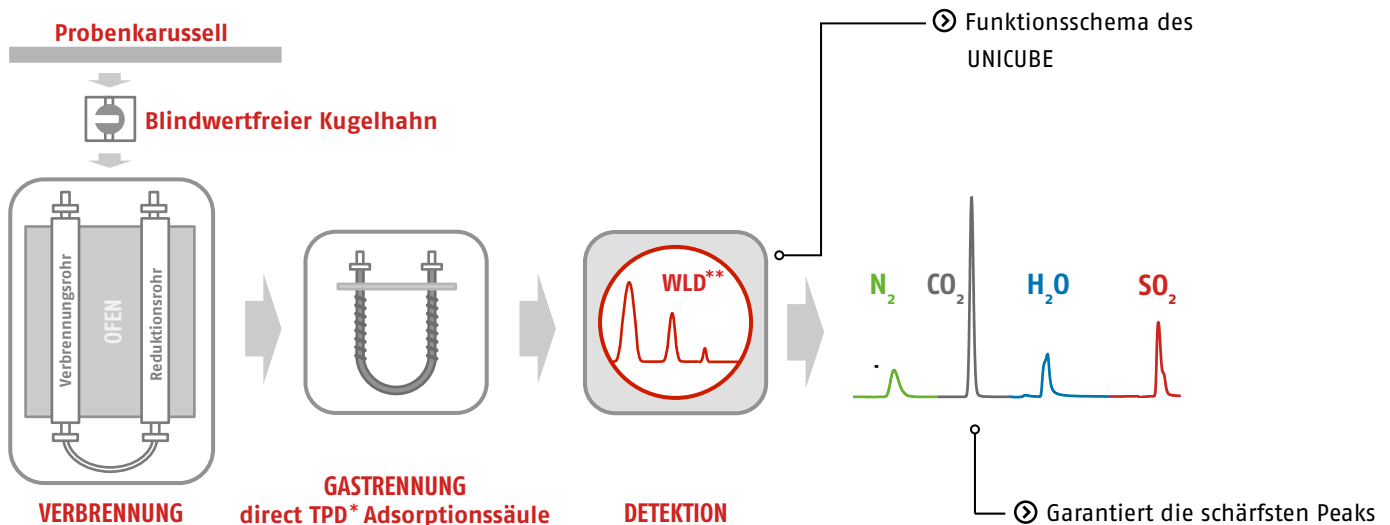
*Elementaranalyse  
war nie schöner*

## EIGENSCHAFTEN

- Großer dynamischer Messbereich von 0,1 mg chemischer Substanz bis 1 g inhomogener Boden
- Beste Analyseergebnisse für alle Probenmatrices
- Große Auswahl von optionalen Konfigurationen, individuell erweiterbar
- Wartungsarm, werkzeugfrei
- Niedriger Geräuschpegel
- Niedrige Betriebskosten
- Integrierter 120 Positionen Probenwechsler als Standard
- Patenterter Kugelhahn für blindwertfreie Probenzufuhr

UNICUBE® kombiniert die niedrigen Kosten und die Empfindlichkeit eines Mikro-Elementaranalysators mit der Flexibilität und der unerreichten Robustheit eines Makro-Gerätes. UNICUBE nutzt dabei die patentierte temperaturgesteuerte Desorption (direct TPD)

von Elementar für höchste Zuverlässigkeit und Leistung in der Gastrennung. In Kombination mit dem leistungsfähigen Detektor des UNICUBE können selbst Proben mit extremen C:N und C:S Elementverhältnissen von bis zu 12.000:1 problemlos bestimmt werden.



\* Temperature Programmed Desorption  
\*\* Wärmeleitfähigkeitsdetektor

## Zuverlässige Ergebnisse

UNICUBE garantiert außergewöhnliche Präzision und Genauigkeit durch kontrollierte Jet-Injection des Sauerstoffs direkt in die Verbrennungszone des Reaktionsrohrs. So kommen unsere Kunden stets in den Genuss matrixunabhängiger Messergebnisse. Es besteht kein Bedarf an regelmäßigen, zeitraubenden Kalibrierungen, Driftkorrekturen oder kostspieligen spezifischen Matrixstandards. Zuverlässige Datenqualität bei einer unteren Nachweisgrenze von < 50 ppm.

## Benutzerfreundlichkeit

UNICUBE wird Ihre Elementaranalyse bedeutend vereinfachen. Durch klar und übersichtlich angeordnete, leicht zugängliche Systemkomponenten, das werkzeuglose Klemmsystem zur Abdichtung sowie den herausziehbaren Verbrennungssofen wird der Wartungsaufwand minimiert. Reibungslose Elementaranalyse mit hervorragender Genauigkeit – das ist unser Versprechen an Sie.

## Geräuscharmer Betrieb

Eine neuartige selbstregelnde Kühlluftzirkulation macht UNICUBE zum leisesten Elementaranalysator seiner Klasse. Mit einem sehr niedrigen Geräuschpegel – nicht lauter als fallender Regen – schont UNICUBE Ihr Gehör.



## HOCHTEMPERATURVERBRENNUNG

Alle Elementaranalysatoren von Elementar sind vollautomatisch und für den unbeaufsichtigten Rund-um-die-Uhr-Betrieb konzipiert. Sie nutzen die sichere, einfache und umweltfreundliche Methode der Hochtemperaturverbrennung. Die bewährte Doppelreaktor-Technologie mit getrennter Verbrennungs- und Reduktionszone stellt lange Wartungsintervalle sicher. In Kombination mit einer effizienten und ressourcenschonenden, aktiven Sauerstoffdosierung garantiert dies stets die quantitative Umsetzung der Probe in das jeweilige Messgas – eine Grundvoraussetzung für höchst präzise und matrixunabhängige Elementaranalyse.



## DIREKTE TEMPERATURGESTEUERTE DESORPTION (DIRECT TPD)

UNICUBE verwendet die patentierte direct TPD-Technologie zur chromatographischen Trennung der Verbrennungsgase bevor diese den hochempfindlichen Wärmeleitfähigkeitsdetektor erreichen. Das Temperaturprogramm für die Gastrennung wird dabei durch einen Sensor an der Innenwand der TPD-Trennsäule – direkt im Gasstrom – gesteuert. Diese Anordnung ermöglicht schärfste Peaks durch direkte Messung der Gasdesorptionstemperatur sowie garantierte Basislinientrennung für alle Gase – selbst bei extremen Elementverhältnissen. Damit können mittels direct TPD-Technologie Substanzen mit C:N- bzw. C:S-Verhältnissen von bis zu 12.000:1 problemlos bestimmt werden. Die hervorragende Peaktrennung sorgt für eine absolut zuverlässige, störungsfreie Messdatenakquisition. Elementars direct TPD-Adsorptionssäule bietet unübertroffene Robustheit und Langlebigkeit gegenüber klassischen GC-Säulen.

# UNICUBE – Höchstleistung wird unkompliziert

| SUBSTANZ                          | C [%]           | H [%]           | N [%]           | S [%]           |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| BIOTIN                            | 49,21<br>± 0,09 | 6,64<br>± 0,01  | 11,49<br>± 0,03 | 13,11<br>± 0,05 |
| MELAMIN                           | 28,62<br>± 0,02 | 4,75<br>± 0,02  | 66,66<br>± 0,04 | –               |
| SULFANIL-<br>SÄURE                | 41,59<br>± 0,02 | 4,04<br>± 0,01  | 8,12<br>± 0,01  | 18,55<br>± 0,03 |
| BISMUTHIOL                        | 15,93<br>± 0,04 | 1,34<br>± 0,02  | 18,68<br>± 0,04 | 63,94<br>± 0,09 |
| NIST 141E<br>ACETANILID           | 71,15<br>± 0,02 | 6,78<br>± 0,01  | 10,41<br>± 0,02 | –               |
| NIST 143D<br>CYSTEIN              | 29,85<br>± 0,02 | 5,04<br>± 0,01  | 11,79<br>± 0,01 | 26,72<br>± 0,06 |
| GRAPHEN                           | 98,89<br>± 0,09 | 0,185<br>± 0,01 | 0,167<br>± 0,01 | 0,214<br>± 0,01 |
| 3-FLUOR-<br>ACETANILID            | 62,91<br>± 0,10 | 4,64<br>± 0,07  | 9,10<br>± 0,03  | –               |
| N-FLUOR-<br>BENZEN-<br>SULFONIMID | 29,76<br>± 0,06 | 5,85<br>± 0,01  | 1,65<br>± 0,01  | 26,51<br>± 0,02 |

Probengewicht zwischen 0,5–6 mg

## EIN ANALYSATOR FÜR ALLE AUFGABEN

UNICUBE kann auf Wunsch mit einem optionalen Infrarot-Detektor ausgestattet werden, um sehr niedrige Schwefelkonzentrationen bis 2 ppm zu bestimmen. Auch Sauerstoff- oder Chlorgehalt einer Probe können nach Umrüstung des Geräts gemessen werden. Mit Hilfe der vielen verfügbaren Geräteoptionen ist eine nachträgliche Erweiterung des Messbereiches jederzeit möglich. Für Spezialanwendungen empfehlen wir UNICUBE® trace mit Detektionslimits bis zu 10 ppm N.

## KONTROLLIERTE QUALITÄT

Robust und langlebig – Elementar gewährt für alle Elementaranalysatoren eine Garantie von 10 Jahren auf den Ofen und die Messzelle des Wärmeleitfähigkeitsdetektors. Unser exzellenter technischer Support hält Ersatzteile für mindestens 10 Jahre nach Produktionsende bereit. Vertrauen, das sich auszahlt. Unsere Kunden profitieren somit von sehr niedrigen Gesamtbetriebskosten.

## IDEALE LÖSUNG FÜR

- Pharmazeutische Labore
- Chemische Vertragslabore
- Labore für Qualitätskontrolle
- Akademische Forschungsgruppen

## PROBENFOKUS

- Chemikalien
- Pharmazeutika
- Polymere



### Hohe Genauigkeit

Außerordentliche Präzision und Richtigkeit durch Hochtemperaturverbrennung. Matrixunabhängige Ergebnisse. Langzeit-Stabilität der Kalibrierung.



### Flexibel

Messen Sie jede Probenmatrix in jeder Konzentration. Große Auswahl an optionalen Konfigurationen für spezielle Anwendungen.



### Geräuscharmer Betrieb

Mehr Ruhe im Routinebetrieb dank reduzierter Geräuschemission durch selbstregelnde Luftkühlung.



### Benutzerfreundlich

Einfacher, arbeitssparender Gerätebetrieb und Probenvorbereitung. Vereinfachte Wartung.

## Elementar – Ihr Partner für exzellente Elementanalytik

Elementar ist Weltmarktführer in der Hochleistungsanalytik von organischen und anorganischen Elementen. Kontinuierliche Innovationen, kreative Lösungen und verständlicher Support bilden die Grundlage der Marke Elementar. Wir möchten auch in Zukunft sicherstellen, dass unsere Produkte zum wissenschaftlichen Fortschritt und wirtschaftlichen Wachstum in den Bereichen Agrarwirtschaft, Chemie, Umwelt, Energie, Werkstoffe und Forensik in über 80 Ländern beitragen.

### Elementar Analysensysteme GmbH

Elementar-Straße 1 · 63505 Langenselbold (Germany)  
Phone: +49 (0) 6184 9393-0 | [info@elementar.de](mailto:info@elementar.de) | [www.elementar.com](http://www.elementar.com)

