



PRODUKTÜBERSICHT

FORTSCHRITTLICHE LÖSUNGEN IN DER ELEMENTARANALYTIK



- | 1981

Gründung der ELTRA GmbH
- | 1984

Start der eigenen C/S Produktlinie
- | 1993

Entwicklung des ON-Ansalyators
- | 1999

Einführung des ONH-2000 und des CS-2000
- | 2007

Entwicklung des thermo-gravimetrischen Analysators THERMOSTEP
- | 2012

ELTRA wird Teil der Verder-Gruppe
- | 2015

Einführung des ELEMENTRAC ONH-p
- | 2016

Einführung des ELEMENTRAC CS-i
- | 2018

Einführung des ELEMENTRAC CS-d
- | 2021

Einführung des ELEMENTRAC ONH-p 2 mit Autocleaner
- | 2025

Einführung des ELEMENTRAC CN-r – ELTRA's erster Protein-Ansalyator und ELEMENTRAC ONH-ps

ELTRA – ELEMENTAL ANALYZERS

KOMPETENZ IN ELEMENTARANALYTIK

Mit der Entwicklung eines Kohlenstoff / Schwefel Analysators für Metalle begann 1981 die Geschichte der ELTRA GmbH. Dabei standen von Beginn an die Bedürfnisse der Kunden im Vordergrund, denn ELTRA Analysegeräte sollten einfach zu bedienen sein, eine lange Lebensdauer aufweisen und auch unter rauen Bedingungen, z. B. in einer Mine oder nahe eines Hochofens, zuverlässige und präzise Messdaten liefern.

Der beste Beweis für unseren Erfolg ist eine zufriedene Basis von Tausenden Kunden weltweit. Sie schätzen die Zuverlässigkeit und Flexibilität der Analysatoren, das gute Preis-Leistungsverhältnis der Geräte und Verbrauchsmaterialien sowie den exzellenten After Sales Service. ELTRA Analysatoren werden in zahlreichen Branchen eingesetzt, wie z. B. Metallproduktion und -verarbeitung, Luftfahrt, Energie, Medizintechnik, Umwelt, aber auch in Universitäten und Forschungseinrichtungen.

Seit 2012 ist ELTRA Teil der Verder Gruppe und investiert konsequent in Forschung und Entwicklung. Mit der Markteinführung der ELEMENTRAC Serie mit leistungsfähiger ELEMENTS Software bietet ELTRA Analysatoren für die schnelle und zuverlässige O/N/H und C/S Analytik an, die neben modernem Design und komfortabler Bedienung integrierte Lösungen für spezielle Anforderungen bieten. So erlaubt die von uns entwickelte Dual Furnace Technology die Analyse von organischen und anorganischen Proben mit nur einem Gerät - ein Konzept, das nur ELTRA anbietet.



Eltra GmbH in Haan, Deutschland

DAS ELTRA PRODUKT PORTFOLIO

ELTRA bietet Lösungen zur sicheren und präzisen Bestimmung der chemischen Elemente Kohlenstoff (C), Schwefel (S), Sauerstoff (O), Stickstoff (N) und Wasserstoff (H) sowie zur Messung thermogravimetrischer Parameter wie Asche oder Feuchte an.

Die Probenmaterialien können sowohl organischer (z. B. Kohle, Holz, Plastik, Böden) als auch anorganischer Natur (z. B. Metalle, Legierungen, Keramiken, Baustoffe) sein. Gemeinsames Prinzip aller ELTRA Analysegeräte ist hierbei die Verbrennung von Analyseproben bei Temperaturen bis zu 3000°C mit

anschließender Messung der gasförmigen Reaktionsprodukte. (z. B. CO₂, Wasser) bzw. die Messung des Gewichtsverlustes bei Erhitzung in einem thermogravimetrischen Analysator.

Die Geräte werden sowohl in der Produktionsüberwachung und Qualitätskontrolle als auch in der Forschung und Entwicklung eingesetzt.

PRÄZISE ANALYTIK

WIE ELEMENTE PRODUKTEIGENSCHAFTEN BEEINFLUSSEN

Die chemischen Elemente C, S, O, N, H sind in der Umwelt weit verbreitet und können wichtige chemische und physikalische Parameter bei technischen und natürlichen Produkten signifikant beeinflussen. So hat zum Beispiel die Menge an Kohlenstoff bei Produkten aus Stahl maßgebliche Auswirkungen auf die Sprödigkeit, während die Duktilität durch den Stickstoffgehalt bestimmt wird.

Ein hoher Wasserstoffgehalt, zum Beispiel, vermindert in Brennstoffen wie Kohle, Koks und Holz den effektiven Brennwert, oder beeinträchtigt die mechanische Stabilität von Medizinprodukten wie Stents oder künstlichen Hüften.

Neben dem Gesamtgehalt eines chemischen Elementes können ELTRA Analysatoren diesen auch noch weiter differenzieren. So

kann das Element Kohlenstoff in verschiedenen Fraktionen vorliegen, welche die Eigenschaften von Produkten unterschiedlich beeinflussen.

Zum Beispiel entscheidet die vorhandene Menge an organischem Kohlenstoff (TOC) darüber, ob ein Boden fruchtbar ist, während anorganischer Kohlenstoff (TIC) den pH Wert beeinflusst. Für die Baustoffindustrie ist der TIC Wert ein wichtiger Indikator für die Stabilität von Beton und Ziegeln.

Diese unterschiedlichen Fragestellungen und die Bandbreite der zu analysierenden Produkte erfordern spezialisierte Analysergeräte, die durch eine Auswahl an Zubehöroptionen flexibel einsetzbar sind. Hier bietet ELTRA passende Analysatoren für jede Fragestellung der C/S und O/N/H Analytik.

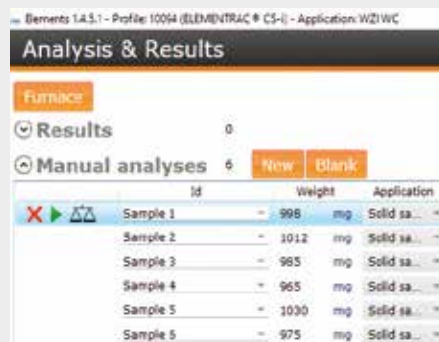


Bedienung eines Verbrennungsanalysators (Beispiel ELEMENTRAC CS-i)

Allen ELTRA Analysatoren ist die einfache Bedienung und die schnelle C/S oder O/N/H Messung von Pulvern, Granulaten, Drähten oder Folien gemein. Nach Einwaage der Probe und deren Anmeldung in der Software, finden je nach Analysenstart alle weiteren Schritte automatisch statt und die Ergebnisse stehen schnell in der übersichtlichen ELEMENTS Software zur Verfügung.



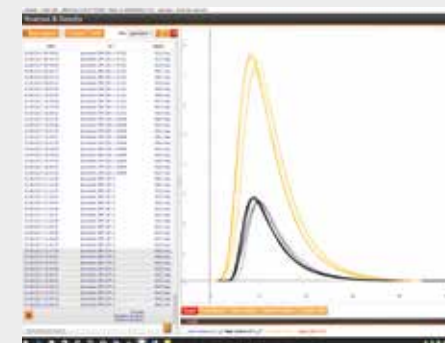
Einwiegen einer Probe



Anmelden in der Software



Probe dem Gerät zuführen



Analysenergebnisse nach 40-60 Sekunden

VIelfÄLTIGE EINSATZMÖGLICHKEITEN

BRANCHEN UND ANWENDUNGSBEISPIELE

ELTRA Analysatoren erfüllen oder übertreffen die Anforderungen aller gängigen internationalen Normen, wie ASTM 1019 oder DIN EN 15936, und werden in zahlreichen Branchen eingesetzt.



UMWELT/LEBENSMITTEL

Applikation

- | TOC/TIC in Böden & Abfall
- | Trockenmasse & Asche in Lebensmitteln
- | Protein Analyse

ELTRA Analysator

- | ELEMENTRAC C(H)S-r und CS 580 A
- | TGA Thermostep
- | ELEMENTRAC CN-r



METALLPRODUKTION

Applikation

- | C/S in Gusseisen
- | Diffusibler Wasserstoff in Stahl
- | Oberflächenkohlenstoff auf Kupfer

ELTRA Analysator

- | ELEMENTRAC CS-i
- | ELEMENTRAC H-r
- | Surface C 800



ZEMENT/BAUSTOFFE

Applikation

- | C/S in Baustoffen & Brennstoffen
- | TIC in Zement
- | Glühverlust in Baustoffen

ELTRA Analysator

- | ELEMENTRAC CS-d
- | CW 800
- | TGA Thermostep



AEROSPACE/MEDIZINTECHNIK

Applikation

- | O/N/H Analyse in Titan
- | C/S Analyse in Titan

ELTRA Analysator

- | ELEMENTRAC ONH-p Serie
- | ELEMENTRAC CS-i

PRODUKT-HIGHLIGHT

ELEMENTRAC® CN *Pro*

PRÄZISION.
INNOVATION.
EFFIZIENZ.



DER NEUE STICKSTOFF- UND KOHLENSTOFFANALYSATOR ELEMENTRAC CN-r

HOHER DURCHSATZ, REIBUNGSLOS UND KOSTENEFFIZIENT

Der ELEMENTRAC CN-r bietet die ideale Lösung für Labore mit hohem Durchsatz, die eine schnelle und zuverlässige Bestimmung von Stickstoff, Protein und Kohlenstoff benötigen. Dank modernster Hardware und einem integrierten PC mit Touchscreen kann der Bediener den Prozess überwachen, alle Parameter steuern und dabei von einem kompakten, platzsparenden Design profitieren. Die Verwendung nicht-aggressiver Chemikalien gewährleistet zudem eine höhere Arbeitssicherheit im Vergleich zur Kjeldahl-Methode.

Typische Proben für den ELEMENTRAC CN-r sind Naturprodukte, bei denen es zu erheblichen Schwankungen in der Probenzusammensetzung und im Sauerstoffbedarf kommt. Trotz dieser Herausforderungen gewährleistet der ELEMENTRAC CN-r eine vollständige Verbrennung durch die Verwendung einer reinen Sauerstoffatmosphäre während des Prozesses. Alle Komponenten werden gleichzeitig durch einen hocheffizienten, chromfreien Katalysator oxidiert. Dies verhindert die Bildung von Ruß und

Zinnleckagen und erhöht die Genauigkeit der Ergebnisse. Die Optimierung der Methode wird durch den konstanten Sauerstoffstrom des ELEMENTRAC CN-r erheblich vereinfacht.

Durch den Einsatz eines innovativen, automatischen Probenkarussells werden die Proben stets eindeutig zugeordnet, sodass auch im hektischen Laboralltag keine Probenverwechslungen auftreten und die Handhabung einer großen Anzahl von Proben erleichtert wird.

TYPISCHE PROBENMATERIALIEN

- Normkonforme Analyse von Lebensmitteln, Futtermitteln, Brennstoffen (wie Kohle, Koks ...), Düngemitteln und mehr.



ERFÜLLT INTERNATIONALE NORMEN UND METHODEN

Der ELEMENTRAC CN-r ist in der Lage, ein breites Spektrum organischer Substanzen wie Lebensmittel, Futtermittel, Kraftstoffe und Düngemittel zu analysieren. Ob Feststoffe oder Flüssigkeiten, der ELEMENTRAC CN-r liefert für jede Probenmatrix präzise Ergebnisse. Die fortschrittliche 2-stufige Wasserabscheidung von ELTRA gewährleistet die vollständige Entfernung des Wassergehalts aus wässrigen Proben und ermöglicht deren Analyse in Serie. Flüssige Proben können sicher und ohne Unterbrechung analysiert werden. Der Elementaranalysator ELEMENTRAC CN-r erfüllt oder übertrifft die Anforderungen aller geltenden internationalen Normen für die Stickstoff- oder Kohlenstoffanalyse. Insgesamt bietet ein Stickstoff- und Kohlenstoffanalysator nach der Dumas-Methode eine moderne, kostengünstige, zeitsparende und platzsparende Alternative zu herkömmlichen Kjeldahl-Systemen. Der ELEMENTRAC CN-r ist in zwei Konfigurationen erhältlich: Kohlenstoff und Stickstoff/Protein oder nur Stickstoff/Protein.

Standard	Nummer
DIN EN	13654-2, 16168
ISO	18611-2, 22241-2, 14891, 16634, 10694, 13878, 19051, 24698-1
AOAC	990.03, 992.15, 992.23, 993.13 997.09
AACC	46-30
AOCS	BA4E-93, BA4F-00



C(H)S & CN ANALYSE – WIDERSTANDSÖFEN UND INDUKTIONSÖFEN

ELTRA bietet eine Vielzahl von C-, CS-, CHS-, CN- und Wasseranalysatoren für zahlreiche Anwendungen und Spezifikationen an.

Die C/N-Analyse ist eine typische Anwendung für Lebensmittel, Futtermittel, Böden oder Kohle und kann mit dem neuen ELEMENTRAC CN-r durchgeführt werden.

Die C(H)S-Analyse ist eine typische Analyse für Metalle, Erze oder Brennstoffe und wird mit dem ELEMENTRAC CS-i/ CS-d/ C(H)S-r und C(H)S 580 A durchgeführt.

Die (fraktionierte) Kohlenstoff- und Wasseranalyse für ein breites Spektrum von Proben ist mit dem CW 800 (M) und dem SC 800 einfach.

NEU

Neues Produkt

Geeignet für
Organische AnalyseGeeignet für
Anorganische Analyse

KOHLENSTOFF/STICKSTOFF/PROTEIN & KOHLENSTOFF/WASSERSTOFF/SCHWEFEL-ANALYSATOREN FÜR DIE ANORGANISCHE & ORGANISCHE ANALYSE



ELEMENTRAC CN-r

- | Kohlenstoff- und Stickstoff (Protein) Analysator in Nahrung und Futtermitteln
- | Widerstandsofen (Quarzrohr) bis 1050°C
- | Ballasttank reduziert Kosten/Probe
- | Autoloader (32 Proben) inkludiert



ELEMENTRAC CS-i

- | Kohlenstoff, Schwefel Analysator für Eisen, Kupfer, Keramiken
- | Induktionsofen (T > 2200°C)



ELEMENTRAC CS-d

- | Kohlenstoff, Schwefel Analysator für Eisen, Kupfer, Keramiken und Kohle, Koks, Böden
- | Induktionsofen (T > 2200°C) und Widerstandsofen (Keramik bis 1550°C)



ELEMENTRAC C(H)S-r

- | Kohlenstoff, Schwefel, (Option: Wasserstoff) und TOC/TIC, Analysator für Böden, Abfall, Erze
- | Keramikofen bis 1550°C & optionale Monitorhalterung



C(H)S-580A

- | Kohlenstoff, Schwefel, (Option: Wasserstoff) und TOC/TIC Analysator für Böden, Abfall, Erze
- | Keramikofen bis 1550°C & optionaler Autoloader



CW-800

- | Wasser, CO₂ in Gips, Zement
- | Widerstandsofen (Quarzrohr) bis 1000°C



CW-800M

- | Kohlenstoff, Wasser, TOC₄₀₀/ROC₆₀₀ / TIC₉₀₀ Analysator für Baustoffe, Schweißpulver, Böden, Abfall
- | Widerstandsofen (Quarzrohr) bis 1000°C



SURFACE C-800

- | Oberflächenkohlenstoff auf Stahl, Eisen, Kupfer, Aluminium
- | Widerstandsofen bis 1000°C

SAUERSTOFF/STICKSTOFF/WASSERSTOFF & THERMOGRAVIMETRISCHE ANALYSATOREN

FÜR DIE ANORGANISCHE UND ORGANISCHE ANALYSE



ELEMENTRAC ONH-p

- | Sauerstoff-, Stickstoff- und Wasserstoff-Analysator für Stahl, Kupfer, Titan und Keramik
- | Impulsöfen bis 3000°C



ELEMENTRAC ONH-ps

- | Simultane Sauerstoff-, Stickstoff- und Wasserstoff-Analyse für alle Metalle und Keramiken
- | Impulsöfen bis 3000°C
- | Wasserstoffmessung mittels IR-Zelle



ELEMENTRAC OH-p

- | Sauerstoff- und Wasserstoff-Analysator für Stahl und Kupfer
- | Impulsöfen bis 3000°C
- | Wasserstoffmessung mittels TCD



ELEMENTRAC ON-p

- | Sauerstoff- und Stickstoff-Analysator für Stahl und Titan
- | Impulsöfen bis 3000°C



ELEMENTRAC H-r

- | Wasserstoffanalyse durch Heißextraktionsmethode
- | Klein bis XXL: Konfigurierbarer Widerstandsofen für kleine Proben bis Schweißnähte
- | Wasserstoffmessung mittels TCD



TGA THERMOSTEP

- | Loss on Ignition (LOI) für Feuchte, Asche und flüchtige Stoffe für Kohle, Baustoffe und Lebensmittel
- | Widerstandsofen (Keramik) von 50–1000°C



TIC MODUL

- | TIC-Analysator über Säureaufschluss für Stahl, Eisen und Baustoffe
- | Flexibles Modul, das an alle ELEMENTRAC Kohlenstoff-Analysatoren angeschlossen werden kann



ONH GLOVEBOX

- | ONH-Analyse mittels Inertgasfusion
- | Fusion kann in Handschuhbox untergebracht werden
- | Sichere Analyse von hygroskopischen und radioaktiven Proben

H/ONH & TGA ANALYSE – WIDERSTANDSÖFEN UND IMPULSÖFEN

ELTRA bietet eine Vielzahl von ONH-Analysatoren für zahlreiche Anwendungen und Spezifikationen an.

Der ELEMENTRAC ONH-p zum Beispiel kann als Einzelelement-Analysator (z. B. nur N), als kombinierter Analysator (ON; OH; NH) oder als Vollkonfiguration für die simultane ONH-Analyse ausgestattet werden.

Die H-Analyse in anorganischen Proben wie Stahl oder Schweißscheinen kann in einem Widerstandsofen wie dem ELEMENTRAC H-r durchgeführt werden.

Thermogravimetrische Analysatoren sind eine perfekte Kombination aus Widerstandsofen und integrierter Waage und ermöglichen die gleichzeitige Messung von Feuchte, Asche und flüchtigen Bestandteilen in einem Durchgang.



ERFAHREN SIE MEHR!

Möchten Sie mehr über unsere **Produkte** erfahren? Scannen Sie den QR-Code und entdecken Sie unsere Lösungen.

ELEMENTRAC® ONH 

LÖSUNGEN FÜR ANORGANISCHE O/N/H-ANALYSE

ELTRA

KONFIGURATIONSMÖGLICHKEITEN

FLEXIBLE LÖSUNGEN FÜR VIELFÄLTIGE ANWENDUNGEN

Je nach Aufgabestellung in Forschung und Entwicklung oder Qualitätssicherung werden verschiedene Anforderungen an die Konfiguration eines Elementaranalysators gestellt.

Bei der Ausstattung unserer Analysegeräte kann der Kunde immer zwischen einer Vollkonfiguration und einer individuellen Anzahl von Messkanälen und Messzellen wählen. So kann der ELEMENTRAC ONH-p für die Gasanalyse in Metallen und Keramiken sowohl als Einzelelementanalysator (z.B. nur N), als Kombigerät (ON; OH;

NH) oder in Vollausstattung für ONH konfiguriert werden. Diese Flexibilität spart die Anschaffungskosten für nicht benötigte Messkanäle.

Für C/S Analysatoren bietet ELTRA den kostenfreien Einbau von speziell konfigurierten Messzellen an, um auch besondere Messaufgaben zuverlässig zu erfüllen. So sind z.B. Sonderkonfigurationen verfügbar, um hohe Schwefelgehalte auch bei hohen Einwaagen sicher analysieren zu können.

TYPISCHE PROBENMATERIALIEN

I Stahl, Eisen, Kupfer, Titan, Keramik und mehr.



OPTIONEN

Je nach gewähltem Analysegerät stehen verschiedene Optionen zur optimierten Nutzung zur Verfügung:

- I Probengeber mit 32 (ONH & CN) oder 36 / 130 (CS) Positionen
- I Autocleaner
- I Gasvorreinigung zur sicheren Messung im unteren ppm Bereich
- I Halogenfalle zur Absorption von Säureresten; bzw. F; Cl; Br; I
- I Küvetten mit Goldeinsatz zur Steigerung der Robustheit gegenüber Halogenen
- I REST API Schnittstelle zur Einbindung von ELEMENTRAC Geräten in eine Automation
- I Glove-Box-Konfigurationen für die C/S- und O/N/H-Analyse von empfindlichen Proben



ERFAHREN SIE MEHR!

Möchten Sie mehr über unsere **Applikationen** erfahren?
Scannen Sie den QR-Code und entdecken Sie unsere Lösungen.

Eltra GmbH

Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Deutschland

Telefon: +49 2104 2333-400
Fax: +49 2104 2333-499

info@eltra.com www.eltra.com



VERDER

VERDER SCIENTIFIC ist ein Zusammenschluss führender Laborgeräteunternehmen, die in der Probenvorbereitung und -analytik für die Qualitätskontrolle sowie für Forschungs- und Entwicklungszwecke tätig sind.

Als vertrauenswürdiger Lösungspartner ermöglicht VERDER SCIENTIFIC Tausenden von Unternehmen, wirtschaftlichen, technologischen und ökologischen Fortschritt zu gewährleisten, indem sie ihre wissenschaftlichen Anwendungen erfolgreich vorantreiben. Gemeinsam machen wir die Welt zu einem gesünderen, sichereren und nachhaltigeren Ort

