



ANALIZZATORE DI CARBONIO / AZOTO / PROTEINE

ELEMENTRAC CN-r

ELEMENTRAC CN-r è la soluzione perfetta per i laboratori ad alta produttività che necessitano di una determinazione rapida ed affidabile di azoto, proteine e carbonio. Questo metodo di analisi, noto come analisi Dumas o metodo Dumas, è una comprovata alternativa al tradizionale metodo Kjeldahl per la determinazione dell'azoto totale e delle proteine mediante la combustione del campione.

L'hardware all'avanguardia ed il PC integrato con touchscreen consentono all'operatore di monitorare il processo e di controllare tutti i parametri, mentre il design compatto dell'ELEMENTRAC CN-r consente di risparmiare spazio in laboratorio. Inoltre, l'utilizzo di sostanze chimiche non aggressive garantisce una maggiore sicurezza di lavoro rispetto al metodo Kjeldahl.

I campioni tipici per gli analizzatori Dumas consistono in prodotti naturali di varia composizione. L'ELEMENTRAC CN-r garantisce un'analisi elementare completa di tutti i campioni grazie all'utilizzo di un'atmosfera di ossigeno puro. In combinazione con il catalizzatore altamente efficiente e privo di cromo, tutti i componenti possono essere completamente ossidati. Ciò impedisce la formazione di fuliggine e stagno liquido, contribuendo alla stabilità e all'accuratezza dei risultati. Inoltre, l'ottimizzazione del metodo è notevolmente semplificata dall'eccesso di ossigeno durante la combustione nell'ELEMENTRAC CN-r.

L'innovativo autocampionatore dell'ELEMENTRAC CN-r garantisce una chiara identificazione dei campioni, evitando confusioni anche in un ambiente di laboratorio affollato e facilitando la gestione di un gran numero di campioni.



ANALIZZATORE DI CARBONIO / AZOTO / PROTEINE

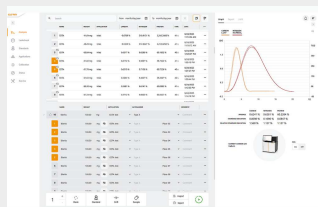
DETERMINAZIONE ROBUSTA E AFFIDABILE DI CARBONIO, AZOTO E PROTEINE

- | Determinazione automatizzata di azoto/proteine e carbonio con il metodo Dumas
- | Risultati rapidi in 2 minuti e 30 secondi e basso costo per campione
- | Design ergonomico con PC integrato e touchscreen inclinabile
- | Un'alternativa moderna, economica, che fa risparmiare tempo e spazio ai tradizionali sistemi Kjeldahl
- | Ottimizzato per un'elevata produttività, affidabilità e riduzione dei costi
- | Disponibile in due configurazioni: analizzatore di carbonio e azoto/proteine, o solo analizzatore di azoto/proteine.

ENTRA-C-N

ANALIZZATORE DI CARBONIO / AZOTO / PROTEINE
ELEMENTRAC CN-r

PROCESSO OPERATIVO E DI ANALISI



Fase 1: Registrazione del campione nel software Elements 4.0

Il campione viene registrato nel software ELEMENTS 4.0. Il peso viene trasferito automaticamente dalla bilancia (Fase 1): rapido, sicuro e privo di errori.



Fase 2: Pesatura e preparazione

Da pochi milligrammi fino a 1 grammo: ELEMENTRAC CN-r garantisce la massima precisione con le più diverse tipologie di campione, sia solidi che liquidi. I campioni vengono semplicemente pesati in foglietti o capsule di stagno e quindi analizzati con accuratezza e affidabilità.



Step 3: Analisi

I campioni vengono comodamente posizionati nel carosello. Il sistema CN-r riconosce automaticamente il carosello e assegna in modo chiaro ogni campione, assicurando un processo fluido, sicuro e completamente automatizzato.



Passaggio 4: output ed esportazione dei dati

Da 120 a 180 secondi dopo l'inizio dell'analisi, le concentrazioni misurate sono disponibili per l'esportazione come report o tramite LIMS.

ANALIZZATORE DI CARBONIO / AZOTO / PROTEINE
ELEMENTRAC CN-r

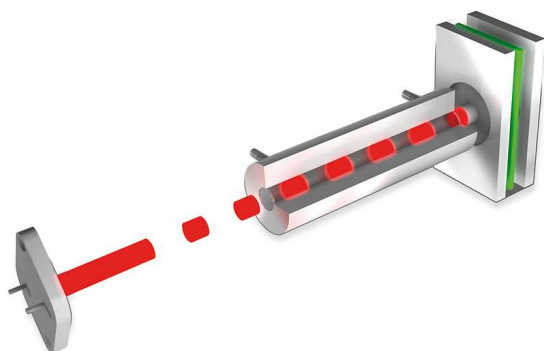
CONFIGURAZIONI

L'ELEMENTRAC CN-r può essere configurato in modo flessibile per diverse applicazioni:

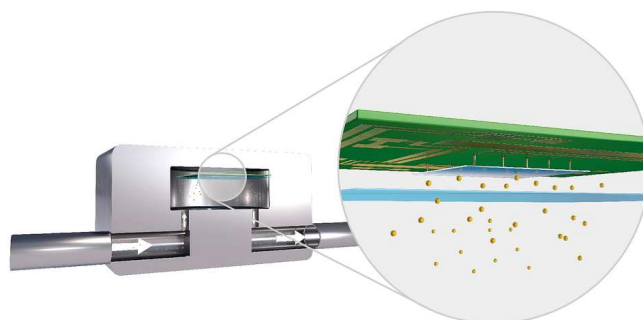
- | Determinazione di Azoto/Proteine
- | Determinazione di Azoto/Proteine e Carbonio

Il carbonio viene rilevato sotto forma di **CO₂**, mentre la determinazione dell'azoto avviene in forma elementare tramite una **cella a conducibilità termica (TCD) ad alta sensibilità**. L'elio è utilizzato come gas di trasporto standard (argon opzionale), garantendo la massima sensibilità e precisione nell'analisi dell'azoto.

NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTORS (NDIR)



CELLA DI CONDUCEBILITÀ TERMICA AD ALTA SENSIBILITÀ



ANALIZZATORE DI CARBONIO / AZOTO / PROTEINE
ELEMENTRAC CN-r

SOLUZIONI STANDARD INTEGRATE

Tutti i reagenti e i materiali necessari al funzionamento sono disposti ergonomicamente nella parte frontale dello strumento e, durante l'uso ordinario, sono protetti in modo sicuro da uno sportello di chiusura. La manutenzione è stata progettata per garantire la massima semplicità operativa: i tubi di combustione e di riduzione possono essere sostituiti senza l'ausilio di utensili, in pochi minuti. Questa configurazione progettuale, attentamente studiata, consente di ridurre i tempi di intervento, incrementare l'affidabilità del sistema e assicurare la massima riproducibilità analitica.

TOUCHSCREEN E PC INTEGRATO

ELEMENTRAC CN-r è dotato di un moderno display touchscreen, installabile in modo flessibile sia direttamente sullo strumento sia su una postazione di lavoro esterna. Grazie al PC integrato, non è necessario alcun hardware aggiuntivo, garantendo una configurazione compatta e immediatamente operativa. Il software ELEMENTS 4.0 è progettato per un utilizzo intuitivo tramite interfaccia touchscreen, pur consentendo l'impiego tradizionale di tastiera e mouse. Le porte USB disponibili permettono inoltre il collegamento agevole di dispositivi periferici quali tastiera, mouse o bilancia analitica.

INTEGRAZIONE IN RETE E ACCESSO AI DATI

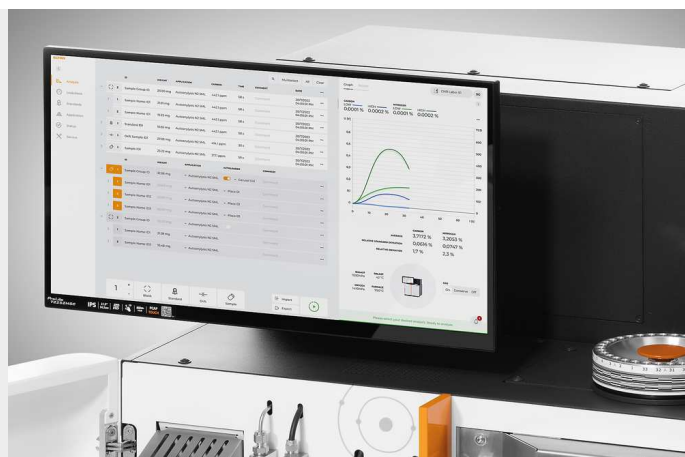
CN-r può essere facilmente integrato all'interno dell'infrastruttura di rete aziendale. Ciò consente: il trasferimento diretto dei risultati al sistema LIMS o l'accesso remoto allo strumento da un PC d'ufficio. Funzioni quali ricalcoli, elaborazioni dei dati o inserimento di nuovi campioni possono essere eseguite in qualsiasi momento, garantendo pieno controllo operativo. Questa architettura assicura continuità di accesso, efficienza gestionale e ottimizzazione dei flussi di lavoro, indipendentemente dalla collocazione fisica dello strumento.

PRESTAZIONI ELEVATE

Analizzate i vostri campioni in meno di 3 minuti! La nostra elaborazione intelligente consente la combustione simultanea del campione corrente e l'analisi del campione precedente (la cosiddetta analisi interleave). Ottenete risultati oltre 70 volte più rapidi rispetto al metodo Kjeldahl e beneficiate di una velocità senza precedenti nella vostra analisi.

MANUTENZIONE SEMPLICE

Tutti i consumabili possono essere sostituiti in meno di 15 minuti, mantenendo il sistema sempre pronto all'uso. Un flusso di lavoro ottimizzato con una manutenzione rapida e senza sforzo assicura un funzionamento regolare con tempi di inattività minimi.



Oltre alle funzionalità già integrate in ELEMENTRAC CN-r sono disponibili ulteriori opzioni per aumentare l'efficienza ed estendere la gamma di applicazioni.

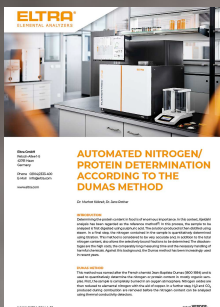
ANALIZZATORE DI CARBONIO / AZOTO / PROTEINE
ELEMENTRAC CN-r

SOFTWARE

Il software completo ELEMENTS è un componente essenziale di tutti gli analizzatori elementari della generazione ELEMENTRAC.

Una finestra centrale (analisi e risultati) è il punto di partenza da cui sono facilmente accessibili tutte le funzionalità necessarie per la routine quotidiana. Da qui è possibile raggruppare ed esportare i campioni analizzati o registrare e analizzare nuovi campioni. L'utente può accedere a varie funzionalità secondarie, come le impostazioni dell'applicazione, la calibrazione, la diagnostica, la traccia di controllo, la gestione dei gruppi di utenti o lo stato.

Inoltre, grazie all'integrità della rete e all'architettura del browser web, è possibile accedere al dispositivo da qualsiasi computer della rete aziendale e avere tutti i dati disponibili in qualsiasi momento.



APPLICATION NOTES

**DETERMINAZIONE DELLE
PROTEINE NEL LATTE CON IL
METODO DUMAS**

Il metodo Dumas rappresenta un'alternativa valida e consolidata per la determinazione del contenuto proteico nel latte, offrendo risultati

rapidi, accurati e altamente riproducibili, senza l'impiego di reagenti chimici pericolosi. La sua efficienza operativa e l'elevato livello di sicurezza del processo ne favoriscono una diffusione sempre maggiore rispetto al metodo Kjeldahl. Per ulteriori dettagli tecnici e dati applicativi, consulta la nostra application note.



ANALIZZATORE DI CARBONIO / AZOTO / PROTEINE
ELEMENTRAC CN-r

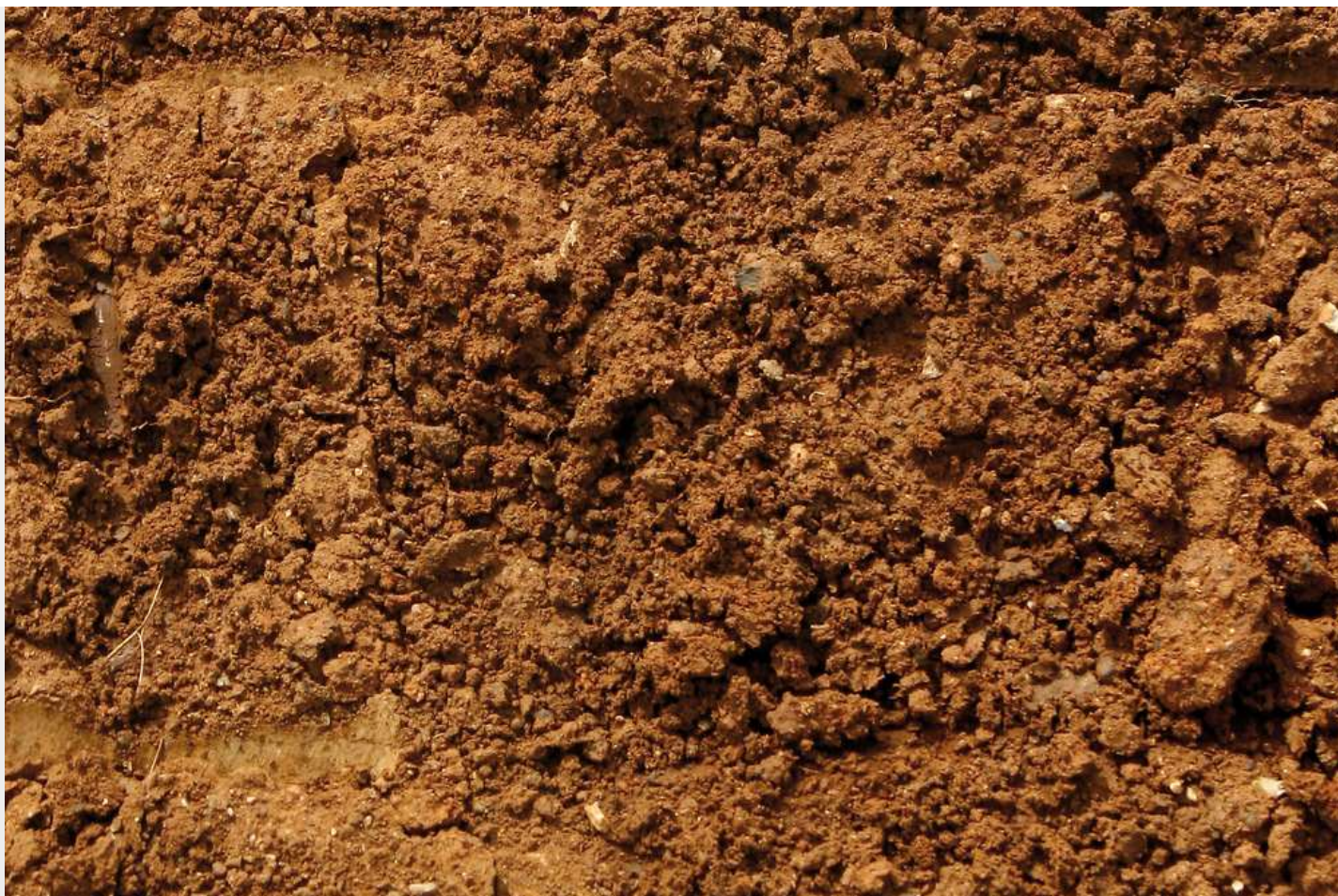
CAMPIONI TIPICI

Il metodo Dumas per la determinazione delle proteine e dell'azoto è riconosciuto e convalidato a livello internazionale da importanti organizzazioni come AOAC, AACC, ISO, DIN, AOCS e OIV.



RISO

- | Determinazione del contenuto proteico per l'etichettatura nutrizionale e il controllo di qualità
- | Valutazione dei sottoprodotti del riso (crusca, lolla) per l'alimentazione animale in relazione alla composizione nutrizionale
- | Supporto alla selezione e alla ricerca di varietà di riso migliorate (maggiore contenuto proteico, migliori proprietà nutrizionali)



TERRA

- | Campioni di terreno per valutare la disponibilità di azoto per le piante
- | Fertilizzanti per determinare il contenuto di azoto e quindi la qualità del fertilizzante



MILK & DAIRY PRODUCTS

- | Analysis of solid or liquid samples such as cheese, blue cheese, yogurt, and milk
- | Determination of protein content for nutritional labeling and quality control
- | The ELEMENTRAC CN-r meets or exceeds the requirements of all common international standards, such as DIN EN ISO 14891



CARNE E PRODOTTI A BASE DI CARNE

- | Determination of protein content for nutritional labeling and quality control
- | Verification of meat authenticity and prevention of food fraud
- | Monitoring protein levels in processed meat products



CARBONE

- | Measurement of nitrogen content to assess quality
- | Control of nitrogen levels in coke production
- | Optimization of combustion processes and reduction of emissions



FERTILIZZANTI

- | Determination of nitrogen concentration to ensure fertilizer efficiency
- | Quality control and compliance with agricultural standards
- | Evaluation of nutrient availability for improved crop yield



GRANI & SEMI OLEOSI

- | Protein determination for nutritional evaluation and feed production
- | Quality assessment in oilseed processing (soy, sunflower, rapeseed, etc.)
- | Supporting research on oilseed breeding and agricultural development

ANALIZZATORE DI CARBONIO / AZOTO / PROTEINE
ELEMENTRAC CN-r

DATI TECNICI

Range di misura	Azoto: da 0,03 mg a 300 mg Carbonio: da 0,02 mg a 175 mg
Pesi tipici	Fino a 1,0 g, 0,5 g nominale
Tempo di analisi	< 3 min
Rivelatori	Rivelatore di conduttività termica (N)/NDIR (C)
Campioni tipici	Alimenti, mangimi, combustibili (carbone e coke), campioni ambientali e fertilizzanti
Reagenti	Perclorato di magnesio, idrossido di sodio, rame, ossido di alluminio
Potenza fornita	230 VAC ± 10 %, 50/60 Hz
Gas Richiesti	Ossigeno (purezza 99,999%)/Elio (purezza 99,996%) Aria compressa (senza olio e acqua)
Configurazioni	CN-r, N-r
Peso	135 kg
Dimensioni (L x A x P)	(W x H x D) 75,7 x 78,5 x 62 cm

www.eltra.com/cn-r

ARTICOLI

ELEMENTRAC® CN-R

Measuring range for 300 mg sample weight

88200-4000		CN-r	0.007 – 58.3 % C (0,02 – 175 mg C abs.) 0.01 – 100 % N (0,03 – 300 mg N abs.)
88200-4001		CN-r	0.01 – 100 % N (0,03 – 300 mg N abs.)

ACCESSORI RICHIESTI

Linux based PC is already integrated, as well as 21,5 " Touchscreen monitor

88400-0645	Bilancia (risoluzione 0.0001 g)
------------	---------------------------------

MATERIALI DI CONSUMO / PRODOTTI CHIMICI NECESSARI PER LE PRIME OPERAZIONI

88500-0021	CN-r / N-r Starting kit
------------	-------------------------

90200		Anhydron
-------	---	----------

90210		Sodium hydroxide
-------	---	------------------

ULTERIORI OPZIONI E MATERIALI DI CONSUMO

88400-0474	Tin foils, 36x36 mm, -HR-(200 pieces / packing unit)
------------	--

88400-0640	Copper Turnings, 200 g
------------	------------------------

88400-0638	N Catalyst, 50 g
------------	------------------

88400-0637	Large Ceramic Ash Crucibles-HR-(10 pieces / packing unit)
------------	---

88400-0636	Copper sticks-HR-(100 g/packing unit)
------------	---------------------------------------

88400-0635	Aluminium oxide pellets (Furnace reagent); 200 g
------------	--

88400-0508		Lana d'acciaio, 454 g
------------	---	-----------------------

90330		Quartz wool (50 g)
-------	---	--------------------

90332



Glas wool (50 g)

88400-0644

Tinfoil, 51x51 mm (200 pieces / packing unit)

FURTHER HARDWARE TOOLS (SPATULA, TONGUES)

88400-0229



Pinzette (160 mm), curve, 1 pezzo

88400-0472



Pinzette (145 mm), rette, 1 pezzo

88400-0475



Set con 6 spatole e 1 pinzetta per molteplici procedure di pesatura

TYPICAL SPARE PARTS

88400-0006



Reagent glass tube 20x280 mm

11064-3002

Reagent tube 305x20

40000-3512

Tubo di combustione

MATERIALI PER LA CALIBRAZIONE

PRIMARY SUBSTANCES

90710-3010



EDTA, 50 g

90710-3030

Succrose

90810



Carbonato di calcio

COAL PREMIUM

92550-3010

Specified for C;H;N;S ; TGA

92550-3020



Specified for C;H;N;S ; TGA

92550-3040



Specified for C;H;N;S ; TGA

92550-3060



Specified for C;H;N;S ; TGA

COKE PREMIUM

92560-3010



Specified for C;H;N;S ; TGA

PET COKE PREMIUM

92570-3020

Specified for C;H;N;S ; TGA

92570-3020

Specified for C;H;N;S ; TGA