



碳 / 氮 / 蛋白质分析仪

ELEMENTRAC CN-r

ELEMENTRAC CN-r是一款快速可靠的氮、蛋白质和碳分析仪，可以为高通量实验室提供完美的解决方案。这种分析方法，被称为杜马斯燃烧法分析法，通过燃烧样品来测定总氮和蛋白质含量，是传统凯氏定氮法的替代方法。集成先进的硬件和带触摸屏的内置PC，使分析人员可以监控整个分析过程并控制所有参数。ELEMENTRAC CN-r 的紧凑型设计可以大大节省实验室空间。与凯氏定氮法相比，使用非腐蚀性化学品可确保更好的工作安全性。杜马斯燃烧分析仪的典型样品是各种天然产物。ELEMENTRAC CN-r 在分析过程中使用纯氧气体，确保了所有样品的完全燃烧。结合高效无铬催化剂，将所有成分被充分氧化。这样可以防止炭黑的形成和锡泄漏，有助于结果的稳定性和准确性。ELEMENTRAC CN-r通过恒定的氧气流设计，大大简化了分析方法。ELEMENTRAC CN-r的创新自动进样器可以轻松识别样品，即使在繁忙的实验室环境中也不会混淆样品，轻松处理大批量样品。



碳 / 氮 / 蛋白质分析仪

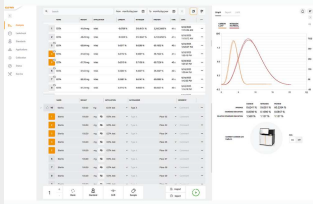
稳定可靠的碳、氮和蛋白质测定

- | 使用杜马法燃烧分析法自动测定氮/蛋白质和碳的含量
- | 2分30秒快速出结果，每份样本成本低廉
- | 将电脑和可调节触摸屏幕集成在一起，是一款符合人体工程学设计的产品。
- | 相比凯氏定氮法，是一种现代、经济、节省时间和空间的方法。
- | 优化了高通量做样，分析结果可靠性和成本效率。
- | 具有两种配置选择:碳和氮/蛋白质分析仪，或氮/蛋白质分析仪



碳 / 氮 / 蛋白质分析仪
ELEMENTRAC CN-r

运行及分析过程



Step 1: Registration of the Sample in the Elements 4.0 Software

The sample is registered in the ELEMENTS 4.0 software. The weight is automatically transferred from the balance (step 1) – fast, safe, and error-free.



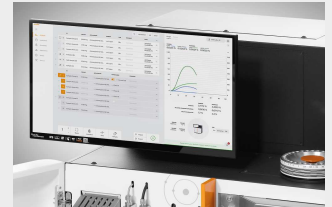
第二步：样品称重与数据录入

无论是数毫克还是高达1克的样品，ELEMENTRAC CN-r 对各种形状的样品（固体或液体）均能实现高精度检测。样品仅需置入锡箔或锡囊即可完成可靠分析。



第三步：分析

The samples are conveniently placed into the carousel. The CN-r automatically detects the carousel and clearly assigns all samples – ensuring a smooth, safe, and automated process.



第四步：输出数据

分析开始后的120到180秒，被检测到的含量可以以报告的形式或者通过LIMS导出

碳 / 氮 / 蛋白质分析仪
ELEMENTRAC CN-r

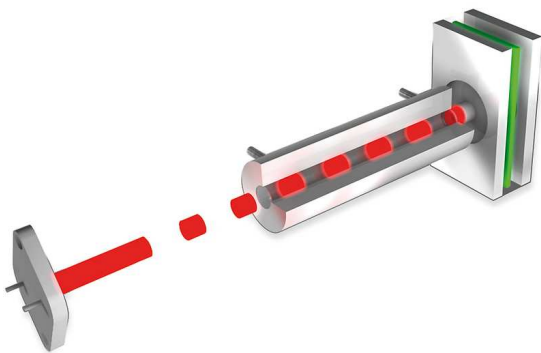
配置

The ELEMENTRAC CN-r can be flexibly configured:

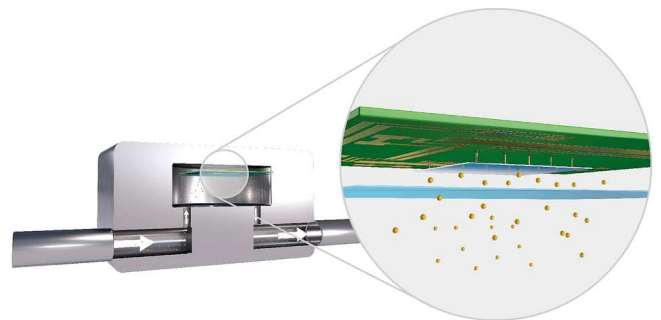
- | Nitrogen/Protein determination
- | Nitrogen/Protein and Carbon determination

While carbon is detected as CO₂, nitrogen determination is performed in elemental form using a highly sensitive thermal conductivity cell (TCD). Helium is used as the standard carrier gas (argon optional). This ensures maximum sensitivity in nitrogen analysis.

**NON-DISPERSIVE INFRARED
DETECTORS (NDIR)**



高灵敏度热导检测器



碳 / 氮 / 蛋白质分析仪
ELEMENTRAC CN-r

一站式标准解决方案

All chemicals required for operation are ergonomically arranged at the front and safely hidden behind a door during routine use. Maintenance is especially user-friendly: combustion and reduction tubes can be replaced without tools in just a few minutes. This well-thought-out design reduces time expenditure, increases reliability, and ensures maximum reproducibility of your analyses.

TOUCHSCREEN & INTEGRATED PC

The ELEMENTRAC CN-r is equipped with a modern touchscreen that can be placed flexibly either directly on the device or conveniently on the desk. Thanks to the integrated PC, no additional hardware is required. The ELEMENTS 4.0 software can be intuitively operated via touchscreen – or classically with a keyboard and mouse. With the available USB ports, you can easily connect peripheral devices such as a keyboard, mouse, or a balance.

NETWORKING & DATA ACCESS

The CN-r can be easily integrated into your network. This allows you to transfer results directly into your LIMS or access the device software from your office PC. Whether recalculations, evaluations, or entering new samples: you always have full access and can complete your tasks easily and efficiently – regardless of the device's location.

高性能

每个样品的分析时间不到3分钟！我们的智能管理程序使当前样品的燃烧和前一个样品的分析可以同时进行（交错分析程序）。获取结果的速度是凯氏定氮法的70倍以上以确保您的分析工作流程具有无与伦比的速度。

易于维护

所有耗材可以在不到15分钟内更换完成，使您的系统可以随时使用。优化的工作流程将停机时间降到极低。可以对仪器进行快速，轻松的维护。确保仪器平稳运行。



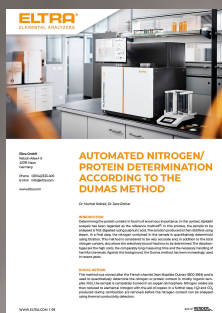
除了ELEMENTRAC CN-r已有特性外，还可以选择其他配置来提高效率和扩展应用范围。

碳 / 氮 / 蛋白质分析仪
ELEMENTRAC CN-r

软件

ELEMENTS软件是**ELEMENTRAC**系列所有元素分析仪的重要组成部分。

中心窗口(分析和结果)是软件的主界面，日常工作所需的其他所有功能都可以通过导航栏轻松切换。从这里可以对分析过的样品进行分类，或者新建新的待测样品信息。用户可以通过导航栏访问其他功能，如应用方法设置、校准功能、故障诊断、仪器状态等。此外，通过构建网络，您可以从公司网络中的任何一台计算机访问该设备，并随时获得所有数据。

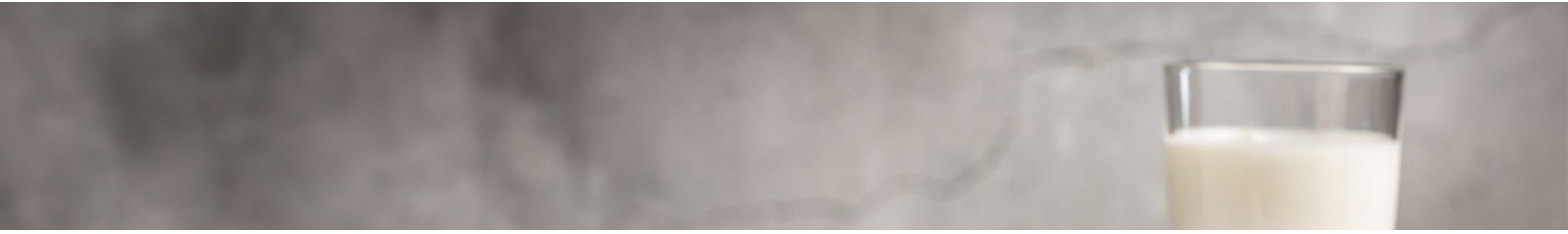


应用报告

杜马斯法测定牛奶中蛋白质含量

杜马斯法作为测定牛奶蛋白质含量的有效替代方案，无需使用有害化学品即可快速获得精准结果。其高效安全的特性使得该方法相较于凯氏定氮法正日益受到青睐。阅读我们的应用报告...





碳 / 氮 / 蛋白质分析仪
ELEMENTRAC CN-r

典型样品材料

杜马斯燃烧法测定蛋白质和氮的方法得到了AOAC、AACC、ISO、DIN、AOCS和OIV等知名国际组织的认可和验证。



大米

- | Determination of protein content for nutritional labeling and quality control
- | Evaluation of rice by-products (bran, husks) for animal feed regarding nutrient composition
- | Supporting breeding and research for improved rice varieties (higher protein content, better nutritional properties)



土壤

- | 土壤样品分析，用于评估植物的氮素有效性
- | 测定肥料中氮含量，从而测定肥料质量



乳及乳制品

- | 可分析固体与液体样品（包括奶酪、蓝纹奶酪、酸奶及牛奶等）
- | 蛋白质含量测定（用于营养标签标识与质量控制）
- | ELEMENTRAC CN-r 完全符合乃至超越DIN EN ISO 14891等国际通用标准要求



肉和肉制品

- | 蛋白质含量测定（用于营养标签标识与质量控制）
- | 肉类真实性验证与食品防伪监控
- | 加工肉制品中蛋白质水平的持续监测



煤炭

- | 氮含量测定以评估材料品质
- | 焦炭生产过程中的氮含量管控
- | 燃烧过程优化与排放控制



肥料

- | 氮浓度测定以确保肥料效能
- | 质量控制与农业标准符合性认证
- | 营养素有效性评估以提升作物产量



谷物 & 油料种子

- 蛋白质测定（用于营养评估与饲料生产）
- 油籽加工质量管控（涉及大豆、向日葵籽、油菜籽等）
- 支撑油籽育种研究与农业发展

碳 / 氮 / 蛋白质分析仪
ELEMENTRAC CN-r

技术参数

測量範圍	氮：0.03 毫克至 300 毫克/碳：0.02 毫克至 175 毫克
典型重量	最高 1.0 公克，標稱 0.5 公克
分析周期	< 3 min
偵測器	熱導率偵測器 (N) NDIR (C)
典型樣品	食品、飼料、燃料（煤和焦炭）、 環境樣本和肥料
試劑	高氯酸?、氫氧化?、銅、 氧化?
电源供应	230 VAC ± 10 %, 50/60 Hz
载气	氧气（纯度99.999%） 氮气（纯度99.996%） 压缩空气（无油无水）
配置	CN-r, N-r
重量	135 kg
设备尺寸（宽x高x深）	(寬 x 高 x 深) 75.7 x 78.5 x 62 公分

www.eltrachina.cn/cn-r

ORDER DATA

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.)

REQUIRED ACCESSORIES

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

88400-0645	Balance (resolution 0.0001 g)
------------	-------------------------------

REQUIRED CONSUMABLES / CHEMICALS FOR FIRST OPERATIONS

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

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

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

FURTHER OPTIONS AND CONSUMABLES

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		Steel wool, 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



Tweezers (160 mm), curved, 1 piece

88400-0472



Tweezers (145 mm), straight, 1 piece

88400-0475



Set with 6 spatula and 1 tweezers for multiple weighing procedures

TYPICAL SPARE PARTS

88400-0006



Reagent glass tube 20x280 mm

11064-3002

Reagent tube 305x20

40000-3512

Combustion tube

CALIBRATION MATERIALS

PRIMARY SUBSTANCES

90710-3010



EDTA, 50 g

90710-3030

Succrose

90810



Calcium carbonate

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