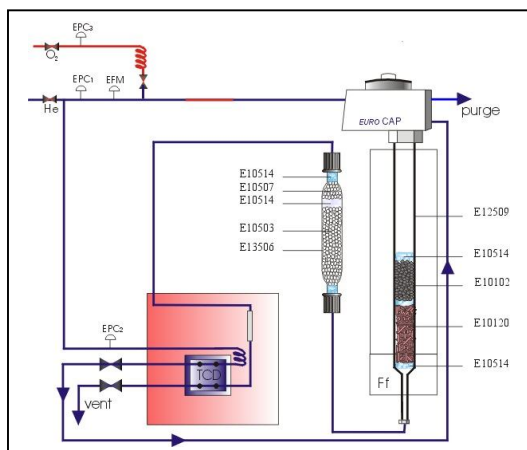


蛋白质中N的分析配置(N-Protein)



载气流速 (ml/min)	≈140
载气压力 (KPa)	≈40-45
驱气流量 (ml/min)	≈80
氧气用量 (ml) 利用 5x9mm 锡囊	≈25
氧气ΔP O ₂ (KPa)	≈35
氧化时间 (sec)	≈10,6
样品延时时间 (sec)	5
测量时间 (sec)	≈90
前炉炉温 (°C)	≈980
后炉炉温 (°C)	-
柱箱温度 (°C)	≈100

EA3017/CK N-Protein 蛋白质分析配件

E13032	N-Protein 分析用填充反应管 18/6mm
E12007	锡囊 5x9mm (200 个 / 盒)
E11005	EDTA (乙二胺四乙酸) (1g)
E10514	石英棉 (5g)
E13506	吸收管 60ml
E10507	高氯酸镁 (25g)
E10505	碱石棉 (25g) N°2
EA207012	吸收管用不锈钢接头 2x1mm (螺母) (2 只)
EA202005	Q-fit 快速接头 2x1mm, 用于 PTFE 管, 包括底托
EA206005-03	PTFE 2x1mm 管 0.3m 长, 包括手紧螺丝及密封头 (从 Q-fit 到吸收管)
EA206005-05	PTFE 2x1mm 管 0.5m 长, 包括手紧螺丝及密封头 (从吸收管到色谱柱箱)
EA3086	N-Protein 蛋白质分析用气阻 (限流器)
E13032	蛋白质分析用填充反应管 18-6mm (≈ 200 次分析)
E12509-01	空石英反应管 18/6mm (1 只)
E10514	石英棉 (5 克)
E10120	纯铜 0,7mm 安瓿瓶 (50 克)
E10101	氧化铬 25 克

蛋白质分析常用标准物 (用于建立标准曲线) **Atropine 阿托品 N= 4,84%, 或 EDTA 乙二胺四乙酸(N%= 9,59%)**

当N的含量在 1 % 到 7 % 左右时, **Atropine 阿托品**为最佳标准物质。

当N含量在 7 % 到 1 2 % (或更高) 时通常采用 **EDTA** 作为标准品。

在 N% 相对比较确定时, 可采用 **K factor** K 值计算法。

在 N% 含量范围较宽时, 通常采用线性回归法计算。

线性回归计算时, 通常采用三组相近的标准称量法, 以适用于宽范围的N含量计算。(两个位于曲线低点, 两个位于曲线中段, 两个位于曲线高点)

色谱柱 : 不需要
反应管 : 18-6 mm 透明石英管
锡囊 : 5x9 mm
He 氦气流量 : ≈ 140 ml/min

校准标样	线性回归称重量 (mg)	K 值校正称重 (mg)
阿托品	15, 20, 25 g (每组两个)	15mg (3 个)
EDTA	10, 14, 18 g (每组两个)	10mg (3 个)

样品	重量 (mg)	保留时间(sec)
N < 1 %	15 → 30	N 30 ± 10
N > 1 % → 3 %	10 → 20	
N > 10% 血色素	10 → 15	

对于一些含量比较特殊的样品, N%的含量在 < 1% 或 > 15%的, 则需尽可能选择一些与样品含量相近的标准物质。

分析时, 应尽可能按照上述的规范进行, 这样可使标准曲线的回归效果与检测器的响应, 处在最佳状态, 从而获得比较理想的结果。

注释

如果采用十万分之一的天平 (0,1mg) 则最小称样量应控制在 10mg 左右。

通常, 很多实验室有其自己的标准物, 对于样品分析而言, 采用相同的物质作为标准曲线, 可获得更加理想的结果。

另外, 样品的均匀性要与标准相一致。

N-Protein 分析协议

仪器的校准与蛋白质标准参考物质

以上所有仪器的校准步骤，只是针对N %的校准。并未换算成为蛋白质的含量 Protein %。

实验室分析时，通常要根据分析样品的相关蛋白质含量，采用自己的特定参考物质进行标定，然后再换算出样品中蛋白质的含量。通常利用转换系数，计算样品中 N%含量，并折算成为 Protein % 蛋白质的百分含量。

最常用的转换系数为 6,25。面粉的系数为 6,16; 奶粉为 6,38 等等。

转换系数的数值，取决于蛋白质在自然样品中的含量。该转换系数由美国官方农业化学家协会 AOAC 及相关国际标准化组织 DIN/ISO 或由国际公认的标准实体所推荐。

关于样品

被分析的样品，首先应保证具有一定的均匀性与代表性。分析前应进行相关的研磨处理。

食品样品，如蛋白粉 (固体)

- 1) 仪器校准采用阿托品 Atropine 或 EDTA。实验室所采用的标准参考物质与样品中蛋白质含量一致 Nitrogen/Protein%,校正系数按相关标准计算。
- 2) 通常实际分析样品，要称取平行样。应确认天平的最小感量不应低于 0,1mg (最少称量为 10 mg)。本仪器分析应采用专用天平。此专用天平不应再用于其它用途，以免由于称量量级的不同，造成天平灵敏度与精度的误差。

液体食物样品，如：蛋白浆或果汁等

液体样品： 样品分析的第一点与上述要求相同。蛋白质溶液采用移液管移取体积约 10-25 毫升(大约为 10-25 mg)。样品分析利用 5x9mm 的锡囊，锡囊内事先填充液体吸附剂，样品注入时蛋白质溶液会被吸附剂所吸附并固定于锡囊内。锡囊与吸附剂事先已称取皮重。称量好样品重量后，按照固体样品的方式将锡囊密封。样品溶液的重量，此时已转化为固体的重量，即为天平所称量的 mg 数。分析测量过程与固体样品相同。