元素分析仪

一、仪器名称 品牌与型号

元素分析仪 美国 EAI 公司 C4440

二、基本原理和功能

样品用可熔锡或铝峰囊称取后，一同放入高温燃烧中在静态的纯氧中进行燃烧。在燃烧最后阶段在再通入一阵动态氧气以保证所有有机物和无机物燃烧完全，如使用锡制封囊，燃烧最开始时发生的放热反应要将燃烧温度提高到 1800 度。样品燃烧后的产物通入特定的容积中生成 CO_2，H_2O 和氮氧化物，同时溶剂将一些干扰物质，如卤素元素,S 和 P 等去除。生成的气体与铜进行反应。均匀混合后的气体通过一组高准确度的热导检测器，每个检测器包含一对热导池。每两个热导池间有一个水捕获器，热导池间不同的信号与水的浓度成正比，它是原样品中含氢大小的一个函数。接下来，两个热导池间 CO_2 捕获器，用来测定 C，最后以 He 为参照物测定 N。

三、技术参数

1.准确度：标准有机物分析结果≤±0.1%相对值

样品体积:一般为 0-500mg

分析时间：分析 CHN 少于 5 分钟

范围：100ppm-100%；检测器：热导检测器

系统灵敏度：±1uV；分析灵敏度：低于 1ug

气体：He,纯度 99.995%，O_2，纯度为 99.995%

C:0.001-50mg(or 100%)

H:0.001-30mg(or 100%)

N:0.001-10mg(or 100%)

S:0.001-50mg(or 100%)

O:0.001-50mg(or 100%)

四、应用范围

分析任何有机物，包括金属有机化合物，杂环氮衍生物，类固醇，多核芳香族化合物和有机磷等; 测量环境中燃料，油和它们的副产品等，或海洋研究，废水过滤和空气监测中残留在所用的膜上的物质成分研究; 确定聚合物、共聚物和混合物中元素的组成，还可快速和准确的分析含有高浓度 PVC 或聚四氟乙烯的样品； 也可以分析氮化合物，石墨纤维和陶瓷等物质，还能分析熔点高于 2000 度的碳化钙等物质。

五、送样要求

本机器禁止用 U 盘考取数据，需用光盘刻录。