

WIN-8A 低本底 α β 测量仪

性能介绍:

WIN-8A型低本底 α β 测量仪的进样装置有一路、二路、四路、六路、八路多种规格型式,每个通道都可以单独进样、单独测量和单独出具测量结果;仪器的所有参数由软件程序自动设置,测量过程自动化程度高。用本仪器测量样品的弱放射性无需任何耗材,实验成本低,操作简便,是检测单位测量样品总 α 、总 β 比活度的首选。

产品用途:

WIN-8A型低本底 α β 测量仪用于检测生活饮用水放射性检测、辐射环境监测、核电站、地质勘探、高等院校、出入境检验检疫、第三方检测及科研机构等领域对样品中的总 α 、总 β 活度浓度测量。

主要技术参数:

一、仪器本底

- 单位面积 α 粒子本底计数率 $\leq 0.002\text{cm}^{-2}\cdot\text{min}^{-1}$;
- 单位面积 β 粒子本底计数率 $\leq 0.1\text{cm}^{-2}\cdot\text{min}^{-1}$;

二、探测效率

- 仪器对于 ^{239}Pu α 源(活性区 $\Phi 25\text{mm}$)的 2π 探测效率比 $\geq 85\%$;
- 仪器对于 ^{90}Sr - ^{90}Y β 源(活性区 $\Phi 20\text{mm}$)的 2π 探测效率比 $\geq 58\%$;

三、效率稳定性/重复性: 仪器连续测量24小时,探测效率变化 $\alpha < 2\%$ 、 $\beta < 3\%$;

四、串道比

- α 进入 β 道的记数比 $< 1\%$ (对于 ^{239}Pu);
- β 进入 α 道的计数比 $< 0.1\%$ (对于 ^{90}Sr - ^{90}Y);

五、耐压绝缘度 $> 1500\text{V}$;

六、绝缘电阻 $\geq 2\text{M}\Omega$;

七、测量方式:

- 可以同时测量 α β ,也可单独测 α 或 β ;
- 测量过程和测量结果可在显示器上显示,并可打印结果;
- 测量时间、探测器的 α 阈值、 β 低阈(βL)、 β 高阈(βH)和高压都可根据要求,通过计算机调节;

八、工作条件

电源电压: 交流 $220\text{V}\pm 10\%$; 50Hz ;

环境温度: $5\sim 40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$;

相对湿度: $< 90\%(+30^{\circ}\text{C})$;



产品资质

- 制造计量器具许可证: 鲁制01000432号
- 辐射安全许可证: 鲁环辐证[01165]
- 计量器具型式批准证书: 2015A315-37
- 放射性同位素豁免管理批复函: 鲁环函[2017]480号(抄送: 环境保护部)
- 环境保护部公告: 关于放射性同位素与射线装置豁免备案证明文件(第四批)的公告

WIN-8A 低本底 α β 测量仪

产品结构组成和原理:

WIN-8A型低本底 α β 测量仪主要由探测器单元, 信号处理单元和屏蔽单元等组成。测量时, 探测器记录入射的 α 、 β 粒子, 计数率与样品中核素活度成正比。探测器单元由主探测器、反符合探测器等构成, 置于屏蔽单元内。信号处理单元由计算机和测量主机构成。屏蔽单元由铅和钢等材料制成。

探测原理: 探测器顶端的闪烁体是由 α 闪烁物质和 β 闪烁物质压制在的有机玻璃板上。由于 α 粒子和 β 射线进入闪烁物质时后, 将全部能量损失在闪烁物质上, 引起闪烁发光, 闪烁光子被光电倍增管接收并转换产生电信号。电信号进入电子线路, 转换成电脉冲信号, 被记录。每一个 α 粒子撞击闪烁体后产生的光信号进入电子线路整合后在显示器上被记录成一个计数。所以低本底 α β 测量仪也被通俗叫做低本底 α β 计数器。计数率与样品中核素活度(发射的 α β 粒子数量)成正比。

分析方法: 仪器用标准物质刻度后可测量不同样品中的总 α β 活度浓度, 其结果的表示单位有Bq/L, Bq/kg, Bq/m³等。如测量生活饮用水中的总 α β 依据GB/T5750.13-2006《生活饮用水卫生标准检验方法-放射性指标》

产品特点:

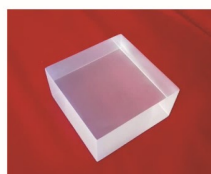
具备各探测器的 α 和 β 效率检测功能;
 具反符合计算功能, 自动扣除本底;
 具备水样品、生物样品、环境样品气体样品和一般样品测量模块, 可任意选择;
 测量系统软件, 多文档应用程序, 分析、测量、打印等功能可同时进行;
 全自动测量, 自动保存测量结果和相关测量条件;
 通讯传输采用RS232或免驱动的USB接口, 具有极强的兼容性。

产品应用领域:

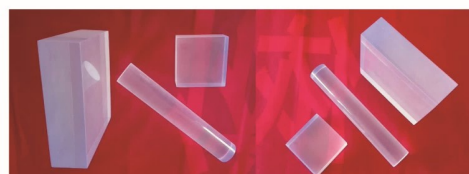
一、自来水公司水质检测中心;
 二、疾病预防控制中心
 三、环境监测站;
 四、食品药品监督管理局
 五、第三方检测机构;
 六、农村饮用水安全工程水质检测中心
 七、高等院校;
 八、其他科研及检测单位

适用标准:

产品制造执行GB/T11682-2008《低本底 α β 测量仪国家标准》
 产品检定执行JJG853-2013《低本底 α β 测量仪检定规程》
 产品应用满足GB/T5749-2006《生活饮用水卫生标准》
 GB/T5750.13-2006《生活饮用水卫生标准检验方法-放射性指标》
 GB8537-2008《饮用天然矿泉水国家标准》
 GB19298-2014《食品安全国家标准 包装饮用水》
 HJ898-2017《水质总 α 放射性的测定》
 HJ899-2017《水质总 β 放射性的测定》



反符合闪烁体

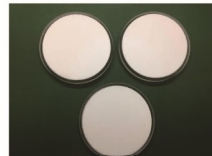


反符合闪烁体

反符合闪烁体



不锈钢压样器



α β 闪烁体



不锈钢样品盘