

表面污染检测仪

产品介绍及配置

ABS 型表面污染检测仪是北京中智核研制的大灵敏面积便携式 α 、 β 表面沾染检测仪，该产品采用 0.5 毫米厚镀 ZnS(Ag) 的塑料闪烁体作为探测单元，有效排除 γ 射线对 β 射线探测的干扰。采用脉冲幅度甄别电路，可自动分辨 α 、 β 粒子，实现 α 、 β 同时测量，并将其互相影响降低到最低的功能。采用带能量补偿的 G-M 管测量 γ 射线， γ 射线的剂量率量程范围宽。人体工学设计，重量轻，大屏幕显示器易观察读数。

ABS 型特点：

- 连续测量模式和固定时间测量模式可选；
- 固定测量模式的测量时间可自定义；
- 核素库可自由编程；
- 可测量特定核素的 α 、 β 放射性活度及单位面积活度；
- 通过特殊的双闪设计，使得 γ 射线混入 β 道计数的概率极低；
- 能够同时对 α 、 β 和 γ 射线进行测量；
- 大灵敏探测面积；
- 合理的光学反射设计使得探测器探测效率高，数据准确。

产品技术指标

- 探测射线类型： α 、 β 和 γ 射线；
- 测量单位：cps、Bq、Bq/cm² 和 μ Sv/h。
- 仪器本底： α ：约 0.1cps， β ：10 ~ 15cps；
- 探测效率（带保护栅网，2 π ）：对 ²⁴¹Am 的 α 射线探测效率大于 35%，对 ⁹⁰Sr/⁹⁰Y 的 β 射线的探测效率大于 50%，对 ¹³⁷Cs 的 β 射线的探测效率大于 25%；
- 测量范围：
 α 计数率范围为 0-40000cps，1000Bq/cm²；
 β 射线计数率范围为 0-40000cps，1000Bq/cm²；
 γ 射线的剂量率量程范围为 0.01 μ Sv/h-1Sv/h；
- 交叉干扰：<0.5%；
- 探测面积：170cm²；

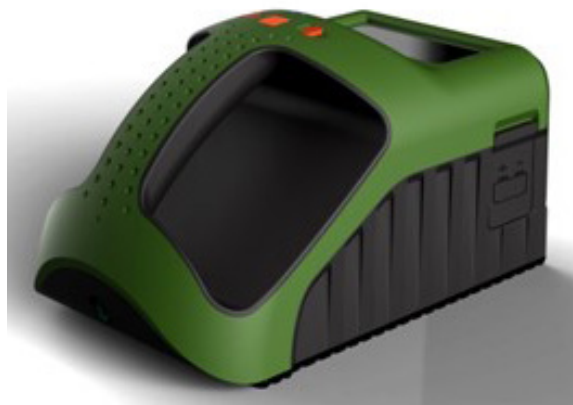


图 1 ABS 表面污染检测仪和典型界面

- 报警功能： α 、 β 和 γ 可分别设置独立的报警阈值，报警阈值可调，声音震动报警；
- 本底扣除：扣除和不扣除本底可选，本底测量时间不大于 60s；
- 工作温度：-10℃ ~ 40℃；
- 电源：两节 9V800mAh 可充电电池组，一次充电可以工作约 5 小时，也可用一次性 9V 电池；
- 尺寸：（长 × 宽 × 高）
255mm × 154mm × 138mm；
- 重量：<1.5kg，可长时间携带。

应用领域

广泛适用于医院、核电站、核设施退役和核废物管理等放射性污染测量。

