

公卫医师：x射线衍射仪和荧光分析仪卫生防护标准 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/653/2021_2022__E5_85_AC_E5_8D_AB_E5_8C_BB_E5_c22_653265.htm x射线衍射仪和荧光

分析仪卫生防护标准：范围、规范性引用文件、术语和定义、一般要求、分析仪的辐射屏蔽要求！

1 范围 本标准规定了X射线衍射仪和X射线荧光分析仪的放射防护标准和放射防护安全操作要求。本标准适用于X射线衍射仪和X射线荧光分析仪的生产和使用。

2 规范性引用文件 下列标准中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版本均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。 GB4075 密封放射源分级 GB4076 密封放射源一般规定 GB8703 辐射防护规定 ZBY226 X射线衍射仪技术条件

3 术语和定义 下列术语和定义适用于本标准。

3.1 X射线衍射仪和X射线荧光分析仪 X射线衍射仪 利用X射线轰击样品，测量所产生的衍射X射线强度的空间分布，以确定样品的微观结构的仪器。 X射线荧光分析仪 利用射线轰击样品，测量所产生的特征X射线，以确定样品中元素的种类与含量的仪器。 以下把X射线衍射仪和X射线荧光分析仪统称为分析仪。

3.2 闭束型分析仪和敞束型分析仪 闭束型分析仪 以结构上能防止人体的任何部分进入有用线束区域为特征的分析仪。 敞束型分析仪 结构上不完全符合闭束型分析仪特征的分析仪，操作人员的某部分身体有可能意外地进大有用线束区域。

3.3 射线源 radiation source 本标准中，射线源

特指X射线管或能使样品受激后发出特征X射线的密封型放射性核素源（以下简称密封型源）。3.4 联锁装置 interlocking device 分析仪的一种安全控制装置，当其中相关的组件动作时可以发出警告信号，或能够阻止分析仪进入使用状态，或使正在工作的分析仪立即关停。3.5 有用线束 primary radiation 来自射线源并通过窗、光栏或准直器射出的待用射线束。3.6 受照射部件 exposed components 分析仪中受到有用线束照射的部件，如：源套、遮光器、准直器、连接器、样品架、测角仪、探测器等。3.7 源套 radiation source housing 套在射线源外部的具有一定防护效能的壳体，分为密封源套和X射线管套。3.8 防护罩 protective enclosure 敞束型分析仪中，用来屏蔽源套和所有受照射部件的一种防护设备。在防护罩的侧面，通常装有可以平移的防护窗，调试、校准等操作结束后，关闭防护窗，能够有效地防止人员受到有用线束和较强散射线的照射。3.9 遮光器 shutter 安装在有用线束出口处的可以屏蔽有用线束的器件。4 一般要求 4.1 生产和使用分析仪必须符合国家放射防护基本标准所规定的要求，做到实践正当化，放射防护最优化并严格执行个人剂量限值规定。4.2 生产和使用分析仪必须合理装配受照射部件，尽可能减少散射线。4.3 分析仪必须具有下列出厂证件和资料：a) 产品说明书，其中必须包括本标准所规定的技术指标；b) 由卫生部门颁发的产品放射防护合作证书；c) 用户手册，其中必须包括安全操作和放射防护须知。5 分析仪的辐射屏蔽要求 5.1 当源套安装在分析仪的机壳或防护罩内时，在下列任一条件下，距源套外表面5cm的任何位置，射线的空气比释动能率不得超过 $25 \mu\text{Gy}\cdot\text{h}^{-1}$ ($0.5\text{mrad}\cdot\text{h}^{-1}$)：a) X射线管处于最高管电压

、最大功率； b) 源套内密封源不超过产品说明书给定的最大活度。 5.2 在下列位置，射线的空气比释动能率均不得超过 $2.5 \mu \text{ Gy}\cdot\text{h}^{-1}$ ($0.25\text{mrad}\cdot\text{h}^{-1}$)： a) 人体可能到达的距闭束型分析仪一切外表面 相关推荐：[X射线行李包检查系统卫生防护标准](#) [食物中毒诊断标准及技术处理总则](#) [公卫执业医师考试模拟试题及答案\(卫生统计学\)汇总](#) 特别推荐：[2011年公卫执业医师考试大纲](#) [考试时间](#) 欢迎进入 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com