



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2101—2024

血液辐照仪校准规范

Calibration Specification for Blood Irradiators

2024-02-07 发布

2024-08-07 实施

国家市场监督管理总局 发布

血液辐照仪校准规范

Calibration Specification
for Blood Irradiators

JJF 2101—2024

归口单位：全国电离辐射计量技术委员会

主要起草单位：浙江省计量科学研究院

中国计量科学研究院

参加起草单位：河北省计量科学研究院

本规范委托全国电离辐射计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

毛定立（浙江省计量科学研究院）

陈 灿（浙江省计量科学研究院）

龚晓明（中国计量科学研究院）

参加起草人：

蔡宗霖（河北省计量科学研究院）

尹毓才（浙江省计量科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 术语	(1)
3.2 计量单位	(2)
4 概述	(2)
5 计量特性	(2)
5.1 参考位置吸收剂量误差	(2)
5.2 容器内均匀性	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 测量标准及其他设备	(2)
7 校准项目与校准方法	(2)
7.1 参考位置吸收剂量偏差	(2)
7.2 样品容器内吸收剂量均匀性	(3)
8 校准结果表达	(3)
9 复校时间间隔	(4)
附录 A 推荐使用的剂量计测量系统特性示例	(5)
附录 B 剂量计在模体中分布示意图	(6)
附录 C 血液辐照仪校准原始记录内页推荐格式	(8)
附录 D 校准证书内页推荐格式	(9)
附录 E 测量不确定度评定示例	(10)

引 言

JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列规范。

本规范的编制主要参考了 YY/T 0848—2011《血液辐照仪》等技术资料。

本规范为首次发布。

血液辐照仪校准规范

1 范围

本规范适用于 ^{60}Co 和 ^{137}Cs γ 射线源的血液辐照仪的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1001 通用计量术语及定义

JJF 1035 电离辐射计量术语及定义

JJF 1059.1 测量不确定度评定与表示

GB/T 139 使用硫酸亚铁剂量计测量水中吸收剂量的标准方法

GB/T 16509 辐射加工剂量测量不确定度评定导则

GB/T 16639 使用丙氨酸-EPR 剂量测量系统的标准方法

YY/T 0848 血液辐照仪

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语和计量单位

JJF 1001、JJF 1035 界定的及以下术语和定义适用于本规范。

3.1 术语

3.1.1 参考位置 reference position

辐照预置吸收剂量对应的位置，一般指样品容器中心点。

3.1.2 参考位置剂量 reference position dose

在样品容器参考位置处，电离辐射在血液中或其他等效介质中的吸收剂量。

3.1.3 血液和成分血 blood and blood components

包括全血、红细胞、冻干细胞、血小板浓缩液、机采血小板、粒细胞浓缩液、以及新鲜和冻结的血浆。

3.1.4 吸收剂量分布测量 absorbed-dose mapping

将剂量计布置在给定装有血液产品的加工负荷内规定的位置上，得到一维、二维或三维的吸收剂量测量数据。

3.1.5 容器 canister

用于装载血液产品实施辐照的容器，通常是用铝或不锈钢材料制的圆筒。

3.1.6 模拟材料 simulated product

与被辐照血液具有相似的减弱、散射性质的材料。

3.1.7 均匀性