



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 969—2002

γ 放射免疫计数器

Gamma Radioimmunoassay Counters

2002-04-15 发布

2002-07-01 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

γ 放射免疫计数器检定规程

Verification Regulation of Gamma

Radioimmunoassay Counters



JJG 969—2002

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2002 年 04 月 15 日批准，并自 2002 年 07 月 01 日起施行。

归口单位：全国电离辐射计量技术委员会

起草单位：上海市计量测试技术研究院

本规程委托全国电离辐射计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

唐方东 （上海市计量测试技术研究院）

谭永康 （上海市计量测试技术研究院）

许叔祥 （上海市南洋放射免疫检测中心）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 术语	(1)
3.2 计量单位	(1)
4 概述	(1)
5 计量性能要求	(1)
5.1 本底	(1)
5.2 活度响应	(2)
5.3 重复性	(2)
5.4 活度响应的非线性	(2)
6 通用技术要求	(2)
6.1 外观	(2)
6.2 机械特性及电气安全特性	(2)
6.3 测量室	(2)
7 计量器具控制	(2)
7.1 检定条件	(2)
7.2 检定项目和检定方法	(3)
7.3 检定结果的处理	(4)
7.4 检定周期	(4)
附录 检定证书和原始记录格式	(5)

γ 放射免疫计数器检定规程

1 范围

本规程适用于单探头和多探头的 γ 放射免疫计数器的首次检定、后续检定和使用中检验。计数率范围为 3000/min~200000/min，常用核素为¹²⁵I。

2 引用文献

本规程引用下列文献：

GB 10255—1996 《γ 放射免疫计数器》

GB 4960—1996 《核科学技术术语》

GB/T 4080—1983 《用于放射性测量的试管尺寸》

JJG (沪) 44—1999 《γ 放射免疫计数器》

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 术语和计量单位

3.1 术语

3.1.1 放射免疫分析 radioimmunoassay Analysis

利用放射性核素标记的抗原与有限量的相应抗体的特异性结合反应，定量测定待测物质浓度的一种微量分析方法。

3.1.2 活度响应 activity response

以计数率表示的仪器响应（对本底进行修正后）除以标准源的活度。

3.2 计量单位

活度响应的符号： R ，计量单位： $\text{Bq}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ ；

本底的符号： C_b ，计量单位： min^{-1} ；

重复性的符号： S ，计量单位：无量纲；

活度响应非线性的符号： L ，计量单位：无量纲。

4 概述

γ 放射免疫计数器（以下简称为放免计数器）主要由探头、计数装置和数据处理系统组成。NaI (Tl) 晶体与光电倍增管构成的 γ 辐射探测器将 γ 辐射转换成电信号，经电子学线路处理，通过计数装置读出，或输入数据处理系统。放免计数器在放射免疫分析中用于 γ 放射性核素活度的测定，是临床核医学工作中重要的分析测量仪器。

5 计量性能要求

5.1 本底

首次检定时，新制造的放免计数器的本底计数率应小于 80 计数/min，使用中的放