



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1249—2010

---

## 放射性溶液校准规范

Calibration Specification for Radioactive Solutions

2010—05—11 发布

2010—08—11 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

**放射性溶液校准规范**  
**Calibration Specification for Radioactive Solutions**

JJF 1249—2010

---

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2010 年 5 月 11 日批准，并自 2010 年 8 月 11 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：**中国计量科学研究院

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：

赵 清（中国计量科学研究院）

参加起草人：

杨元第（中国计量科学研究院）

徐春长（中国计量科学研究院）

## 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 计量特性	( 2 )
5.1 放射性核素纯度	( 2 )
5.2 放射性活度	( 2 )
5.3 外观	( 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 校准项目和校准方法	( 3 )
7.1 外观检查	( 3 )
7.2 放射性活度	( 3 )
7.3 放射性核素纯度	( 3 )
8 校准结果表达	( 4 )
9 复校时间间隔	( 4 )
附录 A 校准证书正文内容及格式	( 5 )
附录 B 测量不确定度评定方法实例	( 6 )

# 放射性溶液校准规范

## 1 范围

本校准规范适用于活度范围为 $(10\sim 10^{10})$  Bq, 用于校准放射性分析测量装置探测效率的放射性溶液的校准。

## 2 引用文献

- [1] EJ/T 806—1993 放射性标准溶液通用条件
  - [2] GB/T 9226—88 标准放射源的检验证书
  - [3] JJF 1035—2006 电离辐射计量术语及定义
  - [4] JJF 1071—2000 国家计量校准规范编写规则
  - [5] JJG 751—1991  $4\pi\gamma$  电离室活度标准装置检定规程
  - [6] JJG 575—1994 锗 $\gamma$  谱仪体源活度测量装置检定规程
- 使用本规范时, 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 放射性活度 activity

在一确定时刻, 某一特定能态的一定量的放射性核素的活度  $A$  是  $dN$  除以  $dt$  所得的商, 其中  $dN$  是时间间隔  $dt$  内该能态上自发核跃迁数的期望值, 即  $A = dN/dt$ 。单位名称为贝可 [勒尔], 符号为 Bq,  $1\text{Bq} = 1\text{s}^{-1}$ 。

#### 3.1.2 本底 background

非起因于待测物理量的信号。

#### 3.1.3 放射性核素纯度 radionuclide purity

放射性物质中某一核素的放射性活度对总放射性活度的比值。

#### 3.1.4 半衰期 half life

在单一的放射性衰变中, 放射性活度降至其原有值的一半时所需要的时间。

### 3.2 计量单位

放射性活度 (activity) 的单位: 贝可 [勒尔], 符号 Bq。

## 4 概述

放射性溶液具有一定化学、物理性质, 其活度值是采用一种或一种以上的测量方法精确测量给出, 广泛应用于核科学技术的各个领域, 常配合各类核仪器进行使用。放射性溶液应稳定、均匀, 使用时适用性强而且方便。