

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1135—2005

化学分析测量不确定度评定

Evaluation of Uncertainty in Chemical Analysis Measurement

2005-09-05 发布

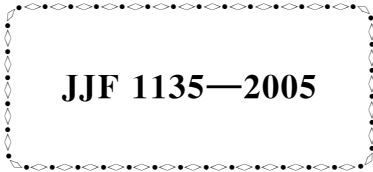
2005-12-05 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

化学分析测量不确定度评定

Evaluation of Uncertainty in Chemical

Analysis Measurement



JJF 1135—2005

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2005 年 09 月 05 日批准，并自 2005 年 12 月 05 日起施行。

归口单位：全国物理化学计量技术委员会

起草单位：国家标准物质研究中心

本规范由全国物理化学计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

倪晓丽 （国家标准物质研究中心）

参加起草人：

邵明武 （国家标准物质研究中心）

卢晓华 （国家标准物质研究中心）

宋小平 （国家标准物质研究中心）

目 录

1	应用范围	(1)
2	引用文献	(1)
3	基本术语及定义	(1)
4	化学分析测量结果不确定度的主要来源	(3)
4.1	被测对象的说明	(3)
4.2	取样	(3)
4.3	样品制备	(3)
4.4	针对测量系统的标准物质选择	(3)
4.5	仪器检定/校准	(4)
4.6	分析测量	(4)
4.7	数据处理	(4)
5	化学分析测量不确定度的评定过程	(4)
5.1	详细说明被测量	(4)
5.2	识别不确定度来源	(6)
5.3	量化不确定度	(6)
5.4	合成标准不确定度的计算	(7)
5.5	扩展不确定度的给出	(8)
6	化学分析测量结果的表示	(9)
6.1	用标准不确定度表示	(9)
6.2	用扩展不确定度表示	(9)
6.3	测量结果不确定度的有效数字表示	(9)
附录 A	化学分析测量不确定度的评定程序示意图	(10)
附录 B	分布函数与标准不确定度计算表	(11)
附录 C	t 分布在不同置信概率 p 与自由度 ν 的 $t_p(\nu)$ 值 (t 值)	(12)

化学分析测量不确定度评定

本技术规范遵循《测量不确定度表示指南》(GUM)和《化学分析中不确定度的评估指南》(EURACHEM/CITAC Guide Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement)的基本原则,结合化学分析测量的特点,从科学性、规范性、实用性的角度出发,建立评定模型,规范化学分析测量不确定度的评定及表示方法。

1 应用范围

本规范适用于所有准确度要求的化学分析测量和从基础研究到例行分析测量的各个领域。例如:

- a) 建立国家化学计量基、标准及国际比对;
- b) 标准物质的研制;
- c) 化学测量方法的制定与评价、能力验证;
- d) 化学分析仪器的检定/校准、型式评价;
- e) 化学测量研究、开发和产品仲裁检验;
- f) 科研、生产中的质量控制、质量保证等。

2 引用文献

JJF 1059—1999 《测量不确定度评定与表示》

JJF 1001—1998 《通用计量术语及定义》

JJF 1071—2000 《国家计量校准规范编写规则》

EURACHEM/CITAC Guide Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement
(《化学分析中不确定度的评估指南》)

ISO 5725 Accuracy of measurement methods and results

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 基本术语及定义

3.1 [测量] 不确定度 uncertainty [of a measurement]

表征合理地赋予被测量之值的分散性,与测量结果相联系的参数。

注:

- 1 此参数可以是诸如标准差(或其倍数),或说明了置信区间的半宽度。
- 2 测量不确定度由多个分量组成。其中一些分量可用测量列结果的统计分布估算,并用实验标准差表征。另一些分量则用基于经验或其他信息假定概率分布估算,也可用标准差表征。
- 3 测量结果应理解为被测量之值的最佳估计,全部不确定度分量均贡献给了分散性,包括那些由系统效应引入的,如与修正值和参考测量标准有关的分量。

3.2 标准不确定度 $u(x_i)$ standard uncertainty