

CSM

中国金属学会推荐技术和方法

CSM 01 01 01 04—2006

电感耦合等离子体发射光谱法 测量结果不确定度评定规范

发布日期:2006-04



中国金属学会分析测试分会 发布

目 次

前言	I
1 适用范围	1
2 引用文件	1
3 分析方法和测量参数描述	1
4 数学模型的建立	1
5 不确定度来源的识别	1
6 不确定度分量的评定	2
6.1 测量重复性不确定度分量的评定(A类评定)	2
6.2 测量溶液浓度 c 的标准不确定度的评定	2
6.3 测量溶液体积(V)的不确定度分量 $u(V)$	3
6.4 内标溶液体积的不确定度分量	3
6.5 试料质量(m)的不确定度分量 $u(m)$	3
6.6 仪器变动性的不确定度分量	3
7 合成标准不确定度的评定	4
8 扩展不确定度的评定	4
9 测量结果及不确定度表达	4
附录 A(资料性附录) 电感耦合等离子体发射光谱法测量结果不确定度评定规范实例	5
A.1 例 1: 钼标准溶液的不确定度评定	5
A.2 例 2: 电感耦合等离子体发射光谱法测定低合金钢中钼含量的不确定度评定	8

前 言

1995年ISO等7个国际组织共同颁布了《测量不确定度表示指南》(简称GUM)。我国在1999年等同采用GUM,颁布了JJF 1059《测量不确定度评定与表示》,对测量不确定度评定和表示的通用规则作了规定。

在实验室工作中,GB/T 15481—2000,ISO 17025:2005《通用要求》以及CNAL/AC 01:2005《检测和校准实验室能力认可准则》等技术管理标准中对测量不确定度的评定和表示均有明确的要求,该标准指出:“当不确定度与检测结果的有效性或应用有关,或客户的指定中有要求,或当不确定度影响到对规范限度的符合性时,检测报告中还需要包括有关不确定的信息。”中国实验室国家认可委员会公布的CNAL/AR11:2006《测量不确定度政策》中明确规定,认可委员会在认可实验室的技术能力时,必须要求校准实验室和开展自校准的检测实验室制定测量不确定度评定程序并将其用于所有类型的校准工作,必须要求检测实验室制定与检测工作特点相适应的测量不确定度评定程序,并将其用于不同类型的检测工作。要求具体实施校准或检测人员正确应用和报告测量不确定度,要求实验室建立维护评定测量不确定度有效性的机制。

鉴于国内外现状与需求,中国金属学会分析测试分会于2005年组织冶金分析行业不确定度资深专家,组成专家组,开始着手化学成分分析测量结果不确定度评定导则和规范的起草工作。历时一年多,经过多次与国内权威专家的研究和讨论,征询了多方面的意见,形成本导则和规范。

本规范根据CSM 01 01 01 00—2006《化学成分分析测量结果不确定度评定导则》的要求,针对钢中电感耦合等离子体发射光谱法的分析程序,制定了《电感耦合等离子体发射光谱法测量结果不确定度评定规范》,并于2006年4月通过了中国金属学会分析测试分会的审定。国内不确定度权威专家一致认为,本规范包括了JJF 1059的总体要求,又结合了化学分析的实际情况,具有很强的实用性和可靠性,为实验室提供了评定不确定度的可靠依据。同时,针对存在的问题进行了修改和完善,供广大从事检测工作的分析测试人员参考。

本规范的附录A为资料性附录。

本规范由中国金属学会分析测试分会提出。

本规范技术归口单位为中国金属学会分析测试分会。

本规范起草单位:武汉钢铁(集团)公司技术中心、钢铁研究总院。

本规范主要起草人:曹宏燕、柯瑞华、罗倩华、崔秋红。

本规范于2006年首次公布。