

ICS 71.040.01
N 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 21187—2007

原子吸收分光光度计

Atomic absorption spectrophotometer

2007-09-12 发布

2008-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会分析仪器分技术委员会(SAC/TC 124/SC 6)归口。

本标准起草单位:北京瑞利分析仪器公司、清华大学、国家地质实验测试中心、国家有色金属及电子材料分析测试中心、北京市计量检测科学研究院、上海精密科学仪器有限公司、北京市北分仪器技术公司。

本标准主要起草人:章诒学、邓勃、杨啸涛、郑永章、臧甲鹏、单继烈、陶崇文。

本标准首次发布。

原子吸收分光光度计

1 范围

本标准规定了原子吸收分光光度计的要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输及贮存、质量保证等。

本标准适用于具有火焰原子化、电热原子化功能的原子吸收分光光度计(以下简称“仪器”)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191—2000 包装储运图示标志(eqv ISO 780:1977)

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 15464—1995 仪器仪表包装通用技术条件

JB/T 9329—1999 仪器仪表运输、运输贮存基本环境条件及试验方法

JB/T 9355—1999 原子吸收测量用校准溶液的制备方法

3 要求

3.1 正常工作条件

仪器工作环境应满足:

- a) 环境温度 $15^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$;
- b) 相对湿度不应大于 75%;
- c) 无影响仪器使用的振动和电磁干扰;
- d) 室内无腐蚀性气体,有良好的通风装置;
- e) 供电电源:电压 $220\text{ V}\pm 22\text{ V}$,频率 $50\text{ Hz}\pm 1\text{ Hz}$ 。

3.2 波长准确度与波长重复性

- a) 波长准确度不应超过 $\pm 0.5\text{ nm}$;
- b) 波长重复性不应大于 0.3 nm 。

3.3 分辨率

0.2 nm 光谱带宽时测量谱线半宽度不应超过 $0.2\text{ nm}\pm 0.02\text{ nm}$ 。

3.4 基线稳定性

- a) 基线漂移在 30 min 内不应大于 0.005 Abs;
- b) 基线最大瞬时噪声在 30 min 内不应大于 0.005 Abs。

3.5 灵敏度

3.5.1 火焰法

铜质量浓度 $2.0\text{ }\mu\text{g/mL}$ 标准溶液测量的吸光度不应小于 0.200 Abs(塞曼型仪器为 0.06 Abs)。

3.5.2 石墨炉法

铜质量浓度 20 ng/mL , $20\text{ }\mu\text{L}$ 进样量,标准溶液测量的吸光度不应小于 0.08 Abs; $10\text{ }\mu\text{L}$ 进样量,标准溶液测量的吸光度不应小于 0.04 Abs。