

ICS 71.060.01
G 10



中华人民共和国国家标准

GB/T 23834.4—2009

GB/T 23834.4—2009

硫酸亚锡化学分析方法 第4部分：铅、铜含量的测定 火焰原子吸收光谱法

Chemical analysis method for stannous sulfate—
Part 4: Determination of lead and copper content—
Flame atomic absorption spectrometry

中华人民共和国
国家标准
硫酸亚锡化学分析方法
第4部分：铅、铜含量的测定
火焰原子吸收光谱法
GB/T 23834.4—2009

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2009年7月第一版 2009年7月第一次印刷

*
书号：155066·1-38025 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



GB/T 23834.4—2009

2009-05-18 发布

2010-02-01 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

6.1.2 盐酸溶液:1+1;

6.1.3 铅标准溶液:1 mL 溶液含铅(Pb)0.050 mg;

用移液管移取 50 mL 按 GB/T 602 配制的或 5 mL 按 HG/T 3696.2 配制的铅标准溶液置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。该溶液有效期为一星期。

6.2 仪器、设备

原子吸收分光光度计:配有铅空心阴极灯。

6.3 分析步骤

6.3.1 工作曲线的绘制

取 5 个 100 mL 的容量瓶,按表 1 选定一条工作曲线,用移液管分别移入铅标准溶液。加 4 mL 盐酸溶液,用水稀释至刻度,摇匀。

表 1 铅工作曲线表

序号	1	2	3	4
铅标准溶液	0.00 mL	2.00 mL	4.00 mL	6.00 mL
	0.00 mL	1.00 mL	2.00 mL	3.00 mL
	0.00 mL	0.50 mL	1.00 mL	1.50 mL

使用乙炔-空气火焰,选用铅空心阴极灯,在波长 283.3 nm 处将原子吸收分光光度计调至最佳工作状态,以水为参比,测量吸光度。从每个标准溶液的吸光度中减去试剂空白试验的吸光度,以铅的质量为横坐标,对应的吸光度为纵坐标,绘制工作曲线。

6.3.2 试验溶液的制备

称取约 1.0 g~2.0 g 试样,精确至 0.01 g。置于 100 mL 烧杯中,加入 10 mL 王水,盖上表面皿,在电炉上温热溶解完全。煮沸,驱除氮的氧化物。取下稍冷,用水冲洗表面皿及杯壁,冷至室温。全部移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液为试验溶液 A,用于铅、铜含量的测定。

6.3.3 空白试验溶液的配制

在制备试验溶液的同时,除不加试样外,其他操作和加入的试剂量与试验溶液相同。此溶液为空白试验溶液 B,用于铅、铜含量的测定。

6.3.4 测定

在绘制工作曲线的同时测定试验溶液 A 和空白试验溶液 B 的吸光度,从工作曲线上查出铅的质量。

6.4 结果计算

铅含量以铅(Pb)的质量分数 w_1 计,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{(m_1 - m_0)/1\,000}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

m_1 ——从工作曲线上查出的试验溶液中铅的质量的数值,单位为毫克(mg);

m_0 ——从工作曲线上查出的空白试验溶液中铅的质量的数值,单位为毫克(mg);

m ——试料的质量的数值,单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果,两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.001%。

7 铜含量的测定

7.1 试剂

铜标准溶液:1 mL 溶液含铜(Cu)0.010 mg。

用移液管移取 1 mL 按 HG/T 3696.2 配制的铜标准溶液置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,

前 言

GB/T 23834—2009《硫酸亚锡化学分析方法》分为六个部分:

——第 1 部分:硫酸亚锡含量的测定 重铬酸钾滴定法

——第 2 部分:盐酸不溶物的测定 重量法

——第 3 部分:碱金属和碱土金属硫酸盐总量的测定 重量法

——第 4 部分:铅、铜含量的测定 火焰原子吸收光谱法

——第 5 部分:砷含量的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法

——第 6 部分:铁含量的测定 邻菲罗啉分光光度法

本部分为 GB/T 23834 的第 4 部分。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国化学标准化技术委员会无机化工分会(SAC/TC 63/SC 1)归口。

本部分负责起草单位:云南锡业集团有限责任公司、精细化学品集团有限公司、中海油天津化工研究设计院。

本部分主要起草人:丁锡波、达刘生、金洪海、刘幽若、杨裴。

本部分为首次发布。