



中华人民共和国国家标准

GB/T 23278.2—2009

锡酸钠化学分析方法 第2部分：铁量的测定 1,10-二氮杂菲分光光度法

Methods for chemical analysis of sodium stannate—
Part 2: Determination of iron content—
1,10-phenanthroline photometric method

2009-01-05 发布

2009-11-01 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

GB/T 23278《锡酸钠化学分析方法》共分为 8 个部分：

- 第 1 部分：锡量的测定 碘酸钾滴定法；
- 第 2 部分：铁量的测定 1,10-二氮杂菲分光光度法；
- 第 3 部分：砷量的测定 砷锑钼蓝分光光度法；
- 第 4 部分：铅量的测定 原子吸收光谱法；
- 第 5 部分：锑量的测定 孔雀绿分光光度法；
- 第 6 部分：游离碱的测定 中和滴定法；
- 第 7 部分：碱不溶物的测定 重量法；
- 第 8 部分：硝酸盐含量的测定 离子选择电极法。

本部分为第 2 部分。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分由云南锡业集团有限责任公司负责起草。

本部分由柳州华锡集团有限公司、云南红河出入境检验检疫局参加起草。

本部分主要起草人：海兰、张丽梅、张红玲、林文霜、曾丽华、江寨生、张静。

锡酸钠化学分析方法

第2部分:铁量的测定

1,10-二氮杂菲分光光度法

1 范围

GB/T 23278 的本部分规定了锡酸钠中铁含量的测定方法。

本部分适用于锡酸钠中铁含量的测定,测定范围为 0.000 25%~0.040%。

2 方法提要

试料经盐酸溶解,用酒石酸、EDTA 掩蔽锡、铅等共存元素的干扰,在 pH6~pH7 溶液中,用盐酸羟胺将 Fe(Ⅲ)还原为 Fe(Ⅱ),与 1,10-二氮杂菲生成红色络合物,于分光光度计波长 510 nm 处测量其吸光度。

3 试剂

试验用水为三级蒸馏水。

3.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.2 过氧化氢(30%)。

3.3 盐酸(1+19)。

3.4 氨水(2+1)。

3.5 酒石酸溶液(200 g/L)。

3.6 EDTA 溶液(25 g/L)。

3.7 对硝基酚溶液(1 g/L)。

3.8 盐酸羟胺溶液(100 g/L)。

3.9 1,10-二氮杂菲溶液(2.5 g/L):称取 0.25 g 1,10-二氮杂菲,溶解于 10 mL 无水乙醇中,用水稀释至 100 mL。

3.10 铁标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属铁(质量分数 \geq 99.99%)于 200 mL 烧杯中,加入 10 mL 盐酸(3.1),盖上表皿,加 1 mL 过氧化氢(3.2),微热溶解完全并煮沸赶尽氯气,冷却。用水吹洗表皿及杯壁,移入 1 000 mL 容量瓶中,稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 铁。

3.11 铁标准溶液:移取 50.00 mL 铁标准贮存溶液于 500 mL 容量瓶中,加 2 mL 盐酸(3.1),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μ g 铁。

4 试样

试样需密封包装。

5 分析步骤

5.1 试料

按表 1 称取试样(m_0),精确至 0.000 1 g。