



中华人民共和国国家标准

GB/T 34208—2017

钢铁 锑、锡含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Iron and steel—Determination of antimony and tin content—Inductively coupled
plasma atomic emission spectrometric method

2017-09-07 发布

2018-06-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准负责起草单位:鞍钢股份有限公司。

本标准参加起草单位:钢铁研究总院、宝山钢铁股份有限公司、武汉钢铁(集团)公司、攀钢集团研究院有限公司、酒泉钢铁(集团)有限责任公司、山西太钢不锈钢股份有限公司、上海梅山钢铁股份有限公司。

本标准主要起草人:亢德华、于媛君、张鹏远、顾继红、邓军华、王铁、王海丹、罗倩华。

钢铁 铈、锡含量的测定

电感耦合等离子体原子发射光谱法

1 范围

本标准规定了用电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铈、锡含量的方法。

本标准适用于铬含量(质量分数)小于1.50%,镍含量(质量分数)小于2.00%的碳素钢、低合金钢中铈、锡含量的测定,铈的测定范围(质量分数):0.002 0%~0.12%;锡的测定范围(质量分数):0.002 0%~0.13%。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第2部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法

GB/T 6682 分析实验室用水规范和试验方法

GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法

3 原理

试料用盐酸和硝酸混合酸溶解,并稀释至一定体积。将试料溶液雾化后引入电感耦合等离子体原子发射光谱仪中,测定各被测元素分析线的光谱强度。根据建立的校准曲线,计算各分析元素的质量分数。

4 试剂与材料

除非另有说明,在分析中仅使用认可的分析纯试剂和符合 GB/T 6682 规定的二级水。

4.1 高纯铁,质量分数大于99.98%,且锡、铈质量分数不超过0.000 1%。

4.2 盐酸, ρ 约1.19 g/mL。

4.3 硝酸, ρ 约1.42 g/mL。

4.4 硝酸, ρ 约1.42 g/mL,稀释为1+1。

4.5 铈标准溶液

4.5.1 铈储备溶液,500 $\mu\text{g/mL}$

称取1.371 5 g预先在干燥器中干燥过的酒石酸铈钾($\text{C}_4\text{H}_4\text{KO}_7\text{Sb} \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$),溶于盐酸(1+9)中,移入1 000 mL容量瓶中,用盐酸(1+9)稀释至刻度,混匀。

此溶液1 mL含500 μg 铈。