



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.32—2013
代替 GB/T 6730.32—1986

铁矿石 钒含量的测定 硫酸亚铁铵滴定法

Iron ores—Determination of vanadium content—
The ammonium ferrous sulfate titrimetric method

2013-05-09 发布

2014-02-01 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

前 言

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 6730.32—1986《铁矿石化学分析方法 硫酸亚铁铵容量法测定钒量》。

本部分此次修订,名称修改为《铁矿石 钒含量的测定 硫酸亚铁铵滴定法》。增加了“警告”、“2 规范性引用文件”、“5 仪器”、“9 试验报告”等章节及内容,并对下列条文进行了修改:

- 原导言,现为第 1 章范围,测定范围由“0.1%以上”修改为“0.100%~1.00%”;
- 原第 1 章,现为第 3 章,并修改了本章名称;
- 原第 2 章,现为第 4 章,增加了分析中对试剂和水的说明内容并修改溶液浓度的表示方法;
- 原第 3 章,现为第 6 章,增加了“实验室试样”;
- 原第 4 章,现为第 7 章,修改称取试料量的表示,增加了“碳酸钠-硼酸混合熔剂预处理试样方法”,“测定”按“试料处理、钒的氧化、滴定”进行修改;
- 原第 5 章,第 6 章,现为第 8 章,修改结果计算式及式中量的单位;规范精密度表达,允许差修改为 r 、 R 。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国铁矿石与直接还原铁标准化技术委员会(SAC/TC 317)归口。

本部分起草单位:攀钢集团有限公司、冶金工业信息标准研究院、国家钒钛制品监督检验中心(筹)。

本部分主要起草人:杨新能、张玉东、李小青、郑小敏、陈自斌、宾西、徐本平、周开著、叶云良、颜启光、郭锦辉。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 1376—1978,GB/T 6730.32—1986。

铁矿石 钒含量的测定

硫酸亚铁铵滴定法

警告——使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本部分规定了硫酸亚铁铵滴定法测定钒含量。

本部分适用于天然铁矿石、铁精矿、铁块矿、烧结矿和球团矿中钒含量的测定,测定范围(质量分数):0.100%~1.00%。

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 6379.1 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第1部分:总则与定义

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 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 6730.1 铁矿石化学分析方法 分析用预干燥试样的制备

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 10322.1 铁矿石 取样和制样方法

GB/T 12805 实验室玻璃仪器 滴定管

GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

3 原理

试样用过氧化钠或混合熔剂熔融,用硫酸酸化,先用亚铁将钒、铬及其他氧化态物质还原,然后用高锰酸钾将钒(IV)氧化至钒(V),过量的高锰酸钾在尿素存在下以亚硝酸钠还原,以 N-苯代邻氨基苯甲酸为指示剂,用硫酸亚铁铵标准滴定溶液滴定,借此测定钒含量。

4 试剂与材料

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和符合 GB/T 6682 规定的三级以上蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

4.1 过氧化钠。

4.2 混合熔剂,2份无水碳酸钠和1份硼酸研细后混匀,烘干,备用。

4.3 石墨粉。