



中华人民共和国国家标准

GB/T 24224—2009

铬矿石 硫含量的测定 燃烧-中和滴定法、燃烧-碘酸钾滴定法和 燃烧-红外线吸收法

Chromium ores—Determination of sulfur content—
Combustion-neutralization titration method, combustion-potassium iodate
titration method and combustion-infrared absorption method

2009-07-15 发布

2010-04-01 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

本标准参照 JIS M8268:2004《铬矿石 硫含量的测定方法》制定。

本标准与 JIS M8268:2004 比较,主要不同如下:

——试验装置图示部分作了修改;

——燃烧-红外线吸收法仅采用高频感应加热炉部分,删除了管式电阻加热炉部分;

——本标准增加了允许差的要求。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国生铁及铁合金标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中华人民共和国天津出入境检验检疫局、冶金工业信息标准研究院、宁波检验检疫科学技术研究院。

本标准主要起草人:谷松海、王虹、魏红兵、李异、姚传刚、郭芬、应海松、陈自斌。

铬矿石 硫含量的测定

燃烧-中和滴定法、燃烧-碘酸钾滴定法和 燃烧-红外线吸收法

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准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律法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了燃烧-中和滴定法、燃烧-碘酸钾滴定法和燃烧-红外线吸收法测定铬矿石中硫含量。

本标准适用于铬矿石中硫含量的测定。测定范围(质量分数):燃烧-中和滴定法 0.005%~0.50%;燃烧-碘酸钾滴定法 0.005%~0.50%;燃烧-红外线吸收法 0.005%~0.50%。本标准应遵守 GB/T 24228 的有关规定。

本标准不适用于化合物含量大于 1.0%(质量分数)铬矿石中硫含量的测定。

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 6682 分析实验室使用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 24228 铬矿石和铬精矿 化学分析方法 通则(GB/T 24228—2009,ISO 6629:1981,MOD)

GB/T 24220 铬矿石 分析样品中湿存水的测定 重量法(GB/T 24220—2009,ISO 6129:1981,MOD)

GB/T 24243 铬矿石 采取份样(GB/T 24243—2009,ISO 6153:1989,IDT)

ISO 6154 铬矿石 样品制备

3 方法一:燃烧-中和滴定法

3.1 原理

试料于高温下通氧燃烧,使硫全部氧化为二氧化硫,吸收于过氧化氢溶液中,使其形成硫酸,用氢氧化钠标准溶液滴定,根据消耗的氢氧化钠标准溶液量,计算试料中硫含量。

3.2 试剂和材料

分析中除另有说明外,仅使用认可的分析纯试剂和蒸馏水或与其纯度相当的水,符合 GB/T 6682 的规定。

3.2.1 氧气,纯度大于 99.5%。

3.2.2 高温燃烧管,直径×长:(20~40) mm×600 mm。

3.2.3 瓷舟,预先在 1 400 ℃的高温燃烧管中通氧气灼烧 5 min,冷却备用。

3.2.4 高纯铁,粉状、硫量小于 0.001 0%。

3.2.5 五氧化二钒,硫量小于 0.001 0%。

3.2.6 硅胶、活性氧化铝或高氯酸镁,固体。

3.2.7 碱石灰或氢氧化钠(粒状)。

3.2.8 铬酸饱和液,于硫酸(ρ 1.84 g/mL)中加入重铬酸钾或无水铬酸使其饱和,使用上部澄清液。

3.2.9 吸收液,体积分数为 0.3%的过氧化氢溶液。