



中华人民共和国国家标准

GB/T 1509—2006
代替 GB/T 1509—1979

锰矿石 硅含量的测定 高氯酸脱水重量法

Manganese ores—Determination of silicon content—
Perchloric acid dehydration gravimetric method

(ISO 5890-1981, MOD)

2006-09-12 发布

2007-02-01 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

本标准修改采用国际标准 ISO 5890:1981(E)《锰矿石和锰精矿—硅含量的测定—重量法》。

本标准与 ISO 5890:1981 比较,其主要变化如下:

- 本标准适用于不含氟的锰矿石和锰精矿中硅含量的测定;
- 试料分解时本标准不加高氯酸;
- 残渣熔融及沉淀灼烧温度由 1 000℃~1 100℃修改为 950℃~1 000℃;
- 沉淀洗涤增加了用硫氰酸铵溶液检验步骤。

本标准代替 GB/T 1509—1979《锰矿石中二氧化硅量的测定》。

本标准与 GB/T 1509—1979 比较,其主要变化如下:

- 酸不溶残渣用无水碳酸钠熔融,免去了除硼步骤;
- 对测定允许差进行了修改。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由冶金工业信息标准研究院归口。

本标准起草单位:桂林矿产地质研究院。

本标准主要起草人:靳晓珠、杨仲平、李赋屏、黄华鸾、陈祝炳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 1509—1979。

锰矿石 硅含量的测定

高氯酸脱水重量法

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规规定的条件。

1 范围

本标准规定了用高氯酸脱水重量法测定硅含量。

本标准适用于不含氟的锰矿石和锰精矿中硅含量的测定,测定范围(质量分数):0.50%~20.00%。

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 2011 散装锰矿石取样、制样方法(GB/T 2011—1987,neq ISO 3081:1983)

GB/T 14949.8 锰矿石化学分析方法 湿存水量的测定(GB/T 14949.8—1994,eqv ISO 310:1981)

3 原理

试料用盐酸、硝酸分解,过滤,残渣用碳酸钠熔融,浸出液与主液合并,加高氯酸使硅酸脱水,将沉淀灼烧、称量,然后用氢氟酸挥散除硅,灼烧、称量,由氢氟酸处理前后的质量差计算硅含量。

4 试剂和材料

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或与其纯度相当的水。

- 4.1 无水碳酸钠。
- 4.2 盐酸, $\rho=1.19$ g/mL。
- 4.3 盐酸,1+4。
- 4.4 盐酸,1+9。
- 4.5 硝酸, $\rho=1.40$ g/mL。
- 4.6 硫酸,1+1。
- 4.7 高氯酸, $\rho=1.67$ g/mL。
- 4.8 氢氟酸, $\rho=1.15$ g/mL。
- 4.9 过氧化氢, $\rho=1.11$ g/cm³。
- 4.10 硫氰酸铵溶液,50 g/L。

5 仪器

分析中使用通常的实验室仪器及设备。

6 取制样

按照 GB/T 2011 规定进行取制样,试样应通过 0.080 mm 筛孔。