



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.17—2014
代替 GB/T 6730.17—1986

铁矿石 硫含量的测定 燃烧碘量法

Iron ores—Determination of sulfur content—
Combustion iodometric method

2014-09-30 发布

2015-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 6730《铁矿石》分为 64 个部分。

本部分为 GB/T 6730 的第 17 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 6730.17—1986《铁矿石化学分析方法 燃烧碘量法测定硫量》。本部分与 GB/T 6730.17—1986 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 增加警告部分;
- 增加规范性引用文件;
- 标准中“1 220 °C ± 20 °C 高温炉”修改为“1 250 °C ± 20 °C 高温炉”;
- 标准中删掉试剂三氧化钨中用钨的制备方法;
- 标准中试剂“碘化钾(3%)”修改为“碘化钾溶液, 30 g/L”;
- 标准中试剂“淀粉溶液(2%)”修改为“淀粉溶液, 20 g/L”;
- 标准中仪器 7 增加“注:瓷舟及瓷舟罩应在 1 250 °C ± 20 °C 高温炉中灼烧,以降低空白值”;
- 增加了 8.3 氧化物换算系数;
- 增加了 9 试验报告。

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。

本部分主要起草单位:鞍钢集团矿业公司、上海出入境检验检疫局、马鞍山钢铁股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人:李玉林、陈志华、高景俊、任丽萍、程坚平、孙德明、姚强。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 1368—1978、GB/T 6730.17—1986。

铁矿石 硫含量的测定 燃烧碘量法

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

GB/T 6730 的本部分规定了用燃烧碘量法测定铁矿石中硫含量。

本部分适用于天然铁矿石、铁精矿、烧结矿和球团矿中硫含量的测定。测定范围(质量分数):
0.002 0%~0.50%。

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 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 6730.3 铁矿石化学分析方法 重量法测定分析试样中吸湿水量

GB/T 10322.1 铁矿石 取样和制样方法

3 原理

将试料同三氧化钨混合,以氮气作为载气,在 $1\ 250\ ^\circ\text{C} \pm 20\ ^\circ\text{C}$ 高温炉中加热。将产生的二氧化硫气体用含淀粉及碘化钾的稀盐酸溶液吸收,在析出吸收的过程中连续以碘酸钾标准溶液滴定,通过消耗的碘酸钾溶液的体积来计算试样中的硫含量。

4 试剂

分析中除另有说明外,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 三氧化钨,固体(硫含量小于 0.001%)。三氧化钨应在 $700\ ^\circ\text{C} \pm 20\ ^\circ\text{C}$ 温度下加热 2 h 预处理,以降低空白值。

4.2 盐酸,1+66。

4.3 碘化钾溶液,30 g/L。

4.4 淀粉溶液,20 g/L。称取 2 g 淀粉,加 10 mL 水使成悬浮液,加入 50 mL 沸水搅拌,再加入 30 mL 饱和硼酸,4 滴~5 滴盐酸($\rho=1.19\ \text{g/mL}$),冷却,稀释至 100 mL,混匀,待沉淀后,取上层清液使用。

4.5 碘酸钾标准溶液,0.001 042 mol/L。称取 0.223 0 g 预先在 $105\ ^\circ\text{C} \sim 110\ ^\circ\text{C}$ 烘 2 h 并置于干燥器中冷至室温的基准试剂碘酸钾溶于水中,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 相当于 0.10 mg 硫。

5 仪器

燃烧装置示意图见图 1。包括:

a) 1——氮气钢瓶(纯度大于 95%)。