



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.27—2017
代替 GB/T 6730.27—1986

铁矿石 氟含量的测定 镧-茜素络合脘分光光度法

Iron ores—Determination of fluorine content — Lanthanum-alizarin
complexion spectrophotometric method

2017-07-31 发布

2018-04-01 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》分为几十个部分。

本部分为 GB/T 6730 的第 27 部分。

本部分按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 6730.27—1986《铁矿石化学分析方法 钼-茜素络合脘光度法测定氟量》，本部分与 GB/T 6730.27—1986 相比较，除部分编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 标准名称修改为“铁矿石 氟含量的测定 钼-茜素络合脘分光光度法”；
- 增加了“警示”“范围”“规范性引用文件”“仪器”“试验报告”章节及内容，原章节序号做相应改变；
- 明确并规范了取样和制样的具体要求；
- 标准的“试样量”修改为“试料量”，并明确了称量精度；
- 删除了原式(1)中的系数“K”及对“K”的表述；
- 表 1 删除“标样允许差”一列，并将“允许差”列入第 8 章“结果计算及其表示”。
- “分析值的验收”修改为“分析结果的确定”，内容做了相应修改。

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：宁波检验检疫科学技术研究院、鞍钢集团矿业有限公司。

本部分主要起草人：刘永丰、王艳、陈贺海、荣德福、张锋、崔晓宁、邱志君、张嘉雯。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 6730.27—1986。

铁矿石 氟含量的测定

镧-茜素络合脘分光光度法

警示——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 的本部分规定了镧-茜素络合脘分光光度法测定氟含量。

本部分适用于天然铁矿石、铁精矿、烧结矿和球团矿中氟含量的测定。测定范围(质量分数): 0.10%~3.00%。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 6730.1 铁矿石 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 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶

GB/T 12807 实验室玻璃仪器 分度吸量管

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

3 原理

试料用高氯酸和磷酸在 130 °C ~ 140 °C 通水蒸气蒸馏,使氟与共存元素分离,取部分蒸馏液,在丙酮介质中,于 pH4.7 ~ 4.9 时,氟与镧-茜素络合脘螯合物生成蓝色的三元络合物,在分光光度计 620 nm 处检测吸光度。借此测定氟含量。

4 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符合 GB/T 6682 规定的三级以上蒸馏水或与其纯度相当的水。

4.1 过氧化钠。

4.2 高氯酸, ρ 约 1.67 g/mL。

4.3 磷酸, ρ 约 1.70 g/mL。

4.4 丙酮。

4.5 高锰酸钾溶液,40 g/L。

4.6 氢氧化钠溶液,20 g/L。

4.7 乙酸,1+8。

4.8 乙酸-乙酸钠缓冲溶液,pH 4.0 ~ 4.2。称取 60 g 结晶乙酸钠[CH₃COONa·3H₂O]溶于水,加入