



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.20—2016
代替 GB/T 6730.20—1986

铁矿石 磷含量的测定 滴定法

Iron ores—Determination of phosphorus content—Titrimetric method

2016-10-13 发布

2017-09-01 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

GB/T 6730《铁矿石》分为几十部分：

本部分为 GB/T 6730 的第 20 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 6730.20—1986《铁矿石化学分析方法 容量法测定磷量》，本部分与 GB/T 6730.20—1986 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了警告、规范性引用文件、试验报告；
- 增加了硝酸标准滴定溶液的浓度计算公式；
- 增加了对仪器的要求；
- 修改了试料分解过程、残渣处理操作的表述；
- 增加了钛含量大于 18 mg 的试料残渣处理操作；
- 增加了 8.3 氧化物系数。

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：鞍钢矿业集团、首钢技术研究院、宁波出入境检验检疫局、鞍钢股份有限公司、长沙矿冶研究院有限责任公司、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、申恒昌、孙德明、张磊、孙丽君、陈自斌。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 6730.20—1986。

铁矿石 磷含量的测定 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

GB/T 6730 的本部分规定了酸碱滴定法测定磷含量。

本部分适用于铁矿石、铁精矿、烧结矿和球团矿中磷含量的测定。测定范围(质量分数):0.030%~3.0%。

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 12808 实验室玻璃仪器 单标线移液管

3 原理

试料用盐酸、硝酸、高氯酸分解,过滤,滤液作为主液保留。残渣用氢氟酸除硅、碳酸钠熔融,用稀盐酸浸取后,加三氯化铁,用氨水沉淀法回收磷,沉淀物在盐酸中溶解,与主液混合在一起。在含有适量硝酸和硝酸铵的条件下,加钼酸铵生成磷钼酸铵沉淀。沉淀溶于过量的氢氧化钠标准溶液中,用硝酸标准溶液滴定过量氢氧化钠,借此测定磷含量。

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 规定的蒸馏水或与其纯度相当的水。

4.1 碳酸钠,无水。

4.2 硝酸钠。

4.3 盐酸, $\rho=1.19$ g/mL。

4.4 盐酸,1+4。

4.5 硝酸, $\rho=1.42$ g/mL。

4.6 硝酸,2+100。

4.7 高氯酸, $\rho=1.67$ g/mL。

4.8 硫酸, $\rho=1.84$ g/mL。