



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.18—2006
代替 GB/T 6730.18—1986

铁矿石 磷含量的测定 钼蓝分光光度法

Iron ores—Determination of phosphorus content—
Molybdenum blue spectrophotometric method

(ISO 4687-1:1992, MOD)

2006-11-01 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

本部分修改采用 ISO 4687-1:1992(E)《铁矿石 磷含量的测定 钼蓝分光光度法》。

本部分与 ISO 4687-1:1992(E)的技术差异为：

——规范性引用文件中的 ISO 标准修改为相对应的我国国家标准；

——8.2.2 分析值的验收方法的叙述采用新版铁矿石分析标准中的验收方法。

本部分代替 GB/T 6730.18—1986《铁矿石化学分析方法 乙酸丁酯萃取-钼蓝光度法测定磷量》。

本部分的附录 A 为规范性附录，附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由冶金工业信息标准研究院归口。

本部分主要起草单位：钢铁研究总院。

本部分主要起草人：张立新、胡月、崔秋红、罗倩华。

铁矿石 磷含量的测定

钼蓝分光光度法

警告:使用 GB/T 6730 的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 的本部分规定了钼蓝分光光度法测定磷含量。

本方法适用于天然铁矿石、铁精矿和造块,包括烧结产品中磷含量的测定。砷、钡和钛的存在不影响测定结果。测定范围(质量分数)为 0.003%~2.00%。

2 引用标准

下列文件中的条款通过 GB/T 6730 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法 (GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

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 6730.1—1986, idt ISO 7764:1985)

GB/T 10322.1 铁矿石 取样和制样方法 (GB/T 10322.1—2000, idt ISO 3082:1998)

GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶 (GB/T 12806—1991, eqv ISO 1042:1983)

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管 (GB/T 12808—1991, eqv ISO 648:1977)

3 原理

试样用碳酸钠和四硼酸钠熔融,冷却后,以盐酸浸取。移取部分试液,用亚硫酸钠还原和高氯酸处理后,加入钼酸盐和硫酸胍,使磷形成钼蓝配合物。在吸收峰波长 820 nm 处,测定钼蓝配合物的吸光度。

4 试剂

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。

4.1 碳酸钠,无水。

4.2 四硼酸钠,无水。

4.3 盐酸, $\rho_{1.16}$ g/mL 至 $\rho_{1.19}$ g/mL。

4.4 盐酸, $c(\text{HCl}) = 6 \text{ mol/L}$ 。

室温下,测定盐酸(4.3)的密度,根据表 1 量取适当体积的该盐酸于 1 000 mL 单标线容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀冷却后,重新调整体积至刻度,再混匀。