



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.73—2016

铁矿石 全铁含量的测定 EDTA 光度滴定法

Iron ores—Determination of total iron content—
EDTA photometric titration method

2016-02-24 发布

2016-11-01 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

本部分为 GB/T 6730 的第 73 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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：广东出入境检验检疫局、防城港出入境检验检疫局、上海出入境检验检疫局、冶金工业信息标准研究院、宝山钢铁股份有限公司、武汉钢铁集团公司、马鞍山钢铁股份有限公司、鞍钢集团钢铁研究院、中山大学、梅特勒-托利多公司、瑞士万通中国有限公司。

本部分主要起草人：郑建国、彭速标、苏彩珠、黄文娴、肖前、翟翠萍、卢振国、钟志光、罗明贵、陈智鹏、黎香荣、闵红、陈自斌、于成峰、闻向东、邵梅、凌晓霞、杨本华、王一凌、亢德华、邹小勇、赵萋萋、王中光。

铁矿石 全铁含量的测定

EDTA 光度滴定法

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 EDTA 光度滴定法测定铁矿石中全铁含量。

本部分适用于天然铁矿、铁精矿和人造块矿,包括烧结矿和球团矿中全铁含量的测定。测定范围(质量分数)为 30%~72%。

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 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第 2 部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法

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

3 原理

试料在少量氢氟酸助溶下,采用盐酸硝酸混合溶液微波消解法分解,冷却,用氢氧化钠溶液调节试液 pH=1,用乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定,光度电极确定滴定终点,计算全铁含量。

4 试剂

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去离子水或相当纯度的水。

4.1 高纯铁,纯度 $\geq 99.99\%$ 。

4.2 盐酸硝酸混合溶液,量取 15 mL 硝酸($\rho=1.42$ g/mL),45 mL 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)和 40 mL 水,混匀。

4.3 氢氟酸溶液,1+100。移取 1 mL 氢氟酸($\rho=1.13$ g/mL),加入 100 mL 水,放入塑料瓶中。混匀。

4.4 氢氧化钠溶液,100 g/L。称取 100 g 氢氧化钠,溶于 800 mL 水中,冷却至室温,稀释至 1 000 mL。存于塑料瓶中。

4.5 乙二胺四乙酸二钠($C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8$,简称 EDTA)标准滴定溶液,0.1 mol/L。

4.5.1 配制

称取 40 g 乙二胺四乙酸二钠,加 800 mL 水,加热溶解,冷却,稀释至 1 000 mL,混匀。储存于塑料瓶中。