



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.13—2007

代替 GB/T 6730.13—1986、GB/T 6730.15—1986

铁矿石 钙和镁含量的测定 EGTA-CyDTA 滴定法

Iron ores—Determination of calcium and magnesium content—
EGTA-CyDTA titrimetric method

2007-08-14 发布

2008-03-01 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 的本部分代替 GB/T 6730.13—1986《铁矿石化学分析方法 高锰酸钾容量法测定钙量》和 GB/T 6730.15—1986《铁矿石化学分析方法 络合滴定法测定镁量》。

本部分与 GB/T 6730.13—1986、GB/T 6730.15—1986 比较,主要变化如下:

- GB/T 6730.13—1986 和 GB/T 6730.15—1986 是分别测定钙和镁含量,而本部分方法是同时测定钙和镁含量;
- GB/T 6730.13—1986 使用高锰酸钾标准溶液,本部分修改为 EGTA 标准溶液; GB/T 6730.15—1986 使用 EDTA 标准溶液,本部分修改为 CyDTA 标准溶液;
- GB/T 6730.15—1986 中的 2.30 镁标准溶液的浓度为 1 mL 含 1.00 mg,本部分修改为 1 mL 含 0.30 mg; GB/T 6730.13—1986 中的 2.16.2 采用草酸钠标定,本部分修改为氧化钙标定;
- GB/T 6730.15—1986 中的 4.5 测定,本部分不采纳;
- GB/T 6730.13—1986 中的 4.5.3 两次氨水分离,本部分修改为两次氨水-氢氧化钾联合分离。

本部分的附录 A 为规范性附录。

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:中钢集团马鞍山矿山研究院。

本部分主要起草人:曾申进、徐修平、张先才。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 6730.13—1986;
- GB/T 6730.15—1986。

铁矿石 钙和镁含量的测定

EGTA-CyDTA 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 的本部分规定了用 EGTA-CyDTA 滴定法测定钙和镁含量。

本部分适用于天然铁矿石、铁精矿、烧结矿和球团矿中钙和镁含量的测定;测定范围(质量分数):钙含量:1.5%~15.0%,镁含量:>1.0%。

2 规范性引用文件

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 分析实验室用水规范和试验方法(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, eqv 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 单刻线容量瓶(GB/T 12806—1991, neq ISO 1042:1983)

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单刻线移液管(GB/T 12808—1991, neq ISO 648:1977)

3 原理

试料用盐酸、硝酸分解,过滤;残渣以氢氟酸除硅后(含氟试料除外),焦硫酸钾熔融。用氨水和氢氧化钾将铁、铝、钛等沉淀为氢氧化物,锰则以过硫酸铵氧化为水合二氧化锰与氢氧化物同时过滤除去,此时磷以磷酸铁形式同时被分离。

在 pH 值大于 12 时,加钙指示剂,用 EGTA 标准滴定溶液滴定钙。在 pH 值=10 时,用 EGTA 络合钙后,加铬黑 T 指示剂,用 CyDTA 标准滴定溶液滴定镁。

4 试剂与材料

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 焦硫酸钾。

4.2 过硫酸铵。

4.3 盐酸, ρ 1.19 g/mL。

4.4 盐酸, 1+1。

4.5 盐酸, 5+95。

4.6 硫酸, 1+1。