



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.74—2017
部分代替 GB/T 6730.14—1986

铁矿石 镁含量的测定 火焰原子吸收光谱法

**Iron ores—Determination of magnesium content—
Flame atomic absorption spectrometric method**

(ISO 10204:2006, Iron ores—Determination of magnesium—
Flame atomic absorption spectrometric method, MOD)

2017-09-07 发布

2018-06-01 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 74 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 6730.14—1986《铁矿石化学分析法 原子吸收分光光度法测定钙和镁量》中镁含量的测定部分,本部分与 GB/T 6730.14—1986 相比较,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 删除了原标准中钙含量测定部分;
- 增加了“警示”、“1 范围”和“2 规范性引用文件”;
- 测定范围由“0.005%~1.2%”修改为“0.03%~3.50%”;
- 增加了氯化镧溶液的配制方法;
- 将 1986 年版中 2.10“底液”的配制方法进行了修改;
- 将 1986 年版中 5.2“称取 0.200 0 g 试样”修改为“称取 0.50 g 试样,精确至 0.000 2 g”,试液的分取量及各种试剂的加入量也相应做了调整;
- 用重复性限 r 和再现性限 R 代替了原标准的允许差。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 10204:2006《铁矿石 镁含量的测定 火焰原子吸收光谱法》。

本部分与 ISO 10204:2006 的技术性差异及其原因如下,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示。

- 关于规范性引用文件,本部分做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:
 - 增加引用了 GB/T 6379.1(见 8.3.1);
 - 增加引用了 GB/T 6379.2(见 8.3.1);
 - 增加引用了 GB/T 6682(见第 4 章);
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 6730.1 代替 ISO 10204:2006 引用的 ISO 7764(见 6.1 和 6.2);
 - 增加引用了 GB/T 7728(见 5.4);
 - 增加引用了 GB/T 8170(见 8.3.5);
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 10322.1 代替 ISO 10204:2006 引用的 ISO 3082(见 6.1);
 - 删除了 ISO 10204:2006 引用的 ISO 648(见 ISO 10204:2006 第 5 章);
 - 用非等效采用国际标准的 GB/T 12806 代替 ISO 10204:2006 引用的 ISO 1042(见第 5 章),GB/T 12806 与 ISO 1042 相比,主要技术差异是产品的外观要求和检验规则;
 - 增加引用了 GB/T 12807(见第 5 章);
 - 增加引用了 GB/T 12808(见第 5 章)。
- 对测定范围进行了调整,由“0.25%~3.5%”修改为“0.03%~3.50%”,原因是产品的分析有需要且该方法的下限可以达到要求(见第 1 章);
- 在底液的配制中,称样量由“10 g”修改为“5 g”,原因是更能符合试样实际分析要求(见 4.9);
- 在试剂和材料中,新增配制方法二,氯化镧溶液的配制方法,原因是便于实际应用(见 4.10);
- 在试剂和材料中,新增配制方法二,用氧化镁配制镁标准溶液的方法,原因是便于实际应用(见 4.11);

- 在试样量中,将 1 g(精确至 0.000 2 g)调整到 0.50 g(精确至 0.000 2 g),原因是 0.50 g 试样量能满足分析要求(见 7.2);
- 在分析步骤中,增加了含氟高试料的处理,原因是我国有含氟高的铁矿石产品(见 7.4.1);
- 在镁校准溶液制备中,将 200 mL 容量瓶修改为 100 mL 容量瓶,溶液分取量做相应调整,原因是与分析要求相一致(见 7.4.4);
- 在分析步骤中,将分取试样“定容于 200 mL 容量瓶”修改为“定容于 100 mL 容量瓶”,原因是与分析要求相一致(见 7.4.3.2)。

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:辽宁出入境检验检疫局、江苏省沙钢钢铁研究院有限公司、江苏沙钢集团有限公司。

本部分主要起草人:胡晓静、富瑶、盛向军、曾泽、陈新、杨宇、任亮、钟志光、张遴、唐志锜、胡显军、陆娜萍、张良芬、宋见峰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 6730.14—1986。

铁矿石 镁含量的测定

火焰原子吸收光谱法

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 的本部分规定了火焰原子吸收光谱法测定镁含量。

本部分适用于天然铁矿石、铁精矿、烧结矿和球团矿产品中镁含量的测定,测定范围(质量分数): 0.03%~3.50%。

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 6379.1 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第1部分:总则与定义(GB/T 6379.1—2004,ISO 5725-1:1994,IDT)

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:确定标准测量方法的重复性和再现性的基本方法(GB/T 6379.2—2004,ISO 5725-2:1994,IDT)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 6730.1 铁矿石 分析用预干燥试样的制备(GB/T 6730.1—2016,ISO 7764:2006,IDT)

GB/T 7728 冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则

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 10322.1—2014,ISO 3082:2009,IDT)

GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶(GB/T 12806—2011,ISO 1042:1998,NEQ)

GB/T 12807 实验室玻璃仪器 分度吸量管(GB/T 12807—1991,neq ISO 835:1981)

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

3 原理

试料以盐酸、硝酸分解,蒸干。酸不溶物残渣经氢氟酸、硫酸处理后,以碳酸钠高温熔融,与主液合并。在一定酸度下,以氯化镧或氯化铈为释放剂,于原子吸收分光光度计波长 285.2 nm 处,使用空气-乙炔火焰测定镁的吸光度,在校准曲线上计算镁的质量分数。

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 规定的二级水或与其纯度相当的水。

4.1 无水碳酸钠。

4.2 盐酸, $\rho \approx 1.19$ g/mL。