



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.49—2017
部分代替 GB/T 6730.49—1986

铁矿石 钾含量的测定 火焰原子吸收光谱法

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

(ISO 13312:2017, Iron ores—Determination of potassium—
Flame atomic absorption spectrometric method, MOD)

2017-10-14 发布

2018-07-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铁矿石 钾含量的测定
火焰原子吸收光谱法
GB/T 6730.49—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年10月第一版

*

书号: 155066·1-58084

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 6730《铁矿石》分为几十个部分。

本部分为 GB/T 6730 的第 49 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 6730.49—1986《铁矿石化学分析方法 原子吸收分光光度法测定钠和钾量》中钾含量的测定部分,本部分与 GB/T 6730.49—1986 比较,除部分编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 删除了原标准中关于钠含量测定部分;
- 增加了“警示”“1 范围”和“2 规范性引用文件”;
- 钾含量的测定范围(质量分数)由 0.005%~1.50%修改为 0.002 5%~1.50%;
- 将钾校准溶液浓度修改为 0.040 mg/mL,同时修改了校准曲线的校准范围;
- 将标准中残渣处理操作增加盐酸消解处理步骤;
- 修改了钾含量的计算公式;
- 将“允许差”修改为“精密度”;
- 修改了分析值验收时 C 值计算公式。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 13312:2017《铁矿石 钾的测定 火焰原子吸收光谱法》,本部分与 ISO 13312:2017 比较,存在结构性变化,包括:

- 删除了“术语和定义”一章;
- 调整了“仪器”一章条款顺序;
- 将分取试液时需要补加的底液量直接列于表 1 中。

本部分与 ISO 13312:2017 比较,主要技术变化如下:

- 钾含量的测定范围由“0.002 5%~0.52%”修改为“0.002 5%~1.50%”,以扩大方法的适用范围;
- 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、GB/T 6379.2、GB/T 7728、GB/T 8170、GB/T 12807、GB/T 12808;
 - 删除了 ISO 648、ISO 11323;
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 6682 代替 ISO 3696;
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 6730.1 代替 ISO 7764;
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 6730.3 代替 ISO 2596;
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 10322.1 代替 ISO 3082;
 - 用非等效采用国际标准的 GB/T 12806 代替 ISO 1042。
- 试剂和材料中增加了“混合溶剂”和“高氯酸”,并将 ISO 13312:2017 的“5.5 钾标准溶液”修改为本部分的“4.7 钾标准储备液”和“4.8 钾标准溶液”,将钾校准溶液浓度改为 0.040 mg/mL,同时修改了校准曲线的校准范围,以便于实际操作;
- 删除了 ISO 13312:2017 中 6.7 的警示,在“取样和制样”一章中增加了警示;
- 修改了表 1 中试液分取钾离子质量分数范围,更便于实际操作;
- 删除了分析步骤一章中“测定”的一般原则,以符合我国的实际情况;
- 分析步骤中增加了残渣处理,使溶样更加完全;
- 修改了精密度的表示方法,以符合我国的实际情况;

- 修改了分析值的验收 C 值的计算公式,以符合我国的实际情况;
- 修改了最终结果计算的表示,以符合我国的实际情况;
- 修改了试验报告中的“样品名称和结果”,以符合我国的实际情况。

本标准还进行了以下编辑性修改:

- 修改了标准名称;
- 删除了 ISO 13312:2017 的 6.7 原子吸收光谱仪中的注和附录 B 中的注 2;
- 删除了国际标准的资料性附录 C。

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:首钢京唐钢铁联合有限责任公司。

本部分主要起草人:杨亚茹、孔志刚、郑明月、于学斌、董国顺。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 6730.49—1986。

铁矿石 钾含量的测定

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钾含量。

本部分适用于铁矿石、铁精矿、烧结矿和球团矿中钾含量的测定。测定范围(质量分数):0.002 5%~1.50%。

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 6379.2 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 6682 分析实验室用水规范和试验方法(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,MOD)

GB/T 6730.3 铁矿石 重量法测定分析试样中吸湿水量(GB/T 6730.3—1986,ISO 2596:1984, 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 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

3 原理

方法1和方法2将试样用盐酸和氢氟酸分解,蒸发至近干,再次滴加适量盐酸润湿残渣,加热蒸干;方法3将试样用盐酸、氢氟酸和高氯酸分解,蒸发至近干。用盐酸溶解残渣,稀释溶液。在原子吸收光谱仪上,把试液喷入空气-乙炔火焰中,于波长766.5 nm处测量钾的吸光度。在校准曲线上计算钾的质量分数。

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