

铝土矿石化学分析方法 第 24 部分：碳和硫含量的测定 红外吸收法

Methods for chemical analysis of aluminum ores—
Part 24: Determination of carbon content and sulfur content—
Infrared absorption method

中华人民共和国有色金属
行业标准
铝土矿石化学分析方法
第 24 部分：碳和硫含量的测定
红外吸收法

YS/T 575.24—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2010 年 3 月第一版 2010 年 3 月第一次印刷

*

书号：155066·2-20378 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



YS/T 575.24—2009

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

6 分析步骤

6.1 分析准备

打开仪器电源开关,按照仪器要求预热,调试检查仪器,使仪器处于正常稳定状态。

6.2 选择设置仪器最佳分析条件

设置仪器的燃烧积分时间,设置比较水平等。

6.3 校正试验

6.3.1 在3个~5个瓷坩埚(4.6)内分别称取0.200 0 g~0.400 0 g相应的标准样品,覆盖1.8 g钨粒(3.4),放在高频燃烧器的坩埚托上,通入氧气流,燃烧。校准仪器的低碳和低硫通道。

6.3.2 在3个~5个瓷坩埚(4.6)内分别称取0.2 g纯铁(3.5),称取0.100 0 g基准碳酸钙(3.8),记录其质量。覆盖0.2 g纯铁(3.5)和1.8 g钨粒(3.4),放在高频燃烧器的坩埚托上,通入氧气气流,燃烧。校准仪器的高碳通道。也可以采用含碳量高的合适的标准样品进行校正高碳通道。

6.3.3 在3个~5个瓷坩埚(4.6)内分别称取0.2 g纯铁(3.5),称取0.100 0 g硫酸钾(3.9),记录其质量。覆盖0.2 g纯铁(3.5)和1.8 g钨粒(3.4),放在高频燃烧器的坩埚托上,通入氧气气流,燃烧;校准仪器的高硫通道。也可以采用含硫量高的合适的标准样品校正高硫通道。

6.4 测定次数

平行进行3次测定,取其平均值。

6.5 试料

称取0.1 g~0.2 g试样,精确至0.000 1 g,记为*m*。

6.6 空白试验

称取0.400 g纯铁(3.5)置于坩埚内,覆盖1.8 g钨粒(3.4),放在高频燃烧器的坩埚托上,通入氧气气流,燃烧。重复足够次数。直至得到低而比较一致的读数,记录至少三次读数,计算并记录平均空白值。

6.7 样品测定

按照仪器要求输入样品编号,将瓷坩埚置于天平上,加入0.20 g纯铁(3.5),称取0.100 0 g试样,准确至0.000 1 g,记录其质量。覆盖0.2 g纯铁(3.5)和1.8 g钨粒(3.4),置于坩埚托上,按照仪器使用说明启动分析功能,分析试样。

7 分析结果

测量标准样品的红外池电压积分信号,得到积分面积与浓度的一次方程,求出校正系数*k*,校准系数保留在存储器中。根据未知样品的红外吸收积分信号面积,由计算机软件按照公式(1)进行计算样品中碳和硫的质量分数(%)。

$$w_i = \frac{k \cdot s}{m} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

k——校正系数;

s——样品的红外吸收积分信号面积;

m——试料的质量,单位为毫克(mg)。

8 精密度

8.1 重复性

在重复性条件下获得的测定结果,在以下给出的平均值范围内,测定结果的绝对差值不超过重复性限(*r*),超过重复性限(*r*)的情况不超过5%。重复性限(*r*)按以下数据采用线性内插法求得:

前 言

YS/T 575《铝土矿石化学分析方法》共有24部分:

- 第1部分:氧化铝含量的测定 EDTA滴定法;
- 第2部分:二氧化硅含量的测定 重量-钼蓝光度法;
- 第3部分:二氧化硅含量的测定 钼蓝光度法;
- 第4部分:三氧化二铁含量的测定 重铬酸钾滴定法;
- 第5部分:三氧化二铁含量的测定 邻二氮杂菲光度法;
- 第6部分:二氧化钛含量的测定 二安替比啉甲烷光度法;
- 第7部分:氧化钙含量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第8部分:氧化镁含量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第9部分:氧化钾、氧化钠含量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第10部分:氧化锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第11部分:三氧化二铬含量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第12部分:五氧化二钒含量的测定 苯甲酰苯胺光度法;
- 第13部分:锌含量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第14部分:稀土氧化物总量的测定 三溴偶氮胂光度法;
- 第15部分:三氧化二镓含量的测定 罗丹明B萃取光度法;
- 第16部分:五氧化二磷含量的测定 钼蓝光度法;
- 第17部分:硫含量的测定 燃烧-碘量法;
- 第18部分:总碳含量的测定 燃烧-非水滴定法;
- 第19部分:烧失量的测定 重量法;
- 第20部分:预先干燥试样的制备;
- 第21部分:有机碳含量的测定 滴定法;
- 第22部分:分析样品中湿存水含量的测定 重量法;
- 第23部分:X射线荧光光谱法测定元素含量;
- 第24部分:碳和硫含量的测定 红外吸收法。

本部分为第24部分。

本部分参照ISO 15350:2000(E)《钢铁 总碳和硫量的测定 红外吸收法》和GB/T 9489.8—1988《刚玉粉中碳和硫的测定方法》起草。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分由中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分由中国铝业股份有限公司郑州研究院起草。

本部分主要起草人:张炜华、张树朝、石磊、仓向辉。