

钛铁矿精矿化学分析方法 第 3 部分：氧化亚铁量的测定 重铬酸钾滴定法

Methods of chemical analysis for ilmenite concentrate—
Part 3: Determination of ferrous oxide content—
Potassium dichromate titrimetric method

中华人民共和国有色金属
行业标准
钛铁矿精矿化学分析方法
第 3 部分：氧化亚铁量的测定
重铬酸钾滴定法
YS/T 360.3—2011

*
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(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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
2012 年 6 月第一版 2012 年 6 月第一次印刷

*
书号: 155066·2-23690 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)68510107



YS/T 360.3-2011

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

5.2 测定次数

独立做两次平行测定,取其平均值。

5.3 空白试验

随同试样做空白试验。

5.4 测定

5.4.1 将试料(5.1)置于 500 mL 锥形瓶中,加水润湿,加入 1 g 碳酸氢钠(3.2)、0.5 g~1 g 氟化钠(3.1)、40 mL 盐酸(3.3),以盛有适量碳酸氢钠饱和溶液(3.4)的盖氏漏斗塞住瓶口,在低温电炉上加热并不断摇动,使试料完全溶解,取下流水冷却至室温(冷却过程中不断补充碳酸氢钠饱和溶液)。

5.4.2 取下盖氏漏斗,立即加入 20 mL 硫酸磷酸混合溶液(3.5),加入 2~3 滴二苯胺磺酸钠溶液(3.6),用重铬酸钾标准滴定溶液(3.7)滴定至试液呈稳定的紫红色为终点。

6 分析结果的计算

氧化亚铁的含量以氧化亚铁的质量分数 w_{FeO} 计,数值以 % 表示,按公式(1)计算:

$$w_{\text{FeO}} = \frac{c \cdot (V - V_0)}{1\,000 \cdot m_0} \times 71.85 \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- c ——重铬酸钾标准滴定溶液的摩尔浓度,单位为摩尔/升(mol/L);
- V ——滴定试液时所消耗的重铬酸钾标准溶液的体积,单位为毫升(mL);
- V_0 ——滴定随同试样空白溶液所消耗的重铬酸钾标准溶液的体积,单位为毫升(mL);
- m_0 ——试样量,单位为克(g);
- 71.85 ——氧化亚铁的摩尔质量,单位为克/摩尔(g/mol)。

计算结果表示到小数点后两位数字。

7 精密度

7.1 重复性

在重复性条件下获得的两个独立测试结果的测定值,在以下给出的平均值范围内,这两个测试结果的绝对值不超过重复性限(r),超过重复性限(r)的情况不超过 5%。重复性限(r)按表 1 数据采用线性内插法求得。

表 1

| | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| 氧化亚铁的质量分数/% | 25.22 | 27.12 | 28.05 | 31.47 |
| 重复性限 r /% | 0.32 | 0.36 | 0.39 | 0.45 |

7.2 允许差

实验室之间分析结果的差值应不大于表 2 所列允许差。

前 言

YS/T 360《钛铁矿精矿化学分析方法》分为六个部分:

- 第 1 部分:二氧化钛量的测定 硫酸铁铵滴定法;
- 第 2 部分:全铁量的测定 重铬酸钾滴定法;
- 第 3 部分:氧化亚铁量的测定 重铬酸钾滴定法;
- 第 4 部分:氧化铝量的测定 EDTA 滴定法;
- 第 5 部分:二氧化硅量的测定 硅钼蓝分光光度法;
- 第 6 部分:氧化钙、氧化镁、磷量的测定 等离子体发射光谱法。

本部分为 YS/T 360 的第 3 部分。

本部分代替 YS/T 360—1994《钛铁矿(砂矿)精矿化学分析方法》(原 YB 878—76)的第五部分《氧化亚铁的测定》。

本部分与 YS/T 360—1994 相比,主要变化如下:

- 规定了测定范围 1%~40%;
- 称样量调整为 0.1 g;
- 计算公式采用国际计量单位;
- 重新确定了允许差;
- 增加了重复性限。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位:遵义钛业股份有限公司、金川集团有限公司、云南新立有色金属有限公司、抚顺钛业有限公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本标准主要起草人:杨再江、刘平、瞿昕薇、喻生洁、张健、庄军、张江峰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- YB 878—1976;
- YS/T 360—1994。