

钛铁矿精矿化学分析方法 第 2 部分：全铁量的测定 重铬酸钾滴定法

Methods of chemical analysis for ilmenite concentrate—
Part 2: Determination of total iron content—
Potassium dichromate titration

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 2 部分：全铁量的测定
重铬酸钾滴定法
YS/T 360.2—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：155066·2-23689 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 360.2-2011

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

独立地进行三次测定,取其平均值。

5.3 空白试验

随同试料做空白试验。

5.4 测定

5.4.1 将试料(5.1)置于 30 mL 瓷坩埚中,加 8 g~10 g 焦硫酸钾(3.1),盖上坩埚盖,移入 400 °C~500 °C 高温炉中放置 10 min 左右,炉温升至 700 °C~750 °C 熔融 13 min~15 min。取出,冷却。

5.4.2 将熔块倒入 400 mL 烧杯中,用少量热的盐酸(3.3)洗净坩埚和盖,加 25 mL 盐酸(3.2),以水稀释至 70 mL 左右,加热使熔块全部溶解。

5.4.3 将溶液(5.4.2)加热至近沸,滴加氯化亚锡溶液(3.5)至溶液黄色恰好消失,再过量 1~2 滴,流水冷却至室温,加 10 mL 二氯化汞饱和溶液(3.7),摇匀。放置 3 min~5 min,加入 18 mL 硫酸-磷酸混合酸(3.4)及 4 滴二苯胺磺酸钠溶液(3.6),用重铬酸钾标准滴定溶液(3.8)滴定至溶液呈稳定的紫色即为终点。

6 分析结果的计算

全铁的含量以铁的质量分数 $w_{\Sigma\text{Fe}}$ 计,数值以 % 表示,按公式(1)计算:

$$w_{\Sigma\text{Fe}} = \frac{c(V-V_0) \times 6 \times 55.85 \times 10^{-3}}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

V —— 滴定试液中所消耗的重铬酸钾标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_0 —— 空白试验所消耗的重铬酸钾标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

c —— 重铬酸钾标准滴定溶液的摩尔浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

55.85 —— 铁的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol);

m_0 —— 试料质量,单位为克(g)。

计算结果表示到小数点后两位。

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

铁的质量分数(%)	30.96	32.64	33.12	35.77	36.18
重复性限 r (%)	0.13	0.18	0.20	0.27	0.29

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 2 部分。

本部分代替 YS/T 360—1994《钛铁矿(砂矿)精矿化学分析方法》(YB 878—76)的第四部分《全铁的测定》。

本部分与 YS/T 360—1994 相比,主要变化如下:

——规定了测定范围:1%~45%。

——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)提出并归口。

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:刘平、张瑾洁、罗霖、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。