

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 360.3—2011
代替 YS/T 360—1994

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

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

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。

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

1 范围

YS/T 360的本部分规定了钛铁矿精矿中氧化亚铁量的测定方法。

本部分适用于钛铁矿精矿中氧化亚铁量的测定。测定范围为1.00%~40.00%。

本部分适用于含铬、钒量不大于3 mg,钼、钨量不大于2 mg,锡、铜量不大于1 mg的试料中氧化亚铁量的测定。

2 方法提要

试料用盐酸、氟化钠在隔绝空气的条件下溶解;并于磷酸-硫酸混合酸存在条件下,以二苯胺磺酸钠为指示剂,用重铬酸钾标准溶液滴定至稳定的紫红色为终点。

3 试剂

3.1 氟化钠。

3.2 碳酸氢钠。

3.3 盐酸(ρ 约1.19 g/mL)。

3.4 碳酸氢钠饱和溶液。

3.5 硫磷混合酸溶液:将150 mL硫酸(ρ 约1.84 g/mL)在搅拌下徐徐注入700 mL水中,冷却至室温,加入150 mL磷酸(ρ 约1.84 g/mL)混匀。

3.6 二苯胺磺酸钠溶液(5 g/L),贮存在棕色瓶中。

3.7 重铬酸钾标准滴定溶液($c_{1/6K_2Cr_2O_7}=0.03000$ mol/L):称取1.4709 g预先在150℃烘2 h的重铬酸钾基准试剂,溶于适量水中,移入1000 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

4 试样

4.1 试样粒度应不大于90 μm 。

4.2 试样需预先在105℃~110℃烘2 h,置于干燥器中,冷却至室温。

5 分析步骤

5.1 试料

称取0.100 g试样,精确至0.0001 g。