



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 587.1—2006

炭阳极用煅后石油焦检测方法 第 1 部分 灰分含量的测定

Calcined coke for prebaked blocks—Testing methods—
Part 1: Determination of ash content

2006-05-25 发布

2006-12-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

YS/T 587《炭阳极用煨后石油焦检测方法》共有 13 部分：

- YS/T 587.1 第 1 部分：灰分含量的测定；
- YS/T 587.2 第 2 部分：水分含量的测定；
- YS/T 587.3 第 3 部分：挥发分含量的测定；
- YS/T 587.4 第 4 部分：硫含量的测定；
- YS/T 587.5 第 5 部分：微量元素的测定；
- YS/T 587.6 第 6 部分：粉末电阻率的测定；
- YS/T 587.7 第 7 部分：CO₂ 反应性的测定；
- YS/T 587.8 第 8 部分：空气反应性的测定；
- YS/T 587.9 第 9 部分：真密度的测定；
- YS/T 587.10 第 10 部分：体积密度的测定；
- YS/T 587.11 第 11 部分：颗粒稳定性的测定；
- YS/T 587.12 第 12 部分：粒度分布的测定；
- YS/T 587.13 第 13 部分：Lc 值(微晶尺寸)的测定。

本部分为第 1 部分。

本部分参照 ISO 8005:1984《铝生产用炭素材料 生焦及煨后石油焦 灰分含量的测定》和 GB/T 1429—1985《炭素材料灰分含量测定方法》起草。试样粒度基本按照 GB/T 1429—1985 的要求，灼烧温度确定为 850℃±10℃；增加了精密度。

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负责起草。

本部分主要起草人：张树朝、郭永恒、黄华、赵广开。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会并负责解释。

炭阳极用煅后石油焦检测方法

第 1 部分 灰分含量的测定

1 范围

本部分规定了炭阳极用煅后石油焦灰分含量的测定方法。

本部分适用于炭阳极用煅后石油焦灰分含量的测定。测定范围(质量分数): $\geq 0.10\%$ 。

2 方法原理

干燥的试样在 $850^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 下灼烧,以残余物(即灰分)的质量计算灰分含量。

3 仪器

3.1 瓷方舟:尺寸不小于 $60\text{ mm} \times 25\text{ mm} \times 16\text{ mm}$ 。

3.2 马弗炉:温度控制在 $850^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 。

3.3 烘箱:温度控制在 $110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

3.4 分析天平:感量 0.0001 g 。

3.5 干燥器:内装干燥剂。

4 试样

将 20 g 试样用研钵研磨(研钵需用硬质材料如玛瑙、碳化钨、碳化硅),直至全部通过 0.15 mm 筛子。将研好的样品放入烘箱(3.3)中在 $110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 烘干 2 h ,贮存在干燥器中备用。

5 步骤

5.1 试样

称取 3.0 g 试样(4),精确至 0.0001 g 。

5.2 测定次数

平行地进行两次测定,取其平均值。

5.3 测定

5.3.1 将瓷方舟(3.1)置于 $850^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 的马弗炉(3.2)中,灼烧 1 h ,取出,置于干燥器(3.5)中,冷却 30 min ,称量,精确至 0.0001 g 。重复灼烧,称至恒量(m_1)。

5.3.2 将试样(5.1)置于已恒重的瓷方舟(5.3.1)中均匀铺开,称量,精确至 0.0001 g 。再将其放入马弗炉(3.2)中,在 $850^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 灼烧 3 h 。取出置于干燥器(3.5)中冷却 30 min ,称量,精确至 0.0001 g 。反复灼烧至恒量(m_2)。

6 测定结果的计算

按公式(1)计算灰分的质量分数(%):

$$\omega_{\text{灰分}} = \frac{m_2 - m_1}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

m_0 ——试样的质量,单位为克(g);