



# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 587.4—2006

---

## 炭阳极用煅后石油焦检测方法 第 4 部分：硫含量的测定

Calcined coke for prebaked blocks—Testing methods—  
Part 3: Determination of sulfur 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 CO<sub>2</sub> 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 L<sub>c</sub> 值(微晶尺寸)的测定。

本部分为第 4 部分。

本部分附录 A 为资料性附录。

本部分方法一参照 ISO 5931:2000《铝生产用炭素材料 煨后石油焦及其制品 艾氏卡试剂法测定总硫含量》起草。本部分方法二采用实际工作中广泛使用的燃烧-红外吸收法。方法一为仲裁方法。

本部分由全国有色金属工业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。

本部分方法一主要起草人：张树朝、黄华、郭永恒。

本部分方法二主要起草人：张炜华、仓向辉、石磊。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

# 炭阳极用煅后石油焦检测方法

## 第4部分：硫含量的测定

### 方法一 艾氏卡试剂法

#### 1 范围

本部分规定了炭阳极用煅后石油焦中硫含量的测定方法。

本部分适用于炭阳极用煅后石油焦中硫含量的测定。测定范围(质量分数):0.10%~5.0%。

#### 2 方法原理

在氧化性的空气中将试样与艾氏卡试剂混合、灼烧,挥发掉易燃物质并且将硫转化为硫酸根。硫酸根用盐酸处理后,与氯化钡结合生成沉淀,测定试样的总硫含量。

#### 3 试剂

3.1 艾氏卡试剂:将无水碳酸钠和氧化镁按照1:2的质量比混合,研磨至粒度小于0.2 mm,混合均匀。贮于磨口试剂瓶中。

3.2 盐酸(1+1)。

3.3 硫酸钾溶液:称取2 g 硫酸钾预先在 $110^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 干燥,然后用水稀释至1 L。

3.4 氯化钡溶液(85 g/L):称取100 g 氯化钡,溶于水,用水稀释至1 L。使用前应用滤纸过滤。

3.5 甲基红指示剂溶液(1 g/L):称取0.1 g 甲基红,溶于50 mL 乙醇中,用蒸馏水稀释至100 mL。贮于棕色磨口试剂瓶中。

3.6 氨水。

3.7 硝酸银溶液(17 g/L):将17 g 硝酸银溶解于水中,稀释至1 L,贮存于深色瓶中。

#### 4 仪器设备

4.1 天平:感量0.000 1 g。

4.2 马弗炉:温度控制在 $825^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$ 。

4.3 瓷坩埚:30 mL。

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

4.5 定量滤纸:中速,直径90 mm~110 mm。

4.6 定量滤纸:慢速,直径90 mm~110 mm。

#### 5 试样

将10 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 的筛子。将研好的样品放入烘干箱中在 $110^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 烘干2 h,贮存在干燥器中备用。

#### 6 步骤

##### 6.1 试样

称取约1.0 g 试样(5),精确至0.000 1 g。