



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 587.10—2006

炭阳极用煅后石油焦检测方法 第 10 部分：体积密度的测定

Calcined coke for prebaked blocks—Testing methods—
Part 10: Determination of bulk density (tapped)

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 589 《炭阳极用煅后石油焦检测方法》共有 13 部分：

- YS/T 589.1 第 1 部分：灰分含量的测定；
- YS/T 589.2 第 2 部分：水分含量的测定；
- YS/T 589.3 第 3 部分：挥发分含量的测定；
- YS/T 589.4 第 4 部分：硫含量的测定；
- YS/T 589.5 第 5 部分：微量元素的测定；
- YS/T 589.6 第 6 部分：粉末电阻率的测定；
- YS/T 589.7 第 7 部分：CO₂ 反应性的测定；
- YS/T 589.8 第 8 部分：空气反应性的测定；
- YS/T 589.9 第 9 部分：真密度的测定；
- YS/T 589.10 第 10 部分：体积密度的测定；
- YS/T 589.11 第 11 部分：颗粒稳定性的测定；
- YS/T 589.12 第 12 部分：粒度分布的测定；
- YS/T 589.13 第 13 部分：Lc 值(微晶尺寸)的测定。

本部分为第 10 部分。

本部分参考 ISO 10236:1995《铝生产用炭素材料 生焦和煅后石油焦 体积密度的测定》起草。

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：郭永恒、黄华、李波、赵春芳。

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 10 部分:体积密度的测定

1 范围

本部分规定了炭阳极用煅后石油焦体积密度的测定方法。

本部分适用于炭阳极用煅后石油焦体积密度的测定。

2 方法原理

体积密度取决于颗粒的尺寸、形状和气孔率。测定已知质量试样在振动后的体积。体积密度由已知质量除以测定的体积来计算。

3 仪器

3.1 体积密度测量装置:如图 1 所示。

3.1.1 测量筒:质量为 $190\text{ g}\pm 5\text{ g}$,刻度从 $0\text{ mL}\sim 250\text{ mL}$,精确至 $\pm 1\text{ mL}$ 。

3.1.2 圆筒固定器:质量为 $450\text{ g}\pm 5\text{ g}$ 导向活塞。

3.1.3 敲击装置:能提升和下降活塞(见 3.1.2) $250\text{ 次}/\text{min}\pm 15\text{ 次}/\text{min}$ 。

3.2 试验筛:筛孔直径 8.0 mm 、 4.0 mm 、 2.0 mm 、 1.0 mm 、 0.5 mm 、 0.25 mm 。

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

3.4 进料器:以控制的方式向测量筒中进料。

4 试样

将样品在烘箱中 $110^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 烘干 2 h,在干燥器中冷却后,用试验筛,将试样分成如下几部分:

$4.0\text{ mm}\sim <8.0\text{ mm}$;

$2.0\text{ mm}\sim <4.0\text{ mm}$;

$1.0\text{ mm}\sim <2.0\text{ mm}$;

$0.5\text{ mm}\sim <1.0\text{ mm}$;

$0.25\text{ mm}\sim <0.5\text{ mm}$ 。

可用以上粒度范围中的任一部分来测定体积密度,但需要在检测报告中注明。

5 步骤

5.1 试样

称取约 100 g 试样(4),精确至 0.01 g 。

5.2 测定次数

用不同部分试样独立地进行两次测定,取其平均值。

5.3 测定

组装好体积密度装置(3.1),确保测量筒(3.1.1)垂直。将试样倒入进料器(3.4)。启动进料器同时开始敲击装置(3.1.3),在 $45\text{ s}\pm 15\text{ s}$ 内将试样平稳地移入测量筒中,保持敲击共 $1\ 500$ 次。然后记录试样体积,精确至 1 mL 。