

# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 587.10—2016  
代替 YS/T 587.10—2006

---

## 炭阳极用煅后石油焦检测方法 第 10 部分：振实密度的测定

Calcined coke for carbon anode —  
Part 10: Determination of bulk density

2016-04-05 发布

2016-09-01 实施

## 前 言

YS/T 587《炭阳极用煅后石油焦检测方法》共有 14 部分：

- 第 1 部分：灰分的测定；
- 第 2 部分：水分的测定；
- 第 3 部分：挥发分的测定；
- 第 4 部分：硫的测定；
- 第 5 部分：微量元素的测定；
- 第 6 部分：粉末电阻率的测定；
- 第 7 部分：CO<sub>2</sub> 反应性的测定 质量损失法；
- 第 8 部分：空气反应性的测定 质量损失法；
- 第 9 部分：真密度的测定；
- 第 10 部分：振实密度的测定；
- 第 11 部分：颗粒稳定性的测定；
- 第 12 部分：粒度分布的测定；
- 第 13 部分：L<sub>c</sub> 值的测定；
- 第 14 部分：哈德格罗夫指数的测定。

本部分为 YS/T 587 的第 10 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分是对 YS/T 587.10—2006 的修订，与 YS/T 587.10—2006 相比，主要技术变化如下：

- 在轻拍法(方法 1)的基础上增加了振动法(方法 2)；
- 在对轻拍法进行编辑性修改的同时，参照 ISO 10236:1995，将其重复性限由 $\leq 0.02 \text{ g/cm}^3$  修订为 $\leq 0.01 \text{ g/cm}^3$ ，再现性限由 $\leq 0.05 \text{ g/cm}^3$  修订为 $\leq 0.02 \text{ g/cm}^3$ 。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本部分主要起草单位：中国铝业郑州有色金属研究院有限公司、有色金属技术经济研究院。

本部分参加起草单位：济南澳海炭素有限公司、宁夏宁平炭素有限责任公司、郑州浩宇炭素材料有限公司、山东晨阳新型碳材料股份有限公司、索通发展股份有限公司、山东兖矿炭素制品有限公司、肥城昌盛特种石墨有限公司。

本部分主要起草人：张树朝、郭永恒、黄华、李波、赵春芳、陆洪森、于磊、刘祯、曹培峰、席兆阳、于易如、高守磊、陈晓军、赵庆波。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- YS/T 587.10—2006。

# 炭阳极用煅后石油焦检测方法

## 第 10 部分:振实密度的测定

### 1 范围

YS/T 587 的本部分规定了煅后石油焦振实密度的测定方法。

本部分适用于煅后石油焦振实密度的测定,其中方法 1 适用于采用轻拍法测定粒度范围在 0.25 mm~8.0 mm 内的煅后石油焦振实密度(TBD);方法 2 适用于采用振动法粒度范围在 0.212 mm~7.00 mm 内、有代表性的 2 kg 煅后石油焦试样的振实密度(VBD),在上述粒度范围内,测定试样中颗粒的最大粒度和最小粒度的比值应小于  $2\sqrt{2}$ ,宜小于 2。

### 2 方法 1:轻拍法

#### 2.1 方法原理

振实密度取决于颗粒的尺寸、形状和气孔率。对颗粒尺寸和形状相似的样品,可通过比较振实密度和真密度来估算气孔率。气孔率是一项重要的参数,它影响到预焙阳极的质量和性能。

将已知一定质量的材料轻拍后测定其体积,由已知的质量除以测定出的体积来计算振实密度。

#### 2.2 仪器及装置

2.2.1 轻拍法振实密度的测量装置如图 1 所示,包括:

——量筒:质量为  $190\text{ g}\pm 5\text{ g}$ ,刻度为 0 mL~250 mL,精度为 1 mL。

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

——拍击装置:每分钟能提升和下降导向活塞  $250\pm 15$  次,高度为  $3\text{ mm}\pm 0.1\text{ mm}$ ,带拍击次数记录仪。

2.2.2 试验筛:筛网直径 8.0 mm、4.0 mm、2.0 mm、1.0 mm、0.5 mm、0.25 mm。

2.2.3 烘箱:温度可控制在  $110\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

2.2.4 进料器:以控制的方式向测量筒中进料。

2.2.5 天平:量程不少于 1 000 g,精度优于 0.1 g。