



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 63.17—2006

铝用炭素材料检测方法 第 17 部分：挥发分的测定

Carbonaceous materials used in the production of aluminium—
Part 17: Determination of volatile matter 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 63 《铝用炭素材料检测方法》共有 20 部分：

- YS/T 63.1 第 1 部分：阴极糊试样焙烧方法、焙烧失重的测定及生坯试样表观密度的测定；
- YS/T 63.2 第 2 部分：阴极炭块和预焙阳极室温电阻率的测定；
- YS/T 63.3 第 3 部分：热导率的测定 比较法；
- YS/T 63.4 第 4 部分：热膨胀系数的测定；
- YS/T 63.5 第 5 部分：有压下底部炭块钠膨胀率的测定；
- YS/T 63.6 第 6 部分：开气孔率的测定 液体静力学法；
- YS/T 63.7 第 7 部分：表观密度的测定 尺寸法；
- YS/T 63.8 第 8 部分：二甲苯中密度的测定 比重瓶法；
- YS/T 63.9 第 9 部分：真密度的测定 氦比重计法；
- YS/T 63.10 第 10 部分：空气渗透率的测定；
- YS/T 63.11 第 11 部分：空气反应性的测定 质量损失法；
- YS/T 63.12 第 12 部分：预焙阳极 CO₂ 反应性的测定 质量损失法；
- YS/T 63.13 第 13 部分：杨氏模量的测定 静测法；
- YS/T 63.14 第 14 部分：抗折强度的测定 三点法；
- YS/T 63.15 第 15 部分：耐压强度的测定；
- YS/T 63.16 第 16 部分：微量元素的测定 X 射线荧光光谱分析方法；
- YS/T 63.17 第 17 部分：挥发分的测定；
- YS/T 63.18 第 18 部分：水分含量的测定；
- YS/T 63.19 第 19 部分：灰分含量的测定；
- YS/T 63.20 第 20 部分：硫分的测定。

本部分为第 17 部分。

本部分参照国际标准 ISO/TS 14425—1999《铝生产用炭素材料——冷捣糊——未焙烧糊挥发分的测定》和 YB/T 5189—1993《炭素材料挥发分的测定》制定。对中温阴极糊，结果计算时扣除水分；对冷捣糊，结果计算时不扣除水分。灼烧温度控制在 $900^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ ，灼烧时间确定为 15 min。

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起草。

本部分主要起草人：张树朝、张元克、颜恒维、石磊。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

铝用炭素材料检测方法

第 17 部分：挥发分的测定

1 范围

本部分规定了阴极糊挥发分的测定方法。

本部分适用于阴极糊挥发分的测定。测定范围： $\geq 0.20\%$ 。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

YS/T 62.4 铝用炭素材料取样方法 第 4 部分：阴极糊

YS/T 63.18 铝用炭素材料检测方法 第 18 部分：水分含量的测定

3 方法原理

试样在 $900^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 下灼烧 15 min，以失去的质量计算挥发分的含量。

4 仪器

4.1 瓷坩埚：容积 25 mL，带盖，上口外径 38 mm~39 mm，下底外径 22 mm~25 mm，高 37 mm~38 mm。

4.2 坩埚架：耐热金属丝制成，架上坩埚底部与炉底的距离为 20 mm~25 mm。

4.3 马弗炉：温度控制在 $900^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 。

4.4 干燥器：内装干燥剂。

4.5 分析天平：感量 0.000 1 g。

4.6 秒表。

5 取样及制样

按照 YS/T 62.4 的规定进行取样。取样后先破碎至 4 mm 以下，充分混合，用四分法缩分至约 60 g，再全部破碎至通过 0.5 mm 标准筛网。制备好的试样保存在磨口瓶中备用。

6 步骤

6.1 试样

称取试样(5)3.000 0 g，精确至 0.000 1 g。

6.2 测定次数

平行地进行两次测定，取其平均值。

6.3 测定

6.3.1 将瓷坩埚(4.1)及盖置于 $900^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 的马弗炉(4.3)中，灼烧 1 h，取出，置于干燥器(4.4)中，冷却 30 min，称量，精确至 0.000 1 g；重复灼烧，称量至恒重。

6.3.2 将试样(6.1)置于已恒重的瓷坩埚(4.1)中，均匀铺开，盖上盖，称量，精确至 0.000 1 g，将瓷坩