



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 617.5—2007

铝、镁及其合金粉理化性能测定方法 第5部分：铝粉中油脂含量的测定

Determination of chemical compositions and physical properties of
aluminum powder, magnesium powder and Al-Mg alloy powder—
Part 5: Determination of grease content of aluminum powder

2007-04-13 发布

2007-10-01 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 617《铝、镁及其合金粉理化性能测定方法》分为 10 个部分：

- 第 1 部分：活性铝、活性镁、活性铝镁量的测定 气体容量法；
- 第 2 部分：铝镁合金粉中铝含量的测定 氟化物置换络合滴定法；
- 第 3 部分：水分的测定 干燥失重法；
- 第 4 部分：镁粉中盐酸不溶物量的测定 重量法；
- 第 5 部分：铝粉中油脂含量的测定；
- 第 6 部分：粒度分布的测定 筛分法；
- 第 7 部分：粒度分布的测定 激光散射/衍射法；
- 第 8 部分：松装密度的测定；
- 第 9 部分：铝粉附着率的测定；
- 第 10 部分：铝粉盖水面积的测定。

本部分为 YS/T 617 的第 5 部分。

本部分包含气体容量法和洗提重量法 2 种方法。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分由东北轻合金有限责任公司负责起草。

本部分主要起草人：韩书超、张继刚、赵玮、张琳玲。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

铝、镁及其合金粉理化性能测定方法

第 5 部分：铝粉中油脂含量的测定

方法 1 气体容量法

1 范围

本方法规定了铝粉中油脂(硬脂酸)含量的测定方法。

本方法适用于干法球磨铝粉中硬脂酸含量的测定。测定范围(质量分数):0.10%~4.0%。

本方法不适用于分析湿法球磨铝粉,否则有着火甚至爆炸的可能。

2 方法提要

试料于氧气中燃烧,油脂(硬脂酸)中的碳被氧化成二氧化碳,用碱吸收之,用容量定碳仪测量碳的质量分数,换算为硬脂酸含量,据此测定铝粉中油脂(硬脂酸)含量。

3 试剂

3.1 氢氧化钾溶液(400 g/L)。

3.2 封闭溶液:250 g/L 的氯化钠溶液,以 1 g/L 甲基橙溶液为指示剂,用硫酸(1+1)调节至溶液显红色并用二氧化碳气体饱和。

3.3 石英砂(850℃灼烧后待用)。

3.4 瓷舟(88 型,850℃灼烧后待用)。

3.5 瓷管(850℃通氧灼烧)。

4 仪器

4.1 容量定碳仪:吸收器装氢氧化钾溶液(3.1),水准瓶内装封闭溶液(3.2)。

4.2 管式电炉及温度指示仪表,最高温度 1 250℃。

4.3 水银气压计。可精确至 0.1 kPa。

4.4 镍铬丝制长钩。

5 分析步骤

5.1 试料

称取 0.100 0 g~0.400 0 g 铝粉,精确至 0.000 1 g。

5.2 测定次数

平行测定两份试料,取其平均值。

5.3 预试验

用与试料中硬脂酸量(以碳的质量分数计)相当的标准钢样检查仪器的可靠性。

5.4 测定

5.4.1 将试料(5.1)置于瓷舟(3.4)中,均匀撒入一层石英砂(3.3)。

5.4.2 将管式电炉(4.2)预热至 850℃~900℃。

5.4.3 用镍铬丝制长钩(4.4)将瓷舟推入瓷管中最热部位,立即用带有通氧导管的胶塞塞紧瓷管,通氧