



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 617.3—2007

铝、镁及其合金粉理化性能测定方法 第3部分：水分的测定 干燥失重法

**Determination of chemical compositions and physical properties of
aluminum powder, magnesium powder and Al-Mg alloy powder—
Part 3: Determination of volatile matter (water) content
—Drying-degravimetric method**

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 3 部分。

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、赵玮。

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3部分:水分的测定

干燥失重法

1 范围

本部分规定了铝粉、镁粉、铝镁合金粉中水分的测定方法。

本部分适用于铝粉、镁粉、铝镁合金粉中水分的测定。测定范围(质量分数): $\leq 0.30\%$ 。

2 方法提要

2.1 将雾化铝粉、破碎铝粉、镁粉、铝镁合金粉试料置于 $105^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 烘箱中烘 3 h, 烘干前后试料的质量差计算水分等挥发物的质量分数。

2.2 将干法球磨铝粉试料于 $50^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、真空度为 80 kPa 的真空烘箱中烘 3 h, 由烘干前后试料的质量差计算水分等挥发物的质量分数。

3 仪器

3.1 称量瓶($\phi 50\text{ mm} \times 25\text{ mm}$)。

3.2 真空烘箱(真空度能达到 101 kPa)。

4 分析步骤

4.1 干燥失重法(适用于雾化铝粉、镁粉、铝镁合金粉)

4.1.1 试料

称取约 5 g 试样平铺于已量至恒量的称量瓶(m_0)中, 将称量瓶连同试料一起称量, 精确至 0.000 1 g(m_1)。

4.1.2 测定次数

平行测定两份试料, 取其平均值。

4.1.3 测定

4.1.3.1 将已称准的称量瓶和试料(4.1.1)置于烘箱中, 打开称量瓶盖, 于 $105^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 下烘 3 h。

4.1.3.2 打开烘箱, 立即将称量瓶盖盖好。取出, 置于干燥器中, 冷却至室温, 称量, 恒重(m_2)。

4.2 真空干燥失重法(适用于干法球磨铝粉)

4.2.1 试料

称取 3 g~5 g 试样平铺于已称量至恒量的称量瓶(m_0)中, 将称量瓶连同试料一起称量, 精确至 0.000 1 g(m_1)。

4.2.2 测定次数

平行测定两份试料, 取其平均值。

4.2.3 测定

4.2.3.1 将称量瓶盖打开, 置于 $50^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的真空烘箱中。密封烘箱, 启动真空泵, 当箱内真空度达到 80 kPa 时, 关闭真空阀及真空泵, 烘 3 h。

4.2.3.2 打开真空烘箱的通气阀, 当烘箱内真空度为零时, 打开箱门, 盖好瓶盖, 取出称量瓶, 冷却至室温, 称量, 恒重(m_2)。