



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 581.14—2006

氟化铝化学分析方法和物理性能测定方法 第 14 部分 松装密度的测定

Determination of chemical contents and physical properties of aluminium fluoride
Part 14: Determination of untamped density

2006-03-07 发布

2006-08-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

前 言

YS/T 581《氟化铝化学分析方法和物理性能测定方法》共分为 15 部分：

- 第 1 部分 重量法测定湿存水含量
- 第 2 部分 烧减量的测定
- 第 3 部分 蒸馏-硝酸钍容量法测定氟含量
- 第 4 部分 EDTA 容量法测定铝含量
- 第 5 部分 火焰原子吸收光谱法测定钠含量
- 第 6 部分 钼蓝分光光度法测定二氧化硅含量
- 第 7 部分 邻二氮杂菲分光光度法测定三氧化二铁含量
- 第 8 部分 硫酸钡重量法测定硫酸根含量
- 第 9 部分 钼蓝分光光度法测定五氧化二磷含量
- 第 10 部分 X 射线荧光光谱分析法测定硫含量
- 第 11 部分 试样的制备与贮存
- 第 12 部分 粒度分布的测定 筛分法
- 第 13 部分 安息角的测定
- 第 14 部分 松装密度的测定
- 第 15 部分 游离氧化铝含量的测定

本部分为第 14 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。

本部分由抚顺铝厂、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分由中国铝业股份有限公司郑州研究院起草。

本部分由湖南湘铝有限责任公司、多氟多化工有限公司参加起草。

本部分主要起草人：赵春芳、郭永恒、褚丙武、赵广开。

本部分主要验证人：黄忠孝、施秀华、廖林辉、侯利红。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

氟化铝化学分析方法和物理性能测定方法

第 14 部分 松装密度的测定

1 范围

本部分规定了氟化铝粉末松装密度的测定方法。

本部分适用于氟化铝粉末松装密度的测定。

2 方法原理

试样在无振动情况下,从固定不变的高度连续地自由落下,填满一个已知容积的固定容器中,根据试样的质量和体积计算出松装密度。

3 仪器及设备

松装密度测定装置如图 1 所示。主要包括以下部分:

3.1 漏斗:上端入料口直径 100 mm,锥度 60°,颈长 8 mm,下端出料口内径 6 mm。

3.2 圆筒型容器:容积约 200 mL,内径与内高之比约 1:6,内底为平面。

3.3 环型漏斗架:在有支柱的坚固的底台上安装固定漏斗的环形架,长螺丝将环形架固定在支柱上,并可自由调节。

将漏斗(3.1)装在高出圆筒型容器(3.2)预定的水平面上。

4 试样

试样应符合 YS/T 581.11 中 3.2 的要求。

5 测定步骤

5.1 在干燥的圆筒形容器中装满蒸馏水,称量其质量(m_1),精确到 0.1 g。

5.2 将圆筒形容器(3.2)干燥后,称量其质量(m_0),精确至 0.1 g,再将其置于底台上,调节漏斗(3.1)使其中心线与圆筒中心线相重合,并使漏斗下端面与圆筒形容器顶部平面距离为 10 mm。将试样(4)从距离漏斗上方约 40 mm 处往漏斗中心连续自由流入,使整个装置无振动,下料流量为 20 g/min~60 g/min,如果漏斗颈处发生阻塞,可用金属丝导通下料口,但不可振动圆筒。当试料在圆筒顶部形成锥体并开始溢出时,则停止加试样,然后用平直的钢尺沿圆筒容器的上边缘轻轻地一次刮去筒顶堆积的试样。称量此时装有氟化铝的圆筒形容器总质量(m_2),精确至 0.1 g。

6 分析结果的计算

6.1 松装密度(ρ)由公式(1)计算。

当圆筒型容器的容积为 200 mL 时,松装密度可按公式(2)计算。

$$\rho = \frac{m_2 - m_0}{m_1 - m_0} \times \rho_{\text{H}_2\text{O}} \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\rho = \frac{m_2 - m_0}{200} \times \rho_{\text{H}_2\text{O}} \quad \dots\dots\dots(2)$$