



中华人民共和国国家标准

GB/T 12690.3—2002

稀土金属及其氧化物中非稀土杂质 化学分析方法 重量法测定稀土氧化物中水分量

Chemical analysis methods for non-RE impurity of rare
earth metals and their oxides
—Determination of water content of rare earth
oxides—Gravimetric method

2002-11-19 发布

2003-06-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

原 GB/T 12690—1990《稀土金属及其氧化物化学分析方法》的部分方法经过修订为 GB/T 12690—2002《稀土金属及其氧化物中非稀土杂质化学分析方法》。

本标准是在 XB/T 606.3—1995《稀土产品化学分析方法水分的测定》基础上制订。本标准与 XB/T 606.3—1995相比,扩大了适用范围和测定范围。

本标准由国家发展计划委员会稀土办公室提出。

本标准由全国稀土标准化技术委员会归口。

本标准由赣州有色冶金研究所负责起草,江阴加华新材料资源有限公司、江西金世纪新材料股份有限公司参加起草。

本标准主要起草人:刘鸿、邝静。

本标准主要验证人:谢建伟、姚京壁、余丽萍、张慧萍。

稀土金属及其氧化物中非稀土杂质 化学分析方法 重量法测定稀土氧化物中水分量

1 范围

本标准规定了稀土氧化物中水分量的测定方法。

本标准适用于稀土氧化物中水分量的测定,测定范围:0.20%~15.00%。

2 方法原理

试料在 105℃~110℃干燥一定时间,水分可以完全蒸发。称量样品干燥前后的质量,计算出水分量。

3 仪器与设备

3.1 称量瓶:φ40 mm,高 25 mm。

3.2 天平:感量 0.000 1 g。

3.3 干燥箱:温度>110℃。

4 试样

试样需密封包装,开封后立即称量。

5 分析步骤

5.1 试料

称取约 5 g 试样(4),精确至 0.000 1 g。

5.2 测定数量

称取两份试料,进行平行测定,取其平均值。

5.3 测定

5.3.1 将试料(5.1)置于已恒重的称量瓶(3.1)中,半开盖在干燥箱内于 105℃~110℃干燥 60 min。取出称量瓶,盖上盖,移入干燥器中,冷却至室温,称其质量。

5.3.2 重复 5.3.1 条的操作,直至质量恒定。

6 分析结果的计算与表述

按式(1)计算水分的质量分数(%):

$$\omega(\text{H}_2\text{O}) = \frac{m_0 + m_1 - m_2}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

m_0 ——试料的质量,单位为克(g);

m_1 ——称量瓶的质量,单位为克(g);

m_2 ——加热后称量瓶与试料的质量,单位为克(g)。