



# 中华人民共和国稀土行业标准

**XB/T 610.3—2015**  
代替 XB/T 610.3—2007

---

## 钐钴永磁合金化学分析方法 第 3 部分：氧量的测定 脉冲-红外吸收法

**Chemical analysis methods for samarium-cobalt permanent magnet alloy—  
Part 3: Determination of oxygen content—  
Impulse-infrared absorption method**

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

XB/T 610—2015《钕钴永磁合金化学分析方法》共分 3 个部分：

——第 1 部分：钕、钴、铜、铁、锆、钒、镨配分量的测定；

——第 2 部分：钙、铁量的测定 原子吸收光谱法；

——第 3 部分：氧量的测定 脉冲-红外吸收法。

本部分为 XB/T 610.3 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 XB/T 610.3—2007。

本部分与 XB/T 610.3—2007 相比，主要技术变化如下：

——扩大了适用范围，涵盖了钕钴 1：5 型及钕钴 2：17 型永磁合金粉；

——增加了对钕钴 2：17 型永磁合金中氧量的测定；

——修改了试样量，由原标准的 0.03 g 和 0.05 g 改为 0.07 g~0.11 g；

——修改了助熔剂，由原标准的镍箔和锡箔改为镍囊。

本部分由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)提出并归口。

本部分负责起草单位：包头稀土研究院、有色金属技术经济研究院。

本部分参加起草单位：北京中科三环高技术股份有限公司、甘肃稀土新材料股份有限公司检测中心、国家钨与稀土产品质量监督检验中心、国家稀土产品质量监督检验中心。

本部分主要起草人：任旭东、张翼明、张淑杰、姜丽、张海燕、吴希、蔺恩成。

# 钐钴永磁合金化学分析方法

## 第3部分:氧量的测定

### 脉冲-红外吸收法

#### 1 范围

XB/T 610的本部分规定了钐钴永磁合金中氧量的测定方法。  
本部分适用于钐钴永磁合金中氧量的测定,测定范围:0.10%~0.50%。

#### 2 方法原理

在惰性气氛下,样品经高温熔融释放出氧,与热坩埚反应,产生一氧化碳,用红外吸收法进行测定。

#### 3 试剂和材料

- 3.1 带盖镍囊。
- 3.2 无水乙醇。
- 3.3 高纯氮气:≥99.99%。
- 3.4 石墨坩埚(光谱纯)。
- 3.5 标准样品:在含氧量0.10%~0.50%范围内选择三个合适的标样。

#### 4 仪器

脉冲-红外氧氮仪。  
脉冲炉:温度大于2 000℃,检测器灵敏度0.001 g/g。

#### 5 试样

将样品制成每块小于0.1 g的小块,制样时应避免氧化和沾污,制样后立即测定。

#### 6 分析步骤

##### 6.1 试料

称取0.070 g~0.11 g试样(第5章),精确至0.000 1 g。

##### 6.2 测定次数

称取两份试料(6.1)进行平行测定,取其平均值。

##### 6.3 仪器工作条件

仪器的净化设备及除尘的各种试剂应能正常使用。按仪器说明书的要求启动仪器,预热。仪器推