

# **XB**

## **中华人民共和国稀土行业标准**

**XB/T 610.2—2007**

---

### **钐钴 1 : 5 型永磁合金粉化学分析方法 钙、铁量的测定 火焰原子吸收光谱法**

**Chemical analysis methods for samarium cobalt permanent magnet alloy powder—  
Determination of calcium and iron—  
Flame atomic absorption spectrometric method**

2007-08-01 发布

2008-01-01 实施

---

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

中华人民共和国稀土  
行业标准  
钐钴 1:5 型永磁合金粉化学分析方法  
钙、铁量的测定  
火焰原子吸收光谱法  
XB/T 610.2—2007

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字  
2008 年 1 月第一版 2008 年 1 月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-18376

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 前 言

本部分原标准编号为 GB/T 15679.2—1995、GB/T 15679.3—1995。2004 年将此两项国家标准转为行业标准，并合并成一项标准。

本标准共分 3 个部分：

——第一部分：钐、钴量的测定；

——第二部分：钙、铁量的测定；

——第三部分：氧量的测定。

本部分为 XB/T 608 的第二部分，本部分与 GB/T 15679.2—1995、GB/T 15679.3—1995 相比，增加了重复性限，并对文本进行了重新编辑。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由全国稀土标准化技术委员会提出。

本部分由全国稀土标准化技术委员会归口并负责解释。

本部分由上海跃龙新材料股份有限公司负责起草。

本部分由北京有色金属研究总院、包头稀土研究院参加起草。

本部分主要起草人：张飞、金杰、杨萍、许涛。

# 钕钴 1 : 5 型永磁合金粉化学分析方法

## 钙、铁量的测定

### 火焰原子吸收光谱法

#### 1 范围

本部分规定了钕钴 1 : 5 型永磁合金粉中钙、铁钴量的测定方法。

本部分适用于钕钴 1 : 5 型永磁合金粉中钙、铁量的测定。测定范围：0.020%~0.500%。

#### 2 方法原理

试样经盐酸分解,在稀盐酸介质中,用空气-乙炔火焰,于原子吸收光谱仪波长 248.3 nm、422.7 nm 处测量其吸光度。用标准加入法计算铁、钙量。

#### 3 试剂

3.1 盐酸(1+1)。

3.2 铁标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 铁(99.90%),置于 250 mL 烧杯中,加入 30 mL 盐酸(3.1),低温加热至溶解完全,冷至室温。移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100  $\mu\text{g}$  铁。

3.3 钙标准贮存溶液:称取 2.497 2 g 经 110 $^{\circ}\text{C}$  烘干的碳酸钙(光谱纯)于 250 mL 烧杯中,加入 30 mL 盐酸(3.1)溶解。煮沸除尽二氧化碳,冷至室温。移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 钙。

3.4 铁标准溶液:移取 20.00 mL 铁标准贮存溶液(3.2)于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 20  $\mu\text{g}$  铁。

3.5 钙标准溶液:移取 10.00 mL 钙标准贮存溶液(3.3)于 200 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 50  $\mu\text{g}$  钙。

3.6 氯化锶(100 g/L):称取 152.4 g  $\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  置于 250 mL 烧杯中用二次水溶解后移入 500 mL 容量瓶中,稀释至刻度待用。

#### 4 仪器

原子吸收光谱仪,附铁、钙空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标者均可使用。

——灵敏度:在与测量样品溶液基体相一致的溶液中,铁的特征浓度不大于 0.056  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ,钙的特征浓度不大于 0.13  $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。

——精密度:用最高浓度的标准溶液测量 10 次吸光度,其标准偏差不得超过平均吸光度的 1.0%;用最低浓度的标准溶液(不是零标准溶液)测量 10 次吸光度,其标准偏差不得超过最高浓度标准溶液平均吸光度的 0.5%。

——工作曲线线性:将工作曲线按浓度等分五段,最高段的吸光度差值与最低段的吸光度差值之比不小于 0.7。

——仪器工作条件见附录 A(资料性附录)。