



# 中华人民共和国稀土行业标准

XB/T 616.1—2012

---

## 钆铁合金化学分析方法 第 1 部分：稀土总量的测定 重量法

Chemical analysis methods of gadolinium ferroalloy—  
Part 1: Determination of total rare earth content—  
Gravimetry

2012-11-07 发布

2013-03-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准是按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草的。

XB/T 616—2012《轧铁合金化学分析方法》共分 5 个部分：

- 第 1 部分：稀土总量的测定 重量法；
- 第 2 部分：稀土杂质含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 3 部分：钙、镁、铝、锰量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 4 部分：铁量的测定 重铬酸钾滴定法；
- 第 5 部分：硅量的测定 硅钼蓝分光光度法。

本部分为 XB/T 616 的第 1 部分。

本部分由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)归口。

本部分负责起草单位：赣州有色冶金研究所。

本部分参加起草单位：湖南稀土金属材料研究院、广东珠江稀土有限公司、赣县红金稀土有限公司、赣州晨光稀土新材料有限公司、国家钨与稀土产品质量监督检验中心。

本部分主要起草人：叶春生、刘鸿、杨峰、梁志杰、刘荣丽、梁斌、陈燕、周宜君、邓汉芹、崔益新、谢亚莉、刘平。

# 钕铁合金化学分析方法

## 第 1 部分：稀土总量的测定 重量法

### 1 范围

本部分规定了钕铁合金中稀土总量的测定方法。

本部分适用于钕铁合金中稀土总量的测定。测定范围：60.00%~90.00%。

### 2 方法原理

试样经盐酸分解后，加入氨水，形成氢氧化稀土沉淀，以分离钙、镁等杂质；在 pH 值 1.8~2 的微酸性介质中，加草酸形成草酸稀土沉淀，以分离铁等杂质。沉淀经过滤、洗涤、灰化、灼烧后称重。

### 3 试剂和材料

- 3.1 氨水( $\rho=0.88$  g/mL)。
- 3.2 过氧化氢(30%)。
- 3.3 盐酸(1+1)。
- 3.4 盐酸洗液:(1+49)。
- 3.5 氯化铵-氨水洗液:100 mL 水中含 2 g 氯化铵和 2 mL 氨水。
- 3.6 草酸溶液(100 g/L)。
- 3.7 草酸-草酸铵洗液:100 mL 水中含 1 g 草酸、1 g 草酸铵和 0.1 mL 无水乙醇。
- 3.8 精密 pH 试纸(0.5~5)。
- 3.9 甲酚红溶液(2 g/L):500 mL 水及 500 mL 酒精中含 2 g 甲酚红。

### 4 仪器

- 4.1 分析天平,感量 0.1 mg。
- 4.2 高温炉 $>950$  °C。
- 4.3 铂金坩埚。

### 5 试样

将试样支掉表面氧化层,取样后立即称量。

### 6 分析步骤

#### 6.1 试料

称取 2.0 g 试样(5),精确至 0.000 1 g。