

## **中华人民共和国稀土行业标准**

**XB/T 614.1—2011**

---

### **钆镁合金化学分析方法 第 1 部分：稀土总量的测定 重量法**

**Chemical analysis method of gadolinium-magnesium alloy—  
Part 1: Determination of total rare earth content—  
Gravimetry**

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

---

## 前 言

XB/T 614《钎镁合金化学分析方法》共分 6 个部分：

- 第 1 部分：稀土总量的测定 重量法；
- 第 2 部分：镁量的测定 EDTA 滴定法；
- 第 3 部分：碳量的测定 高频-红外吸收法；
- 第 4 部分：氟量的测定 水蒸气蒸馏分光光度法；
- 第 5 部分：稀土杂质量的测定；
- 第 6 部分：铝、钙、铜、铁、镍、硅量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为第 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：包头稀土研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本部分起草单位：包头稀土研究院。

本部分参加起草单位：赣州虔东稀土集团股份有限公司、湖南稀土金属材料研究院、北京有色金属研究总院。

本部分主要起草人：王素梅、张慧珍、郝茜、姚南红、陈婕、朱霓、郭永娇、蔡华者、刘兵、刘鹏宇、刘荣丽、王素玲。

# 钆镁合金化学分析方法

## 第 1 部分: 稀土总量的测定

### 重量法

#### 1 范围

XB/T 614 的本部分规定了钆镁合金中稀土总量的测定方法。

本部分适用于钆镁合金中稀土总量的测定。测定范围为 15.00%~90.00%。

#### 2 方法原理

试样经盐酸溶解,在氯化铵存在下,氨水沉淀稀土,分离钙、镁等,以盐酸溶解稀土,在 pH 1.8~2.0 的条件下用草酸沉淀稀土,以分离铁、铝、镍等,于 950 °C 灼烧至恒重,称其质量,计算稀土总量。

#### 3 试剂和材料

3.1 氯化铵。

3.2 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。

3.3 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)。

3.4 高氯酸( $\rho$ 1.67 g/mL)。

3.5 氨水( $\rho$ 0.90 g/mL)。

3.6 过氧化氢(30%)。

3.7 盐酸(1+1)。

3.8 氨水(1+1)。

3.9 氯化铵-氨水洗液:100 mL 水中含 2.0 g 氯化铵(3.1)和 2.0 mL 氨水(3.5)。

3.10 草酸溶液(100 g/L)。

3.11 草酸洗液(2.0 g/L)。

3.12 间甲酚紫溶液(1 g/L,乙醇溶液)。

3.13 pH 试纸(0.5~5.0)。

#### 4 试样

将试样去掉表面氧化层,取样后立即称量。

#### 5 分析步骤

##### 5.1 试料

按表 1 称取试样(4),精确至 0.000 1 g。