



中华人民共和国稀土行业标准

XB/T 616.3—2012

钆铁合金化学分析方法 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

Chemical analysis methods of gadolinium ferroalloy—
Part 3: Determination of calcium, magnesium, aluminum and
manganese contents—Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

XB/T 616—2012《钕铁合金化学分析方法》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—2012 的第 3 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。

本部分起草单位：包头稀土研究院。

本部分参加起草单位：北京有色金属研究总院、赣州有色冶金研究所、江门市科恒实业股份有限公司、北京纳克分析仪器有限公司、国家钨与稀土产品质量监督检验中心。

本部分主要起草人：杜梅、于勇海、郝茜、刘鹏宇、绍荣珍、刘鸿、黎英、宋晓春、刘道斌、吴希、刘平、黄瑞甜、陈伟、张远中。

钕铁合金化学分析方法

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

1 范围

XB/T 616 的本部分规定了钕铁合金中钙、镁、铝、锰量的测定方法。
本部分适用于钕铁合金中钙、镁、铝、锰量的测定。测定范围见表 1。

表 1

元 素	质量分数 %
钙	0.001 0~0.050
镁	0.001 0~0.050
铝	0.010 0~0.080
锰	0.005 0~0.10

2 方法原理

试样以硝酸溶解,在稀酸介质中,以电感耦合等离子体发射光谱仪进行测定。以基体匹配法校正基体对测定的影响。

3 试剂

3.1 硝酸(1+1),优级纯。

3.2 盐酸(1+1),优级纯。

3.3 钙标准贮存溶液:称取 0.249 7 g 在 105 °C~110 °C 干燥至恒重的碳酸钙(>99.99%)于 100 mL 烧杯中,加 10 mL 盐酸(3.2)低温加热至溶解,取下冷却至室温,移入 100 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 000 μg 钙。

3.4 镁标准贮存溶液:称取 0.346 9 g 在 105 °C~110 °C 干燥至恒重的碳酸镁(>99.99%)于 100 mL 烧杯中,加 10 mL 盐酸(3.2)低温加热至溶解,取下冷却至室温,移入 100 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 000 μg 镁。

3.5 铝标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属铝(>99.99%),加 10 mL 盐酸(3.2),低温加热至完全溶解,取下冷却至室温,移入 100 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 000 μg 铝。

3.6 锰标准贮存溶液:称取 0.158 2 g 在 105 °C~110 °C 干燥至恒重的二氧化锰(>99.99%)于