



中华人民共和国国家标准

GB/T 26416.3—2010

镝铁合金化学分析方法 第3部分：钙、镁、铝、硅、 镍、钼、钨量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

Chemical analysis methods of dysprosium ferroalloy—
Part 3: Determination of calcium, magnesium, aluminum, silicon, nickel,
molybdenum, and tungsten contents—
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2011-01-14 发布

2011-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 26416《钢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 电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 3 部分：钙、镁、铝、硅、镍、钼、钨量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 4 部分：铁量的测定 重铬酸钾容量法；
- 第 5 部分：氧量的测定 脉冲-红外吸收法。

本部分为第 3 部分。

本部分由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)归口。

本部分由包头稀土研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分由包头稀土研究院起草。

本部分由赣州虔东稀土集团股份有限公司、内蒙古包钢稀土(集团)高科技股份有限公司参加起草。

本部分主要起草人：崔爱端、蒋天怡、金斯琴高娃。

本部分参加起草人：姚南红、温斌、杨春红、魏晓鸥、常瑞敏。

镉铁合金化学分析方法

第3部分:钙、镁、铝、硅、 镍、钼、钨量的测定

电感耦合等离子体发射光谱法

1 范围

GB/T 26416 的本部分规定了镉铁合金中钙、镁、铝、硅、镍、钼、钨含量的测定方法。

本部分适用于镉铁合金中钙、镁、铝、硅、镍、钼、钨含量的测定。测定范围:钙、镁、镍 0.005 0%~0.050%;铝、硅、钼 0.020%~0.10%;钨 0.030%~0.20%。

2 原理

试料用硝酸溶解,标准曲线法测定钙、镁含量;基体匹配法测定铝、硅、镍含量;氟化分离法测定钼、钨含量。

3 试剂与材料

3.1 硝酸(ρ 1.42 g/mL;优级纯)。

3.2 氢氟酸(ρ 1.14 g/mL;优级纯)。

3.3 盐酸(1+1)(优级纯)。

3.4 碳酸钠(优级纯)。

3.5 氨水(1+3)(优级纯)。

3.6 氢氧化钠(优级纯)。

3.7 钙标准贮存溶液:称取 0.139 9 g 预先在 850 °C 灼烧 0.5 h 并在干燥器中冷却至室温的氧化钙(纯度>99.99%),置于 150 mL 烧杯中,加少量水湿润,加入 10 mL 盐酸(3.3)溶解,冷却至室温,移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀,此溶液 1 mL 含 1 mg 钙。

3.8 钙标准溶液:将钙标准贮存溶液(3.7)稀释 200 倍,此溶液 1 mL 含 5 μ g 钙。

3.9 镁标准贮存溶液:称取 0.165 8 g 预先在 850 °C 灼烧 0.5 h 并在干燥器中冷却至室温的氧化镁(纯度>99.99%)于 150 mL 烧杯中,加少量水湿润,加入 10 mL 盐酸(3.3)溶解,冷却至室温,移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀,此溶液 1 mL 含 1 mg 镁。

3.10 镁标准溶液:将镁标准贮存溶液(3.9)稀释 200 倍,此溶液 1 mL 含 5 μ g 镁。

3.11 镍标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属镍(纯度>99.99%),用 10 mL 盐酸(3.3)溶解,定容至 100 mL。此溶液 1 mL 含 1 mg 镍。

3.12 镍标准溶液:将镍标准贮存溶液(3.11)稀释 10 倍,此溶液 1 mL 含 100 μ g 镍。保存于塑料瓶中。

3.13 铝标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金属铝(纯度>99.99%),用 10 mL 盐酸(3.3)溶解,定容至 100 mL。此溶液 1 mL 含 1 mg 铝。

3.14 铝标准溶液:将铝标准贮存溶液(3.13)稀释 5 倍,此溶液 1 mL 含 200 μ g 铝。保存于塑料瓶中。

3.15 硅标准贮存溶液:称取 0.107 0 g 预先在 850 °C 灼烧 0.5 h 并在干燥器中冷却至室温的二氧化硅(纯度>99.99%),置于有 5 g 碳酸钠(3.4)的铂坩埚中,混匀,于 1 000 °C 熔融 20 min,取出稍冷,用 200 mL 热水提取,定容至 250 mL。此溶液 1 mL 含 200 μ g 硅。保存于塑料瓶中。

3.16 钼标准贮存溶液:称取 0.150 0 g 预先在 110 °C 烘干 1 h 并在干燥器中冷却至室温的氧化钼(纯