



中华人民共和国国家标准

GB/T 16477.2—1996

稀土硅铁合金及镁硅铁合金 化学分析方法 钙、镁、锰量的测定

Methods for chemical analysis of
rare earth ferrosilicon alloy and rare earth ferrosilicon magnesium alloy
—Determination of calcium, magnesium, and manganese contents

1996-07-09 发布

1997-01-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

稀土硅铁合金及镁硅铁合金 化学分析方法 钙、镁、锰量的测定

GB/T 16477.2—1996

Methods for chemical analysis of
rare earth ferrosilicon alloy and rare earth ferrosilicon magnesium
alloy—Determination of calcium, magnesium, and manganese contents

代替 YB 2503—77

1 主题内容与适用范围

本标准规定了稀土硅铁合金、稀土镁硅铁合金中钙、镁、锰量的测定方法。

本标准适用于稀土硅铁合金、稀土镁硅铁合金中钙、镁、锰量的测定。测定范围：钙 0.50%~6.00%；镁 0.20%~11.00%；锰 0.20%~4.00%。

2 引用标准

- GB 1.4 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定
- GB 1467 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定
- GB 7728 冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则

3 方法原理

试料用硝酸和氢氟酸溶解，加高氯酸冒烟驱氟，以盐酸溶解盐类，加入镧盐做释放剂，加入氯化钾-抗坏血酸做抑制剂，分别于原子吸收光谱仪波长 422.7 nm、285.2 nm、279.5 nm 处，用空气-乙炔火焰，测量其吸光度，利用工作曲线法计算钙、镁、锰量。

为了消除基体的各种影响，绘制工作曲线时使用和试料溶液相似的基底制备标准系列。

4 试剂

- 4.1 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。
- 4.2 盐酸(1+1)。
- 4.3 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。
- 4.4 硝酸(1+1)。
- 4.5 氢氟酸(ρ 1.15 g/mL)。
- 4.6 高氯酸(ρ 1.66 g/mL)。
- 4.7 镧盐溶液(35 g/L)：称取 4.12 g 氧化镧(99.99%)，置于 250 mL 烧杯中，加少量水湿润，加入 20 mL 盐酸(4.2)溶解，用水稀释至 100 mL，混匀。
- 4.8 氯化钾-抗坏血酸溶液：称取 1 g 氯化钾和 1 g 抗坏血酸溶解于 100 mL 水中。用时现配。
- 4.9 钙标准溶液：称取 0.141 0 g 预先在 850℃灼烧 0.5 h 并在干燥器中冷却至室温的氧化钙