



中华人民共和国国家标准

GB/T 16477.3—2010
代替 GB/T 16477.3—1996

稀土硅铁合金及镁硅铁合金 化学分析方法 第 3 部分：氧化镁量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

Chemical analysis methods of rare earth ferrosilicon alloy and
rare earth ferrosilicon magnesium alloy—
Part 3: Determination of magnesia content—
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 16477《稀土硅铁合金及镁硅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；
- 第 2 部分：钙、镁、锰量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 3 部分：氧化镁量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 4 部分：硅量的测定；
- 第 5 部分：钛量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法。

本部分为第 3 部分。

本部分是对 GB/T 16477.3—1996《稀土硅铁合金及镁硅铁合金化学分析方法 氧化镁量的测定》的修订。

本部分与 GB/T 16477.3—1996 相比，主要有如下变动：

- 采用电感耦合等离子体光谱法代替火焰原子吸收光谱法测定氧化镁量；
- 增加了精密度条款；
- 增加了质量保证和控制条款。

本部分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。

本部分由中国兵器工业集团第五二研究所、包头出入境检验检疫局参加起草。

本部分主要起草人：刘晓杰、金斯琴高娃、崔爱端。

本部分参加起草人：田甜、董海成、田小亭、段东升、王玥、旭仁花。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 16477.3—1996。

稀土硅铁合金及镁硅铁合金 化学分析方法

第3部分:氧化镁量的测定

电感耦合等离子体发射光谱法

1 范围

GB/T 16477 的本部分规定了稀土硅铁合金、稀土镁硅铁合金中氧化镁量的测定方法。
本部分适用于稀土硅铁合金、稀土镁硅铁合金中氧化镁量的测定。测定范围:0.30%~3.00%。

2 方法原理

试料用重铬酸钾溶液浸取分离,在稀盐酸介质中,采用电感耦合等离子体发射光谱法,在波长280.270 nm处,测定氧化镁的含量。

3 试剂与材料

3.1 盐酸(1+1)。

3.2 重铬酸钾溶液(40 g/L):称取40 g重铬酸钾,置于250 mL烧杯中,用水溶解后移入1 000 mL容量瓶中,用稀释至刻度,混匀。

3.3 氧化镁标准贮存溶液:称取0.250 0 g预先在850 °C灼烧至恒重并在干燥器中冷却至室温的氧化镁(纯度>99.99%),置于150 mL烧杯中,加10 mL盐酸(3.1)加热溶解,冷却至室温,移入250 mL容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含1 mg氧化镁。

3.4 氧化镁标准溶液:移取5.00 mL氧化镁标准贮存溶液(3.3)于100 mL容量瓶中,加2 mL盐酸(3.1),以水稀释至刻度,混匀,此溶液1 mL含50 μg氧化镁。

4 仪器

4.1 全谱直读等离子体发射光谱仪,分辨率<0.006 nm(200 nm处)。

4.2 光源:氩等离子体光源,使用功率不小于1.0 kW。

4.3 振荡器。

5 试样

合金样品制成粉末,过0.125 mm筛。

6 分析步骤

6.1 试料

称取0.2 g试样(5),精确至0.000 1 g。