



# 中华人民共和国国家标准

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

GB/T 16477.3—2010

## 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

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  
第3部分：氧化镁量的测定  
电感耦合等离子体发射光谱法  
GB/T 16477.3—2010

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码：100045  
网址：www.spc.net.cn  
电话：68523946 68517548  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字  
2011年7月第一版 2011年7月第一次印刷

\*  
书号：155066·1-42498 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话：(010)68533533



GB/T 16477.3—2010

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

6.2 测量次数

称取两份试料(6.1)进行平行测定,取其平均值。

6.3 空白试验

随同试料(6.1)做空白试验。

6.4 分析试液的制备

6.4.1 将试料(6.1)置于150 mL锥形瓶中,加入25 mL重铬酸钾溶液(3.2),用胶皮塞塞紧瓶口,置于振荡器(4.3)上振荡35 min,取下用中速滤纸过滤于250 mL容量瓶中。用水冲洗锥形瓶3~4次,洗涤滤纸至无重铬酸钾溶液的黄色,弃去滤纸,以水稀释至刻度,混匀。

6.4.2 按表1将试液移入25 mL容量瓶中,加入5 mL盐酸(3.1),以水稀释至刻度,混匀。

表 1

氧化镁质量分数/%	移取试液体积/mL
≤1.00	5.00
>1.00	2.00

6.5 标准系列溶液的制备

移取0.50 mL、1.00 mL、2.00 mL氧化镁标准溶液(3.4)于一系列50 mL容量瓶中,加入5 mL盐酸(3.1),以水稀释至刻度,混匀,此标准系列溶液质量浓度分别为0.50 μg/mL、1.00 μg/mL、2.00 μg/mL。

6.6 测定

6.6.1 分析线波长

分析线波长见表2。

表 2

测定元素	镁
波长/nm	280.270,285.213

6.6.2 依次测定标准系列溶液(6.5),空白溶液(6.3),试液(6.4.2),由计算机输出分析试液(6.4.2)的质量浓度。

7 分析结果的计算与表述

按式(1)计算氧化镁的质量分数(%):

$$w(\text{MgO}) = \frac{(\rho_2 - \rho_1)V_0V_2 \times 10^{-6}}{mV_1} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$\rho_2$  ——自工作曲线上查得试料溶液中氧化镁的质量浓度,单位为微克每毫升(μg/mL);

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。