

铝中间合金化学分析方法 第2部分：锰含量的测定 高碘酸钾分光光度法

Chemical analysis methods of aluminum hardeners—
Part 2: Determination of manganese content—
Potassium periodate spectrophotometric method

中华人民共和国有色金属
行业标准
铝中间合金化学分析方法
第2部分：锰含量的测定
高碘酸钾分光光度法
YS/T 807.2—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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
2013年2月第一版 2013年2月第一次印刷

*

书号: 155066·2-24457 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)68510107



YS/T 807.2—2012

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

6.2 测定次数

独立地进行两次测定,取其平均值。

6.3 空白试验

随同试料做空白试验。

6.4 测定

6.4.1 将试料(6.1)置于 200 mL 烧杯中,加入 5 mL 硫酸(3.3),低温加热至试料(6.1)完全溶解,冷却,按表 1 将溶液移入相应体积容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

6.4.2 移取 5.00 mL 试液(6.4.1)于 200 mL 烧杯中,加入 40 mL 硫酸(3.3),0.5 g 高碘酸钾(3.1),补加水至约 75 mL,徐徐加热至溶液微沸,并保持微沸 12 min,冷却,移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

表 1

锰的质量分数/%	试液总体积/mL
5.0~15.0	100
>15.0~30.0	250

6.4.3 用 1 cm 吸收池,以试剂空白作参比,于分光光度计波长 525 nm 处进行光度测量。在工作曲线上查得锰量。

6.5 工作曲线绘制

6.5.1 分别移取 0、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL、4.00 mL、5.00 mL 锰标准溶液(3.5),于 6 个 200 mL 烧杯中,分别加入 40 mL 硫酸(3.3),0.5 g 高碘酸钾(3.1),补加水至约 75 mL,徐徐加热至溶液微沸,并保持微沸 12 min,冷却,移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

6.5.2 用 1 cm 吸收皿,以工作曲线的零点作参比,于分光光度计波长 525 nm 处进行光度测量。以锰量为横坐标,吸光度为纵坐标,绘制工作曲线。

7 分析结果的计算

锰含量以锰的质量分数 $w(\text{Mn})$ 计,按式(1)计算:

$$w(\text{Mn}) = \frac{m_1 \times V_0 \times 10^{-6}}{m \times V_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

m_1 ——自工作曲线上查得的锰量,单位为微克(μg);

V_0 ——试液总体积,单位为毫升(mL);

V_1 ——移取试液体积,单位为毫升(mL);

m ——试料的质量,单位为克(g)。

计算结果表示到小数点后 2 位。

8 精密度

8.1 重复性

在重复性条件下获得的两个独立测试结果的测定值,在以下给出的平均值范围内,这两个测试结果

前 言

YS/T 807—2012《铝中间合金化学分析方法》分为 14 个部分:

- 第 1 部分:铁含量的测定 重铬酸钾滴定法;
- 第 2 部分:锰含量的测定 高碘酸钾分光光度法;
- 第 3 部分:镍含量的测定 EDTA 滴定法;
- 第 4 部分:铬含量的测定 过硫酸铵氧化-硫酸亚铁铵滴定法;
- 第 5 部分:钴含量的测定 EDTA 滴定法;
- 第 6 部分:硼含量的测定 离子选择电极法;
- 第 7 部分:铍含量的测定 依莱铬氰兰 R 分光光度法;
- 第 8 部分:锑含量的测定 碘化钾分光光度法;
- 第 9 部分:铋含量的测定 碘化钾分光光度法;
- 第 10 部分:钾含量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 11 部分:钠含量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 12 部分:铜含量的测定 硫代硫酸钠滴定法;
- 第 13 部分:钒含量的测定 硫酸亚铁铵滴定法;
- 第 14 部分:锶含量的测定 EDTA 滴定法。

本部分为 YS/T 807 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位:中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本部分参加起草单位:北京有色金属研究总院、东北轻合金有限责任公司、辽宁忠旺集团有限公司。

本部分主要起草人:刘冰心、李娜、童坚、李文志、曲凤娇、张红霞、孙明杰、李鹏伟。