

### 铁铬铝纤维丝化学分析方法 第2部分：铬、铝量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Methods for chemical analysis of iron-chromium-aluminum fiber—  
Part 2: Determination of chromium and aluminum content—  
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

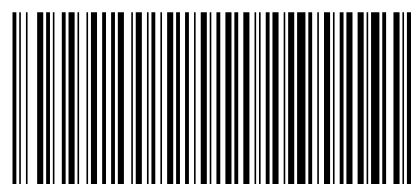
中华人民共和国有色金属  
行业标准  
铁铬铝纤维丝化学分析方法  
第2部分：铬、铝量的测定  
电感耦合等离子体原子发射光谱法  
YS/T 904.2—2013

\*  
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 10 千字  
2014年3月第一版 2014年3月第一次印刷

\*  
书号: 155066·2-26676 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 904.2-2013

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 5 分析步骤

### 5.1 试料

称取 0.20 g 试样,精确至 0.000 1 g。

### 5.2 测定次数

独立进行两次测定,取其平均值。

### 5.3 空白试验

随同试料做空白试验。

### 5.4 测定

5.4.1 将试料(5.1)置于 100 mL 烧杯中,盖上表面皿。加入 10 mL 混合酸(3.4),低温加热溶解。待试样溶解完全后,取下,冷却。将溶液移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。移取 5.00 mL 溶液于 100 mL 容量瓶中,补加 5 mL 混合酸(3.4),用水稀释至刻度,混匀。

5.4.2 于电感耦合等离子体原子发射光谱仪上,在选定的测定条件下,测定其强度,根据谱线强度和浓度的关系,计算出样品中铬、铝的质量分数。

### 5.5 工作曲线的绘制

5.5.1 在 6 个 100 mL 容量瓶中分别加入 5 mL 混合酸(3.4),再分别加入 0 mL、1.00 mL、1.50 mL、2.00 mL、2.50 mL、3.00 mL 铬标准溶液(3.6)和 0 mL、0.20 mL、0.40 mL、0.60 mL、0.80 mL、1.00 mL 铝标准溶液(3.7)。用水稀释至刻度,混匀。

5.5.2 将系列标准溶液(5.5.1)于电感耦合等离子体原子发射光谱仪上,在各元素选定的测定条件下,测定系列标准溶液中各元素的强度,以浓度为横坐标,强度为纵坐标,绘制工作曲线。

## 6 分析结果的计算

待测元素的含量以待测元素的质量分数  $w(M)$  计,数值以 % 表示,按式(1)计算:

$$w(M) = \frac{(\rho - \rho_0) \times V \times V_1 \times 10^{-6}}{m_0 \times V_2} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$\rho$  ——试液中被测元素的质量浓度,单位为微克每毫升( $\mu\text{g}/\text{mL}$ );

$\rho_0$  ——空白溶液中被测元素的质量浓度,单位为微克每毫升( $\mu\text{g}/\text{mL}$ );

$V$  ——试液总体积,单位为毫升(mL);

$V_1$  ——试液原体积,单位为毫升(mL);

$V_2$  ——分取试液体积,单位为毫升(mL);

$m_0$  ——试料的质量,单位为克(g)。

## 7 精密度

### 7.1 重复性

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的测定值,在表 1 给出的平均值范围内,两个测试结果的

## 前 言

YS/T 904《铁铬铝纤维丝化学分析方法》共分为 5 个部分:

——第 1 部分:氮量的测定 惰性气体熔融热导法;

——第 2 部分:铬、铝量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法;

——第 3 部分:硅、锰、钛、铜、镧、铈量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法;

——第 4 部分:磷量的测定 钼蓝分光光度法;

——第 5 部分:碳、硫量的测定 高频燃烧红外吸收法。

本部分为 YS/T 904 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。

本部分起草单位:西部金属材料股份有限公司、西北有色金属研究院、广州有色金属研究院。

本部分起草人:杨军红、李佗、刘厚勇、翟通德、李娟、魏东、禄妮、张丹莉、李波、熊晓燕、庄艾春、张永进。