

### 钴化学分析方法 第 7 部分：锌量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of cobalt—  
Part 7: Determination of zinc content—  
Flame atomic absorption spectrometry

中华人民共和国有色金属  
行业标准  
钴化学分析方法  
第 7 部分：锌量的测定  
火焰原子吸收光谱法  
YS/T 281.7—2011

\*

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](http://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 8 千字  
2012 年 8 月第一版 2012 年 8 月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-23869 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 281.7-2011

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

超过最高浓度标准溶液平均吸光度的 0.5%。

## 5 分析步骤

### 5.1 试料

称取试样 1.00 g( $m_0$ ),精确至 0.000 1 g。

### 5.2 空白试验

称取金属钴(3.1),随同试料做空白试验。

### 5.3 测定

5.3.1 将试料(5.1)置于 400 mL 烧杯中,加足够的水覆盖试料,分次加入 20 mL 硝酸(3.3),盖上表皿,溶解试料。加热至完全溶解,微沸驱除氮的氧化物,蒸发至湿盐状。用约 20 mL 水吹洗表皿及杯壁,加热至盐类完全溶解,取下,冷至室温。移入 100 mL 容量瓶中( $V_0$ ),以水定容,混匀。

5.3.2 使用空气-乙炔火焰,于原子吸收光谱仪波长 213.9 nm 处,与标准溶液系列同时,以硝酸(3.4)调零,测量试液的吸光度,减去试料空白的吸光度,从工作曲线上查出相应的锌的质量浓度。

### 5.4 工作曲线的绘制

5.4.1 分别称取六份金属钴(3.1)1.00 g,置于一组 250 mL 烧杯中,以下按 5.3.1 的规定操作,分别移入 100 mL 容量瓶中。

5.4.2 分别移取 0 mL、1.00 mL、3.00 mL、5.00 mL、7.00 mL、9.00 mL 锌标准溶液(3.6)于溶液(5.4.1)中,以水定容,混匀。

5.4.3 在与试料测定相同条件下测量系列标准溶液(5.4.2)的吸光度,减去“零”浓度溶液的吸光度。以锌的质量浓度为横坐标,吸光度为纵坐标绘制工作曲线。

## 6 分析结果的计算

按下式计算锌的质量分数,结果以%表示:

$$w_{Zn} = \frac{\rho \cdot V_0 \times 10^{-6}}{m_0} \times 100\%$$

式中:

$\rho$  ——自工作曲线上查得的锌的质量浓度,单位为微克每毫升( $\mu\text{g/mL}$ );

$V_0$  ——试液的总体积,单位为毫升(mL);

$m_0$  ——试料的质量,单位为克(g)。

所得结果保留两位有效数字。

## 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,在以下给出的平均值范围内,这两个测试结果的绝对差值不超过重复性限( $r$ ),超过重复性限( $r$ )的情况不超过 5%,重复性限( $r$ )按表 1 数据采用线性内插法求得:

## 前 言

YS/T 281—2011《钴化学分析方法》共分为如下 20 个部分:

——第 1 部分:铁量的测定 磺基水杨酸分光光度法

——第 2 部分:铝量的测定 铬天青 S 分光光度法

——第 3 部分:硅量的测定 钼蓝分光光度法

——第 4 部分:砷量的测定 钼蓝分光光度法

——第 5 部分:磷量的测定 钼蓝分光光度法

——第 6 部分:镁量的测定 火焰原子吸收光谱法

——第 7 部分:锌量的测定 火焰原子吸收光谱法

——第 8 部分:镉量的测定 火焰原子吸收光谱法

——第 9 部分:铅量的测定 火焰原子吸收光谱法

——第 10 部分:镍量的测定 火焰原子吸收光谱法

——第 11 部分:铜、锰量的测定 火焰原子吸收光谱法

——第 12 部分:砷、锑、铋、锡、铅量的测定 电热原子吸收光谱法

——第 13 部分:硫量的测定 高频感应炉燃烧红外吸收法

——第 14 部分:碳量的测定 高频感应炉燃烧红外吸收法

——第 15 部分:砷、锑、铋量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法

——第 16 部分:砷、镉、铜、锌、铅、铋、锡、锑、硅、锰、铁、镍、铝、镁量的测定 直流电弧原子发射光谱法

——第 17 部分:铝、锰、镍、铜、锌、镉、锡、锑、铅、铋量的测定 电感耦合等离子体质谱法

——第 18 部分:钠量的测定 火焰原子吸收光谱法

——第 19 部分:钙、镁、锰、铁、镉、锌量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

——第 20 部分:氧量的测定 脉冲-红外吸收法

本部分为 YS/T 281 的第 7 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 YS/T 281.7—1994《钴化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定锌量》。与 YS/T 281.7—1994 相比,本部分主要有如下变化:

——对文本格式进行了修改,补充了质量保证和控制条款,增加了重复性限和再现性限;

——补充了对试验报告的要求。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本标准负责起草单位:金川集团有限公司、北京矿冶研究总院。

本部分负责起草单位:金川集团有限公司。

本部分参加起草单位:浙江华友钴业股份有限公司、北京有色金属研究总院、北京矿冶研究总院。

本部分主要起草人:张兰生、李希凯、吕庆成、张继红、吴亚辉、谢柏华、范娟惠、李满芝、冯先进、姜求韬。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——YS/T 281.7—1994。