

ICS 77.120.99
H 13

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 227.9—2010
代替 YS/T 227.9—1994

YS/T 227.9—2010

碲化学分析方法 第 9 部分：碲量的测定 重铬酸钾-硫酸亚铁铵容量法

Methods for chemical analysis of tellurium—
Part 9: Determination of tellurium content—
Potassium bichromate-ammonium ferrous sulfate titration

中华人民共和国有色金属
行业标准
碲化学分析方法
第 9 部分：碲量的测定
重铬酸钾-硫酸亚铁铵容量法
YS/T 227.9—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 8 千字
2011 年 1 月第一版 2011 年 1 月第一次印刷

书号：155066·2-21513 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



YS/T 227.9-2010

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

比值(K)按式(1)计算:

$$K = \frac{V_1}{V_2} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

V_1 ——移取重铬酸钾标准溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_2 ——滴定所消耗的硫酸亚铁铵标准溶液的体积,单位为毫升(mL)。

平行测定三次,比值的计算结果间极差不大于0.001,否则重新进行测定。

3.9 二苯氨磺酸钠(二苯基-4-氨基磺酸钠)溶液:称取0.1 g二苯氨磺酸钠溶解于100 mL硫酸(1+99)中。

4 试样

样品粒度不大于0.25 mm。

5 分析步骤

5.1 试料

称取试样0.500 g,精确至0.000 1 g。

5.2 测定次数

独立地进行两次测定,取其平均值。

5.3 测定

5.3.1 将试料(5.1)置于500 mL三角烧杯中,慢慢加入10 mL硝酸(3.1),低温加热溶解[如砷、锑含量大于0.2%,需加入0.5 mL溴(3.5)],并蒸至有盐类析出。

5.3.2 加入10 mL硫酸(3.6),低温蒸发冒烟后,取下放冷,用少量水吹洗杯壁,蒸至近干。

5.3.3 取下冷却后,加10 mL盐酸(3.2)溶解盐类[如加入了溴(3.5)或试样中含 MnO_4^- 、 $Cr_2O_7^{2-}$ 等强氧化性物质,则需蒸发至有盐类析出,并重复一次后,再加10 mL盐酸(3.2)溶解盐类]。用少量水吹洗表皿及杯壁,加热溶解。

5.3.4 加入150 mL水、50.00 mL重铬酸钾标准溶液(3.8),加热至80℃左右,取下,冷至室温。

5.3.5 加入20 mL硫酸(3.6)、5 mL磷酸(3.3)、8滴二苯氨磺酸钠溶液(3.9),用硫酸亚铁铵标准溶液(3.7)滴定至溶液由紫色变为绿色即为终点。

6 分析结果的计算

按式(2)计算砷的质量分数 w_{Te} ,数值以%表示:

$$w_{Te} = \frac{(V_1 - V_2 \cdot K) \cdot c \times 0.0638}{m} \times 100 \dots\dots\dots(2)$$

式中:

c ——重铬酸钾标准溶液(3.8)的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

V_1 ——加入重铬酸钾标准溶液(3.8)的体积,单位为毫升(mL);

V_2 ——滴定所消耗的硫酸亚铁铵标准溶液(3.7)的体积,单位为毫升(mL);

K ——重铬酸钾标准溶液与硫酸亚铁铵标准溶液的比值;

前 言

YS/T 227《砷化学分析方法》共有12部分:

- 第1部分:铋量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法;
- 第2部分:铝量的测定 铬天青S-溴代十四烷基吡啶胶束增溶分光光度法;
- 第3部分:铅量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第4部分:铁量的测定 邻菲罗啉分光光度法;
- 第5部分:硒量的测定 2,3-二氨基萘分光光度法;
- 第6部分:铜量的测定 固液分离-火焰原子吸收光谱法;
- 第7部分:硫量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法;
- 第8部分:镁、钠量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第9部分:砷量的测定 重铬酸钾-硫酸亚铁铵容量法;
- 第10部分:砷量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法;
- 第11部分:硅量的测定 正丁醇萃取硅钼蓝分光光度法;
- 第12部分:铋、铝、铅、铁、硒、铜、镁、钠、砷量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为第9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 227.9—1994《砷中砷量的测定(重铬酸钾-硫酸亚铁铵容量法)》。与YS/T 227.9—1994相比,本部分主要有如下变动:

- 测定下限由98.5%调整为95%;
- 补充了精密度、质量保证和控制条款;
- 补充了“试验报告”要求。

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:株洲冶炼集团股份有限公司。

本部分起草单位:江西铜业集团公司。

本部分参加起草单位:四川阿波罗太阳能科技有限公司、株洲冶炼集团股份有限公司。

本部分主要起草人:鲁琳、胡续一、汪雪萍、鲁银得、张东光、周益。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- YS/T 227.9—1994;
- GB/T 2145—1980。