

ICS 77.040.30
H 15

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 372.20—2006
代替 YS/T 373.4—1994

YS/T 372.20—2006

贵金属合金元素分析方法 镉量的测定 碘化钾析出 EDTA 络合滴定法

Methods for elementary analysis of precious alloy—
Determination of cadmium content—
Complexometric titration using potassium iodide releasing EDTA

中华人民共和国有色金属
行业标准
贵金属合金元素分析方法
镉量的测定
碘化钾析出 EDTA 络合滴定法
YS/T 372.20—2006

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.bzcb.com

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
2006年9月第一版 2006年9月第一次印刷

书号: 155066·2-17201 定价 8.00 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 372.20-2006

2006-05-25 发布

2006-12-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

式中:

c ——锌标准滴定溶液的实际浓度,单位为摩尔每毫升(mol/mL);

c_0 ——镉标准溶液的浓度,单位为毫克每毫升(mg/mL);

V_1 ——移取镉标准溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_2 ——标定时,所消耗的锌标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

112.41——镉的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol)。

4 试样

合金样品轧成厚度约 0.3 mm 的薄片,用丙酮去除油污,剪成碎屑,洗净,烘干,混匀。

5 分析步骤

5.1 试料

称取 0.1 g~0.2 g 试料,精确至 0.000 1 g。

独立地进行两次测定,取其平均值。

5.2 测定

5.2.1 溶解

将试料置于 250 mL 烧杯中,加 2.5 mL 硝酸溶液(3.5),盖上表面皿,低温加热至完全溶解,取下,用少量水冲洗表面皿及烧杯壁。

5.2.2 分离

加 50 mL 水、1 mL 氯化钠溶液(3.7)、1 mL 盐酸(3.3),煮沸并保持微沸 15 min。冷却,用致密滤纸过滤,用盐酸溶液(3.4)分别洗涤烧杯和漏斗各 5 次。

5.2.3 滴定

加 20 mL EDTA 溶液(3.8),加水至总体积为 100 mL,加 2 g 六次甲基四胺、5 滴二甲酚橙溶液,用氨水溶液调 pH 约 5.8,用锌标准滴定溶液滴定至溶液由黄色变红色为第一终点。不记数。

于搅动下加入碘化钾(3.1)(见表 1),并继续搅动 1 min,用硝酸溶液(3.5)调 pH 约 5.8,用锌标准滴定溶液滴定至溶液由黄色变红色为第二终点。所消耗锌标准滴定溶液体积为 V_3 。

表 1

镉含量/%	加入碘化钾量/g
5	20
>5~10	25
>10~15	30

6 分析结果的表述

按式(2)计算镉的质量分数 w_{Cd} ,数值以%表示:

$$w_{Cd} = \frac{c \cdot V_3 \times 112.41}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

c ——锌标准滴定溶液的实际浓度,单位为摩尔每毫升(mol/mL);

V_3 ——滴定试液所消耗的锌标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

m_0 ——试料的质量,单位为克(g);

112.41——镉的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol)。

所得结果应表示至二位小数。

前 言

YS/T 372《贵金属合金元素分析方法》是对 YS/T 372—1994、YS/T 373—1994、YS/T 374—1994 和 YS/T 375—1994 的整合修订,分为 22 个部分:

- 第 1 部分:银量的测定 碘化钾电位滴定法;
- 第 2 部分:铂量的测定 高锰酸钾电流滴定法;
- 第 3 部分:钨量的测定 丁二肟析出 EDTA 络合滴定法;
- 第 4 部分:铜量的测定 硫脲析出 EDTA 络合滴定法;
- 第 5 部分:PtCu 合金中铜量的测定 EDTA 络合滴定法;
- 第 6 部分:铜锰量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 7 部分:钴量的测定 EDTA 络合滴定法;
- 第 8 部分:PtCo 合金中钴量的测定 EDTA 络合滴定法;
- 第 9 部分:镍量的测定 EDTA 络合滴定法;
- 第 10 部分: AuNi 及 PdNi 合金中镍量的测定 EDTA 络合滴定法;
- 第 11 部分:镁量的测定 EDTA 络合滴定法;
- 第 12 部分:锌量的测定 EDTA 络合滴定法;
- 第 13 部分:锡量的测定 EDTA 络合滴定法;
- 第 14 部分:锰量的测定 高锰酸钾电位滴定法;
- 第 15 部分:铈量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 16 部分:镓量的测定 EDTA 络合滴定法;
- 第 17 部分:钨量和铼量的测定 钨酸重量法和硫脲分光光度法;
- 第 18 部分:钨量的测定 偶氮氯膦Ⅲ分光光度法;
- 第 19 部分:钨量的测定 偶氮氯膦Ⅲ分光光度法;
- 第 20 部分:镉量的测定 碘化钾析出 EDTA 络合滴定法;
- 第 21 部分:铈量的测定 EDTA 络合滴定法;
- 第 22 部分:铈量的测定 EDTA 络合滴定法。

本部分为第 20 部分。

本部分是对 YS/T 373.4—1994 中镉量测定方法的修订。

本部分与原标准相比,主要有如下变动:

- 对镉含量的测定范围进行了修订。
- 对测定镉的方法的适用范围进行了修订。

本部分自实施之日起,同时代替 YS/T 373.4—1994。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分由贵研铂业股份有限公司负责起草。

本部分主要起草人:朱利亚,陶赛祥。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- YB 946(Ag-4)—78;
- YS/T 373.4—1994。