

### 铜阳极泥化学分析方法 第 1 部分：铜量的测定 碘量法

Methods for chemical analysis of copper anode slime—  
Part 1: Determination of copper content—  
Iodine titration method

中华人民共和国有色金属  
行业标准  
铜阳极泥化学分析方法  
第 1 部分：铜量的测定  
碘量法

YS/T 745.1—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](http://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：155066·2-21521 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 745.1—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

析步骤 5.4.2 和 5.4.3 进行标定。随同标定做空白试验。

按式(1)计算硫代硫酸钠标准滴定溶液的实际浓度:

$$c = \frac{\rho_0 \cdot V_1}{M \cdot (V_2 - V_0)} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$c$  ——硫代硫酸钠标准滴定溶液的实际浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

$\rho_0$  ——铜标准溶液的浓度,单位为克每升(g/L);

$M$  ——铜的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol);

$V_1$  ——移取铜标准溶液的体积,单位为毫升(mL);

$V_2$  ——滴定铜标准溶液所消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

$V_0$  ——滴定空白溶液所消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL)。

所得结果保留四位有效数字,其极差值不大于  $6 \times 10^{-5}$  mol/L 时,取其平均值,否则重新标定。

## 4 试样

4.1 试样粒度应不大于 0.098 mm。

4.2 试样应在 100 °C~105 °C 烘箱中烘干 2 h,并置于干燥器中冷却至室温备用。

## 5 分析步骤

### 5.1 试料

称取 0.30 g 试样,精确到 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 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 500 mL 锥形烧杯中,加入少量水润湿,加入 10 mL 盐酸(3.1)、10 mL 氢溴酸(3.4),盖上表皿,低温加热蒸干,取下稍冷,加入 10 mL 盐酸(3.1)、10 mL 氢溴酸(3.4),再次低温加热蒸干,取下稍冷,加入 5 mL 硝酸(3.2)、5 mL 硫酸(3.3)加热至冒尽浓白烟,取下稍冷,加 5 mL 盐酸(3.1),加热煮沸,使可溶性盐类溶解,取下稍冷,用水吹洗杯壁至体积约 40 mL,冷却至室温。

5.4.2 加入 1 mL 三氯化铁溶液(3.10),滴加氨水(3.5)至氢氧化铁沉淀出现,加入 3 mL 冰乙酸(3.6),然后滴加氟化氢铵饱和溶液(3.9)至红棕色消失并过量 1 mL,摇匀。

5.4.3 加入 2 g 碘化钾(3.7),摇动溶解,加入 2 mL 淀粉溶液(3.8),立即用硫代硫酸钠标准滴定溶液(3.13)滴定至浅蓝色,加入 5 mL 硫氰酸钾溶液(3.11),激烈摇动至蓝色加深,再滴定至蓝色刚好消失为终点。

## 6 分析结果的计算

铜的含量以铜的质量分数  $w_{Cu}$  计,数值以 % 表示,按公式(2)计算:

## 前 言

YS/T 745《铜阳极泥化学分析方法》分为 9 个部分:

——第 1 部分:铜量的测定 碘量法;

——第 2 部分:金量和银量的测定 火试金重量法;

——第 3 部分:铂量和钯量的测定 火试金富集-电感耦合等离子体发射光谱法;

——第 4 部分:硒量的测定 碘量法;

——第 5 部分:碲量的测定 重铬酸钾滴定法;

——第 6 部分:铅量的测定  $Na_2EDTA$  滴定法;

——第 7 部分:铋量的测定 火焰原子吸收光谱法和  $Na_2EDTA$  滴定法;

——第 8 部分:砷量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法;

——第 9 部分:锑量的测定 火焰原子吸收光谱法。

本部分为第 1 部分。

本部分是按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草的。

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:大冶有色金属有限公司。

本部分起草单位:大冶有色金属有限公司。

本部分参加起草单位:北京矿冶研究总院、铜陵有色金属集团控股有限公司、广州有色金属研究院、云南铜业股份有限公司、烟台鹏晖铜业有限公司、中铝洛阳铜业有限公司、中冶葫芦岛有色金属集团有限公司。

本部分主要起草人:肖泽红、李玉琴、胡军凯、汤淑芳、邓海虹、李亚楠、陈慧汶、戴凤英、刘天平、郑文英、张家锐、张士涛、岳好锋、胡丽娜、刘丽敏。