

表 2

锡的质量分数/%	允许差/%
2.00~5.00	0.25
>5.00~10.00	0.35

9 试验报告

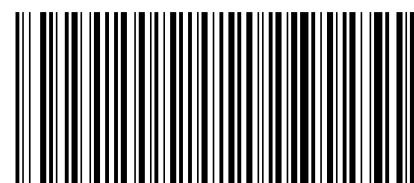
试验报告应包括以下内容：

- 试样；
- 使用的标准(包括发布或出版年号)；
- 分析结果及其表示；
- 与基本分析步骤的差异；
- 测定中观察到的异常现象；
- 试验日期。

锡废料化学分析方法

第 2 部分：锡量的测定 碘量法

Method for chemical analysis of indium scraps—
Part 2: Determination of tin content—Iodometric titration



YS/T 903.2-2013

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·2-26674

定价: 14.00 元

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

中华人民共和国有色金属
行业标准
钢废料化学分析方法
第 2 部分:锡量的测定 碘量法
YS/T 903.2—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: 155066·2-26674 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

6.2 测定次数

称取两份试样(第 5 章)进行平行测定,取其平均值。

6.3 空白试验

随同试料做空白试验。

6.4 测定

将试料(6.1)置于 30 mL 刚玉坩埚中,加入 2 g 过氧化钠(3.2),混匀,覆盖 0.5 g 过氧化钠(3.2)于表面;置于已升温至 500 °C 的高温炉中,继续升温至 700 °C,保温 5 min;取出坩埚,冷却。将坩埚放入已盛有 100 mL 盐酸(3.8)的 300 mL 烧杯中,用盐酸(3.8)洗出坩埚。加入 1 g 还原铁粉(3.3),低温加热使还原铁粉完全溶解,取下稍冷。用盛有脱脂棉加少许纸浆的漏斗过滤于 300 mL 锥形瓶中,并以盐酸(3.8)洗净烧杯、漏斗,合并洗液于锥形瓶中。塞好橡皮塞,通入二氧化碳气流 15 s。加入 2 g 铝片(3.10),充分摇动锥形瓶,待剧烈反应过后剩余少量铝时,煮沸至出现大气泡。在通入二氧化碳气流的情况下,迅速将锥形瓶置于冷水中冷却至室温。然后,取下锥形瓶橡皮塞,加入 5 mL 淀粉溶液(3.11),用碘酸钾标准溶液(3.13.1)滴定至溶液呈现稳定的浅蓝色为终点。

7 分析结果的计算

锡含量以锡的质量分数 $w(\text{Sn})$ 计,数值以 % 表示,按式(2)计算:

$$w(\text{Sn}) = \frac{(V_3 - V_2) \times T}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- V_3 ——滴定试液消耗碘酸钾标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);
 - V_2 ——滴定试剂空白消耗碘酸钾标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);
 - T ——碘酸钾标准滴定溶液对锡的滴定度,单位为克每毫升(g/mL);
 - m ——试样的质量,单位为克(g)。
- 所得结果表示至小数两位。

8 精密度

8.1 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,在以下给定的平均值范围内,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获得:

表 1

锡的质量分数/%	4.10	5.86	7.50	7.76
重复性限(r)/%	0.10	0.13	0.14	0.11

8.2 允许差

实验室之间分析结果的差值应不大于表 2 所列允许差。

(3.3),低温加热使还原铁粉完全溶解,取下稍冷。塞好橡皮塞,通入二氧化碳气流 15 s。加入 2 g 铝片(3.10),充分摇动锥形瓶,待剧烈反应过后剩余少量铝时,煮沸至出现大气泡。在通入二氧化碳气流的情况下,迅速将锥形瓶置于冷水中冷却至室温。然后,取下锥形瓶橡皮塞,加入 5 mL 淀粉溶液(3.11),用碘酸钾标准溶液(3.13.1)滴定至溶液呈现稳定的浅蓝色为终点。平行标定 3 份,所消耗碘酸钾标准溶液(3.13.1)体积的极差值应不超过 0.10 mL,取其平均值。

随同标定作空白试验。

碘酸钾标准溶液对锡的滴定度按式(1)计算:

$$T = \frac{25}{V_1 - V_0} \times 10^{-3} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

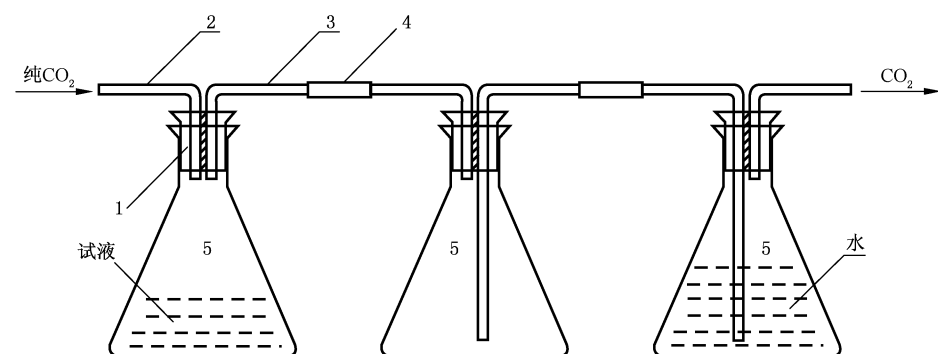
T ——碘酸钾标准溶液对锡的滴定度,单位为克每毫升(g/mL);

V_1 ——滴定锡标准溶液消耗碘酸钾标准溶液的体积,单位为毫升(mL);

V_0 ——滴定试剂空白消耗碘酸钾标准溶液的体积,单位为毫升(mL)。

4 还原装置

还原装置见图 1。



说明:

- 1 ——橡皮塞;
- 2、3 ——玻璃管;
- 4 ——橡皮管;
- 5 ——300 mL 锥形瓶。

图 1 还原装置

5 试样

5.1 ITO 靶材废料粒径应不大于 0.074 mm。

5.2 试料经 105 °C~110 °C 干燥 1 h,置于干燥器中冷却至室温。

6 分析步骤

6.1 试料

称取 0.50 g 试样,精确到 0.000 1 g。

前 言

YS/T 903《钢废料化学分析方法》分为两个部分:

——第 1 部分:钢量的测定 EDTA 滴定法;

——第 2 部分:锡量的测定 碘量法。

本部分为 YS/T 903 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:广西壮族自治区冶金产品质量监督检验站、广西壮族自治区分析测试研究中心、桂林理工大学、柳州百韧特先进材料有限公司。

本部分主要起草人:叶开富、周素莲、伍祥武、谢涛、黎羿合、张兰、何小虎、黄肇敏、陈桂鸾、黄旭升。