

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 903.1—2013

---

### 铟废料化学分析方法 第 1 部分：铟量的测定 EDTA 滴定法

Method for chemical analysis of indium scraps—  
Part 1: Determination of indium content—  
EDTA titration

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

---

## 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1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、柳州百韧特先进材料有限公司、桂林理工大学、广西壮族自治区分析测试研究中心。

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

# 钢废料化学分析方法

## 第 1 部分:钢量的测定

### EDTA 滴定法

#### 1 范围

YS/T 903 的本部分规定了钢废料中钢量的测定方法。

本部分适用于 ITO 靶材废料中钢量的测定,测定范围:50.00%~80.00%。

#### 2 方法提要

试料经混合酸(盐酸+硝酸)溶解、硫酸冒烟后,在 pH 2.5~3.5 盐酸介质、60 °C~80 °C 温度条件下,以酒石酸、氟化钾、硫脲和抗坏血酸等掩蔽共存元素,二甲酚橙为指示剂,用 EDTA 标准溶液滴定,计算钢量。

#### 3 试剂

除非另有说明,本部分所用试剂均为分析纯试剂,所用水为二级水。

- 3.1 盐酸( $\rho=1.19$  g/mL)。
- 3.2 硝酸 ( $\rho=1.42$  g/mL)。
- 3.3 冰乙酸。
- 3.4 盐酸(1+1)。
- 3.5 硫酸(1+1)。
- 3.6 抗坏血酸。
- 3.7 酒石酸溶液(200 g/L)。
- 3.8 硫脲溶液(50 g/L)。
- 3.9 氟化钾溶液(100 g/L)。
- 3.10 氨水(1+1)。
- 3.11 二甲酚橙指示剂溶液(1 g/L)。
- 3.12 钢标准溶液:称取 2.000 0g 金属钢 [ $w(\text{In})\geq 99.99\%$ ] 置于 200 mL 烧杯中,加入 20 mL 盐酸(3.1),低温加热至完全溶解,冷却至室温,移入 500 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 4.0 mg 钢。
- 3.13 乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准溶液
  - 3.13.1 配制
 

称取 18.60 g EDTA 置于 400 mL 烧杯中,加水微热溶解,冷却至室温,移入 2 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。
  - 3.13.2 标定
    - 3.13.2.1 移取 20.00 mL 钢标准溶液(3.12)置于 300 mL 烧杯中。
    - 3.13.2.2 分别加入 0.5 g 抗坏血酸(3.6)、8 mL 酒石酸溶液(3.7)、3 mL 冰乙酸(3.3)、10 mL 硫脲溶液(3.8)、5 mL 氟化钾溶液(3.9),用水稀释至溶液体积约 150 mL。
    - 3.13.2.3 加热至 60 °C~80 °C,以氨水(3.10)、盐酸(3.4)调节至 pH 2.5~3.5。