

# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1116.6—2016

---

## 锡阳极泥化学分析方法 第 6 部分：金量和银量的测定 火试金法

Methods for chemical analysis of tin anode slime—  
Part 6: Determination of gold and silver contents—  
Fire assay method

2016-07-11 发布

2017-01-01 实施

## 前 言

YS/T 1116—2016《锡阳极泥化学分析方法》分为 7 个部分：

- 第 1 部分：锡量的测定 碘酸钾滴定法；
- 第 2 部分：铋量的测定  $\text{Na}_2\text{EDTA}$  滴定法；
- 第 3 部分：铜量、铅量和铋量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 4 部分：砷量的测定 碘滴定法；
- 第 5 部分：钢量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 6 部分：金量和银量的测定 火试金法
- 第 7 部分：锑量的测定 硫酸铈滴定法。

本部分为 YS/T 1116—2016 的第 6 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)提出并归口。

本部分主要起草单位：北京矿冶研究总院、云南锡业股份集团有限公司、湖南有色金属研究院。

本部分参加起草单位：中国检验认证集团广西有限公司、中国有色桂林矿产地质研究院有限公司、广州有色金属研究院。

本部分主要起草人：陈殿耿、王皓莹、冯振华、刘秋波、李四红、谭平生、朱红波、邓海航、钟贵远、熊传信、石如祥、李小玲、刘天平、王津。

# 锡阳极泥化学分析方法

## 第 6 部分：金量和银量的测定

### 火试金法

#### 1 范围

YS/T 1116 的本部分规定了锡阳极泥中金量和银量的测定方法。

本部分适用于锡阳极泥中金量和银量的测定。测定范围为金 10.0 g/t~500.0 g/t；银 1 500 g/t~100 000 g/t。

#### 2 方法提要

试料与适量的熔剂熔融，以铅捕集金、银形成铅扣。其他杂质与熔剂生成易溶性熔渣，利用铅扣与熔渣的密度不同，使铅扣与熔渣分离。通过灰吹使金、银与铅扣分离，得到含有金、银的合粒，用称量法测定合粒质量。利用金不溶于硝酸的性质，使金与银及合粒中杂质分离。用电感耦合等离子体发射光谱法测定金量及杂质量，合粒质量减去金量与杂质的总量即为银量。

#### 3 试剂

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和二级水。

- 3.1 无水碳酸钠，工业纯，粉状。
- 3.2 氧化铅，粉状( $w_{Au} < 0.01$  g/t,  $w_{Ag} < 1.0$  g/t)。
- 3.3 二氧化硅，工业纯，粉状。
- 3.4 硼砂，工业纯，粉状。
- 3.5 氯化钠，工业纯，粉状。
- 3.6 淀粉，粉状。
- 3.7 纯金( $w_{Au} \geq 99.99\%$ )。
- 3.8 纯银( $w_{Ag} \geq 99.99\%$ )。
- 3.9 硝酸( $\rho$  1.42 g/mL)，优级纯。
- 3.10 盐酸( $\rho$  1.19 g/mL)。
- 3.11 乙酸( $\rho$  1.049 g/mL)。
- 3.12 硝酸(1+7)。
- 3.13 硝酸(1+1)。
- 3.14 盐酸(1+1)。
- 3.15 混合酸：3 份盐酸加 1 份硝酸，混合。
- 3.16 乙酸(1+3)。
- 3.17 金标准贮存溶液：称取 0.100 0 g 金( $w_{Au} \geq 99.99\%$ )于 100 mL 烧杯中，加入 8 mL 混合酸(3.15)，加热至溶解完全，蒸发至近干，取下稍冷，加入 10 mL 盐酸(3.10)，煮沸至驱尽氮的氧化物，取下冷却，移入 100 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 金。