

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1074—2015

---

### 无焊料贵金属饰品化学分析方法 镁、钛、铬、锰、铁、镍、铜、锌、砷、钌、铑、 钯、银、镉、锡、锑、铱、铂、铅、铋量测定 电感耦合等离子体质谱法

Methods for chemical analysis of no solder precious metal jewelry  
(gold metal jewelry)—Determination of magnesium, titanium, chromium,  
manganese, iron, nickel, copper, zinc, arsenic, ruthenium, rhodium, palladium,  
silver, cadmium, tin, antimony, iridium, platinum, lead and bismuth contents—  
Inductively coupled plasma mass spectrometry

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

---

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本标准由梦金园黄金珠宝集团有限公司、北京矿冶研究总院测试研究所、重庆市计量质量检测研究院负责起草。

本标准由山东正信珠宝首饰检测有限公司、北京有色金属研究总院、广州有色金属研究院、紫金矿业集团股份有限公司参加起草。

本标准主要起草人：解学霞、孙芳、冯先进、王璇、张金娥、李娜、熊晓燕、陈小兰、徐超秀、游佛水。

# 无焊料贵金属饰品化学分析方法

## 镁、钛、铬、锰、铁、镍、铜、锌、砷、钨、铈、钼、银、镉、锡、锑、铟、铂、铅、铋量测定

### 电感耦合等离子体质谱法

#### 1 范围

本标准规定了无焊料贵金属饰品金饰品中镁、钛、铬、锰、铁、镍、铜、锌、砷、钨、铈、钼、银、镉、锡、锑、铟、铂、铅、铋含量的测定方法。

本标准适用于无焊料贵金属饰品金饰品中镁、钛、铬、锰、铁、镍、铜、锌、砷、钨、铈、钼、银、镉、锡、锑、铟、铂、铅、铋量的测定。测定范围见表 1。

表 1 各元素测定范围

元素	测定范围/%	元素	测定范围/%	元素	测定范围/%
Mg	0.000 1~0.005	Zn	0.000 1~0.004	Sn	0.000 1~0.004
Ti	0.000 1~0.003	As	0.000 1~0.006	Sb	0.000 1~0.004
Cr	0.000 1~0.001	Ru	0.000 1~0.000 5	Ir	0.000 1~0.000 5
Mn	0.000 1~0.001	Rh	0.000 1~0.006	Pt	0.000 1~0.006
Fe	0.000 1~0.004	Pd	0.000 1~0.010	Pb	0.000 1~0.004
Ni	0.000 1~0.001	Ag	0.000 1~0.015	Bi	0.000 1~0.006
Cu	0.000 1~0.017	Cd	0.000 1~0.002		—

#### 2 方法提要

试样以盐酸、硝酸混合酸溶解。在稀盐酸、硝酸混合酸介质中,用电感耦合等离子体质谱法测定无焊料贵金属饰品金饰品中镁、钛、铬、锰、铁、镍、铜、锌、砷、钨、铈、钼、银、镉、锡、锑、铟、铂、铅、铋的质量分数。

#### 3 试剂和材料

除非另有说明外,在分析中仅使用确认为高纯的试剂和二次蒸馏水或相当纯度(电阻率 $\geq 18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}^{-1}$ )的水。

3.1 硫酸铵。

3.2 过氧化钠。

3.3 氯化钠。

3.4 硝酸( $\rho=1.42 \text{ g/mL}$ ),电子级(MOS级)。

3.5 盐酸( $\rho=1.19 \text{ g/mL}$ ),电子级(MOS级)。