

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 938.4—2013

齿科烤瓷修复用金基和钯基合金化学 分析方法 第4部分：金、铂、钯、铜、锡、 铟、锌、镓、铍、铁、锰、锂量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Chemical analysis methods of gold alloys and palladium alloys
for dental ceramic restoration—

Part 4: Determination of gold, platinum, palladium, copper, tin,
indium, zinc, gallium, beryllium, iron, manganese, lithium content—

Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

前 言

YS/T 938《齿科烤瓷修复用金基和钯基合金化学分析方法》分为四个部分：

- 第 1 部分：金量的测定 亚硝酸钠还原重量法；
- 第 2 部分：钯量的测定 丁二酮肟重量法；
- 第 3 部分：银量的测定 火焰原子吸收光谱法和电位滴定法；
- 第 4 部分：金、铂、钯、铜、锡、钨、锌、镓、铍、铁、锰、锂量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分为 YS/T 938 的第 4 部分。

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：北京有色金属研究总院、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本部分参加起草单位：北京矿冶研究总院、徐州浩通新材料科技股份有限公司、中国有色桂林矿产地质研究院有限公司、福建紫金矿冶测试技术有限公司。

本部分主要起草人：李娜、杨慧、陈彩霞、向磊、刘冰心、王皓莹、郁丰善、马丽、曾志平、邱丽、夏珍珠、林英玲。

齿科烤瓷修复用金基和钯基合金化学 分析方法 第4部分：金、铂、钯、铜、锡、 铟、锌、镓、铍、铁、锰、锂量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

1 范围

YS/T 938 的本部分规定了齿科烤瓷修复用金基和钯基合金中金、铂、钯、铜、锡、铟、锌、镓、铍、铁、锰、锂量的测定方法。

本部分适用于齿科烤瓷修复用金基和钯基合金中金、铂、钯、铜、锡、铟、锌、镓、铍、铁、锰、锂量的测定。测定范围见表1。

表 1 各元素的测定范围

元素	测定范围 $w/\%$	元素	测定范围 $w/\%$
Au	2.00~15.00	Zn	0.10~10.00
Pt	1.00~15.00	Ga	1.00~10.00
Pd	1.00~15.00	Be	0.01~0.10
Cu	5.00~20.00	Fe	0.10~0.50
Sn	0.100~5.00	Mn	0.050~0.500
In	0.50~10.00	Li	0.020~0.500

2 方法提要

试料用盐硝混合酸溶解,使用电感耦合等离子体原子发射光谱仪,于所推荐的波长处测量金、铂、钯、铜、锡、铟、锌、镓、铍、铁、锰、锂的发射强度,计算各被测元素的质量浓度。

3 试剂

如无特殊说明,所用试剂均为优级纯试剂,制备溶液和分析用水均为二次蒸馏水或相当纯度的实验室用水。

3.1 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

3.2 硝酸 ($\rho=1.42$ g/mL)。

3.3 混合酸:盐酸(3.1)与硝酸(3.2)以体积比 40 : 7 混合配制。

3.4 盐酸(1+1)。

3.5 硝酸(1+1)。

3.6 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 1 mL 硝酸(3.2)和 3 mL 盐酸(3.1),加热至完全溶解,蒸发至近干,取下稍冷,加入 10 mL 盐酸(3.4),煮沸至驱尽氮的氧化