

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 938.1—2013

---

### 齿科烤瓷修复用金基和钯基合金化学分析 方法 第1部分：金量的测定 亚硝酸钠还原重量法

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

Part 1: Determination of gold content—  
Gravimetry by sodium nitrite reduction

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

---

中华人民共和国有色金属  
行 业 标 准  
齿科烤瓷修复用金基和钯基合金化学分析  
方法 第 1 部分:金量的测定  
亚硝酸钠还原重量法  
YS/T 938.1—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(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.gb168.cn

服务热线:400-168-0010

010-68522006

2014 年 4 月第一版

\*

书号: 155066 · 2-26909

版权专有 侵权必究

## 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。

本部分为 YS/T 938 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：徐州浩通新材料科技股份有限公司、北京矿冶研究总院、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、广州有色金属研究院。

本部分主要起草人：刘冰心、臧慕文、李娜、向磊、杨慧、郁丰善、王皓莹、施意华、夏珍珠、陈小兰、兰美娥、马丽、施平。

# 齿科烤瓷修复用金基和钯基合金化学分析

## 方法 第 1 部分:金量的测定

### 亚硝酸钠还原重量法

#### 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量的测定。测定范围:15.00%~90.00%。

#### 2 方法提要

试料用盐酸硝酸混合酸溶解。用氯化银沉淀除银后,在稀盐酸溶液中,用亚硝酸钠还原析出海绵金,灼烧、恒重,并以电感耦合等离子体原子发射光谱仪补差滤液中残留金的质量,以沉淀出的海绵金与滤液中残留金的质量之和,计算出金的质量分数。

#### 3 试剂

如无特殊说明,所用试剂均为分析纯试剂,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+99)。

3.5 盐酸(1+1)。

3.6 亚硝酸钠溶液(250 g/L)。

3.7 金标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 金( $w_{Au}\geq 99.99\%$ ),置于 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(3.5),煮沸至驱尽氮的氧化物,取下冷却,移入 100 mL 容量瓶中,以水定容,混匀。此溶液 1 mL 含 1 000  $\mu$ g 金。

3.8 金标准溶液:移取 10.00 mL 金标准贮存溶液(3.7),置于 100 mL 容量瓶中,加入 10 mL 盐酸(3.5),以水定容,混匀。此溶液 1 mL 含 100  $\mu$ g 金。

#### 4 仪器

电感耦合等离子体原子发射光谱仪。

——在仪器最佳工作条件下,用 1.0  $\mu$ g/mL 的金标准溶液测量 11 次,其光强度的相对标准偏差不得超过 2.5%;

——金元素推荐的最佳波长为 267.575 nm。

#### 5 试样

试样(薄片)加工成碎颗粒,用丙酮去除油污,用水洗净,干燥后混匀。