



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15249.5—2009  
代替 GB/T 15249.5—1994

GB/T 15249.5—2009

## 合质金化学分析方法 第5部分:汞量的测定 冷原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of crude gold—  
Part 5: Determination of mercury content—  
Cold atomic absorption spectrometry

中华人民共和国  
国家标准  
合质金化学分析方法  
第5部分:汞量的测定  
冷原子吸收光谱法  
GB/T 15249.5—2009

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

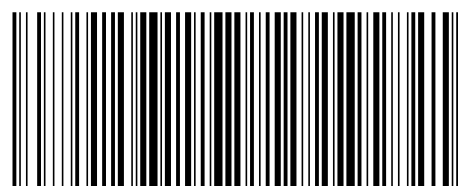
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字  
2009年7月第一版 2009年7月第一次印刷

书号:155066·1-37844 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 15249.5—2009

2009-05-06 发布

2009-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

——精密度:用最高浓度的标准溶液测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过平均吸光度的 1.0%;  
用最低浓度的标准溶液(不是“零”标准溶液)测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过最高浓度标准溶液平均吸光度的 0.5%。

## 5 试样

试样加工成粉末状或屑状。

## 6 分析步骤

### 6.1 试料

按表 1 称取试样(5),精确至 0.000 1 g。

表 1 试料量及分取体积

汞的质量分数/%	试料量/g	定容体积/mL	分取试液体积/mL
0.005 0~0.010	0.200	100	20.00
>0.010~0.020	0.200	100	10.00
>0.020~0.050	0.200	100	5.00

### 6.2 测定次数

独立地进行二次测定,取其平均值。

### 6.3 空白试验

随同试料做空白试验,并取三份空白试验之平均值。

### 6.4 测定

6.4.1 将试料(6.1)置于 100 mL 烧杯中,加入 10 mL 水、3 mL 硝酸(3.2),煮沸溶解 5 min,加入 10 mL 盐酸(3.1)溶解,并在低温处蒸至近干,加入 5 mL 盐酸(3.1)再次蒸至近干。

6.4.2 加入约 50 mL 水,煮沸 1 min~2 min,溶液冷却至室温后,用中速滤纸过滤于 100 mL 容量瓶(V)中,用水洗涤滤纸及沉淀 3~5 次,洗液并入滤液,以水稀释至刻度,混匀。

6.4.3 按表 1 分取试液(6.4.2)(V<sub>1</sub>)于 50 mL 容量瓶中,加入 1 mL 盐酸(3.1),以水稀释至刻度,混匀。

6.4.4 取 1.00 mL 试液(6.4.3)于 15 mL 还原瓶中,加水至 2 mL。

6.4.5 加入 1 mL 硫氰酸钾溶液(3.4),0.4 mL 乙酸锌溶液(3.5),1.0 mL 二氯化锡溶液(3.6)(每加一种试剂均需摇匀)。沿瓶壁缓缓加入 2.2 mL 氢氧化钠溶液(3.7)(切勿摇动),迅速盖上还原瓶磨口塞,鼓泡并记录最大显示值(每次测定前仪器均应调零)。然后,旋转三通活塞接通汞吸收装置,将汞吸收于汞吸收液(3.8)中。

### 6.5 工作曲线的绘制

6.5.1 移取 0.00 mL,0.20 mL,0.40 mL,0.60 mL,0.80 mL,1.00 mL 汞标准溶液(3.10.2)于 15 mL 还原瓶中,加水至 2 mL,以下按 6.4.5 进行。

6.5.2 在与测量试液相同的条件下,同时测量标准溶液系列的吸光度,每份标准溶液测量 2 次,取其平均值,减去试剂空白的平均吸光度。以汞量为横坐标,吸光度为纵坐标,绘制汞的工作曲线。

## 7 分析结果的计算

按下式计算汞的质量分数  $w(\text{Hg})$ ,数值以%表示:

$$w(\text{Hg}) = \frac{\rho \times 50 \times V \times 10^{-6}}{V_1 \cdot m} \times 100$$

## 前 言

GB/T 15249《合质金化学分析方法》分为如下 5 个部分:

- 第 1 部分:金量的测定 火试金重量法;
- 第 2 部分:银量的测定 火试金重量法和 EDTA 滴定法;
- 第 3 部分:铜量的测定 碘量法;
- 第 4 部分:铅量的测定 EDTA 滴定法;
- 第 5 部分:汞量的测定 冷原子吸收光谱法。

本部分为 GB/T 15249 的第 5 部分。

本部分代替 GB/T 15249.5—1994《合质金化学分析方法 冷原子吸收光谱法测定汞量》。

本部分与 GB/T 15249.5—1994 相比,主要有如下变动:

- 对文本格式进行了修改;
- 对仪器的要求,将灵敏度改为特征浓度;
- 删除了“允许差”条款;
- 增加了“精密度”条款(重复性和再现性);
- 增加了质量保证和控制条款。

本部分由中国人民银行提出。

本部分由全国金融标准化技术委员会(SAC/TC 180)归口。

本部分负责起草单位:北京矿冶研究总院。

本部分参加起草单位:成都印钞公司、长春黄金研究院、沈阳造币厂、上海造币厂和南京造币厂。

本部分主要起草人:于力、汤淑芳、孙龄高、刘春峰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15249.5—1994。