

ICS 39.060
Y 88



中华人民共和国国家标准

GB/T 28021—2011

饰品 有害元素的测定 光谱法

Adornment—Determination of baneful elements—Method of spectrometry

2011-10-31 发布

2012-02-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国首饰标准化技术委员会(SAC/TC 256)归口。

本标准起草单位:国家首饰质量监督检验中心。

本标准主要起草人:李素青、李玉鹃、李武军。

饰品 有害元素的测定 光谱法

1 范围

本标准规定了饰品中有害元素的含量及溶出量的光谱测定方法。
本标准适用于饰品中有害元素的含量及溶出量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 28480 饰品 有害元素限量的规定

3 方法原理

对于金属材质的饰品,直接采用常规酸消解方法处理;对其他材质的饰品,采用密闭高温压力罐——酸消解法处理。样品中的砷、铅、汞、镉成为可溶性盐类溶解在酸消解液中,将消解液定容后,可用火焰原子吸收光谱法、电感耦合等离子体光谱法测定。

将需测试锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞和硒的溶出量的样品浸入一定浓度的盐酸溶液中 2 h,模拟样品在吞咽后与胃酸持续接触一段时间的条件。溶入盐酸溶液的锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞和硒离子浓度可用火焰原子吸收光谱法、电感耦合等离子体光谱法测定。

4 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蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

- 4.1 硝酸,质量分数为 65%~68%, $\rho=1.40$ g/mL。
- 4.2 硝酸,(1+1)。
- 4.3 盐酸,质量分数为 36%~38%, $\rho=1.19$ g/mL。
- 4.4 盐酸,(0.07 ± 0.005)mol/L,(1+169)。
- 4.5 王水,硝酸(4.1)+盐酸(4.4)=1+3。
- 4.6 王水,王水(4.5)+水=1+19。
- 4.7 过氧化氢,质量分数为 30%。
- 4.8 氢氟酸。
- 4.9 锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞和硒标准储备溶液,100 mg/L~1 000 mg/L。

5 仪器

常用实验室仪器和以下各项。

- 5.1 分析光谱仪,仪器经优化后,能满足如下要求:精密度 1%,所测元素的检出限优于 0.2 mg/L。推荐使用火焰原子吸收光谱仪(AAS)或电感耦合等离子体发射光谱仪(ICP)。