



中华人民共和国国家标准

GB/T 19719—2005

首饰 镍释放量的测定 光谱法

Jewellery—Determination of the release of nickel—Method of spectrometry

2005-03-23 发布

2005-09-01 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

本标准修改采用欧洲标准 EN 1811:1998《对直接插入并长期接触皮肤的制品中镍的释放量参考测试方法》(英文版)。

为便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- a) “本欧洲标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 用“mL”代替“cm³”;
- d) 删除国际标准的前言;
- e) 增加了资料性附录 E 以指导作用。

本标准附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 为资料性附录。

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/TC256)归口。

本标准起草单位:国家首饰质量监督检验中心、国家金银制品质量监督检验中心(南京)、国家金银制品质量监督检验中心(上海)。

本标准主要起草人:李武军、王东辉、方名戌、范积芳、李玉鹃、李素青。

首饰 镍释放量的测定 光谱法

1 范围

本标准规定了首饰中镍的释放量的测试方法,以测定该样品镍的释放量是否大于 $0.5 \mu\text{g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{week})$ 。

本标准适用于 GB 11887—2002 中 4.3.2 所规定的含镍首饰镍释放量的测试,也适用于长期接触人体皮肤的制品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 11887—2002 首饰 贵金属纯度的规定及命名方法(ISO 9202:1991,NEQ)

3 方法原理

将需测试镍释放量的样品浸入人工汗液一星期。溶入人工汗液的镍离子浓度可用原子吸收光谱法、电感耦合等离子体光谱法或其他适当的分析方法测定。镍释放量的单位为微克/(厘米²·星期) [$\mu\text{g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{week})$]。

4 试剂

除非另有说明,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 氯化钠。
- 4.2 尿素。
- 4.3 去离子水:电导率不大于 $1 \mu\text{S}/\text{cm}$ 。
- 4.4 DL-乳酸:质量分数大于 0.88, $\rho=1.21 \text{ g/mL}$ 。
- 4.5 氨水:质量分数为 0.25, $\rho=0.91 \text{ g/mL}$ 。
- 4.6 硝酸:质量分数为 0.65, $\rho=1.40 \text{ g/mL}$ 。
- 4.7 稀氨水,质量分数为 0.01。将氨水(4.5)10 mL 置于一个预先装有去离子水(4.3)100 mL 的 250 mL 烧杯内。搅拌并冷却至室温。将溶液移入 250 mL 容量瓶,用去离子水稀释至刻度,混匀。
- 4.8 稀硝酸,质量分数约为 0.05。将硝酸(4.6)15 mL 移入预先装有去离子水(4.3)100 mL 的 500 mL 烧杯。搅拌并冷却至室温。将溶液移入 250 mL 容量瓶,用去离子水稀释至刻度,混匀。
- 4.9 除脂溶液:将非离子型表面活性剂(十二烷基苯磺酸钠或烷基磺酸钠)5 g 溶于 1 000 mL 水中。也可使用中性除油剂。
- 4.10 (适用于电镀业的)蜡或漆:蜡和漆都应能在试样表面涂上一层或多层,目的是进行镍释放量试验时防止镍从非测试表面逸出。

5 仪器

- 5.1 pH 计,精度为 0.02pH 单位。
- 5.2 分析光谱仪,仪器经最优化后,能满足 5.2.1 和 5.2.2 的要求。推荐使用电感耦合等离子体发射光谱仪或原子吸收光谱仪。