



中华人民共和国国家标准

GB/T 11886—2015
代替 GB/T 11886—2001

银合金首饰 银含量的测定 伏尔哈特法

Silver jewellery alloys—Determination of silver—Volhard method

2015-06-02 发布

2016-01-01 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。

本标准代替 GB/T 11886—2001《首饰含银量化学分析方法》。

本标准与 GB/T 11886—2001 相比,主要技术变化如下:

——标准名称和结构按照 GB/T 1.1—2009 的要求进行修改。

——标准编写按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20001.4—2001 的要求进行修改。

——本标准的适用范围由“80.0%~99.5%”调整为“700‰~995‰”,且适用范围和计算结果的表示方式修改为千分数,与 GB 11887《首饰 贵金属纯度的规定及命名方法》表示方法保持一致。

——将硫氰酸钾标准溶液的标定从第 4 章调整到第 6 章,使标准结构更加清晰合理。

——修改了第 7 章结果的表示方法,并增加了“计算结果保留到个位”的要求。

——增加了第 8 章实验报告的内容及要求。

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、北京市首饰质量监督检验站。

本标准主要起草人:李玉鹃、李素青、王金龙、赵鹏超、刘宇丰、王健、张代、张红艳。

本标准所替代标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 11886—1989,GB/T 11886—2001。

银合金首饰 银含量的测定

伏尔哈特法

1 范围

本标准规定了采用伏尔哈特法测定银合金首饰中的银含量。

本标准适用于银含量 700‰~995‰的银合金首饰,滴定终点不易判断时,建议采用 GB/T 17832 或 GB/T 18996 测定

注:当样品银含量超出本标准适用范围时,建议采用 GB/T 17832 或 GB/T 18996 进行测试。

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/T 17832 银合金首饰中含银量的测定 溴化钾容量法(电位滴定法)

GB/T 18996 银合金首饰中含银量的测定 氯化钠或氯化钾容量法(电位滴定法)

3 方法原理

样品用硝酸溶解,以硫酸铁铵为指示剂,用硫氰酸钾标准溶液进行滴定。硫氰酸根首先与溶液中的银离子反应生成难溶的硫氰酸银白色沉淀,当银离子沉淀完全后,过量一滴的硫氰酸根与三价铁离子反应生成红色的硫氰酸铁络合物,即为终点。

4 试剂材料

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%, $\rho=1.40$ g/mL,不含氯离子。

4.2 硫酸,质量分数为 98%, $\rho=1.84$ g/mL,不含氯离子。

4.3 硝酸(1+2)。

4.4 混合酸,硝酸(4.1)+硫酸(4.2)= 5+1。

4.5 硫氰酸钾标准滴定溶液,用药物天平(5.3)称取硫氰酸钾 45.5 g,置于 250 mL 烧杯中,加入适量蒸馏水溶解后转移到 5L 试剂瓶中,再加蒸馏水稀释至 5 L,充分摇匀,静置 3 天。

4.6 硫酸铁铵指示剂,用药物天平(5.3)称取硫酸铁铵 5.0 g,置于 250 mL 烧杯中,加入适量蒸馏水,使其成为饱和溶液。然后滴加硝酸至褐色消失,用蒸馏水稀释至 50 mL,摇匀。

4.7 标准银,纯度在 999.9‰以上。

5 仪器设备

常用实验室仪器和

5.1 电子天平,感量为 0.01 mg,精度等级为三级。