

《首饰 镍释放量的测定 光谱法》编制说明

（征求意见稿）

北京国首珠宝首饰检测有限公司

2025 年 7 月

目次

- 一、工作简况
- 二、标准编制原则和确定主要内容的论据
- 三、主要试验（或验证）的分析、综述报告、技术经济论证及预期的经济效果
- 四、采用国际标准和国外先进标准的程度及与国际、国外同类标准水平的对比（或与测试的国外样品、样机的有关数据对比）
- 五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系
- 六、重大分歧意见的处理经过和依据
- 七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议
- 八、贯彻标准的要求和措施建议
- 九、废止现行有关标准的建议
- 十、其他应予以说明的事项

《首饰 镍释放量的测定 光谱法》 编制说明（征求意见稿）

一、工作简况

1、任务来源

根据 2024 年 8 月 23 日国家标准化管理委员会《关于下达 2024 年第六批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发【2024】35 号），国家标准修订项目《首饰 镍释放量的测定 光谱法》由北京国首珠宝首饰检测有限公司负责起草，项目编号为 20242630-T-607，项目周期为 16 个月。

2、主要工作过程

起草阶段：收到本标准项目立项通知后，项目承担单位组建了《首饰 镍释放量的测定 光谱法》项目起草组，结合 GB/T 19719—2005 在实施过程中存在的问题，对拟修订主要内容进行了讨论，按照标准编写要求，最终于 2025 年 6 月完成征求意见稿，并编写编制说明，上报至全国首饰标准化技术委员会。

二、标准编制原则和确定主要内容的论据

1、标准编制原则

本标准在编制过程中遵循科学性和先进性原则，充分考虑我国首饰行业特点及试验的科学性和严谨性，制定了本标准，做到了统一性、协调性、适用性、一致性和规范性。

2、标准的主要内容

本标准代替 GB/T 19719—2005《首饰 镍释放量的测定 光谱法》。本

标准与 GB/T 19719—2005 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- a) 更改了氨水溶液为氢氧化钠溶液；
- b) 增加了长度测量器具及要求；
- c) 更改了试样数量的要求；
- d) 更改了试样测试面积的定义；
- e) 删除了参考试片；
- f) 删除了去离子充气水的制备；
- g) 更改了人工汗液的制备方法；
- h) 增加了校准溶液、检出限和定量限、重复测量次数的要求；
- i) 更改了结果的解释；
- j) 增加了样品是否释放镍的初筛。

1、范围

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20001.4—2015 给出的规则起草，描述了首饰中镍释放量的测试方法。

本标准适用于耳朵或人体的任何其他穿孔部位的首饰以及与人体皮肤长期直接接触的制品。

本次修订不涉及范围的变化。

2、测试方法

本次修订主要变化有以下三个方面：1) 更改了人工汗液的制备方法；2) 删除了调整系数，引入不确定度及符合性评价；3) 删除了参考试片；4) 增加了检出限和定量限的要求。

1) 人工汗液的制备

本次修订，用氢氧化钠溶液代替稀氨水，氢氧化钠主要作用是调节人工汗液的 pH 值为 6.50 ± 0.05 。镍释放量与人工汗液的 pH 值密切相关，而人工汗液的 pH 值随着时间变化会存在差异。上一版中规定人工汗液应当天配制，新标准中规定人工汗液应在 24h 内配制。

此外，本标准要求人工汗液与试样表面积的比例约为 1:1，并且规定人工汗液最小体积为 0.5mL。在特殊情况下，某些试样的形状不规则，按照该比例加入人工汗液，难以完全浸没样品。因此在新标准中，增加了以下条款：必要时可使用更多的人工汗液。

2) 删除调整系数，引入不确定度

本次修订，用不确定度代替 GB/T 19719—2015 中对结果的调整，并使用不确定度对制品的限量进行符合性评价，更具科学性。

3) 删除了参考试片

GB/T 19719—2005 中引入质控样，是为了帮助实验室取得可靠的精密程度。质控样的金含量约为 76%，其他杂质元素是铜、镍、锌。每次使用前需要用砂纸打磨。本次修订取消了质控样，用不确定度来评估试验的科学性，更具有合理性，同时也降低试验成本。

4) 检出限和定量限

检出限可以区分真实信号与仪器背景噪声，定量限是能准确定量的最低浓度，可以避免将噪声误判为有效信号，确保数据的可信度。规定检出限和定量限是评估方法灵敏度的关键指标，可以使得不同实验室的数据具有可比性。为保持与相关标准的一致性，本标准规定以空白溶液中 11 次镍元素测试结果标准偏差的 3 倍作为检出限，以空白标准溶液中 11 次镍元素

测试结果标准偏差的 10 倍作为定量限。

三、主要试验（或验证）的分析、综述报告、技术经济论证及预期的经济效果

1、主要试验（或验证）的分析、综述报告

相关试验正在进行中。

2、预期的经济效果

镍是常见的致敏金属，标准化的镍释放量检测方法有助于控制首饰中的镍释放量，减少消费者过敏投诉，减少售后纠纷和法律风险；本标准的发布实施可以增强了产品在国内外市场的竞争力，尤其有利于出口企业，降低首饰被召回的风险。

本标准优化了镍释放量的检测方法，提高了方法准确度，对提升我国首饰镍释放量测试方法标准的水平和保证我国首饰的产品质量方面将发挥重要作用，提升行业整体质量水平，增强中国首饰产品的国际竞争力。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度及与国际、国外同类标准水平的对比（或与测试的国外样品、样机的有关数据对比）

欧洲标准委员会发布了 EN 1811:2023。该标准主要适用于首饰中镍释放量的测试，同时也适用于其他与皮肤长期直接接触的金属制品。因此，该标准得到了广泛的应用，也是 REACH 法规配套的标准之一。目前该标准已在欧盟国家全面实施。本标准技术水平与 EN 1811:2023 保持大体一致。

本标准水平为国内先进水平。

五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准 of 推荐性国家标准，与相关法律、法规、规章及相关标准协调

一致，不存在矛盾交叉情况。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

建议本标准的性质为推荐性国家标准。

八、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 6 个月后实施。

九、废止现行相关标准的建议

本标准实施时，全部代替 GB/T 19719—2005。

十、其它应予说明的事项

无。