



中华人民共和国国家标准

GB/T 17362—1998

黄金饰品的扫描电镜 X 射线 能谱分析方法

Nondestructive method of X-ray EDS
analysis with SEM for gold jewelry

1998-05-08 发布

1998-12-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

该标准无国际标准,为首次制定的我国国家标准。本标准规定了扫描电镜 X 射线能谱仪对黄金饰品进行无损定量分析的技术要求和规范,适用于各种纯金饰品和 K 金饰品含金量的测定。

本标准由全国微束分析标准化技术委员会提出并负责技术归口。

本标准由中国有色金属工业总公司北京有色金属研究总院、核工业部北京地质研究院、冶金部北京钢铁研究总院共同负责起草。

本标准主要起草人:刘安生、张宜、毛永静。

中华人民共和国国家标准

黄金饰品的扫描电镜 X 射线 能谱分析方法

GB/T 17362—1998

Nondestructive method of X-ray EDS
analysis with SEM for gold jewelry

1 范围

本标准规定了用扫描电镜的 X 射线能谱仪,对黄金饰品金含量进行无损的定量分析方法的技术要求和规范。本标准适用于对各种纯金饰品和 K 金饰品含金量的测定,也可适用于各种镀金、包金、锻压金等表面含金层厚度大于 3 μm 的饰品表面层含金量的测定。本标准也适用于电子探针 X 射线能谱仪对黄金饰品的分析。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 4930—93 电子探针分析标准样品通用技术条件

GB/T 15074—94 电子探针定量分析方法通则

GB/T 17359—1998 电子探针和扫描电镜 X 射线能谱定量分析方法通则

3 分析方法原理

在扫描电镜中,当具有一定能量并被聚焦的电子束轰击样品时,被照射区发射出各个元素的特征 X 射线,利用半导体探测器对不同能量的 X 射线进行色散的特性,对接收的信号进行放大、处理和分析,可获得各元素的特征 X 射线峰的能量分布及其强度值,再通过与相应的标准样品的 X 射线谱的对比测定,以及修正计算处理,最终可以获得被测样品的化学组成的定量分析结果。

4 仪器和材料

- 4.1 扫描电子显微镜。
- 4.2 X 射线能谱仪。
- 4.3 超声波清洗器。
- 4.4 无水乙醇,丙酮。
- 4.5 电吹风机。
- 4.6 K 金标样一套。

5 标准样品

- 5.1 黄金饰品通常只含有金、银、铜三种元素,在有些情况下,还可能含有锌、镍、镉等元素。
- 5.2 标准样品的选择原则。