

ICS 37.020
N 33



中华人民共和国国家标准

GB/T 17363—1998

黄金制品的电子探针定量测定方法

Method of quantitative electron probe
microanalysis on gold products

1998-05-08 发布

1998-12-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

由于电子探针分析具有快速、准确、不损坏样品等特点,它已经成为检测黄金制品的最有效、最常用的手段之一。经过几年的实践,普遍感到需要制定黄金制品的电子探针定量分析的标准方法。本标准尚无相应的国际标准参照,为首次制定的我国国家标准。本标准主要适用于电子探针波谱仪对黄金制品进行无损定量分析。

本标准由全国微束分析标准化技术委员会提出。

本标准由全国微束分析标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:地矿部矿产综合利用研究所,有色金属总公司矿产地质研究院,中国科学院沈阳金属所。

本标准主要起草人:毛水和、庄世杰、徐乐英。

中华人民共和国国家标准

黄金制品的电子探针定量测定方法

GB/T 17363—1998

Method of quantitative electron probe
microanalysis on gold products

1 范围

本标准规定了用电子探针波谱仪进行黄金制品定量分析的技术方法和规范。

本标准适用于各种 K 金制品含金量的测定,也适用于表面含金层厚度大于 3 μm 的镀金制品和包金制品的表层含金量的测定。

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

3 方法提要

在相同的操作条件下,分别测定试样和相应的标准样品的受电子束激发微区所发出的特征 X 射线强度,以获得各组分元素的 X 射线相对强度比值,然后进行 ZAF 修正计算,最终获得黄金制品中金及其他组成元素的重量百分数。

4 仪器和材料

4.1 电子探针显微分析仪。

4.2 光学显微镜。

4.3 磨片机和抛光机。

4.4 超声波清洗器。

4.5 无水乙醇、丙酮等。

4.6 纯金和 K 金标样一套:

纯 金 国标号 GSBA 70122—97

22K 金 国标号 GSBA 70123—97

18K 金 国标号 GSBA 70124—97

12K 金 国标号 GSBA 70125—97

5 标准样品

5.1 黄金制品通常含有金、银、铜三种元素,在个别情况下可能含其他元素。所以通常只需要准备分析金、银、铜的标样。

5.2 分析金(Au)的标样有:纯金(含 Au99.99%以上)标样;K 金标样。分析银(Ag)的标样有:纯银(含