



中华人民共和国国家标准

GB/T 17363.1—2009
代替 GB/T 17363—1998

黄金制品金含量无损测定方法 第 1 部分：电子探针微分析法

Nondestructive mensuration of gold content in the gold products—
Part 1: Method of electron probe microanalysis

2009-03-19 发布

2009-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

《黄金制品金含量无损测定方法》分为两个部分：

- 第 1 部分：电子探针微分析法；
- 第 2 部分：综合测定方法。

本部分为第 1 部分。

本部分代替 GB/T 17363—1998《黄金制品的电子探针定量测定方法》。

本部分与 GB/T 17363—1998 相比主要变化如下：

- 增加了附录 A（资料性附录）《原始记录格式》；
- 增加了附录 B（资料性附录）《测定报告格式》；
- 用“准确度”表示测定误差范围，改为用“标准不确定度”表示测定误差范围；
- 适用范围中增加了“成分比较均匀的黄金制品”；
- 范围条款中增加了“不适用于成分不均匀或有镀层的黄金制品的整体金含量的测定”；
- “重量百分数”改为“质量分数”。

本部分的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本部分由全国微束分析标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位：上海理工大学、同济大学、上海元宝能源技术有限公司、地矿部矿产综合利用研究所、地科院矿产资源研究所、上海市计量测试技术研究院、有色金属总公司矿产地质研究院。

本部分主要起草人：张训彪、卢德生、邓保庆、毛水和、周剑雄、丁臻敏、刘悦、庄世杰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

GB/T 17363—1998。

黄金制品金含量无损测定方法

第 1 部分：电子探针微分析法

1 范围

GB/T 17363 的本部分规定了用电子探针波谱仪测定黄金制品中主元素含量的方法。

本部分适用于测定成分比较均匀的黄金制品。也适用于测定厚度大于 $3\ \mu\text{m}$ 的镀金或包金制品的表层金含量。

本部分不适用于成分不均匀或有镀层的黄金制品整体金含量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。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部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

GB/T 4930 微束分析 电子探针分析 标准样品技术条件导则

JJG 901 电子探针分析仪国家计量检定规程

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

3 术语和定义

JJF 1001—1998 及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

表层金含量

有些制品表面有镀层或包层。镀层或包层的金含量称为“表层金含量”。

3.2

单质

由一种元素组成的物质称为“单质”。如：纯金、纯银、纯铜等。

3.3

质量分数

样品中某种元素的质量除以样品的质量得到的数值，用百分数表示。

4 基本原理

在不改变电子探针微分析仪工作状态的条件下，分别测定被测黄金制品和标准物质的电子激发区发出的特征 X 射线强度，并计算出有关元素的特征 X 射线强度的 k 比值，然后进行 ZAF 修正计算，获得黄金制品中金及其他主要元素的质量分数。

5 仪器和器材

5.1 仪器

5.1.1 电子探针分析仪：根据 JJG 901 检定合格。

5.1.2 正置立式金相显微镜：放大倍率大于 300 倍。

5.2 器材

5.2.1 微型抛光机：抛光区域为毫米级。