

合成钻石检测方法

Testing method of synthetic diamond

2019-07-03 发布

2019-10-01 实施

中国质量检验协会 发 布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由国家金银制品质量监督检验中心(上海)提出。

本标准由中国质量检验协会归口。

本标准起草单位:上海市计量测试技术研究院,国家金银制品质量监督检验中心(上海)、上海宝石及材料工艺工程技术研究中心、同济大学宝石及材料工艺工程技术研究中心、国家黄金钻石制品质量监督检验中心、国家珠宝玉石质量监督检验中心、国家金银制品质量监督检验中心(南京)、广东省珠宝玉石及贵金属检测中心、宁波市珠宝质量监督检验站、上海钻石交易综合办公室、上海浦东海关、建桥学院珠宝学院、南京宝光检测技术有限公司、上海征世科技有限公司、维真珠宝(上海)有限公司、上海钻石小鸟珠宝商贸有限公司、华比钻石(上海)有限公司、布鲁克(北京)科技有限公司,台钻科技(郑州)有限公司。

本标准主要起草人:奚波、傅友俊、周征宇、程佑法、李建军、陈丁滢,方名戌、张志伟、黄文清、龙楚、李雪明、周素珍、居新平、汤超、嵇光宇、封卓然、韩孝朕、张丛森、余斌、王峥、徐磊、耿莉军、高扬、苑执中、戴正之、倪俊琳、钱伟吉、张爱亮。

合成钻石检测方法

1 范围

本标准规定了合成钻石术语和定义、鉴定特征及鉴定方法。

本标准适用于未镶嵌和镶嵌合成钻石的鉴定。

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 16552 珠宝玉石名称

GB/T 16553 珠宝玉石鉴定

GB/T 16554 钻石分级

3 术语和定义

GB/T 16552、GB/T 16553 和 GB/T 16554 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

合成钻石 synthetic diamond

完全或部分通过人工方法生长并由碳原子(可含少量其他杂质原子)构成的等轴晶系晶体,其物理性质、化学成分和晶体结构与天然钻石基本相同。

3.2

化学气相沉积法合成单晶钻石 chemical vapor deposition syntactic diamond

以碳基混合气体为碳源,通过微波加热或直流电弧放电等方法,使得导入化学气相沉积装置内的碳基混合气体离解。离解出的活性碳原子在衬底上结晶生长成合成钻石单晶体,简称为“CVD 合成钻石”。

3.3

高温高压法合成钻石 high temperature and high pressure synthetic diamond

以石墨或金刚石粉为碳源,在高温高压条件下,使得熔化于金属触媒(铁、镍等)中的碳原子在金刚石籽晶上结晶生长成合成钻石单晶体,简称为“HPHT 合成钻石”。

3.4

高温高压处理 high temperature and high pressure treatment

在高温高压条件下对合成钻石进行处理,以期改善合成钻石的色级或改变合成钻石色调及其类型的处理方法,简称 HPHT 处理。

3.5

辐照处理 irradiation treatment

采用快中子或带电粒子辐照合成钻石,使其产生辐射损伤心,以期改变合成钻石颜色的处理方法。