

ICS 13.310
A 92



中华人民共和国国家标准

GB/T 19267.8—2008
代替 GB/T 19267.8—2003

GB/T 19267.8—2008

刑事技术微量物证的理化检验 第 8 部分：显微分光光度法

Physical and chemical examination of trace evidence in forensic sciences—
Part 8: Microspectrophotometry

中华人民共和国
国家标准
刑事技术微量物证的理化检验
第 8 部分：显微分光光度法
GB/T 19267.8—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2008 年 11 月第一版 2008 年 11 月第一次印刷

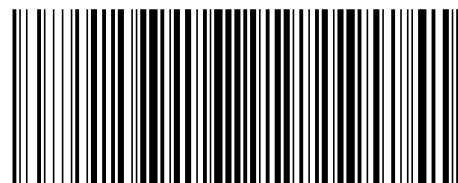
*

书号：155066·1-34855 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



GB/T 19267.8—2008

2008-08-14 发布

2009-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 19267《刑事技术微量物证的理化检验》分为 12 个部分：

- 第 1 部分：红外吸收光谱法；
- 第 2 部分：紫外-可见吸收光谱法；
- 第 3 部分：分子荧光光谱法；
- 第 4 部分：原子发射光谱法；
- 第 5 部分：原子吸收光谱法；
- 第 6 部分：扫描电子显微镜/X 射线能谱法；
- 第 7 部分：气相色谱-质谱法；
- 第 8 部分：显微分光光度法；
- 第 9 部分：薄层色谱法；
- 第 10 部分：气相色谱法；
- 第 11 部分：高效液相色谱法；
- 第 12 部分：热分析法。

本部分为 GB/T 19267 的第 8 部分。

本部分代替 GB/T 19267.8—2003《刑事技术微量物证的理化检验 第 8 部分：显微分光光度法》。

本部分与 GB/T 19267.8—2003 相比主要变化有：

- 增加了部分术语和定义(本部分的 3.11)；
- 删除了部分术语和定义(GB/T 19267.8—2003 的 3.9、3.15~3.18、3.21、3.22)；
- 对仪器的组成和测量范围进行了修订(本部分的 5.2、5.3.1；GB/T 19267.8—2003 的 5.2)；
- 对样品的制备和处理进行了修改(本部分和 GB/T 19267.8—2003 的第 6 章)；
- 对检测过程中仪器的工作条件、检测前的仪器调试进行了部分补充(本部分的 7.1、7.2)。

本部分由中华人民共和国公安部提出。

本部分由全国刑事技术标准化技术委员会理化检验标准化分技术委员会(SAC/TC 179/SC 4)归口。

本部分起草单位：北京市公安局刑事科学技术研究所。

本部分主要起草人：刘明辉、魏垂策。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 19267.8—2003。

6.1.3 样品是附着的油漆颗粒时,应在立体显微镜下用分离针、手术刀等分离提取工具将附着的油漆颗粒从承载客体上净化分离提取出来,而后将分离提取出来的油漆颗粒移至载玻片上,用专用工具压平待测。

6.2 笔迹油墨、印章印油、印刷打印油墨等书写材料样品

此类样品的检测对象是纸张上的有色油墨物质。无需对它们进行处理,可以直接将承载待测有色油墨物质的纸张放置于载物台上。应注意纸张上的待测有色油墨物质部分不要被污染,并确保其纸张背面不能粘贴有其他纸张。

6.3 纤维样品

将有色或无色纤维样品用纯净水超声震荡清洗后自然风干(如需要时),而后将其在立体显微镜下尽量打散分离呈单丝纤维状态,然后将其移至专用载玻片上(如进行反射测试,则应移至专用载物台上),不放浸液,直接用专用盖玻片压盖在待测纤维上。

6.4 其他

应根据不同样品和不同检测方式作不同的处理,但是都应以不破坏或损耗检材样品为原则。

7 检测

7.1 仪器工作条件

按照厂家说明书中有关振动、电源、地线、室温、湿度、磁场等要求确定仪器的安装条件,保证仪器能够正常运转和提供正确的数据。

7.2 仪器调试

按照选择的检测方式的要求选择适当的照明光源,调节光路:按照“Kohler”照明系统的要求调节照明光路;根据检测样品情况选择、调节“照明光阑”、“测量光阑”、“视场光阑”,使之达到仪器操作说明书所要求的光强范围。确定检测方式并设置相应的各种测试参数。

7.3 仪器光路中杂散光及样品背底的扣除、校正

7.3.1 “吸收”方式的扣除、校正

选择样品的空白处作为“零”吸收进行扣除、校正。

7.3.2 “透射”方式的扣除、校正

选择样品的空白处作为 100% 的透射率进行扣除、校正。

7.3.3 “反射”方式的扣除、校正

选择标准反射板进行反射率扣除、校正。

7.3.4 “荧光”方式的扣除、校正

按照仪器操作说明书进行。一般分为两个步骤:首先对仪器光路中杂散光进行扣除、校正,然后在样品的空白处进行零点校正。

7.4 检测分析

7.4.1 将制备好的待测样品移至显微镜的样品载物台上,通过显微镜的目镜(或监视器)对待测样品上的检测区域进行聚焦、成像,同时调节移动载物台位置,使得待测样品上的检测区域恰好处于测量光阑在目镜视场中形成的光斑范围内。聚焦、位置调节完成以后,就可以启动相关的仪器设备控制程序,开始进行相关光谱特性的检测。

7.4.2 测量样品的各种光谱(透射、吸收、反射、荧光等)。

7.4.3 测量样品在某些特定波长下的吸收或反射特性,一般采用的波长有 NU(365 nm)、NV(405 nm)、NBV(436 nm)、NG(546 nm)。

7.4.4 获取样品的颜色参数。不同型号的仪器都可以按照 CIE1931 和 CIE1976 两个色系给出表示物体颜色的多种参数值,其主要参数有物体颜色的三刺激值 X 、 Y 、 Z 和色度坐标 x 、 y 、 z 以及 L^* 、 a^* 、 b^* ; L 、 C 、 H 、 ΔE 等,这些颜色的参数由 7.4.2 中的有关光谱通过电脑的颜色软件可以直接得出。

刑事技术微量物证的理化检验

第 8 部分:显微分光光度法

1 范围

GB/T 19267 的本部分规定了显微分光光度的检验方法。

本部分适用于刑事技术领域中的微量物证的理化检验,其他领域亦可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 19267 的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 5698 颜色术语

GA/T 242 微量物证的理化检验术语

3 术语和定义

GB/T 5698、GA/T 242 中确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

显微分光光度法 **microspectrophotometry**

用显微分光光度仪测定微小物质在特定光源照射下对光源辐射能量产生的吸收、反射、透射、荧光的量与照明光源的波长之间的关系,进而确定在特定波长范围内微小物质自身的吸收、反射、透射、荧光光谱特性(即光谱图),以此对微小物质的组成成分或物理结构进行定性、定量或比对分析的方法。

3.2

显微分光光度计 **microspectrophotometer**

一种将显微镜与分光光度计结合起来的仪器,它可以将微小物质的观察、测量区域进行光学放大,并对这一区域的各种光学特性如吸收、反射、透射、荧光光谱特性进行测定。

3.3

吸收光谱 **absorptive spectrum**

物质对入射光的能量进行选择吸收,吸收的量值与入射光波长之间的关系图称为吸收光谱。

3.4

透射光谱 **transmissive spectrum**

入射光照射物体后,通过该物体的入射光的量值与入射光波长之间的关系图称为透射光谱。

3.5

反射光谱 **reflective spectrum**

入射光照射物体后,被该物体反射回来的入射光的量值与入射光波长之间的关系图称为反射光谱。

3.6

颜色 **colour**

光作用于人的眼睛而引起的除形象特征以外的视觉特性,它包括:

a) 观察者可用以区分大小、形状和结构相同的两个视场之间的差异的视觉现象或可见辐射的特性;