



# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1657—2019

---

## 法庭科学 圆珠笔字迹色痕检验 液相色谱法

Forensic sciences—Examination methods for ball pen ink traces—  
Liquid chromatography

2019-10-14 发布

2019-12-01 实施

---

中华人民共和国公安部 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。

本标准由全国刑事技术标准化技术委员会理化检验分技术委员会(SAC/TC 179/SC 4)提出并归口。

本标准起草单位:中国刑事警察学院、公安部物证鉴定中心。

本标准起草人:史晓凡、王岩、张振宇、梅宏成。

# 法庭科学 圆珠笔字迹色痕检验 液相色谱法

## 1 范围

本标准规定了法庭科学领域圆珠笔字迹色痕的液相色谱检验方法。

本标准适用于法庭科学领域蓝色、黑色圆珠笔字迹色痕中染料成分的比对检验。

## 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。

GA/T 242 法庭科学微量物证的理化检验术语

## 3 术语和定义

GA/T 242 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 原理

圆珠笔油墨中的有色成分是由不同的染料和颜料组成的,常用于蓝色、黑色圆珠笔油墨的染料有结晶紫、碱性紫 5BN、碱性艳蓝 B 等。不同品牌、不同厂家生产的圆珠笔油墨中所用染料不同,其染料的中间产物和副产物也有所不同,这些差异可导致其色谱图中色谱峰峰数、保留时间、峰高比等不同。因此,可以依据圆珠笔字迹色痕中染料成分高效液相色谱的分析结果,对圆珠笔字迹色痕的种类进行比对检验。

## 5 试剂和材料

所需的试剂和材料如下:

- a) 甲醇(色谱纯);
- b) 去离子水;
- c) 针孔取样器(内径不大于 0.5 mm);
- d) 微量注射器(5  $\mu$ L 或 10  $\mu$ L);
- e) 试管(0.5 mL)。

## 6 仪器和设备

高效液相色谱仪,配有紫外-可见检测器。