



# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1775—2021

---

## 法庭科学 热致荧光成像显现手印 技术规范

Technical specifications for latent fingerprint development  
by heat-induced fluorescence imaging in forensics

2021-05-20 发布

2021-10-01 实施

---

中华人民共和国公安部 发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由全国刑事技术标准化技术委员会指纹检验分技术委员会(SAC/TC 179/SC 3)提出。

本文件由全国刑事技术标准化技术委员会指纹检验分技术委员会(SAC/TC 179/SC 3)归口。

本文件起草单位：公安部物证鉴定中心、中国人民公安大学。

本文件主要起草人：李孝君、薛静、刘寰、曲会英、陈蕊丽、李波。

# 法庭科学 热致荧光成像显现手印 技术规范

## 1 范围

本文件规定了热致荧光成像技术显现汗潜手印检验对象、设备、实验室环境要求、操作步骤及注意事项。

本文件适用于显现纸张类渗透性客体上的汗潜手印。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 144—2018 法庭科学指纹专业术语

## 3 术语和定义

GA/T 144—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**热致荧光成像技术** **heat induced fluorescence imaging technology**

通过对纸张客体上汗潜手印在合适温度下短暂加热,选择多波段光源的蓝绿光激发,透过橙色长波通滤光镜可以观察或固定荧光手印的一种快速简便、无需化学试剂、且可与多种传统显现方法相互补充的检验方法。

## 4 显现原理

在加热的环境下汗液中的多种氨基酸(如丙氨酸、甘氨酸、苏氨酸、脯氨酸、色氨酸等)会随机地发生同种或异种氨基酸之间的脱水缩合反应,生成六元杂环结构的物质。在波长为 415 nm~510 nm 的蓝绿光(由于反应产物种类较多,在 415 nm~510 nm 范围内均有吸收)激发下,通过橙色长波通滤光镜可以观察到黄色荧光手印。

## 5 检验对象、设备、实验室环境要求

### 5.1 检验对象

打印纸、报纸、牛皮纸、光面纸、笔记本内页纸、信笺纸、卫生纸、餐巾纸、面巾纸、卡片纸、人民币、热敏纸等各类常见渗透性纸张。

### 5.2 设备

热致荧光加热设备、多波段观察拍照设备或激光光源等。