



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1238—2015

法庭科学 DFO 显现手印技术规范

Technical specifications for latent fingerprint development by DFO in
forensic science

2015-02-11 发布

2015-02-11 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指纹检验标准化分技术委员会(SAC/TC 179/SC 3)提出并归口。

本标准起草单位:公安部物证鉴定中心。

本标准主要起草人:曲会英、胡文锋、马荣梁、吴浩、薛静。

法庭科学 DFO 显现手印技术规范

1 范围

本标准规定了 DFO 显现手印方法的原理、设备、试剂、实验室环境要求、操作步骤及注意事项。
本标准适用于显现大多数纸张等渗透性客体上的潜在手印。

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 144—1996 指纹专业名词术语

3 术语和定义

GA/T 144—1996 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

1,8-二氮芴-9-酮 1,8-diazafluoren-9-one; DFO

氨基酸、多肽荧光分析试剂,黄色结晶,能与 α-氨基酸反应,生成一种强荧光的物质。

3.2

氢氟醚 7100 hydrogen fluorine ether 7100; HFE7100

一种无色澄清、有轻微气味的氟化液,其中甲氧基-9 氟代丁烷(C₄F₉OCH₃)含量为 99.5%,可以用于替代氟利昂等物质。

4 显现原理

DFO 能与手印遗留物质中的氨基酸反应,其反应产物在蓝绿光(470 nm~550 nm)激发下会发出橙红色荧光,从而将手印显现出来。

5 设备、试剂、实验室环境要求

5.1 设备

电热恒温箱、DFO 显现柜、蓝绿光光源、橙红色滤色镜或滤光片等。

5.2 试剂

DFO、无水乙醇、乙酸、乙酸乙酯、1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷、石油醚、HFE7100 等有机溶剂。

5.3 实验室环境

卫生洁净,通风良好,具备暗室条件。

GA/T 1238—2015

6 操作步骤及注意事项

6.1 操作步骤

6.1.1 配制溶液(参考配方)

配方 1:称取 1 g DFO 溶于 200 mL 无水乙醇(必要时可水浴加热加速溶解),充分搅拌至完全溶解后,加入 200 mL 乙酸乙酯和 20 mL 乙酸;再加入 1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷至 2 000 mL。

配方 2:称取 1 g DFO 溶于 200 mL 无水乙醇(必要时可水浴加热加速溶解),充分搅拌至完全溶解后,加入 200 mL 乙酸乙酯和 20 mL 乙酸;再加入石油醚至 2 000 mL。

配方 3:称取 1 g DFO 溶于 200 mL 无水乙醇(必要时可水浴加热加速溶解),充分搅拌至完全溶解后,加入 200 mL 乙酸乙酯和 20 mL 乙酸;再加入 HFE7100 至 2 000 mL。

配制好的溶液应注明试剂名称、配制浓度、日期及配制人。

6.1.2 溶液有效性验证

用配制好的溶液显现手印前,应先进行溶液有效性验证,如果溶液失效,应重新配制溶液并再次检验溶液有效性。

6.1.3 处理检材

采用溶液浸泡、涂抹或喷雾的方式来处理检材。

6.1.4 显现

6.1.4.1 加热

将溶液处理过的检材,自然干燥后,放入 100 °C~130 °C 电热恒温箱或 DFO 显现柜中加热 5 min~15 min。

6.1.4.2 光检

将检材用蓝绿光(470 nm~550 nm)激发,用橙红色滤色镜或滤光片(570 nm~630 nm)观察并拍照显出的荧光手印。

6.2 注意事项

配制溶液时要遵守实验室操作规程,禁用明火;注意个人防护;观察指印荧光时应在暗室条件下进行;配好的溶液应避光保存;此方法可单独使用或在茚三酮方法之前使用。

中华人民共和国公共安全
行 业 标 准
法庭科学 DFO 显现手印技术规范
GA/T 1238—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.gb168.cn

服务热线:400-168-0010

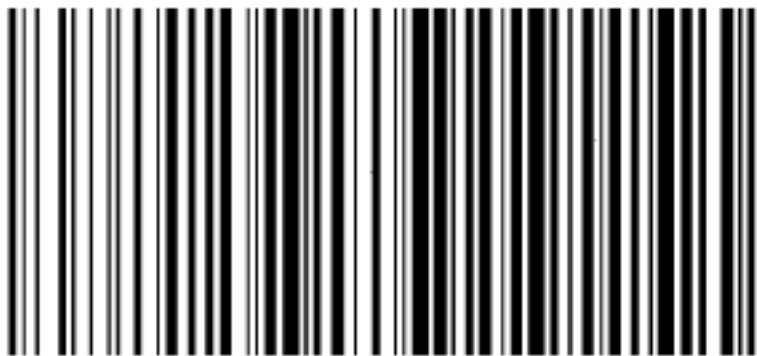
010-68522006

2015 年 4 月第一版

*

书号: 155066 • 2-28569

版权专有 侵权必究



GA/T 1238-2015