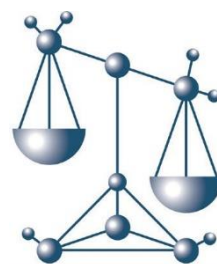


# 缴获毒品鉴定的 基本要求

用于新建实验室的文件

国际法庭科学战略联盟

2014年10月



**IFSA**

International Forensic Strategic Alliance

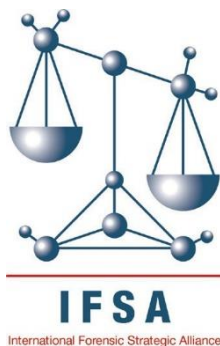


# 国际法庭科学战略联盟

## 缴获毒品鉴定的基本要求

### 用于新建实验室的文件

#### IFSA基本要求文件3



©2020年11月





## 目录

引言	1
前言	2
1 工作人员能力要求	3
2 仪器和耗材	4
3 采集、分析、解释与结果报告	5
4 程序、操作指南、确认	8
5 质量管理	9
6 术语表	10
7 参考文献	12

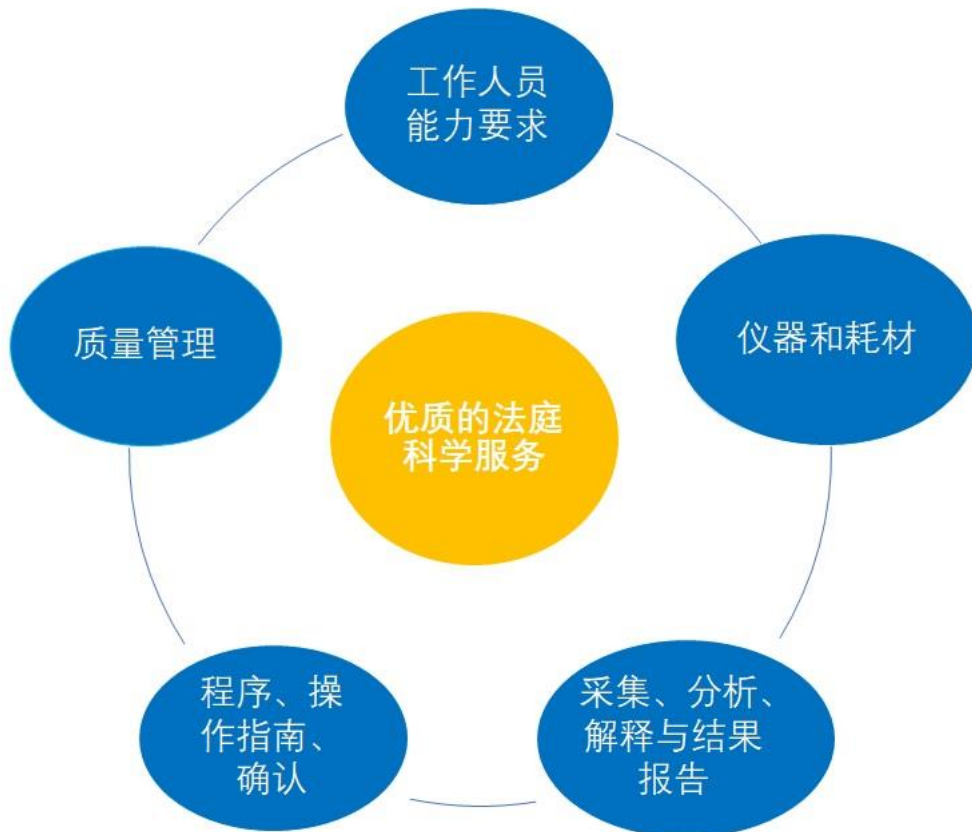
## 引言

本文件由国际法庭科学战略联盟(International Forensic Strategic Alliance, IFSA)制订，文件中涉及的基本要求将有助于发展中国家的新建法庭科学机构为刑事司法系统提供科学服务。

本文件旨在规定一个为获得可靠结果所必需遵循的基础或起点。法庭科学机构应该建立在此基础上，并不断努力提高提供服务的质量。

本文件描述了鉴定缴获毒品的基本要求。它提出了下列框架：

1. 工作人员能力要求。
2. 仪器和耗材。
3. 采集、分析、解释与结果报告。
4. 程序、操作指南、确认。
5. 质量管理。





## 前言

国际法庭科学战略联盟(IFSA)是一个由6个运转中的地区性法庭科学实验室网络组成的多边伙伴联盟:

- 美国犯罪实验室主任协会(ASCLD)
- 欧洲法庭科学学会(ENFSI)
- 澳大利亚及新西兰法庭科学实验室高级管理者协会(SMANZFL)
- 拉丁美洲犯罪学和法庭科学研究院(AICEF)
- 亚洲法庭科学学会(AFSN)
- 南部非洲地区法庭科学学会(SARFS)

并与联合国毒品与犯罪问题办公室(United Nations Office on Drugs and Crime, UNODC)和国际刑警组织(INTERPOL)这两个战略伙伴有着紧密合作。

IFSA认识到:无论是在现场还是在实验室进行的程序,法庭科学实验室的质量管理框架都为提供优质且标准化的结果发挥着重要作用。

2012年2月,在维也纳由UNODC主办的IFSA专门会议上,讨论了发展中国家新建法庭科学实验室的需求,会议决定制定一系列基本要求文件(Minimum Requirement Documents, MRD),以填补目前为管理这些实验室提供有效建议的空白。

已经形成了第一组文件包括缴获毒品鉴定、DNA分析和犯罪现场勘查等具体领域的3份文件。这些文件关注至关重要的质量领域,使用简单的词汇、图表和术语表,来指导用户了解这些文件的重要概念。

这些文件旨在作为新建法庭科学实验室起始阶段的开端指南,以便迅速建立他们的质量管理体系和科学/技术能力。一旦形成了这种能力,这些实验室应该在此基础上继续发展,通过对制定的标准进行认证,不断努力改进服务质量。

在起草这些文件的过程中,来自6个地区性法庭科学学会的科学工作组和专家们以及IFSA的战略伙伴们,在多层研讨中作出了宝贵的贡献。没有大家的参与,就不可能呈现该系列中最终的MRD文件。

IFSA希望,在新建法庭科学实验室迈向建立优质法庭科学服务的过程中,这些文件将能发挥重要作用。

IFSA理事会2019年10月

# 1 工作人员能力要求

所有实验室的工作人员必须明确了解自己的职责，并且应始终根据实验室制定的道德准则(见下面脚注中的实例)<sup>1</sup>履行自己的职责。

对于从事毒品分析的实验室工作人员，本节提出了需具备的基本教育和培训的建议。

## 1.1 教育

实验室工作人员应具有与自身职责相称的学历、技能和能力。发布报告的职员应接受过高等教育，重点强调分析化学、物理化学或有机化学。专业培训应包括讲座和相关的实验室教程。

## 1.2 培训

对于新职员或新任务，实验室应制定培训计划，记录所需的实施标准、能力和评价方案。例如，可以通过完成培训计划或分析未知样品来进行评价。应该由资深职员实施培训。

培训可以包括几个部分，如滥用毒品、证据处理、抽样方案、分析程序和职员在案件工作过程中将要使用的仪器，以及道德准则等相关背景信息。培训一经完成，应授权职员开展案件工作。所有的培训都应记录在案。

为确保工作人员了解科学的发展和毒品分析的新进展，持续教育计划是必要的。该计划可以包括会议/研讨会/课程参与、网络研讨会、评议科学文献以及其它自学方法。

---

<sup>1</sup> 地区法庭科学科学学会奉行的道德准则实例：

- 美国犯罪实验室主任协会(ASCLD)–[www.asclcd.org](http://www.asclcd.org)
- 欧洲法庭科学学会(ENFSI)–[www.enfsi.eu](http://www.enfsi.eu)
- 澳大利亚及新西兰法庭科学实验室高级管理者协会(SMANZFL)–[www.anzfss.org](http://www.anzfss.org)
- 拉丁美洲犯罪学和法庭科学学院(AICEF)–[www.aicef.net](http://www.aicef.net)
- 亚洲法庭科学学会(AFSN)–[www.asianforensic.net](http://www.asianforensic.net)





## 2 仪器和耗材

### 2.1 仪器

在案件工作中用于毒品鉴定的所有设备应当适宜，且并处于合适的工作条件。设备在使用前应当进行校准或性能核查，以确保检测方法的可靠实施<sup>2</sup>。应监测设备性能，并保存性能核查记录。

应该定期对设备进行维护和维修，确保其适于案件工作。实验室应保存预防性维护和维修记录。

只有经过培训的人员才能操作仪器。制造商的操作手册和其它相关文件，例如每件设备的标准操作程序(Standard Operation Procedures, SOP)，在实验室中应方便获得。在应用到案件工作前，应对该仪器上所使用的方法进行确认。

### 2.2 耗材

对于实施的分析类型，用于毒品检测的所有化学药品、试剂和溶剂应为合适的等级。

实验室应有成文的试剂和溶剂制备的操作规程。

好的实验室做法：应在化学品上加贴标签，注明成分和失效期，商用试剂首次打开时应注明打开日期并签名<sup>3</sup>。

案件工作中使用的所有关键试剂在使用前必须核查其有效性(最初是在试剂配制好之后，然后是每次使用前，或定期核查；或与案件工作同时进行)。核查包括使用毒品标准样品检测、溶剂检测、适宜的阳性和阴性控制样品和空白样品。

## 3 采集、分析、解释与结果报告

### 3.1 采集

犯罪现场的证据采集包括在《犯罪现场勘查基本要求》出版物内，且适用于既处理犯罪现场也采集证据的实验室。

实验室应保留分析委托记录及其提交的各项证据。每件物证应被赋予唯一性标识。如果提交文件和物证之间存在重大偏离，必须尽快告知客户，并以案例说明的方式记录这种偏离。

每件物证必须妥善保管以保持证据的完好。应尽量在合适的条件下保存物证，确保其成份不会改变。某些毒品可能需要特殊的保存条件。

(例如，海洛因物证不应该暴露于过热和潮湿的环境中；大麻不应该暴露于过热的环境中，且应尽量储存在透气的包装内，以防发霉；GHB应该冷藏保存(大约4℃)，khat应冷冻保存(<0℃的温度)，而大麻/LSD应该避光保存)。

实验室内应建立证据保管链的归档系统。只有被授权的工作人员才能接触物证。

### 3.2 分析

为防止任何污染，物证分析应该在清洁过的表面上进行。应采取预防措施，确保无其它因素导致对证据可能的污染、交叉转移、损失、变质或损坏。每项物证必须分别检验，以避免交叉污染。实验室应制定进行痕量分析的程序。

#### 抽样

建议实验室尽可能(例如与特定国家的法律要求一致)制定一个抽样策略，并实施所需分析测定数量最小、适合于案件的抽样方案，同时确保符合所有相关的法律和科学要求。根据由多个单元总体分析得出的结论，抽样计划可以是统计或非统计的。统计抽样计划可对整个总体得出具有预期置信水平的结论，即至少占总体一定百分比的样品毒品检测呈阳性。

统计方法的实例包括超几何分布、二项式和贝叶斯定理，而非统计方法的实例有“平方根”方法，或从有多个单元的总体选择一个或固定的几个单元<sup>4,5</sup>。

应采取质量保证措施，确保结果与物证相符合。这些措施包括：

- 采用两个独立的抽样；
- 采用样品识别程序，如使用条码或证人检查；及
- 好的实验室做法，如阳性和阴性控制，每打开一个物证，都应按程序进行空白实验。

#### 鉴定

就使用分析技术鉴定物质而言，缴获毒品分析建议<sup>6</sup>科学工作组(SWGDRUG)已将通常使用的一些分析技术分为三类，如表1所示。

A类	B类	C类
红外光谱法	毛细管电泳法	颜色测试
质谱分析法	气相色谱法	荧光光谱法
核磁共振波谱法	离子迁移谱技术	免疫分析法
拉曼光谱法	液相色谱法	熔点法
X射线衍射法	微晶测试	紫外光谱法
	药品标识符	
	薄层色谱法	
	仅用于大麻：宏观检查	
	微观检查	

表1：分析技术的分类<sup>6</sup>

### 3.3 解释

实验室必须遵循SWGDRUG<sup>6</sup>推荐的基本指南，以准确鉴定常见的缴获毒品：

- 当一种确认过的A类技术被纳入分析方案时，还应使用至少一种其它技术(取自A、B或C类)。
- 当不使用A类技术时，应使用至少三种不同的经确认的技术。三种技术中的两种应该取自B类，且互不相关。
  - 对于大麻，当观察包括详细的植物特征时，宏观和微观检查被视为来自B类的互不相关的方法。实验室必须对每一种检查界定这些特征的接受标准。
- 所有A类和植物鉴定必须有可以审查的数据。当未使用A类技术时，审查的数据要求适用于B类技术。审查的数据包括打印的光谱图、色谱图和数字图像、照片或复印件(箔片、薄层色谱板等的)，以及库匹配的情况。对于大麻，应记录形态特征的详细描述。
- 只有测试结果是阳性才能认定某一方法是否可用。
- 若联用技术中每种技术的结果都被采用(如，气相色谱-质谱联用)，则可将其视为两种不同的技术。
- 所选择的分析方法应证明含有特定的毒品成分，并排除假阳性的鉴定，同时将假阴性降至最低。
- 对某个分析方案的相关缺陷应记录在案(例如不能区分同分异构体或无法获得参考物质等)。
- 适当时应采用阳性和阴性控制，以确保所使用技术/仪器的可靠性和准确性。

### 3.4 结果报告

应尽力给出准确、清晰、客观的报告，且报告符合所服务司法体系的要求。除非明文指出禁止的原因(例如，特殊认证、客户或司法考虑等)，否则报告应包含以下信息，并且这些信息可从案件工作文档中获得以便审阅：

- 报告的标题；
- 报告的日期；
- 检测实验室的名称和地址；

- 报告的每一页的唯一性标识；
- 页码和总页数；
- 递交（物证）的机构；
- 接收物证的日期；
- 递交物证的描述清单(包括不检查的物证)；
- 结果；以及
- 发布报告的工作人员的身份和签名。

实验室必须确定一个审查员系统审查报告的框架。案件工作档案必须包含足够的信息，使审查员能够评估案件记录并解释数据。发布报告前，应对报告进行技术和行政审查。如果负责该案件的工作人员不同意审查员的意见，该事项要提交有能力解决争议问题的上一级负责人定夺。

## 4 程序、操作指南和确认

### 4.1 程序和操作指南

分析程序和采样方案应该采用国际公认的、公开发表的方法或者采用经内部确认的方法。这些程序应该十分详细，以便人们可以严格遵循这些程序，确保实施的分析方法始终一致，准确无误。实验室应该使用合适的控制（样）和/或毒品标准样品，来监测分析程序，保证分析质量。

方案和程序方面的重大变动在使用前必须经过授权人员核实、记录并批准。这种重大变动的例子包括使用新的、未经确认的颜色测试，或使用未经批准用于鉴定管制药物的不同仪器。已经批准的变动必须向所有相关人员进行有效的传达。

内部制定的方法在实施前必须得到与参考毒品标准或之前确认的方法一致的可接受的结果。

### 4.2 确认

用于毒品鉴定的所有方法(公开的或实验室内部的方法)必须经过验证来证明它们能够达到预期的使用目的。验证应该由有能力使用这些方法和设备的工作人员进行。在验证研究过程中，必须设定下列验证参数：

- 选择性 – 评估方法对目标毒品鉴定时，能够避免来自混合物中可能存在的其它毒品或化合物干扰的能力。
- 检测限(LOD)–确定能检测出的毒品的最小量。
- 鲁棒性–一个分析程序的鲁棒性就是衡量它不受方法参数中微小而刻意变化的影响的能力，并且在正常使用期间要提供可靠性指标(EURACHEM, ICHQ2A, CPMP/CH/381/95)。

必须保留确认过程的所有文件(打印件/电子件)。这些文件应包括：

- 确认的程序；
- 进行研究的日期；
- 数据；
- 总结/结果的结论；以及
- 授权批准。

## 5 质量管理

实验室的目标是为客户提供优质的毒品分析。其核心是，实验室必须建立并保持优质的管理和处理毒品案件工作的框架。这包括物证处理、管理实践、分析和报告。

质量管理体系必须包括与毒品分析<sup>3</sup>相关的所有程序和报告。负责质量管理体系的工作人员必须是指定的，且其必须获得授权履行相应职责。

下列各方面应有记录在案的程序/计划，并保存这些记录：

- 工作人员的培训、能力、职责和持续培养。
- 健康和计划，为工作人员和日常操作提供一个健康和安全的的环境。
- 证据监控，确保所有实物毒品物证的完好，包括物证的接收、移交、保存和处置/交还的保管链。
- 毒品分析的分析程序，包括抽样方案、方法和仪器的确认、符合质量保证措施的毒品鉴定，以及分析过程中防止物证的污染。
- 仪器/设备的维护和校准，确保其正常运行。
- 案件工作中使用的毒品参考标准品、化学药品和试剂。
- 案件工作的记录，确保结果有适当的文字记录，所有仪器的打印资料和报告都要安全留存。
- 年度能力验证，监控实验室鉴定能力。
- 实验室年度审核以及任何必要的纠正措施。
- 观察到不合规的工作时采取纠正措施的程序。

## 6 术语表

行政审查	这个程序用来检查实验室报告的内容是否符合实验室的政策、管理文件和案件记录，以及编辑方面有无差错。审查可以由非技术性的实验室工作人员执行。
分析程序	有序且逐步进行的程序，设计其用来保证操作一致并减少分析上的波动
年度的	每年一次。
评价	系统、独立的检查，以确定实际活动是否符合计划的活动。评价通常包括实际结果和预期预期结果的比较。
审核	独立进行的审查，旨在将实验室各方面性能与性能的标准做比较。
授权人员	有知识、专长和必要技能而能做决定的人员，且经实验室授权此职能。
校准	根据已知的标准设定测量设备。
校准尺度	在规定的条件下，建立测量仪器或仪器系统的显示值和相应已知测量值之间关系的一系列操作。
案例记录	所使用的程序、标准、控制和仪器，所做的观察，实施测试的结果，表，图，照片的书面记录，以及用来支持检验人员结论而产生的其它文件。
保管链	通过跟踪物证从收集到最终处置的操作和储存全过程来显示物证完整性的程序和文件。
能力	根据程序完成具体任务的能力。
能力素质	成功进行毒品分析的专业技术能力和知识的证明。
有能力的	能够履行分配的或规定的职责，并获得正确结果的能力。
污染	给不相干的物证引入外来物，通常是无意的。
持续教育	由公认的组织或个人提供的一种教育活动(如上课、系列讲座、会议、研讨会或短期课程)，为参与者提供与之相关领域的最新知识。
纠正措施	为防止现有不符合和其他不良情况的再次发生而采取的消除其根本原因的活动
至关重要的	关于结果的决定性的重要性。
设备	用于某个过程或程序中的耐用物件、仪器或装置。
实验室	提供毒品分析服务的场所。
实验室工作人员	分析毒品物证的科学人员(例如分析师、科学家、实验室人员、技术员)。所述物证分析中各类工作人员的责任和参与程度取决于实验室的组织结构及其采用的工作流程而定。
方法	为获得分析结果，在特定分析或比较中所遵循的技术操作步骤。
性能检查	质量保证的措施，用来评价影响分析准确性或有效性的实验室设备的性能。包括使用毒品混合物或样品控制。

预防性维护	根据具体说明，定期对设备进行检查和修理程序，旨在防止运行故障或延缓设备老化。
程序	实施操作的一种方式；进行检验或分析的一系列指示。
过程	为完成工作目标的一系列相关任务和活动，也就是说，把输入转化为输出的产品和服务。
能力验证	实验室定期对未知样品进行测试，并同已知的/认同的特性和值进行比较的持续性过程。内部的能力验证由实验室自行开展；外部的能力验证由独立的机构实施。
质量	其能力满足要求的产品和服务的特征，包括那些在协议审查中界定的要求。
质量保证	为实验室的产品或服务能够满足规定的质量要求提供足够信心，而采取的必要的有计划性和系统性的行动。
试剂	用来和另一种化学物质反应的化学品，经常用来鉴别是否存在第二种化学物质/分析物。
记录(名词)	通过书面或电子媒介获得的信息，为已实施的活动或已达到的结果提供客观证据，如测试记录或审核结果。记录要等到活动已经进行并作了文字记载后才会形成。
审查	对记录进行评估，检查其一致性、准确性和完整性。审查包括技术审查和行政审查
审查人	实施技术审查和/或行政审查的人。
标准	用以描述在某个特定操作中可以接受的性能水平、优良性或成效的陈述。
技术审查	评价分析方法、抽样程序、数据、结果和结论是否合适。所述审查必须由资深的、具有相关案件工作经验的实验室工作人员来进行。
确认	实施一系列实验的过程，以证实一种技术或程序的适宜性、适用性、准确性和稳定性。



## 7 参考文献

1. 联合国毒品和犯罪问题办公室。2011年。关于法庭科学实验室工作人员技能要求和设备的一些建议。联合国毒品和犯罪问题办公室刊物ST/NAR/2，第一次修订。  
[http://www.unodc.org/documents/scientific/Ebook\\_STNAR\\_02Rev1\\_E.pdf](http://www.unodc.org/documents/scientific/Ebook_STNAR_02Rev1_E.pdf) (2014年10月6日获取)。
2. 联合国毒品和犯罪问题办公室。2009年。分析方法的验证以及用于检测缴获样品及生物标本中的毒品成分的设备的校准。联合国毒品和犯罪问题办公室刊物ST/NAR/41。  
[http://www.unodc.org/documents/scientific/validation\\_E.pdf](http://www.unodc.org/documents/scientific/validation_E.pdf)(2014年10月6日获取)。
3. 联合国毒品和犯罪问题办公室。2009年。毒品检测实验室质量管理体系实施指南。联合国毒品和犯罪问题办公室刊物ST/NAR/37。  
[http://www.unodc.org/documents/scientific/QMS\\_Ebook.pdf](http://www.unodc.org/documents/scientific/QMS_Ebook.pdf)(2014年10月6日获取)。
4. 联合国毒品和犯罪问题办公室和欧洲法庭科学研究院毒品工作组网络。2009年。代表性毒品采样指南。联合国毒品和犯罪问题办公室刊物ST/NAR/38。  
[http://www.unodc.org/documents/scientific/Drug\\_Sampling.pdf](http://www.unodc.org/documents/scientific/Drug_Sampling.pdf)(2014年10月6日获取)。
5. 欧洲法庭科学研究院毒品工作组网络。2012年。超几何采样工具的计算背景和确认。欧洲法庭科学研究院毒品工作组网络刊物DWG-SGL-002。  
[http://www.enfsi.eu/sites/default/files/documents/external\\_publications/dwg-sgl-002-vers001\\_hypergeometric\\_calculationbackground\\_and\\_validation\\_2012-12-07.pdf](http://www.enfsi.eu/sites/default/files/documents/external_publications/dwg-sgl-002-vers001_hypergeometric_calculationbackground_and_validation_2012-12-07.pdf)(2014年10月6日公布)。
6. 分析缴获毒品的科学工作组。2014年。分析缴获毒品的科学工作组(SWGDRUG)的一些建议。  
<http://www.swgdrug.org/Documents/SWGDRUG%20Recommendations%20Version%207-0.pdf> (2014年10月6日获取)。

IFSA会员



战略合作伙伴





## 联系

国际法庭科学战略联盟: [www.ifsa-forensics.org](http://www.ifsa-forensics.org)

