

**FCTC**世界卫生组织
烟草控制框架公约

世界卫生组织烟草控制框架公约 缔约方会议

第六届会议

俄罗斯联邦莫斯科，2014年10月13-18日

临时议程项目 4.6

FCTC/COP/6/14 Add.1

2014年9月2日

验证用于检测和测量卷烟成分及释放物 的分析化学方法的进展

世卫组织的报告

1. 缔约方会议在其第三届会议（南非德班，2008年11月17-22日）上注意到《世界卫生组织烟草控制框架公约》（世卫组织框架公约）第9条和第10条工作小组进展报告¹中的信息，决定²要求公约秘书处请世卫组织利用工作小组进展报告第18段中阐明的两种抽吸方式，在五年内对该报告确定为重点，用于检测和测量卷烟成分及释放物的分析化学方法进行验证，并通过公约秘书处定期向缔约方会议通报进展情况。关于卷烟成分，确认了三项重点（尼古丁、氨和湿润剂）；关于卷烟主流烟雾释放物，确认了五项重点（烟草特定的亚硝胺、苯并芘、醛、挥发性有机化合物和一氧化碳）。

2. 确认的八种方法中，世卫组织烟草实验室网络于2007年验证了用于一氧化碳的方法，于2010年验证了用于烟草特定的亚硝胺和尼古丁的方法³，并于2012年验证了用于苯并芘和湿润剂的方法⁴。2014年完成了关于烟草特定的亚硝胺和尼古丁的标准操作程序⁵。世卫组织目前正在对用于确定卷烟烟芯用烟叶中的氨以及主流卷烟烟雾中的挥发性有机化合物和醛的方法进行验证。本进展报告载有上述三种方法的验证现状。

¹ 文件 FCTC/COP/3/6。

² 见 FCTC/COP3(9)号决定。

³ 见世卫组织无烟草行动提交缔约方会议第四届会议的报告，文件 FCTC/COP/4/INF.DOC./2。

⁴ 见世卫组织无烟草行动提交缔约方会议第五届会议的报告，文件 FCTC/COP/5/INF.DOC./1。

⁵ 见 http://who.int/tobacco/publications/prod_regulation/789241503907/en/

3. 世卫组织按缔约方会议授权完成对各种方法的验证工作后不久，将提出标准操作程序和报告，但这取决于技术和财力资源的可得性。可公开获得的最终标准操作程序将张贴在世卫组织和世卫组织框架公约的网站上。

验证用于确定主流卷烟烟雾中苯并芘的方法

4. 这项验证工作已经完成，参与实验室有八个，其中六个分别来自布基纳法索、加拿大、中国、法国、日本、新加坡，两个来自美国。目前在最后确定标准操作程序。

验证用于确定烟草湿润剂的方法

5. 这项验证工作已经完成，13 个实验室参与了对气相色谱火焰离子化检测法(GC-FID)的验证，7 个实验室参与了对气相色谱质谱法(GC-MS)的验证。验证工作在两种分析仪器平台（即标准操作程序 06: GC-FID 和标准操作程序 06 之二: GC-MS）上都得到圆满完成。湿润剂方法的验证工作由布基纳法索和中国牵头进行，中国国家烟草质量监督检验中心在世卫组织和美国疾病控制和预防中心的支持下进行了数据处理和统计分析工作。由于湿润剂之一，三乙二醇在参照卷烟中未被检出，因此，在方法验证过程中，由中国制作并提供了两支具有不同三乙二醇含量的卷烟样本。布基纳法索、中国、希腊、日本和新加坡各有一个实验室，美国有两个实验室参与了对气相色谱质谱法(GC-MS)的验证工作。布基纳法索、加拿大、法国、德国、希腊、日本、新加坡、西班牙和荷兰各有一个实验室，中国有两个实验室，美国有三个实验室参与了对气相色谱火焰离子化检测法(GC-FID)的验证工作。布基纳法索、中国、希腊和新加坡的实验室以及美国的两个实验室参与了对两种方法的验证。目前正在最后确定标准操作程序。

验证用于确定烟草中氨的方法

6. 鉴于一些技术上的挑战，氨方法的验证工作已落后于计划。如先前在文件 FCTC/COP/5/INF.DOC./1 中所报告的，烟草实验室网络一致同意放弃酶方法并着手开发离子色谱法来进行氨的验证。由于很难找到具备开展验证工作所需必要设备的实验室，因此无法按计划在 2013 年中进行验证工作。终于，在 2014 年 2 月，烟草实验室网络设法聚集了八个实验室参与这项验证工作。全面验证工作于 2014 年 6 月开始，预期可在 2014 年 10 月获得结果。参与实验室中六个分别来自加拿大、希腊、印度尼西亚、日本、西班牙和美国，两个来自中国。

验证用于确定烟草烟雾中挥发性有机化合物和醛的方法

7. 日本国立保健医疗科学院发明了一种可同时捕捉卷烟烟雾中挥发性有机化合物和醛的新技术。这种创新方法需要使用一种俘获材料，即一种处理过的碳 Carboxen 572®¹。这种新技术需要经过变通才能适用于旋转吸烟机和线性吸烟机。中国国家烟草质量监督检验中心和法国国家计量与测试实验室的同事们对这一新技术进行了调整，重新设计了俘获装置以便使其能用于吸烟机。中国协助准备了这种装置并将其分发给各参与实验室以开展这项验证工作。由于制造和评估每个垫片/套筒都涉及物流问题，因此这方面的研发需要更多时间。在法国国家计量与测试实验室、中国国家烟草质量监督检验中心、日本国立保健医疗科学院以及荷兰国立公共卫生研究院的良好合作和大力推动下，调整安装工作得以落实。目前正在进行氨方法的验证工作，完成之后将重新开始对挥发性有机化合物和醛的验证。布基纳法索、加拿大、法国、日本、新加坡、荷兰和美国各有一个实验室，中国有两个实验室参与此项验证工作。

8. 世卫组织烟草制品管制研究小组在其 2013 年 12 月于巴西里约热内卢举行的第七次会议上，建议在尚未确立的方法中应当优先注重由烟草实验室网络开发标准化检测方法以便用于衡量：

- (a) 烟草中的镉和铅含量；
- (b) 水烟(shisha)烟雾中的尼古丁；和
- (c) 无烟烟草制品中的尼古丁、烟草特定的亚硝胺和苯并芘²。

缔约方会议的行动

9. 请缔约方会议注意本报告。

===

¹ Uchiyama S、Tomizawa T、Inaba Y、Kunugita N。先用吸附剂盒再经过两道洗提同时确定主流卷烟烟雾中的挥发性有机化合物和醛。《色谱 A 杂志》。2013 年；1314:31-7。

² 见文件 FCTC/COP/6/14。