



总干事的说明

关于附表 2 取样和分析启动期的报告

导言

1. 本说明总结了一年半启动期期间在附表 2 厂区进行取样和分析工作的经验和进展情况。此外，还概述了在今后进行附表 2 视察时使用取样和分析方法的计划。

提要

2. 技术秘书处（以下称“技秘处”）为在后续附表 2 视察时进行有限的取样和分析采用了一个为期一年半的启动期。这个启动期于 2006 年 9 月开始，于 2008 年 3 月结束，总共在 13 个成员国进行了 13 次附表 2 取样和分析视察。接待取样和分析视察的成员国提供了出色的支持。技秘处也得以证明它能够有效地在情况差异很大的附表 2 厂区进行取样和分析。这包括在“开放”和“封闭”两种模式中操作禁化武组织的分析设备，在宣布厂区外的实验室分析样品，在水溶液和溶剂溶液中分析化学品等。禁化武组织视察组的分析结果表明，没有一家被视察厂区在生产、加工或消耗未宣布的附表所列化学品。由于视察组的规模较大和运输禁化武组织分析设备的额外费用，进行附表 2 取样和分析视察活动的增支成本为每次视察约 15,000 欧元。技秘处不断从每一次取样和分析视察中吸取经验教训，并计划在今后几年中逐步增加进行附表 2 取样和分析视察的次数。技秘处还将对挑选附表 2 厂区进行取样和分析的方法作某些修改。

背景

3. 《核查附件》第七部分第 27 款明确规定，“**应进行**采样和分析，以核实没有任何未宣布的附表所列化学品”（黑体为另加）。
4. 《核查附件》第八部分第 22 款第一句规定，“**可进行**采样和现场分析，以核实没有任何未宣布的附表所列化学品”（黑体为另加）。



5. 同样，第九部分第 19 款第一句规定，“**可进行**采样和现场分析，以核实没有任何未宣布的附表所列化学品”（黑体为另加）。
6. 《核查附件》第七部分第 27 款的规定将取样和分析作为附表 2 视察必须有的一项核查工具。据此，总干事在其执行理事会第四十三届会议的开幕词中宣布他打算技秘处将从 2006 年第三季度开始在视察附表 2 厂区时有限地使用取样和分析方法。他指出，将试验性地进行这项工作，为期约一年半，使技秘处能够积累经验并评价它在未来的使用。
7. 总干事还在宣布中强调，将严格遵照《公约》使用取样和分析方法，以便核查是否有未宣布的附表所列化学品。2006 年初，向成员国通报了在待视察厂区接收分析设备货物和为接受附表 2 取样和分析视察所需起码支助的后勤要求（S/548/2006，2006 年 2 月 10 日）。
8. 总干事请所有成员国在为接受取样和分析视察做准备时与技秘处联系，专门讨论取样和分析事宜，在过去两年中已经举行了若干次这样的会议和熟悉情况访问。
9. 技秘处在视察局和核查司的广泛参与下为进行取样和分析做了大量的准备工作。2006 年 9 月，技秘处按计划开始在附表 2 视察期间开始使用这一核查工具。为期一年半的启动期于此时开始，其中包括预期在 13 个成员国进行的 13 次后续附表 2 视察中使用取样和分析手段。

13 次附表 2 取样和分析视察结果概述

10. 迄今，已经进行了 13 次带有取样和分析的附表 2 视察（2006 年 2 次，2007 年 9 次，2008 年 2 次）。这些视察是在以下国家进行的：瑞士、中国、大不列颠及北爱尔兰联合王国、印度、意大利、荷兰、大韩民国、日本、法国、德国、美利坚合众国、澳大利亚和瑞典。每次取样和分析视察，被视察缔约国都提供了出色的合作。
11. 所有 13 次带有取样和分析的附表 2 视察都是在正常的视察时间范围内（对附表 2 视察来说不超过 96 小时）完成的。¹
12. 在 13 次视察中有 3 次视察活动，为禁化武组织实验室设备所提供的场地位于厂区之外（在两小时汽车路程之内）；由于厂区非常小没有现成的实验室场地，不得不做出这种安排。这种“场外”位置要求禁化武组织的分析小组在与被视察厂区不位于同一个地点的实验室场地工作。对技秘处来说这是一个可行的安排，预期今后在必要时将继续采用这种安排。

¹ 有几个视察组提前一天返回。有一次，视察一直进行到所允许的视察时间结束。

13. 在一次视察中，分析发现，禁化武组织中央分析数据库没有 4 种宣布的附表 2 化学品中 3 种化学品的分析数据。在中央分析数据库中发现的没有商业生产附表 2 化学品这一漏洞需要加以填补，以便使数据库涵盖尽可能广泛的附表所列化学品，特别是商业经销的附表所列化学品。技秘处正在处理这个问题。
14. 在一些视察中，由禁化武组织进行的气相色谱/质谱分析发现有与中央分析数据库匹配的低含量工艺杂质。根据对厂区工艺化学和生产活动的了解，存在这些化合物是可以预计的。按照现行的禁化武组织分析程序，视察组只作定性分析，不作定量分析。
15. 在所进行的 13 次附表 2 取样和分析视察中，交付取样和分析的货物没有遇到任何重大后勤问题。查明了一些需要进一步改进的领域，已列入关于经验教训小结的附件。
16. 在 13 次视察中有 12 次视察，取样和分析货物是直接运到现场的，入境点程序是在现场进行的。这种做法非常有效，省略了在宣布的入境点为取样和分析货物开箱和重新装箱的多余步骤。
17. 11 次视察中的分析是采用“开放”模式的气相色谱/质谱法进行的，2 次视察是在“封闭”模式中进行的。这表明，大多数被视察缔约国确信，在“开放”模式下操作分析设备不会危及现场的机密商业资料。此外，这些被视察缔约国同意技秘处的看法，即在“开放”模式下操作设备能使技秘处有机会使用现有的其他分析工具（如美国国家标准和技术研究所商业化学品资料库），借以澄清在仅仅使用中央分析数据库时对所分析的化学品是哪一种化学品琢磨不定的情形。

取样和分析结果评注

18. 在进行取样和分析方面，总的进展情况是非常正面的。启动期为技秘处在各种不同的条件下工作提供了一个很好的检验机会，用以表明它的设备和程序足以完成任务，它的工作人员训练有素。技秘处采取的方针是不断改进其进行附表 2 取样和分析的做法和程序，并且如前所述，吸取每一次取样和分析视察的经验教训，以便尽可能完善程序和改进视察的总的执行情况。
19. 技秘处和有关成员国预先制订计划和做准备是顺利启动附表 2 取样和分析视察的非常重要因素。缔约国对禁化武组织的实验室总共进行了 11 次熟悉情况访问（每次持续一整天），这有助于使有关的国家主管部门为取样和分析视察做好准备。这些会议内容包括核查司和禁化武组织实验室做关于取样和分析的专题介绍，以及全面演示气相色谱/质谱仪器。此外，与一个其他缔约国举行了两小时的会议，与另一个缔约国举行了一小时的电话会议。另外，还专门与欧洲化学工业联合会理事会的代表举行了会期一天的会议。

20. 限制仅仅对后续附表 2 视察进行取样和分析有助于制订更加具体的技术计划，使技秘处得以借助先前视察报告所载的关于工艺化学、可能的取样点等有关信息，做更加充分的准备。有时，已经起草了或者有了设施协定，其中就载有关于进行取样和分析的一致规定，以便利技术准备。
21. 启动阶段的取样和分析视察表明，禁化武组织的视察员对于在工业核查制度内进行取样和分析视察来说是训练有素的。在启动阶段用来进行取样和分析视察的视察员队伍正在扩大，增加视察员人数，以便为视察局内的工作人员规划提供更大的灵活性。
22. 除了一次视察之外，气相色谱/质谱设备在现场工作良好。在这一次例外的视察中，需要进行现场维修，以便能在气相色谱/质谱法（调换没有电的电池）和质谱法（调换灯丝）中操作膝上型计算机。这突出表明需要为分析设备携带更多的备件，在今后的视察中这个问题将得到处理。
23. 提前 5 天的视察通知有助于被视察缔约国和技秘处处理和解决任何后勤问题。通知中所载的信息内容已经扩大到指出取样和分析货物中是否将包括主要设备（如通风橱和集气筒）。这有助于在视察前就确认根据以往经验和现有的协定预计现场将有什么设备以及被视察缔约国需要提供什么后勤支助。
24. 与不进行取样和分析的同类视察相比，进行取样和分析的附表 2 视察需要更多资源。如进行附带取样和分析的视察，视察组要增加两名分析化学师，以便能够在进行其他视察活动的同时，对样品进行分析。这通常使视察组的规模从 3 名视察员增至 5 名。此外，额外费用（与不附带取样和分析的典型附表 2 视察相比）约 15,000 欧元，这包含运输取样分析设备的额外费用以及增加的两名视察员的旅行和每日生活补助费。
25. 已经以文件的形式记录了从每次视察中获得的经验教训，同时在负责对附带取样和分析的视察做规划的小组内交流了这些经验教训。这使得技秘处得以不断改进附带取样和分析的视察的准备和操作。本文的附件列有经验教训一览。
26. 取样和分析的采用补充了其他核查活动（审阅记录、实地观察和整理物料衡算数据）。
27. 不能够只依据成本和效益比来评估取样和分析的真正价值。并非只有取样和分析的是如此，对于大部分的核查活动来说都是如此。然而，应该注意到，取样和分析是通过甄别某项化学样品来找到可能存在的未宣布附表化学品的唯一核查工具。因此，对来自某项化学工序或其他相关辅助槽罐的样品进行分析，是一种独特的方法，可借以确定在采集样品的时候在某个地点是否存在任何未宣布附表化学品（包括附表 1 化学品）。禁化武组织的视察员不能够仅看一看某个工序槽罐就可判断出里面有何种化学品，而且，仅仅靠检查产量或库存量记录，也难以绝对有把握地做出上述判断。有鉴于此，如果结合其他核查活动采用取样和分析就可提供更高程度的保障证明厂区里没有应该已经宣布过的附表化学品，从而对现场活动符合《公约》的规定就更无疑问了。

为将来采用附表 2 取样和分析制订的后续步骤

28. 今后的附表 2 厂区视察频率：根据《公约》（《核查附件》，第七部分，第 20 款），技秘处有义务把风险分析作为一种依据，用以决定附表 2 视察的频率和程度。利用《公约》所载的风险评估标准，技秘处在 2007 年制定了一种简化的风险算法，同时还更新了关于具有不同类别风险的厂区的视察频率准则。将在 10 年的时间里适用这些有关视察频率的准则（即低风险类 2 次视察，中等风险类 2 次半视察，高风险类 3 次半视察），同时要求对新宣布的附表 2 现场进行初始视察。将以上述做法作为依据，挑选每年予以视察的现场（2008 年的预算已确定了 42 次附表 2 视察）。
29. 后续和初始附表 2 视察：技秘处计划在今后两到三年里，主要在进行后续附表 2 视察时，继续进行取样和分析。对于这些设施来说，在进行初始视察时已经根据《公约》（《核查附件》，第七部分，第 18、19 和 20 款）进行了风险评估，而且，从初始视察中获得的有关厂区和工艺技术的详细介绍可以使视察组进行全面的准备。然而，《公约》并没有规定只能在后续附表 2 视察时进行取样和分析，因此，技秘处不能排除在初始视察的过程中进行取样和分析的可能性。在进行初始附表 2 视察时进行取样和分析将更有挑战性，因为对关键性因素几无所知，如厂区使用的化学工艺及技术特点以及所进行活动的性质。待技秘处获得更多的取样和分析经验、更了解附表 2 化工企业时，将扩大进行取样和分析的范围，把它用到初始附表 2 视察之中。
30. 为取样和分析挑选附表 2 厂区：附表 2 厂区的风险评估标准包括“厂区的特点”（《核查附件》，第七部分，第 18 款）。工序设备格局（批次工序/持续工序和多功能设备/单一产品设备）是“厂区的特点”这一风险标准所包含的重要因素，直接影响到现场生产未宣布附表化学品的技术能力。对于在一年半启动期进行的取样和分析来说，技秘处只挑选具有批次和（或）多功能设备格局的厂区来进行取样和分析。鉴于此类设备格局具有更高灵活性，故更可能具备生产未宣布的附表化学品的能力，因此被认为更有必要接受取样和分析。今后挑选对其进行取样和分析的厂区时，将给予其设备格局更灵活的设施以更高的权重。但是，在为取样和分析挑选厂区时，任何附表 2 厂区都不会被排除在考虑之外。
31. 附带取样和分析的附表 2 视察的长远地域分布 — 一项关键性考虑因素是是否应该把地域分布作为挑选过程中要考虑的因素。不过，采用特定的地域挑选标准将与在前面几段中讨论过的基于风险的作法（利用包含设备格局在内的技术特点）产生矛盾。因此，技秘处不打算在挑选现场的过程中采用“地域比例因素”的做法，因为此种标准与《公约》规定的风险因素（请见《核查附件》，第七部分，第 18 款）无关。

32. 22 个国家拥有可视察附表 2 厂区，为此在启动期内，只有 9 个国家尚未接受过附带取样和分析的视察。对于 2008 年和 2009 年来说，将考虑在尚未接受附带取样和分析的视察的 9 个国家中进行取样和分析，以便使技秘处获得尽可能广泛的经验。将挑选这些缔约国的附表 2 现场来进行取样和分析，同时仍然维持正常的视察频率，并考虑到厂区的技术特点。
33. 取样点：作为视察组的一项准则，主要的取样地点将仍然在宣布的附表 2 车间以及相关辅助设施（如仓库）里，因为这些区域是视察的重点（《核查附件》第七部分，第 25 款）。在一年半的启动期中，技秘处特意不在宣布的车间外取样，并在附带取样和分析的视察开始之前，将此作为先决条件通知成员国。然而，技秘处并不排除在宣布的厂区之内的宣布的车间以外采集样品的可能性。《公约》并未规定取样只能在宣布的车间里进行，因此技秘处不能给自己设置限制性更高的标准。基于视察组观察到的情况以及得出的结论，有充足理由在宣布的厂区内的宣布的车间外的某个地点采集样品。
34. 一次视察的样品数量：出于实际原因，总的来说，在每次视察的过程中采集的样品的数量将始终不多（1 到 3 个）。但这并不是说如果有必要也不能采集更多样品（例如，如果宣布的厂区内有多个宣布的附表 2 车间，或者分析结果造成了更多疑问）。与此同时，禁化武组织实验室制订耗时更少的样品制备程序的工作预计将继续进行，以便减少现场分析所需的时间总量。从长远来看，要提高取样和分析这一核查工具的可信度，就必须增加采集和分析的样品的数量。
35. 对低含量工艺杂质进行定量分析的能力：如上文第 14 段提到的，在一些视察的过程中进行的现场气相色谱/质谱分析发现了与中央分析数据库的数据匹配的一些低含量工艺杂质。存在这些化合物是预料得到的，因此，凭着对厂区工艺化学原理和及其生产活动的了解，此种情况得到了澄清。如果今后再发生此种情况，技秘处具备更多的分析程序是有好处的，因为这可以对在分析中发现的某种化学品进行大致的量化，以便于确认：例如，此种化学品是在低浓度状态下存在的某种工艺杂质（或副产品）。禁化武组织实验室正在制订必要程序，以对此开展工作。
36. 今后附带取样和分析的附表 2 视察的数量：鉴于《公约》规定技秘处有义务为附表 2 核查制度采用第六条下的取样和分析（《核查附件》，第七部分，第 27 款），中止此种工具的使用并非一种选择。此外，在技秘处看来，采用如本说明第 26 至 27 段介绍的取样和分析会带来核查上的附加价值。出于此种原因，技秘处将继续在附表 2 视察中例行进行取样和分析，并在几年的时间里，随着经验更多且效率更高，同时在禁化武组织的资源和资金允许的情况下，将取样和分析的做法逐步扩展。

37. 2008 年方案和预算确定了 42 次附表 2 视察，其中有 8 至 10 次附表 2 视察将包含取样和分析。附带取样和分析的附表 2 视察的数量逐步增加，也会使技秘处有更多时间来解决在启动期遇到的技术和后勤上的未决问题。将在 2008 年年底和 2009 年年底为成员国编制更多的现状报告，以说明取样和分析的进展情况、未来的使用情况及进一步扩展的可能性。至 2008 年年底，一些成员国将会接待了第二次附带取样和分析的附表 2 视察，这将会使这些国家获得在自第一次附带取样和分析的视察进行之后取得的进展方面的第一手经验。
38. 2009 年，技秘处将努力使附带取样和分析的视察在数量上稍有增加（达到 12 次），同时技秘处预见在今后几年中，附带取样和分析的附表 2 视察的数量将会逐步增加。将会以小心谨慎的方式，实现此种增长与人员和设备方面的必要资源、进行取样和分析带来的附加价值以及预算拨款之间的平衡。重要的是不应忘记随着经验的增多，估计在进行分析所需的资源和时间方面，取样和分析的程序和做法将变得效率更高，并更精简。预计这将能够使取样和分析更加有效和高效地进行，同时在限制对资源造成的影响的情况下，不断扩展取样和分析的采用。技秘处将监测取样和分析方面的进展，并跟踪总体改进情况。

附件

所得经验记要 — 附表 2 取样和分析启动期

1. 通常安装在与其他执行非禁化武组织活动的有关方面合用的实验室里的气相色谱/质谱设备，如果不用或无人看管时，目前已有一套封存的办法。
2. 对禁化武组织设备清单作了审议，并在取样和分析视察工作取得的经验的基础上继续加以优化。例如，目前采用的样品制备包比较小。
3. 目前已在不预先安装两个商业性数据库的情况下设置安装了气相色谱/质谱计算机的硬盘。这为封闭或开放模式操作的情况下的机密业务资料增添了一份保护，因为商业性数据库已从计算机中分离出去。但是，在开放模式下，仍然可以使视察组有在被视察缔约国要求和接受的情况下安装和使用商业性数据库的灵活性。硬盘上预先安装商业性数据库是一些成员国提出的一个关切事项，现在这个问题已经解决。
4. 物流工作、尤其是取样和分析货物装运的通关工作会出现延误，因此技秘处要留出更多的时间以便取样和分析货物通过入境点。
5. 为了避免被视察缔约国和技秘处之间的误会必须妥善进行沟通。
6. 设备的可靠性以及硬件携带备件是保证分析能够及时完成的一个重要问题。
7. 在利用“开放”模式更快确定与中央分析数据库匹配的化学品时拥有更多备选分析方法是有益处的。
8. 技秘处确认并正在努力掌握使用一种气相色谱/质谱自动样品注入器以更好地利用气相色谱/质谱法的能力。
9. 为准备今后的取样和分析视察工作而建立一个附表 2 化学品知识库十分有益，技秘处目前正在努力进行。
10. 有必要进一步简化取样和分析过程中的分析和文献程序，减少时间，提高效率，从而可以分析更多的样品。