



安全理事会

Distr.: General
29 May 2007
Chinese
Original: English

联合国监测、核查和视察委员会

秘书长的说明

秘书长谨向安全理事会转递关于联合国监测、核查和视察委员会（监核视委）活动的第二十九次季度报告。此报告由监核视委代理执行主席依照安全理事会第1284（1999）号决议第12段提交。



依照安全理事会第 1284(1999)号决议第 12 段提交的关于联合国监测、核查和视察委员会活动的第二十九次季度报告

一. 导言

1. 本报告是依照安全理事会第 1284(1999)号决议第 12 段提交的第二十九次报告，内述联合国监测、核查和视察委员会（监核视委）2007 年 3 月 1 日至 5 月 31 日期间的活动。

二. 事态发展

2. 在本报告所述期间，代理执行主席继续按惯例向安全理事会主席、会员国代表和秘书处官员通报监核视委的活动情况。

三. 其他活动

伊拉克被禁武器方案简编

3. 载有经适当编辑的敏感材料的保密处理后简编版本，定于夏初完成，随后放在委员会网站上。

少量生物和化学战剂

4. 发生了几起全世界广为人知的事件，非国家行为者获得了生物和化学剂，并对无保护的人口使用。这些攻击使用的物剂和投散模式各不相同，显示使用少量生物或化学战剂可以致命，使舆论深陷恐慌，并造成安全措施陡增。

5. 最近媒体报道，伊拉克境内的叛乱分子一直使用氯等有毒工业化学品（加上用于投散的炸药），伤害无保护的人口。这种攻击已造成伊拉克各地数十人死亡，数百人受伤。到目前为止，至少有 10 起利用数量各异的氯发动攻击的报道，据报道，还有几起使用氯和其他有毒产品的未遂攻击被安全部队挫败。

6. 鉴于目前伊拉克的安全局势，一些非国家行为者很可能继续谋求获得少量有毒物剂或其化学先质。除了使用伊拉克到处可以找到的氯，非国家行为者还可能谋求获得其他毒性更大的本地生产或国外购买的物剂。

7. 出现这种情况的可能性源于伊拉克的若干因素。一个因素是该国存在有关化学武器的专门人才，数百名科技人员曾参与过去的化学武器计划。另一个因素涉及可以得到或可能滥用委员会先前监测的两用化学生产设备。通过卫星图像，监核视委查明过去曾有此种设备的一些楼房和建筑到 2004 年已被拆毁或破坏。但是没人知道这种可以用来生产小批量/单一批量化学战剂或其先质设备的下落，

也没有人知道目前仍完好无损的建筑里面设备的下落。第三个因素是存在着一些采购网络，能方便大批购买足以生产少量化学物剂的先质。

8. 监核视委正在完善其有关少量化学和生物物剂问题的研究。其结果见本报告的附件。

四. 其他事项

外地办事处

9. 在巴格达，监核视委两名留守的本国工作人员目前同国际区内联合国伊拉克援助团共用办公地点，继续负责日常保养联合国运河大院关闭时搬到国际区内一个地方的办公支助设备。

10. 两名监核视委技术专家于 3 月 18 日至 27 日访问了塞浦路斯外地办事处，对存放在那里的视察和辅助设备进行了保养。专家为设备分类，确定陈旧设备，并为外地办事处工作人员提供有关日常保养程序的培训。

人员配置

11. 2007 年 5 月底，监核视委总部专业职等核心人员共 34 人。工作人员是 19 个国家的国民，7 人是妇女。由于监核视委人员持续缩减，纽约办事处合并了办公场地，降低了业务费用。

技术访问、会议和讲习班

12. 监核视委专家参观了 4 月 24 日至 26 日在纽约举办的 2007 年 INTERPHEX 展览。INTERPHEX 是展出新兴制药和生物制造加工设备技术的最大的展览。产品和设备可以“动手”接触，包括高压釜、离心机、分离和混合设备、烘干、发酵和反应容器，以及过滤、研磨和工艺控制设备。展出的设备和技术使监核视委专家能够了解该领域的最新发展。

13. 应非政府组织裁军、和平与安全委员会和裁军事务厅邀请，一名监核视委专家应邀于 4 月 19 日作了关于技术进步和实地经验及其在生物核查方面应用的演讲。此外，这位专家还应美国政府问责局技术和工程中心邀请，于 5 月 3 日在哥伦比亚特区华盛顿进行讨论并做了类似演讲。

14. 一名监核视委工作人员无需该组织承担费用出席了 5 月 2 日在哥本哈根举行的主题为“导弹扩散：新挑战和新反应”的国际会议。这次会议是丹麦国际问题研究所主办的，以纪念导弹及其技术控制制度建立 20 周年。监核视委这位专家应邀就联合国特别委员会监核视委在导弹领域裁军和监测方面的经验做了演讲。

15. 从 5 月 22 日至 25 日，一名监核视委专家出席了瑞典哥德堡第 9 次关于防范化学和生物武器战剂国际讨论会。开幕式上做了题为“联合国在伊拉克的解除武装和监测活动的经验”的演讲。关注化学和生物武器战争问题的近 1 000 名与会者和 100 位参展者出席了讨论会。讨论会的议程包括发现和确认化学和生物物剂、法医分析、保护、过滤器和呼吸器、沾染排除、不断发展的技术和该领域的国际业务行动标准。

16. 5 月 18 日在纽约为总部技术人员举行了动手实践培训讨论会，利用敏感的免疫学新技术，快速确定是否存在微生物和生物毒素。这个新平台易于使用，与复杂的总库兼容而且是利用随时可用的试剂。这样的系统可以加强监核视委的生物分析和检验能力。

培训

17. 报告所述期间，监核视委于 2 月 26 日至 3 月 8 日在阿根廷举办了一个专门的导弹培训班。监核视委名册上来自 14 个国家的 18 名专家参加了课程。培训内容包括委员会先前给安全理事会报告(S/2005/742 和 S/2007/106)中概述的经改进的导弹核查系统。

18. 监核视委正在筹备为其列入名册人员举办的下一期培训课程。这个课程目的是使他们更好地了解炼油和石化企业运营技术和设备，在卡塔尔政府支持下正在进行组织，将于 6 月 9 日至 21 日在多哈举行。这将是第三次这样的多学科技术课程（第一次于 2005 年 10 月在加拿大举办，第二次于 2006 年 10 月在罗马尼亚举办）。作为培训课程的部分内容，参加者将参观炼油和石化联合体，并在东道国提供的设施进行实际作业。

19. 监核视委现正与一些会员国就将来在列入监核视委名册人员各自的国家（特别是阿根廷、巴西、德国和法国）举办培训课程进行会谈。委员会感谢已经为监核视委培训活动提供支持的各国政府。

五. 专员委员会

20. 监核视委专员委员会于 5 月 23 日和 24 日在纽约举行第二十六届常会。国际原子能机构（原子能机构）和禁止化学武器组织的观察员也出席了会议。

21. 代理执行主席向专员委员会介绍了上次常会以来监核视委的活动以及下个季度计划开展的活动。

22. 专员委员会欢迎三个报告：关于伊拉克境内氯和其他有毒化学场址图像，卫星图像，以及监核视委文件和有关材料归档的准备情况。

23. 专员委员会还感谢代理执行主席的综合发言，他在发言中概述了监核视委目前评估中有关伊拉克物品、材料和能力方面仍然没有解决的解除武装问题。作为安理会的附属机构，监核视委将随时应要求向安理会就此事提供技术咨询。各方广泛赞成，即使在监核视委的授权终止之后，仍应保持过去 16 年积累起来的专门知识和经验以及训练有素的诸多视察员。然而，专员委员会确认，要保存这种专门知识，就需要谋求新的经费来源。专员委员会强调，一旦解散，再重新聚集就很困难，而且费用更多。专员委员会同意，重要的是，一旦作出终止专员委员会任务的决定，应确保做到有序地执行。

24. 根据第 1284 (1999) 号决议第 5 段的规定，就本报告的内容与专员们进行了磋商。

附件

少量生物和化学战剂的问题

化学方面

1. 联合国监测、核查和视察委员会(监核视委)在 2005 年 2 月提交安全理事会的报告(S/2005/129)中,报告了对“少量”问题的初步研究。在化学和生物这两个领域,此项研究都是要查明 2003 年后伊拉克的一切变化可能对扩散造成的影响。自那次报告以来,对伊拉克为其以往化学武器方案所购置的所有已知化学战剂和所有两用化合物,包括氯,都进行了审议。其他可作为有毒工业副产品而获得的有毒化学品,如二恶英,由于安理会决议未涉及,故不加以审议。
2. 要解释多少有毒化学物才算“少量”,十分复杂。不过,处理这个问题,是基于监核视委掌握的伊拉克化学武器活动情况,而不是基于对其他化学武器拥有国相关计划的了解。伊拉克(以及其他国家)过去使用“有军事意义数量的化学武器”等说法。但由于拥有化学武器储存各国在军事理论方面存在差异,这一说法并无统一定义。伊拉克称,它生产化学武器,既用于第一次打击,也作为报复武器。伊拉克对生产近 4 000 吨的化学武器物剂物剂一事作了申报(相比之下,其他拥有化学武器国家的储存量大约十倍于此数)。
3. 为监测目的而对少量毒剂(远远低于有军事意义的水准)作评价,只是根据经验进行的。评价是以伊拉克过去用于研究和开发的估计数量为基础。举例来说,伊拉克宣称,它过去在化学武器主要生产场地——穆萨纳国营企业开展研发项目,最终合成了化学战剂或其前体,数量从几克到几百公斤不等。因此,就伊拉克而言,所谓“少量”化学战剂应理解为以克或公斤(而不是吨)为单位。
4. 与可能获取少量毒剂有关的四大关键因素已被确定。首先是生产能力,即原料、设备和相关场地/地点。大规模生产化学战剂或其直接前体通常是与配置特定工艺和实体设施、具有工业规模的工厂相联系的。不过,在核生化实验室或分析和质量控制实验室、商业研发中心、大学或化学和非化学设施的试验性单位,可以少量生产此种化学物。用于化学武器合成的小型加工设备通常并没有具体特点,因为主要是标准玻璃设备。必要时,可以轻易地销毁、更换或拆除。
5. 第二个因素涉及在伊拉克寻找 1991 年前化学弹药的可能性。监核视委^a在提交安全理事会的第二十六次报告(S/2006/701)中指出,据一些关于伊拉克过去

^a 伊拉克和伊朗伊斯兰共和国战争期间,作战地区的伊拉克正规军部队收到和使用常规武器和化学武器。由于战后许多上述部队迅速调防,参与处理这些武器的地点有几十处,化学弹药有可能无意中同常规武器混起来。此外,有些装填化学战剂的化学弹药并无同标准常规武器相区分的标志,因此不易确认为化学弹药;联合国检查专员以及后来的伊拉克调查小组,甚至伊拉克本身,都难以识别。

生产、填充和储存化学武器的资料显示，剩余的芥子气炮弹仍会含有有效毒剂，因为伊拉克过去一直生产高纯度的芥子气。而填充神经毒气的火箭弹头仍含有有效毒剂的可能性较小，因为这些弹头不像炮弹那样坚固，因此其填充毒剂容易降解。不过，由于生产的神经毒剂质量高低不同，所以尽管降解，这些毒剂仍有可能对健康有害，因为这些化学物剂或其降解物仍有毒性。

6. 第三个因素是采购（包括合法和非法采购）少量两用化学品、甚至是化学战剂。以研发目的数量进行的两用化学品贸易在全世界都有，与工业规模贸易不同的是，它不受严格的国际监管。全世界少量贸易方面的趋势不明，涉及到综合的采购网络。此类网络多由普通个人组成——由能按照需求在自己的实验室人工合成化学物质的科学家组成。个别供应者发送少量两用化学品，甚至通过商业快递公司进行，并不十分困难，因为封装文件可以伪造所运送化学品名称及基本性能。必须指出，2003 年 3 月以来，会员国和伊拉克均未向监核视委提供过安全理事会第 1051（1996）号决议设立的进出口监测机制所要求的、向伊拉克出售或供应两用物品的通知。安理会第 715（1991）号决议规定对两用物品加以监测。

7. 与少量获取有关的第四个因素是化学武器知识的扩散。在化学武器方面，伊拉克拥有一支庞大的科学家队伍，他们在化学战剂的生产、以及发送和传播方面经验丰富。伊拉克境内还剩有多少化学武器专家？他们现在何处？这些，监核视委并不清楚。这一因素，加上伊拉克境内仍然可以获得的化学武器生产技术的专门技能，以及非国家行为者的潜在兴趣，形成了少量毒剂的扩散风险（获取和使用之）。以美国为首在伊拉克搜寻大规模毁灭性武器的伊拉克调查小组在其 2005 年 3 月报告增编中认定，虽然仍存在叛乱分子寻找伊拉克专门人材的危险，但拥有大规模毁灭性武器独特技能的、可造成扩散问题的个人不多。不过，应该指出，监核视委的数据库显示，众多科学家与伊拉克化学武器方案有关。尽管如此，伊拉克调查小组认定，由于一个人也可以推动某些大规模毁灭性武器活动，所以这一问题仍然令人深为关切。

8. 与军队使用化学战剂不同，非国家行为者应用有毒化合物，并不需要特别的运载工具，如化学炸弹、炮弹、喷洒桶、火箭弹头或导弹弹头。众所周知，恐怖分子过去曾用简陋的设备，如塑料袋、制烟器、喷雾罐，装满有毒化合物，来攻击未受保护的人口。另外，不能排除，伊拉克境内的非国家行为者如果发现 1991 年前的化学弹药，尤其是芥子气弹，即可在知情或不知情的情况下加以使用。

9. 委员会在伊拉克实施的化学监测系统，是专门设计用于处理一些关键任务的。它涉及对伊拉克申报的工业规模和研发规模活动进行核查，包括监测两用化学品、设备和技术。此外，通过进出口监测机制（来自伊拉克和会员国的通知）和现场检查，还核查了此类两用物品（不论其源自何处）的最终用途。

10. 根据安全理事会第 715 (1991) 号决议而在伊拉克实施的不断监测和核查制度, 目的是要阻止和(或)查明把工业规模两用能力挪用于违禁活动的情况。为此, 一是监测已申报的活动, 二是审查或核查关于活动的信息, 此种信息或由情报部门向调查委员会提供的, 或是检查专员发现的, 或是由其他来源查明的。1993 年至 1998 年间, 以及 2002 年和 2003 年的几个月间, 当时在伊拉克实施监测系统, 委员会能够信心十足地认定: 在上述期间, 没有发生把工业规模两用物品挪用于违禁活动的情况。伊拉克较小规模的两用能力(如研发)也受监测和检查; 对此种能力也可下类似结论。进出口监测机制提供了额外保证, 确保伊拉克履行其义务, 不谋求获得违禁物品及材料, 用于研发和工业规模的化学活动。

11. 不过, 伊拉克根据安全理事会第 715 (1991) 号决议进行的申报, 以及根据安理会第 1051 (1996) 号决议发出的进出口监测通知有一个起始数; 在此起始数以下并不需要申报。对于监测计划所涉两用化学品(包括氯和其他工业化合物)而言, 这类化学品可用于化学武器目的, 但也有广泛的商业用途, 其申报起始数是在特定场所每年生产、加工、消费、储存和进出口的总量为 1 吨或 1 吨以上。根据不断监测和核查计划, 低于 1 吨者不须申报。不过, 根据联合国特别委员会与伊拉克间的实际安排, 这样数量较少的活动以前是申报的。按照此项安排, 所有每年生产 100 公斤以上的活动均作了申报。研发活动每年涉及 50 公斤及以上两用化学品者, 均作了申报。据 2002 年伊拉克提供的半年度监测申报, 涉及两用化学品的活动约 90%是在 50 公斤和 1 吨之间。不断监测和核查计划还规定, 两用化学品任何含量的一切混合物和形式(即在伊拉克是允许的, 但须受联合国监测)均须申报。

12. 按照进出口监测机制的条款, 有一种不受数量影响必须向监核视委通报两用化学品的方法。不经监核视委授权, 伊拉克不得采购任何数量的任何违禁化学品。^b 任何数量的两用化学品的进出口均须报告。不过, 根据 2001 年修订的进出口清单, 两用化学品含量低于 10%的混合物免于适用通报机制。从对获取少量两用化学品进行核查的角度看, 上述做法是有影响的。通常, 同工业规模设施相比, 在小规模设施更容易生产含有两用化学品的混合物再加以分离, 因为此种分离的技术参数较容易控制。另外, 豁免两用化学品含量低于 10%的混合物之后, 就不能核对来自伊拉克和外国供应商的资料。

13. 进出口监测机制和不断监测和核查计划所涵盖的化学品清单现行版本, 与 2001 年更新的进出口清单略有不同。由于召集国际专家小组会议审查修订清单问题, 从进出口清单上剔除了某些化学物质, 如氯, 但按不断监测和核查计划所列化学品则未作变动。

^b 不断监测和核查计划有两个化学品清单: 清单 A 列出准许伊拉克拥有、但须申报并接受监测的两用化学品, 而清单 B 则列出禁止伊拉克拥有的两用化学品。不过, 该计划规定了伊拉克在能充分说明进口理由的情况下申请从清单 B 豁免的程序。

14. 在设备方面，根据不断监测和核查计划和进出口监测机制，某些起始数适用于对两用化学程序设备的申报或通知。例如，已为某些化学反应堆容器确定了 50 公升的起始数。不过，检查专员在监测伊拉克设施所安装的两用程序设备方面，用了切实可行的办法，确定重要设备并贴上标签，而不论其能力或其他规格（如建筑材料）。一般而言，由于监测化学工艺设备，检查专员能获得有关特定地点涉及两用化学品活动的更多信息。

15. 过去在伊拉克的化学领域实施不断监测和核查计划，使我们能监测涉及两用化学品、设备和技术的小规模活动（生产、加工、消费、储存和进出口）。不断监测和核查计划还可灵活地应对 2003 年以来在伊拉克出现的新因素，因为安全理事会授予联合国检查专员一系列权利，特别是有权立即和无条件进入可能涉嫌参与未申报/违禁活动的场地、地点或车辆，并接触人员和查阅文件。

16. 在 2003 年后的伊拉克，要考虑到涉及“少量”问题的新因素。第一个因素是：涉及少量两用化学品的合法研发活动，包括从国外采购，数量和范围都可能增加。过去，伊拉克基本被隔离在国际科学界之外，因此，这些活动的数量和范围一直受到限制。另一个因素涉及伊拉克工业所有制的改变。所有机构，包括伊拉克先前申报过的、伊拉克境内从事与两用化学品或设备有关的任何规模活动的合营企业和私营公司，不是由国家控制，就是受到国家机关的严密监督，联合国检查专员也加以监测。这包括食品、石化、化肥、农药和爆炸物工业。类似前政权时期的政府对非国有机构的控制可能已不存在。因此，如果对其设施和其他实体缺乏适当的国家条例和（或）规定，伊拉克当局可能难以收集一整套有关该国化学领域活动的的数据。该国当局可能需要有关设备和材料等方面进出口活动的其他信息源及其他信息。

生物领域

17. 某些条件下，生物战剂可能造成重大人员伤亡。对“少量大规模毁灭性武器”的提法可以进行讨论，但出于分析目的，可假定为：如有效投散、能造成重大损害的最少量的生物物剂。

18. 关于使用少量生物战剂进行实际攻击的报道为数很少。其中两起是生物恐怖事件，五起是生物犯罪案件，均造成多人伤亡。其他一些造成伤亡的案件是利用生物物剂的个别暗杀或暗杀未遂事件，不在本分析之列。

19. 除了 2001 年发生在美利坚合众国的所谓炭疽信事件外，所有造成多人伤亡的生物恐怖案件/生物犯罪攻击案件所使用的物剂并非典型生物战剂。使用的物剂大都是犯罪人通过其专业和（或）研究获得的病原体微生物。

20. 有两种生物战剂，即肉毒杆菌毒素和蓖麻毒曾用于几起未遂生物恐怖攻击。在大多数案件中，很难确定生物物剂和（或）毒剂是故意使用的，即使在造成多

人伤亡的案件中也是如此。此外，追踪物剂的来源和（或）实施者常常也很困难。例如，1984 年发生的故意沾染食品（称之为俄勒冈案件）案件在事件发生后一年多才揭露出来，一个邪教的教主主动承认参与这起故意投毒事件。美国发生的炭疽信案件的犯罪人仍未找到，发表的有关炭疽粉质量和可能犯罪人身份的许多信息都莫衷一是。

21. 人们普遍认为，非国家行为者可从具有生物武器潜能的国家获得生物物剂和（或）毒剂，或者从天然来源中分离出来。人们还相信，如果这些行为者利用接受过某些培训的人以及可广泛获得的设备，并向人口稠密地区投放这些物剂，有可能产生毁灭性效果。然而，对“奥姆真理教”邪教的生物恐怖攻击进行认真分析产生出完全不同的结论。

- “奥姆真理教”至少有 4 年时间、大量财政资源和设备齐全的实验室支持其生物项目，但该邪教未能造成一起伤亡事件，尽管在人口稠密的东京地区进行了约 10 次投散肉毒杆菌毒素和炭疽病毒行动。
- 为这一项目，该邪教征招了有资格人员，至少有一名接受过微生物学和分子生物学研究生训练。该邪教生物恐怖活动的主管是一名分子生物学家。
- 该邪教生物小组试图从天然来源中分离出有毒的梭菌肉毒杆菌来，但未获成功。他们分离出的最佳成果产生的毒素甚至没能毒死做试验的动物。此外，该邪教在 1992 年也未能获得“埃博拉”病毒的样品。
- 该邪教成员还试图从日本以外获得有关化学武器的知识和材料。尽管财力雄厚，但这次努力也失败了。
- 该邪教成员试图从一位日本科学家那里购买贝氏柯克斯体（引发 Q 热病的病原体），但该科学家拒绝提供这一微生物。
- 该邪教的生物学家未能制造出足够浓度的炭疽杆菌液，由于投撒装置淤塞，喷出的颗粒太大，未能有效地投散这种病菌。此外，该邪教只生产出无害、非致病性的炭疽杆菌菌株。

22. 除 2001 年在美国发生的炭疽信案件以外，用于生物恐怖/生物犯罪攻击的生物物剂或毒剂均无法在公开渠道获取。在美国的炭疽案件中，发给一位收件人的信中装有约 1 到 2 克炭疽杆菌孢子粉末。设想其他信件可能也装有同样数量的炭疽粉末。因此，这一事件中使用的炭疽粉末数量约为 7 至 14 克。这一数量可能是在台式发酵槽里，从大约 10 升工作容量中一次性制作出来的。

23. 这些已知生物恐怖/生物犯罪攻击事件的最关键步骤是获得生物物剂或毒剂。这并不像人们普遍说的那样容易。^c 从菌种保藏中心获得有关微生物参照菌株一直受限制，现在则处于管制之下，因此，获得这些物剂越来越困难。

24. 少量用于生物恐怖/生物犯罪目的的生物物剂可以在研究实验室或诊断微生物实验室制作出来的，条件是有此意图、能够接触到材料、设备和技术专门知识，尽管这并不是实验室的正常做法，而且会引起怀疑。在这种实验室，未加申报制造少量生物物剂和（或）毒剂，在任何时候都是可能的，而发现这种生产活动的可能性相当有限。在许多培养皿的培养物中，偶尔发现某种与生物恐怖主义有关的病原体可能具有指示意义，尤其如果是在诊断实验室发现，而当时并没有发生该病原体导致的流行病。然而，在研究实验室里发现这种情况，可能不具任何价值。

25. 在用于合法目的的实验室内，秘密制作少量生物物剂是可能的。可通过提取样本和分析发现这类秘密活动。监测机构必须拥有必要的专家、取样包和实验室分析能力，以评估实验室是否曾用于生产生物威胁物剂。

26. 根据不断获得的有关适用于国家一级小规模生产生物物剂的两用设备的了解，很难维持有效的监测制度。这种设备广泛用于学术界、工业和政府的微生物学、生物化学、细胞生物学和分子生物学实验室。在全国范围收集有关购置、转让和使用这类设备的数据，肯定会使任何监测系统收到的信息超负荷。一个替代办法是这种设备的生产厂家和销售商采取必要措施，确保只有出于合法需要、已登记机构能够购置此类设备。许多敏感技术设备（例如喷雾干燥器）的制造商已经采取了这种措施。

27. 造成大量伤亡所必需的生物物剂数量并非如公开资料所称那么少。生物攻击要造成大规模伤亡，必须准备大量原材料，对这些原材料必须利用试验设备或工业规模的设备加工。对生物弹药进行测试的结果表明，大多数生物物剂如果 1 到 5 公斤平均分撒在 1 平方公里的地区，而且效率达 100%，将使 50% 的人丧失能力或死亡。为制作出这一数量，以炭疽粉末为例，就必须配制 1 000 公升非浓缩悬浮炭疽孢子，可以使用一个大容量的发酵槽。如此数量的液体必须用工业生产规模的发酵槽，很难掩饰，其运作也需要专门经验和基础设施的支持。此外，分撒效率也不是 100%；比较实际的情况是，分撒效率很少超过 10%。因此，这种攻击至少需要 10 公斤炭疽粉末，如果一次性生产出来，如此数量的粉末需要非常大的发酵槽，或者以 1 000 公升为单位，成功地分批生产出来。

^c 从天然来源将致病微生物分离出来很复杂。例如，在先前已知的化学武器计划中，必须评价数以百计的梭菌肉毒杆菌菌株，才能获得能产生高度毒性的菌株。蓖麻毒可以从天然来源分离出来；然而，少量使用无法造成多人伤亡，除非为暗杀某些个人反复使用，才能奏效。

28. 监核视委已建立有效的监测程序，可查明是否生产较少数量的生物物剂，条件是使用 10 公升以上容量的发酵槽。然而，在某些情况下，通过取样和分析，使用更少数量生物威胁物剂的作业也可以查出来。

29. 造成大规模伤亡所必需的生物物剂和毒剂的最后制作数量可能似乎很少，但其生产不可避免地需要进行试验或工业规模的作业。监核视委已建立了监测这种设施的有效制度。

30. 在某些情况下，蓄意使用 1 克或更少量的微生物，可以造成多人伤亡。如果使用了某些物剂，一些建筑可能必须去除沾染，而且必须对许多可能受影响的民众采取预防措施。

31. 对研究实验室或诊断实验室（微生物学、生物化学、分子生物学、细胞生物学）里可能生产出的少量生物物剂进行监测不甚可行，除非采用特别具有侵入性的监测机制，视察员必须频繁到现场，并且进行现场采样和分析。

32. 在专门的秘密实验室内，也可生产同等数量的生物物剂，监测当局发现这类实验室后，可评估其能力并查明是否某个实验室参与了生物物剂的生产。监核视委现在可以利用其参考实验室国际网络的法证微生物学能力，提高了评估某一特定实验室是否生产了某一生物物剂的能力。这种能力可协助从遗传学上查明微生物，并能追踪其来源。
