



禁止化学武器组织

技术秘书处

S/1943/2021
12 April 2021
CHINESE
Original: ENGLISH

技术秘书处的说明

根据第C-SS-4/DEC.3号决定
“应对使用化学武器所构成的威胁”第10段提交的
禁化武组织调查和鉴定小组的第二份报告
萨拉奎布（阿拉伯叙利亚共和国）
2018年2月4日



执行摘要

1. 根据缔约国大会题为“应对使用化学武器所构成的威胁”的决定（C-SS-4/DEC.3，2018年6月27日），禁化武组织技术秘书处总干事设立了调查和鉴定小组（调鉴组）。调鉴组于2019年6月启动了其工作，重点为调查下述事件：禁化武组织的事实调查组已确认发生在阿拉伯叙利亚共和国境内且有人在其中使用过或可能使用过化学武器的事件；禁化武组织-联合国联合调查机制没有就其得出最终结论的事件。
2. 调鉴组并非一个有权追究个人刑事责任的司法机构，也无权对不遵守《公约》的情况作出最终结论。调鉴组的任务是查明事实真相。
3. 调鉴组的第二份报告列出了于2020年4月至2021年3月期间开展的调查的结论，重点为2018年2月4日在阿拉伯叙利亚共和国萨拉奎布发生的事件。基于获得的所有资料及对其的分析，调鉴组认定有合理的理由相信2018年2月4日21时22分许，在对萨拉奎布持续的袭击中，在老虎部队控制下的1架阿拉伯叙利亚空军军用直升机袭击了萨拉奎布东部，投掷了至少1个气瓶。该气瓶破裂并释放了1种有毒气体——氯。氯气遂在大范围内散发开来，使12个有名有姓的人中上毒。
4. 调鉴组是基于“合理的理由”的确切性程度而得出其结论的。在得出各项结论前，调鉴组认真地评估了从事实调查组、缔约国和其它实体处获得的资料；外加调鉴组进行的面询；对样品、弹药残片、气体扩散模型以及地形研究的分析；专家、专业人员和取证机构的咨询建议；以及其它的相关材料和资料来源。调鉴组审阅了数以千计的文件，总量超过400吉字节，并获得了30余位证人的44份证词，同时考虑了与18份样品相关的数据。调鉴组把这些资料作为一个整体加以评估，同时，根据国际事实调查机构和调查委员会的最佳做法，通过广泛共享的方法仔细审查了其证据价值。在此过程中，调鉴组遵守了适用的禁化武组织程序，其中包括关于监管链的程序，并且酌情加以补充。调鉴组追查了叙利亚当局建议的调查方向和情景，却无法获得任何可为其提供支持的具体信息。本报告中的结论基于收集到的作为一个整体的所有资料的组合、一致性和确证性。
5. 调鉴组感谢缔约国、其它实体和个人在其调查期间提供的大力支持。
6. 调鉴组遇到的挑战包括无法进入阿拉伯叙利亚共和国境内的事发现场。调鉴组对未获准得到上述机会感到遗憾，尽管：(a)技术秘书处向阿拉伯叙利亚共和国当局提出了各项请求；(b)阿拉伯叙利亚共和国根据《化学武器公约》第七条第7款有义务与技术秘书处合作；(c)根据联合国安全理事会第2118(2013)号决议，阿拉伯叙利亚共和国有义务与禁化武组织充分合作，即：允许禁化武组织指定的人员立即和不受限制地进入并接触禁化武组织有理由认为对小组的任务具有重要意义的任何和所有地点以及个人。调鉴组已多次表示愿意在阿拉伯叙利亚共和国的代表方便时并在其选择的地点与其会晤，以讨论小组各项活动的进展情况以及活动的方式。

7. 缔约国大会 2018 年 6 月 27 日的决定要求技术秘书处：向禁化武组织执行理事会和联合国秘书长提交调鉴组的调查报告，以供其审议；保存资料，并向联合国大会通过第 71/248（2016）号决议设立的机制以及在联合国主持下设立的任何相关调查实体提供这些资料。为此，调鉴组已努力以适于这些机构今后使用的方式来汇编本报告及其有关记录和结论。这同时意味着在得出各项结论的过程中，调鉴组已认真考虑到本报告所使用的资料日后可能由其它机构评估和使用。

(空白页)

目录

一、	任务授权.....	7
1.	调查和鉴定小组的设立.....	7
2.	调鉴组的任务.....	7
二、	调查活动.....	8
3.	调查的方法和挑战.....	8
4.	阿拉伯叙利亚共和国关于萨拉奎布事件的立场.....	11
三、	2018年2月4日发生在萨拉奎布的事件.....	12
5.	背景.....	12
6.	2018年2月4日在萨拉奎布发生的事件.....	17
四、	事实性结论.....	38
7.	总体评述.....	38
8.	关于2018年2月4日事件的事实性结论.....	38
9.	一般性观察结论.....	40
10.	事实性结论概述.....	41
附件:		
附件 1:	资料管理和其它内部程序.....	42
附件 2:	获取和保管资料的方式.....	44
附件 3:	关于与阿拉伯叙利亚共和国的代表就调查和鉴定小组的当前调查工作进行联络的概述.....	47
附件 4:	节选段落.....	58

(空白页)

一、 任务授权

1. 调查和鉴定小组的设立

- 1.1 根据缔约国大会（下称“大会”）第四届特别会议通过的题为“应对使用化学武器所构成的威胁”的决定（C-SS-4/DEC.3，2018年6月27日）（下称“2018年6月27日的决定”）第10段，兹提交本报告。本报告汇报了调查和鉴定小组（调鉴组）在2020年4月至2021年3月期间进行的调查工作。
- 1.2 在2018年6月27日的决定中，大会忆及根据《化学武器公约》（下称“《公约》”）第八条第20款，大会有责任监督《公约》的履行情况，采取旨在促进其目标和宗旨的行动，并审查其遵守情况¹。
- 1.3 在2018年6月27日的决定第10段中，大会特别决定技术秘书处（下称“技秘书处”）：

应做出各项安排，以便查明在阿拉伯叙利亚共和国发生的使用化学武器事件的肇事者，为此应查明并报告与在下列事件中使用的化学武器的来源可能相关的所有资料：禁化武组织派往叙利亚的事实调查组[“事实调查组”]确认或已确认的曾在其中使用或很可能使用过的事件；禁化武组织-联合国联合调查机制[JIM]尚未就其发布报告的事件；且[……]技秘书处应向[禁化武组织][执行]理事会和联合国秘书长定期提交关于调查的报告，以供其审议。

- 1.4 如“根据第C-SS-4/DEC.3号决定“应对使用化学武器所构成的威胁”第10段提交的禁化武组织调查和鉴定小组的第一份报告拉塔梅那（阿拉伯叙利亚共和国）2017年3月24日、25日和30日”（S/1867/2020，2020年4月8日）（下称“调鉴组的第一份报告”）所载，并根据国际事实调查组和调查委员会采用的标准，调鉴组的任务是在充分而可靠的资料（即“合理的理由”标准）²的基础上，查明在调鉴组调查范围内的事件中直接或间接地参与使用化学武器的个人、实体、团体和政府（即非国家和国家行为方）³。

2. 调鉴组的任务

- 2.1 调鉴组并非一个有权追究个人刑事责任的司法机构，也无权对不遵守《公约》的情况做出最终结论。调鉴组更偏重于推进其它机制的工作，如：(a)主要是便利禁化武组织的决策机构根据《公约》来认定缔约国不履约的情况及对其产生的相关后果⁴；(b)通过国际公正独立机制（IIIM）便利对调鉴组调查的行为具有管辖权的国内、区域或国际法院或法庭。调鉴组对于后者的工作的支持已为2018年6月27日的决定所预见到，该决定特别重申了“对使用化学武器负有

¹ 见C-SS-4/DEC.3的序言部分第6段。

² 见调鉴组的第一份报告，第2.17段至第2.20段。

³ 见调鉴组的第一份报告，第2.5段至第2.16段。

⁴ 见C-SS-4/DEC.3第11段。

责任者应被绳之于法”的原则⁵，并规定除其它以外，技秘处应“向联合国大会通过第 71/248（2016）号决议设立的调查机制”（国际公正独立机制(IIM)）⁶“以及向在联合国主持下设立的任何相关调查实体提供信息”⁷。

- 2.2 调鉴组旨在查清有关其调查范围内的在阿拉伯叙利亚共和国发生的化学武器使用事件的肇事者的事实真相，从而完成这些任务。
- 2.3 调鉴组的 *事实性结论* 涉及收集、分析并报告各项事实的过程，以据此将一项具体的人为行为归咎于某一个人或实体。这些事实性结论在本质上不同于 *法律性结论*，法律性结论则关于该行为在适用的法律框架下的是非对错以及其法律后果（即法律责任）⁸。后一类结论不属于调鉴组的工作范围。尽管如此，由于调鉴组的 *事实性结论* 可能为进一步的法律行动提供初步的基础，因此重要的是，调鉴组采用与日后就此的工作相匹配的方法收集和审查信息。
- 2.4 因此，调鉴组努力以适于日后禁化武组织决策机构以及 IIM 和其它可能向 IIM 索取资料的有关调查机构使用的方式来汇编其记录和事实性结论。
- 2.5 有关调鉴组的任务授权和工作方法，详见调鉴组的第一份报告⁹以及技秘处分发的 3 份说明，即：EC-91/S/3（2019 年 6 月 28 日）¹⁰、EC-92/S/8（2019 年 10 月 3 日）和 S/1918/2020（2020 年 11 月 27 日）。

二、 调查活动

3. 调查的方法和挑战

- 3.1 以事实调查组的各项结论为出发点¹¹，调鉴组针对有关 2018 年 2 月 4 日发生在（阿拉伯叙利亚共和国）萨拉奎布市的化学武器使用事件可获得的全部资料开展了公正、客观和独立的审查，其目的是收集、比较并分析进一步的资料，以便查明上文所述的肇事者。这起事件包含在调鉴组决定作为其调查工作重点的事件清单中，该清单已由技秘处在 EC-91/S/3 号说明的附件 2 中向各缔约国提

⁵ 见 C-SS-4/DEC.3 的序言部分第 5 段。

⁶ IIM 的首要任务是 “[……]整理、保存和分析违反国际人道主义法行为和侵犯践踏人权行为的证据，建立档案，以便依照国际法，协助和加速由对这些罪行拥有管辖权或今后可能拥有管辖权的国家、区域或国际法院或法庭根据国际法标准进行公正和独立的刑事诉讼”。见联合国大会第 71/248 号决议（2016 年 12 月 21 日），第 4 段。

⁷ 见 C-SS-4/DEC.3 第 12 段。

⁸ 参考例如：联合国大会第 46/59 号决议；《联合国在维持国际和平与安全方面事实调查宣言》；联合国文件编号 A/RES/46/59（1991 年 12 月 9 日），第 17 段，其中指出事实调查机构的报告 “[……]应仅限于汇报事实性质的各项结论”。另见 G. Arangio-Ruiz，《重新审视国家责任。国家行为归责的事实性质》；Quaderni della Rivista di Diritto Internazionale 6, C-2017 卷，第 3 段和第 110 段。

⁹ 见调鉴组的第一份报告，第 1.1 段至第 3.7 段、附件 1 和附件 2（及其中各参考文献）。

¹⁰ 在本份报告编写过程中，调鉴组的组成已包括全部 5 个区域组的人员。

¹¹ 见《禁化武组织派往叙利亚的事实调查组有关于 2018 年 2 月 4 日在阿拉伯叙利亚共和国萨拉奎布发生的一起指称事件的报告》（S/1626/2018，2018 年 5 月 15 日）（“事实调查组关于萨拉奎布的报告”），第 7.4 段。

供。在该清单中选择这起事件开展进一步调查时，调鉴组适用了调鉴组的第一份报告中详述的各项标准，尤其是：(a)事件的严重性；(b)就该事件业已获得的资料数量和显而易见的可靠度；和(c)检测到的（几种）化学物质的类型。调鉴组还考虑到了以下因素：类似事件的规律；指称目击了事件的人员的可靠度¹²；以及 2018 年 6 月 27 日的决定关切地注意到了该起具体事件这一事实¹³。

- 3.2 调鉴组调查于 2018 年 2 月 4 日发生在萨拉奎布的事件的方法与调鉴组的第一份报告中所述的方法一致¹⁴。调鉴组特别开展了以下活动：(a)分析了从事实调查组收到的资料；(b)向包括阿拉伯叙利亚共和国在内的缔约国索要了资料，并在收到资料后对其进行了审查；(c)评估了证人此前提供的证词，并亲自面询了可疑人员；(d)获取了视频、文件和来自各种渠道的其它材料；(e)要求重新检验此前的样品分析，包括就来自禁化武组织指定实验室的具体化学品进行数据挖掘，并要求进行新的分析，同时请一系列取证机构和专业人员开展技术评估；(f)索取并分析了卫星图像；(g)从公开渠道搜集了资料；并(h)征求了专家的意见。在开展上述活动时，调鉴组采用了与进行第一份报告中所述的调查时相同的方法和程序¹⁵，包括：a)获取和保全资料的方法（如：监管链、信息处理、证人的安全以及指定实验室的取样和分析）；(b)信息和案件管理系统；及(c)查明肇事者的确切性程度。调鉴组以符合《公约》、决策机构的相关各项决定¹⁶、国际事实调查机构和调查委员会最佳做法的方式开展工作，特别是收集如证人证词等信息；评估其相关性、充足性和可信度，包括通过其它渠道进行印证。
- 3.3 如上文所介绍的，就于 2018 年 2 月 4 日在萨拉奎布发生的事件收集资料的工作包括：联系缔约国、国际和非政府组织、个人以及一系列享有国际声誉的取证机构、专家和其它相关实体。由于不具强制提供信息和材料的司法权力，调鉴组只得再次仰赖上述各方的自愿合作。特别是就缔约国而言，调鉴组期待缔约国根据《公约》第七条第 7 款提供相关信息，并允许进入相关地点。
- 3.4 在这一背景下，在过去几个月中，调鉴组与缔约国和其它实体召开了 43 次双边会议。调鉴组还审阅了数以千计的文件，总量超过 400 吉字节，并获得了 30 余位证人的证词（有时还再次联系了某些个人，以就其此前的证词寻求澄清），同时索要并获得了对于与本调查相关的 18 份样品的分析结果和额外数据。调鉴组评估了所取得的资料，包括通过其它渠道进行印证，以确定这些资料的充足性、相关性和可靠性。具体就视频和照片而言，调鉴组开展或获取了取证学分析结果，以通过地理位置、元数据评估和其它技术来核查其真实性。按照 2018

¹² 见调鉴组的第一份报告，第 3.4 段和第 3.5 段。

¹³ 见 2018 年 6 月 27 日的决定第 9 段，其中大会“关切地注意到事实调查组已查明了在阿拉伯叙利亚共和国发生的如下的化学武器的进一步使用事件：2017 年 3 月 24 日、25 日和 30 日在拉塔梅纳；2018 年 2 月 4 日在萨拉奎布，并关切地注意到尚未查明上述袭击的肇事者[……]”。

¹⁴ 见调鉴组的第一份报告，第 4.1 段至第 4.10 段、附件 1、附件 2 和附件 3（及其中各参考文献）。

¹⁵ 见调鉴组的第一份报告，第 1.1 段至第 3.7 段、附件 1 和附件 2（及其中各参考文献）；EC-91/S/3（2019 年 6 月 28 日）；以及 EC 92/S/8（2019 年 10 月 3 日）。

¹⁶ 除 C-SS-4/DEC.3 外，见大会题为“指称使用化学武器调查过程中的取样和分析”的决定（C-I/DEC.47，1997 年 5 月 16 日）。调鉴组在其调查中比照适用了该决定。这些方法详见后文附件 2。

年 6 月 28 日的决定第 12 段的要求以及适用的禁化武组织保密规定和协议，调鉴组将向 IIM 提供这些资料。

- 3.5 在对于 2018 年 2 月 4 日在萨拉奎布发生的事件的调查中，调鉴组遇到了与调鉴组的第一份报告中所述类似的问题¹⁷，特别是在以下方面：(a)缺乏阿拉伯叙利亚共和国的合作，即：该国不愿答复技秘处的各项请求，详见下文；(b)无法进入事发地点；(c)调鉴组的调查距离事发当日已有时日；及(d)收集额外信息的相关困难。此外，如技秘处的相关说明所述，作为技秘处的一个组成部分，调鉴组一直面临着新冠肺炎流行病爆发对于执行禁化武组织各项活动的的影响以及为此采取的减缓疫情的措施¹⁸。
- 3.6 尽管存在这些限制，调鉴组仍得以开展了上述各项调查活动。调鉴组认为当务之急是在其收集和评估信息的过程中保证必要程度的小心谨慎，而这一过程也包括与不同学科的专家的协商。
- 3.7 在此背景下，总干事于 2020 年 7 月 3 日致函阿拉伯叙利亚共和国外交与侨民事务副部长，即叙利亚国家主管部门的负责人。该函附有调鉴组的 1 份说明，其中请阿拉伯叙利亚共和国就 2018 年 2 月 4 日在萨拉奎布发生的事件提交任何具体的信息和来源，或提供额外的调查方向；同时表明调鉴组愿在阿拉伯叙利亚共和国的重要代表方便时在其选取的地点与其会晤。该会晤的目的原定为讨论调查的进展和提供其它信息，包括进入各地点，为此阿拉伯叙利亚共和国当局或可提供便利。
- 3.8 2020 年 10 月 16 日，总干事再次致函副部长。在该第二封信函中，总干事重申了此前向阿拉伯叙利亚共和国提出的请求，即请其提供所掌握的信息；并重申了尽管存在与新冠肺炎流行病相关的旅行限制，调鉴组仍愿与叙利亚当局进行会晤。调鉴组的 1 份进一步说明附于总干事的第二封信函中，其中特别提到了萨拉奎布的事件，并请求准许调鉴组获取飞行日志，同时会见负责或参与了阿拉伯叙利亚空军于 2018 年 2 月 4 日当日及前后在萨拉奎布及其周边地区的行动的飞行员和军事指挥人员。
- 3.9 总干事的上述两封信函及所附的调鉴组说明的副本附于本报告的附件 3 中。截至编写本报告之日，技秘处尚未收到阿拉伯叙利亚共和国对这些信函所载的请求的答复¹⁹。
- 3.10 如总干事的信函附件中所指出的，调鉴组特别注意到了阿拉伯叙利亚共和国此前就 2018 年 2 月 4 日在萨拉奎布发生的事件所表达的立场，包括其在事件发生后于 2018 年在其向技秘处发出的一些照会中提供的相关信息。因此，阿拉伯叙利亚共和国在这些照会中介导的信息在调鉴组审议有关 2018 年 2 月 4 日在萨拉

¹⁷ 见调鉴组的第一份报告，第 4.1 段至第 4.10 段。

¹⁸ 特别见：S/1863/2020（2020 年 3 月 20 日）；S/1870/2020（2020 年 4 月 17 日）；S/1876/2020（2020 年 6 月 2 日）；S/1890/2020（2020 年 8 月 26 日）；S/1918/2020（2020 年 11 月 27 日）；以及 S/1930/2021（2021 年 2 月 18 日）。另见总干事的报告（EC-95/DG.15，2020 年 9 月 21 日），第 7 段。

¹⁹ 另见总干事的报告（EC-95/DG.15）。

奎布发生的化学武器使用的可能情景时得到了考虑，并在本报告后续章节中进一步讨论。

- 3.11 调鉴组还得以评估了阿拉伯叙利亚共和国在事件发生不久后就所审查的事件向技秘处转交的解释和一些有限的信息。尽管技秘处提出了各项请求，包括 S/1918/2020 号技秘处说明（2020 年 11 月 27 日，特别是第 6 段）以及致这些主管部门的信函，叙利亚当局未提供进一步的说明或支持性的证据²⁰。

4. 阿拉伯叙利亚共和国关于萨拉奎布事件的立场

- 4.1 在制定针对 2018 年 2 月 4 日在萨拉奎布发生的事件的调查方案时，调鉴组考虑了关于这起事件可能如何发生的多种假说，进而根据所有可获得的信息设定具体的情景。在这些情景中，调鉴组特别考虑了阿拉伯叙利亚共和国的观点，即这起事件是由多个恐怖主义武装团伙“现场伪造”的，以此伪造针对阿拉伯叙利亚军队的指控²¹。
- 4.2 叙利亚当局除了重申阿拉伯叙利亚军队从未在萨拉奎布（或该国境内任何其它地点）使用过化学武器或有毒化学品外，还通知技秘处该国根据开源的视频和照片，对 2018 年 2 月 4 日在萨拉奎布发生的事件自行开展了分析性检查；并驳斥了针对该国的指控。调鉴组充分考虑了与在开源视频中可见的弹坑、气瓶、植被和土壤相关的要素指称的受害者。调鉴组进一步考虑了下述情况：萨拉奎布以北“一条内有化学品的隧道”的坐标信息；“白头盔”（叙利亚民防组织，简称 SCD）伙同 *Jahbat al-Nusra*（胜利前线）将装有氯的气瓶带到萨拉奎布，并现场伪造了这一事件的说法；其中原本还包括播放有人佯装为氯气袭击受害者的视频，这些人后又出现在其它图像中，并与一个恐怖主义团伙的成员称兄道弟，同时在洗去氯后擦干身体。
- 4.3 因此调鉴组得以追查阿拉伯叙利亚共和国建议的具体线索。但是这些线索并未得到任何具体证据的佐证，且似乎主要是基于依赖开源材料并可能外加其它（阿拉伯叙利亚共和国却未与技秘处分享的）信息所得出的结论²²。因此，调鉴组决定请阿拉伯叙利亚共和国当局提供其掌握的具体信息和来源，以印证这些线索，并提供其提到的任何技术分析²³。而该国未提供任何此类具体的信息、技术分析或来源的出处。调鉴组还通过其它多种渠道继续追查这些调查的方向，以试图验证阿拉伯叙利亚共和国的技术评估所依赖的开源信息。见下文所述。

²⁰ 见下文附件 3。

²¹ 参考调鉴组的第一份报告，第五部分。

²² 就此另参考技秘处题为“阿拉伯叙利亚共和国提供以供技术秘书处审议的信息：处理概述”的说明（S/1934/2021，2021 年 3 月 10 日）。

²³ 致阿拉伯叙利亚共和国当局的信函，随函附有调鉴组的说明（2020 年 7 月 3 日）；致阿拉伯叙利亚共和国当局的信函，随函附有调鉴组的说明（2020 年 10 月 16 日）（副本载于本报告下文附件 3）。

三、 2018年2月4日发生在萨拉奎布的事件

5. 背景

事实调查组的结论

- 5.1 如上文所述，授权调鉴组调查的事件为：事实调查组已认定发生了或很可能发生了化学武器的使用，且联合调查机制没有就肇事者做出结论的事件。事实调查组在其报告中认定：“2018年2月4日，在萨拉奎布的阿尔塔利（Al Talil）区很有可能有人将经机械撞击后从气瓶中释放出的氯用作了化学武器”²⁴。

事发地区的一般形势

- 5.2 在 2016 年到 2018 年间，伊德利卜省经历了由于该地区的战事所导致的内部流离失所人员大量涌入。萨拉奎布是伊德利卜省第二大城市，位于伊德利卜市东南约 20 公里，阿勒颇西南 50 公里处。该市处在东西走向的 M4 号高速公路与南北走向的 M5 号高速公路的交汇处，具有重要的战略地位。M4 号高速公路由与伊拉克的边界通往拉塔基亚，而 M5 号高速公路连接北部的阿勒颇与大马士革，再经霍姆市和首都大马士革一直通向与约旦的边界。
- 5.3 如调鉴组此前所述²⁵，控制 M5 号高速公路是该地区军事行动的一个重要目标。调鉴组获得的报告和信息显示至少从 2012 年起，M5 号高速公路沿线的村庄和城市就经常成为空袭的目标²⁶。当阿拉伯叙利亚共和国当局在 2016 年年底重新夺回了阿勒颇市东部时，这条高速公路的战略价值便进一步凸显了。
- 5.4 2018 年 2 月，萨拉奎布不在政府控制下，且这一情况一直延续至 2020 年 3 月。2018 年 2 月，该市自 2012 年 1 月起即处于反对派武装团伙的控制之下。该市本身处于一种奇特的状态，即尽管存在武装冲突和接连轰炸，甚至还加之控制该市的多个武装团伙间的对峙，但生活却得以继续，而且 2017 年夏甚至还进行了地方代表的选举。为了就与 2018 年 2 月 4 日的事件相关的指称提供一些背景，调鉴组在下文中罗列了其就该地区的军事活动获得的一些信息。
- 5.5 2017 年 7 月前后，沙姆解放组织（*Hay'at Tahrir al-Sham*，简称 HTS）从其它武装团伙的手中夺取了对这一区域的控制，且到 2018 年时已成为了这一区域主导性的武装“圣战”团伙²⁷。此后，叙利亚和俄罗斯飞机在这一地区的行动和空袭升级。2017 年年底前，新政府的军事力量加大了对伊德利卜和周边区域的

²⁴ 调鉴组关于萨拉奎布的报告，第 7.4 段。

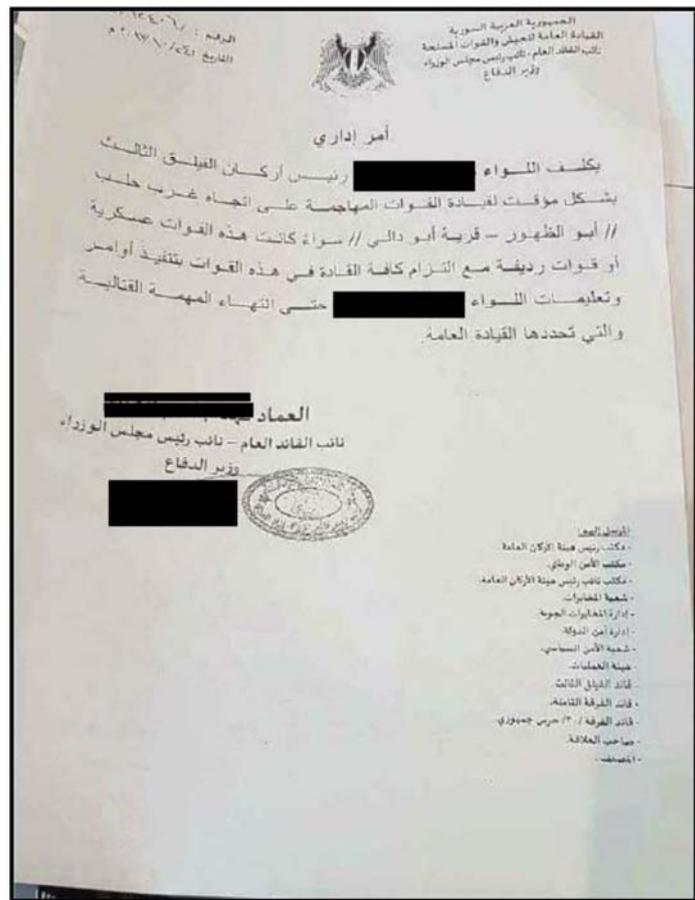
²⁵ 调鉴组的第一份报告，第 6.6 段和第 6.7 段。

²⁶ 调鉴组出于其各份报告目的，以“常规”一词指代非化学袭击或武器。

²⁷ 如调鉴组的第一份报告所述，*Jabhat Fatah al-Sham*（前身为 Al-Nusra 阵线或 *Jabhat al-Nusra*）早在 2013 年 5 月由联合国安全理事会根据第 1267（1999）号决议认定为恐怖主义组织。该组织吸纳了其它多个武装团伙，最终建立了沙姆解放组织（*Hay'at Tahrir al-Sham*，简称 HTS）。见调鉴组的第一份报告，第 6.13 段。

空袭，后于 2018 年 1 月重新发起攻势²⁸。截至 2017 年年底，据指另有 32 万人由于军事行动及其后果逃离了伊德利卜省东部和东南部地区。

5.6 2017 年 10 月 27 日，阿拉伯叙利亚军队总指挥宣布将发动战役，以夺回包括艾布鲁胡尔 (Abu Adh Dhuhur) 在内的伊德利卜省至少部分地区，并由 [隐去] 少将领导²⁹。这也见于貌似由 [隐去] 上将 (副总司令兼国防部长) 在 2017 年 10 月 24 日签发的 1 份军令中。调鉴组获得了这份刊载于网上的文件，其中具体载明了“所有指挥官有义务[……]执行 [隐去] 少将的命令和指示，直至总指挥确认任务完成”。调鉴组进而通过包括叙利亚新闻媒体在内的渠道获取了信息，其显示 [隐去] 少将已于 2018 年 1 月 6 日由 [隐去] 少将接替。



图片 1 — 疑似为委任 [隐去] 少将来指挥战役的 2017 年 10 月 24 日的命令*

²⁸ 见人权理事会阿拉伯叙利亚共和国问题独立国际调查委员会的报告 (2018 年 8 月 9 日) 等，联合国文件编号 A/HRS/39/65，第 3 页。调鉴组通过包括叙利亚和俄罗斯公开来源在内的多个渠道获得了有关这些军事行动的大量信息。

²⁹ 附件 4 属“禁化武组织高度保密”，并在《公约》规定的条件下 (以 ITT/HP/003 号文件，2021 年 4 月 12 日) 向各缔约国提供。其中包含列有本公开报告中被隐去的姓名的段落。

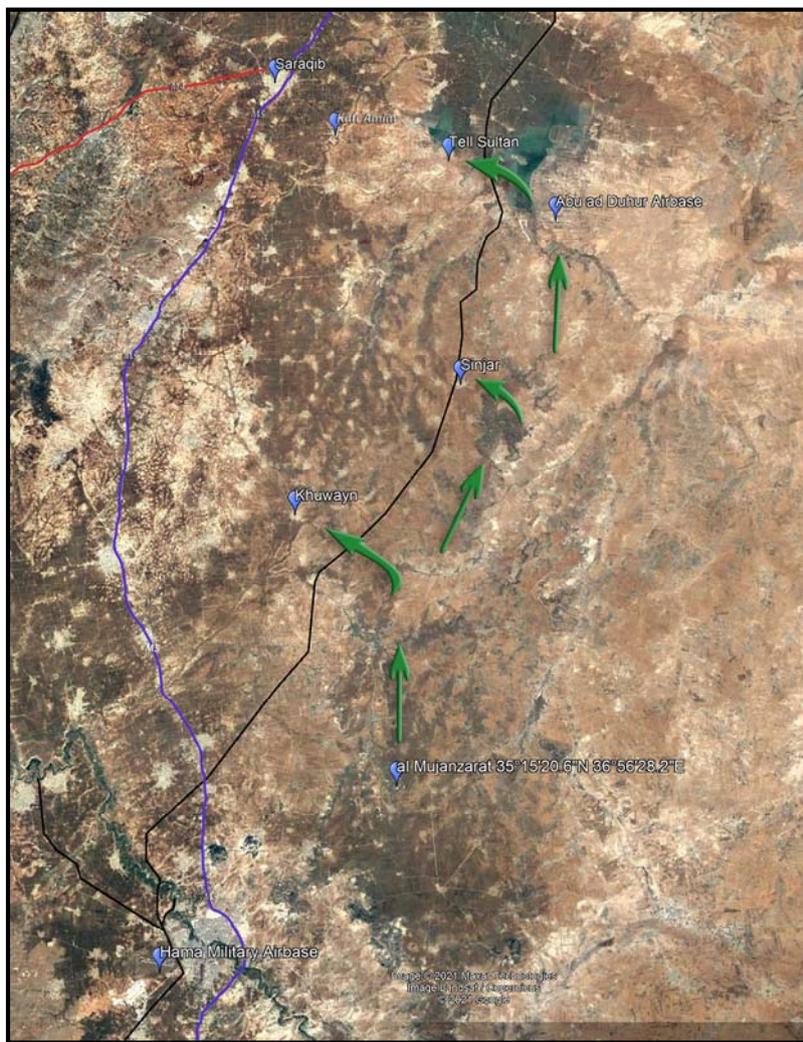
* 在本报告中包括地图在内的各幅图片仅用于提供信息和参考，故并不因此构成与所涉及的事件相关的证据。

- 5.7 在此战中部署的兵力包括“老虎部队”（*Quwwat al-Nimr*），即叙利亚总司令部部署在冲突中多条战线上的一支精锐部队³⁰。调鉴组获取了来自证人、卫星影像和其它来源的信息，其显示位于哈马市东北 22 公里、萨拉奎布以东约 68 公里处的穆贾恩扎拉特（al Mujanzarat）军事设施（又称“车辆”或“坦克”学院）于 2017 年年底开始用作老虎部队和由[隐去]准将指挥的其它单位的前沿行动基地（故被称为“*al Nukta*”，即“要点”）。
- 5.8 2017 年年底，多架隶属于老虎部队并曾在其它作战地区执行任务的直升机从哈马空军基地可能外加其它地点调往穆贾恩扎拉特。此时正值老虎部队移师至这一地区，参加即将在伊德利卜开展的行动。调鉴组通过证人的证词、专家报告及开源资料了解到老虎部队控制了 Mi-8/17 型河马直升机以及装甲和炮兵单元等大量装备。调鉴组获得的观测数据及其它资料显示：2017 年 12 月 27 日至 2018 年 2 月 9 日间，从穆贾恩扎拉特起飞的空军行动激增；在 2018 年 8 月至 9 月，当该空军基地成为武装团伙多次袭击的目标时又再次出现了相同情况。
- 5.9 如调鉴组的第一份报告所述，在不处于阿拉伯叙利亚共和国政府控制下的地区中，武装团伙和平民依靠多种方法针对来自飞机或直升机的可能的空袭提供早期预警。他们利用飞机“了望哨”（或“观察台”）的网络，即：辨识飞行员与其他军官之间的通信联络、空袭目标的坐标以及飞机的踪影，同时将这些信息与很有可能成为空袭目标的地区的其它“了望哨”和个人进行共享。这些基于人力的早期预警网络得到了截获的通讯记录、传感器和数据处理的补充，以便能够预测可能的空袭地点和时间³¹。这些数据在特定的情况下可用来确定飞行任务的来源，有时还可查明飞行员的信息。
- 5.10 2017 年年底，阿拉伯叙利亚共和国的部队加大了对伊德利卜和周边区域的空袭力度，并后来于 2018 年 1 月重新发动了攻势。1 月，冲突战斗加剧，而亲政府的军事力量屡屡获胜。当时由老虎部队牵头，不断扩展势力范围，直至 2018 年 1 月 20 日重新占领了艾布鲁胡尔空军基地。该战役被反对派武装团伙称为“东部铁路战役”，其由来是大体为南北走向，连接艾布鲁胡尔和哈马市等地的铁路。在此次战役中，最终导致占领艾布鲁胡尔空军基地的各项行动自 2018 年 1 月 4 日开始，分三路推进：北线始于阿布达利（Abu Dali），西线始于哈那塞（Khanaser），而南线则始于哈德赫尔（Al Hadher）。截至 2018 年 2 月初，该地区的阿拉伯叙利亚军队已进一步占领了萨拉奎布东南的至少 13 座城镇和村庄。
- 5.11 如下方地图所示（图片 2 — 图中铁路显示为黑色，高速公路分别显示为红色和紫色），一支参加战斗的部队从穆贾恩扎拉特附近区域出发，后向北机动，经胡瓦因（Khuwayn）至辛贾尔（Sinjar）而最终抵达艾布鲁胡尔空军基地。一经占领艾布鲁胡尔空军基地，并与北线会师后，该部队转而向西往萨拉奎布挺进，最终停在塔尔苏丹（Tell Sultan）。袭击的南线由[隐去]准将指挥的力量组成，并将在必要时使用位于穆贾恩扎拉特的指挥室。调鉴组获得信息，[隐去]准将、[隐去]上校和在不同时间活跃于各作战地区的其它力量的代表均在指挥室内。

³⁰ 调鉴组的第一份报告，第 6.9 段和第 6.16 段。

³¹ 见 — 例如 — 调鉴组的第一份报告，第 6.19 段和第 6.20 段。

包括可在无线电通信中辨识出其声音的人员在内的多个来源确认：[隐去]上校是老虎部队的行动主要军官并负责指挥室，听命于[隐去]准将。调鉴组获得的信息显示：有人曾在无线电通讯中听到[隐去]准将和[隐去]上校间的对话，且还听到二人直接给执行 2017 年和 2018 年空袭的飞行员下达命令。



图片 2 — 军事行动总体方向示意图

- 5.12 截至 2018 年 2 月初，阿拉伯叙利亚共和国当局已巩固了其对于艾布鲁胡尔市的控制，并向西朝萨拉奎布推进，且于该市东和东南方向约 15 公里处遇阻，但稳住了前线。在 2019 年 12 月底至 2020 年 1 月初叙利亚部队从罕谢昆以北沿 M5 号高速公路继续推进以前，这里的前线未发生显著变化。由叙利亚军队东伊德利卜进攻力量牵头的老虎部队的精锐进攻力量于 2018 年 2 月 2 日接到命令，即要求其尽快完成在该地区的行动，并向古塔进发。调鉴组得到的信息显示这一重新部署截至 2018 年 2 月 13 日确已发生。
- 5.13 多个来源报告称在 2018 年 2 月 3 日，反对阿拉伯叙利亚共和国当局的军队在伊德利卜省上空击中并击落了 1 架俄罗斯 Su-25 型军用飞机，使其在萨拉奎布以南约 15 公里处的马萨兰（Ma'saran）镇附近坠毁，飞行员殉职。这起事件发生后，针对该省全境内由武装反对派团伙控制的领土的空袭力度加大，包括萨拉

齐布地区（在当地，政府力量在向该市挺进过程中不断攻城掠地）。多个消息来源声称其击落了俄罗斯的 Su-25 型飞机。但是，由于这一调查方向不在其任务授权内，调鉴组并未就此深入调查。调鉴组还了解到在同一天，萨拉奎布东南约 8 公里处的卡夫尔阿米姆（Kafr Amim）镇受到直升机投放氯气瓶的袭击。由于调鉴组不负责调查这一事件，故亦未追查此事。

- 5.14 调鉴组取得了有关位于穆贾恩扎拉特空军基地的桶装炸弹生产或填充设施的信息，并由此忆及其就老虎部队获得的信息：该部队曾参与要求将氯作为化学武器来使用，于 2017 年 3 月 25 日在拉塔梅纳使用³²。尽管有人称老虎部队指挥官[隐去]准将曾提出请求，并将装有氯的桶装炸弹用于 2018 年 2 月 4 日的袭击中，调鉴组无法加以证实，因此未依赖于这一说法。
- 5.15 如上文所述，该地区主导的武装团伙为 HTS，该团伙由 *Jabhat al-Nusra* 和其它团伙最新演变而成，由[隐去]领导。HTS 当时在伊德利卜省有 1 万名作战人员，而调鉴组尚无法确认这一数字。据叙利亚媒体 2020 年的报道，HTS 的司令部位于安贾拉（Anajara），并隐藏在地处阿勒颇市以西的一个地道网之中。
- 5.16 调鉴组通过萨拉奎布的一个消息来获了解到在 2018 年 2 月，自由伊德利卜军（*Jaysh Idlib al Hor*）的一股由 5,500 人组成的力量负责保卫萨拉奎布城外前线的行动。该市被用作转移点，供部队往来前线。在此期间，萨拉奎布“行动室”（别名 *Rad al Toghyan*，即“驱赶暴君”）在萨拉奎布市内和周边的战役中组建并协调了多达 12 个武装团伙，包括：*Jaysh Idlib al Hor*（由[隐去]领导）；*Ahrar al Sham*（由[隐去]领导）；*Filaq al Sham*（沙姆军团，由[隐去]领导）；*Jaysh al Nasr*（胜利军，由[隐去]领导）；*Jaysh al Nukbha*（精英军）；*Jaysh al Ahrar*（自由人军队，由[隐去]领导）；以及 *Tajamo'o Dimshq*（大马士革集结力量，由[隐去]领导）。由于意识形态上的差异，HTS 并非这一同盟的一部分，尽管根据调鉴组获得的信息，这两个派别的确协调了双方行动，并有时在前线并肩作战。
- 5.17 尽管调鉴组了解到其它国家曾于 2018 年 2 月初在阿拉伯叙利亚共和国境内开展了空袭和行动，没有信息表明反对阿拉伯叙利亚共和国当局的力量在萨拉奎布地区实施了空袭。
- 5.18 调鉴组咨询的 1 位军事专家认为在战略上，2018 年 2 月初在萨拉奎布发生的使用化学武器的行径既可解释为因当时攻势停滞不前，故试图加大包括朝向萨拉奎布的向西推进的努力，也可解释为对于击落俄罗斯飞机的“惩罚”，同时破坏当地人民和顽固的反对派作战人员的意志。该专家进一步表示在 2 月 4 日后，便再没有试图实际占领萨拉奎布及其邻近地区的大型军事行动。
- 5.19 军事专家同时认为另一种可能是当地（武装）团伙或许也有发动化学袭击的动机，其目的是引发国际社会关注萨拉奎布及其周边地区在此前数周无休无止的轰炸中经历的生灵涂炭。这些考虑为调鉴组开展以下工作的方法提供了指导：评估所得的信息；具体而言，查明新的信息来源，以推进其调查。

³²

调鉴组的第一份报告，第 8.10 段。

6. 2018年2月4日在萨拉奎布发生的事件

- 6.1 事实调查组作出了如下认定：经“机械撞击”后从气瓶中释放出的氯很可能于2018年2月4日在萨拉奎布的阿尔塔利区被用作了化学武器³³。调鉴组知晓其任务授权基于事实调查组的结论，因此着重调查可能使用了氯的肇事者，并考虑到有关其它物质存在的信息。
- 6.2 为了履行查明肇事者的职责，同时考虑到其工作中的各项限制³⁴，调鉴组研究了各种情景³⁵。如前文所述，在这一具体事件中，阿拉伯叙利亚共和国当局基于其对于事件自行开展的的分析性研究提出了其对于这一事件的解释，即这是一个“现场伪造”的场景。他们表示武装团伙在多个国家的支持下，地方恐怖主义武装团伙有条件编造和伪造虚假指称。就此，调鉴组特别就有人将装有氯的桶放置于现场，以“现场伪造”一次化学袭击指称而开展了多个方向的调查。
- 6.3 因此，调鉴组在这起事件中关注了两个主要情景，即：“现场伪造”一起化学袭击，并利用从空投的气瓶中释放出的氯气进行袭击。与此同时，调鉴组对可以解释2018年2月4日在萨拉奎布发生了什么的其它假说仍持开放态度。

(i) 该区域军事活动的背景

- 6.4 关于2017年年底和2018年年初在萨拉奎布地区军事活动的情况，在证人证词、专家报告、观察以及技术数据、影像、开源信息的基础上，并通过与外部实体的协商，调鉴组做出了评估。
- 6.5 自2012年8月以来，由飞机和直升机进行的空袭自始至终都是阿拉伯叙利亚共和国军事行动中的重要组成部分。如简要介绍过的³⁶，2017年年底至2018年2月期间，萨拉奎布地区曾是密集空袭的目标，直至叙利亚力量及其盟友的总体攻势偃旗息鼓。在这些行动中，调鉴组特别注意到有1架俄罗斯SU-25型飞机于2018年2月3日被击落，而多个消息来源将此视为一起重大事件。在2018年2月4日之前的一周内，萨拉奎布地区曾遭到严重轰炸，其中包括两所医院：一所是重要的马瑞特努曼(Ma'rat al-Numan)医院，于2月4日晚8时许被击中；另一所是萨拉奎布医院(又称伊赫桑(al-Ishan)或奥大(Owdai)医院)，于2018年1月29日被轰炸。

³³ 见事实调查组关于萨拉奎布的报告，第7.4段。

³⁴ 见上文第二部分；参考调鉴组的第一份报告，第二.4部分。

³⁵ 见上文第三部分和第四部分；参考调鉴组的第一份报告，第二.5部分。

³⁶ 见上文第5.8段至第5.10段。

6.6 调鉴组从位于直升机可抵达萨拉奎布的距离内的 9 个空军基地收集了信息，并分析了影像³⁷。尽管在理论上这些基地均可支持此类空袭部署，调鉴组获得了在相关期间内从哈马空军基地³⁸和穆贾恩扎拉特军事设施起飞的直升机空袭萨拉奎布的具体信息。来自哈马空军基地的飞行数据和其它信息显示 2017 年 12 月至 2018 年 2 月期间的十数起空中突袭，其中至少 9 次是在 2018 年 2 月 4 日。穆贾恩扎拉特位于哈马空军基地东北约 25 公里处；在 2018 年年初，这里曾是老虎部队的行动总部，该部队控制部署在那里的一组 Mi-8/17 型直升机，其中有多达 8 架经常使用。调鉴组获得的观测数据和其它信息显示在 2017 年 12 月 27 日至 2018 年 2 月 9 日间，从穆贾恩扎拉特起飞的直升机行动显著激增。虽然在 12 月 27 日前未有来自该空军基地的飞行活动记录，但是此后那里的活动为每日几架次到超过 50 架次不等，这与该地区的军事行动相对应³⁹。

(ii) 气象条件

6.7 2018 年 2 月 4 日的日落时间约为 17:03，翌日的日出时间约为 6:32。通过多位证人相互吻合的叙述以及其它来源的材料，包括从世界气象组织（WMO）及其专业气象中心收到的正式报告，调鉴组确定了该地区 2018 年 2 月 4 日傍晚的气象条件。21 时至 22 时间，当地距地表 2 米处的气温为 10°C（可能的误差范围约为 2°C），相对湿度为 80%。据估计当时刮轻微北风。该地区的模型显示傍晚和夜间风向存在显著变化；2 月 4 日 22 时以后，模型表明微风转为南向。据估计，该地区当时普遍的条件允许使用氯气。因此，尽管无法事先准确预测任何气体扩散的确切方向，知晓这种天气状况的决策者有能力在此种情况下计划并将此气体用作化学武器。

(iii) 对所涉及的弹药、其投送及弹着点的叙述及评估

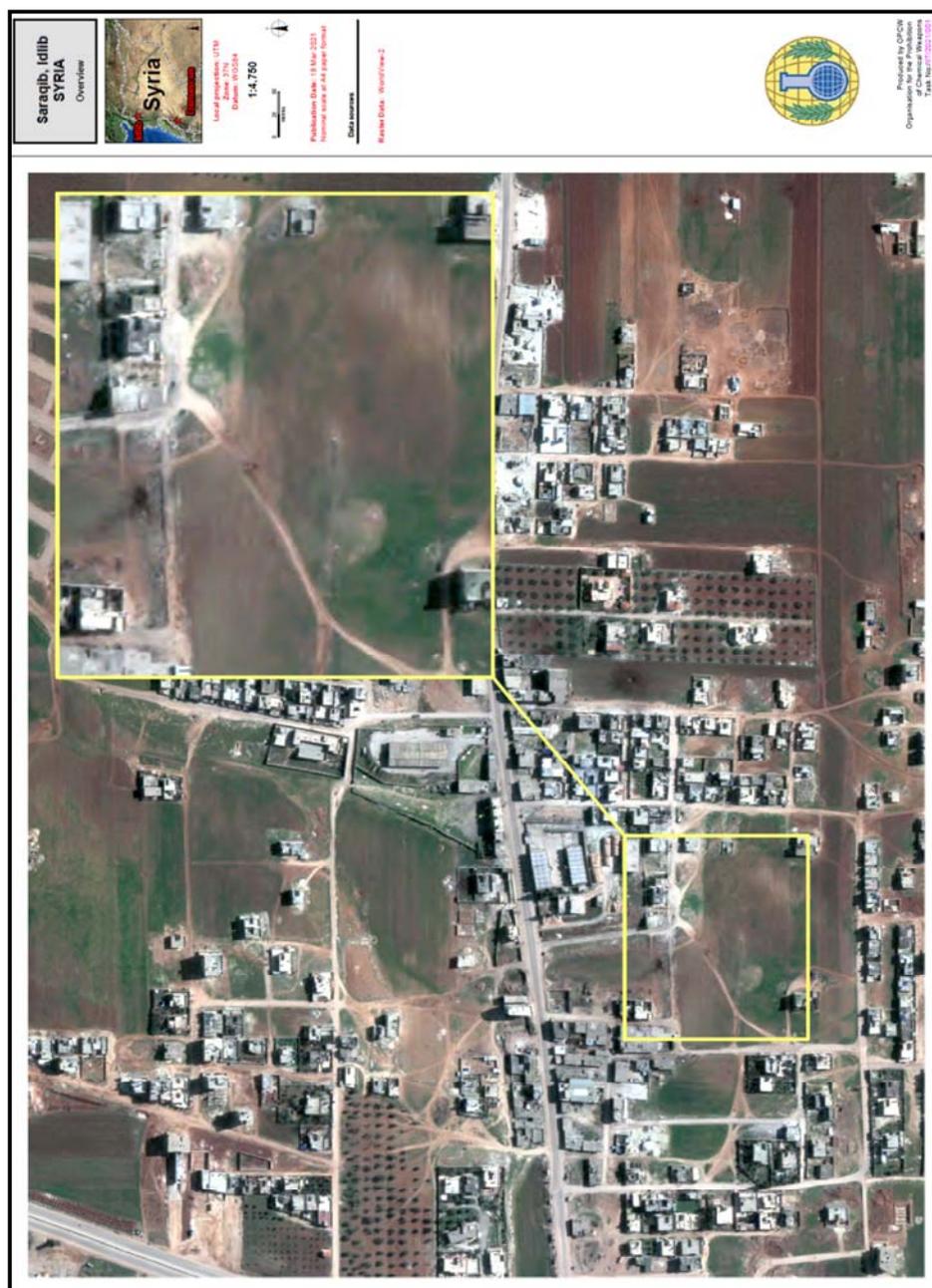
6.8 事实调查组确认的事发地区是萨拉奎布横跨 M5 号高速公路的艾布鲁胡尔大桥以东约 400 米处，即（被用作仓库的）地方农业银行西南方的一处开阔草地⁴⁰。调鉴组拿到且经专业人员解读的卫星影像显示在 2018 年 2 月 1 日至 7 日间，萨拉奎布东部的这一整片区域有多处武器弹着点。这印证了证人关于同期空袭增加的证词。

³⁷ 调鉴组知晓直升机可在几乎任何地点降落，但在进攻行动这一具体情况下，直升机由一个特定的空军基地开展行动，即便这有时是临时基地。

³⁸ 关于哈马空军基地自 2017 年以来的相关性，见调鉴组的第一份报告，尤其是其中第 6.10 段及其后段落。

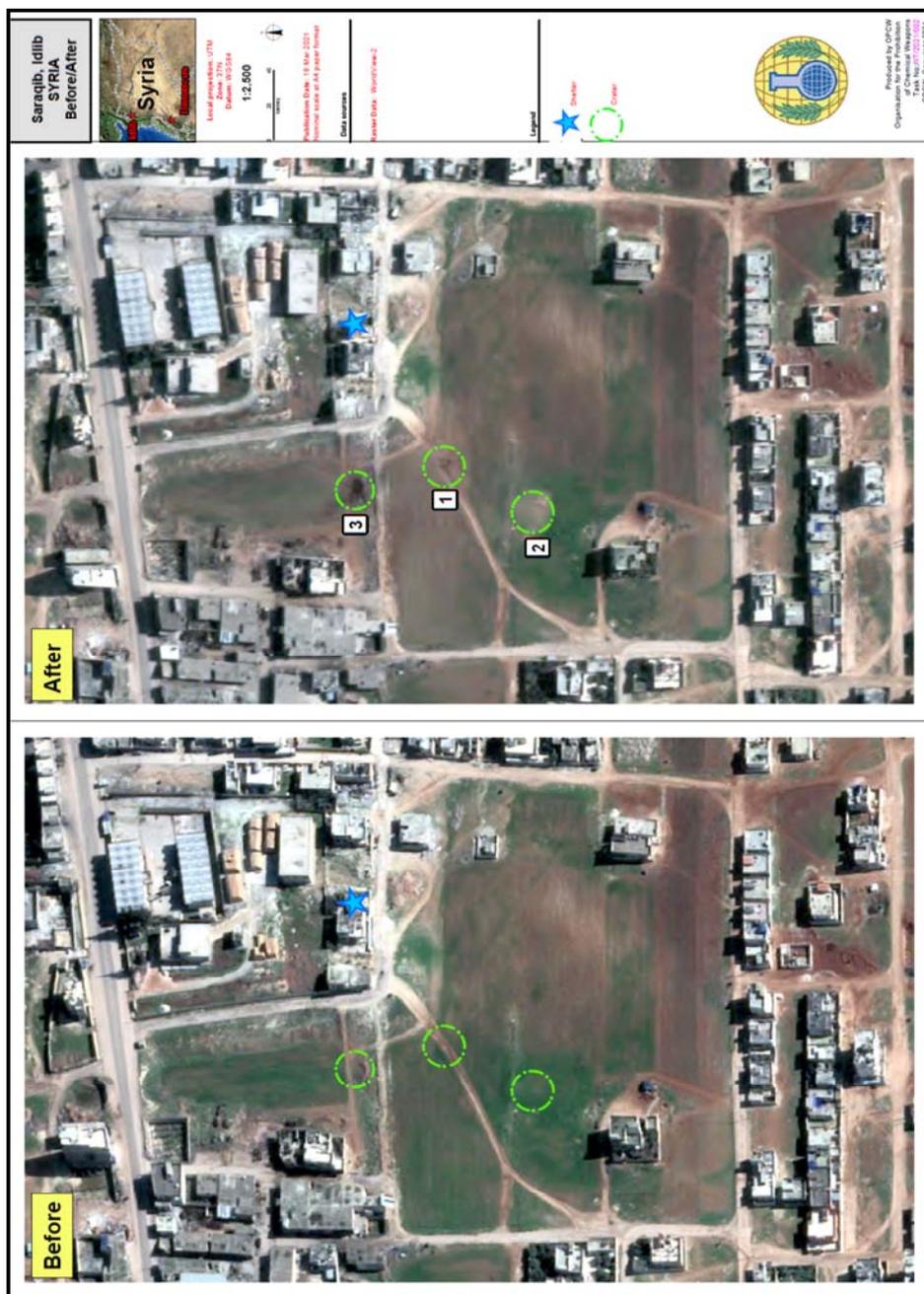
³⁹ 见上文第 5.8 段。

⁴⁰ 见事实调查组关于萨拉奎布的报告，第 5.17 段及第 7 页（地图）。



6.9 多位证人描述称曾于 2018 年 2 月 4 日傍晚见到有多个弹桶（气瓶）从天而降，落在这片开阔的草地上：他们在 21 时 15 分至 21 时 22 分之间听到了 1 架直升机的声音，且有一或两件东西坠落并撞到了地上。其中两人还记得看到 1 架直升机或是其在夜空中的灯光。包括在临近的避难点（图片 4 中以蓝星标记处）中的几人在内的多位证人尤其记得他们虽未听到爆炸声，但可以分辨出（多个）气瓶下坠时特有的“跌落”声（以拟声词“*wahif*”形容）。一些证人起初以为投下的是常规炸弹，但并未引爆。当时位于距 1 号弹坑约 70 米且距 2 号弹坑东北约 120 米的避难点中的一人回忆说他曾上前查看发生了何事，并在循声走近事发区域时随即开始感到恶心。调鉴组确认了 12 位有名有姓的人，其中 11 人因出现与这起事件相关的氯暴露后的症状而在萨明（Sarmin）野战医院接受治疗。该 11 人中有 7 人当晚曾一同躲避。有关此情形的信息详载于事实调查组关于萨拉奎布的报告以及本报告的后继章节中。

6.10 调鉴组获得的视频和开源信息确认了目击者的叙述，即在目击者报告的时段内，至少有两个气瓶被投掷在该区域内，且相距不远。调鉴组在其分析中注意到了若干弹着点，不过，在相互吻合的证词、调鉴组咨询的专业人员所开展的分析、以及事件后取得的卫星图像和视频记录的基础上，具体关注了图片 4 中标记出的 3 个弹坑。



6.11 第一个弹坑（标为“1号弹坑”）是位于一条小径或土路上的一个浅弹坑。弹着点周围的植被（草）出现椭圆形的褪色区域。在该弹坑内未观测或采集到任何气瓶或可明显辨识的弹药残片，尽管其附近的一些金属碎片类似下文所述在2号气瓶周围发现的同类框架（托架）碎片。

- 6.12 另一个弹坑（标为“2号弹坑”）同样较浅，位于1号弹坑西南约50米处。弹着点周围的植被（草）同样出现椭圆形的明显褪色区域。在2018年2月5日拂晓拍摄的影像中可见该弹坑内部和周围的金属碎片。在距该弹坑约5米处找到了气瓶的残片。



图片5 - 2号弹坑地理位置示例

- 6.13 第三个弹坑（标为“3号弹坑”）位于前两个弹坑以北，紧邻另一条小径；比1号和2号弹坑更深且更大，故更有可能为1枚常规炸弹所遗留。鉴于该弹坑的尺寸以及未见预期的化学品可见环境影响，在采集该地区的（卫星和视频）图像不久以前，在这一具体位置不太可能发生氯的释放。同时鉴于事实调查组关于萨拉奎布的报告，调鉴组未关注这一弹坑。
- 6.14 鉴于调鉴组的任务授权是查清化学武器的来源，调鉴组开展了工作，以查实1号和2号弹坑是否确由证人曾目睹释放有毒化学品的气瓶所遗留，以及是否可以进一步确信无疑地将这些弹坑与多位证人所述的由1架直升机投掷的两个气瓶联系起来。就此的挑战之一在于正如证人所述，事发当时天色已黑。此外，证人陈述其在事件发生后随即试图接近弹着点时感到恶心。他们说这使其无法在21时以后探查事发地。在此情况下，调鉴组不仅听取了事发当时和事后位于该地区的个人的陈述，还进而在所得的全部资料基础上确认气瓶的位置和可能发生的移动。

- 6.15 尽管询问了包括阿拉伯叙利亚共和国在内的多个信息来源，获得的唯一确切信息如下：1 号和 2 号弹坑是受到从高空落下的动力撞击而形成的（这一结论也与 1 号和 2 号气瓶的破损类型吻合）。调鉴组了解到了以下情况：萨拉奎布一座超过 200 米高的地方无线电发射塔或发射杆可能曾被用于投掷所涉气瓶，并导致了瓶体上可见的破损。这座无线电发射塔位于指称事件的事发地区西北超过 2 公里处⁴¹。2018 年 2 月于该塔附近拍摄的影像中显示的爆炸弹坑不同于 1 号和 2 号弹坑，却与 3 号弹坑更为相似。不论如何，即便不考虑实施此类“现场伪造”行动的复杂性，这一情景未得到任何哪怕貌似可信的资料的支撑。在证人信息和专家分析均指向气瓶是由 1 架直升机抛下的情况下，调鉴组除单纯的揣测之外无法查明任何来源，故难以支持这些气瓶可能是被投在另一地点且后被转移这一说法。
- 6.16 事实调查组重点关注了两个气瓶，并注意到气瓶顶部均有包括“Cl₂”（氯）字样的钢印标记⁴²。据估计，每个气瓶的容积为 100 至 120 升⁴³。此外，事实调查组认定每个气瓶顶部破裂的方式不像是发生了爆炸，而是由“作用于压力容器壁的巨大机械外力”所致⁴⁴。调鉴组请两位弹药专业人员就影像（包括同期的卫星照片）、气瓶的位置、外观及相关弹坑内部和周围的碎片开展了一项透彻的研究，并评估气瓶是否在受到撞击后破裂⁴⁵。
- 6.17 按照标准做法，运用不同方法检查并分析了图像及其内容的真实性：就视频的录制、所示地点及人员面询了证人；比对了不同来源的图像；开展了地理位置分析；并由 1 家取证机构进行了元数据提取。不同来源的资料的组合、一致性和确证性为影像的可靠度提供了必要的确切性程度，而非依赖单个的信息。
- 6.18 调鉴组在认真分析了影像、证人证词、地理位置、元数据以及专业人员的分析以后，认为两个弹坑确有可能由两个气瓶造成，且这两个气瓶在破裂时，于 2018 年 2 月 4 日 21 时 22 分释放了氯。尽管如此，调鉴组手上的信息不足以使其在所需的确切性程度上得出结论，以解释为何两个气瓶之一（“1 号气瓶”）会如摄于 2018 年 2 月 5 日清晨的图像所示位于 1 号弹坑以北约 47 米处。这一气瓶在撞击后的位置及可能的移动存在过多的变量，故调鉴组尽管进行了尝试，仍无法自圆其说。鉴于与 1 号气瓶来源有关的任何不确定性并不影响涉及 2 号气瓶的资料或分析，因此调鉴组仅将后者的来源作为调查的重点。

⁴¹ 调鉴组也研究了其它类似的装置，例如位于萨拉奎布东北 22 公里处的艾伊斯（Al Eis）的一处装置。

⁴² 见事实调查组关于萨拉奎布的报告，第 5.23 段和第 5.50 段。

⁴³ 见事实调查组关于萨拉奎布的报告，第 5.49 段。

⁴⁴ 见事实调查组关于萨拉奎布的报告，第 5.50 段和第 5.51 段。

⁴⁵ 尽管事实调查组使用了“2 号气瓶的弹坑”及类似的说法（见：例如，事实调查组关于萨拉奎布的报告，第 18 页，物件 10），在向其就不同事项咨询的专业人员和其他专家介绍资料时，调鉴组未将这两个气瓶与在该区域内发现的两个主要弹坑或其中之一联系起来。

(iv) 残片及可能的来源

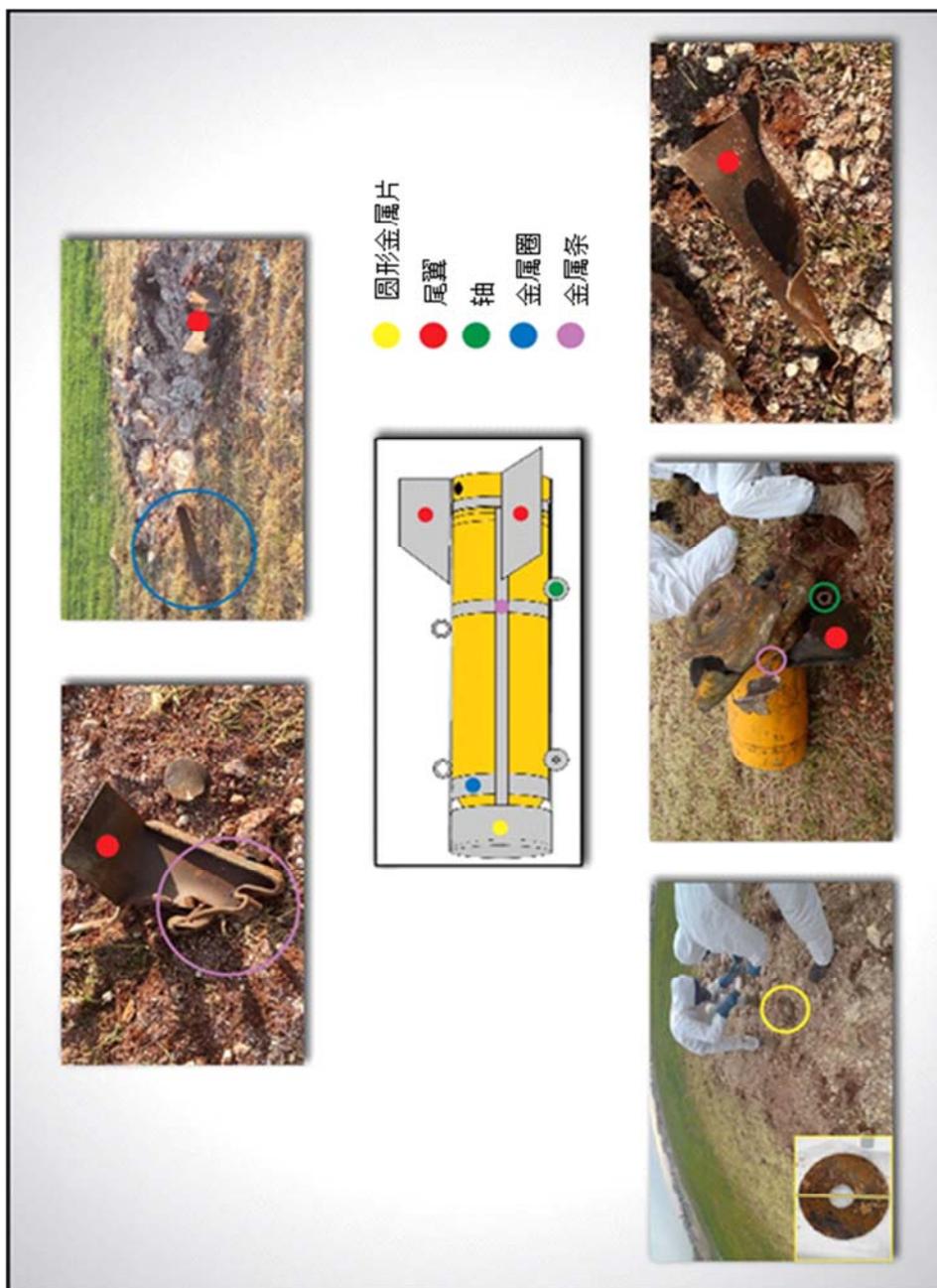
- 6.19 2号气瓶为一个黄色的工业用气瓶，可用于存储氯。该气瓶前端破损，扭曲变形约呈45°角，而这一角度与类似的指称使用氯气的事件中所见情况类似。基于对观察到的破损的分析，调鉴组咨询的弹药专业人员认为极不可能曾有人在这一设备中使用了爆炸物。诚然，该气瓶在摄于2018年2月5日的图像中的外观（即破损的角度以及扭曲变形的形状和尺寸）加之回收的碎片的尺寸均无法与其曾附着或填充有大量爆炸物的情况对应起来。据弹药专业人士表示，2号气瓶的破损倒是与其曾被空投并从一定高度撞击地面相吻合。在首次撞击地面后，且考虑到所涉及各段距离，最有可能的结论是2号气瓶在“反弹”了约5米后落在了其最终停留的位置。这同样与气瓶由相当高度抛下的情况相符。
- 6.20 两个气瓶前端的圆片（气阀通常插入其中）上有一个苜蓿状的图案（图片6）。类似的图案曾见于相同时期的另一起指称事件中的气瓶上。这一图案并不完全对称（此外1号和2号气瓶上的图案也不完全一致）。这些观察表明图案不太可能源自气瓶本身的制造过程。根据调鉴组咨询的多位专业人员的意见，此类印记最有可能是由此前曾见过（例如可见于图片7左上图中）的圆形物体所致。此类物体增加了前端重量，从而在气瓶前部和图片7（左下照片）中的圆片之间制造一小段距离⁴⁶。
- 6.21 此外，通常位于前端的气阀已脱落。在于2018年2月5日拍摄的气瓶照片中，可看到在表面破裂处有一粉色区域。值得注意的是这一粉色区域在摄于15日后的照片中仍然可见，但较早先图像出现了明显的褪色。调鉴组追查了多个不同的调查方向，以力图理解这一粉色的重要意义（如有）。在开源检索中，这一粉色曾见于其它指称将氯气瓶作为武器使用的事件中。最有可能的解释是：这要么是一种封装剂，要么是气阀上用于填装气瓶，后经腐蚀的铜针。尽管如此，调鉴组未认定这一粉色区域对于帮助确定这起事件的来源和肇事者具有重要意义。



图片6-2号气瓶侧面图

⁴⁶ 有关这一前端的细节，详见下文第6.23段。

6.22 2号气瓶上附有一个金属结构（“托架”），包括看似是用于固定气瓶的若干金属条。经专业人员判断，这极有可能是两个尾翼、一根轴以及靠近该轴的一个V字形金属部件。调鉴组注意到以下情况：这一设计与可通过使用一个金属结构从直升机上投放的弹药类型如出一辙，该类弹药曾在调鉴组的第一份报告等处汇报过⁴⁷。在摄于2018年2月5日清晨的影像中，可以看到在2号气瓶和2号弹坑附近有多块金属碎片。其中包括事实调查组标记为SDS12的碎片（事实调查组关于萨拉奎布的报告第19页上的物件12）以及多个金属片，其中一个附着在一根棒上。



⁴⁷ 见调鉴组的第一份报告，第8.26段。

- 6.23 SDS12 号碎片经过了调鉴组的再次检查，而弹药专业人员认为其很有可能是曾作为托架前端一部分的圆片。这一部分为前端提供额外的重量，以此确保俯冲着弹。圆片现已遭严重腐蚀，然而在其凹面一侧以及边缘处，仍可见焊接材料。
- 6.24 与一根已变形的金属棒相连的扭曲（约 90°）的金属片同气瓶托架上的一根纵向条上安装的尾翼形状一致。通过目视分析，该金属条有可能是托架的一部分。另一金属片也已扭曲变形（见图片 7 左上照片），且据调鉴组咨询的弹药专业人员称，尽管这一物件已扭曲变形，其形状与在类似事件中的气瓶上发现的稳定尾翼的设计相似。在于取样期间拍摄的视频和照片中，可看到这一区域内的其它碎片，如一个正方形金属片和一些圆形金属碎片。因无法以任何确切性程度认定其为某一项具体物品，更遑论一件具体的武器，调鉴组故未将其考虑在内。



图片 8 - 与事发现场物品回收相关的影像示例 — SDS12

6.25 调鉴组认为以下两点具有重大意义：发现了一个明显包含两个尾翼、环束框架（托架）的部件以及一根轴的金属结构附着于 2 号气瓶；在 2 号弹坑附近找到的其它碎片（另一个尾翼以及一个金属框的部件）与加装钢制环束结构导致的印记相符。这曾见于在阿拉伯叙利亚共和国的冲突的同一时期发现的（包括 2017 年 3 月 25 日在拉塔梅纳使用过的）氯“桶装炸弹”⁴⁸。

(v) 化学分析

6.26 就像对于 2017 年 3 月 25 日发生的拉塔梅纳事件进行的分析那样⁴⁹，调鉴组表示没有哪一种单独的化学品能无可辩驳地且直接地显示出氯气的使用及其来源。尽管如此，调鉴组采取了若干步骤来澄清并深入理解事实调查组的如下结论：2018 年 2 月 4 日，氯气有可能被用作了化学武器，且通过机械撞击的方式从气瓶中释放到了萨拉奎布⁵⁰。为了做到这一点，调鉴组从事实调查组用来分析有关样品的两个禁化武组织指定实验室中直接拿到了额外的数据评价。随后，调鉴组在其他化学分析专家的协助下对数据的重要性进行了评估。

6.27 此外，调鉴组与一位知名且有经验的化学分析专家（此前未参与对来自萨拉奎布的样品的分析或评估）进行了联系，以便以其为专家来协助对样品分析结果及其重要意义进行了调查。该化学分析专家检索了相关文献，并酌情咨询了其他化学分析专家和专家。

6.28 除其它外，请该专家从分析事实调查组关于氯气的有关结论开始⁵¹，对以下内容进行了审查：(i)从两个指定实验室拿到的额外数据；及(ii)分析结果是否表明该地区发生过“现场伪造”，从而使一个地方显得像遭受氯气袭击过一样。在追查这种“现场伪造”的可能的情况时，调鉴组请该化学分析专家不要只限于审查阿拉伯叙利亚共和国有关部门表述的结论，即氯气瓶是从其它地方运到该地区的，从而使萨拉奎布看似受到了袭击；还要考虑其它可能的情况，而其中包括可能用了完全普通的气瓶将常见的氯气产品带到了现场，以便“现场伪造”氯气袭击。

6.29 对于第一点（从指定实验室获得的数据），该独立化学分析专家对由两个指定实验室提供的并列对比和额外数据进行了全面审查⁵²，没有发现与事实调查组报告的分析结论有差异之处。

⁴⁸ 见调鉴组的第一份报告，第 8.26 段和第 8.27 段。

⁴⁹ 见调鉴组首份报告，第 8.35 段。

⁵⁰ 见事实调查组关于萨拉奎布的报告，第 7.4 段。

⁵¹ 见事实调查组关于萨拉奎布的报告，特别是表 4 和表 5。

⁵² 根据大会题为“禁化武组织指定实验室的标准”的决定（C-I/DEC.61，1997 年 5 月 22 日），这些实验室均已顺利地完成了禁化武组织的效能水平测试，有能力在化学样品分析时得出不偏不倚且毫不含糊的结论，从而为缔约国提供必要的保障。

- 6.30 关于第二点（分析结论是否表明该区域有“现场伪造”），仅依据化学分析不能排除该地区被“现场伪造”以使其看起来像受氯气袭击影响的地区。这主要是因为并没有关于氯的真正独特的环境标识物，并且环境中各种有机和无机化学品混在一起。此外，对于样品中存在着氯化有机化合物，除了说明氯气被用作武器之外还有其它可能的解释（如除草剂和杀虫剂的降解产物，或现场使用了基于氯的家用产品）。
- 6.31 尽管如此，调鉴组咨询的该专家表示事实调查组的报告中还指出大多数氯化有机化学品是在靠近 2 号弹坑的现场发现的，这一事实表明了在那个特定地点存在较高水平的氯或其它活性氯。该专家进一步表示对萨拉奎布事件（2018 年 2 月 4 日）和遍布受袭区域的化合物分布情况的分析结果与在拉塔梅纳（2017 年 3 月 25 日）看到的情况有相似之处，其中包括在靠近弹着点现场的样品中有较高的氯离子含量，即氯的水平明显高于在发现气瓶的地点的不同渐次距离收集到的样品。该化学分析专家确实指出了这起事件的有关结论与拉塔梅纳事件（2017 年 3 月 25 日）的化学分析结论“高度相似”⁵³，他还审查了该地区的氯化有机化学品的分布情况。
- 6.32 对于提交的其它资料，调鉴组试图为其找到出发，但却一无所获，而且与此相反的是该化学分析专家和调鉴组咨询过的其它专家均都得出如下的结论：在现场观察到的植被褪色和枯萎与该地区使用过氯气有关。



图 9 — 在弹着点（2018 年 2 月 5 日上午）附近的植被图像

- 6.33 调鉴组在尝试探讨不同的可能情景（其中包括对“现场伪造”的指控）时，进一步获得并分析了在阿拉伯叙利亚共和国常用且市场上可随时获得的各种基于氯的家用产品。这样做是为了评估是否有可能将这些产品洒在气瓶上和该地区，从而“现场伪造”化学袭击。实际上，不同证人表示在受袭地区周围闻到的气味是与家用清洁产品类似的刺鼻的氯气味，但更强烈。对这些产品进行分析得到了 6 种化学品，而萨拉奎布事件的样品中就有这几种化学品，这可以表明这些基于氯的产品是有意 — 或甚至是偶然 — 扩散到了该地区。任何这种扩散都可能（错误地）得出使用了氯气进行化学袭击的结论。应调鉴组的请求，两个

⁵³

见调鉴组首份报告，第 8.1 至 8.36 段。

指定实验室对事实调查组从萨拉奎布取回的原始样品进行了分析，确认了在这些样品中没有检出这 6 种化学品的任何痕量。因此，调鉴组请另一个实验室审查萨拉奎布事件中的土壤和植被样品，以确定是否有这 6 种化学品中的任何一种。尽管进行了各种规程的审查，但仍无法确定其是否存在。

- 6.34 调鉴组注意到了两个指定实验室代表事实调查组对有关样品进行了分析，并发现了其中有一些沙林相关的化合物；这些只是调鉴组在涉及于 2017 年 3 月 24 日和 30 日发生在拉塔梅纳的两起事件（和联合调查机制在于 2017 年 4 月 4 日发生的罕谢坤事件中的发现情况）的样品中发现的一小部分“化学标识物”，其表明了所使用的沙林工艺与阿拉伯叙利亚共和国开发的一种工艺相匹配⁵⁴。这本身并不足以达到必要的确定程度，以证明使用了那种类型的沙林。
- 6.35 调鉴组知道在阿拉伯叙利亚共和国的冲突期间，据称使用了少量装填沙林的弹药，并且萨拉奎布地区在 2013 年受到过指称沙林袭击。调鉴组请不同化学分析专家就在这种化合物以及氯气和沙林之间是否存在任何可能的互动反应发表意见。借助其它信息渠道的支持，该专家解释称在一次袭击中使用多种有毒物质的动机可能是为了制造更多恐慌和混乱，并且使后果（洗消、对受害者治疗和现场外样品分析）和对现场外分析结论的解读变得更加困难。调鉴组探讨的另一个可能性是被取样的材料受到了这些沙林相关化合物的污染。
- 6.36 调鉴组咨询过的专家认为在气瓶中装入沙林和氯气以用作武器是很困难的。他们解释称：实际上，销毁沙林的办法之一是用次氯酸盐对其进行处理，这几乎可以立即发生反应，并形成毒性较弱的甲基膦酸异丙酯（IMPA）。这些结论可以表明这两种物质没有被放在同一个容器中一起使用，以进行一次旨在造成多种影响的化学袭击。就像在调鉴组首份报告中描述的例子那样⁵⁵，用沙林现场伪造化学袭击所需要的复杂程度与对沙林和氯气混合后会丧失效果一事如此缺乏认识是不相符的。因此，在任何用多种有毒物质发动一次袭击时，几乎总会涉及使用装填氯气和沙林的不同弹药。在审查同时期的有关视频时，未发现能够表明使用了沙林炸弹或可能装填了沙林的其它炮弹的残片。气瓶内部的擦样显示了存在着沙林的降解产物和副产物。对取样过程的图像进行了调查，并对禁化武组织持有的样品作了进一步的物理分析。结果表明气瓶内出现的土壤有可能产生于气瓶撞击地面并破碎之后。
- 6.37 但还有一种假认为：发现了沙林相关的标识物是因为在同一地区过去发生过沙林事件，而挥发性较弱的副产物/水解产物像持久残余物一样存在于环境中。发现的两种化合物（甲基膦酸二异丙酯(DIMP)和 IMPA）很长时间没有降解，因此一旦溶解便顺水移动，这意味着即使过去几年在附近使用了沙林也能解释其存在。

⁵⁴ 见：调鉴组首份报告，第 11.3 和 11.8 段；技秘处题为“禁化武组织派往叙利亚的事实调查组有关于 2017 年 3 月 24 日和 25 日在阿拉伯叙利亚共和国拉塔梅纳发生的指称事件的报告”的说明（S/1636/2018，2018 年 6 月 13 日），表 3 和表 4；S/2017/904，联合调查机制第七份报告，2017 年 10 月 26 日，附件 II，第 81 ff 段。

⁵⁵ 见调鉴组首份报告，第 11.3 段和附件 5（禁化武组织高度保密级，根据《公约》规定的有关条件向全体缔约国提供）。

- 6.38 调鉴组进一步探讨了在取样过程中或者在后期处理样品本身时发生交叉污染的可能性。调鉴组能够排除交叉污染的可能性，前提是样品有如下的保障：禁化武组织实验室质量控制程序；事实调查组采取的做法；在整个周期对这些特定样品的封条和包装进行审查；禁化武组织实验室本身采取有限制的访问；送往指定实验室的对照样品和同一样品未被污染，而这使得调鉴组能够排除事实调查组在密封后出现交叉污染。这就剩下了一种可能，即污染发生在取样前或采集样品之后，但同时禁化武组织采用密封包装以保障样品之前。后一种可能的情景仍不足以充分解释为何只发现了副产物和沙林的一种降解产物，而没有沙林本身。
- 6.39 在任何情况下，由于事实调查组对是否有人于 2018 年 2 月 4 日在萨拉奎布使用了沙林一事没有做出相关结论，调鉴组没有进一步探追踪该事件的这一方面。对在同一地区是否可能使用过沙林仍存在一些不确定性，但调鉴组在对资料进行整体评估时注意到了这些化合物的存在。
- 6.40 调鉴组还审查了事实调查组分析的部分样品中存在其它化学品的重要意义⁵⁶。据调鉴组咨询的专家所述，事实调查组提到的 TNT 和硝基化合物（尽管实情是指定实验室不会例行地寻找这类化合物的痕迹）可能是此前在同一地区发生的炸药事件的结果。在 2 号气瓶内存在土壤的事实可以对此予以证明。用该专家的话说，存在这种化合物“有很多种”可能的解释，但其均符合将氯气用作了武器的情形。在此方面，调鉴组从不同来源获得了大量的资料，其均涉及在该事件发生前的几周时间里在萨拉奎布地区的常规袭击情况⁵⁷。这可以解释了从破裂的气瓶内及其周围收集到的样品中有其它化学品。
- 6.41 最后，结合有关背景，这些化学分析和研究确实表明了两个气瓶（尤其是 2 号气瓶）被用来在萨拉奎布发动氯气袭击。以下段落通过进一步分析有关资料来具体描述了这一背景的有关方面。

(vi) 中毒人员的症状

- 6.42 调鉴组能够核实 12 个有名有姓的中毒人员，其均健在。调鉴组注意到了以下信息：伤员称在掩体（在图 4 和图 10 中以蓝星标出）内时中了氯气的毒；为这些伤员提供紧急救护的救援人员的叙述，他们将伤员送到了一家专门的医疗设施予以进一步治疗，那是一家位于在萨拉奎布西北部约 8 公里处的萨尔敏镇的战地医院（因为萨拉奎布医院和马拉特·努曼刚遭受轰炸）。伤员、救援人员和医护人员描述的症状包括气短、皮肤刺痛、胸痛和咳嗽。调鉴组评估了如下情况：收到的关于伤员位置的叙述；伤员介绍的症状；“瞭望员”当天在该地区出现直升机袭击时发出的有关联络信息⁵⁸；救援队成员的叙述和移动情况；掩体和伤员被送往的医疗设施之间的距离。虽然证人对事件的回忆略有差异，但调鉴组经评估认为从整体上年，各有关叙述彼此是吻合的。

⁵⁶ 见事实调查组关于萨拉奎布的报告，表 4。

⁵⁷ 见上述报告，第 5.10 至 5.13 段。

⁵⁸ 见上述报告，第 5.9 段。

- 6.43 尽管如此，考虑到已提出的另一种可能情景及上文讨论到的关于化学分析的结论，调鉴组请没有参与之前对事件进行评估的独立专家对所报告的症状作出自己的评价。为了将可能的偏见降到最低程度，并确保机密性，调鉴组为这些专家提供了 19 名接受面询的个人的匿名叙述和数据，其中包括在事发地区的伤员和其他人员，或在事件发生后几小时参与救援行动的人。
- 6.44 两名专家（毒理学家）评估了事实调查组关于萨拉奎布的报告、有关照片和证人（其中包括医务人员）提供的信息，其内容是关于 2018 年 2 月 4 日的事件所涉及的伤员的有关症状和护理情况的。在审查了相关医学文献后，毒理学家独立地参照预计为氯气中毒的有关症状核对了证人（伤员或其它看到症状的证人）每人的叙述。他们还审查了伤员接受治疗时的有关图像。
- 6.45 在获得有关材料的基础上，两名毒理学家得出了共同的结论，即伤员（其中 3 人为急救人员）和医护人员的叙述 — 尽管有细微出入 — 符合有毒气体（如氯气）中毒情状，即其具有毒性且可以归类为肺部刺激性物质。两名毒理学家没有对叙述的整体真实性表示怀疑。毒理学家只收到了匿名叙述和数据这一事实还有另一个明显的后果：毒理学家做出评价时并不知道哪些人介绍自己是掩体中的伤员、紧急救护人员或只是抵达该区域的医护人员或后来的伤员。尽管如此，经毒理学专家审查，那些症状符合刺激性气体中毒的伤员来自掩体，且两名紧急救护人员也是如此。对于那些被毒理学专家认为“不太可能中毒”的证人，他们或者只是随后协助将伤员转到萨尔敏战地医院的紧急救护人员，或者是医疗人员的一部分（都是后来才中毒但都配备了很好的防护设备）。
- 6.46 毒理学家补充称在 11 个伤员描述的症状中，有 3 人的情形也符合除氯气以外的一种物质的中毒，如有机磷酸酯⁵⁹。
- 6.47 虽然整体上伤员的症状符合氯气中毒，但调鉴组请求专家提供了对该地区的地形图分析，以便在评估证人的叙述和在具有这些特征的地区发动化学袭击的可能性时考虑到地理和人为特征。此外，调鉴组认为对可能被投掷到有关地点（被认定为 1 号弹坑和 2 号弹坑）的一个或两个气瓶中可能发散出来的氯气进行评估是有用的。
- 6.48 调鉴组决定借助不同的专家组，以(i) 进行地形研究；(ii) 提供气体发散模型。事实上，由一个单独的机构制作的气体发散模型被用到了地形模型上，这为分析的独立性带来了额外的优势。关于气体发散，调鉴组专门从一个专业机构索取了基于若干参数的气体发散建模的数据和可视化呈现图像，其中包含：弹坑位置、盛行的气候条件及气瓶装填容量和气体发散率的变化。该专业机构解释称模型中提供的“危机区域”包含了多种可能发散结果的集合平均值，仅用于表示潜在区域暴露在一定量材料下的情况，其中考虑了当地地形、气象学和扰流变化效果等不确定因素。锁定的危机区域要有足量的氯气，以引起严重后果

59

假设当时对症状的解读和评注是正确的，两名毒理学家解释称诸如移动困难（“腿软”）和瞳孔缩小（有关“瞳孔呈点状或收缩”，调鉴组仅在两个人身上得到肯定的证实）这样的症状，可能是由于在该地区遭受氯气和有机磷酸酯联合中毒所导致的。关于存在有机磷酸酯一事，还可见上述报告。

（即需要立即进行医疗护理），例如：呼吸困难、气道收缩、哮喘、胸痛、窒息、恶心及呕吐、咳痰、发绀、无意识甚至死亡。

6.49 根据该专业机构的专家报告，调鉴组评估认为在证人描述的事件发生时他们所在的位置（在图 10 中以蓝星标记）上，至少 40%的伤员会出现严重的症状。假设在标记为 2 号弹坑的区域有气瓶破裂释放出一满瓶氯气，则他们更有可能出现较轻微的症状（诸如咳嗽、头疼、眩晕和呼吸急促）。此外，调鉴组注意到了证人复述称当他们靠近 2 号弹坑时，便感到更强烈的恶心，而这一区域的严重症状的风险确实增加了至少 50%。在图 10 中用来表示遭受严重症状的概率的 90%、50%、40%和 10%之间的分割线并不是绝对的分界线：当人离开弹着点现场时，浓度会逐步降低，但取决于若干因素（如上文所述）。此外，氯气具有“毒性负载效应”，即短时间暴露在高浓度下要比长时间暴露在低浓度下更有毒性。在建模时考虑到了这一点，并将其体现在了危机区域的伤亡概率中。因此，在观察图 10 并考虑发散模型时，推断的分割线仅具有指导性而不是绝对的浓度边界。根据气瓶的图像，且鉴于其破损较大，专家评估认为其中的所有内装物可能在 10 秒内以蒸汽形式释放出来，这与掩体里的证人的陈述相符，即他们说听到了一或两个物体掉落下来并撞到地面上，且其中一名证人马上走了出去，但开始出现了有关症状。对于在破裂时即释放出氯气的两个气瓶，其气体发散更有可能导致在掩体（在图 4 和图 10 中以蓝星标记）中的几个人出现严重症状。

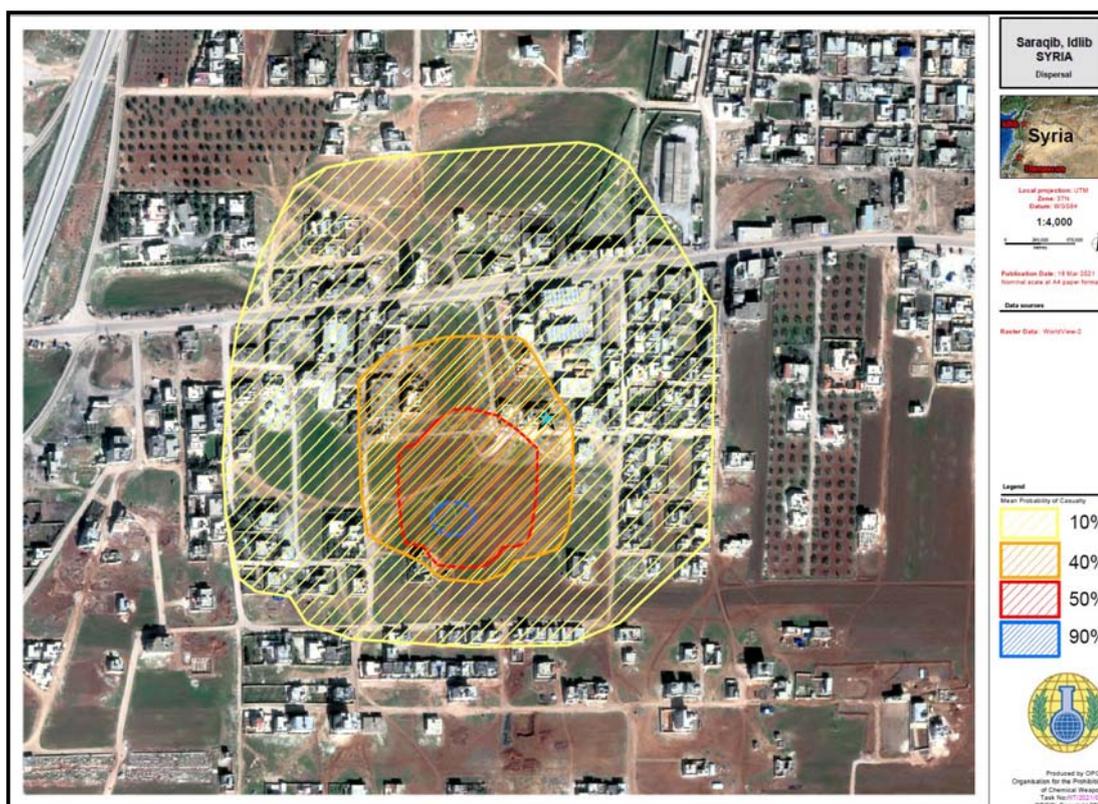


图 10 — 2 号弹坑的气体发散情况的图像：阴影区提供了关于气瓶中一满罐氯气释放后导致个人遭受严重症状的概率的大致提示
[*译者注：因格式的原因，此图无法翻译。]

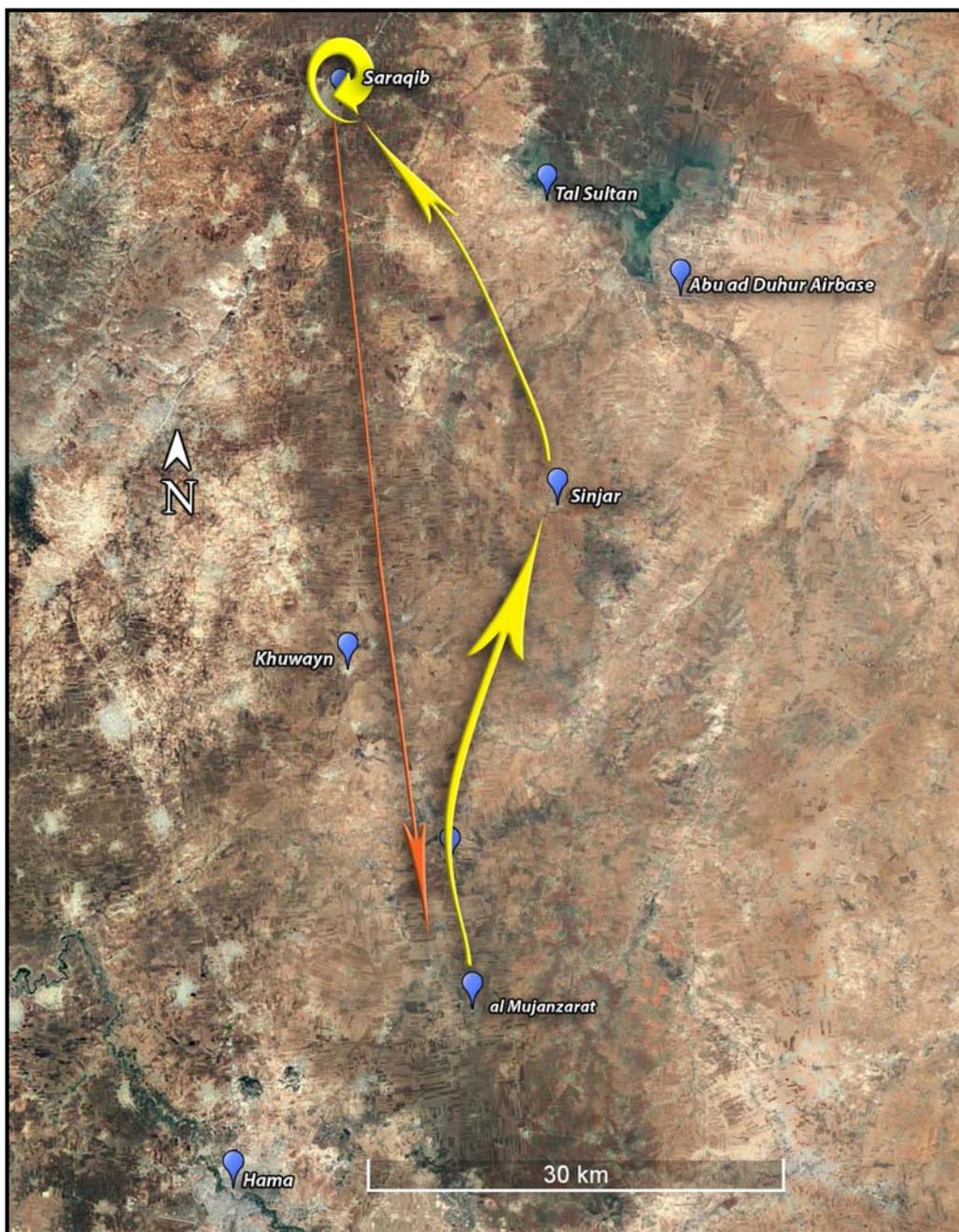
- 6.50 如上文显示的那样，按照预测的风向和风速，伤员的症状整体上与氯气中毒相吻合。此外，鉴于上文描述的情况，要预测弹着点是很难的；同时要可靠地“现场伪造”弹着点以指责冲突的另一方，且其方式能够经得起对天气状况、地形和气体发散进行的独立分析，那做到这一点也是极为困难的。由于确定了在 2018 年 2 月 4 日当晚和夜间时分该地区的风向有变化，在该地区的个人和紧急救援人员要猜测或事后重构关于在军用直升机盘旋在该区域的那一准确时刻的精确风向，从而令人信服地表明氯气对位于弹坑下风向的掩体中的人员造成了伤害，这则是难上加难。伤员被带到了萨尔敏战地医院这一事实使情况更为复杂。实际上，1 月 29 日的轰炸已经使萨拉奎布医院无法运转，而且马拉特·努曼医院在萨拉奎布事件发生前约 1 小时也被轰炸了。在这种情况下，要“现场伪造”有医护人员参与其中的事件就不得不包括战地医院的工作人员，而这家医院被使用只是因为其它两家设施遭到了（几乎不可预见的）袭击。
- 6.51 调鉴组还探讨了一种意见，即在 2 号弹坑附近的草皮褪色似乎不完全符合风向。据调鉴组咨询的其他专家（没有参与下文讨论的气体发散建模）的意见，这一明显的差异并非是具有确定性的。实际上，在 1 号和 2 号弹坑所在位置以及相对较近的范围内出现草皮褪色，这与氯气释放后可预见的效果有关联。在气瓶撞击地面时，氯气会从瓶体的裂口处释放出来并在初期时下沉，因为氯气比周围空气重。尽管如此，氯气会随着气团朝下风向移动而很快被稀释；其浓度会降低，从而进一步形成类似悬浮气体的特性。这种初始特性和气团移动取决于一系列参数，其中包括地面条件、区域地形、风速和其它大气条件。这种特性实际上符合一名证人的描述，即其称借助驶来的车辆的灯光，他看到了气团向建筑物方向扩散。调鉴组没有向有关专家介绍这一描述。
- 6.52 最后，除其它外，基于其它独立的专业机构提供的天气数据和对该地区单独开展的独立的地形分析，加上氯气从气瓶中释放后直接产生的可预见的特性，从而具体阐述了气体发散模型，这均表明证人关于氯气对伤员影响的叙述是可靠的，并且那些伤员因氯气被用作武器而中毒。

(vii) 气瓶的来源

- 6.53 关于气瓶的来源，调鉴组深究的一种可能的情景是其来自于萨拉奎布北部的一条隧道，其中放有武装团伙可能使用的化学品。调鉴组通过卫星图像发现了至少自 2018 年 2 月 1 日起存在的几条可能的隧道，这些隧道在萨拉奎布东北部约 1 公里处；虽然几经调查和请求（其中包括向阿拉伯叙利亚共和国和不同证人进行询问），但调鉴组无法确定这些掩体的可能用途，也无法确定在这些现场是否有相关化学品。
- 6.54 另一种意见是装填氯气的气瓶是被“白盔”带到该地区以现场伪造这起事件，并且参与此次现场伪造的有关人员在视频记录中与“恐怖分子”称兄道弟。除其它外，调鉴组拿到了这些视频以追寻这条调查线索，并认为这些视频旨在显示的内容是真实的。在对此事进行调查的基础上，由于缺乏可靠的资料以支持关于“白盔”使用了装填氯气的气瓶的观点，调鉴组无法得出如下结论：这些视频实际上确实支持了对武装团伙或其它实体进行“现场伪造”的指控。如上

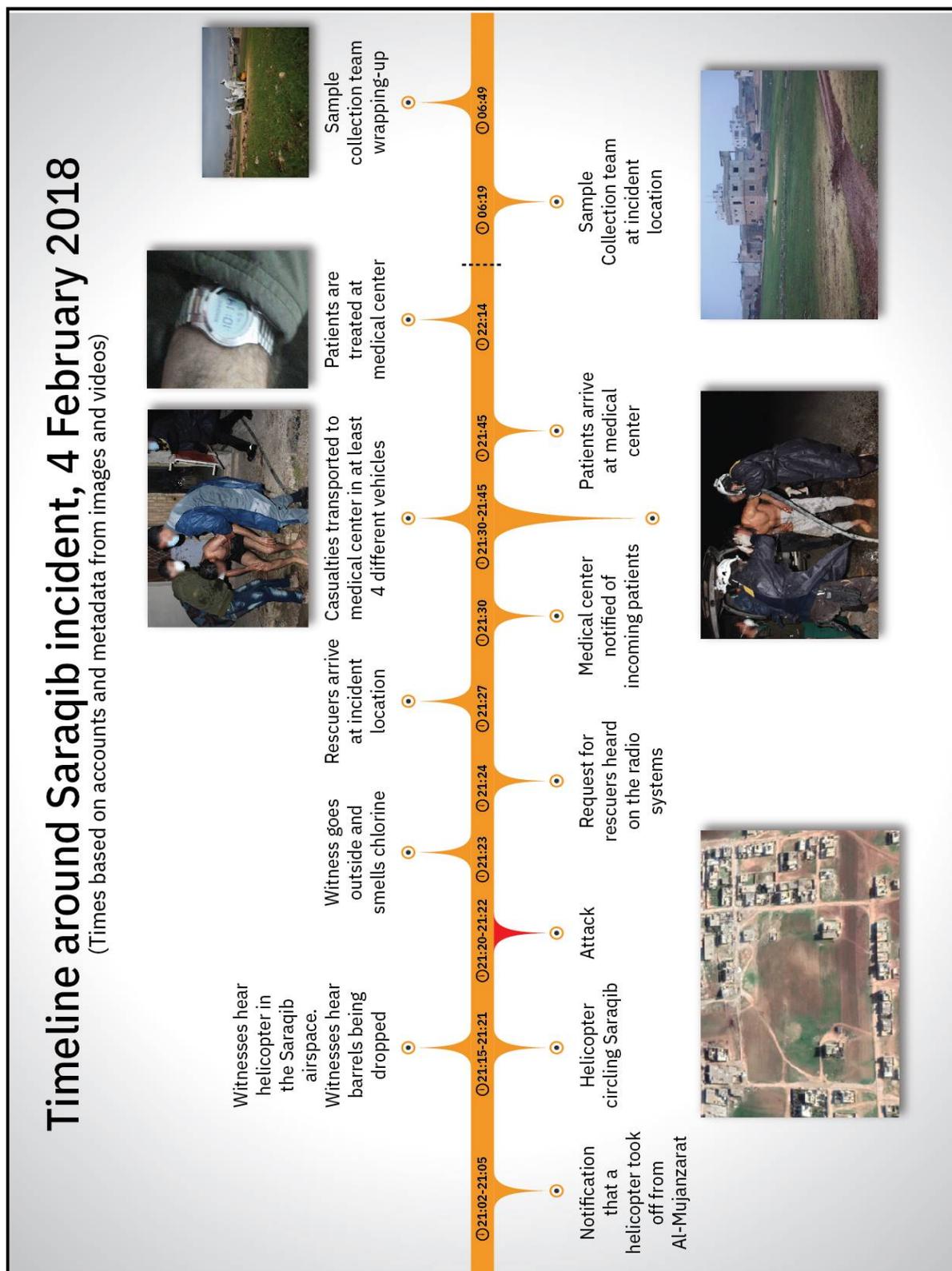
文所述，调鉴组未能从阿拉伯叙利亚共和国获得任何辅助性材料或甚至是实际的线索。调鉴组和总干事根据《公约》第七条第 7 款提出了请求，但从其他缔约国获得的资料无取证实曾利用除直升机以外的手段来运输气瓶。

- 6.55 关于 2018 年 2 月 4 日的事件，另一种据称的主要的场景是直升机投下了气瓶。调鉴组获得的资料表明 Mi-8/17 Hip 直升机能够运载至少像 1 号气瓶和 2 号气瓶那样大小的两件物品。3 个独立来源向调鉴组确认了在 21 时 22 分左右，在萨拉奎布东部发生了一次袭击。调鉴组从不同来源获得了飞行数据，根据这些数据，在 2018 年 2 月 4 日晚，有一架直升机自南向东南方向飞往萨拉奎布。调鉴组获得的飞行数据表明在 2018 年 2 月 4 日 6 时 50 分至 21 时 10 分这一时间框架内，至少有 54 架 Mi-8 直升机从军事设施内的木加扎拉特空军基地起飞。据报其中一架的起飞时间为 21 时 02 分。
- 6.56 这一起飞时间和随后有人看见及通过技术手段确定了直升机在 21 时 15 分至 21 时 22 分之间在萨拉奎布上空盘旋，均符合 Mi-8/17 Hip 直升机以巡航或接近巡航速度离开木加扎拉特并在围绕萨拉奎布之后在城市东部上空盘旋所需的时间。



图像 11 — 基于调鉴组获得的个人叙述和技术资料而根据飞行数据确定的“Alpha-253”直升机的可能的飞行路径（最直接的返程路线为橙色）

- 6.57 调鉴组还从不同来源获得了如下有关资料：在约 21 时 02 分离开木加扎拉特的这架直升机的识别代码为“1253”（阿拉伯语发音为“*Alph wa meteen wa thalatha wa khamseen*”），或为“Alpha-253”（阿拉伯语发音为“*Alpha meteen wa thalatha wa khamseen*”），而其中“253”是指驾驶特定直升机的飞行员的代码。据此，并鉴于从不同来源获得的资料可共同佐证，调鉴组得出结论认为该代码为“Alpha-253”。



关于萨拉奎布事件的时间节点（2018年2月4日）
（有关时间点以叙述和图像及视频提供的元数据为依据）

* 上述时间节点仅供参考用途，故不构成调鉴组的结论。

[译者注：鉴于该图不可编辑的格式，以下为该图内文字的译文：]

21:02 – 21:05:

发出关于有一架直升机从木加扎拉特起飞的通知

21:15 – 21:21:

直升机在萨拉奎布盘旋

证人听到有直升机在萨拉奎布上空。证人听到有桶被投掷下来

21:20 – 21:22:

发生袭击

21:23:

证人走出来并闻到了氯气

21:24:

无线电系统中听到了请求救援人员

21:27:

救援人员抵达事件发生位置

21:30:

通知医疗中心将有患者入院

21:30 - 21:45:

用至少 4 辆不同车辆将伤员送到医疗中心

21:45:

患者抵达医疗中心

22:14:

患者在医疗中心接受治疗

06:19:

样品收集小组在事件发生位置

06:49:

样品收集小组完成任务

四、 事实性结论

7. 总体评述

- 7.1 事实调查组认真审查了所得到的资料，并遵守了《公约》相关条款以及国际事实调查机构和调查委员会采取的国际良好做法，同时利用广泛采用的方法并在全面评估的基础上得出了结论⁶⁰。
- 7.2 随着调查的推进，调鉴组能够扩大其资料来源。考虑到事实调查组和调鉴组的任务授权不同，这反而增加了清晰度和一致性，佐证了证人和原始化学分析所反映的在该地区发现的两个气瓶的来源。调鉴组全面地评估了所获得的全部资料，并对假设情景采取了批判性方式，并保持思维开放，同时鼓励各缔约国（其中包括阿拉伯叙利亚共和国）和其它实体提供并扩大实证性依据。
- 7.3 在进行调查期间，一些情景的可能性变得越来越小，因为没有得到相关资料的证明。通过调查，调鉴组对由摆在面前的资料汇成的一致情况无法找出任何其它可能的解释，故只能得出下文所述的结论。

8. 关于 2018 年 2 月 4 日事件的事实性结论

- 8.1 有关在 2018 年 2 月 4 日发生的事件，调鉴组将获得的资料作为一个整体进行了审查，从而得出了如下结论：有合理的理由可以相信在 2018 年 2 月 4 日大约 21 时 22 分，在对萨拉奎布进行的持续袭击期间，由老虎部队控制的一架隶属于阿拉伯叙利亚空军的代号为“Alpha-253”的军用直升机投下了至少 1 个气瓶，从而袭击了萨拉奎布东部。气瓶破裂后释放出有毒气体——氯气，其在较大区域散发开来，使 12 个有名有姓的人中了毒。
- 8.2 虽然氯气有诸多合法用途，但氯气为有毒气体，并被列为肺部刺激物，而其毒性随剂量和中毒时间的变化而变化。调鉴组考虑到了在不同样品中发现的化合物与于 2018 年 2 月 4 日被用作武器的氯气相吻合。调鉴组还审查了事实调查组在这方面的结论及用以支持这些结论的资料，而且还审查了更多的专家报告、陈述和调鉴组亲自调查期间获得的文件。
- 8.3 在调查中，为了确保分析的独立性，调鉴组从为不同机构工作的具有不同国籍的各类专家和专业人士那里获得了实验结果和技术评估。因此，除了事实调查组用来进行分析的指定实验室之外，调鉴组还联系了另一个实验室作进一步研究，并且还联系了来自另一个机构的一名独立专家。从独立的来源获得了对盛行的气象条件的评估；咨询了对化学事故有专长的毒理学专家（此前从未参与对此次事件的任何评估），以便根据技秘书处获得的资料和证人的陈述对事实调查组进行的分析提供补充；对于调鉴组在调查期间审查过的弹坑和气瓶，来自不同国家的弹药专家得出了一致的结论（如上文所述）；审查了不同专家的结论。调鉴组进一步联系了在地定位方面的专家以及另外一个从事提取和分析元数据的取法机构，以协助核实数据资料（其中包括从不同来源获得的视频和照片资料）的真实性和可靠性。

⁶⁰ 请见下文附件 2。

- 8.4 伤员的症状整体上与按预测风向和风速导致的氯气中毒相吻合。根据如下的两个独立技术评估开发了发散和伤员危机区域模型：地形图研究；对在盛行环境状况下的氯气特征进行的评估。模型佐证了证人的陈述和获得的其它资料。
- 8.5 请了一名独立专家审查了如下内容：(i) 从两个指定实验室收到的样品数据；及(ii) 分析结论是否表明该地区通过“现场伪造”从而使其显得像一个遭受了氯气袭击的影响的区域。调鉴组还请人对在该地区市场上可随时获得的各种基于氯的家用产品进行了分析。在来自萨拉奎布事件的样品中，没有发现能表明有这些产品在环境中发散的化学品。化学分析和进一步的调查结论与 2018 年 2 月 4 日晚将氯气用作武器相吻合。
- 8.6 事实调查组和调鉴组面询的证人的叙述是一致的，且表明在 2018 年 2 月 4 日约 21 时 22 分，一架直升机在萨拉奎布东部地区投下了 1 号气瓶和 2 号气瓶。出于高度慎重，并且由于无法确定在 2018 年 2 月 4 日晚至 2 月 5 日期间 1 号气瓶是否被人从 1 号弹坑挪到了更远一点的位置，调鉴组在调查化学武器来源和使用化学武器的肇事者时仅限于对 2 号气瓶进行了审查。
- 8.7 2 号弹坑与 2 号气瓶的动态撞击情况相吻合：弹药专家得出结论认为基于其形状和深度、附近草皮的褪色类型以及 2 号气瓶的主要残片与弹着点的距离，这均表明 2 号气瓶在破裂时释放出了氯气。对提出的另一种指控，没有任何办法可以证明。
- 8.8 根据不同专家的观点，2 号气瓶极有可能因为动态撞击而破裂。其受损部分的形状和角度及可见的外观和形变尺寸均不符合有大量炸药附着其上或装入其中的情况。相反，据弹药专家分析，2 号气瓶的受损情况与其从很高的高度扔下并撞击地面相符。调鉴组审查后认为这可能由直升机投掷而产生（如证人所陈述），或也可能从高处投下但被运到了事发区域。尽管如此，虽然有资料显示在萨拉奎布有一个 200 多米高的无线电塔，但调鉴组没有获得任何切实的资料可证明有人从这个特定设施上投下了一个容积为 100-120 升的气瓶，或在其它地方投下然后在 2018 年 2 月 4 日之前、当天或之后的几小时或几天里将其运到了事发区域。如从约 200 米高度将一个像气瓶那样的物体投下来，然后再将其运到另一个地点，在军事活动期间进行这样的移动工作也将极为复杂，这会留下痕迹，因此难以现场伪造。
- 8.9 此外，仍附着在 2 号气瓶上的部分“篮式托架”以及在其附近发现的残片与在过去发生的至少一起事件中看到的钢架结构相符⁶¹，即带有头部增重组件、轮子、尾翼和两个吊环。这种设计与能从直升机上空投的弹药的类型是吻合的。此种钢制捆绑结构可以实现如下几个目的：该结构使气瓶可以放在轮子上推着，以便协助将其装载到直升机上并从直升机的弹药仓中滚出来；加重的头部和尾翼使弹药头部朝下。着地时，动能将使气瓶本身裂开，或者如果有引信系统，炸药就会把气瓶炸开⁶²。

⁶¹ 见调鉴组首份报告，第 8.26 和 8.27 段。

⁶² 考虑到各种情况，调鉴组认为冲突中的一方多年来试图通过氯气来现场伪造化学袭击，其应开发与与众不同且愈加复杂的仿造的“武器化”气瓶（其中包括气瓶周围的“篮式托架”），但因为他们在冲突中的状况将使其越来越少地使用现场伪造方式，因而不足采信。

- 8.10 在没有明确解释的情况下，1 号气瓶离 1 号弹坑较远，但这也不能表明这起事件是“现场伪造”的。实际上，如果策划整起事件是为了将之怪罪到阿拉伯叙利亚共和国政府头上，那么很难理解为何 1 号气瓶被放在距离 1 号弹坑如此之远的地方并进行视频录像，从而使其对于事件的严重程度造成不确定性。
- 8.11 从不同来源获得的资料证实了有一架代号为 Alpha-253 的直升机在大约 21 时 02 分离开木加扎拉特空军基地，并在约 21 时 22 分盘旋在萨拉奎布东部，而正是在此时，位于 2 号弹坑东北部的证人描述听到了直升机的声音，而且还听到了有东西掉落下来并撞击地面，随后很快就出现了与氯气中毒相符合的症状。
- 8.12 调鉴组进一步注意到了有其它资料表明：有一个总指挥部下令在该地区展开军事行动，因而在此期间围绕萨拉奎布的空中行动有所增加；在此背景下，老虎部队及其位于木加扎拉特的下属直升机被部署了在这里。

9. 一般性观察结论

- 9.1 调鉴组注意到了关于由叙利亚有关部门开展的内部调查的一般性资料，其表明此事可能与使用化学武器有关⁶³。尽管如此，虽然调鉴组按照《公约》第七条的规定提出了请求，但还是没能获得或收到关于叙利亚有关部门对于 2018 年 2 月 4 日在萨拉奎布发生的有关事件进行的调查和起诉的任何资料⁶⁴ — 相关程序无论如何都没有影响到调鉴组的任务授权。
- 9.2 在调查期间，调鉴组也没能获得任何能够显示有流氓团伙或个人利用上文所述的方式在这起事件中使用了化学武器的资料。
- 9.3 调鉴组从不同来源获得的资料表明要想以上文所述的方式使用化学武器，就必须获得有关命令。尽管如此，对于在这起特定事件中下达任何特定命令的具体指挥链，调鉴组因没有十足的把握而无法得出确定性的结论。尽管如此，已获得的资料确实表明了在那时的敌对情况下，总指挥部授权了行动层面的指挥官将氯气用作武器 — 但授权当然不能免除上级指挥部应承担的责任⁶⁵。

⁶³ 见联合调查机制的第四份报告（S/2016/888，2016 年 10 月 21 日）第 31 段（涉及 2017 年 3 月的拉塔梅那的有关事件发生前的活动）。

⁶⁴ 尤其可见《公约》第七条第 1 款；及总干事题为“履行第七条：立法、合作和法律援助”的说明（C-III/DG.1/Rev.1，1998 年 11 月 17 日），特别是第 2.2、3.1 和 5.1 段。根据国际法，如未能调查和起诉在此类事件中被指控的肇事者，国家应对非国家行为方在其领土上或在其管辖下的任何其它地方的使用负责。另见执理会题为“应对非国家行为者使用化学武器所构成的威胁”的决定（EC-86/DEC.9，2017 年 10 月 13 日）。

⁶⁵ 还可见调鉴组首份报告，第 13.3 段。

10. 事实性结论概述

- 10.1 调鉴组的任务授权为：对于接受审查的这起事件，寻找并报告与化学武器的来源可能有关的所有资料，以便通过这种方式来查明在阿拉伯叙利亚共和国使用化学武器的肇事者。有鉴于此，调鉴组得出了如下结论：有合理的理由可以相信在 2018 年 2 月 4 日约 21 时 22 分，在对萨拉奎布进行持续袭击的过程中，由老虎部队控制的阿拉伯叙利亚空军的一架军用直升机投下了至少一个气瓶，借以袭击萨拉奎布东部。该气瓶破裂并释放出有毒气体氯气，其在大片区域散发开后，使得 12 个有名有姓的人中了毒。

附件

- 附件1： 资料管理和其它内部程序
附件2： 获取和保管资料的方式
附件3： 有关与阿拉伯叙利亚共和国的代表就调查和鉴定组的相关工作进行联络的概述
附件4： 节选段落

附件 1

资料管理和其它内部程序

1. 如技术秘书处为题“根据 C-SS-4/DEC.3 号决定（2018 年 6 月 27 日）成立的调查和鉴定小组的工作”的说明（EC-92/S/8，2019 年 10 月 3 日）中所解释的，同时如根据第 C-SS-4/DEC.3 号决定“应对使用化学武器所构成的威胁”第 10 段提交的禁化武组织调查和鉴定小组的第一份报告（下称“调鉴组首份报告”）——拉塔梅那（阿拉伯叙利亚共和国）2017 年 3 月 24 日、25 日和 30 日⁶⁶所进一步详述的那样，由于调查和鉴定小组（调鉴组）的活动需要收集和创建各种形式的大量资料，因此需要无缝式的稳健程序，以便能够从资料收集或创建开始直到最后的保管、转移或销毁均对其实行安全、统一和透明的管理。在设定这些程序时，调鉴组考虑到了对由其它实体提供的信息资料进行保存和使用所必需的保密和安全要求。
2. 第一步的前提是调鉴组内部使用资料以“知情需要”为依据，而有效和安全的资料管理被视为是调鉴组落实其任务授权的一个关键因素，其方法如下：(a) 确保调鉴组活动、人员和第三方的安全和安保；(b) 保持记录和资料的完整性；(c) 确保有效且及时的资料检索、分析和散发；及(d) 推广正确的资料处理做法，以提高对保密规定的意识。
3. 有关资料管理的既定内部程序涉及由调鉴组创建、获得和管理的各类信息资料，其中可能包括数字和实物材料。制定了有关规定，以从组织、实体和资料安全措施诸方面确保这两类材料得到机密保护。
4. 除了组织性和实体性安排以外，尤其是调鉴组的所有资料管理系统和文档存储系统都位于调鉴组自己的机要网络之中，这个网络是按照禁化武组织机要网络政策和保护禁化武组织保密材料的规定而设计并建造的。通过采用适当安全和保密措施的指定端口才可以访问调鉴组机要网络，而这些端口均有隔离网闸，且没有外部网络接口。
5. 调鉴组的内部程序对如下内容作了规定：登记程序；调鉴组记录和资料的中央存储库的结构；按职务和职责划分的访问许可；存储库内容；及调鉴组记录和资料的留存时间表。这种程序确保了能够妥善地管控资料的监管链和对记录的审计轨迹，以持续保证其完整性和真实性。调鉴组进一步采取了措施，以获取并保护从公开来源搜索而来的与确定肇事者直接相关的结果。已部署了备份计划以加强安全。
6. 调鉴组安全网络内的案件管理系统旨在为调查活动提供支持。这套案件管理系统的目的是推动调查和分析活动，并确保记录的真实性和可靠性。对于该系统，可在调鉴组安全网络上通过专门的加密端口进行访问，目的是只有调鉴组能够安全和系统地将有关记录和资料与调查和分析活动始终联系在一起，从而在各

⁶⁶

见调鉴组首份报告，尤其是附件 1（资料管理和其它内部程序）。

种证物之间建立联系，并为调查步骤提供反馈。这样可以对收到的每个物件的监管链进行全面的记录，其中包括物件的调用、所在位置和移交情况。调鉴组通过调查活动而收集和生成的所有电子资料都将被存储在资料管理系统中。此外，该系统能更有效地把材料组织起来，以便按照缔约国大会题为“应对使用化学武器所构成的威胁”的决定（C-SS-4/DEC.3，2018年6月27日）第12段的任务授权，今后向联合国大会在第71/248号（2016年）决议中设立的调查机制（国际公正独立机制）以及在联合国倡导下建立的任何相关的调查实体进行资料移交。

7. 在这种个性化的案件管理系统中采用访问控制功能，这使得调鉴组人员能够通过专门预设的许可来访问记录（其中包括创建、读取和修改记录的许可）。该系统在设定上进一步确保了无法修改或删除审计轨迹。调鉴组人员按要求接受了系统使用培训，并对用以保护信息资料所必需的安全和保密措施始终不忘。

附件 2

获取和保管资料的方式

1. 调查和鉴定组（调鉴组）针对于 2018 年 2 月 4 日发生在萨拉奎布的事件开展了调查活动，其中包括了收集和评估以下各项：由个人、当地实体、缔约国及其它国际、地区和当地行为方提供的资料；用以确定所用化学品的来源、炮弹标记和实体特征的适用且相关的技术和科学审查与分析结果；及与发射方式有关的技术信息和/或推断，例如飞机飞行轨迹和炮弹的弹道。有关活动进一步包括：面询指称受害者和可能亲眼见证了事件的其他人员；面询与调查相关的各领域的专家；及评估来自公开来源的材料⁶⁷。此外，调鉴组请求进行了地形图研究和气体发散建模，以核实其所获得的关于在此次事件中使用的气瓶释放出氯气的其它资料的可信度。为执行其任务授权，除了利用禁化武组织事实调查组已获得的资料以外，调鉴组还对从任何有关来源获得的资料进行了分析，这也是为了确定资料的相关性、证明价值和可靠性以及资料来源的可信度。
2. 由于调查员在一端使用的语言和接受面询者在另一端使用的语言不同，调鉴组特别注意确保这其中可能产生的有关问题得以妥善的处理。除了面询期间有口译员在场以及由调查员编写面询概述之外，面询的文字实录全文随后由专业人员翻译成英文，以便与原始的口译内容进行适当核对。调鉴组的面询文字实录要经过一套流程才能写就，以便准确地找出在面询的“实时”口译（交替传译或同声传译）中不易发现的差异之处。另外，目前的部分面询也采取直接使用被面询人的语言进行，且只在到后来才生成英文的文字实录。
3. 为了本报告的具体目的，调鉴组联系了与此次袭击直接有关的 15 个证人（有时需要再回头找其中的部分人，以请求对此前的陈述进行澄清并对部分问题进行扩展），其中包括指称伤员⁶⁸。这些面询与事实调查组和其它实体此前已获得的证人的有关陈述被放在了一起来审查，从而能够审查来自广泛的各类来源的海量资料。
4. 对于愿意提供资料或为调查提供线索的其它实体，调鉴组采用的一般方法仍然是请求查阅其认为能够从这些实体中获得的资料和这类资料的来源，并将这些资料与调鉴组已掌握在手的其余资料放在一起评估。在调查过程中，除其它外，调鉴组联系了下列实体⁶⁹：高级防务研究中心（C4ADS）；叙利亚化学暴力文件档案中心（CVDCS）；欧盟刑警组织国际重罪分析项目（AP CIC）；欧盟卫星中心；全球和平与安全公共政策研究所（GPPi）；人权观察；阿拉伯叙利亚

⁶⁷ 还可见技术秘书处（下称“技秘书处”）第 EC-92/S/8 号说明（2019 年 10 月 3 日）。

⁶⁸ 对于某些有限的情况，虽然调鉴组通过安全的方式（被面寻人的安全关切得以妥善处理）进行了远程面询，但在做出结论时从未仅是依靠远程面询，因为其认为与被面寻人在同一个房间进行当面面询的证据价值更高。

⁶⁹ 对于那些未同意被点名的有关实体，调鉴组没有公开将其列入。该清单也没有包括禁化武组织的指定实验室和在调查过程中一直提供技术和科学专业知识的其它有关实验室或专门的研究机构。

共和国问题独立国际调查委员会；和平救援中心；ProJustice；叙利亚民防组织（SCD，又称“白盔”）；叙利亚司法和问责中心；叙利亚档案中心；叙利亚人权网络（SNHR）；及世界气象组织（WMO）。

5. 如果那些愿意协助调鉴组的实体没有直接相关的资料，但可以让调鉴组与有关人员取得联系，调鉴组会基于下述理解来请求得到这类协助：
 - (a) 对于这些实体提供的帮助，调鉴组在任何情况下都不会支付费用或其它形式的酬劳；
 - (b) 有关实体要确保没有任何人为了调鉴组的调查目的提供信息或给予合作而受到不当影响或施压；及。
 - (c) 为了保护那些因与调鉴组互动而可能遭遇风险的人员，将提供充分的保障来保护机密并保护这些人的隐私，其中包括身份数据和陈述。
6. 除非具体情况有另行要求，否则调鉴组将把通过外部实体和个人得到的所有资料都视为“禁化武组织高度保护级”，这是禁化武组织保密制度中的最高分类级别，按照《化学武器公约》（下称“《公约》”）之《保密附件》和《禁化武组织保密政策》的规定，其查阅限制以“知情必要原则”为基础⁷⁰。
7. 调鉴组利用了调查性机构（例如国际事实调查机构和调查委员会）广泛采用的方法对收集的资料进行了处理，特别是样品和材料的监管链。
8. 这些样品经过了处理以确保其可靠性，包括向位于荷兰的禁化武组织实验室进行运送，并从那里运往禁化武组织的指定实验室。这依然是按照《公约》之《核查附件》以及相应的技秘处的内部适用程序和做法而进行的⁷¹。
9. 对于这些材料和样品，技秘处从收集或接受那一刻起就对其始终采用了这种监管链，同时记录在案。比如，一俟技秘处着手监管，即按照禁化武组织的有关程序来处理样品，以确保其完整性和安全性，并保证妥善保管和保密。在禁化武组织实验室，根据《核查附件》第二部分第 57 款对样品进行了制备，以供两个禁化武组织的指定实验室进行现场外分析。样品处理过程包括了通过如下信息来核实样品为何物：样品编码；物品描述；封条编号；溶液萃取和/或将分样送入干净的一级容器；分样和阳性及阴性对照样品的包装；及发送前对阳性和阴性对照样品的详细分析。采用了为禁化武组织的指定实验室提供分样、包装和运输的既定内部程序，同时对所有流程步骤均作了记录。

⁷⁰ 请见：禁化武组织保密政策（C-I/DEC.13/Rev.2，2017 年 11 月 30 日）第五部分第 4.1 段和第六部分第 3.1 至 3.4 段；及《公约》之《核查附件》第 2(h)分段。

⁷¹ 特别是关于在禁化武组织实验室中的储存条件和待分析的样品降解问题，可进一步参见“禁止化学武器组织科学咨询委员会就化学武器样品的稳定性和储存提出有关建议以提升全球的调查能力”。其亦载于《塔兰塔》第 188 期（2018 年），第 808、810 和 811 页。

10. 在到达禁化武组织的指定实验室时，对照随附的监管链表格再一次核实样品为何物及封条是否完整。所有的样品（即真实样品和对照样品）均按照禁化武组织实验室签发的操作指示进行制备和分析。该指示以文件形式规定了分析的范围，其中还包括了样品的识别数据和相应的防篡改封条的编号。
11. 禁化武组织的指定实验室根据国际标准化组织/国际电工委的标准（ISO/IEC 17025）的质量体系运行，其也有义务在所有程序中维持监管链。禁化武组织的指定实验室代表禁化武组织开展的各项活动都必须符合技秘处与禁化武组织的指定实验室达成的技术安排的有关条款和条件。
12. 由于在相关地区持续爆发冲突，技秘处要在事件发生后短时间内前往现场经常是不可能的，因此，调鉴组一直确保了由其它实体提供的样品和其它资料得到文件、照片、视频片段、取证分析和/或证人证言的支持。为了做到这一点，调鉴组联系了有关专家和取证机构，以通过获得的图像文档来提供地理位置和元数据。只有把收集到的所有资料作为一个整体组合在一起（而非单独的一个证据），才有一致性并相互印证，鉴于这一情况才一以贯之地采用了这种方式，以为形成调鉴组的结论提供依据⁷²。
13. 调鉴组通过如下途径获得了指导：大会有关决定和技秘处的相关程序提供的有关做法和原则⁷³；缔约国调查类似事件所用的方法。同时，充分遵守《公约》，并在经适当调整后再予以适用。
14. 根据 2018 年 6 月 27 日的决定的第 12 段的任务授权，调鉴组在调查期间收集的资料可随时移交给联合国大会通过第 71/248 号（2016 年）决议设立的机制（国际独立调查机制）以及在联合国倡导下建立的任何相关调查实体，对此执理会题为“处理阿拉伯叙利亚共和国拥有并使用化学武器的问题”的决定（EC-94/DEC.2，2020 年 7 月 9 日）的第 9 段作了强调。

⁷² 例如可见技秘处第 S/1654/2018 号说明（2018 年 7 月 20 日）第 3 段、第 9-10 段和第 21 段。调鉴组进一步注意到该方法遵循了对此类事件开展国际和国内调查的有关做法。

⁷³ 除其它外，见：大会题为“化学武器指称使用调查期间的取样和分析”的决定（C-I/DEC.47，1997 年 5 月 16 日）；化学武器指称使用调查期间的证据收集、文件记录、监管链和保管的标准操作程序（QDOC/INS/SOP/IAU01，2011 年发布第一版）。

附件 3

关于与阿拉伯叙利亚共和国的代表就调查和鉴定小组的当前调查工作进行联络的概述

1. 对于根据第 C-SS-4/DEC.3 号决定“应对使用化学武器所构成的威胁”的第 10 段所要求开展的调查，技秘处开展了持续而广泛的联络，旨在征求全体缔约国的意见，特别是阿拉伯叙利亚共和国的意见。对此，根据第 C-SS-4/DEC.3 号决定“应对使用化学武器所构成的威胁”第 10 段提交的禁化武组织调查和鉴定小组的第一份报告（下称“调鉴组首份报告”）——拉塔梅那（阿拉伯叙利亚共和国）2017 年 3 月 24 日、25 日和 30 日⁷⁴均已作了详述。
2. 在 2019 年 6 月（调鉴组启动有关活动的时间）至 2020 年 4 月（调鉴组发布首份报告之时）期间，与阿拉伯叙利亚共和国的有关部门进行了联系，而且自那时起一直进行了这种联系，其中包括：试图向有关部门进行咨询；请求访问阿拉伯叙利亚共和国并与有关个人进行会晤；邀请对调鉴组采用的方法提出意见；关于与化学武器来源和有助于确定部分事件的肇事者有关的信息的相关性、证明价值和可靠性的任何资料。
3. 对于阿拉伯叙利亚共和国的有关部门，虽然(a)技术秘书处（下称“技秘处”）向其发出了各种请求；(b)根据《化学武器公约》第七条第 7 款，阿拉伯叙利亚共和国有义务与技秘处合作；及(c)根据联合国安全理事会第 2118 号（2013 年）决议，阿拉伯叙利亚共和国有义务与禁化武组织全面合作，为此应向禁化武组织指定的人员立即提供不受阻碍的出入，以便访问禁化武组织有理由认为对履行其任务授权这一目标有重要意义的任何和全部的现场及个人，但是，这些部门没有与调鉴组进行互动。
4. 尽管如此，总干事向阿拉伯叙利亚共和国有关部门转交了与调鉴组正在开展的调查特别有关的两份说明，其中请求——除其它外——获得关于萨拉奎布事件和围绕有关事件的其它活动（根据一份原始的不完全临时清单，这些尚待调查）的资料⁷⁵。
5. 在这些说明中，特别是对于 2018 年 2 月 4 日发生的萨拉奎布事件，调鉴组忆及了阿拉伯叙利亚共和国有关部门的立场和观点，而依据是其自行对图像的技术分析及关于——除其它外——用气瓶来现场伪造化学袭击的资料和有人装成氯气袭击的伤员的图片。随着调查的推进，调鉴组于 2020 年 7 月 3 日以及 2020 年 10 月 16 日（又一次）进一步请求获得有关信息和材料以及相关的飞行日志，用以支持和佐证叙利亚的立场；并走访在 2018 年 2 月 4 日当天及前后几天参与在萨拉奎布地区有关行动的飞行员和军队指挥人员。此外，调鉴组请求获得有关

⁷⁴ 见调鉴组首份报告，附件 3（关于与阿拉伯叙利亚共和国的代表就调查和鉴定小组的相关工作进行联络的概述）。

⁷⁵ 见技秘处第 EC-91/S/3 号说明，附件 2。

材料（获得有关来源、视频、照片和任何其它证据），借以证明和验证阿拉伯叙利亚共和国提供的资料，即有恐怖分子团伙从国外获得化学品并策划了将其在该地区使用。

6. 另外，2020年11月27日，技秘处向各缔约国发布了第S/1918/2020号说明。该说明忆及了以下情况：调鉴组“请阿拉伯叙利亚共和国提供具体资料和更广泛的意见。虽然由于当前的新冠肺炎流行病局势导致了出行限制，但调鉴组还继续请求与阿拉伯叙利亚共和国的关键性代表进行会晤，并表示会晤可在叙方便之时举行，且地点由叙方任选，以便讨论调鉴组的工作、提供任何相关资料及访问叙利亚有关部门能提便利的相关地点”。



OPCW

Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons

Director-General

The Hague, 3 July 2020

L/ODG/223647/20

Dear Vice-Minister,

Excellency,

I refer to the work of the Investigation and Identification Team (IIT), established pursuant to paragraph 10 of the Decision adopted by the Conference of the States Parties to the Chemical Weapons Convention on 27 June 2018 (C-SS-4/DEC.3).

Following the issuance of its First Report (S/1867/2020 dated 8 April), the IIT is proceeding with its investigations and, as mandated by the above mentioned decision, has reached out to States Parties in order to gather information and conduct investigations and analysis on those incidents under its scope.

As was the case through my letter to you dated 19 December 2019, I am attaching to this letter a Note seeking the cooperation of the Syrian Arab Republic on these activities as mandated by paragraph 7 of Article VII of the Chemical Weapons Convention.

Please accept, Excellency, the assurances of my highest consideration.

and my best regards,



Fernando Arias

H. E. Dr Faisal Mekdad
Deputy Foreign Minister
Ministry of Foreign Affairs and Expatriates
Syrian Arab Republic

NOTE

This note follows the previous correspondence related to the work of the OPCW Secretariat through the Investigation and Identification Team (IIT), established pursuant to the Decision by the Conference of the States Parties entitled “Addressing the Threat from Chemical Weapons Use” (C-SS-4/DEC.3, dated 27 June 2018). It further refers to the Note of the Secretariat S/1867/2020 entitled First Report by the OPCW Investigation and Identification Team Pursuant to Paragraph 10 of Decision C-SS-Dec.3 “Addressing the Threat from Chemical Weapons Use” – Ltamenah (Syrian Arab Republic) 24, 25, and 30 March 2017 dated 8 April 2020, as well as the position of the Syrian Arab Republic on that Note.¹

The investigative work of the IIT is proceeding. I would like to once again reiterate the availability and willingness of the IIT to receive information related to its mandate, in any setting or format the authorities of the Syrian Arab Republic may deem feasible, in particular on the other incidents outlined in Annex 2 of the Note of the Technical Secretariat dated 28 June 2019 (EC-91/S/3).

With specific reference to the incidents Al-Tamanah (12 April 2014),² Kafr-Zita (18 April 2014),³ Al-Tamanah (18 April 2014),⁴ Marea (1 September 2015),⁵ the Secretariat would be grateful for any concrete information the authorities of the Syrian Arab Republic may be able to share potentially relevant to establish the origin of the chemical weapons used in those instances and useful to identify perpetrators, including delivery methods and background information related to actors that might have the capabilities to use such weapons, and any element related to the relevance, probative value, and reliability of such information as well as the credibility of the source(s).

The IIT was further informed that, in relation to the incident in Saraqib (4 February 2018),⁶ the Syrian Arab Republic has specifically notified its position based on its own technical analysis of images of the craters, vegetation, possible fragments, and alleged symptoms of casualties. The authorities of the Syrian Arab Republic further advised the Secretariat of information in their possession related to the use of chlorine cylinders to “stage” a chemical attack, including by broadcasting videos of persons pretending to be casualties of a chlorine

¹ Syrian Arab Republic: Statement by H.E. Ambassador Bassam Sabbagh Permanent Representative of the Syrian Arab Republic to the OPCW on the First Report of the OPCW Investigation and Identification Team Issued on 8 April 2020, dated 16 April 2020, EC-94/NAT.5.

² Ref.: Note by the Technical Secretariat, Second Report of the OPCW Fact-Finding Mission in Syria Key Findings, S/1212/2014.

³ Ref.: Note by the Technical Secretariat, Second Report of the OPCW Fact-Finding Mission in Syria Key Findings, S/1212/2014.

⁴ Ref.: Note by the Technical Secretariat, Second Report of the OPCW Fact-Finding Mission in Syria Key Findings, S/1212/2014.

⁵ Ref.: Note by the Technical Secretariat, Report of the OPCW Fact-Finding Mission in Syria Regarding Alleged Incidents in Marea, Syrian Arab Republic August 2015, S/1320/2015.

⁶ Ref.: Note by the Technical Secretariat, Report of the OPCW Fact-Finding Mission in Syria Regarding an Alleged Incident in Saraqib, Syrian Arab Republic on 4 February 2018, S/1626/2018.

attack. The Secretariat also obtained information that the Syrian Arab Republic has knowledge that chemicals were stored in tunnels north of Saraqib during that period of time. As with other incidents, the Secretariat would therefore be grateful for any concrete information and sources that the authorities of the Syrian Arab Republic may have supporting these notifications, or suggesting additional avenues of inquiry, including – but not limited to – the above-mentioned videos and any technical analysis performed.

The IIT continues the examination of the available information concerning the use of chemical weapons in the incidents within its mandate, as identified by the Conference. I therefore once again reiterate the benefit of the IIT meeting with key representatives of the Syrian Arab Republic, at their convenience and at a location of their choosing, to discuss the progress of this investigation and the provision of other information, including access to locations, which the authorities of the Syrian Arab Republic may be able to facilitate.



OPCW

Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons

The Hague, 16 October 2020

L/ODG/224348/20

Director-General

Dear Vice-Minister,

Excellency,

I refer to my letter to you dated, 3 July 2020, in which I informed you about the ongoing work of the Investigation and Identification Team (IIT), as established pursuant to paragraph 10 of the decision C-SS-4/DEC.3 adopted by the Conference of the States Parties to the Chemical Weapons Convention on 27 June 2018.

In my letter, I called on the Syrian Arab Republic to cooperate with the IIT, consistent with paragraph 7 of Article VII of the Chemical Weapons Convention, in particular through the provision of concrete information that the authorities of the Syrian Arab Republic may be able to share and which is relevant to the incidents under investigation by the IIT, as specified in the Note enclosed with that letter.

I was heartened that, during EC-95, the authorities of the Syrian Arab Republic reiterated their real desire to continue constructive cooperation with the Technical Secretariat.

I also welcome the reference to the need for technical and scientific discussions on these matters: I gather from this that the authorities of the Syrian Arab Republic are willing to engage with the IIT before it issues its next report(s).

Regretfully, I note that, as of today, neither I nor the IIT have received a response to the above note, or to its reiterated requests for information and technical assessments. I am writing now to inform you that the IIT is currently progressing in its investigation of various incidents.

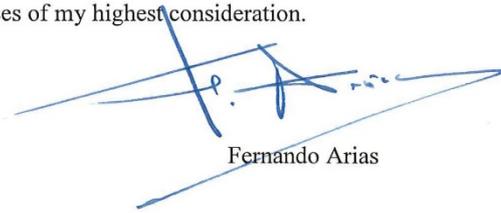
With a view to assisting the IIT in conducting its investigations, I am compelled to reiterate the Secretariat's request to the Syrian Arab Republic that it submits any information currently in its possession pertaining to the incidents being investigated. The details of such a request were already included in the attachment to my letter to you of 3 July 2020 and are further elaborated in a new Note enclosed with this letter.

H. E. Dr Faisal Mekdad
Deputy Foreign Minister
Ministry of Foreign Affairs and Expatriates
Syrian Arab Republic

...

Finally, I should like to take this opportunity to kindly remind you that, notwithstanding the travel restrictions owing to the current COVID-19 pandemic, the IIT continues to remain available to meet with key representatives of the Syrian Arab Republic, at their convenience and at a location of their choosing, to discuss the IIT's work, the provision of any relevant information, and access to locations which the authorities of the Syrian Arab Republic may be able to facilitate.

Please accept, Excellency, the assurances of my highest consideration.



Fernando Arias

NOTE

Further to the note attached to the Director-General's letter regarding the work of the Investigation and Identification Team (IIT) to H.E. Dr. Faisal Mekdad, Deputy Foreign Minister of the Syrian Arab Republic, dated 3 July 2020, this Note elaborates on the request for information and material which the Syrian Arab Republic may be able to provide to the IIT in order to assist specifically in its ongoing investigation of the incident in Saraqib of 4 February 2018, and Marea of 1 September 2015.

In relation to the former, the IIT has taken note of the position expressed by the Syrian Arab Republic on that particular incident in two Note Verbales, respectively Note Verbale No. 9, dated 12 February 2018 and Note Verbale No. 23, dated 12 March 2018. Further, the IIT has considered the conclusions on the incident submitted by the Syrian Arab Republic enclosed with said Note Verbale No. 23, refuting the allegations made against it related to this incident.

In particular, the IIT has reviewed the findings presented by the Syrian Arab Republic of the craters, the vegetation, and possible fragments near the alleged impact site, as well as its assessment of the alleged symptoms of casualties. It has specifically noted the issues raised by the authorities of the Syrian Arab Republic themselves during EC-88 in light of their "analytical examination of the videos and photographs posted by terrorist groups on open sites" (*Cf.* Note by the Technical Secretariat, S/1654/2018, dated 20 July 2018, Annex 2, pp. 7, 18-19). Since the findings by the Syrian Arab Republic appear to have been based on open source material and were presented in a succinct form, the Syrian Arab Republic is requested to submit further information and material which may support and corroborate its conclusions related to the incident (e.g., the specific videos and photographs mentioned in the aforementioned Note Verbales and any additional technical assessments made concerning their authenticity, witness testimony, intelligence information, and any samples or other evidence).

In addition, the IIT would be grateful for the opportunity to review the flight logs relating to the operations of the Syrian Arab Air Force in and around the area of Saraqib on and around 4 February 2018 and to be granted access to pilots and military command personnel who were in charge of, or involved in, such operations, at a location to be determined in consultation with the Syrian Arab Republic.

Reference is also made to other Note Verbales from the Syrian Arab Republic: No. 14, dated 19 February 2018, including the geographical coordinates of a tunnel north of Saraqib allegedly containing unspecified chemicals which, according to the Syrian Arab Republic, terrorist groups were planning to use some time after 19 February 2018; No. 18, dated 1 March 2018, and No. 20, dated 7 March 2018, describing lorries with chemicals entering the territory of the Syrian Arab Republic via a specific crossing. This information could potentially be relevant also to the use of chemical weapons occurred on 4 February 2018 in Saraqib. For this reason, the Syrian Arab Republic is requested to submit relevant material (e.g., through access to the sources of this information, videos and photographs, and any other evidence) which may substantiate and validate the information contained in these Notes Verbales.

In general, the IIT would appreciate receiving any evidence in support of allegations of movements and storage of toxic chemicals planned for use in chemical weapons false-flag attacks which may be relevant to the incident in Saraqib of 4 February 2018, as well as to other instances within the purview of the IIT.

In relation to the incident in Marea of 1 September 2005,¹ the IIT has noted the position of the Syrian Arab Republic on the use of sulphur mustard in Marea in August 2015, and the related reference to information in possession of the Syrian Arab Republic on the “use of chemical weapons and toxic chemicals” by “terrorist groups such as Da’esh, Al-Nusra and other Al-Qaeda wings” (see, inter alia, EC-M-50/NAT.18, dated 23 November 2015). The IIT therefore requests any evidence relevant to the possible identification of perpetrators of the use of chemical weapons in the area of Marea during the relevant time-frame, which would include supporting documentation on names of units and of relevant commanders or members of armed groups involved in the use of chemical weapons, as well as samples, imagery, or other information.

The IIT continues the examination of all available information concerning the use of chemical weapons in the incidents falling within its mandate and welcomes all information that the Syrian Arab Republic may be able to share on any of the outstanding incidents.

¹ Ref.: Note by the Technical Secretariat, Report of the OPCW Fact-Finding Mission in Syria Regarding Alleged Incidents in Marea, Syrian Arab Republic August 2015, S/1320/2015 (dated 29 October 2015).

S/1943/2021

Annex 3

page 56

S/1918/2020

page 2

4. 2020年4月8日，技秘处发布了题为“根据第C-SS-4/DEC.3号决定‘应对使用化学武器所构成的威胁’第10段提交的禁化武组织调查和鉴定小组的第一份报告——拉塔梅那（阿拉伯叙利亚共和国），2017年3月24日、25日和30日”的文件（S/1867/2020，2020年4月8日）。该文件载有调鉴组就上述第EC-91/S/3号说明的附件2中列出的有关事件中的3起事件做出的结论。
5. 在根据C-SS-4/DEC.3的要求向执理会和联合国秘书长提供了调鉴组的首份报告（S/1867/2020）的基础上，本说明向各缔约国介绍了关于调鉴组相关活动的最新总体进展。在过渡期内，调鉴组继续就其审查范围内的有关事件开展调查活动。如同技秘处的其它部门一样，调鉴组面临了新冠肺炎流行病的爆发对禁化武组织各项活动的落实造成的影响。同时，正如技秘处的相关说明²所介绍的那样，调鉴组经历了作为应对而采取的缓解措施。尽管如此，调鉴组——除其它外——一直继续与各缔约国、国际和非政府组织、有关个人和其它实体进行了联系，以收集相关资料和材料。
6. 在此背景下，调鉴组请阿拉伯叙利亚共和国提供具体资料以及更全面的信息。虽然当前的新冠肺炎流行病局势导致了差旅限制，但调鉴组仍继续请求与阿拉伯叙利亚共和国的关键性代表进行会晤，且由后者选择方便的时间和地点，以讨论调鉴组的工作、提供任何的相关资料及前往叙利亚当局能够提供便利的地点。
7. C-SS-4/DEC.3第12段专门要求技秘处保存有关资料，并将其提供给“协助调查和起诉自2011年3月以来在阿拉伯叙利亚共和国犯下国际法所规定的最严重罪行者的国际公正和独立机制（国际公正独立机制）”。在禁化武组织与国际公正独立机制签订了谅解备忘录（2018年9月26日）的基础上，并根据适用的各项法律规定和条款（并见第EC-91/S/1号说明，2019年5月10日），技秘处于2020年10月和11月提供了第一批此类资料。
8. 自于2019年6月28日发布了EC-91/S/3（其中包含将调鉴组的工作进行优先安排的标准，并在附件2中载有上文提及的一份调鉴组拟调查的有关事件的不完全初步清单）以来，事实调查组发布了两份报告（S/1901/2020和S/1902/2020均为2020年10月1日）。尽管如此，事实调查组一直无法得出有关结论，以便使调鉴组将这些事件纳入其审查范围内的有关事件的清单之中。调鉴组将继续就所列的其余事件展开调查，并将适时向执理会和联合国秘书长报告这些调查的成果。
9. 本说明介绍了根据C-SS-4/DEC.3成立的调鉴组的工作的最新总体进展。谨此向各《公约》缔约国分发该说明，以供知悉。

- - - 0 - - -

² 尤见：S/1863/2020，2020年3月20日；S/1870/2020，2020年4月17日；S/1876/2020，2020年6月3日；及S/1890/2020，2020年8月26日。

附件 4

节选段落

本附件被列为“禁化武组织高度保护级”，并通过文号为 IIT/HP/003 的文件（2021 年 4 月 12 日）提供给各缔约国。

--- 0 ---