



生物多样性公约

Distr.
GENERAL
CBD/CP/MOP/10/10/Rev.1
26 May 2022
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

作为卡塔赫纳生物安全议定书缔约方会议的
生物多样性公约缔约方大会
第十次会议（续会）
日期待定，中国昆明
议程项目 15

改性活生物体的检测和识别

执行秘书的说明

一. 引言

1. 作为卡塔赫纳生物安全议定书缔约方会议的缔约方大会第 [CP-9/11](#) 号决定请缔约方提交以下信息：(a) 它们在检测和识别改性活生物体方面的能力和需求；(b) 实验室清单，包括这些实验室开展的具体活动。同一决定请执行秘书：

(a) 继续收集与检测和识别改性活生物体有关的信息，并通过生物安全信息交换所以方便用户的方式提供此类信息；

(b) 审查关于改性活生物体的检测和识别的手册并为其定稿，确保其用语和范围与《卡塔赫纳议定书》第 17 条保持一致；

(c) 综合缔约方根据决定第 5 段提供的信息。

2. 此外，还请执行秘书在资源允许的情况下：

(a) 继续便利关于改性活生物体检测和识别实验室网络的在线讨论；

(b) 继续努力与相关组织合作，建设发展中国家在第 17 条情况下检测和识别改性活生物体的能力，特别是侧重尚未从最近在这方面开展的能力建设活动中受益的区域。

3. 本文件介绍闭会期间就上述要求开展的活动。第二节概述根据对执行秘书的要求所采取的行动。第三节总结其他相关信息。第四节提出一项决定草案的可能内容。

二. 根据对执行秘书的要求采取的行动

A. 收集关于检测和识别改性活生物体的信息

4. 生物安全信息交换所（BCH）在“生物安全虚拟图书馆资料”下持续收录检测和识别改性活生物体方面的出版物。此类出版物和资料可在“生物安全虚拟图书馆资料”下查询，

在“生物安全主题领域”子过滤器下选择“检测”。截至 2021 年 9 月，BCH 又增加了 24 种出版物。

B. 检测和识别改性活生物体培训手册

5. 秘书处完成了检测和识别改性活生物体培训手册的定稿工作，已将其作为“生物安全技术系列 05：在《卡塔赫纳生物安全议定书》背景下检测和识别改性活生物体培训手册”发布，并作为生物安全虚拟图书馆资源记录收入 BCH。¹ 为推介培训手册，秘书处于 2022 年 4 月 25 日举办了网络研讨会发布培训手册。² 未能参加研讨会的人可到研讨会网页³ 听相关录音。

C. 提交关于检测和识别改性活生物体的信息

6. 秘书处发出第 2019-062 号通知，⁴ 邀请各缔约方通过在线调查提交信息，⁵ 概述其检测和识别改性活生物体方面的情况，包括：（a）检测和识别改性活生物体方面的能力和需求，（b）实验室清单，包括这些实验室开展的具体活动。共收到 34 份呈件。^{6,7} 在线调查的结果显示，在收到的呈件中，91%的缔约方至少有一个用于检测和识别改性活生物体的实验室。此外，58.8%的缔约方还表示有能力在入境口岸检测和识别改性活生物体。

7. 88%的呈件表示在检测和识别改性活生物体方面面临挑战。主要挑战包括：获得参考和验证材料（75.8%）；财政拮据（65.5%）；设备（58.6%）和专门知识（58.6%）。一些缔约方还提到，现用方法在技术上不够先进，难以处理新开发的改性活生物体，包括叠加事件。

8. 秘书处还请缔约方说明有什么办法可解决其面临的问题。呈件提出以下建议：实验室人员培训方案（82.7%）；与其他实验室交流信息（79.3%）；建立区域实验室网络（75.9%）；边境官员培训方案（75.9%）。有呈件建议培训课程应侧重新的检测技术、入境口岸检测工作和检测新开发的改性活生物体。此外实验室网络有助于交流信息，实现规程标准化，有效利用资源，积累专门知识。

9. 呈件的摘要全文，包括调查模板，载于 CBD/CP/MOP/10/INF/4 号文件。

¹ <https://bch.cbd.int/en/database/VLR/BCH-VLR-SCBD-260177>。

² 第 2022-021 号通知 ([SCBD/CPU/DC/WM/MAQ/AMc/MW/90268](https://bch.cbd.int/en/database/VLR/BCH-VLR-SCBD-260177))。

³ https://bch.cbd.int/protocol/training_manual.shtml。

⁴ [SCBD/CPU/DC/KG/AM/MW/88235](https://bch.cbd.int/protocol/cpb_detection/submissions.shtml)。

⁵ https://bch.cbd.int/protocol/cpb_detection/submissions.shtml。

⁶ 安哥拉、奥地利、白俄罗斯、贝宁、不丹、保加利亚、布基纳法索、喀麦隆、中国、丹麦、法国、德国、格林纳达、几内亚比绍、伊朗伊斯兰共和国、意大利、日本、肯尼亚、利比里亚、立陶宛、马达加斯加、马来西亚、马拉维、墨西哥、缅甸、尼日利亚、荷兰、新西兰、阿曼、秘鲁、波兰、南非、瑞士、津巴布韦。

⁷ 进行调查时，《卡塔赫纳生物安全议定书》有 171 个缔约方；19.9%的缔约方对调查作出了答复。

10. 除了答复调查问题之外，缔约方还在 BCH 更新和提交实验室信息，包括这些实验室开展的具体活动。可在 BCH 查看检测和识别改性活生物体实验室的最新名单。⁸

D. 检测和识别改性活生物体实验室网络成果摘要

11. 除了第 CP-9/11 号决定中的要求之外，公约缔约方大会关于合成生物学的第 14/19 号决定第 17 段请执行秘书通过“检测和识别改性活生物体实验室网”，对分享有关检测、识别和监测合成生物学生成的有机物、组成部分和产品的经验进行协作和讨论。

12. 因此秘书处于 2019 年 10 月 28 日至 11 月 11 日召集了检测和识别改性活生物体实验室网络在线讨论。讨论由尼日利亚的 Shakirat Ajenifujah-Solebo 女士主持。来自 23 个缔约方和 2 个组织⁹ 的 35 名专家共发言 67 次。

13. 讨论的第一个主题涉及目前用于检测和识别改性活生物体的技术，与会者指出，检测和识别主要依靠聚合酶链反应。2018 年检测和识别改性活生物体实验室网络讨论以来，使用的新技术是数字聚合酶链反应和下一代测序。与会者指出，新的 ISO 动物标准和新的（等温）检测和识别技术正在开发中。

14. 与会者根据关于合成生物学的第 14/19 号决定分享了他们在检测和识别合成生物学生物体、成分和产品方面的经验。专家们指出，目前的工具，如聚合酶链反应技术、下一代测序和酶联免疫吸附试验，可用于检测和识别合成生物学生物体、成分和产品。然而，对于这些工具是否胜任和是否需要开发新的工具和方法，存在不同的看法。对于新育种技术（如基因组编辑）产生的生物体，有人认为微小核苷酸变化可能带来挑战。关于合成生物学产品，有人指出化学分析技术，如聚糖图谱法和质谱法，可能能够区分天然和合成产品之间的细微分子差异。

15. 一些专家表示需要克服检测和识别方面的一些困难。讨论中提到的一些困难包括：新开发的改性活生物体、缺少标准化方法、缺少技术专长、缺少足够的实验室基础设施、缺少获得参考材料以及检测和识别未知序列改性活生物体的渠道。

16. 在讨论如何集中努力提高全球能力时提出了以下建议：建立实验室网络、举办实验室人员培训课程、标准化和分析方法验证、疏通渠道获得经认证的参考材料和改性活生物体信息等。

17. CBD/CP/MOP/10/INF/5 号文件载有在线论坛所提意见的摘要。所有在线发言可在 BCH 查阅。¹⁰

⁸ 查看提交 BCH 的实验室名单，可在 BCH 搜索界面 <http://bch.cbd.int/en/search> “参考记录”下选择“检测和识别改性活生物体实验室”。

⁹ 共有 23 个缔约方——白俄罗斯、不丹、巴西、喀麦隆、哥斯达黎加、刚果民主共和国、丹麦、埃塞俄比亚、欧洲联盟、德国、伊朗伊斯兰共和国、拉脱维亚、黎巴嫩、马来西亚、墨西哥、尼日利亚、大韩民国、南非、泰国、突尼斯、乌干达、乌拉圭、委内瑞拉玻利瓦尔共和国——和 2 个组织：巴斯夫、GenØk-生物安全中心。

¹⁰ http://bch.cbd.int/onlineconferences/portal_detection/2019discussions.shtml。

E. 检测和识别改性活生物体的能力建设

18. 作为此项能力建设活动的一部分，秘书处在前几个闭会期间，利用大韩民国政府通过韩国生物安全能力建设倡议提供的资助，在不同区域主办了几次研习班。在当前闭会期间，秘书处与尼日利亚联邦科学技术部、尼日利亚国家生物技术开发署、国际遗传工程和生物技术中心合作，为非洲英语区举办一次区域研习班，完成了由韩国生物安全倡议资助的检测和识别能力建设活动。2019年9月16日至20日，在阿布贾举行了非洲英语区检测和识别改性活生物体实验室培训研习班。

19. 来自15个非洲英语国家的22名与会者参加了研习班。¹¹

20. 培训班为参与者提供了检测和识别改性活生物体理论和实践实验室培训，包括取样、DNA检测方法、结果分析、分析结果和报告解读。

21. 研习班的报告全文在可线查阅（见CBD/CP/DI/WS/2019/1/2）。

三. 关于检测和识别改性活生物体的其他相关信息

22. 除了向执行秘书提出的要求外，其他进程，如评估和审查、第四次国家报告以及《卡塔赫纳生物安全议定书2011-2020年战略计划》（见[CBD/SBI/3/3/Add.1](#)）最后审查等，也产生了检测和识别改性活生物体方面的相关信息，特介绍如下。

23. 评估和审查《卡塔赫纳生物技术安全议定书》的成效时对几大方面作了分析，其中一个方面含有相关信息，即考虑到对人类健康的风险，检测和识别可能对保护和可持续利用生物多样性有不利影响的活生物体或特征。作出答复的缔约方分别有79%和77%表示有能力开展这些活动。

24. 第二，评估和审查还包括对装卸、运输、包装和识别的分析，缔约方在分析中提供了一些与检测和识别相关的信息。关于实验室基础设施和人员，作出答复的缔约方大多有使用检测实验室的可靠途径（87%），并至少有一名实验室人员接受过培训（96%）。关于其他参与检测和识别的人员，59%还培训了海关官员。然而应指出，在回答第四次国家报告的相应问题时，多数缔约方表示受训实验室人员（占53%）或海关官员（占62%）人数不足以满足需求。从上述呈件中也可提取出类似的答复（见第二节C分节）。

25. 填写第四次国家报告的缔约方还提供了《卡塔赫纳生物安全议定书》执行情况的更多细节，这些细节可视为与检测和识别活动相关。如同提交检测和识别信息那样（见上文第二节C分节），一些缔约方提到，缺少人员、设备和生物安全条例是它们无法开展检测活动的原因。一些缔约方还提到需要培训更多海关官员和实验室人员以加强能力。尽管使用检测实验室的机会很多，但缔约方表示缺少实验室是一个挑战，如同提交信息和检测和识别改性活生物体实验室网络在线讨论所报告的那样（见上文第二节C分节和D分节）。

26. 在另一个进程中，《卡塔赫纳生物安全议定书》2021年至2030年执行计划和能力建设行动计划在目标A.8（缔约方能够检测和识别改性活生物体）（见SBI第[3/4](#)号建议）下触及检测和识别问题（见[CBD/SBI/3/CRP.14](#)）。该计划预计将在即将召开的作为卡塔赫

¹¹ 安哥拉、埃及、埃塞俄比亚、加纳、几内亚比绍、肯尼亚、莱索托、马拉维、莫桑比克、纳米比亚、尼日利亚、塞舌尔、乌干达、津巴布韦。

纳生物安全议定书缔约方会议的缔约方大会会议上审议。此外，检测和识别大体上也可在将由缔约方大会第十五届会议通过的 2020 年后全球生物多样性框架中发挥作用，因为检测和识别可成为执行和主流化的一个工具和解决方案。例如可成为旨在“在所有国家制定措施，加强相关能力和实施这些措施，以预防、管理或控制生物技术对生物多样性和人类健康的潜在有害影响，减少这些影响带来的风险”的行动目标的组成部分。

四. 决定草案的拟议内容

27. 谨建议作为卡塔赫纳生物安全议定书缔约方会议的缔约方大会通过一项内容大致如下的决定：

作为卡塔赫纳生物安全议定书缔约方会议的缔约方大会，

回顾第 CP-9/11 号决定，

注意到缔约方在其第四次国家报告中提供的关于根据《卡塔赫纳生物安全议定书》检测和识别改性活生物体的信息，肯定《议定书》成效第四次评估和审查的结果，

注意到《卡塔赫纳生物安全议定书》执行计划和能力建设行动计划中关于改性活生物体检测和识别能力的目标 A.8 和相关能力建设活动，肯定在检测和识别改性活生物体领域开展能力建设以及区域和次区域合作的重要性，

1. 确认检测和识别改性活生物体领域对《卡塔赫纳生物安全议定书》的重要性及其对合成生物学等其他领域的相关性和适用性；

2. 又确认缔约方列举的检测和识别改性活生物体方面的挑战，包括缺少渠道获得验证、参考材料和资金；

3. 还确认缺少新检测技术经验以及检测和识别新开发和未经授权改性活生物体的经验；

4. 确认检测和识别改性活生物体实验室网络对于检测和识别改性活生物体领域技术专长的重要性；

5. 鼓励缔约方继续合作发展区域实验室网络，便利检测和识别改性活生物体领域的经验交流、信息分享和专门知识建设；

6. 邀请缔约方和相关组织提交关于新检测技术、检测未经授权改性活生物体和开发参考材料方面的经验以及国家和区域实验室开展合作的信息，又邀请缔约方特别是尚未这样做的缔约方使用实验室通用格式向生物安全信息交换所提交实验室信息，包括实验室具体活动的信息；

7. 敦促缔约方向实验室提供财务资源，加强入境口岸检测和识别改性活生物体的基础设施；

8. 鼓励缔约方提供资金促进实验室人员和海关官员在检测和识别改性活生物体领域的能力建设；

9. 邀请缔约方大会请全球环境基金¹² 提供资金支持缔约方检测和识别改性活生物体的行动特别是促进南北和南南经验交流的行动的区域项目；

10. 请执行秘书：

(a) 继续开展第 CP-9/11 号决定规定的工作；

(b) 汇总上文第 6 段所述信息，向作为卡塔赫纳生物安全议定书缔约方会议的缔约方大会下次会议提交报告；

(c) 进一步加强检测和识别改性活生物体领域的能力建设；包括在资源允许的情况下，与相关组织合作，举办区域和次区域能力建设活动，如在线培训和面对面研习班。

¹² 对全球环境基金的要求将在关于财务机制的综合决定下审议。