



联合国
环境规划署

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/8
17 October 2025

CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

执行蒙特利尔议定书
多边基金执行委员会
第九十七次会议
2023 年 12 月 1 日至 5 日，蒙特利尔
临时议程¹项目 5

国家方案数据和履约前景

引言

1. 共有 147 个国家被归类为第 5 条缔约方，包括韩国、新加坡和阿拉伯联合酋长国。已敦促这三个国家²不要为了淘汰其受控物质的消费量和生产量（如适用）而向多边基金申请资金，因此也不要求它们提交执行的强制性进度报告³。但是，本文件的某些部分列入了这三个国家的受控物质消费量和生产量数据，以确保对全球消耗臭氧层物质（ODS）的生产和消费趋势进行分析。
2. 鼓励缔约方于每年 6 月 30 日前、不晚于 9 月 30 日提交第 7 条数据（第 XV/15 号决定）。此外，要求第 5 条缔约方，如果可能，要在执行委员会举行该年第一次会议之前八周提交国家方案数据，并且不迟于 5 月 1 日（第 74/9 号决定(b)(四段)）。自从新的国家方案数据线上报告系统于 2025 年 1 月 1 日正式启用，已经被 123 个国家使用，其中 118 个国家已通过该系统正式提交了它们 2024 年的数据。
3. 表 1 总结了 2014 年至 2024 年第 5 条缔约方提交的数据报告。截至 2025 年 10 月 9 日，已向第 97 次会议提出资金申请但尚未提交 2024 年国家方案数据的国家是科摩罗、加蓬、科威特、南苏丹和阿拉伯叙利亚共和国。

表 1. 缔约方提交的第 7 条和国家方案数据报告（截至 2025 年 10 月 9 日）

数据	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
第 7 条	147	147	147	147	147	147	147	147	147	145	131
国家方案	144*	144	144	144	144	144	144	144	144	143	135

* 不包括克罗地亚，克罗地亚于 2014 年成为非第 5 条国家。

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/1

² 这三个国家的合规含氢氯氟烃基准总量为 2,681.2 ODP 吨。此外，韩国生产 HCFC-22 的基准量为 395.1 ODP 吨。

³ 国家方案数据报告是第 5 条国家受控物质行业分布信息的唯一来源。

4. 本文件由以下几个部分组成：

- 一. 第 5 条国家的履约现状和前景：本节总结了许可证颁发和配额制度以及分析了氟氯烃（CFC）、哈龙（halon）、四氯化碳（CTC）、甲基溴（MB）和甲基氯仿（TCA）的最终淘汰；在 2013 年冻结含氢氯氟烃（HCFC）的消费和生产、2015 年减少 10%、2020 年减少 35%；以及在 2024 年冻结氢氟碳化合物（HFC）的消费和生产的履约状况。本节假设根据第 7 条或国家方案数据报告提交的最新消费量已考虑到已完成项目的淘汰量⁴。
- 二. 需要遵守履约方做出的履约决定的第 5 条国家
- 三. 分析关于 HCFC⁵和 HFC 的国家方案执行报告：本节分析了国家方案数据报告所载数据。关于 HCFC，它包括 HCFC 的生产量和消费量以及行业分布情况；关于 HFC，它包括行业分布情况。在提交的 135 份 2024 年国家方案数据报告中，119 份报告载有 HFC 数据。本节还提供了受控物质和替代物质的价格信息。
- 四. 与国家方案执行报告有关的问题
- 五. 建议

一. 第 5 条国家的履约现状和前景

一.1 生产量和消费量

5. 所有第 5 条国家已于 2020 年 1 月 1 日完全淘汰 CFC、halon、CTC 的生产和消费，但计量吸入器的 CFC 消费量和实验室和分析用途的消费量除外。MB 和 TCA 的生产量和消费量已于 2015 年 1 月 1 日完全淘汰，但缔约方批准的 MB 有关键用途的国家除外。因此，附件 C 第一类物质（HCFC）和附件 F（HFC）物质是在受到《蒙特利尔议定书》管制的物质中仍然允许消费和生产的仅有物质。

A. 化工生产领域

6. MB 在一个第 5 条国家（中国）生产⁶。一项 MB 生产关闭淘汰计划获得批准，其中规定该国的生产量应低于《蒙特利尔议定书》允许的水平⁷。2024 年，第 7 条报告中没有 MB 生产。

7. 有 7 个第 5 条国家生产 HCFC。所生产的三种主要 HCFC（即 HCFC-22、

⁴ 截至 2024 年 12 月，已完成项目淘汰了消耗臭氧层物质 295,512 ODP 吨的消费量和 204,536 ODP 吨的生产量以及 995.7 吨（1,432,699 吨二氧化碳当量）HFC 消费量。在核准的总经费约 43 亿美元（包括支持费用）中，完成的项目的价值达 38 亿美元。

⁵ 执行委员会要求秘书处在履约现状报告的文件中评价所有第五条国家的 HCFC 履约规定，作为编制多边基金业务计划的指导（第 67/6 号决定(c 段)）。

⁶ 朝鲜民主主义人民共和国报告仅在 1991 年和 1995 年生产了 MB。

⁷ 中国政府与执行委员会签署的协议允许生产用于检疫和装运前（QPS）应用、饲料和缔约方批准的关键用途的 MB（第 47/54 号决定）。中国 MB 生产行业的执行工作已于 2021 年 12 月 31 日完成。

HCFC-141b、HCFC-142b) 的产量列于表 2。用于受控用途的最新合计产量比合计生产基准量低 60%。

表 2. 三种主要用于受控用途的含氢氯氟烃生产量 (第 7 条, ODP 吨)

国家	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	基准量
HCFC-22										
阿根廷	95.8	100.3	65.6	88.3	66.3	56.6	72.1	91.8	100.0	224.6
中国	14,086.3	13,445.7	13,636.4	13,598.2	11,042.2	10,011.8	11,155.9	9,730.6	9,477.5	29,122.0*
朝鲜民主主义人民共和国	24.8	24.8	24.8	27.0	27.0	24.8	24.8	24.8	21.6	27.6
印度	1,665.5	1,789.5	1,936.4	1,937.0	1,354.8	1,156.2	942.0	1,218.3	1,362.0	2,399.5
墨西哥	166.8	190.1	183.8	134.8	56.7	138.4	217.4	147.2	176.3	697.0
韩国	240.3	305.6	289.9	271.5	254.3	221.0	199.6	167.2	230.8	395.1
委内瑞拉玻利瓦尔共和国	14.3	15.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	123.1
HCFC-22 共计	16,293.8	15,871.0	16,138.7	16,056.7	12,801.3	11,608.7	12,611.8	11,379.9	11,368.2	32,988.9
HCFC-141b										
中国	7,278.2	7,076.8	6,321.1	6,101.6	4,623.3	3,545.1	3,850.4	1,770.8	1,686.9	*
HCFC-142b										
中国	1,110.5	1,115.5	756.3	816.0	418.3	472.3	126.7	185.5	267.8	*
共计	24,682.6	24,063.3	23,216.1	22,974.3	17,842.9	15,626.2	16,588.9	13,336.2	13,322.9	32,988.9

* 氢氟氯烃生产基准量为 29,122 ODP 吨, 包括中国生产的所有氢氟氯烃, 主要是 HCFC-22、HCFC-141b 和 HCFC-142b, 其次是 HCFC-123 和 HCFC-124。

8. 核准了一个国家 (中国) 的一项 HCFC 生产淘汰管理计划⁸。

9. 履约委员会在第 74 次会议上注意到, 一个第 5 条国家, 朝鲜民主主义人民共和国, 报告的 2023 年和 2024 年数据表明, 2023 年的 HCFC 产量超过了其根据第 XXXII/6 号决定所作的行动计划的承诺以及《蒙特利尔议定书》规定的 2024 年控制措施。报告的 2023 年和 2024 年 HCFC 生产数据显示, 该国未遵守其根据第 XXXII/6 号决定所作的 2023 年的承诺以及《蒙特利尔议定书》规定的 2024 年控制措施。

10. 履约委员会随后敦促朝鲜民主主义人民共和国提交其关于努力制定额外国家政策的进度报告, 这些政策载于第 XXXII/6 号决定中规定的恢复履约的现行行动计划中, 以促进 HCFC 的淘汰, 其中可能包括但不限于禁止进口、生产或新安装设备, 以及对制冷技术人员和公司进行认证, 并最迟于 2025 年 9 月 15 日提交上述报告, 供履约委员会第 75 次会议审议。

11. 履约委员会还敦促该国立即对 2023 年和 2024 年的偏离情况作出解释, 并提交一份修订后的行动计划, 以确保其在这些年份及以后恢复遵守《蒙特利尔议定书》对 HCFC 的控制措施, 并最迟于 2025 年 9 月 15 日提交上述文件, 供履约委员会第 75 次会议审议。

12. 此外, 履约委员会提醒朝鲜民主主义人民共和国, 第 XXXVI/16 号决定第 7 段中警告称, 如果朝鲜民主主义人民共和国未能恢复履约, 缔约方将考虑采取与指示性措施清单 C 项相符的措施, 包括《蒙特利尔议定书》第 4 条规定的行动, 例如确保停止供应不履约的 HCFC, 以使出口缔约方不助长持续的不履约状况。履约委员会还告知朝鲜民主主义人民共和国, 如果该国未能按照第 74 次会议建议(e)和(f)段的要求提供相关答复, 履约委员

⁸ 中国 HCFC 淘汰管理计划第二阶段在第 86 次会议上获得批准。该协定在第 87 次会议上获得批准。

会将建议缔约方按照该建议(g)段所述进行审议。最后，履约委员会同意继续密切监测朝鲜民主主义人民共和国在本建议(74/2 号建议)规定方面取得的进展。

13. 截至 2025 年 10 月 9 日，已有 4 个 HFC 生产国报告了 HFC 生产量第七条数据，如表 3 所示。

表 3. 氢氟碳化合物产量（第 7 条，吨二氧化碳当量（CO₂-eq））

国家	2019	2020	2021	2022	2023	2024	基准量
中国		1,212,188,514	1,427,291,523	1,581,392,661	1,471,784,754	1,529,647,937	1,852,528,591
朝鲜民主主义人民共和国	430,430	496,210	510,510	531,960	593,450	656,370	1,102,320
印度			40,516,755	58,175,796	62,993,108	68,449,052	不详
韩国		3,485,675	3,487,995	3,644,621	2,769,080	2,415,776	11,991,777

B. 消费行业

氯氟烃、哈龙、四氯化碳、甲基溴和三氯乙酸

14. 所有第 5 条国家均报告，2023 年或 2024 年氯氟烃、哈龙、甲基溴和三氯乙酸的消费量为零。

15. 仅有 2 个第 5 条国家报告了 2024 年实验室和分析用途的四氯化碳消费量（中国（96.1 ODP 吨）和韩国（0.1 ODP 吨））。尽管消费量高于 2010 年《蒙特利尔议定书》的履约目标，但缔约方已将全球实验室和分析用途豁免无限期延长至 2021 年之后，但这不影响缔约方决定在未来会议上审查该豁免（第 XXXI/5 号决定）。

16. 如本文件附件一所示，30 个第 5 条国家报告了甲基溴消费量，2 个第 5 条国家根据第 7 条数据报告了用于检疫和装运前用途的甲基溴生产量。这些用途的消费量不符合资助条件。

含氢氯氟烃

17. 如表 4 所示，共有 147 个第 5 条国家已建立符合要求的 HCFC 基线，其最新的消费总量为 12,857 吨 ODP 吨（相当于 218,555 公吨）。三种主要的 HCFC 分别是：HCFC-22（占总消费量的 85.0%，以 ODP 吨计）、HCFC-141b（占 12.7%）和 HCFC-142b（占 2.0%）。

表 4. 按含氢氯氟烃类型划分的基线及最新（2023 年或 2024 年）含氢氯氟烃消费数据（第 7 条数据）

含氢氯氟烃	基准量		消费量*		基线百分比 (%)
	公吨	ODP 吨	公吨	ODP 吨	
HCFC-123	2,337.0	46.7	679.5	13.6	29.1
HCFC-124	1,270.7	28.0	16.5	0.4	1.3
HCFC-141b	107,871.6	11,865.9	14,858.2	1,634.4	13.8
HCFC-142b	33,195.5	2,157.7	3,903.3	253.7	11.8
HCFC-22	394,504.8	21,697.8	198,781.6	10,933.0	50.4
HCFC-225	30.4	2.1	316.0	22.1	1,040.9
HCFC-225ca	70.0	1.8	0.0	0.0	0.0
HCFC-225cb	20.9	0.7	0.0	0.0	0.0

含氢氯氟烃	基准量		消费量*		基线百分比 (%)
	公吨	ODP 吨	公吨	ODP 吨	
共计	539,300.9	35,800.6	218,555.0	12,857.2	35.9

* 包括韩国（781.1 ODP 吨）、新加坡（35.3 ODP 吨）和阿拉伯联合酋长国（359.7 ODP 吨）。

18. 在其第 74 次会议上，执行委员会注意到，一个第 5 条国家，朝鲜民主主义人民共和国，所报告的 2023 年和 2024 年数据表明，其 2023 年 HCFC 的消费量已超过其在第 XXXII/6 号决定中规定的行动计划所作的承诺，以及 2024 年《蒙特利尔议定书》规定的控制措施。根据报告的 2023 年和 2024 年 HCFC 消费数据，该国在 2023 年未能履行其根据第 XXXII/6 号决定所作的承诺，并在 2024 年未能符合《蒙特利尔议定书》的控制措施。如前文第 10、11 和 12 段所述，履约委员会除其他事项外，敦促朝鲜民主主义人民共和国提交其关于制定额外国家政策的进展报告，以落实现行行动计划中根据第 XXXII/6 号决定所列的恢复履约措施，并要求该国尽快对 2023 年和 2024 年的违约作出说明，提交修订后的行动计划，以确保在这些年份及其后年份重新符合《蒙特利尔议定书》关于 HCFC 的控制措施。该修订后的计划应最迟于 2025 年 9 月 15 日前提交，以供执行委员会在其第 75 次会议上审议（建议 74/2）。

含氢氯氟烃淘汰管理计划

19. 所有 145 个国家均已获得用于制定淘汰 HCFC 项目建议书的资金援助。截至第 96 次会议，执委会已批准 145⁹个国家¹⁰的 HCFC 淘汰管理计划（HPMP）第一阶段，128 个国家的第二阶段，以及 22 个国家的第三阶段，批准总额为 13.5 亿美元（原则上批准），其中 11.5 亿美元已拨付，用于确保各国遵守《蒙特利尔议定书》规定的控制水平，具体如下：

- (a) 8 个国家（7 个低消耗量国家和一个非低消耗量国家），用于应对截至 2020 年的合规情况；
- (b) 24 个国家，用于应对截至 2027 年的合规情况；以及
- (c) 111 个国家¹¹，计划在 2020 年至 2031 年间全面淘汰 HCFC。

⁹ 包括克罗地亚，该国于 2014 年转为非第五条国家。

¹⁰ 由于多种原因，安提瓜和巴布达、中非共和国和也门三国的 HPMP 第一阶段在第 82 次会议上被取消，海地的 HPMP 第一阶段则在第 95 次会议上被取消。

¹¹ 阿尔及利亚、安提瓜和巴布达、亚美尼亚、巴哈马、巴巴多斯、伯利兹、贝宁、不丹、玻利维亚（多民族国）、波斯尼亚和黑塞哥维那、博茨瓦纳、巴西、文莱达鲁萨兰国、布基纳法索、布隆迪、佛得角、柬埔寨、乍得、智利、哥伦比亚、科摩罗、刚果、库克群岛、哥斯达黎加、科特迪瓦、克罗地亚（该国于 2014 年转为非第五条国家，并于 2015 年完全淘汰 HCFCs）、古巴、刚果民主共和国、多米尼加共和国、厄瓜多尔、萨尔瓦多、厄立特里亚、埃塞俄比亚、斐济、加蓬、冈比亚、格鲁吉亚、加纳、格林纳达、危地马拉、几内亚、几内亚比绍、圭亚那、海地、洪都拉斯、印度、印度尼西亚、伊朗（伊斯兰共和国）、牙买加、约旦、肯尼亚、基里巴斯、吉尔吉斯斯坦、老挝人民民主共和国、黎巴嫩、莱索托、利比里亚、马达加斯加、马拉维、马来西亚、马尔代夫、马绍尔群岛、毛里求斯、墨西哥、密克罗尼西亚联邦、蒙古、黑山、莫桑比克、纳米比亚、瑙鲁、尼泊尔、尼加拉瓜、尼日尔、纽埃、北马其顿、阿曼、巴基斯坦、帕劳、巴拿马、巴布亚新几内亚、巴拉圭、秘鲁、菲律宾、摩尔多瓦共和国、卢旺达、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯、萨摩亚、沙特阿拉伯、塞舌尔、塞拉利昂、所罗门群岛、索马里、南非、斯

20. 本文件附录二包含了对最近报告的 HCFC 消费数据及已批准的 HPMP 所涵盖的控制措施的分析。

剩余的含氢氯氟烃

21. 已批准的 HPMP 第一、二和三阶段的实施将淘汰 HCFC 消费总量削减起点的约 84% 的 HCFC，以及 96% 的以预混多元醇形式进口的 HCFC-141b 消费量。表 5 显示了正在接受多边基金援助的第 5 条国家按 HCFC 类型划分的剩余 HCFC 消费总量¹²。

表 5. 按物质划分的含氢氯氟烃剩余总消费量（ODP 吨）*

HCFC	基准量	起点	已批准	剩余消费量	占批准消费量的%
HCFC-123	31.9	30.2	23.1	7.1	76.4
HCFC-124	26.4	26.1	23.1	3.0	88.4
HCFC-141	0.9	0.9	0.9	0.0	100.0
HCFC-141b	10,668.2	10,674.8	10,644.1	30.4	99.7
HCFC-142b	2,000.8	2,016.8	1,525.7	489.4	75.6
HCFC-21	0.7	0.7	0.7	0.0	100.0
HCFC-22	20,424.7	19,884.9	15,281.8	4,602.4	76.9
HCFC-225	2.8	2.8	1.5	1.3	54.3
HCFC-225ca	0.4	0.4	0.0	0.4	0.0
HCFC-225cb	0.7	0.7	0.0	0.7	0.0
共计	33,157.6	32,638.4	27,500.9	5,134.7	84.3
HCFC-141b 多元醇**	0.0	657.0	631.1	19.4	96.1

* 截至第 96 次会议。

** 进口预混多元醇中所含的 HCFC-141b。

氢氟碳化合物

22. 在 147 个第 5 条国家中，124 个国家已批准《基加利修正案》，其中 115 个国家已建立 HFC 基准值。此外，有 7 个尚未批准《基加利修正案》的国家也提交了基准年份的数据。本文件的附件 III 包含对 2023 年或 2024 年报告的 HFC 消费数据（第 7 条或国家方案数据）的分析，并提供了经批准的基加利氢氟碳化合物实施计划（KIP）中所涉及的管控措施。

23. 在 122 个已建立 HFC 基准值或提交基准年份数据并报告 2023 年或 2024 年第 7 条或国家方案数据的国家中，有 14 个国家¹³报告的消费量高于其基准值（2023 年 1 个国家，2024 年 13 个国家）。这 14 个国家中，有 8 个国家的 KIP 第一阶段已获批准，5 个国家的 KIP 准备项目已获批准，1 个国家的 KIP 准备项目已列入 2026–2028 年工作计划。

24. 根据臭氧秘书处的信息，最初提出高环境温度（HAT）豁免申请的 8 个国家，即贝宁、乍得、埃及、厄立特里亚、冈比亚、几内亚比绍、尼日利亚和塞内加尔，均已根据第 XXVIII/2 号决定第 29 段的规定撤回了其使用高环境温度（HAT）豁免的申请。

里兰卡、苏丹、苏里南、多哥、汤加、特立尼达和多巴哥、土耳其、图瓦卢、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、乌拉圭、瓦努阿图、委内瑞拉（玻利瓦尔共和国）、越南、赞比亚和津巴布韦。

¹² 可获得资金资助的剩余 HCFC 消费量取决于各第五条国家在其 HPMP 中所确定的 HCFC 消费总量削减起点。

¹³ 其中有一个国家尚未批准《基加利修正案》。

25. 在第三十五次会议上，通过第 XXXV/16 号决定，各缔约方确认有八个国家，即博茨瓦纳、古巴、毛里求斯、蒙古、摩尔多瓦共和国、卢旺达、圣卢西亚和土库曼斯坦，在 2020 - 2022 年期间，其 HFC 消费量相比 2018 - 2019 年显示出实际减少，但预计其 2024 年的 HFC 计算消费量将超过各自的计算的消费量基准值；这八个国家已书面向臭氧秘书处表达了 COVID-19 疫情对其基准值影响的关切。在这八个国家中，现只有圣卢西亚报告了 2024 年消费量，高于其基准值。

26. 各缔约方还同意，根据《蒙特利尔议定书》不履约程序设立的履约委员会，应推迟对第 25 段所列八个国家在附件 F 物质消费管控措施方面的履约状态进行审议，直至 2026 年有数据报告，同时理解这些国家将继续尽一切努力遵守相关管控措施，并敦促尚未提交的国家尽快提交各自的 KIP，以供执行委员会审议。

27. 在这八个国家中，执行委员会已批准古巴、毛里求斯、摩尔多瓦共和国、卢旺达、圣卢西亚和土库曼斯坦的 KIP 第一阶段，并指出，如果其 2024 年或 2025 年的 HFC 消费量超过《蒙特利尔议定书》的控制目标或未来各国政府与执行委员会达成协议中的最大允许消费量，在理解各国政府将继续尽一切努力达到这些管控限值的前提下，秘书处将向执行委员会通报情况并寻求指导，以根据第 XXXV/16 号决定确定应遵循的程序。博茨瓦纳和蒙古已在第 97 次会议上提交了其 KIP 第一阶段。

基加利氢氟碳化合物实施计划

28. 在 144 个第 5 条国家中，已有 111 个国家获得了用于制定逐步削减 HFC 项目提案的资金援助。因此，截至第 96 次会议，执行委员会已批准 73 个国家¹⁴的 KIP 第一阶段，总批准金额为 1.165 亿美元（原则上批准），其中已拨付 5,380 万美元，用于应对至 2032 年的《蒙特利尔议定书》管控水平的履约工作。

一.2 许可与配额制度

29. 所有第 5 条国家已根据《蒙特利尔议定书》第 4B 条建立了许可制度，并确认已建立可执行的国家制度，以确保其履行《蒙特利尔议定书》HCFC 淘汰时间表。在已批准¹⁵《基加利修正案》的 124 个第 5 条国家中¹⁶，有 118 个国家已建立 HFC 许可制度。

二. 受缔约方合规决定约束的第五条国家

¹⁴ 阿尔巴尼亚、亚美尼亚、贝宁、玻利维亚（多民族国）、波斯尼亚和黑塞哥维那、布基纳法索、柬埔寨、喀麦隆、乍得、智利、哥伦比亚、刚果、库克群岛、哥斯达黎加、古巴、多米尼加共和国、厄瓜多尔、埃及、萨尔瓦多、埃斯瓦蒂尼、冈比亚、格鲁吉亚、加纳、黎巴嫩、格林纳达、危地马拉、几内亚、洪都拉斯、约旦、基里巴斯、吉尔吉斯斯坦、老挝人民民主共和国、莱索托、利比里亚、马拉维、马来西亚、马绍尔群岛、毛里求斯、墨西哥、密克罗尼西亚联邦、黑山、摩洛哥、莫桑比克、瑙鲁、尼加拉瓜、尼日尔、尼日利亚、纽埃、北马其顿、帕劳、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、摩尔多瓦共和国、卢旺达、圣卢西亚、萨摩亚、塞内加尔、塞舌尔、塞拉利昂、所罗门群岛、斯里兰卡、多哥、汤加、特立尼达和多巴哥、突尼斯、土耳其、土库曼斯坦、图瓦卢、乌拉圭、瓦努阿图、越南和津巴布韦。此外，印度尼西亚在第 96 次会议上已获批准其第一次拨款，但其 KIP 第一阶段协议尚未获得批准。

¹⁵ 截至 2025 年 9 月 18 日。

¹⁶ 在已批准《基加利修正案》的 124 个国家中，有 9 个国家尚未建立 HFC 基准值。

30. 如上文第 9、10、11、12 和 18 段所解释，一个缔约方，即朝鲜民主主义人民共和国，受《蒙特利尔议定书》缔约方第 XXXII/6 号、第 XXXV/18 号、第 XXXVI/13 号和第 XXXVI/16 号决定，以及履约委员会第 68/4 号、第 69/4 号、第 70/2 号、第 72/3 号和第 74/2 号建议的约束。

三. 含氢氯氟烃和氢氟碳化合物国家方案实施报告的分析

国家方案数据分析的主要信息

- 在 2024 年，HCFC 消耗量（以 ODP 吨计）最大的三个行业分别是：第一，制冷维修行业；第二，制冷设备制造行业；第三，泡沫行业。
- 2020、2021、2022、2023 和 2024 年 HCFC 的消费和生产量均显著下降；这一减少是由于 2020 年 HCFC 管控措施、HCFC 淘汰项目的实施以及 COVID-19 疫情对商业活动造成的影响共同作用的结果。
- 随着泡沫行业和制冷设备制造行业 HCFC 淘汰，制冷维修行业的消费量变得更加突出，尽管其随时间逐渐下降。
- 119 个第 5 条国家报告了 2024 年的氢氟烃国家方案数据。
- 以 CO₂ 当量吨计，R-410A、HFC-134a、HFC-32、R-404A、HFC-227ea、R-507A 和 HFC-125 占总消费量的 93.6%；其中，制冷维修占 35.2%，制冷设备制造–空调占 27.0%，制冷设备制造–制冷占 23.6%。
- 包括混合物在内，2024 年最常使用的 HFCs 为：低消费国家（LVC）主要是 HFC-134a、R-404A、R-410A、R-507A、R-407C 和 R-407A；非低消费国家¹⁷（non-LVC）主要是 R-410A、HFC-134a、HFC-32、R-404A、HFC-227ea、R-507A。由于在维修用途上的 HCFC-22 供应下降、成本增加，以及商业制冷领域高全球变暖潜力 HFCs 的替代，HFC 混合物（如 R-417A、R-417B、R-437A）作为改装制冷剂的使用量有所增加。

三.1 含氢氯氟烃数据

A. 含氢氯氟烃的生产和消费

31. 自 2014 年以来，第 5 条国家报告的三种主要 HCFC 的生产水平一直高于其消费水平，2022 年和 2023 年的 HCFC-142b 除外，如表 6 所示。报告数据显示，2020 年、2021 年、2022 年、2023 年和 2024 年的 HCFC 消费量和生产量均显著下降，这主要是由于为实现 2020 年管控目标所需的削减、HCFC 淘汰活动的实施，以及 COVID-19 疫情对相关业务活动带来的挑战所致。2022 年的生产和消费总体上出现增长，主要原因是 COVID-19 疫情之后商业活动的恢复。

表 6. 三种主要含氢氯氟烃的生产量与消费量对比（以 ODP 吨计）

含氢氯氟烃	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
生产量											
HCFC-22	19,816.3	16,782.6	16,191.2	15,725.9	16,061.3	15,959.3	12,547.0	11,405.5	12,415.3	11,187.4	11,109.4
HCFC-141b	9,560.2	7,246.5	7,278.2	7,076.8	6,321.1	6,101.6	4,623.3	3,545.1	3,850.4	1,770.8	1,686.9
HCFC-142b	1,076.8	1,224.3	1,110.5	1,115.5	756.3	816.0	418.3	472.3	126.7	185.5	267.8

¹⁷ 低消费国家和非低消费国家的分类是基于 HCFC 基准值确定的。

含氢氯氟烃	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
消费量											
HCFC-22	17,399.4	15,289.4	15,497.6	15,182.9	15,197.3	14,975.2	11,964.2	11,335.8	11,890.1	10,203.5	9,819.9
HCFC-141b	8,348.3	6,772.5	6,384.9	6,312.2	5,736.0	5,534.3	3,701.1	3,135.2	3,402.2	1,328.3	1,326.2
HCFC-142b	761.0	890.8	726.2	774.3	430.1	486.7	179.9	318.6	131.9	188.6	231.3
生产量减去消费量											
HCFC-22	2,416.9	1,493.2	693.6	543.0	864.0	984.1	582.8	69.7	525.2	983.9	1,289.5
HCFC-141b	1,211.9	474.0	893.3	764.6	585.1	567.3	922.2	409.9	448.2	442.5	360.7
HCFC-142b	315.8	333.5	384.3	341.2	326.2	329.3	238.4	153.7	(5.2)	(3.1)	36.5

B. 含氢氯氟烃消费的行业分布

32. 表 7 展示了 2014 年至 2024 年期间 HCFC 总消费量的行业分布情况，其中各国分组如下：作为 HCFC 最大消费国（同时也是最大生产国）的中国；除中国外的 14 个主要消费国¹⁸；以及所有其他国家。

33. 在 2024 年，HCFC 消耗量（以 ODP 吨计）最大的三个行业分别是：制冷维修行业（占总量的 58%）、制冷设备制造行业（占 24.2%）和泡沫行业（占 16.4%）。随着泡沫行业和制冷设备制造行业 HCFC 的淘汰，制冷维修行业的重要性日益凸显，尽管其消费量正随着时间逐渐下降。

表 7. 按国家组别划分的含氢氯氟烃消费行业分布（以 ODP 吨计）

行业	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024 年 (占总量%)
中国												
气雾剂	186.2	180.4	189.4		154.0	163.7						0.0
泡沫	7,404.0	5,522.7	5,872.8	6,220.8	5,679.4	5,669.2	4,241.9	3,822.8	4,140.0	1,656.5	1,745.2	15.2
灭火											0.0	0.0
制冷设备制造	5,602.0	4,951.7	5,107.1	5,106.2	4,856.9	4,746.9	3,149.4	3,040.0	3,177.5	2,708.6	2,705.6	23.6
制冷维修	3,161.7	2,412.0	2,638.3	2,881.4	3,316.8	3,258.3	2,984.4	2,990.4	2,984.8	2,874.7	2,898.3	25.3
溶剂	484.8	418.5	413.4	397.0	375.1	385.0	308.0	275.0	275.0	121.0	121.0	1.1
中国总计	16,838.7	13,485.3	14,221.1	14,605.4	14,382.3	14,223.2	10,683.7	10,128.2	10,577.3	7,360.9	7,470.1	65.1
14 个主要消费第 5 条国家*												
气雾剂	19.3	87.3	42.4	5.5	26.9	7.8	1.1	2.6	3.0	4.8	1.9	0.0
泡沫	2,153.0	2,077.0	1,572.7	1,501.9	1,275.5	1,058.7	335.2	271.1	191.5	102.8	38.8	0.3
灭火	4.0	4.0	4.2	4.9	2.3	2.9	2.0	2.4	2.5	1.8	2.0	0.0
制冷设备制造	1,932.1	1,862.6	1,473.8	1,291.6	1,238.6	1,010.0	784.4	596.4	577.4	283.5	57.3	0.5
制冷维修	3,008.3	3,148.6	3,262.9	2,805.0	2,615.0	2,836.1	2,496.3	2,442.0	2,699.0	2,681.1	2,667.6	23.3
溶剂	38.5	37.1	29.6	53.9	57.5	63.7	75.1	53.1	90.9	44.8	48.0	0.4
14 个主要消费第 5 条国家总计	7,155.3	7,216.7	6,385.6	5,662.8	5,215.8	4,979.1	3,694.1	3,367.6	3,564.3	3,118.8	2,815.5	24.6
剩余 129 个第 5 条国家												
气雾剂	0.4	0.3	0.1	0.5								0.0
泡沫	916.0	869.0	826.9	731.2	497.5	476.6	393.1	237.0	180.1	162.8	91.9	0.8
灭火	11.2	14.0	11.1	7.7	3.2	4.4	1.4	1.9	0.7	1.5	0.4	0.0
制冷设备制造	290.2	248.9	236.1	217.3	179.0	180.1	97.7	73.4	64.2	21.9	8.0	0.1
制冷维修	2,011.0	1,861.3	1,695.9	1,608.3	1,557.1	1,530.7	1,338.5	1,217.0	1,203.9	1,213.6	1,079.8	9.4
溶剂	3.5	4.9	5.1	3.1	3.2	5.0	0.9	0.7	3.6	1.6	1.0	0.0
剩余 129 个第 5 条国家总计	3,232.3	2,998.3	2,775.3	2,568.1	2,240.0	2,196.8	1,831.6	1,529.9	1,452.5	1,401.2	1,181.2	10.3

¹⁸ 阿根廷、巴西、埃及、印度、印度尼西亚、伊朗（伊斯兰共和国）、科威特、马来西亚、墨西哥、尼日利亚、沙特阿拉伯、南非、泰国和土耳其。

行业	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024 年 (占总量%)
所有第 5 条国家												
气雾剂	205.9	268.0	232.0	6.0	180.9	171.5	1.1	2.6	3.0	4.8	1.9	0.0
泡沫	10,473.0	8,468.7	8,272.4	8,453.8	7,452.5	7,204.5	4,970.1	4,330.9	4,511.6	1,922.0	1,875.9	16.4
灭火	15.2	18.0	15.2	12.6	5.6	7.3	3.4	4.3	3.2	3.3	2.4	0.0
制冷设备制造	7,824.3	7,063.2	6,817.0	6,615.1	6,274.4	5,937.1	4,031.6	3,709.8	3,819.1	3,014.0	2,771.0	24.2
制冷维修	8,181.0	7,422.0	7,597.1	7,294.7	7,488.9	7,625.1	6,819.2	6,649.4	6,887.6	6,769.3	6,645.7	58.0
溶剂	526.9	460.4	448.2	454.0	435.8	453.7	384.0	328.8	369.5	167.4	170.0	1.5
所有第 5 条国家 总计	27,226.3	23,700.4	23,382.0	22,836.3	21,838.1	21,399.2	16,209.4	15,025.7	15,594.0	11,880.9	11,466.8	100.0
中国占总量%	61.8	56.9	60.8	64.0	65.9	66.5	65.9	67.4	67.8	62.0	65.1	
14 个主要消费 国占总量%	26.3	30.4	27.3	24.8	23.9	23.3	22.8	22.4	22.9	26.3	24.6	
剩余 129 个第 5 条国家%	11.9	12.7	11.9	11.2	10.3	10.3	11.3	10.2	9.3	11.8	10.3	

*阿根廷、巴西、埃及、印度、印度尼西亚、伊朗（伊斯兰共和国）、科威特、马来西亚、墨西哥、尼日利亚、沙特阿拉伯、南非、泰国和土耳其。

34. 表 8 展示了第 5 条国家三种主要 HCFC 的行业分布情况。分析显示，这些物质的总体消费量持续下降。

表 8. 第 5 条国家主要含氢氯氟烃消费的行业分布（以 ODP 吨计）

行业	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
HCFC-22											
气雾剂	129.5	134.2	132.0	0.3****	102.3	91.1		0.1		0.0	0.1
泡沫*	1,731.9	1,177.3	1,518.5	1,687.2	1,682.3	1,616.4	1,328.6	1,203.5	1,335.6	611.3	605.0
灭火											
制冷设备制造	7,518.0	6,747.4	6,590.5	6,330.0	5,999.3	5,760.2	3,891.5	3,654.7	3,764.7	2,975.3	2,755.8
制冷维修	8,019.8	7,229.8	7,256.1	7,164.9	7,413.1	7,507.1	6,743.9	6,477.4	6,789.2	6,616.7	6,459.0
溶剂	0.3	0.7	0.6	0.4	0.4	0.4	0.1	0.1	0.5	0.2	
HCFC-22 共计	17,399.4	15,289.4	15,497.6	15,182.9	15,197.3	14,975.2	11,964.2	11,335.8	11,890.1	10,203.5	9,819.9
HCFC-141b											
气雾剂	76.4	132.0	99.9	5.7****	78.7	80.4	1.1	2.5	2.9	4.8	1.8
泡沫	7,394.0	5,828.1	5,522.9	5,547.5	4,943.4	4,816.1	3,168.2	2,740.1	2,968.6	1,073.6	1,099.0
灭火	7.6	9.3	5.2	6.3	1.8	3.0	0.7	0.0	0.0		0.0
制冷设备制造**	282.9	294.2	204.8	264.9	255.8	159.7	125.6	40.0	39.2	25.0	4.6
制冷维修	66.5	54.6	108.8	37.1	26.4	28.0	21.9	23.9	22.5	57.7	50.8
溶剂	521.0	454.4	443.3	450.8	430.0	447.2	383.6	328.7	369.0	167.2	170.0
HCFC-141b 共计	8,348.3	6,772.5	6,384.9	6,312.2	5,736.0	5,534.3	3,701.1	3,135.2	3,402.2	1,328.3	1,326.2
HCFC-142b											
气雾剂	0.0	1.8	0.0	0.0							
泡沫***	686.2	773.8	608.3	701.0	398.5	412.3	134.7	179.0	68.3	100.2	97.5
灭火											
制冷设备制造	8.0	7.2	6.9	6.1	5.9	5.9	4.2	4.2	4.3	4.2	3.6
制冷维修	66.7	107.9	110.9	67.3	25.7	68.5	41.0	135.4	59.3	84.2	130.3
溶剂											
HCFC-142b 共计	761.0	890.8	726.2	774.3	430.1	486.7	179.9	318.6	131.9	188.6	231.3
其他 HCFCs	717.6	747.8	773.3	566.8	474.7	403.0	364.2	236.2	169.8	160.4	89.4
总计	27,226.3	23,700.4	23,382.0	22,836.3	21,838.1	21,399.2	16,209.4	15,025.7	15,594.0	11,880.9	11,466.8

* 用作共发泡剂。

** 用于制冷设备的绝热。

*** 用于挤塑聚苯乙烯泡沫的生产。

**** 2016 年至 2017 年之间的急剧下降是由于一个国家（中国）的消费量减少所致。

三.2 氢氟碳化合物数据

35. 本节对 119 个第 5 条国家在其 2024 年国家方案数据报告中提交的 HFC 消费情况进行了分析。截至 2025 年 10 月 9 日，135 个国家提交了 2024 年国家方案数据，其中 113 个国家已批准《基加利修正案》。在这 113 个国家中，只有 110 个国家按时在其 2024 年国家方案报告中提供了用于本次分析的 HFC 数据。此外，有 9 个尚未批准《基加利修正案》的国家在其 2024 年国家方案报告中提供了 HFC 数据。

36. 表 9 展示了提交 2024 年国家方案数据的 119 个国家的 HFC 总消费量的行业分布。在这 119 个国家中¹⁹，79 个为 LVC，其 HCFC 基准总量占所有低消费国家 HCFC 基准总量的 91.1%；40 个为 non-LVC，其 HCFC 基准总量占所有非低消费国家 HCFC 基准总量的 83.2%。LVC 和 non-LVC 报告的 HFC 数据分别占 2024 年报告的 HFC 总消费量的 3% 和 97%。

表 9. 2024 年氢氟碳化合物消费的行业分布（公吨）

氢氟烃	气雾剂	泡沫	灭火	制冷设备制造			制冷维修	溶剂	其它	总计*
				制冷	空调	其他未识别的制造业				
HFC-125	0.0	0.0	887.8	632.0	4,333.7	0.0	4,080.5	0.1	1,812.6	11,746.7
HFC-134a	8,231.3	402.2	0.0	30,161.6	32,428.1	2,415.0	91,208.7	0.0	2,120.6	166,972.8
HFC-143a	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	1.9	5.2	0.0	816.7	835.1
HFC-152a	10,380.8	6,580.3	0.0	32.0	113.9	31.4	208.8	1,161.9	657.4	19,166.4
HFC-227ea	443.9	5.0	25,878.9	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	26,331.0
HFC-236ea	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	117.7	117.7
HFC-236fa	0.0	2.0	326.7	0.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	329.4
HFC-245fa	4.5	6,783.5	2.0	500.0	0.0	0.0	229.0	0.0	15.4	7,534.3
HFC-32	0.0	0.0	0.0	14,294.6	145,151.2	1,739.8	19,547.7	0.0	2,035.9	182,775.1
HFC-365mfc	0.0	538.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	538.3
HFC-41	0.0	0.0	0.0	1.0	1.2	0.0	0.0	0.0	36.7	39.0
HFC-43-10mee	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.6	0.0	56.9
HFC-23**	0.0	0.0	1.8	918.1	8.2	0.0	352.4	5.4	295.7	1,581.6
R-401A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.3
R-404A	0.0	0.0	0.0	7,623.0	682.8	212.9	16,082.9	0.0	356.4	24,967.3
R-406A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2
R-407A	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	493.0	0.0	0.0	496.3
R-407C	0.0	0.0	9.7	448.0	943.1	53.6	6,666.0	0.0	155.6	8,277.9
R-407F	0.0	0.0	0.0	26.6	92.0	0.0	121.5	0.0	0.0	240.1
R-407H	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	13.0
R-410A	0.0	0.0	0.0	43,244.8	52,722.4	1,080.5	45,963.3	0.0	562.0	143,579.7
R-417A	0.0	0.0	0.0	1.1	1.5	9.1	469.2	0.0	0.0	480.9
R-417B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	259.5	0.0	0.0	259.5
R-417C	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.0	16.5
R-422A	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	3.2
R-422D	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	111.5	0.0	0.0	111.5
R-426A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	2.3
R-427A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	6.3
R-437A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.9	0.0	0.0	59.9
R-438A	0.0	0.0	0.0	0.0	284.4	0.0	218.6	0.0	0.0	503.0
R-442A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
R-448A	0.0	0.0	0.0	23.1	0.0	0.0	109.1	0.0	0.0	132.2
R-449A	0.0	0.0	0.0	17.6	0.0	0.0	302.1	0.0	0.0	323.1
R-449C	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	7.3	0.0	0.0	8.6
R-452A	0.0	0.0	0.0	51.7	0.0	0.0	71.4	0.0	0.5	126.2

¹⁹ 低消费国家和非低消费国家的分类是基于 HCFC 基准值确定的。

氢氟烃	气雾剂	泡沫	灭火	制冷设备制造			制冷维修	溶剂	其它	总计*
				制冷	空调	其他未识别的制造业				
R-453A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2
R-454A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
R-454B	0.0	0.0	0.0	11.6	3,665.0	0.0	1,579.8	0.0	0.0	5,256.5
R-454C	0.0	0.0	0.0	0.8	1.1	0.0	3.5	0.0	0.0	5.4
R-455A	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	1.6
R-457A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.01	0.0	0.0	0.01
R-463A	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
R-507A	0.0	0.0	0.0	13,029.5	120.1	74.1	5,290.4	149.3	233.1	18,896.4
R-507C	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	0.0	0.0	14.6
R-508A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0003	0.0	0.0	0.0003
R-508B	0.0	0.0	0.0	2.1	4.9	0.0	13.1	0.0	0.0	20.1
R-513A	0.0	0.6	0.0	27.4	24.7	0.1	802.1	0.0	0.0	854.9
R-514A	0.0	0.0	0.0	10.9	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0	18.6
R-515B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	2.6
进口预混多元醇中的 HFC-245fa	0.0	84.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5
进口预混多元醇中的 HFC-365mfc	0.0	101.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	101.5
其它	0.1	687.5	0.0	2.2	0.0	21.8	21.6	7.1	6.5	746.8
总计	19,061.7	15,185.1	27,106.9	111,060.6	240,594.3	5,640.2	194,347.8	1,379.3	9,223.2	623,639.6
LVC***	58.1	341.2	30.4	269.7	96.4	26.8	17,531.8	6.6	156.7	18,558.2
Non-LVC***	19,003.5	14,843.9	27,076.5	110,790.9	240,497.9	5,613.4	176,816.0	1,372.7	9,066.4	605,081.4

* 各行业分项之和可能与总量不一致，因为部分国家仅报告总量而未提供行业分项。

** 二氟甲烷（HFC-23）可作为纯物质使用；也可作为 R-508B 混合物的一部分，其中 HFC-23 是组成成分之一。

*** LVC 和 non-LVC 的分类是基于 HCFC 基准值确定的。

37. 在 2024 年，HFC 消耗量（以公吨计）最大的五个行业分别是：制冷设备制造–空调（AC）（占总量的 38.6%）、制冷维修（占 31.2%）、制冷设备制造–制冷（占 17.8%）、灭火（占 4.3%）和气雾剂（占 3.1%）。

38. 表 10 展示了 HFC 总消费量（以二氧化碳当量计）的行业分布。R-410A、HFC-134a、HFC-32、R-404A、HFC-227ea、R-507A 和 HFC-125 占总消费量的 93.6%；其中，制冷维修、制冷设备制造–空调和制冷设备制造–制冷分别占总消费量的 35.2%、27.0%和 23.6%。

表 10. 2024 年氢氟碳化合物消费的行业分布（千吨二氧化碳当量）

氢氟烃	气雾剂	泡沫	灭火	制冷设备制造			制冷维修	溶剂	其它	总计*
				制冷	空调	其他未识别的制造业				
HFC-125	0	0	3,107	2,212	15,168	0	14,282	0	6,344	41,113
HFC-134a	11,771	575	0	43,131	46,372	3,453	130,428	0	3,033	238,771
HFC-143a	0	0	0	0	51	8	23	0	3,650	3,733
HFC-152a	1,287	816	0	4	14	4	26	144	82	2,377
HFC-227ea	1,429	16	83,330	0	0	0	10	0	0	84,786
HFC-236ea	0	0	0	0	0	0	0	0	161	161
HFC-236fa	0	20	3,205	3	0	0	2	0	2	3,232
HFC-245fa	5	6,987	2	515	0	0	236	0	16	7,760
HFC-32	0	0	0	9,649	97,977	1,174	13,195	0	1,374	123,373
HFC-365mfc	0	427	0	0	0	0	0	0	0	427
HFC-41	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
HFC-43-10mcc	2	0	0	0	0	0	0	91	0	93

氢氟烃	气雾剂	泡沫	灭火	制冷设备制造			制冷维修	溶剂	其它	总计*
				制冷	空调	其他未识别的制造业				
HFC-23**	0	0	26	13,588	122	0	5,216	80	4,377	23,408
R-401A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-404A	0	0	0	29,895	2,678	835	63,071	0	1,398	97,912
R-406A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-407A	0	0	0	0	7	0	1,039	0	0	1,046
R-407C	0	0	17	795	1,673	95	11,824	0	276	14,684
R-407F	0	0	0	49	168	0	222	0	0	438
R-407H	0	0	0	0	0	0	19	0	0	19
R-410A	0	0	0	90,274	110,058	2,255	95,948	0	1,173	299,723
R-417A	0	0	0	3	3	21	1,101	0	0	1,128
R-417B	0	0	0	0	0	0	785	0	0	785
R-417C	0	0	0	0	0	0	30	0	0	30
R-422A	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10
R-422D	0	0	0	0	0	0	304	0	0	304
R-426A	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
R-427A	0	0	0	0	0	0	7	0	0	13
R-437A	0	0	0	0	0	0	108	0	0	108
R-438A	0	0	0	0	644	0	495	0	0	1,139
R-442A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
R-448A	0	0	0	32	0	0	151	0	0	183
R-449A	0	0	0	25	0	0	422	0	0	451
R-449C	0	0	0	0	2	0	9	0	0	11
R-452A	0	0	0	111	0	0	153	0	1	270
R-453A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-454A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-454B	0	0	0	5	1,705	0	735	0	0	2,445
R-454C	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
R-455A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-457A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-463A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-507A	0	0	0	51,922	479	295	21,082	595	929	75,302
R-507C	0	0	0	0	0	0	58	0	0	58
R-508A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-508B	0	0	0	14	33	0	89	0	0	137
R-513A	0	0	0	17	16	0	505	0	0	538
R-514A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-515B	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
进口预混多元醇中的 HFC-245fa	0	87	0	0	0	0	0	0	0	87
进口预混多元醇中的 HFC-365mfc	0	81	0	0	0	0	0	0	0	81
其它	0	562	0	2	0	55	40	7	6	672
总计	14,494	9,571	89,688	242,245	277,169	8,197	361,631	917	22,826	1,026,824

* 各行业分项之和可能与总量不一致，因为部分国家仅报告总量而未提供行业分项。

** HFC-23 可作为纯物质使用；也可作为 R-508B 混合物的一部分，其中 HFC-23 是组成成分之一。

39. 在 2024 年，以二氧化碳当量吨计，LVC 最常使用的 HFC（包括混合物）为：HFC-134a（占总量的 31.1%）、R-404A（25.2%）、R-410A（22.1%）、R-507A（9.5%）、R-407C（6.1%）和 R-407A（1.9%）；non-LVC²⁰最常使用的 HFCs 为：R-410A（29.5%）、HFC-134a（23.0%）、HFC-32（12.4%）、R-404A（8.9%）、HFC-227ea（8.6%）和 R-507A（7.3%）。

²⁰ 低消费国家和非低消费国家的分类是基于 HCFC 基准值确定的。

40. 此外，17 个国家报告了用于灭火、制冷设备制造、制冷维修、溶剂及其他行业的 HFC-23 总消费量为 1,581.62 公吨。这些国家为：巴西、中国、埃及、萨尔瓦多、厄立特里亚、印度、印度尼西亚、马来西亚、马尔代夫、墨西哥、菲律宾、塞舌尔、斯里兰卡、苏里南、泰国、土耳其和越南。

41. 根据第 94/3(b)号决定，秘书处向一个提交了“HFC-23（用途）”为“其他”的国家请求相关信息。然而，截至目前，尚未有该国家关于 HFC-23 使用详情的信息。

42. 四个国家（阿根廷、中国、印度和墨西哥）在 2024 年国家方案数据报告中报告了 HFC-23 的生成量，总计 2,919.4 公吨。关于 2024 年 HFC-23 副产物排放量，阿根廷、印度和墨西哥报告为零，而中国报告为 937.8 公吨。

三.3 含氢氯氟烃、氢氟碳化合物及替代品的价格

43. 表 11 列出了 2018 年以来第 5 条国家报告的 HCFC、HFC 和替代品的平均价格²¹。平均价格主要来自零售商和供应商，其中可能包含税金和运费。但是，项目提案中的价格数据是离岸价格（FOB）²²，通常来自进口商。

表 11. 含氢氯氟烃、氢氟碳化合物和替代品的价格²³

物质	平均价格 (美元/公斤)*							2024 年价格范围 (美元/公斤)	国家 (2024)**
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		
HCFC-22	10.19	9.62	10.66	10.80	10.58	15.43	13.21	2.10 (毛里塔尼亚) 到 170.00 (所罗门群岛)	107
HCFC-141b	10.83	8.68	12.85	8.42	9.11	12.15	8.47	2.51 (中国) 到 25.00 (塞内加尔)	14
进口预混多元醇中的 HCFC-141b	5.21	4.87	5.73	5.48	6.54	8.80	10.15	7.00 (孟加拉国) 到 13.30 (也门)	2
HCFC-142b	5.65	6.04	5.08	7.12	12.06	4.57	1.94	1.94 (中国)	1
HCFC-123	16.50	15.53	20.65	21.71	24.14	23.55	26.15	3.55 (泰国) 到 68.24 (多民族玻利维亚国)	11
HCFC-124	16.55	20.22	17.69	26.76	16.72	14.56	不详	不详	不详
HCFC-225	22.26	20.32	不详	10.60	不详	不详	不详	不详	不详
HCFC-225ca	38.07	36.00	36.00	36.00	不详	不详	不详	不详	不详
HCFC-225cb	不详	36.00	36.00	36.00	不详	不详	不详	不详	不详
HFC-125	不详	17.38	13.36	20.19	14.19	14.31	20.04	3.30 (阿根廷) 到 118.97 (智利)	11
HFC-134	不详	10.06	12.29	7.89	10.17	13.26	13.40	10.30 (尼日尔) 到 17.90 (埃塞俄比亚)	3
HFC-134a	12.26	12.20	12.63	13.63	13.32	13.47	15.48	1.60 (苏里南) 到 150.00 (所罗门群岛)	108
HFC-143	不详	不详	7.96	16.78	不详	21.85	21.85	11.20 (乌干达) 到 32.50 (汤加)	2
HFC-143a	不详	30.92	9.65	8.30	3.96	6.27	6.32	2.75 (阿根廷) 到 17.80 (马达)	6

²¹ 若干第 5 条国家在国家方案数据报告中同时提供了受控物质和替代物质的价格收据。这项信息是自愿提供的。

²² 第 68/4 决定 (b) (四) 段要求各国政府在国家方案修订格式中自愿报告每种受控物质及其替代品的平均进口离岸价信息。

²³ 执行委员会第 79 次会议请秘书处在每次会议印发的“项目审查期间发现的问题概述”文件内列出申请供资企业在任何新项目提案中说明的受控物质和将采用的替代品的价格概览，包括说明这些价格与国家方案数据报告中所列价格之间的差异（第 79/4 号决定 (c) 段）。

物质	平均价格 (美元/公斤)*							2024 年价格范围 (美元/公斤)	国家 (2024)**
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		
								加斯加)	
HFC-152	不详	不详	不详	3.07	不详	不详	不详	不详	不详
HFC-152a	不详	7.00	5.47	9.43	13.28	9.25	7.26	2.75 (北马其顿) 到 17.86 (厄瓜多尔)	14
HFC-227ea	24.22	24.67	33.83	46.82	28.13	26.15	59.00	4.90 (阿根廷) 到 701.65 (智利)	18
HFC-23	不详	66.89	58.72	77.55	50.83	53.50	64.42	15.48 (埃及) 到 229.70 (墨西哥)	11
HFC-236ea	不详	不详	6.98	不详	不详	不详	不详	不详	不详
HFC-236fa	不详	42.46	25.20	31.56	44.61	21.15	32.64	10.10 (中国) 到 105.63 (墨西哥)	8
HFC-245ca	不详	不详	不详	不详	不详	24.25	11.00	11.00 (阿根廷)	1
HFC-245fa	11.50	10.52	9.02	11.86	12.21	11.31	19.22	6.13 (中国) 到 90.38 (智利)	10
进口预混多元醇中 HFC-245fa	不详	10.50	8.58	4.35	6.28	不详	不详	不详	不详
HFC-32	不详	18.01	16.65	25.05	21.60	18.45	20.74	1.47 (巴拉圭) 到 176.50 (智利)	86
HFC-365mfc	9.97	11.43	9.01	8.18	9.56	9.23	10.98	9.35 (吉尔吉斯斯坦) 到 12.60 (埃及)	2
进口预混多元醇中 HFC-365mfc	不详	6.03	5.05	4.15	9.35	不详	不详	不详	不详
HFC-41	不详	不详	不详	不详	不详	40.29	89.49	89.49 (中国)	1
HFC-43-10mcc	不详	58.65	70.99	91.60	101.17	87.90	98.36	89.50 (智利) 和 107.22 (菲律宾)	2
R-404A	14.71	13.76	14.33	16.32	15.44	16.09	17.21	3.14 (伊朗) 到 150.00 (所罗门群岛)	108
R-406A	不详	6.31	5.86	11.20	4.28	不详	不详	不详	不详
R-407A	不详	16.69	18.42	17.22	21.17	20.63	16.85	3.10 (中国) 到 45.70 (莫桑比克)	26
R-407C	13.57	12.92	13.62	15.66	14.21	14.89	15.81	3.40 (越南) 到 101.98 (多米尼克)	92
R-407F	不详	不详	10.55	16.48	10.47	8.56	7.89	2.80 (埃及) 到 13.33 (哥斯达黎加)	7
R-408A	不详	5.59	5.59	56.09	不详	不详	不详	不详	不详
R-409A	不详	6.25	6.25	不详	不详	不详	不详	不详	不详
R-410A	14.64	14.39	14.51	16.56	15.02	15.71	16.61	1.00 (伊拉克) 到 150.00 (所罗门群岛)	108
R-410C	不详	不详	不详	不详	13.50	不详	不详	不详	不详
R-417A	不详	21.62	12.25	43.28	10.70	8.01	11.62	3.78 (圭亚那) 到 26.33 (墨西哥)	12
R-417B	不详	10.70	3.30	2.88	5.77	不详	3.87	3.87 (巴拉圭)	1
R-417C	不详	不详	不详	不详	9.20	14.93	8.99	8.99 (古巴)	1
R-422A	不详	20.26	20.26	不详	9.20	不详	10.79	8.64 (巴拿马) 到 12.93 (多米尼加共和国)	2
R-422D	不详	18.04	14.36	16.83	12.67	17.45	12.28	6.00 (危地马拉) 到 26.99 (墨西哥)	6
R-426A	不详	不详	8.00	不详	不详	不详	不详	不详	不详
R-427A	不详	不详	不详	11.15	23.97	10.95	13.00	13.00 (萨摩亚)	1
R-437A	不详	13.81	8.72	15.69	14.62	12.63	13.93	7.50 (危地马拉) 到 20.00 (委内瑞拉)	4
R-438A	不详	16.04	10.61	17.49	11.64	13.39	12.08	3.98 (圭亚那) 到 24.31 (墨西哥)	9
R-448A	不详	不详	26.24	25.44	27.76	33.08	32.33	22.00 (圭亚那) 到 55.10 (格鲁吉亚)	7
R-449A	不详	30.87	26.94	46.33	23.73	26.95	33.72	18.54 (多米尼加共和国) 到	5

物质	平均价格 (美元/公斤)*							2024 年价格范围 (美元/公斤)	国家 (2024)**
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		
								48.50 (格鲁吉亚)	
R-452A	不详	不详	44.63	108.6 1	27.61	52.18	50.35	40.78 (哥斯达黎加) 到 81.88 (北马其顿)	6
R-453A	不详	30.90	不详	不详	不详	不详	不详	不详	不详
R-454B	不详	不详	不详	不详	不详	不详	30.89	24.86 (厄瓜多尔) 到 37.38 (墨西哥)	4
R-455A	不详	不详	不详	不详	不详	不详	33.67	33.67 (哥斯达黎加)	1
R-467A	不详	不详	不详	9.00	9.00	不详	不详	不详	不详
R-507	不详	不详	不详	不详	不详	16.30	5.90	2.23 (缅甸) 到 9.57 (墨西哥)	2
R-507A	13.07	12.76	13.75	16.26	14.77	14.36	14.21	3.06 (越南) 到 47.00 (莫桑比克)	62
R-507C	不详	不详	不详	26.00	13.50	11.66	不详	不详	不详
R-508B	不详	93.80	148.5 9	136.1 5	170.27	101.5 0	224.90	55.00 (土耳其) 到 550.00 (萨尔瓦多)	6
R-513A	不详	不详	不详	68.72	不详	不详	34.06	20.00 (越南) 到 43.21 (萨尔瓦多)	6
R-717	不详	14.66	14.63	10.22	13.30	8.40	7.90	3.00 (吉尔吉斯斯坦) 到 15.00 (布隆迪)	3
R-718	不详	18.50	10.50	7.00	5.50	6.50	不详	不详	不详
R-744	不详	2.40	4.00	2.00	2.70	2.60	不详	不详	不详
环戊烷	6.12	3.82	3.26	4.21	3.40	5.84	3.47	1.70 (印度尼西亚) 到 5.85 (黎巴嫩)	6
HC-600a	16.03	16.60	18.47	19.11	18.74	15.85	19.57	2.93 (巴西) 到 279.99 (密克罗尼西亚联邦)	76
HC-601	不详	4.87	4.03	9.90	2.27	7.90	9.46	2.00 (巴西) 到 16.92 (埃塞俄比亚)	2
HC-290	15.92	21.29	23.53	21.25	21.88	20.95	28.91	2.80 (土耳其) 到 420.00 (塞拉利昂)	66
HFO-1234yf	不详	142.1 0	150.5 7	153.7 4	122.16	139.2 4	114.65	32.42 (蒙古) 到 200.00 (乌拉圭)	7
HFO-1233zd(E)	不详	不详	13.21	不详	不详	29.15	不详	不详	不详
HFO-1234ze(E)	不详	不详	18.12	22.00	16.31	15.25	不详	不详	不详
二甲氧基-甲烷	不详	2.91	3.33	2.60	2.55	15.79	不详	不详	不详
甲缩醛	不详	不详	不详	不详	不详	2.35	3.50	3.50 (巴西)	1
甲酸甲酯	9.98	6.67	6.27	8.15	7.85	9.07	9.76	3.58 (巴西) 到 20.00 (喀麦隆)	3

* 所有零项均未列入。

** 2024 年报告了价格的第 5 条国家数目。

四. 国家方案实施报告相关的问题

四.1 按时提交国家方案数据报告

44. 秘书处在审查国家方案数据报告的及时提交情况时注意到，如表 12 所示，2024 年的总体提交率相比 2023 年略有上升。秘书处注意到双边和执行机构在跟进未提交的国家方案数据报告并定期向秘书处通报进展情况方面所做的努力²⁴。

²⁴ 由于联合国安全理事会第 1718 号决议，自 2017 年以来，朝鲜民主主义人民共和国未从多边基金获得支持。因此，已取消了关于该国提交 2023 年和 2024 年国家方案数据报告的建议。

表 12. 国家方案数据报告月度提交率（截至 2025 年 10 月 9 日）

月份	2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024**	
	数目*	(%)*	数目*	(%)*	数目*	(%)*	数目*	(%)*	数目*	(%)*	数目*	(%)*	数目*	(%)*	数目*	(%)*
一月	3	2.1									2	1.4				
二月	1	2.8	7	4.9	1	0.7	2	1.4	1	0.7	6	5.6	4	2.8	2	1.4
三月	8	8.3	14	14.6	9	6.9	11	9.0	20	14.6	11	13.2	8	8.3	11	9.0
四月	60	50.0	64	59.0	63	50.7	51	44.4	60	56.3	53	50.0	49	42.4	39	36.1
五月	39	77.1	30	79.9	29	70.8	42	73.6	27	75.0	45	81.3	35	66.7	46	68.1
六月	15	87.5	4	82.6	4	73.6	7	78.5	6	79.2	5	84.7	7	71.5	8	73.6
七月	3	89.6	2	84.0	8	79.2	4	81.3	2	80.6	3	86.8	16	82.6	3	75.7
八月	7	94.4	3	86.1	5	82.6	4	84.0	5	84.0	3	88.9	7	87.5	7	80.6
九月	4	97.2	6	90.3	10	89.6	6	88.2	5	87.5	4	91.7	4	90.3	19	93.8
十月	1	97.9	10	97.2	2	91.0	8	93.8	6	91.7	8	97.2	6	94.4		
十一月	1	98.6	1	97.9	3	93.1	0	93.8	4	94.4	0	97.2	0	94.4		
十二月			1	98.6	8	98.6	0	93.8	7	99.3	0	97.2	3	96.5		
十二月后	2	100.0	2	100.0	2	100.0	9	100.0	1	100.0	4	100.0	4	99.3		
总计	144		144		144		144		144		144		143		135	
待提交	0		0		0		0		0		0		1		9	

* 数目：提供报告的第 5 条国家数量。（%）：累计报告。

** 吉布提和索马里的数据在截止日期后提交，未纳入分析。

45. 执行委员会可考虑请求秘书处向亚美尼亚、科摩罗、加蓬、科威特、南苏丹和阿拉伯叙利亚共和国政府发送函件，关于 2024 年尚未提交的国家方案数据报告，敦促尽快提交这些报告，因为延迟提交会影响秘书处获取受控物质消费和生产水平的全面数据的能力。

国家方案数据与第 7 条数据报告之间的差异

46. 审查 2024 年第 7 条和国家方案报告中提交的 ODS 进口数据显示，两组数据之间可能存在差异，如表 13 所示。

表 13. 2024 年第 7 条数据与国家方案报告消费量数据之间的差异（ODP 吨）

国家	消耗臭氧层物质	执行体制强化项目的机构	第 7 条数据	国家方案数据	差异	说明
巴西	Halon	开发署	0.00	110.00	-110.00	该问题正在与相关机构澄清，等待其回复
智利	HCFC	开发署	16.20	16.23	-0.03	
中国	CFC	开发署	-20.90	0.00	-20.90	
中国	CTC	开发署	96.10	260.30	-164.20	
中国	HCFC	开发署	7,487.16	7,470.07	17.09	
哥斯达黎加	HCFC	开发署	3.87	3.93	-0.06	
多米尼克	HCFC	环境署	0.20	0.02	0.18	
多米尼加共和国	HCFC	环境署	29.20	28.28	0.92	
印度	HCFC	开发署	469.95	463.48	6.47	
肯尼亚	HCFC	环境署	6.04	6.10	-0.06	
黎巴嫩	HCFC	开发署	18.32	18.26	0.06	
莱索托	HCFC	环境署	0.42	0.38	0.04	
巴布亚新几内亚	HCFC	德国	0.80	0.76	0.04	
菲律宾	Halon	环境署	0.00	29.53	-29.53	
斯里兰卡	CTC	开发署	0.00	0.02	-0.02	
泰国	HCFC	世界银行	305.04	304.96	0.08	
特立尼达和多巴哥	Halon	开发署	0.00	0.60	-0.60	

国家	消耗臭氧层物质	执行体制强化项目的机构	第 7 条数据	国家方案数据	差异	说明
乌拉圭	HCFC	开发署	10.76	10.75	0.01	
委内瑞拉（玻利瓦尔共和国）	HCFC	开发署	84.73	84.70	0.03	
也门	HCFC	环境署	0.00	65.18	-65.18	
津巴布韦	HCFC	环境署	3.61	3.44	0.17	

47. 执行委员会可考虑请求相关双边和执行机构继续协助表 13 中列出的各国政府，澄清 2024 年国家方案数据与第 7 条数据之间的差异。

48. 关于 HFC 数据差异，秘书处在审查 KIP 期间的经验表明，数据审核过程既漫长又复杂。这些挑战源于多种因素，包括涉及的物质数量众多（远多于 ODS 和 HCFCs），以及同时包含纯物质和混合物。因此，数据审核通常在项目审查过程中进行，并与双边和执行机构密切协商，以澄清差异，并在必要时修订国家方案和/或第 7 条数据。

五. 建议

49. 执行委员会可考虑：

(a) 注意：

（一）文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/8 中包含的关于国家方案数据及合规前景的信息；

（二）截至 2025 年 10 月 9 日，共有 135 个国家提交了 2024 年国家方案数据；

（三）尚有 6 个国家未提交其数据；

(b) 进一步注意，新的在线国家方案数据报告系统已于 2025 年 1 月 1 日正式上线，截至 2025 年 10 月 9 日，共有 123 个国家使用该系统，其中 118 个国家已正式提交了其 2024 年数据；

(c) 并请求：

（一）相关双边和执行机构继续协助各相关政府澄清 2024 年国家方案数据与第 7 条数据之间的差异，如文件 UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/8 表 13 所示，并在第 98 次会议前提交反馈；

（二）秘书处关于 2024 年尚未提交的国家方案数据报告事宜，向亚美尼亚、科摩罗、加蓬、科威特、南苏丹和阿拉伯叙利亚共和国政府发送函件，敦促其尽快提交。

Annex I

MB CONSUMPTION AND PRODUCTION FOR QPS APPLICATIONS

Country	Year of latest consumption	Latest consumption (ODP tonnes)
Consumption		
Argentina	2024	34.3
Bahrain	2024	7.5
Brazil	2024	64.9
Chile	2024	8.4
China	2024	256.2
Costa Rica	2024	10.9
Egypt	2024	153.6
El Salvador	2024	44.9
Fiji	2024	12.0
Guatemala	2024	12.6
Honduras	2023	10.3
India	2024	1,023.9
Indonesia	2024	68.4
Malaysia	2024	79.2
Mexico	2024	252.8
Morocco	2024	6.0
Myanmar	2023	30.0
Nigeria	2024	454.6
Pakistan	2024	360.0
Peru	2024	0.6
Philippines (the)	2024	9.8
Singapore	2024	26.4
South Africa	2024	26.7
Sri Lanka	2024	34.0
Thailand	2024	140.9
Trinidad and Tobago	2024	0.6
Türkiye	2024	9.0
United Arab Emirates (the)	2024	24.0
Uruguay	2024	45.6
Viet Nam	2024	291.0
Total consumption		3,499.1
Production		
China	2024	450.3
India	2024	2,274.4
Total production		2,724.7

Annex II

HCFC ANALYSIS*

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control measures addressed by HPMPs
Afghanistan	A7	2024	23.6	10.6	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Albania	CP	2024	6.0	2.5	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Algeria	A7	2024	62.1	39.7	0	0	0	20% by 2017 and 100% by 2030
Angola	A7	2024	16.0	2.8	0	0	0	10% by 2015 and 67.5% by 2025
Antigua and Barbuda	A7	2024	0.3	0.0	0	0	0	100% by 2030
Argentina	A7	2024	400.7	158.5	0	0	0	17.5% by 2017 and 50% by 2024
Armenia	A7	2023	7.0	2.3	0	0	0	10% by 2015, 66.6% by 2020 and 100% by 2030
Bahamas (the)	CP	2024	4.8	1.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bahrain	A7	2024	51.9	28.6	0	0	0	35% by 2020 and 73.5% by 2025
Bangladesh	A7	2024	72.6	26.1	0	0	0	30% by 2018 and 67.5% by 2025
Barbados	A7	2024	3.7	0.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Belize	A7	2024	2.8	0.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Benin	A7	2024	23.8	8.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bhutan	A7	2024	0.3	0.0	0	0	0	100% by 2025
Bolivia (Plurinational State of)	A7	2024	6.1	1.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bosnia and Herzegovina	A7	2024	4.7	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2026
Botswana	A7	2024	11.0	4.3	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Brazil	A7	2024	1,327.3	443.9	0	0	0	10% by 2015, 45% by 2021 and 100% by 2030
Brunei Darussalam	A7	2024	6.1	2.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Burkina Faso	A7	2024	28.9	2.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Burundi	CP	2024	7.2	0.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Cabo Verde	CP	2024	1.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Cambodia	A7	2024	15.0	7.5	0	0	0	100% by 2035
Cameroon	A7	2024	88.8	22.2	0	0	0	20% by 2017 and 75% by 2025
Central African Republic (the)	A7	2024	12.0	6.0	0	0	0	HPMP cancelled

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control measures addressed by HPMPs
Chad	A7	2024	16.1	10.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Chile	A7	2024	87.5	16.2	0	0	0	10% by 2015, 65% by 2021 and 100% by 2030
China	A7	2024	19,269.0	7,487.2	0	0	0	10% by 2015 and 76% by 2026
Colombia	A7	2024	225.6	10.1	0	0	0	10% by 2015, 65% by 2021 and 100% by 2030
Comoros (the)	A7	2023	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Congo (the)	A7	2024	10.1	4.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Cook Islands (the)	A7	2024	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Costa Rica	A7	2024	14.1	3.9	0	0	0	35% by 2020 and 97.5% by 2030
Cote d'Ivoire	A7	2024	63.8	19.3	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Cuba	A7	2024	16.9	2.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Democratic People's Republic of Korea (the)	A7	2024	78.0	51.4	0	0	1	15% by 2018
Democratic Republic of the Congo (the)	A7	2024	66.2	0.8	0	0	0	10% by 2017 and 100% by 2030
Djibouti	A7	2024	0.7	0.2	0	0	0	35% by 2020
Dominica	A7	2024	0.4	0.2	0	0	0	35% by 2020
Dominican Republic (the)	A7	2024	51.2	29.2	0	0	0	10% by 2015, 40% by 2020 and 100% by 2030
Ecuador	A7	2024	23.5	7.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Egypt	A7	2024	386.3	215.1	0	0	0	25% by 2018 and 70% by 2025
El Salvador	A7	2024	11.7	2.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Equatorial Guinea	CP	2024	6.3	0.5	0	0	0	35% by 2020
Eritrea	A7	2024	1.1	0.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Eswatini (the Kingdom of)	A7	2024	1.7	0.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Ethiopia	A7	2024	5.5	3.3	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Fiji	A7	2024	5.7	2.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Gabon	A7	2024	30.2	6.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Gambia (the)	A7	2024	1.5	0.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Georgia	A7	2024	5.3	1.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control measures addressed by HPMPs
Ghana	A7	2024	57.3	13.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Grenada	A7	2024	0.8	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guatemala	A7	2024	8.3	1.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guinea	A7	2024	22.6	0.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guinea Bissau	A7	2024	2.8	0.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guyana	A7	2024	1.8	0.3	0	0	0	10% by 2015 and 100% by 2030
Haiti	A7	2024	3.6	2.1	0	0	0	100% by 2030
Honduras	CP	2024	19.9	3.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
India	A7	2024	1,608.2	470.0	0	0	0	10% by 2015, 60% by 2023 and 100% by 2030
Indonesia	A7	2024	403.9	131.0	0	0	0	20% by 2018, 55% by 2023 and 100% by 2030
Iran (Islamic Republic of)	A7	2024	380.5	54.2	0	0	0	10% by 2015, 75% by 2024 and 100% by 2030
Iraq	A7	2024	108.4	62.3	0	0	0	13.82% by 2019 and 69% by 2025
Jamaica	A7	2024	16.3	1.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Jordan	A7	2024	83.0	9.8	0	0	0	20% by 2017, 50% by 2022 and 100% by 2030
Kenya	A7	2024	52.2	6.0	0	0	0	21.1% by 2017 and 100% by 2030
Kiribati	A7	2024	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Kuwait	A7	2024	418.6	166.7	0	0	0	39.2% by 2020 and 67.5% by 2025
Kyrgyzstan	A7	2024	4.1	0.0	0	0	0	10% by 2015, 97.5% by 2020 and 100% by 2025
Lao People's Democratic Republic (the)	A7	2024	2.3	1.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Lebanon	A7	2024	73.5	18.3	0	0	0	18% by 2017, 75% by 2024 and 100% by 2030
Lesotho	A7	2024	3.5	0.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Liberia	A7	2024	5.3	0.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Libya***	A7	2024	118.4	45.3	0	0	0	10% by 2020 and 80.5% by 2027
Madagascar	A7	2024	16.6	6.3	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control measures addressed by HPMPs
Malawi	A7	2024	10.8	1.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Malaysia	A7	2024	515.8	184.4	0	0	0	15% by 2016, 42.9% by 2022 and 100% by 2030
Maldives	A7	2024	4.6	0.0	0	0	0	100% by 2020
Mali	A7	2024	15.0	4.4	0	0	0	35% by 2020
Marshall Islands (the)	A7	2024	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Mauritania	CP	2024	20.5	6.8	0	0	0	67.5% by 2025
Mauritius	A7	2024	8.0	1.1	0	0	0	100% by 2030
Mexico	A7	2024	1,148.8	165.8	0	0	0	30% by 2018, 67.5% by 2023 and 100% by 2030
Micronesia (Federated States of)	A7	2024	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Mongolia	A7	2024	1.4	0.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Montenegro	A7	2024	0.8	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2025
Morocco	A7	2024	51.4	17.2	0	0	0	20% by 2020 and 67.5% by 2025
Mozambique	A7	2024	8.7	2.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Myanmar	CP	2024	4.3	2.7	0	0	0	35% by 2020
Namibia	A7	2024	8.4	0.4	0	0	0	100% by 2025
Nauru	A7	2024	0.0	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nepal	A7	2024	1.1	0.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nicaragua	A7	2024	6.8	1.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Niger (the)	A7	2024	16.0	5.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nigeria	A7	2024	344.9	94.2	0	0	0	10% by 2015, 51.35% by 2023 and 67.5% by 2025
Niue	A7	2024	0.0	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
North Macedonia	A7	2024	1.8	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2028
Oman	A7	2024	31.5	9.6	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Pakistan	A7	2024	248.1	112.0	0	0	0	10% by 2015, 50% by 2020 and 100% by 2030
Palau	A7	2024	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Panama	CP	2024	24.8	7.5	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Papua New Guinea	A7	2024	3.3	0.8	0	0	0	100% by 2025
Paraguay	A7	2024	18.0	10.8	0	0	0	35% by 2020 and

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control measures addressed by HPMPs
								100% by 2030
Peru	A7	2024	26.9	13.3	0	0	0	10% by 2015, 67.5% by 2025 and 100% by 2030
Philippines (the)	A7	2024	162.0	62.8	0	0	0	10% by 2015, 50% by 2021 and 100% by 2030
Qatar	A7	2024	86.9	40.0	0	0	0	20% by 2015 and 67.5% by 2026
Republic of Korea (the)	A7	2024	1,908.0	781.1	0	0	0	
Republic of Moldova (the)	CP	2024	1.0	0.4	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Rwanda	A7	2024	4.1	1.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Saint Kitts and Nevis	A7	2024	0.5	0.0	0	0	0	35% by 2020
Saint Lucia	A7	2024	1.1	0.3	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Saint Vincent and the Grenadines	A7	2024	0.3	0.0	0	0	0	100% by 2025
Samoa	A7	2024	0.3	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Sao Tome and Principe	CP	2024	2.2	0.0	0	0	0	35% by 2020
Saudi Arabia	A7	2024	1,468.7	558.5	0	0	0	40% by 2020 and 100% by 2030
Senegal	A7	2024	36.2	8.9	0	0	0	35% by 2020 and 81.1% by 2025
Serbia	A7	2024	8.4	3.3	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Seychelles	A7	2024	1.4	0.0	0	0	0	100% by 2025
Sierra Leone	A7	2024	1.7	0.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Singapore	A7	2024	216.1	35.3	0	0	0	
Solomon Islands	A7	2024	2.0	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Somalia	A7	2024	45.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
South Africa	A7	2024	369.7	88.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
South Sudan	A7	2024	4.1	0.7	0	0	0	35% by 2024
Sri Lanka	A7	2024	13.9	8.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Sudan (the)	A7	2024	52.7	2.7	0	0	0	30% by 2017, 75% by 2020 and 100% by 2030
Suriname	CP	2024	2.0	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Syrian Arab Republic (the)	A7	2023	135.0	51.1	0	0	0	67.5% by 2025
Thailand	A7	2024	927.6	305.0	0	0	0	15% by 2018 and 61.8% by 2023
Timor Leste	CP	2024	0.5	0.1	0	0	0	10% by 2015 and

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control measures addressed by HPMPs
								78% by 2025
Togo	A7	2024	20.0	5.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Tonga	A7	2024	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Trinidad and Tobago	A7	2024	46.0	7.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Tunisia	A7	2024	40.7	15.0	0	0	0	15% by 2020 and 67.5% by 2025
Türkiye	A7	2024	551.5	2.8	0	0	0	100% by 2025
Turkmenistan	A7	2024	6.8	3.5	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Tuvalu	A7	2024	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Uganda	A7	2024	0.2	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
United Arab Emirates (the)	A7	2024	557.1	359.7	0	0	0	
United Republic of Tanzania (the)	A7	2024	1.7	0.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Uruguay	A7	2024	23.4	10.8	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Vanuatu	A7	2024	0.3	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Venezuela (Bolivarian Republic of)	A7	2024	207.0	84.7	0	0	0	10% by 2015 and 100% by 2027
Viet Nam	A7	2024	221.2	142.6	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2022 and 100% by 2030
Yemen	A7	2024	158.2	0.0	0	0	0	HPMP cancelled
Zambia	A7	2024	5.0	2.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Zimbabwe	A7	2024	17.8	3.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030

(*) Excluding the Republic of Korea, Singapore, and the United Arab Emirates which do not request assistance from the Multilateral Fund for their phase-out of controlled substances. They are included in the table above.

Annex III

HFC ANALYSIS IN CO₂-EQUIVALENT TONNES*

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Year of latest consumption	Baseline	Latest consumption	% over freeze	Control measures addressed by KIPs (approval)
Afghanistan	I							
Albania	I	Yes	CP	2024	883,849	883,703	0	10% of baseline by 2029
Algeria	I							
Angola	I	Yes	A7	2024	3,878,000	3,877,981	0	
Antigua and Barbuda	I		A7	2024		85,977		
Argentina	I	Yes	A7	2024	19,219,484	13,194,064	0	
Armenia	I	Yes	A7	2023	475,254	664,716	40	10% of baseline by 2029
Bahamas (the)	I	Yes	CP	2024	227,203	130,508	0	
Bahrain	II	Yes	A7	2024		1,844,909		
Bangladesh	I	Yes	A7	2024	5,473,532	4,133,238	0	
Barbados	I	Yes	A7	2024	295,419	199,042	0	
Belize	I	Yes	A7	2024	502,263	124,155	0	
Benin	I	Yes	A7	2024	1,875,057	1,493,635	0	10% of baseline by 2029
Bhutan	I	Yes	A7	2024	13,105	6,391	0	
Bolivia (Plurinational State of)	I	Yes	A7	2024	677,884	647,503	0	15% of baseline by 2029
Bosnia and Herzegovina	I	Yes	A7	2024	1,066,653	1,081,601	1	10% of baseline by 2029
Botswana	I	Yes	A7	2024	389,992	389,849	0	
Brazil	I	Yes	A7	2024	76,344,535	43,693,160	0	
Brunei Darussalam	I	Yes	A7	2024		332,755		
Burkina Faso	I	Yes	A7	2024	1,049,523	553,265	0	30% of baseline by 2029
Burundi	I	Yes	CP	2024	207,530	56,206	0	
Cabo Verde	I	Yes	CP	2024	38,791	108,039	179	
Cambodia	I	Yes	A7	2024	1,263,376	892,097	0	10% of baseline by 2029
Cameroon	I	Yes	A7	2024	4,760,203	3,599,545	0	30% of baseline by 2030
Central African Republic (the)	I							
Chad	I	Yes	A7	2024	3,573,612	3,228,718	0	10% of baseline by 2029
Chile	I	Yes	A7	2024	6,698,107	3,581,813	0	10% of baseline by 2029
China	I	Yes	A7	2024	905,144,032	840,735,498	0	
Colombia	I	Yes	A7	2024	8,652,982	4,647,025	0	18.3% of baseline by 2029
Comoros (the)	I	Yes	A7	2023	34,958	20,205	0	
Congo (the)	I	Yes	A7	2024	504,649	281,443	0	48.7% of baseline by 2029
Cook Islands (the)	I	Yes	A7	2024	6,461	3,296	0	10% of baseline by 2029
Costa Rica	I	Yes	A7	2024	1,450,799	1,324,607	0	10% of baseline by 2029
Cote d'Ivoire	I	Yes	A7	2024	21,289,132	2,731,618	0	

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Year of latest consumption	Baseline	Latest consumption	% over freeze	Control measures addressed by KIPs (approval)
Cuba	I	Yes	A7	2024	1,030,662	671,021	0	10% of baseline by 2029
Democratic People's Republic of Korea (the)	I	Yes	A7	2024	1,906,435	656,370	0	
Democratic Republic of the Congo (the)	I							
Djibouti	I	Yes	A7	2024	220,941	219,822	0	
Dominica	I		A7	2024		51,654		
Dominican Republic (the)	I	Yes	A7	2024	3,834,089	3,034,223	0	10% of baseline by 2029
Ecuador	I	Yes	A7	2024	3,179,294	2,010,343	0	14% of baseline by 2029
Egypt	I	Yes	A7	2024	19,290,350	17,259,729	0	22% of baseline by 2030
El Salvador	I	Yes	A7	2024	922,362	811,533	0	10% of baseline by 2029
Equatorial Guinea	I		CP	2024	271,411	52,398	0	
Eritrea	I	Yes	A7	2024	169,249	169,236	0	
Eswatini (the Kingdom of)	I	Yes	A7	2024	105,500	78,365	0	10% of baseline by 2029
Ethiopia	I	Yes	A7	2024	347,035	199,749	0	
Fiji	I	Yes	A7	2024	443,528	289,332	0	
Gabon	I	Yes	A7	2024	2,182,210	963,332	0	
Gambia (the)	I	Yes	A7	2024	271,515	177,868	0	10% of baseline by 2029
Georgia	I	Yes	A7	2024	813,152	448,285	0	22.5% of baseline by 2029
Ghana	I	Yes	A7	2024	1,805,702	716,142	0	58% of baseline by 2030
Grenada	I	Yes	A7	2024	52,815	48,400	0	10% of baseline by 2029
Guatemala	I	Yes	A7	2024	1,217,998	945,404	0	15.9% of baseline by 2029
Guinea	I	Yes	A7	2024	1,826,976	1,836,016	0.5	17.3% of baseline by 2029
Guinea-Bissau	I	Yes	A7	2024	722,391	568,512	0	
Guyana	I		A7	2024	146,169	218,744	50	
Haiti	I		A7	2024	149,322	56,307	0	
Honduras	I	Yes	CP	2024	1,449,723	1,406,661	0	15.5% of baseline by 2029
India	II	Yes	A7	2024		66,796,901		
Indonesia	I	Yes	A7	2024	23,370,721	13,855,733	0	
Iran (Islamic Republic of)	II							
Iraq	II							
Jamaica	I							
Jordan	I	Yes	A7	2024	2,808,101	1,327,114	0	54% of baseline by 2030
Kenya	I	Yes	A7	2024	1,543,824	890,579	0	
Kiribati	I	Yes	A7	2024	8,176	6,266	0	10% of baseline by 2029
Kuwait	II	Yes	A7	2024		4,051,794		
Kyrgyzstan	I	Yes	A7	2024	450,382	230,930	0	10% of baseline

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Year of latest consumption	Baseline	Latest consumption	% over freeze	Control measures addressed by KIPs (approval)
								by 2029
Lao People's Democratic Republic (the)	I	Yes	A7	2024	324,226	167,934	0	10% of baseline by 2029
Lebanon	I	Yes	A7	2024	2,556,533	1,573,653	0	15% of baseline by 2029 and 40% of baseline by 2032
Lesotho	I	Yes	A7	2024	103,221	48,905	0	51.6% of baseline by 2029
Liberia	I	Yes	A7	2024	180,909	33,330	0	32% of baseline by 2029
Libya	I							
Madagascar	I		A7	2024	1,719,334	1,589,933	0	
Malawi	I	Yes	A7	2024	428,435	161,445	0	54% of baseline by 2030
Malaysia	I	Yes	A7	2024	26,703,717	15,406,368	0	10% of baseline by 2029
Maldives	I	Yes	A7	2024	434,219	390,586	0	
Mali	I	Yes	A7	2024	399,935	1,773,126	343	
Marshall Islands (the)	I	Yes	A7	2024	10,824	7,039	0	10% of baseline by 2029
Mauritania	I							
Mauritius	I	Yes	A7	2024	665,957	613,288	0	10% of baseline by 2029
Mexico	I	Yes	A7	2024	76,982,664	43,614,902	0	10% of baseline by 2029
Micronesia (Federated States of)	I	Yes	A7	2024	13,600	7,226	0	10% of baseline by 2029
Mongolia	I	Yes	A7	2024	57,309	55,608	0	
Montenegro	I	Yes	A7	2024	155,854	145,764	0	19.43% of baseline by 2029
Morocco	I	Yes	A7	2024	2,134,520	2,645,559	24	30% of baseline by 2030
Mozambique	I	Yes	A7	2024	655,255	1,184,182	81	10% of baseline by 2029
Myanmar	I		CP	2024		666,057		
Namibia	I	Yes	A7	2024	774,924	600,368	0	
Nauru	I	Yes	A7	2024	1,204	1,402	16	10% of baseline by 2029; recommendation 74/7 ²⁵
Nepal	I	Yes						
Nicaragua	I	Yes	A7	2024	582,295	479,823	0	10% of baseline by 2029
Niger (the)	I	Yes	A7	2024	1,222,358	586,753	0	35.2% of baseline by 2029
Nigeria	I	Yes	A7	2024	15,187,779	24,024,338	58	10.13% of baseline by 2029

²⁵ The revision of the consumption data for HFCs for the baseline years 2020, 2021 and 2022 to 1,997 CO₂-eq. tonnes, 2,175 CO₂-eq. tonnes and 2,326 CO₂-eq. tonnes was recommended by the 74th Implementation Committee meeting.

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Year of latest consumption	Baseline	Latest consumption	% over freeze	Control measures addressed by KIPs (approval)
Niue	I	Yes	A7	2024	201	0	0	10% of baseline by 2029
North Macedonia	I	Yes	A7	2024	397,843	253,091	0	18.7% of baseline by 2029
Oman	II	Yes	A7	2024		2,275,115		
Pakistan	II		CP	2024		6,421,078		
Palau	I	Yes	A7	2024	10,368	9,779	0	10% of baseline by 2029
Panama	I	Yes	CP	2024	2,543,386	1,934,845	0	10% of baseline by 2029
Papua New Guinea	I	Yes	CP	2024	430,238	208,263	0	
Paraguay	I	Yes	A7	2024	1,684,582	1,517,927	0	10% of baseline by 2029
Peru	I	Yes	A7	2024	2,735,721	1,926,192	0	10% of baseline by 2029
Philippines (the)	I	Yes	A7	2024	11,903,687	7,198,340	0	
Qatar	II							
Republic of Korea (the)	I	Yes	A7	2024	89,248,915	53,710,939	0	
Republic of Moldova (the)	I	Yes	CP	2024	521,391	513,574	0	10% of baseline by 2029
Rwanda	I	Yes	A7	2024	338,197	181,430	0	25% of baseline by 2029
Saint Kitts and Nevis	I	Yes	A7	2024		33,392		
Saint Lucia	I	Yes	A7	2024	83,735	104,747	25	10% of baseline by 2029
Saint Vincent and the Grenadines	I	Yes	A7	2024	25,280	45,975	82	
Samoa	I	Yes	A7	2024	20,557	7,264	0	10% of baseline by 2029
Sao Tome and Principe	I	Yes	CP	2024	71,039	1,030	0	
Saudi Arabia	II	Yes						
Senegal	I	Yes	A7	2024	2,786,915	2,122,051	0	20.5% of baseline by 2029
Serbia	I	Yes	A7	2024	3,261,874	2,899,695	0	
Seychelles	I	Yes	A7	2024	249,400	157,112	0	10% of baseline by 2029
Sierra Leone	I	Yes	A7	2024	350,905	271,158	0	10% of baseline by 2029
Singapore	I	Yes	A7	2024	10,583,428	4,579,102	0	
Solomon Islands	I	Yes	A7	2024	69,516	27,134	0	30% of baseline by 2029
Somalia	I	Yes	A7	2024	1,276,672	1,015,385	0	
South Africa	I	Yes	A7	2024	13,843,139	10,048,744	0	
South Sudan	I		A7	2024	221,410	40,169	0	
Sri Lanka	I	Yes	A7	2024	1,170,234	1,102,060	0	10% of baseline by 2029
Sudan (the)	I		A7	2024	1,743,144	137,259	0	
Suriname	I		CP	2024	272,996	260,136	0	
Syrian Arab Republic (the)	I	Yes	A7	2023	18,150,706	12,671,604	0	
Thailand	I	Yes	A7	2024	59,270,951	32,708,003	0	
Timor-Leste	I							
Togo	I	Yes	A7	2024	1,124,896	1,116,869	0	15% of baseline

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Year of latest consumption	Baseline	Latest consumption	% over freeze	Control measures addressed by KIPs (approval)
								by 2029
Tonga	I	Yes	A7	2024	7,676	5,112	0	10% of baseline by 2029
Trinidad and Tobago	I	Yes	A7	2024	5,681,787	2,967,132	0	10% of baseline by 2029
Tunisia	I	Yes	A7	2024	2,367,840	1,166,379	0	23.8% of baseline by 2030
Türkiye	I	Yes	A7	2024	37,117,410	18,995,525	0	14.4% of baseline by 2029
Turkmenistan	I	Yes	A7	2024	597,121	352,131	0	10% of baseline by 2029
Tuvalu	I	Yes	A7	2024	2,206	613	0	10% of baseline by 2029
Uganda	I	Yes	A7	2024	39,432	94,318	139	
United Arab Emirates (the)	II	Yes						
United Republic of Tanzania (the)	I	Yes	A7	2024	218,611	143,372	0	
Uruguay	I	Yes	A7	2024	1,012,431	528,576	0	10% of baseline by 2029
Vanuatu	I	Yes	A7	2024	20,482	17,133	0	10% of baseline by 2029
Venezuela (Bolivarian Republic of)	I	Yes	A7	2024	5,157,619	3,452,171	0	
Viet Nam	I	Yes	A7	2024	13,991,360	11,337,312	0	10% of baseline by 2029
Yemen	I							
Zambia	I	Yes	A7	2024	699,513	1,166,837	67	
Zimbabwe	I	Yes	A7	2024	1,210,624	820,451	0	37% of baseline by 2029

(*) Excluding the Republic of Korea, Singapore, and the United Arab Emirates which do not request assistance from the Multilateral Fund for their phase-out of controlled substances. They are included in the table above.

(**) As of 18 September 2025.