|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 联 合 国 | | **EP** | |
| UNEP | 联 合 国 环 境 规 划 署 | | Distr.  GENERAL  UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/8  12 October 2021  CHINESE  ORIGINAL: ENGLISH |

执行蒙特利尔议定书  
 多边基金执行委员会  
第八十八次会议

2021年11月15日至19日，蒙特利尔[[1]](#footnote-1)

**国家方案数据和履约前景**

# **导言**

# 目前共有147个国家被归类为第5条（A5）缔约方，其中包括大韩民国、新加坡和阿拉伯联合酋长国。已敦促这三个国家[[2]](#footnote-2)不要向多边基金申请资金用于淘汰其受控物质的消费量和生产量（如适用的话），因此无需提交其国家方案（CP）执行情况的强制性进度报告。[[3]](#footnote-3) 不过，本文件的某些部分包含了这三个国家受控物质的消费量和生产量数据，以确保对消耗臭氧层物质生产量和消费量的趋势进行全球分析。

# 缔约方应每年在6月30日之前提交其第7条（A7）数据，且不得迟于9月30日（第XV/15号决定）。此外，A5缔约方如果可能必须在执行委员会举行该年第一次会议前八周提交国家方案数据，且不得迟于5月1日（第74/9号决定(b)(四)段）。表1总结了第5条缔约方在2013年至2020年期间提交的数据报告。所有向第八十八次会议提交供资申请的国家也提交了2020年国家方案数据。

**表1. 第5条缔约方提交的第7条和国家方案数据报告**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **数据** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 第7条（截至2021年10月6日） | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 130 |
| 国家方案（截至2021年10月8日） | 145 | 144\* | 144 | 144 | 144 | 144 | 144 | 131\*\* |

\* 不包括克罗地亚，它于 2014 年成为非第 5 条国家。

\*\* 中非共和国、科特迪瓦、古巴、几内亚、马里、毛里塔尼亚、缅甸、圣基茨和尼维斯、塞舌尔、南非、南苏丹、苏里南和委内瑞拉玻利瓦尔共和国除外。

文件范围

# 本文件由以下三部分组成：

## 第一部分：第5条国家的履约状况和前景：本节总结了许可证颁发和配额制度以及分析了最终淘汰氟氯化碳、哈龙、四氯化碳（CTC）、甲基溴（MB）和甲基氯仿（TCA）以及氟氯烃在消费行业和生产行业在2013年冻结、2015年减少10%、2020年减少35%的履约状况。它假设根据第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的项目的淘汰量。[[4]](#footnote-4) 本节还提供了第7条或国家方案数据报告中关于氢氟碳化物的数据

## 第二部分：需要遵守缔约方履约决定的第5条国家

## 第三部分：分析氟氯烃[[5]](#footnote-5) 和氢氟碳化物[[6]](#footnote-6) 的国家方案数据：关于氟氯烃，本节分析了国家方案数据报告载列的数据，包括氟氯烃生产量与消费量、氟氯烃的行业分布情况、受控物质和替代物质的价格以及与国家方案报告相关的问题。关于氢氟碳化物，本节分析了2020年国家方案数据报告载列的消费量数据。在为2020年提交的131份国家方案数据报告中，89份报告载有氢氟碳化物数据

# 本文件还包括以下三份附件：

附件一： 用于检疫和装运前(QPS)应用的甲基溴消费量和生产量

附件二： 氟氯烃分析

附件三： 氢氟碳化物数据（以二氧化碳当量计算）

第一部分：第5条国家的履约状况和前景

# **许可证颁发和配额制度**

# 所有第5条国家均已根据《蒙特利尔议定书》第4B条建立了许可证颁发制度，并已确认国内已实施能够确保国家遵守《蒙特利尔议定书》氟氯烃淘汰时间表的制度。在批准《基加利修正案》的88个国家中，有62个国家（39个低消费量国家和23个非低消费量国家）建立了氢氟碳化物许可证颁发制度。

**生产量和消费量**

# 所有第5条国家的氟氯化碳、哈龙、四氯化碳的生产量和消费量已于2010年1月1日完全淘汰，但计量吸入器的氟氯化碳消费量和实验室和分析用途的四氯化碳消费量除外。甲基溴和甲基氯仿的生产量和消费量已于2015年1月1日完全淘汰，但缔约方批准的甲基溴有关键用途的国家除外。因此，附件C第一类物质（氟氯烃）和附件F（已批准《基加利修正案》的第5条国家）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唯一物质。

化工生产行业[[7]](#footnote-7)

# 甲基溴在一个第5条国家（中国）生产。[[8]](#footnote-8) 一项甲基溴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。[[9]](#footnote-9) 2019年，甲基溴的生产量为零ODP吨。

# 有七个第5条国家生产氟氯烃。生产的三种主要氟氯烃（即HCFC-22、HCFC141b、HCFC142b）的数量见表2。用于受控用途的最新合计产量比合计生产基准量低32.6%。

# **表2. 三种主要氟氯烃用于受控用途的生产量（第7条，ODP 吨）**

| **缔约方** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **基准量** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HCFC-22** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 阿根廷 | 230.5 | 107.3 | 125.7 | 134.5 | 95.8 | 100.3 | 65.6 | 88.3 | 66.3 | 224.6 |
| 中国 | 20,050.1 | 15,866.9 | 16,497.0 | 13,391.0 | 14,086.3 | 13,445.7 | 13,636.4 | 13,598.2 | \*\* | 29,122.0\* |
| 朝鲜民主主义人民共和国 | 28.7 | 31.8 | 28.9 | 27.4 | 24.8 | 24.8 | 24.8 | 27.0 | 27.0 | 27.6 |
| 印度 | 1,565.4 | 1,352.1 | 1,465.7 | 1,727.6 | 1,665.5 | 1,789.5 | 1,908.0 | 1,933.1 | 1,354.8 | 2,399.5 |
| 墨西哥 | 298.3 | 317.1 | 223.5 | 160.9 | 166.8 | 190.1 | 183.8 | 134.8 | 20.2 | 697.0 |
| 大韩民国 | 306.7 | 357.6 | 364.7 | 348.9 | 240.3 | 305.6 | 289.9 | 271.5 | 254.3 | 395.1 |
| 委内瑞拉玻利瓦尔共和国 | 160.3 | 121.2 | 86.1 | 37.2 | 14.3 | 15.0 | 1.9 | 0.0 | # | 123.1 |
| HCFC-22共计 | 22,639.9 | 18,153.9 | 18,791.7 | 15,827.6 | 16,293.8 | 15,871.0 | 16,110.3 | 16,052.9 | 1,722.6 | 32,988.9 |
| **HCFC-141b** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中国 | 12,884.4 | 9,583.6 | 9,560.2 | 7,246.5 | 7,278.2 | 7,076.8 | 6,321.1 | 6,101.6 | # | \* |
| **HCFC-142b** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中国 | 1,440.4 | 1,102.0 | 1,076.8 | 1,224.3 | 1,110.5 | 1,115.5 | 756.3 | 816.0 | # | \* |
| **共计** | **36,964.7** | **28,839.6** | **29,428.6** | **24,298.3** | **24,682.5** | **24,063.3** | **23,187.8** | **22,970.4** | **1,722.6** | **32,988.9** |

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

\*\* As of 6 October 2021, A7 data for China and Venezuela (Bolivarian Republic of) have not been submitted.

# 批准了一个国家（中国）的一项氟氯烃生产淘汰管理计划（HPPMP）。[[10]](#footnote-10) 一个第5条国家（朝鲜民主主义人民共和国）报告其2020年氟氯烃生产量为26.95 ODP吨，符合第XXXII/6号决定中的行动计划。对该国氟氯烃化工生产行业的供资未获批准。

消费行业

# 氟氯化碳、哈龙、四氯化碳、甲基溴和甲基氯仿

# 所有第5条国家都报告了2019年或2020年氟氯化碳、哈龙和甲基氯仿的零消费量。

# 只有两个第5条国家报告了2020年用于实验室和分析用途的四氯化碳消费量（墨西哥（0.1 ODP吨）和大韩民国（0.2 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的豁免期限延长至2021年12月31日（第XXVI/5号决定）。

# 如表3所示，只有两个第5条国家[[11]](#footnote-11)报告了2019年或2020年的甲基溴消费量。尽管它们的消费量高于2015年《蒙特利尔议定书》的履约目标，但缔约方批准了这些国家在关键用途上的甲基溴消费量。

**表3. 第5条国家报告的甲基溴消费量（ODP吨）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **国家** | **资料来源** | **最新消费年份** | **基准量** | **最新消费量** |
| 阿根廷\* | 第7条 | 2020 | 411.3 | 12.3 |
| 南非\*\* | 第7条 | 2019 | 602.7 | 24.6 |

**\*** 根据第XXXI/4号决定，2020年允许消费量为12.37 ODP吨。

**\*\*** 根据第XXX/9号决定，2019年允许消费量为24.60 ODP吨。

# 如本文件附件一所示，37个第5条国家报告了甲基溴的消费量，2个第5条国家在第7条数据中报告了用于检疫和装运前（QPS）应用的甲基溴生产。这些用途的消费量不符合供资的资格。

# **氟氯烃消费量**

# 如表4所示，共有147个第5条国家制定了氟氯烃履约基准量，最新的消费总量为21,047.9 ODP吨（333,443.1公吨）。三种主要氟氯烃是：HCFC-22（占ODP吨计总消费量71.3%）、HCFC-141b（25.4%）和HCFC-142b（3.1%）。

**表4. 按氟氯烃类别分列的氟氯烃基准消费量和最新消费量（第7条数据）**

| **氟氯烃** | **基准量** | | **消费量\*** | | **占基准的百分比** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **公吨** | **ODP吨** | **公吨** | **ODP吨** | **ODP吨** |
| HCFC-123 | 2,337.0 | 46.7 | 1,751.8 | 35.0 | 75.0 |
| HCFC-124 | 1,270.7 | 28.0 | 128.0 | 2.8 | 10.1 |
| HCFC-141b | 107,871.6 | 11,865.9 | 48,596.7 | 5,345.6 | 45.1 |
| HCFC-142b | 33,195.5 | 2,157.7 | 10,131.1 | 658.5 | 30.5 |
| HCFC-22 | 394,654.7 | 21,706.0 | 272,834.9 | 15,005.9 | 69.1 |
| HCFC-225 | 30.4 | 2.1 | 0.1 | 0.0 | 0.2 |
| HCFC-225ca | 70.0 | 1.8 | 0.3 | 0.0 | 0.4 |
| HCFC-225cb | 20.9 | 0.7 | 0.3 | 0.0 | 1.5 |
| **共计** | **539,450.8** | **35,808.9** | **333,443.1** | **21,047.9** | **58.8** |

**\*** 包括大韩民国（1,229.1 ODP 吨）、新加坡（76.1 ODP 吨）和阿拉伯联合酋长国（353.6 ODP 吨）。

# 只有两个第5条国家报告的2020年氟氯烃消费量超过2020年《蒙特利尔议定书》的履约目标（中非共和国和朝鲜民主主义人民共和国[[12]](#footnote-12)）。由于中非共和国的安全问题阻碍了继续实施氟氯烃淘汰管理计划，该国的氟氯烃淘汰管理计划第一阶段在第八十二次会议上被取消；环境规划署通报说，它正在协助该国解决与氟氯烃消费量超过2020年履约目标有关的问题。朝鲜民主主义人民共和国报告2020年的氟氯烃消费量为63.75 ODP吨，符合第XXXII/6号决定中的行动计划。工发组织在第八十五次会议上提交了关于朝鲜民主主义人民共和国第一阶段氟氯烃淘汰管理计划的执行进度报告。[[13]](#footnote-13)

氟氯烃淘汰管理计划

# 所有145个国家都获得了编制淘汰氟氯烃项目提案的财政援助。在这种情况下，执行委员会批准了145个国家[[14]](#footnote-14)的第一阶段氟氯烃淘汰管理计划、84个国家的第二阶段氟氯烃淘汰管理计划和4个国家的第三阶段氟氯烃淘汰管理计划，总价值为11.3亿美元（原则上批准），其中9.074亿美元已分发给用于履行《蒙特利尔议定书》的管制措施的费用如下：

## 一个非低消费量国家（卡塔尔）处理了截至2015年的履约问题。该国已在第八十八次会议提交第二阶段的申请；[[15]](#footnote-15) 符合《蒙特利尔议定书》的规定；

## 53个国家（31个低消费量国家和22个非低消费量国家）解决了到2020年的履约问题；

## 28个国家解决到2025年的履约问题；以及

## 60个国家（伯利兹、不丹、多民族玻利维亚国、波斯尼亚和黑塞哥维那、博茨瓦纳、文莱达鲁萨兰国、柬埔寨、库克群岛、哥斯达黎加、古巴、多米尼加共和国、克罗地亚、[[16]](#footnote-16)厄瓜多尔、萨尔瓦多、埃斯瓦蒂尼王国、冈比亚、加纳、危地马拉、圭亚那、洪都拉斯、牙买加、肯尼亚、基里巴斯、吉尔吉斯斯坦、老挝人民民主共和国、莱索托、马拉维、马尔代夫、马绍尔群岛、毛里求斯、密克罗尼西亚联邦、蒙古、黑山、纳米比亚、瑙鲁、尼泊尔、尼加拉瓜、纽埃、帕劳、巴拿马、巴布亚新几内亚、巴拉圭、卢旺达、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯、萨摩亚、塞舌尔、塞拉利昂、所罗门群岛、斯里兰卡、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、赞比亚和津巴布韦），在2020年至2035年之间完全淘汰氟氯烃。

# 本文件附件二载有对最新报告的氟氯烃消费数据和已批准的氟氯烃淘汰管理计划规定的控制措施的分析。

剩余的氟氯烃消费量

# 实施已批准的氟氯烃淘汰管理计划的第一、第二和第三阶段将导致淘汰氟氯烃消费量起点削减总量的72%和进口的预混多元醇中HCFC‑141b消费量的86%。表5显示了正在接受基金援助的第5条国家按氟氯烃类型划分的剩余氟氯烃消费总量。[[17]](#footnote-17)。

**表5. 按氟氯烃类别开列的剩余氟氯烃消费量（ODP 吨）\***

| **氟氯烃** | **基准量** | **起点** | **已批准** | **剩余消费量** | **核准消费量的%** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HCFC-123 | 31.90 | 30.25 | 9.11 | 20.84 | 30.1 |
| HCFC-124 | 26.42 | 26.10 | 2.32 | 23.78 | 8.9 |
| HCFC-141 | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 0.00 | 100.0 |
| HCFC-141b | 10,668.24 | 10,676.36 | 10,475.89 | 200.47 | 98.1 |
| HCFC-142b | 2,000.80 | 2,016.90 | 1,379.44 | 637.46 | 68.4 |
| HCFC-21 | 0.74 | 0.74 | 0.74 | 0.00 | 100.0 |
| HCFC-22 | 20,424.65 | 19,851.51 | 11,503.45 | 8,250.53 | 57.9 |
| HCFC-225 | 2.82 | 2.82 | 1.13 | 1.69 | 40.1 |
| HCFC-225ca | 0.42 | 0.42 | 0.00 | 0.42 | 0.0 |
| HCFC-225cb | 0.68 | 0.68 | 0.00 | 0.68 | 0.0 |
| **共计** | **33,157.61** | **32,606.72** | **23,373.02** | **9,135.87** | **71.7** |
| HCFC-141b 多元醇\*\* | 0.00 | 657.20 | 563.43 | 90.53 | 85.7 |

\* 截至第八十七次会议。

\*\* 进口的预混多元醇中所含的HCFC-141b。

氢氟碳化物消费量

# 在147个第5条国家中，108个国家报告了2018年、2019年或2020年的氢氟碳化物数据。108个国家中，有82个国家批准了《基加利修正案》。本文件附件三载有这108个国家最新报告的氢氟碳化物消费量数据（以二氧化碳当量计算）的信息。

## **第二部分：需要遵守履约决定的第5条国家**

# 在其第三十二次会议上，蒙特利尔议定书缔约方发现一个第5条国家（朝鲜民主主义人民共和国）[[18]](#footnote-18)未遵守其根据《蒙特利尔议定书》承担的义务。

**第三部分:关于执行氟氯烃和氢氟碳化物国家方案的数据**

**氟氯烃数据**

**氟氯烃生产量与消费量的比较**

# 如表6所示，自2011年以来，第5条国家生产的三种主要氟氯烃的报告消费量高于2011年除HCFC‑142b之外的消费量。

**表6. 三种主要氟氯烃的生产量与消费量的比较（ODP吨）**

| **氟氯烃** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **生产量** | | | | | | | | | | |
| HCFC-22 | 21,665.7 | 23,552.4 | 18,769.0 | 19,816.3 | 16,782.6 | 16,191.2 | 15,725.9 | 16,061.3 | 15,959.3 | 12,583.5 |
| HCFC-141b | 12,311.5 | 12,884.4 | 9,583.6 | 9,560.2 | 7,246.5 | 7,278.2 | 7,076.8 | 6,321.1 | 6,101.6 | 4,623.3 |
| HCFC-142b | 1,759.8 | 1,440.4 | 1,102.0 | 1,076.8 | 1,224.3 | 1,110.5 | 1,115.5 | 756.3 | 816.0 | 418.3 |
| **消费量** | | | | | | | | | | |
| HCFC-22 | 19,847.6 | 22,581.7 | 17,817.0 | 17,399.4 | 15,289.4 | 15,497.0 | 15,184.7 | 15,196.5 | 14,946.5 | 11,810.9 |
| HCFC-141b | 11,978.2 | 11,735.9 | 8,981.3 | 8,348.3 | 6,772.5 | 6,384.9 | 6,312.2 | 5,726.0 | 5,532.2 | 3,695.6 |
| HCFC-142b | 1,827.9 | 1,439.4 | 1,014.5 | 761.0 | 890.8 | 726.2 | 774.3 | 430.1 | 486.7 | 179.5 |
| **生产量-消费量** | | | | | | | | | | |
| HCFC-22 | 1,818.1 | 970.7 | 952.0 | 2,416.9 | 1,493.2 | 694.2 | 541.2 | 864.8 | 1,012.8 | 772.6 |
| HCFC-141b | 333.3 | 1,148.5 | 602.3 | 1,211.9 | 474.0 | 893.3 | 764.6 | 595.1 | 569.4 | 927.7 |
| HCFC-142b | (68.1) | 1.0 | 87.5 | 315.8 | 333.5 | 384.3 | 341.2 | 326.2 | 329.3 | 238.8 |

**氟氯烃消费量的行业分布情况**

# 表7载列了2011年至2020年期间氟氯烃消费总量的行业分布情况，其中国家分组如下：中国，最大的氟氯烃消费国（和生产国）；14个最大的消费国（不包括中国）；[[19]](#footnote-19)所有其他国家。2020年，消费氟氯烃最多的三个行业（以ODP吨计算）是制冷维修行业（占总量的41.5%）、泡沫塑料行业（占总量的31.0%）和制冷制造行业（25.2%）。在泡沫塑料行业和制冷制造行业淘汰氟氯烴的工作取得进展时，制冷维修行业淘汰氟氯烃的工作变得更为重要。

**表7. 按国家集团开列的氟氯烃消费量的行业分布情况（ODP 吨）**

| **行业** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **中国** | | | | | | | | | | | |
| 气雾剂 | 70.5 | 95.4 | 137.8 | 186.2 | 180.4 | 189.4 |  | 154.0 | 163.7 |  | |
| 泡沫塑料 | 9,576.0 | 9,031.0 | 7,473.9 | 7,404.0 | 5,522.7 | 5,872.8 | 6,220.8 | 5,679.4 | 5,669.2 | 4,241.9 | |
| 消防 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 制冷设备制造 | 6,740.3 | 6,586.7 | 6,014.3 | 5,602.0 | 4,951.7 | 5,107.1 | 5,106.2 | 4,856.9 | 4,746.9 | 3,149.4 | |
| 制冷维修 | 3,827.0 | 4,857.8 | 3,103.8 | 3,161.7 | 2,412.0 | 2,638.3 | 2,881.4 | 3,316.8 | 3,258.3 | 2,984.4 | |
| 溶剂 | 514.1 | 524.1 | 466.0 | 484.8 | 418.5 | 413.4 | 397.0 | 375.1 | 385.0 | 308.0 | |
| **中国的合计消费量** | **20,727.8** | **21,094.9** | **17,195.8** | **16,838.7** | **13,485.3** | **14,221.1** | **14,605.4** | **14,382.3** | **14,223.2** | **10,683.7** | |
| **14个最大第5条消费国\*** | | | | | | | | | | | |
| 气雾剂 | 82.8 | 75.0 | 123.8 | 19.3 | 87.3 | 42.4 | 5.5 | 26.9 | 7.8 | 1.1 | |
| 泡沫塑料 | 3,517.3 | 3,867.4 | 2,645.6 | 2,153.0 | 2,077.0 | 1,572.7 | 1,501.9 | 1,275.5 | 1,058.7 | 349.0 | |
| 消防 | 9.8 | 6.0 | 5.4 | 4.0 | 4.0 | 4.2 | 4.9 | 2.3 | 2.9 | 2.2 | |
| 制冷设备制造 | 2,674.2 | 3,142.9 | 2,233.7 | 1,932.1 | 1,862.6 | 1,473.8 | 1,291.6 | 1,238.6 | 1,010.0 | 788.0 | |
| 制冷维修 | 3,246.7 | 4,213.6 | 3,029.3 | 3,008.3 | 3,148.6 | 3,262.9 | 2,805.0 | 2,615.4 | 2,835.3 | 2,430.8 | |
| 溶剂 | 80.0 | 76.3 | 43.3 | 38.5 | 37.1 | 29.6 | 53.9 | 47.5 | 62.7 | 56.2 | |
| **14个最大消费国的总消费量** | **9,610.8** | **11,381.3** | **8,081.1** | **7,155.3** | **7,216.7** | **6,385.6** | **5,662.8** | **5,206.3** | **4,977.3** | **3,627.2** | |
| **129个剩余第5条国家** | | | | | | | | | | | |
| 气雾剂 | 0.1 | 0.2 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.1 | 0.5 |  |  |  | |
| 泡沫塑料 | 1,061.5 | 1,258.8 | 963.2 | 916.0 | 869.0 | 826.9 | 731.2 | 497.5 | 472.7 | 379.9 | |
| 消防 | 9.4 | 13.3 | 8.6 | 11.2 | 14.0 | 11.1 | 7.7 | 3.2 | 4.4 | 1.4 | |
| 制冷设备制造 | 703.8 | 400.7 | 314.3 | 290.2 | 248.9 | 236.1 | 217.3 | 178.7 | 180.0 | 100.4 | |
| 制冷维修 | 2,178.1 | 2,372.2 | 1,995.8 | 2,011.0 | 1,861.3 | 1,695.3 | 1,610.1 | 1,556.0 | 1,503.0 | 1,243.8 | |
| Solvent | 38.0 | 34.1 | 5.2 | 3.5 | 4.9 | 5.1 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 0.3 | |
| **129个剩余第5条国家总消费量** | **3,990.8** | **4,079.3** | **3,287.7** | **3,232.3** | **2,998.3** | **2,774.7** | **2,569.9** | **2,238.6** | **2,163.3** | **1,725.9** | |
| **所有第5条国家** | | | | | | | | | | | |
| 气雾剂 | 153.4 | 170.5 | 262.2 | 205.9 | 268.0 | 232.0 | 6.0 | 180.9 | 171.5 | 1.1 | |
| 泡沫塑料 | 14,154.8 | 14,157.2 | 11,082.6 | 10,473.0 | 8,468.7 | 8,272.4 | 8,453.8 | 7,452.5 | 7,200.6 | 4,970.8 | |
| 消防 | 19.1 | 19.4 | 14.1 | 15.2 | 18.0 | 15.2 | 12.6 | 5.6 | 7.3 | 3.6 | |
| 制冷设备制造 | 10,118.3 | 10,130.3 | 8,562.2 | 7,824.3 | 7,063.2 | 6,817.0 | 6,615.1 | 6,274.2 | 5,936.9 | 4,037.9 | |
| 制冷维修 | 9,251.8 | 11,443.6 | 8,128.9 | 8,181.0 | 7,422.0 | 7,596.5 | 7,296.5 | 7,488.3 | 7,596.6 | 6,659.0 | |
| 溶剂 | 632.0 | 634.5 | 514.5 | 526.9 | 460.4 | 448.2 | 454.0 | 425.8 | 450.9 | 364.5 | |
| **所有第5条国家总消费量** | **34,329.4** | **36,555.5** | **28,564.6** | **27,226.3** | **23,700.4** | **23,381.4** | **22,838.1** | **21,827.2** | **21,363.8** | **16,036.9** | |
| 中国占总量的% | 60.4 | 57.7 | 60.2 | 61.8 | 56.9 | 60.8 | 64.0 | 65.9 | 66.6 | 66.6 | |
| 14个最大第5条消费国占总量的% | 28.0 | 31.1 | 28.3 | 26.3 | 30.4 | 27.3 | 24.8 | 23.9 | 23.3 | 22.6 | |
| 129个剩余第5条国家占总量的% | 11.6 | 11.2 | 11.5 | 11.9 | 12.7 | 11.9 | 11.3 | 10.3 | 10.1 | 10.8 |  |

# **\***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。

# 表8载列第5条国家消费的三种主要氟氯烃的行业分布情况。分析显示这些物质的总消费量持续减少。

# **表8. 第5条国家消费的主要氟氯烃的行业分布情况（ODP 吨）**

| **行业** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HCFC-22** | | | | | | | | | | |
| 气雾剂 | 103.9 | 124.9 | 116.4 | 129.5 | 134.2 | 132.0 | 0.3\*\*\*\* | 102.3 | 91.1 |  |
| 泡沫塑料\* | 1,725.7 | 2,079.2 | 1,805.6 | 1,731.9 | 1,177.3 | 1,518.5 | 1,687.2 | 1,682.3 | 1,616.4 | 1,328.6 |
| 消防 | 6.2 | 0.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 制冷设备制造 | 9,270.7 | 9,474.9 | 8,012.7 | 7,518.0 | 6,747.4 | 6,590.5 | 6,330.0 | 5,999.0 | 5,760.1 | 3,897.8 |
| 制冷维修 | 8,711.8 | 10,873.6 | 7,882.3 | 8,019.8 | 7,229.8 | 7,255.5 | 7,166.7 | 7,412.5 | 7,478.5 | 6,584.2 |
| 溶剂 | 29.3 | 29.0 |  | 0.3 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.3 |
| **HCFC-22总消费量** | **19,847.6** | **22,581.7** | **17,817.0** | **17,399.4** | **15,289.4** | **15,497.0** | **15,184.7** | **15,196.5** | **14,946.5** | **11,810.9** |
| **HCFC-141b** | | | | | | | | | | |
| 气雾剂 | 49.4 | 45.4 | 145.8 | 76.4 | 132.0 | 99.9 | 5.7\*\*\*\* | 78.7 | 80.4 | 1.1 |
| 泡沫塑料 | 10,412.3 | 10,355.0 | 7,712.9 | 7,394.0 | 5,828.1 | 5,522.9 | 5,547.5 | 4,943.4 | 4,814.0 | 3,181.6 |
| 消防 | 6.0 | 9.3 | 6.7 | 7.6 | 9.3 | 5.2 | 6.3 | 1.8 | 3.0 | 0.7 |
| 制冷设备制造\*\* | 814.7 | 629.6 | 529.6 | 282.9 | 294.2 | 204.8 | 264.9 | 255.8 | 159.7 | 125.6 |
| 制冷维修 | 98.7 | 96.4 | 75.7 | 66.5 | 54.6 | 108.8 | 37.1 | 26.4 | 28.0 | 22.7 |
| 溶剂 | 597.1 | 600.2 | 510.6 | 521.0 | 454.4 | 443.3 | 450.8 | 420.0 | 447.1 | 363.9 |
| **HCFC-141b总消费量** | **11,978.2** | **11,735.9** | **8,981.3** | **8,348.3** | **6,772.5** | **6,384.9** | **6,312.2** | **5,726.0** | **5,532.2** | **3,695.6** |
| **HCFC-142b** | | | | | | | | | | |
| 气雾剂 | 0.1 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |  |
| 泡沫塑料\*\*\* | 1,401.7 | 990.2 | 863.7 | 686.2 | 773.8 | 608.3 | 701.0 | 398.5 | 412.3 | 134.7 |
| 消防 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 制冷设备制造 | 11.1 | 7.8 | 6.5 | 8.0 | 7.2 | 6.9 | 6.1 | 5.9 | 5.9 | 4.2 |
| 制冷维修 | 414.7 | 441.3 | 144.4 | 66.7 | 107.9 | 110.9 | 67.3 | 25.7 | 68.5 | 40.6 |
| 溶剂 | 0.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **HCFC-142b总消费量** | **1,827.9** | **1,439.4** | **1,014.5** | **761.0** | **890.8** | **726.2** | **774.3** | **430.1** | **486.7** | **179.5** |
| **其他氟氯烃** | 675.7 | 798.5 | 751.7 | 717.6 | 747.8 | 773.3 | 566.8 | 474.6 | 398.4 | 350.9 |
| **共计** | **34,329.4** | **36,555.5** | **28,564.6** | **27,226.3** | **23,700.4** | **23,381.4** | **22,838.1** | **21,827.2** | **21,363.8** | **16,036.9** |

\* 用作为助发泡剂。

\*\* 作为制冷设备隔温之用。

\*\*\* 用于生产挤塑聚苯乙烯泡沫塑料。

\*\*\*\* 2016 年和 2017 年的急剧减少是由于一个国家（中国）消费量的减少。

**氢氟碳化物数据**

# 在第八十四次会议上，执行委员会除其他外，批准了修订后的国家方案数据报告格式，以包括附件F（氢氟碳化物）物质，并指出修订后的格式将从2020年开始用于2019年国家方案数据报告，试用期从2020年至2022年，[[20]](#footnote-20) 并请秘书处修订B1节，以报告含附件F物质的混合物的制造数据，供第八十五次会议审议。[[21]](#footnote-21)

# 根据修订后的国家方案数据报告格式，提交给第八十六次会议的关于国家方案数据和履约前景的文件[[22]](#footnote-22) 是对第5条缔约方在其国家方案数据或第7条数据报告载列的氢氟碳化物数据进行首次分析。它包括分析所有报告的以公吨和CO2当量计算的氢氟碳化物的行业分布状况。它还载有对第5条缔约方根据第79/43号决定进行的消耗臭氧层物质替代品调查报告的氢氟碳化物消费量趋势的分析。[[23]](#footnote-23)

# 本文件载列了对89个第5条国家在2020年国家方案数据报告下报告的氢氟碳化物消费量的分析。在截至2021年10月8日提交2020年国家方案数据的131个国家中，82国家批准了《基加利修正案》。在82个国家中，只有71个国家在其2020年国家方案报告中按时提交了氢氟碳化物数据，以便进行这项分析。此外，有18个尚未批准《基加利修正案》的国家在其2020年国家方案报告中提供了氢氟碳化物数据。

# 表9载有已提交2020年国家方案数据的88个国家[[24]](#footnote-24) 的氢氟碳化物消费总量的行业分布状况。在这88个国家中，58个国家是低消费量国家，它们占所有低消费量国家氟氯烃基准总量的62.2%；30个国家是非低消费量国家，它们占所有非低消费量国家氟氯烃基准的16.5%。低消费量国家和非低消费量国家报告的氢氟碳化物数据分别占为2020年报告的氢氟碳化物总消费量数据的8.9%和91.1%。

**表9. 2020年氢氟碳化物消费量的行业分布情况（公吨）**

| **氢氟碳化物** | **气雾剂** | **泡沫塑料** | **消防** | **制冷设备制造** | | | **制冷维修** | **溶剂** | **其他** | **共计\*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **其他** | **空调** | **共计\*** |
| HFC-125 |  |  | 435.5 | 7.5 | 593.6 |  | 1,624.3 |  | 186.8 | 3,310.9 |
| HFC-134a | 1,865.4 | 1,055.8 |  | 4,587.3 | 5,995.6 | 2,734.5 | 29,710.2 |  | 866.3 | 46,815.0 |
| HFC-143a |  |  |  | 54.0 |  |  | 241.3 |  | 208.9 | 504.2 |
| HFC-152a | 3,350.4 | 1,443.4 |  | 18.4 |  |  | 127.3 |  | 29.7 | 4,969.1 |
| HFC-227ea | 0.3 |  | 785.2 |  |  |  | 5.5 |  | 47.8 | 838.8 |
| HFC-23 (使用)\*\* |  |  | 21.8 | 0.8 |  |  | 2.2 | 1.0 | 1.0 | 27.2 |
| HFC-236fa |  |  | 79.6 |  |  |  |  |  |  | 79.6 |
| HFC-245fa |  | 144.4 |  |  |  |  |  |  | 77.2 | 221.6 |
| HFC-32 |  |  |  |  | 4,640.6 | 9.9 | 2,319.9 |  | 185.9 | 7,694.7 |
| HFC-365mfc | 4.8 | 113.3 | 192.0 |  |  |  |  |  |  | 310.1 |
| HFC-43-10mee |  |  |  |  |  |  |  | 81.3 | 1.7 | 83.0 |
| R-404A |  |  |  | 1,245.6 | 708.0 | 184.7 | 7,954.8 |  | 221.4 | 10,314.5 |
| R-407A |  |  |  | 5.5 | 4.5 | 0.0 | 95.5 |  |  | 105.6 |
| R-407C |  |  |  | 116.2 | 149.0 | 81.7 | 2,611.7 |  | 49.6 | 3,008.3 |
| R-407F |  |  |  |  |  | 25.5 | 81.5 |  |  | 107.1 |
| R-410A |  |  |  | 80.5 | 16,815.3 | 743.0 | 13,729.7 |  | 216.4 | 31,584.8 |
| R-413A |  |  |  |  |  |  | 122.5 |  |  | 122.5 |
| R-417A |  |  |  |  |  | 0.0 | 1.0 | 211.4 | 2.7 | 215.1 |
| R-417B |  |  |  |  |  |  | 156.5 |  |  | 156.5 |
| R-422A |  |  |  |  |  |  | 9.3 |  |  | 9.3 |
| R-422B |  |  |  |  |  |  | 1.1 |  |  | 1.1 |
| R-422D |  |  |  |  |  |  | 161.5 |  |  | 161.5 |
| R-427A |  |  |  |  |  |  | 45.3 |  |  | 45.3 |
| R-437A |  |  |  |  |  |  | 208.5 |  |  | 208.5 |
| R-438A |  |  |  |  |  |  | 85.3 |  | 1.5 | 86.7 |
| R-448A |  |  |  |  |  | 1.2 | 64.2 |  |  | 66.4 |
| R-449A |  |  |  |  |  | 0.6 | 27.0 |  |  | 27.6 |
| R-449C |  |  |  |  |  |  | 3.1 |  | 0.2 | 3.2 |
| R-451A |  |  |  |  |  |  | 1.8 |  |  | 1.8 |
| R-452A |  |  |  |  |  |  | 3.7 |  |  | 5.2 |
| R-453A |  |  |  |  |  |  | 1.3 |  |  | 1.3 |
| R-454B |  |  |  |  |  |  | 0.0 |  |  | 0.0 |
| R-455A |  |  |  |  |  |  | 0.3 |  |  | 0.3 |
| R-507A |  |  |  | 38.2 |  | 218.2 | 1,392.3 |  | 488.8 | 2,137.8 |
| R-508B |  |  |  | 108.4 |  | 0.1 | 27.3 |  | 0.0 | 135.8 |
| R-513A |  |  |  |  |  |  | 16.1 |  |  | 16.1 |
| 进口的预混多元醇中的HFC-227ea |  | 1.4 |  |  |  |  |  |  |  | 1.4 |
| 进口的预混多元醇中的HFC-245fa |  | 116.1 |  |  |  |  |  |  |  | 116.1 |
| 进口的预混多元醇中的HFC-365mfc |  | 50.6 |  |  |  | 2.5 | 2.6 |  |  | 55.6 |
| **其他氢氟碳化物[[25]](#footnote-25)** |  | 637.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 277.1 | 0.3 | 14.3 | 928.8 |
| **共计** | **5,220.8** | **3,562.1** | **1,514.1** | **6,262.2** | **28,906.6** | **4,002.9** | **61,322.0** | **82.6** | **2,600.1** | **114,478.6** |
| **低消费量国家** |  | **236.8** | **8.6** | **124.1** |  | **307.3** | **9,441.0** |  | **20.6** | **10,139.8** |
| **非低消费量国家** | **5,220.8** | **3,325.3** | **1,505.5** | **6,138.1** | **28,906.6** | **3,695.6** | **51,881.0** | **82.6** | **2,579.6** | **104,338.8** |

\* 如果无法提供制造业消费量的细目，则这项信息在“共计”栏中提供。

\*\* HFC-23用作纯物质，而在R-508B混合物中，HFC-23是其中的一个组成部分。

\*\*\*行业细目栏加起来可能不等于共计的数额，因为有些国家只报告了总数而没有报告行业细目。

# 2020年，氢氟碳化物消费量最大的五个行业（以公吨计）是制冷维修（占总量的53.6%）、制冷设备制造—空调（25.3%）、制冷设备制造—其他（5.5%）、气溶胶（4.6%）和泡沫塑料（3.1%）。

# 表10载列了按二氧化碳当量计算的氢氟碳化物总消费量的行业分布状况。R-404A、HFC-125、HFC-134a、R-507A和R-410A占二氧化碳当量计算的总消费量的89%；制冷维修、制冷设备制造—空调和制冷设备制造—其他分别占总消费量的57.3%、23.9%和6.3%。

**表10. 2020年氢氟碳化物消费量的行业分布情况（二氧化碳当量千吨计算）**

| **氢氟碳化物** | **气雾剂** | **泡沫塑料** | **消防** | **制冷设备制造** | | | **制冷维修** | **溶剂** | **其他** | **共计\*\*\*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **其他** | **空调** | **共计\*** |
| HFC-125 |  |  | 1,524.1 | 26.1 | 2,077.4 |  | 5,685.1 |  | 653.6 | 11,588.0 |
| HFC-134a | 2,667.5 | 1,509.9 |  | 6,559.8 | 8,573.7 | 3,910.4 | 42,485.6 |  | 1,238.8 | 66,945.5 |
| HFC-143a | 0.0 |  |  | 241.4 |  |  | 1,078.6 |  | 933.8 | 2,253.8 |
| HFC-152a | 415.4 | 179.0 |  | 2.3 |  |  | 15.8 |  | 3.7 | 616.2 |
| HFC-227ea | 1.0 |  | 2,528.3 |  |  |  | 17.8 |  | 154.0 | 2,701.0 |
| HFC-23 (使用) \*\* |  |  | 323.1 | 11.3 |  |  | 32.9 | 15.1 | 15.2 | 402.0 |
| HFC-236fa |  |  | 781.3 |  |  |  |  |  |  | 781.3 |
| HFC-245fa |  | 148.7 |  |  |  |  |  |  | 79.5 | 228.2 |
| HFC-32 |  |  |  |  | 3,132.4 | 6.6 | 1,565.9 |  | 125.4 | 5,193.9 |
| HFC-365mfc | 3.8 | 90.0 | 152.4 |  |  |  |  |  |  | 246.2 |
| HFC-43-10mee |  |  |  |  |  |  |  | 132.8 | 2.8 | 135.6 |
| R-404A |  |  |  | 4,885.3 | 2,776.9 | 724.5 | 31,198.6 |  | 868.3 | 40,453.5 |
| R-407A |  |  |  | 11.6 | 9.5 | 0.1 | 201.3 |  |  | 222.5 |
| R-407C |  |  |  | 206.1 | 264.4 | 145.0 | 4,633.1 |  | 88.1 | 5,336.6 |
| R-407F |  |  |  |  |  | 46.6 | 148.7 |  | 0.0 | 195.4 |
| R-410A |  |  |  | 168.0 | 35,110.4 | 1,551.3 | 28,667.5 |  | 451.8 | 65,949.1 |
| R-413A |  |  |  |  |  |  | 251.5 |  |  | 251.5 |
| R-417A |  |  |  |  |  | 2.3 | 496.1 |  | 6.4 | 504.7 |
| R-417B |  |  |  |  |  |  | 473.8 |  |  | 473.8 |
| R-422A |  |  |  |  |  |  | 29.4 |  |  | 29.4 |
| R-422B |  |  |  |  |  |  | 2.7 |  |  | 2.7 |
| R-422D |  |  |  |  |  |  | 440.7 |  |  | 440.7 |
| R-427A |  |  |  |  |  |  | 96.8 |  |  | 96.8 |
| R-437A |  |  |  |  |  |  | 376.4 |  |  | 376.4 |
| R-438A |  |  |  |  |  |  | 193.1 |  | 3.3 | 196.4 |
| R-448A |  |  |  |  |  | 1.7 | 89.0 |  |  | 92.0 |
| R-449A |  |  |  |  |  | 0.9 | 38.0 |  |  | 38.9 |
| R-449C |  |  |  |  |  |  | 3.8 |  | 0.2 | 4.1 |
| R-451A |  |  |  |  |  |  | 0.3 |  |  | 0.3 |
| R-452A |  |  |  |  |  |  | 8.0 |  |  | 8.0 |
| R-453A |  |  |  |  |  |  | 2.3 |  |  | 2.3 |
| R-454B |  |  |  |  |  |  | 0.02 |  |  | 0.0 |
| R-455A |  |  |  |  |  |  | 0.04 |  |  | 0.0 |
| R-507A |  |  |  | 152.1 |  | 869.4 | 5,548.3 |  | 1,947.7 | 8,519.0 |
| R-508B |  |  |  | 1,451.5 |  | 1.7 | 366.0 |  | -0.1 | 1,819.2 |
| R-513A |  |  |  |  |  |  | 10.1 |  |  | 10.1 |
| 进口的预混多元醇中的HFC-227ea |  | 4.6 |  |  |  |  |  |  |  | 4.6 |
| 进口的预混多元醇中的HFC-245fa |  | 119.6 |  |  |  |  |  |  |  | 119.6 |
| 进口的预混多元醇中的HFC-365mfc |  | 40.2 |  |  |  | 1.9 | 2.1 |  |  | 44.2 |
| 其他氢氟碳化物[[26]](#footnote-26) |  | 613.6 |  |  |  |  | 379.5 | 0.4 | 6.7 | 1,000.2 |
| **合计** | **3,087.7** | **2,705.6** | **5,309.2** | **13,715.5** | **51,944.6** | **7,262.3** | **124,538.7** | **148.3** | **6,579.4** | **217,284.0** |

\* 如果无法提供制造业消费量的细目，则这项信息在“共计”栏中提供。

\*\* HFC-23用作纯物质，而在R-508B混合物中，HFC-23是其中的一个组成部分。

\*\*\* 行业细目栏加起来可能不等于共计的数额，因为有些国家只报告了总数而没有报告行业细目。

# 2020年，包括混合物在内，消费量最大的氢氟碳化物是低消费量国家使用的HFC-134a（34.1%）、R-404A（31.1%）、R-410A（16.4%）、R-507C（7.5%）和R-407C（3.8%）以及非低消费量国家使用的R-410A（占总数的31.9%）、HFC-134a（30.4%）、R-404A（17.2%）和HFC-125（5.9%）。

# 此外，13个国家（3个低消费量国家和10个非低消费量国家）报告共有27.16公吨HFC-23用于消防、制冷设备制造—其他和制冷空调维修行业，包括阿根廷、智利、厄瓜多尔、马来西亚、马尔代夫、毛里求斯、墨西哥、巴基斯坦、秘鲁、菲律宾、突尼斯、土耳其和越南。根据《基加利修正案》，只有3个国家（阿根廷、朝鲜民主主义人民共和国和墨西哥）有义务报告2020年HFC-23生产量和生成量的数据。朝鲜民主主义人民共和国和墨西哥报告了2020年各自国家一处设施的HFC-23排放量分别达9.1公吨和39.28公吨，共计48.38公吨。

# **氟氯烃、氢氟碳化物和代用品的价格**

# 表11总结了第5条国家自2011年以来报告的氟氯烃、氢氟碳化物和替代品的平均价格。[[27]](#footnote-27) 平均价格主要都由经销商和供应商提供，其中可能包括了税金和运费。不过，项目提案中的价格数据是离岸价（FOB）[[28]](#footnote-28)，通常都由进口商提供。

**表11. 氟氯烃、氢氟碳化物及其替代品的平均价格[[29]](#footnote-29)**

| **物质** | **平均价格(美元/公斤)** | | | | | | | | | | | **范围(美元/公斤)** | | **国家  (2020年)\*\*** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |  | |  | |
| HCFC-22 | 9.28 | 10.06 | 9.24 | 10.08 | 10.07 | 9.25 | 10.18 | 10.24 | 9.64 | 10.70 | 1.61 (中国)到93.38 (智利) | | 119 | |
| HCFC-141b | 6.73 | 6.73 | 6.65 | 7.77 | 7.08 | 10.00 | 9.40 | 10.99 | 8.23 | 12.78 | 2.20 (伊朗伊斯兰共和国)到135.66 (智利) | | 26 | |
| R‑600a | 20.97 | 20.49 | 20.20 | 18.02 | 15.23 | 15.98 | 15.80 | 16.03 | 16.72 | 18.50 | 1.78 (中国)到141.05 (圣文森特和格林纳丁斯) | | 89 | |
| R‑290 | 22.23 | 15.60 | 14.38 | 21.26 | 19.08 | 16.13 | 16.48 | 15.92 | 21.80 | 24.64 | 2.50 (印度尼西亚)到191.65 (圣文森特和格林纳丁斯) | | 65 | |
| HFC-134a | 16.64 | 14.96 | 13.65 | 13.30 | 14.26 | 12.83 | 13.94 | 12.35 | 12.31 | 12.75 | 2.82 (巴拉圭)到101.34 (智利) | | 111 | |
| R-404A | 20.68 | 18.71 | 15.41 | 15.11 | 15.42 | 15.32 | 15.97 | 14.77 | 13.76 | 14.29 | 2.50 (多米尼加共和国)到93.52 (智利) | | 108 | |
| R-407C | 21.36 | 19.04 | 16.06 | 15.19 | 13.97 | 12.71 | 13.94 | 13.71 | 13.02 | 13.79 | 2.50 (多米尼加共和国)到86.20 (智利) | | 89 | |
| R-410A | 21.70 | 19.91 | 16.05 | 15.28 | 14.61 | 16.44 | 15.47 | 14.78 | 14.50 | 14.69 | 2.22 (中国)到106.70 (智利) | | 113 | |
| R-507A | 20.78 | 15.84 | 13.59 | 12.21 | 11.65 | 11.76 | 13.33 | 13.07 | 12.99 | 13.24 | 2.69 (巴拉圭)到93.33 (智利) | | 63 | |

\* 所有零项均未列入。

\*\* 2020年报告了价格的第5条国家数目。

**与国家方案数据报告有关的问题**

及时提交国家方案数据报告

# 如表12所示，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2020年比2019年有进展。虽然与2019年相比，每月提交率略有下降，但这可归因于新格式的启用和冠状病毒病大流行的缘故。秘书处注意到执行机构在跟进提交未完成的国家方案数据报告方面所做的努力，并定期向秘书处通报进展情况。

**表12. 每月提交国家方案数据报告的情况（截至2021年5月11日）**

| **月份** | **2013** | | **2014** | | **2015** | | **2016** | | **2017** | | **2018** | | **2019** | | **2020** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **数目\*** | **(%)\*** | **数目\*** | **(%)\*** | **数目\*** | **(%)\*** | **数目\*** | **(%)\*** | **数目\*** | **(%)\*** | **数目\*** | **(%)\*** | **数目\*** | **(%)\*** | **数目\*** | **(%)\*** |
| 1月 |  |  |  |  | 1 | 0.69 |  |  | 3 | 2.08 |  |  |  |  |  |  |
| 2月 | 1 | 0.69 | 2 | 1.39 | 5 | 4.17 | 9 | 6.25 | 1 | 2.78 | 7 | 4.86 | 1 | 0.69 | 2 | 1.39 |
| 3月 | 3 | 2.76 | 15 | 11.81 | 33 | 27.08 | 9 | 12.50 | 8 | 8.33 | 14 | 14.58 | 9 | 6.94 | 11 | 9.03 |
| 4月 | 38 | 28.97 | 48 | 45.14 | 27 | 45.83 | 49 | 46.53 | 60 | 50.00 | 64 | 59.03 | 63 | 50.69 | 50 | 43.75 |
| 5月 | 35 | 53.10 | 24 | 61.81 | 22 | 61.11 | 26 | 64.58 | 39 | 77.08 | 30 | 79.86 | 29 | 70.83 | 42 | 72.92 |
| 6月 | 11 | 60.69 | 18 | 74.31 | 14 | 70.83 | 10 | 71.53 | 15 | 87.50 | 4 | 82.64 | 4 | 73.61 | 7 | 77.78 |
| 7月 | 6 | 64.83 | 9 | 80.56 | 8 | 76.39 | 7 | 76.39 | 3 | 89.58 | 2 | 84.03 | 8 | 79.17 | 3 | 79.86 |
| 8月 | 6 | 68.97 | 3 | 82.64 | 5 | 79.86 | 2 | 77.78 | 7 | 94.44 | 3 | 86.11 | 5 | 82.64 | 4 | 82.64 |
| 9月 | 22 | 84.14 | 7 | 87.50 | 8 | 85.42 | 19 | 90.97 | 4 | 97.22 | 6 | 90.28 | 10 | 89.58 | 6 | 86.81 |
| 10月 | 12 | 92.41 | 9 | 93.75 | 8 | 90.97 | 7 | 95.83 | 1 | 97.92 | 10 | 97.22 | 2 | 90.97 | 6 | 90.97 |
| 11月 | 2 | 93.79 |  |  | 1 | 91.67 | 2 | 97.22 | 1 | 98.61 | 1 | 97.92 | 3 | 93.06 |  |  |
| 12月 |  |  | 2 | 95.14 |  |  |  |  |  |  | 1 | 98.61 | 8 | 98.61 |  |  |
| 12月之后 | 9 | 100.00 | 7 | 100.00 | 12 | 100.00 | 4 | 100.00 | 2 | 100.00 | 2 | 100.00 | 2 | 100.00 |  |  |
| **共计** | **145** |  | **144** |  | **144** |  | **144** |  | **144** |  | **144** |  | **144** |  | **131** |  |
| 未提交 | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **0** |  | **13** |  |

(\*) 数目：提交报告的第5条国家数目。 (%)：累计报告提交率。

# 执行委员会不妨请秘书处就其2020年未完成的国家方案数据报告致函中非共和国、科特迪瓦、古巴、几内亚、马里、毛里塔尼亚、缅甸、圣基茨和尼维斯、塞舌尔、南非、南苏丹、苏里南和委内瑞拉玻利瓦尔共和国政府，敦促其尽快提交这些报告，因为延后提交报告会影响秘书处编制关于受控物质消费量和生产量的综合数据。

国家方案数据报告的数据与第7条数据的差异

# 如表13所示，对第7条和国家方案报告提交的2020年进口数据的审查显示可能存在一些数据差异。

**表13. 2020年第7条报告和国家方案报告内消费量数据的差异（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** | **差额** | **HCFC-141b多元醇\*** | **说明** |
| 巴西 | 哈龙 | 开发计划署 | 0.0 | 32.3 | -32.3 |  | 国家方案数据针对回收的哈龙。 |
| 哥斯达黎加 | 氟氯烃 | 开发计划署 | 4.0 | 4.1 | -0.1 | 0.1 | 正在与开发计划署澄清问题，等待他们的答复。 |
| 布隆迪 | 氟氯烃 | 环境规划署 | 0.0 | 1.3 | -1.3 | 0.0 | 正在与环境计划署澄清问题，等待他们的答复。 |
| 海地 | 氟氯烃 | 环境规划署 | 0.0 | 1.6 | -1.6 |  | 正在与环境计划署澄清问题，等待他们的答复。 |
| 索马里 | 氟氯烃 | 环境规划署 | 10.6 | 10.5 | 0.1 | 0.1 | 正在与环境计划署澄清问题，等待他们的答复。 |
| 泰国 | 氟氯烃 | 国际复兴开发银行 | 350.1 | 350.4 | -0.3 | 1.3 | 国家方案的数据正确。泰国将向臭氧秘书处提交订正的2020年第7条数据。 |

\*\* 进口预混多元醇中所含的HCFC-141b。

# 执行委员会不妨请相关执行机构继续协助表13所列各国政府澄清国家方案数据与第7条数据之间的差异。

# 秘书处注意到与提交2020年氢氟碳化物国家方案数据有关的以下事项：

1. 数据报告有一些错误，例如氢氟碳化物的数量错误、报告氢氟碳化物的用途不正确（例如，在制冷和空调维修中使用HFC-245fa）以及报告的物质不正确（例如，报告了HFC-134而不是HFC-134a，报告了HFC-152而不是HFC -152a)。各机构与各国合作，在必要时对氢氟碳化物数据进行更正，并向秘书处确认；以及
2. 按照第XXX/10号决定，各国根据《议定书》第7条向臭氧秘书处提交的氢氟碳化物数据可包括纯氢氟碳化物或氢氟碳化物混合物。因此，各国可选择在估算混合物中单个氢氟碳化物的数量后报告纯氢氟碳化物；这给协调国家一级第7条下和国家方案报告下报告的氢氟碳化物数据带来了挑战，因为混合物中所含氢氟碳化物在国家方案数据报告下被报告为混合物。

**建议**

# 谨请执行委员会：

## 注意到UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/8号文件所载有关国家方案数据和履约前景的信息，包括截至2021年10月8日，131个国家提交了2020年国家方案数据，13个国家尚未提交；

## 请：

### 秘书处致函中非共和国、科特迪瓦、古巴、几内亚、马里、毛里塔尼亚、缅甸、圣基茨和尼维斯、塞舌尔、南非、南苏丹、苏里南和委内瑞拉玻利瓦尔共和国政府，告知尚缺2020年的国家方案数据报告，敦促这些国家政府尽快提交这些报告；以及

### 相关执行机构继续协助各国政府澄清2020年国家方案数据和第7条数据之间的差异，并不迟于第九十次会议提交报告。

**Annex I**

**MB CONSUMPTION AND PRODUCTION FOR QPS APPLICATIONS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Country** | **Year of latest consumption** | **Latest consumption (ODP tonnes)** |
| **Consumption** |  |  |
| Argentina | 2020 | 25.80 |
| Bahrain | 2020 | 8.20 |
| Barbados | 2020 | 60.50 |
| Brazil | 2020 | 43.80 |
| Chile | 2020 | 522.70 |
| China | 2019 | 6.60 |
| Costa Rica | 2020 | 91.20 |
| Egypt | 2020 | 102.80 |
| El Salvador | 2020 | 12.50 |
| Ethiopia | 2020 | 9.50 |
| Fiji | 2020 | 6.00 |
| Guatemala | 2020 | 15.90 |
| Honduras | 2020 | 1,262.50 |
| India | 2020 | 43.20 |
| Indonesia | 2020 | 13.20 |
| Iran (Islamic Republic of) | 2020 | 2.50 |
| Jamaica | 2020 | 4.80 |
| Jordan | 2019 | 1.70 |
| Malaysia | 2020 | 81.60 |
| Mexico | 2020 | 143.60 |
| Morocco | 2020 | 6.10 |
| Myanmar | 2020 | 33.00 |
| Nicaragua | 2019 | 17.80 |
| Pakistan | 2020 | 134.40 |
| Peru | 2020 | 3.40 |
| Philippines (the) | 2020 | 9.80 |
| Republic of Korea (the) | 2020 | 193.00 |
| Saudi Arabia | 2020 | 9.00 |
| Singapore | 2020 | 55.70 |
| South Africa | 2020 | 47.50 |
| Sri Lanka | 2020 | 19.90 |
| Suriname | 2019 | 3.20 |
| Thailand | 2020 | 93.70 |
| Turkey | 2020 | 27.30 |
| United Arab Emirates (the) | 2020 | 25.80 |
| Uruguay | 2020 | 70.90 |
| Viet Nam | 2020 | 465.00 |
| **Total consumption** |  | **3,674.10** |
| **Production** |  |  |
| China | 2019 | 663.80 |
| India | 2020 | 2,477.40 |
| **Total production** |  | **3,141.20** |

**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 addressed by HPMPs** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Afghanistan | A7 | 2020 | 23.6 | 6.1 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 67.5% by 2025 |
| Albania | A7 | 2020 | 6.0 | 3.1 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 67.5% by 2025 |
| Algeria | A7 | 2020 | 62.1 | 39.3 | 0 | 0 | 0 | 20% by 2017 |
| Angola | A7 | 2020 | 16.0 | 9.2 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 67.5% by 2025 |
| Antigua and Barbuda | A7 | 2020 | 0.3 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | HPMP cancelled |
| Argentina | A7 | 2020 | 400.7 | 126.2 | 0 | 0 | 0 | 17.5% by 2017 and 50% by 2022 |
| Armenia | A7 | 2020 | 7.0 | 2.2 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 66.6% by 2020 |
| Bahamas (the) | A7 | 2020 | 4.8 | 2.6 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Bahrain | A7 | 2020 | 51.9 | 32.8 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Bangladesh | A7 | 2020 | 72.6 | 46.5 | 0 | 0 | 0 | 30% by 2018 and 67.5% by 2025 |
| Barbados | A7 | 2020 | 3.7 | 0.9 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Belize | A7 | 2020 | 2.8 | 1.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Benin | A7 | 2020 | 23.8 | 13.5 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Bhutan | A7 | 2020 | 0.3 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 100% by 2025 |
| Bolivia (Plurinational State of) | A7 | 2020 | 6.1 | 2.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Bosnia and Herzegovina | A7 | 2020 | 4.7 | 1.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2026 |
| Botswana | CP | 2020 | 11.0 | 5.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Brazil | A7 | 2020 | 1,327.3 | 452.8 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 45% by 2021 |
| Brunei Darussalam | A7 | 2020 | 6.1 | 3.7 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Burkina Faso | A7 | 2020 | 28.9 | 6.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Burundi | A7 | 2020 | 7.2 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Cabo Verde | A7 | 2020 | 1.1 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Cambodia | A7 | 2020 | 15.0 | 6.7 | 0 | 0 | 0 | 100% by 2035 |
| Cameroon | A7 | 2020 | 88.8 | 32.5 | 0 | 0 | 0 | 20% by 2017 and 75% by 2025 |
| Central African Republic (the) | A7 | 2020 | 12.0 | 8.8 | 0 | 0 | 13 | HPMP cancelled |
| Chad | A7 | 2020 | 16.1 | 10.1 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Chile | A7 | 2020 | 87.5 | 27.0 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 65% by 2021 |
| China | CP | 2020 | 19,269.0 | 10,683.7 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 37.6% by 2020 |
| Colombia | A7 | 2020 | 225.6 | 63.2 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 65% by 2021 |
| Comoros (the) | A7 | 2020 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Congo (the) | A7 | 2020 | 10.1 | 6.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Cook Islands (the) | A7 | 2020 | 0.1 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Costa Rica | A7 | 2020 | 14.1 | 4.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 97.5% by 2030 |
| Cote d'Ivoire | A7 | 2019 | 63.8 | 41.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Cuba | A7 | 2019 | 16.9 | 6.3 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Democratic People's Republic of Korea (the) \*\* | A7 | 2020 | 78.0 | 63.8 | 0 | 0 | 26 | 15% by 2018 |
| Democratic Republic of the Congo (the) | A7 | 2020 | 66.2 | 2.1 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2017 |
| Djibouti | A7 | 2020 | 0.7 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Dominica | CP | 2020 | 0.4 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Dominican Republic (the) | A7 | 2020 | 51.2 | 29.0 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015, 40% by 2020 and 100% by 2030 |
| Ecuador | A7 | 2020 | 23.5 | 13.5 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Egypt | A7 | 2020 | 386.3 | 250.0 | 0 | 0 | 0 | 25% by 2018 and 70% by 2025 |
| El Salvador | A7 | 2020 | 11.7 | 2.7 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Equatorial Guinea | A7 | 2020 | 6.3 | 1.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Eritrea | A7 | 2020 | 1.1 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Eswatini (the Kingdom of) | CP | 2020 | 1.7 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Ethiopia | A7 | 2020 | 5.5 | 3.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Fiji | A7 | 2020 | 5.7 | 2.1 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Gabon | A7 | 2020 | 30.2 | 15.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Gambia (the) | A7 | 2020 | 1.5 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Georgia | A7 | 2020 | 5.3 | 0.9 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Ghana | A7 | 2020 | 57.3 | 16.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Grenada | A7 | 2020 | 0.8 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Guatemala | A7 | 2020 | 8.3 | 4.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Guinea | A7 | 2020 | 22.6 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Guinea Bissau | CP | 2020 | 2.8 | 1.1 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Guyana | A7 | 2020 | 1.8 | 0.9 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 100% by 2030 |
| Haiti | A7 | 2020 | 3.6 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Honduras | A7 | 2020 | 19.9 | 7.2 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| India | A7 | 2020 | 1,608.2 | 297.5 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 60% by 2023 |
| Indonesia | A7 | 2020 | 403.9 | 188.4 | 0 | 0 | 0 | 20% by 2018 and 55% by 2023 |
| Iran (Islamic Republic of) | A7 | 2020 | 380.5 | 163.7 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 75% by 2023 |
| Iraq | A7 | 2020 | 108.4 | 66.4 | 0 | 0 | 0 | 13.82% by 2019 and 69% by 2025 |
| Jamaica | A7 | 2020 | 16.3 | 5.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Jordan | CP | 2020 | 83.0 | 29.2 | 0 | 0 | 0 | 20% by 2017 and 50% by 2022 |
| Kenya | A7 | 2020 | 52.2 | 6.4 | 0 | 0 | 0 | 21.1% by 2017 and 100% by 2030 |
| Kiribati | A7 | 2020 | 0.1 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Kuwait | A7 | 2020 | 418.6 | 253.8 | 0 | 0 | 0 | 39.2% by 2020 |
| Kyrgyzstan | A7 | 2020 | 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 | 2020 | 2.3 | 1.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Lebanon | A7 | 2020 | 73.5 | 35.1 | 0 | 0 | 0 | 18% by 2017 and 75% by 2024 |
| Lesotho | A7 | 2020 | 3.5 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Liberia | A7 | 2020 | 5.3 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Libya\*\*\* | A7 | 2020 | 118.4 | 75.0 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2020 |
| Madagascar | A7 | 2020 | 24.9 | 5.5 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Malawi | A7 | 2020 | 10.8 | 3.3 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Malaysia | A7 | 2020 | 515.8 | 228.4 | 0 | 0 | 0 | 15% by 2016 and 42.9% by 2022 |
| Maldives | A7 | 2020 | 4.6 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 100% by 2020 |
| Mali | A7 | 2019 | 15.0 | 7.5 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Marshall Islands (the) | A7 | 2020 | 0.2 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Mauritania | A7 | 2019 | 20.5 | 13.9 | 0 | 0 | 4 | 67.5% by 2025 |
| Mauritius | A7 | 2020 | 8.0 | 2.0 | 0 | 0 | 0 | 100% by 2030 |
| Mexico | A7 | 2020 | 1,148.8 | 120.0 | 0 | 0 | 0 | 30% by 2018 and 67.5% by 2022 |
| Micronesia (Federated States of) | A7 | 2020 | 0.2 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Mongolia | A7 | 2020 | 1.4 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Montenegro | A7 | 2020 | 0.8 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2025 |
| Morocco | A7 | 2020 | 51.4 | 25.3 | 0 | 0 | 0 | 20% by 2020 |
| Mozambique | CP | 2020 | 8.7 | 2.2 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Myanmar | A7 | 2020 | 4.3 | 2.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Namibia | A7 | 2020 | 8.4 | 0.7 | 0 | 0 | 0 | 100% by 2025 |
| Nauru | A7 | 2020 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Nepal | CP | 2020 | 1.1 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Nicaragua | CP | 2020 | 6.8 | 2.7 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Niger (the) | A7 | 2020 | 16.0 | 10.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Nigeria | A7 | 2020 | 344.9 | 166.7 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 51.35% by 2023 |
| Niue | A7 | 2020 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| North Macedonia | A7 | 2020 | 1.8 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Oman | A7 | 2020 | 31.5 | 16.0 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 35% by 2020 |
| Pakistan | A7 | 2020 | 248.1 | 122.2 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 50% by 2020 |
| Palau | A7 | 2020 | 0.2 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Panama | A7 | 2020 | 24.8 | 11.3 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Papua New Guinea | A7 | 2020 | 3.3 | 1.1 | 0 | 0 | 0 | 100% by 2025 |
| Paraguay | A7 | 2020 | 18.0 | 10.9 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Peru | A7 | 2020 | 26.9 | 12.3 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 67.5% by 2025 |
| Philippines (the) | A7 | 2020 | 162.0 | 50.6 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 50% by 2021 |
| Qatar | A7 | 2020 | 86.9 | 56.4 | 0 | 0 | 0 | 20% by 2015 |
| Republic of Korea (the) | A7 | 2020 | 1,908.0 | 1,229.1 | 0 | 0 | 0 |  |
| Republic of Moldova (the) | A7 | 2020 | 1.0 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 35% by 2020 |
| Rwanda | A7 | 2020 | 4.1 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Saint Kitts and Nevis | A7 | 2020 | 0.5 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Saint Lucia | A7 | 2020 | 1.1 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Saint Vincent and the Grenadines | A7 | 2020 | 0.3 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 100% by 2025 |
| Samoa | A7 | 2020 | 0.3 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Sao Tome and Principe | A7 | 2020 | 2.2 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Saudi Arabia | A7 | 2020 | 1,468.7 | 880.5 | 0 | 0 | 0 | 40% by 2020 |
| Senegal | A7 | 2020 | 36.2 | 13.2 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Serbia | A7 | 2020 | 8.4 | 5.3 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 67.5% by 2025 |
| Seychelles | A7 | 2020 | 1.4 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 100% by 2025 |
| Sierra Leone | A7 | 2020 | 1.7 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Singapore | A7 | 2020 | 216.1 | 76.1 | 0 | 0 | 0 |  |
| Solomon Islands | A7 | 2020 | 2.0 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Somalia | A7 | 2020 | 45.1 | 10.6 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| South Africa | A7 | 2019 | 369.7 | 110.7 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| South Sudan | A7 | 2019 | 4.1 | 1.4 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Sri Lanka | A7 | 2020 | 13.9 | 8.6 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Sudan (the) | A7 | 2020 | 52.7 | 10.6 | 0 | 0 | 0 | 30% by 2017 and 75% by 2020 |
| Suriname | A7 | 2019 | 2.0 | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Syrian Arab Republic | A7 | 2020 | 135.0 | 82.0 | 0 | 0 | 0 | 67.5% by 2025 |
| Thailand | A7 | 2020 | 927.6 | 350.1 | 0 | 0 | 0 | 15% by 2018 and 61.8% by 2023 |
| Timor Leste | A7 | 2020 | 0.5 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 78% by 2025 |
| Togo | A7 | 2020 | 20.0 | 10.9 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 |
| Tonga | A7 | 2020 | 0.1 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Trinidad and Tobago | A7 | 2020 | 46.0 | 14.5 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Tunisia | A7 | 2020 | 40.7 | 23.2 | 0 | 0 | 0 | 15% by 2020 and 67.5% by 2025 |
| Turkey | A7 | 2020 | 551.5 | 1.8 | 0 | 0 | 0 | 100% by 2025 |
| Turkmenistan | A7 | 2020 | 6.8 | 3.8 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 67.5% by 2025 |
| Tuvalu | A7 | 2020 | 0.1 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Uganda | A7 | 2020 | 0.2 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| United Arab Emirates (the) | A7 | 2020 | 557.1 | 353.6 | 0 | 0 | 0 |  |
| United Republic of Tanzania (the) | A7 | 2020 | 1.7 | 1.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Uruguay | A7 | 2020 | 23.4 | 11.2 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Vanuatu | A7 | 2020 | 0.3 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Venezuela (Bolivarian Republic of) | A7 | 2019 | 207.0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 42% by 2020 |
| Viet Nam | A7 | 2020 | 221.2 | 142.2 | 0 | 0 | 0 | 10% by 2015 and 35% by 2020 |
| Yemen | A7 | 2020 | 158.2 | 99.1 | 0 | 0 | 0 | HPMP cancelled |
| Zambia | A7 | 2020 | 5.0 | 2.2 | 0 | 0 | 0 | 35% by 2020 and 100% by 2030 |
| Zimbabwe | A7 | 2020 | 17.8 | 6.3 | 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.

(\*\*) The Democratic People's Republic of Korea’s latest consumption is below the consumption set in the plan of action in decision XXXII/6.

(\*\*\*) Libya’s latest consumption is below the consumption set in the plan of action in decision XXVII/11.

**Annex III**

**HFC DATA IN Metric tonnes - CO2-EQUIVALENT**

| **Country** | **Source** | **Year of latest consumption** | **Latest consumption** | **Ratified Kigali Amendment** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Afghanistan | A7 | 2019 | 275,000 |  |
| Albania | A7 | 2020 | 748,209 | Yes |
| Antigua and Barbuda | CP | 2020 | 35,309 |  |
| Argentina | A7 | 2020 | 12,190,682 | Yes |
| Armenia | A7 | 2020 | 195,790 | Yes |
| Bangladesh | A7 | 2020 | 4,048,769 | Yes |
| Barbados | A7 | 2020 | 318,983 | Yes |
| Benin | A7 | 2020 | 1,253,696 | Yes |
| Bhutan | A7 | 2020 | 2,876 | Yes |
| Bolivia (Plurinational State of) | A7 | 2020 | 425,800 | Yes |
| Botswana | CP | 2020 | 173,598 | Yes |
| Brazil | A7 | 2020 | 39,896,041 |  |
| Brunei Darussalam | CP | 2020 | 543,002 |  |
| Burkina Faso | A7 | 2020 | 509,029 | Yes |
| Burundi | CP | 2020 | 51,780 | Yes |
| Cabo Verde | A7 | 2020 | 22,797 | Yes |
| Cambodia | A7 | 2020 | 885,328 | Yes |
| Cameroon | CP | 2020 | 3,364,717 | Yes |
| Chad | A7 | 2020 | 28,386,005 | Yes |
| Chile | A7 | 2020 | 4,465,255 | Yes |
| Colombia | A7 | 2020 | 5,064,307 | Yes |
| Comoros (the) | A7 | 2020 | 35,941 | Yes |
| Cook Islands (the) | A7 | 2020 | 1,521 | Yes |
| Costa Rica | A7 | 2020 | 1,098,990 | Yes |
| Cote d'Ivoire | A7 | 2019 | 24,855,307 | Yes |
| Cuba | A7 | 2019 | 1,255,133 | Yes |
| Democratic People's Republic of Korea | A7 | 2020 | 496,210 | Yes |
| Djibouti | A7 | 2020 | 0 |  |
| Dominican Republic (the) | A7 | 2020 | 2,472,708 | Yes |
| Ecuador | A7 | 2020 | 2,211,928 | Yes |
| Equatorial Guinea | A7 | 2020 | 280,362 |  |
| Eswatini (the Kingdom of) | CP | 2020 | 32,390 | Yes |
| Ethiopia | A7 | 2020 | 302,722 | Yes |
| Fiji | A7 | 2020 | 224,248 | Yes |
| Gabon | A7 | 2020 | 1,805,193 | Yes |
| Ghana | A7 | 2020 | 471,391 | Yes |
| Grenada | A7 | 2020 | 32,006 | Yes |
| Guatemala | A7 | 2020 | 972,320 |  |
| Guinea | A7 | 2020 | 0 | Yes |
| Guinea Bissau | CP | 2020 | 743,921 | Yes |
| Guyana | A7 | 2020 | 60,724 |  |
| Haiti | A7 | 2020 | 0 |  |
| Honduras | A7 | 2020 | -287,009 | Yes |
| India | A7 | 2020 | 0 | Yes |
| Jordan | CP | 2020 | 2,669,252 | Yes |
| Kenya | A7 | 2020 | 603,944 |  |
| Kiribati | A7 | 2020 | 7,063 | Yes |
| Kyrgyzstan | A7 | 2020 | 291,736 | Yes |
| Lao People's Democratic Republic (the) | A7 | 2020 | 76,944 | Yes |
| Lebanon | A7 | 2020 | 0 | Yes |
| Lesotho | A7 | 2020 | 46,820 | Yes |
| Liberia | A7 | 2020 | 73,313 | Yes |
| Madagascar | A7 | 2020 | 1,090,927 |  |
| Malawi | A7 | 2020 | 196,209 | Yes |
| Malaysia | A7 | 2020 | 14,569,917 | Yes |
| Maldives | A7 | 2020 | 289,202 | Yes |
| Mali | A7 | 2019 | 108,522 | Yes |
| Marshall Islands (the) | A7 | 2020 | 7,067 | Yes |
| Mauritius | A7 | 2020 | 503,851 | Yes |
| Mexico | A7 | 2020 | 48,211,034 | Yes |
| Micronesia (Federated States of) | A7 | 2020 | 8,341 | Yes |
| Montenegro | A7 | 2020 | 170,362 | Yes |
| Namibia | A7 | 2020 | 796,190 | Yes |
| Nauru | A7 | 2020 | 0 |  |
| Nicaragua | CP | 2020 | 462,177 | Yes |
| Niger (the) | A7 | 2020 | 985,514 | Yes |
| Nigeria | A7 | 2020 | 2,616,728 | Yes |
| Niue | A7 | 2020 | 0 | Yes |
| North Macedonia | A7 | 2020 | 360,629 | Yes |
| Oman | A7 | 2020 | 1,821,602 |  |
| Pakistan | A7 | 2020 | 9,456,060 |  |
| Palau | A7 | 2020 | 7,676 | Yes |
| Panama | A7 | 2020 | 1,263,720 | Yes |
| Paraguay | A7 | 2020 | 1,461,774 | Yes |
| Peru | A7 | 2020 | 2,179,188 | Yes |
| Philippines (the) | A7 | 2020 | 7,170,780 |  |
| Qatar | CP | 2019 | 21,878,613 |  |
| Rwanda | A7 | 2020 | 268,616 | Yes |
| Saint Lucia | A7 | 2019 | 54,429 |  |
| Saint Vincent and the Grenadines | A7 | 2020 | 16,509 |  |
| Samoa | A7 | 2020 | 24,593 | Yes |
| Sao Tome and Principe | A7 | 2020 | 17,696 | Yes |
| Senegal | A7 | 2020 | 1,829,973 | Yes |
| Serbia | A7 | 2020 | 2,644,622 |  |
| Seychelles | A7 | 2020 | 140,392 | Yes |
| Sierra Leone | A7 | 2020 | 250,376 | Yes |
| Somalia | A7 | 2020 | 0 | Yes |
| South Africa | A7 | 2019 | 10,074,432 | Yes |
| Sri Lanka | A7 | 2020 | 478,419 | Yes |
| Sudan (the) | A7 | 2020 | 1,244,369 |  |
| Suriname | A7 | 2019 | 132,696 |  |
| Syrian Arab Republic | A7 | 2018 | 7,587,048 | Yes |
| Timor-Leste | A7 | 2019 | 13,645 |  |
| Togo | A7 | 2020 | 607,767 | Yes |
| Tonga | A7 | 2020 | 3,930 | Yes |
| Trinidad and Tobago | A7 | 2020 | 4,425,345 | Yes |
| Tunisia | A7 | 2020 | 1,719,614 | Yes |
| Turkey | CP | 2020 | 17,519,695 |  |
| Turkmenistan | A7 | 2020 | 586,253 | Yes |
| Tuvalu | A7 | 2020 | 296 | Yes |
| Uganda | A7 | 2020 | 48,950 | Yes |
| United Republic of Tanzania (the) | A7 | 2020 | 252,760 |  |
| Uruguay | A7 | 2020 | 613,574 | Yes |
| Vanuatu | A7 | 2020 | 11,915 | Yes |
| Venezuela (Bolivarian Republic of) | A7 | 2019 | 240,541 |  |
| Viet Nam | A7 | 2020 | 9,414,958 | Yes |
| Zambia | A7 | 2020 | 282,182 | Yes |
| Zimbabwe | A7 | 2020 | 1,009,387 |  |

\*As of 27 September 2021.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

1. 由于2019冠状病毒病（COVID-19），将于2021年11月和12月举行在线会议和闭会期间批准程序。 [↑](#footnote-ref-1)
2. 这三个国家的合规氟氯烃基准总量为2,681.2 ODP吨。此外，大韩民国生产HCFC-22的基准量为395.1 ODP吨。 [↑](#footnote-ref-2)
3. 国家方案数据报告是第5条国家有关受控物质行业分布信息的唯一来源。 [↑](#footnote-ref-3)
4. 截至2020年12月，完成的项目已淘汰了286,487 ODP吨消费量和204,189 ODP吨生产量。在核准的总经费约34.3亿美元中，完成的项目的价值达29.4亿美元。 [↑](#footnote-ref-4)
5. 执行委员会要求秘书处在状况报告和履约情况的文件中评估所有第5条国家的氟氯烃履约规定，作为编制多边基金业务计划的指导（第67/6号决定(c)段）。 [↑](#footnote-ref-5)
6. 在第八十四次会议上，执行委员会除其他外，批准了修订后的国家方案数据报告格式，以包括附件F物质，并指出修订后的格式将从2020年开始用于2019年国家方案数据报告（第84/7号决定(c)段）。 [↑](#footnote-ref-6)
7. 截至2021年10月6日，中国和委内瑞拉玻利瓦尔共和国的第7条数据尚未提交。 [↑](#footnote-ref-7)
8. 朝鲜民主主义人民共和国报告仅在1991年和1995年生产了甲基溴。 [↑](#footnote-ref-8)
9. 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甲基溴（第47/54号决定）。中国向第八十八次会议提交了甲基溴化工生产行业的实施进度报告（UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/18/Add.1）。 [↑](#footnote-ref-9)
10. 中国第二阶段氟氯烃生产淘汰管理计划在第八十六次会议得到批准。协定草案在第八十七次会议上得到批准。 [↑](#footnote-ref-10)
11. 共有100个第5条国家获得多边基金的财政援助，以淘汰（两个国家的）甲基溴消费量和生产量。 [↑](#footnote-ref-11)
12. 第XXXII/6号决定。 [↑](#footnote-ref-12)
13. 自第八十五次会议以来，根据举行执行委员会会议的商定程序，列入具有具体报告要求的项目的报告的进度报告已推迟到以后各次会议上审议；第八十八次会议的（UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/18）已推迟到第九十次会议上审议。 [↑](#footnote-ref-13)
14. 由于种种原因，三个国家（安提瓜和巴布达、中非共和国和也门）的第一阶段氟氯烃淘汰管理计划在第八十二次会议上被取消。 [↑](#footnote-ref-14)
15. UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/60。 [↑](#footnote-ref-15)
16. 克罗地亚于2014年成为非第5条国家，并于2015年完全淘汰氟氯烃。 [↑](#footnote-ref-16)
17. 符合供资规定的剩余氟氯烃消费量取决于每一个第5条国家在其氟氯烃淘汰管理计划选取的总体削减氟氯烃消费量的起点。 [↑](#footnote-ref-17)
18. 在第XXXII/6号决定中，缔约方除其他外，赞赏地注意到朝鲜民主主义人民共和国提交了对其不遵守情事的解释和一项行动计划，以确保其2023年恢复遵守议定书的氟氯烃消费量控制措施和生产量控制措施；并敦促该国与相关执行机构合作，探索执行其行动计划的备选方案，在适用联合国安全理事会相关决议的情况下，淘汰氟氯烃的消费量和生产量。 [↑](#footnote-ref-18)
19. 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。 [↑](#footnote-ref-19)
20. [↑](#footnote-ref-20)
21. 第84/7号决定(c)段。 第84/7号决定（d）段。随后，执行委员会将UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/8号文件附件四所载的国家方案数据报告B1节的最新修订格式草案推迟到面对面的执行委员会会议上审议（第86/7号决定（c）段）。 [↑](#footnote-ref-21)
22. UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/8。 [↑](#footnote-ref-22)
23. 在第八十六次会议确定的闭会期间批准程序期间，建议将进行的消耗臭氧层物质替代品调查的结果纳入提交给第八十六次会议的文件（UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/IAP/3号文件第28段）。分析载于UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/8号文件第30段和表11。并不需要进行进一步分析，并且注意到这项调查仅收集了三年（即2012年至2015年）的数据，没有收集2016年至2019年的进一步数据，而且并非所有获准对消耗臭氧层物质进行调查的第5条缔约方都提交了氢氟碳化物数据。 [↑](#footnote-ref-23)
24. 不包括一个没有与该国澄清数据的国家（乍得）。 [↑](#footnote-ref-24)
25. 包括阿根廷、智利和哥伦比亚报告的有商品名的混合物中氢氟碳化物消费量数据；这些国家还提供了这些混合物中不同氢氟碳化物的估计成分。 [↑](#footnote-ref-25)
26. 见脚注26。 [↑](#footnote-ref-26)
27. 若干第5条国家提交的国家方案数据报告提供了受控物质以及替代物质的价格数据。这项信息在自愿的基础上提供。 [↑](#footnote-ref-27)
28. 第68/4号决定(b)(四)段要求各国政府在订正的国家方案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。 [↑](#footnote-ref-28)
29. # 执行委员会第七十九次会议要求秘书处在每次会议（印发的）项目审查期间发现的问题概述文件内载列申请供资的企业在新的项目提案中表明有待采用的受控物质和替代品的价格摘要，包括说明这些价格与国家方案数据报告中所列的价格之间的差异（第79/4号决定(c)段）。

    [↑](#footnote-ref-29)