

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/08
17 October 2025

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع السابع والتسعون
مونتريال، 1-5 ديسمبر/كانون الأول 2025
البند 5 من جدول الأعمال المؤقت¹

بيانات البرامج القطرية وآفاق الامتثال

مقدمة

1. صُنِف ما مجموعه 147 بلداً على أنها أطراف عاملة بموجب المادة 5، بما في ذلك جمهورية كوريا، وسنغافورة، ودولة الإمارات العربية المتحدة. وقد تم حث هذه البلدان الثلاثة² على عدم طلب تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف من أجل الإزالة التدريجية لاستهلاكها وإنتاجها (حسب مقتضى الحال) من المواد الخاضعة للرقابة، وبالتالي فهي غير ملزمة بتقديم تقارير مرحلية إلزامية بشأن تنفيذ برامجها القطرية³. ومع ذلك، أُدرجت بيانات استهلاك وإنتاج المواد الخاضعة للرقابة من هذه البلدان الثلاثة في بعض أجزاء الوثيقة، لضمان إجراء تحليل عالمي لاتجاهات إنتاج واستهلاك المواد المستنفدة للأوزون.

2. تُشجّع الأطراف على تقديم بياناتها سنوياً على النحو المطلوب بموجب المادة ٧ بحلول ٣٠ يونيو/حزيران، وفي موعد أقصاه ٣٠ سبتمبر/أيلول (المقرر ١٥/١٥). وعلاوة على ذلك، يُطلب من الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ تقديم بيانات البرامج القطرية قبل ثمانية أسابيع من الاجتماع الأول للجنة التنفيذية لهذا العام، إن أمكن، وفي موعد أقصاه ١ مايو/أيار (المقرر ٩/٧٤(ب)(4)). ومنذ الإطلاق الرسمي لنظام تقديم بيانات البرنامج القطري عبر الإنترنت في 1 يناير/كانون الثاني 2025، استخدم 123 بلداً هذا النظام، 118 منها قَدّمت بياناتها لعام 2024 رسمياً من خلال هذا النظام.

3. يُلخص الجدول ١ تقارير البيانات المُقدمة من الأطراف العاملة بموجب المادة ٥ في الفترة بين عامي ٢٠١٤ و٢٠٢٤. وحتى تاريخ ٩ أكتوبر/تشرين الأول ٢٠٢٥، كانت البلدان التي قدمت طلبات تمويل إلى الاجتماع السابع

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/1.

² يبلغ خط الأساس المجموع لمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المحدد لتحقيق الامتثال للبلدان الثلاثة 2,681.2 طناً من قدرات استنفاد الأوزون. بالإضافة إلى ذلك، تنتج جمهورية كوريا الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بخط أساس قدره 395.1 طناً من قدرات استنفاد الأوزون.

³ تمثل تقارير بيانات البرنامج القطري المصدر الوحيد للمعلومات المتعلقة بتوزيع المواد الخاضعة للرقابة حسب القطاعات في البلدان العاملة بموجب المادة 5.

والتسعين، دون تقديم بيانات البرنامج القطري لعام ٢٠٢٤، هي جزر القمر، والغابون، والكويت، وجنوب السودان، والجمهورية العربية السورية.

الجدول 1. تقارير بيانات المادة 7 والبرامج القطرية المقدمة من الأطراف العاملة بموجب المادة 5 (حتى 9 أكتوبر/تشرين الأول 2025)

البيانات	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
المادة 7	147	147	147	147	147	147	147	147	147	145	131
البرامج القطرية	*144	144	144	144	144	144	144	144	144	143	135

* باستثناء كرواتيا، التي أصبحت بلداً غير عامل بموجب المادة 5 في عام 2014.

4. تتألف هذه الوثيقة من الأقسام التالية:

أولاً: حالة وأفاق امتثال البلدان العاملة بموجب المادة 5: يقدم هذا القسم ملخصاً لحالة أنظمة إصدار التراخيص والحصص، ونتائج تحليل حالة الامتثال للإزالة التدريجية النهائية للمواد الكلوروفلوروكربونية، والهالونات، ورابع كلوريد الكربون، وبروميد الميثيل، وكلوروفورم الميثيل؛ والتجميد لعام ٢٠١٣، وتخفيض المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة ١٠ في المائة بحلول عام ٢٠١٥، وتخفيضها بنسبة ٣٥ في المائة بحلول عام ٢٠٢٠ في قطاعي الاستهلاك والإنتاج؛ وتجميد المواد الهيدروكلوروكربونية في قطاعي الاستهلاك والإنتاج بحلول عام ٢٠٢٤. ويفترض أن بيانات الاستهلاك الأحدث المبلغ عنها بموجب تقارير بيانات المادة ٧ أو تقارير بيانات البرامج القطرية قد أخذت في الاعتبار الإزالة من المشاريع المنجزة⁴.

ثانياً: البلدان العاملة بموجب المادة 5 الخاضعة لقرارات صادرة عن الأطراف بشأن الامتثال.

ثالثاً: تحليل تقارير تنفيذ البرامج القطرية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية⁵ والمواد الهيدروكلوروكربونية: يعرض هذا القسم تحليلاً للبيانات الواردة في تقارير بيانات البرامج القطرية. فيما يتعلق بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يشمل التحليل إنتاج تلك المواد مقابل استهلاكها وتوزيعها القطاعي؛ أما فيما يتعلق بالمواد الهيدروكلوروكربونية، فيشمل التحليل توزيعها القطاعي. ومن بين 135 تقريراً من تقارير بيانات البرامج القطرية المقدمة لعام 2024، تضمن 119 تقريراً بيانات المواد الهيدروكلوروكربونية. كما يقدم هذا القسم معلومات عن أسعار المواد الخاضعة للرقابة والمواد البديلة.

رابعاً: المسائل المتعلقة بتقارير تنفيذ البرامج القطرية.

خامساً: التوصية.

⁴ حتى ديسمبر/كانون الأول 2024، أزيلت المشاريع المنجزة 295,512 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك، و204,536 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الإنتاج، و995.7 طناً مترياً (1,432,699 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون) من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وقد بلغت قيمة المشاريع المكتملة 3.8 مليار دولار أمريكي من إجمالي المبالغ الموافق عليها البالغة 4.3 مليار دولار أمريكي (بما في ذلك تكاليف الدعم).

⁵ طلبت اللجنة التنفيذية من الأمانة تقييم متطلبات الامتثال للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجميع البلدان العاملة بموجب المادة 5 في وثيقة "تقارير الحالة والامتثال"، لتكون بمثابة دليل لإعداد خطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف (المقرر 6/67(ج)).

أولاً. حالة وآفاق امتثال البلدان العاملة بموجب المادة 5

أولاً. 1- الإنتاج والاستهلاك

5. تمت الإزالة الكاملة لإنتاج واستهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية، والهالونات، ورابع كلوريد الكربون لجميع البلدان العاملة بموجب المادة 5 في 1 يناير/كانون الثاني 2010، باستثناء استهلاك الكلوروفلوروكربون في أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة، واستهلاك رابع كلوريد الكربون في الاستخدامات المختبرية والتحليلية. تم أيضاً التخلص الكامل من إنتاج واستهلاك بروميد الميثيل، وكلوروفورم الميثيل، بتاريخ 1 يناير/كانون الثاني 2015، باستثناء البلدان التي وافق الأطراف على استخدامات حرجية لبروميد الميثيل فيها. لذلك، فإن مواد المجموعة الأولى من المرفق "جيم" (المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية) والمرفق "واو" (المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية) هما المادتان الوحيدتان بموجب بروتوكول مونتريال اللتان لا يزال يُسمح باستهلاكهما وإنتاجهما.

ألف. قطاع الإنتاج

6. يُنتج بروميد الميثيل في بلد واحد من الدول الأعضاء العاملة بموجب المادة 5 (الصين)⁶. وقد أُقرت خطة لوقف إنتاج بروميد الميثيل تدريجياً، مما يسمح للصين بإنتاجه بمستويات أقل من المسموح بها بموجب بروتوكول مونتريال⁷. في عام 2024، لم يُبلغ عن أي إنتاج من هذا القبيل بموجب المادة 7.

7. هناك سبعة بلدان من البلدان العاملة بموجب المادة 5 تنتج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. يوضح الجدول 2 مستويات إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية الثلاثة (أي الهيدروكلوروفلوروكربون-22، والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، والهيدروكلوروفلوروكربون-142ب). وقد كان إجمالي الإنتاج الأخير للاستخدامات الخاضعة للرقابة أقل بنسبة 60% من إجمالي خط الأساس للإنتاج.

الجدول 2. الإنتاج للاستخدامات الخاضعة للرقابة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية الثلاث (المادة 7، طن من قدرات استنفاد الأوزون)

البلد	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	خط الأساس
الهيدروكلوروفلوروكربون-22										
الأرجنتين	95.8	100.3	65.6	88.3	66.3	56.6	72.1	91.8	100.0	224.6
الصين	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
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	24.8	24.8	24.8	27.0	27.0	24.8	24.8	24.8	21.6	27.6
الهند	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
المكسيك	166.8	190.1	183.8	134.8	56.7	138.4	217.4	147.2	176.3	697.0
جمهورية كوريا	240.3	305.6	289.9	271.5	254.3	221.0	199.6	167.2	230.8	395.1
جمهورية فنزويلا البوليفارية	14.3	15.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	123.1
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-22	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
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب										
الصين	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	*
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب										
الصين	1,110.5	1,115.5	756.3	816.0	418.3	472.3	126.7	185.5	267.8	*
المجموع	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

* إن خط أساس إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية هو 29,122 طن من قدرات استنفاد الأوزون ويتضمن جميع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي أنتجتها الصين، ولاسيما الهيدروكلوروفلوروكربون-22، والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، والهيدروكلوروفلوروكربون-142ب، وبكمية أقل الهيدروكلوروفلوروكربون-123، والهيدروكلوروفلوروكربون-124.

⁶ لم تبلغ جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية عن إنتاج بروميد الميثيل إلا في عامي 1991 و1995.

⁷ تُتيح الاتفاقية المبرمة بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية إنتاج بروميد الميثيل لتطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن، والمواد الخام، والاستخدامات الحرجة التي وافق عليها الأطراف (المقرر 54/47). وقد اكتمل تنفيذ قطاع إنتاج بروميد الميثيل في الصين بحلول 31 ديسمبر/كانون الأول 2021.

8. تمت الموافقة على خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لبلد واحد (الصين)⁸.
9. لاحظت اللجنة التنفيذية، في اجتماعها الرابع والسبعين، أن البيانات المُبلّغ عنها لعامي ٢٠٢٣ و ٢٠٢٤ في جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، إحدى البلدان العاملة بموجب المادة ٥، تشير إلى أن إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام ٢٠٢٣ قد تجاوز التزاماتها بموجب خطة عملها المنصوص عليها في المقرر ٦/٣٢، وكذلك تدابير الرقابة بموجب بروتوكول مونتريال لعام ٢٠٢٤. وقد وضعت بيانات إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المُبلّغ عنها لعامي ٢٠٢٣ و ٢٠٢٤ في حالة عدم امتثال لالتزاماته بموجب المقرر ٦/٣٢ لعام ٢٠٢٣ وتدابير الرقابة بموجب بروتوكول مونتريال لعام ٢٠٢٤.
10. حنّت اللجنة التنفيذية جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية على تقديم تقريرها المرحلي بشأن الجهود المبذولة لوضع سياسات وطنية إضافية، على النحو المبين في خطة العمل الحالية للعودة إلى الامتثال المنصوص عليه في المقرر 6/32، بما يُسهّل الإزالة التدريجية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وقد تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، حظر الواردات، أو الإنتاج، أو المنشآت الجديدة، وإصدار شهادات لفنيي التبريد والشركات، وذلك في موعد أقصاه 15 سبتمبر/أيلول 2025، لتتخذ فيه لجنة التنفيذ في اجتماعها الخامس والسبعين.
11. كما حنّت لجنة التنفيذ البلد على تقديم تفسير للانحرافات التي حدثت في عامي 2023 و 2024 بشكل عاجل، وتقديم خطة عمل مُعدّلة لضمان عودتها إلى الامتثال لتدابير الرقابة الخاصة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب بروتوكول مونتريال لتلك السنوات والسنوات التالية، على أن يتم ذلك في موعد أقصاه 15 سبتمبر/أيلول 2025، للنظر فيه من قبل لجنة التنفيذ في اجتماعها الخامس والسبعين.
12. علاوة على ذلك، ذكّرت لجنة التنفيذ جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية بالتحذير الوارد في الفقرة ٧ من المقرر ١٦/٣٦، والذي يفيد بأنه في حال عدم عودة جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية إلى الامتثال، فإن الأطراف ستُنظر في اتخاذ تدابير تتسق مع البند "جيم" من قائمة التدابير الإرشادية، بما في ذلك إمكانية اتخاذ الإجراءات المتاحة بموجب المادة ٤ من بروتوكول مونتريال، مثل ضمان وقف توريد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وهي المواد التي كانت موضع عدم امتثال، حتى لا تُسهم الأطراف المُصدّرة في استمرار حالة عدم الامتثال. كما أبلغت البلد أنه إذا فشل في تقديم الردود ذات الصلة كما هو مطلوب في الفقرتين (هـ) و(و) من التوصية الصادرة في الاجتماع الرابع والسبعين، فإن لجنة التنفيذ ستوصي بأن تقوم الأطراف بالنظر في الإجراءات المشار إليها في الفقرة (ز) من تلك التوصية. وأخيراً، وافقت اللجنة على مواصلة رصد التقدم الذي أحرزته جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية فيما يتعلق بأحكام هذه التوصية (التوصية 2/74) عن كثب.
13. حتى تاريخ ٩ أكتوبر/تشرين الأول ٢٠٢٥، كانت بيانات المادة 7 المتعلقة بإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية متاحة لأربع بلدان منتجة لها، كما هو موضح في الجدول ٣.

⁸ تمت الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين في الاجتماع السادس والثمانين. كما تمت الموافقة على الاتفاق في الاجتماع السابع والثمانين.

الجدول 3. إنتاج المواد الهيدروفلوروكربونية (المادة 7، طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

خط الأساس	2024	2023	2022	2021	2020	2019	البلد
1,852,528,591	1,529,647,937	1,471,784,754	1,581,392,661	1,427,291,523	1,212,188,514		الصين
1,102,320	656,370	593,450	531,960	510,510	496,210	430,430	جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية
لا ينطبق	68,449,052	62,993,108	58,175,796	40,516,755			الهند
11,991,777	2,415,776	2,769,080	3,644,621	3,487,995	3,485,675		جمهورية كوريا

باء. قطاع الاستهلاك

المواد الكلوروفلوروكربونية، والهالونات، ورابع كلوريد الكربون، وبروميد الميثيل، وكلوروفورم الميثيل

14. أبلغت جميع البلدان العاملة بموجب المادة 5 عن استهلاك صفري من المواد الكلوروفلوروكربونية، والهالونات، وبروميد الميثيل، وكلوروفورم الميثيل في عامي 2023 و2024.

15. أبلغت بلدان فقط من البلدان العاملة بموجب المادة 5 عن استهلاكها من رابع كلوريد الكربون للاستخدامات المختبرية والتحليلية في عام ٢٠٢٤ (الصين (٩٦.١ طن من قدرات استنفاد الأوزون)، وجمهورية كوريا (٠.١ طن من قدرات استنفاد الأوزون)). ورغم أن الاستهلاك تجاوز هدف الامتثال المحدد في بروتوكول مونتريال لعام ٢٠١٠، فقد مدد الأطراف الإعفاء الشامل للاستخدامات المختبرية والتحليلية إلى أجل غير مسمى بعد عام ٢٠٢١، دون المساس بقرار الأطراف مراجعة الإعفاء في اجتماع لاحق (المقرر ٥/٣١).

16. أفادت ثلاثون بلداً من البلدان العاملة بموجب المادة 5 باستهلاك بروميد الميثيل، وأفادت بلدان من البلدان العاملة بموجب المادة 5 بإنتاج بروميد الميثيل لتطبيقات الحجر الصحي السابق للشحن، وذلك وفقاً لبيانات المادة 7، كما هو موضح في المرفق الأول لهذه الوثيقة. ولا يؤهل استهلاك هذه التطبيقات للتمويل.

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

17. يوجد لدى 147 بلداً من البلدان العاملة بموجب المادة 5 خط أساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية محدد لتحقيق الامتثال، مع مستوى استهلاك إجمالي مُحدَّث يبلغ 12,857 طناً من قدرات استنفاد الأوزون (218,555 طن متري)، كما هو موضح في الجدول 4. وتشمل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية الثلاثة: الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (٨٥.٠ في المائة من إجمالي الاستهلاك المُقاس بالطن من قدرات استنفاد الأوزون)، والهيدروكلوروفلوروكربون-١٤١ (١٢.٧ في المائة)، والهيدروكلوروفلوروكربون-14٢ (٢.٠ في المائة).

الجدول 4. خط الأساس، وأحدث بيانات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (للعامين 2023 أو 2024) بحسب نوع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (بيانات المادة 7)

خط الأساس	الاستهلاك*		خط الأساس		المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	
	29.1	13.6	679.5	46.7	2,337.0
	1.3	0.4	16.5	28.0	1,270.7
	13.8	1,634.4	14,858.2	11,865.9	107,871.6
	11.8	253.7	3,903.3	2,157.7	33,195.5
	50.4	10,933.0	198,781.6	21,697.8	394,504.8
	1,040.9	22.1	316.0	2.1	30.4
	0.0	0.0	0.0	1.8	70.0
	0.0	0.0	0.0	0.7	20.9
	35.9	12,857.2	218,555.0	35,800.6	539,300.9

* بما في ذلك جمهورية كوريا (781.1 طن من قدرات استنفاد الأوزون)، وسنغافورة (35.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون)، والإمارات العربية المتحدة (359.7 طن من قدرات استنفاد الأوزون).

18. لاحظت لجنة التنفيذ، في اجتماعها الرابع والسبعين، أن البيانات المُبلغ عنها لعامي 2023 و2024 في بلد واحد من البلدان العاملة بموجب المادة 5، وهي جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، تشير إلى أن استهلاكها من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2023 قد تجاوز التزاماتها بموجب خطة عملها المنصوص عليها في المقرر 6/32، وكذلك تدابير الرقابة بموجب بروتوكول مونتريال لعام 2024. وأظهرت بيانات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المُبلغ عنها لعامي 2023 و2024 أن البلد في حالة عدم امتثال لالتزاماته بموجب المقرر 6/32 لعام 2023 وتدابير الرقابة بموجب بروتوكول مونتريال لعام 2024. وكما سبق شرحه في الفقرات 10 و11 و12، فقد حثت لجنة التنفيذ، من جملة أمور أخرى، جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية على تقديم تقريرها المرحلي بشأن الجهود المبذولة لوضع سياسات وطنية إضافية، على النحو المبين في خطة العمل الحالية للعودة إلى الامتثال على كما في المقرر 6/32، وتقديم تفسير للانحرافات لعامي 2023 و2024 بشكل عاجل، فضلاً عن تقديم خطة عمل منقحة لضمان عودتها إلى حالة الامتثال لتدابير الرقابة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب بروتوكول مونتريال لتلك السنوات والسنوات اللاحقة، على أن تقوم بذلك في موعد أقصاه 15 سبتمبر/أيلول 2025، لتتضمن فيها لجنة التنفيذ في اجتماعها الخامس والسبعين (التوصية 2/74).

خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

19. تلقت جميع البلدان الـ 145 مساعدة مالية لإعداد مقترحات مشاريع لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ونتيجة لذلك، وافقت اللجنة التنفيذية، في اجتماعها السادس والتسعين، على المرحلة الأولى من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لـ 145⁹ بلداً¹⁰، والمرحلة الثانية لـ 128 بلداً، والمرحلة الثالثة لـ 22 بلداً، بقيمة إجمالية قدرها 1.35 مليار دولار أمريكي (تمت الموافقة عليها من حيث المبدأ)، صُرف منها 1.15 مليار دولار أمريكي لتلبية متطلبات الامتثال لمستويات الرقابة المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال، على النحو التالي:

(أ) ثماني بلدان (سبع بلدان ذات استهلاك منخفض، وبلد واحد من غير البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض)، لمعالجة الامتثال حتى عام ٢٠٢٠؛

(ب) أربعة وعشرون بلداً لمعالجة الامتثال حتى عام ٢٠٢٧؛ و

(ج) مائة وأحد عشر بلداً¹¹ للإزالة التامة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بين عامي ٢٠٢٠ و٢٠٣١.

⁹ بما في ذلك كرواتيا، التي أصبحت بلداً غير عامل بموجب المادة 5 في عام 2014.

¹⁰ لأسباب مختلفة، ألغيت المرحلة الأولى من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لثلاثة بلدان (أنتيغوا وبربودا، وجمهورية إفريقيا الوسطى، واليمن) في الاجتماع الثاني والثمانين، وإلغاء المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لهايتي في الاجتماع الخامس والتسعين.

¹¹ الجزائر، أنتيغوا وبربودا، أرمينيا، جزر البهاما، بربادوس، بليز، بنن، بوتان، بوليفيا (دولة - المتعددة القوميات)، البوسنة والهرسك، بوتسوانا، البرازيل، بروني دار السلام، بوركينا فاسو، بروندي، كابو فيردي، كمبوديا، تشاد، شيلي، كولومبيا، جزر القمر، الكونغو، جزر كوك، كوستاريكا، كوت ديفوار، كرواتيا (التي أصبحت دولة غير عاملة بموجب المادة 5 في عام 2014، وأزالت المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بشكل كامل بحلول عام 2015)، كوبا، جمهورية الكونغو الديمقراطية، الجمهورية الدومينيكية، إكوادور، السلفادور، إريتريا، إيسواتيني، إثيوبيا، فيجي، غابون، غامبيا، جورجيا، غانا، غرينادا، غواتيمالا، غينيا، غينيا بيساو، غيانا، هايتي، هندوراس، الهند، إندونيسيا، إيران (جمهورية - الإسلامية)، جامايكا، الأردن، كينيا، كيريباس، قبرغيزستان، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، لبنان، ليسوتو، ليبيريا، مدغشقر، ملاوي، ماليزيا، ملديف، جزر مارشال، موريشيوس، المكسيك، ولايات ميكرونيزيا الموحدة، منغوليا، الجبل الأسود، موزامبيق، ناميبيا، ناورو، نيبال، نيكاراغوا، النيجر، نيوي، مقدونيا الشمالية، عُمان، باكستان، بالاو، بنما، بابوا غينيا الجديدة، باراغواي، ببرو، الفلبين، جمهورية مولدوفا، رواندا، سانت لوسيا، سانت فنسنت وجزر غرينادين، ساموا، المملكة العربية السعودية،

20. يتضمن المرفق الثاني لهذه الوثيقة تحليلاً لأحدث بيانات استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المُبلَّغ عنها، وتدابير الرقابة التي تتناولها خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المُعتمدة.

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقية

21. سيؤدي تنفيذ المراحل الأولى والثانية والثالثة الموافق عليها من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى إزالة حوالي ٨٤ في المائة من نقطة بداية التخفيضات المجمعة في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون، و٩٦ في المائة من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-١٤١ب الموجودة في البوليولات مسبقة الخلط المستوردة. ويبين الجدول 5 إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقية¹² حسب نوع المادة الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلدان العاملة بموجب المادة 5 التي تتلقى مساعدة من الصندوق.

الجدول 5. إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقية حسب نوع المادة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)*

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	خط الأساس	نقطة البدء	الموافق عليها	المتبقية	% من الموافق عليها
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	31.9	30.2	23.1	7.1	76.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	26.4	26.1	23.1	3.0	88.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-141	0.9	0.9	0.9	0.0	100.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	10,668.2	10,674.8	10,644.1	30.4	99.7
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	2,000.8	2,016.8	1,525.7	489.4	75.6
الهيدروكلوروفلوروكربون-21	0.7	0.7	0.7	0.0	100.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	20,424.7	19,884.9	15,281.8	4,602.4	76.9
الهيدروكلوروفلوروكربون-225	2.8	2.8	1.5	1.3	54.3
الهيدروكلوروفلوروكربون-ca225	0.4	0.4	0.0	0.4	0.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-cb225	0.7	0.7	0.0	0.7	0.0
المجموع	33,157.6	32,638.4	27,500.9	5,134.7	84.3
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بالبوليولات**	0.0	657.0	631.1	19.4	96.1

* كما في الاجتماع السادس والتسعين.

** الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات مسبقة الخلط المستوردة.

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

22. من بين 147 بلداً من البلدان العاملة بموجب المادة 5، صادقت 124 بلداً على تعديل كيغالي، منها 115 بلداً وضعت خطوط أساس الهيدروكلوروكربون. وعلاوة على ذلك، قدمت سبع بلدان لم تُصادق على تعديل كيغالي بياناتها عن سنوات خط الأساس. يتضمن الملحق الثالث بهذه الوثيقة تحليلاً لبيانات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المبلغ عنها لعامي 2023 و2024 (بيانات المادة 7 أو البرنامج القطري)، ويعرض تدابير الرقابة التي تناولتها خطط تنفيذ كيغالي المعتمدة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

23. من بين ١٢٢ بلداً وضعت خطوط أساس الهيدروكلوروكربون أو أبلغت عن بياناتها لسنوات خط الأساس، وأبلغت عن بيانات المادة 7 أو البرنامج القطري لعامي ٢٠٢٣ و٢٠٢٤، أبلغت ١٤ بلداً¹³ عن مستويات استهلاك أعلى من مستويات خط الأساس (بلد واحد لعام ٢٠٢٣ و١٣ بلداً لعام ٢٠٢٤). تمت الموافقة على المرحلة الأولى من خطط

سيشيل، سيرا ليون، جزر سليمان، الصومال، جنوب إفريقيا، سري لانكا، السودان، سورينام، توغو، تونغتا، ترينيداد وتوباغو، تركيا، توفالو، أوغندا، جمهورية تنزانيا المتحدة، أوروغواي، فانواتو، فنزويلا (جمهورية - البوليغارية)، فييت نام، زامبيا، وزمبابوي.

¹² يعتمد استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقية المؤهل للتمويل على نقطة بداية التخفيضات الإجمالية في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي تختارها كل بلد من البلدان العاملة بموجب المادة 5 لخطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربون الخاصة بها.

¹³ إحداها لم تُصادق على تعديل كيغالي.

تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية في ثماني بلدان من أصل 14 بلداً، وتمت الموافقة مسبقاً على مشاريع إعداد خطط تنفيذ كيغالي في خمس بلدان، بينما تم إدراج مشروع إعداد خطة تنفيذ كيغالي في خطة الأعمال للأعوام 2026-2028 لدولة واحدة.

24. سحبت جميع البلدان الثمانية التي طلبت في البداية إعفاءً من درجات الحرارة المحيطة المرتفعة، وفقاً لأمانة الأوزون، وهي بنن وتشاد ومصر وإريتريا وغامبيا وغينيا بيساو ونيجيريا والسنغال، طلباتها لاستخدام إعفاء درجات الحرارة المحيطة المرتفعة وفقاً للفقرة 29 من المقرر 2/38.

25. أقرت الأطراف، خلال اجتماعها الخامس والثلاثين وبموجب المقرر 16/35، بأن البلدان الثمانية، وهي بوتسوانا وكوبا وموريشيوس ومنغوليا وجمهورية مولدوفا ورواندا وسانت لوسيا وتركمانستان، قد شهدت انخفاضاً واضحاً في مستويات استهلاكها من المواد الهيدروفلوروكربونية خلال الفترة 2020-2022، مقارنةً بالفترة 2018-2019، ومن المتوقع أن تتجاوز مستويات استهلاكها المحسوبة من المواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2024 مستويات خط الأساس المحسوب لها. وقد أعربت هذه البلدان الثمانية عن قلقها خطياً إلى أمانة الأوزون بشأن تأثير وباء جائحة كوفيد-19 على مستوياتها الأساسية. ومن بين تلك البلدان الثماني، أبلغت سانت لوسيا فقط عن مستوى استهلاك لعام 2024 يفوق مستوى خط الأساس.

26. وافقت الأطراف أيضاً على أن تقوم لجنة التنفيذ بموجب إجراء عدم الامتثال لبروتوكول مونتريال، ريثما تتوفر بيانات عام 2026، بتأجيل أي دراسة لحالة الامتثال فيما يتعلق بتدابير الرقابة على استهلاك المواد المدرجة في المرفق "واو"، بالنسبة لأي من البلدان الثمانية المدرجة في الفقرة 25، على أساس تفهم أن البلد سيواصل بذل كل جهد ممكن للامتثال لتدابير الرقابة هذه، وحثت البلدان التي لم تقدم بعد خطط تنفيذ كيغالي الخاصة بها على القيام بذلك على وجه السرعة لتتظر فيها اللجنة التنفيذية.

27. من بين هذه البلدان الثمانية، وافقت اللجنة التنفيذية على المرحلة الأولى من خطط تنفيذ كيغالي لكل من كوبا، وموريشيوس، وجمهورية مولدوفا، ورواندا، وسانت لوسيا، وتركمانستان، مشددة أنه إذا تجاوزت مستويات استهلاكها من الهيدروفلوروكربون لعامي 2024 أو 2025 حدود الرقابة المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال أو الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك في الاتفاق الذي سيتم إبرامه بين الحكومة المعنية واللجنة التنفيذية، فإن الأمانة ستبلغ اللجنة التنفيذية وتطلب توجيهاتها بشأن الإجراءات الواجب اتباعها في ضوء المقرر 16/35. وقد قدمت بوتسوانا ومنغوليا المرحلة الأولى من خطط تنفيذ كيغالي الخاصة بهما إلى الاجتماع السابع والتسعين.

خطط التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي

28. من بين 144 بلداً من البلدان العاملة بموجب المادة 5، تلقت 111 بلداً مساعدة مالية لإعداد مقترحات مشاريع التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية. ونتيجة لذلك، وافقت اللجنة التنفيذية، في اجتماعها السادس والتسعين، على المرحلة الأولى من خطط تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية لـ 73 بلداً¹⁴، بمبلغ إجمالي قدره 116.5 مليون

¹⁴ ألبانيا، أرمينيا، بنن، بوليفيا (دولة - المتعددة القوميات)، البوسنة والهرسك، بوركينا فاسو، كمبوديا، الكامرون، تشاد، شيلي، كولومبيا، الكونغو، جزر كوك، كوستاريكا، كوبا، الجمهورية الدومينيكية، إكوادور، مصر، السلفادور، إسواتيني، غامبيا، جورجيا، غانا، لبنان، غرينادا، غواتيمالا، غينيا، هندوراس، الأردن، كيريباس، قيرغيزستان، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، ليسوتو، ليبيريا، ملاوي، ماليزيا، جزر مارشال، موريشيوس، المكسيك، ميكرونيزيا (ولايات- الموحدة)، الجبل الأسود، المغرب، موزامبيق، ناورو، نيكاراغوا، النيجر، نيجيريا، نيوي، مقدونيا الشمالية، بالاو، بنما، باراغواي، بيرو، جمهورية مولدوفا، رواندا، سانت لوسيا، ساموا، السنغال، سيشل، سيراليون، جزر سليمان، سري لانكا، توغو، تونغتا، ترينيداد وتوباغو، تونس، تركيا، تركمانستان، توفالو، أوروغواي، فانواتو، فيجي، نام، وزمبابوي. وعلاوة على ذلك، تمت الموافقة على الشريحة الأولى لبلد واحد (إندونيسيا) في الاجتماع السادس والتسعين؛ إلا أن اتفاقية المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي الخاصة بها لم تتم الموافقة عليها بعد.

دولار أمريكي (موافق عليه من حيث المبدأ)، صُرف منه 53.8 مليون دولار أمريكي لتلبية متطلبات الامتثال لمستويات الرقابة المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال حتى عام 2032.

أولاً. 2- نُظم إصدار التراخيص والحصص

29. أنشأت جميع البلدان العاملة بموجب المادة 5 أنظمة إصدار ترخيص بموجب المادة 4ب من بروتوكول مونتريال، وأكدت وجود نظام وطني قابل للتنفيذ وقادر على ضمان امتثالها لجدول إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون وفق بروتوكول مونتريال. وأنشأت 118 بلداً من أصل 124 بلداً¹⁵ من البلدان العاملة بموجب المادة 5 التي صادقت على تعديل كيغالي¹⁶ نظاماً لإصدار التراخيص للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

ثانياً. البلدان العاملة بموجب المادة 5 الخاضعة لمقررات الامتثال التي يتخذها الأطراف

30. يخضع طرف واحد، هو جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، للمقررات 6/32، و18/35، و13/36، و16/36 الصادرة عن أطراف بروتوكول مونتريال والتوصيات 4/68 و4/69 و2/70 و3/72 و2/74 الصادرة عن لجنة التنفيذ، على النحو الموضح في الفقرات 9 و10 و11 و12 و18 أعلاه.

ثالثاً. تحليل بشأن تقارير تنفيذ البرامج القطرية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروفلوروكربونية

الرسائل الرئيسية من تحليل بيانات البرامج القطرية

- في عام 2024، احتلت ثلاثة قطاعات المراتب الأولى في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربون (مقاسةً بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)، وهي أولاً، قطاع خدمات التبريد، وثانياً قطاع تصنيع أجهزة التبريد، وثالثاً قطاع الرغوى.
- انخفاض ملحوظ في استهلاك وإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الأعوام 2020، 2021، 2022، 2023، و2024؛ ويعزى هذا الانخفاض إلى مجموعة من العوامل، منها إجراءات الرقابة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2020، وتنفيذ مشروع إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، والتحديات التي أثرت على أنشطة الأعمال نتيجةً لجائحة كوفيد-19.
- نظراً للتقدم المُحرز في إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعي تصنيع الرغوى والتبريد، أصبح قطاع خدمات التبريد أكثر انتشاراً، على الرغم من انخفاض الاستهلاك بمرور الوقت.
- أبلغت 119 بلداً من البلدان العاملة بموجب المادة 5 عن بيانات برنامجها القطري المتعلقة بالهيدروفلوروكربون لعام 2024.
- تُمثل مركبات R-410A، والهيدروفلوروكربون-134أ، والهيدروفلوروكربون-32، وR-404A، والهيدروفلوروكربون-227ea، وR-507A، والهيدروفلوروكربون-125، ما نسبته 93.6 في المائة من إجمالي الاستهلاك بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون؛ بينما بلغت نسبة خدمات التبريد 35.2 في المائة، وتصنيع أجهزة التبريد (تكييف الهواء) 27.0 في المائة، وتصنيع أجهزة التبريد (التبريد) 23.6 في المائة.
- أكثر المواد الهيدروفلوروكربونية استهلاكاً، بما في ذلك الخلطات، في عام 2024 كانت الهيدروفلوروكربون-134أ، وR-404A، وR-410A، وR-507A، وR-407C، وR-407A في البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض، وR-410A، والهيدروفلوروكربون-134أ، والهيدروفلوروكربون-32،

¹⁵ من بين 124 بلداً صادقت على تعديل كيغالي، لم تقم تسع بلدان بتحديد خط أساس الهيدروفلوروكربون.

¹⁶ كما في 18 سبتمبر/أيلول 2025.

و R-404A، والهيدروفلوروكربون-227ea، و R-507A في البلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض¹⁷. وقد سُجلت زيادة في استهلاك خلاط الهيدروفلوروكربون، مثل R-417A، و R-417B، و R-437A، والتي تُستخدم في عمليات التعديلات التحديثية، ويُعزى ذلك إلى انخفاض توافر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم لأغراض الصيانة، وارتفاع تكاليفه، فضلاً عن الاتجاه نحو استبدال المواد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي في أنظمة التبريد التجارية.

ثالثاً.1- بيانات المواد الهيدروفلوروكربونية

ألف. إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مقابل الاستهلاك

31. منذ عام ٢٠١٤، تجاوزت المستويات المُبلغ عنها للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية الثلاثة المُنتجة في البلدان العاملة بموجب المادة 5 مستويات الاستهلاك، باستثناء الهيدروكلوروفلوروكربون-142 في عامي ٢٠٢٢ و ٢٠٢٣، على النحو الموضح في الجدول ٦. تُظهر البيانات المُبلغ عنها انخفاضاً ملحوظاً في الاستهلاك والإنتاج في الأعوام ٢٠٢٠ و ٢٠٢١ و ٢٠٢٢ و ٢٠٢٣ و ٢٠٢٤، ويعزى ذلك أساساً إلى التخفيض المطلوب لتحقيق أهداف الرقابة لعام ٢٠٢٠، وتنفيذ أنشطة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، فضلاً عن التحديات المُتعلقة بجائحة كوفيد-١٩. وقد شهد الإنتاج والاستهلاك في عام ٢٠٢٢ نمواً على المستوى العام، حيث يعزى ذلك في الأساس إلى انتعاش الأنشطة التجارية بعد جائحة كوفيد-١٩.

الجدول 6. إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مقابل استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية الثلاثة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)

2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	الهيدروكلوروفلوروكربون
الإنتاج											
11,109.4	11,187.4	12,415.3	11,405.5	12,547.0	15,959.3	16,061.3	15,725.9	16,191.2	16,782.6	19,816.3	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
1,686.9	1,770.8	3,850.4	3,545.1	4,623.3	6,101.6	6,321.1	7,076.8	7,278.2	7,246.5	9,560.2	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
267.8	185.5	126.7	472.3	418.3	816.0	756.3	1,115.5	1,110.5	1,224.3	1,076.8	الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب
الاستهلاك											
9,819.9	10,203.5	11,890.1	11,335.8	11,964.2	14,975.2	15,197.3	15,182.9	15,497.6	15,289.4	17,399.4	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
1,326.2	1,328.3	3,402.2	3,135.2	3,701.1	5,534.3	5,736.0	6,312.2	6,384.9	6,772.5	8,348.3	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
231.3	188.6	131.9	318.6	179.9	486.7	430.1	774.3	726.2	890.8	761.0	الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب
الإنتاج ناقص الاستهلاك											
1,289.5	983.9	525.2	69.7	582.8	984.1	864.0	543.0	693.6	1,493.2	2,416.9	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
360.7	442.5	448.2	409.9	922.2	567.3	585.1	764.6	893.3	474.0	1,211.9	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
36.5	(3.1)	(5.2)	153.7	238.4	329.3	326.2	341.2	384.3	333.5	315.8	الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب

باء. التوزيع القطاعي لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

32. يعرض الجدول ٧ التوزيع القطاعي لإجمالي استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون للفترة من ٢٠١٤ إلى ٢٠٢٤، حيث تُصنف البلدان على النحو التالي: الصين، أكبر مستهلك (ومنتج) للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وأكبر ١٤ بلداً مستهلكاً (باستثناء الصين)¹⁸؛ وجميع البلدان الأخرى.

33. في عام ٢٠٢٤، كانت القطاعات الثلاثة الأكثر استهلاكاً للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (مُقاسةً بالطن من قدرات استنفاد الأوزون) هي: خدمة التبريد (٥٨ في المائة من الإجمالي)، وتصنيع أجهزة التبريد (٢٤.٢ في المائة)،

¹⁷ يستند تصنيف البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض والبلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض إلى خط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

¹⁸ الأرجنتين والبرازيل ومصر والهند وإندونيسيا وجمهورية إيران الإسلامية والكويت وماليزيا والمكسيك ونيجيريا والمملكة العربية السعودية وجنوب أفريقيا وتايلند وتركيا.

وقطاع الرغاوى (١٦.٤ في المائة). ومع تقدم عملية إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعي الرغاوى وتصنيع أجهزة التبريد، يُصبح قطاع صيانة التبريد أكثر أهمية، رغم أن الاستهلاك فيه يشهد انخفاضاً تدريجياً بمرور الوقت.

الجدول 7. التوزيع القطاعي لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب مجموعة البلدان (طن من قدرات استنفاد الأوزون)

القطاع	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	%2024 من المجموع
الصين												
الأيروسول	186.2	180.4	189.4		154.0	163.7						0.0
الرغاوى	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
مكافحة الحرائق											0.0	0.0
تصنيع أجهزة التبريد	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
خدمة التبريد	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
المذيبات	484.8	418.5	413.4	397.0	375.1	385.0	308.0	275.0	275.0	121.0	121.0	1.1
المجموع للصين	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
أكبر 14 بلداً مستهلكاً من البلدان العاملة بموجب المادة 5*												
الأيروسول	19.3	87.3	42.4	5.5	26.9	7.8	1.1	2.6	3.0	4.8	1.9	0.0
الرغاوى	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
مكافحة الحرائق	4.0	4.0	4.2	4.9	2.3	2.9	2.0	2.4	2.5	1.8	2.0	0.0
تصنيع أجهزة التبريد	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
خدمة التبريد	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
المذيبات	38.5	37.1	29.6	53.9	57.5	63.7	75.1	53.1	90.9	44.8	48.0	0.4
مجموع أكبر 14 بلداً مستهلكاً	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
129 بلداً متبقياً من البلدان العاملة بموجب المادة 5												
الأيروسول	0.4	0.3	0.1	0.5								0.0
الرغاوى	916.0	869.0	826.9	731.2	497.5	476.6	393.1	237.0	180.1	162.8	91.9	0.8
مكافحة الحرائق	11.2	14.0	11.1	7.7	3.2	4.4	1.4	1.9	0.7	1.5	0.4	0.0
تصنيع أجهزة التبريد	290.2	248.9	236.1	217.3	179.0	180.1	97.7	73.4	64.2	21.9	8.0	0.1
خدمة التبريد	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
المذيبات	3.5	4.9	5.1	3.1	3.2	5.0	0.9	0.7	3.6	1.6	1.0	0.0
المجموع 129 من البلدان المتبقية العاملة بموجب المادة 5	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
جميع البلدان العاملة بموجب المادة 5												
الأيروسول	205.9	268.0	232.0	6.0	180.9	171.5	1.1	2.6	3.0	4.8	1.9	0.0
الرغاوى	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
مكافحة الحرائق	15.2	18.0	15.2	12.6	5.6	7.3	3.4	4.3	3.2	3.3	2.4	0.0
تصنيع أجهزة التبريد	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
خدمة التبريد	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
المذيبات	526.9	460.4	448.2	454.0	435.8	453.7	384.0	328.8	369.5	167.4	170.0	1.5
مجموع جميع البلدان العاملة بالمادة 5	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
% لمجموع الصين	61.8	56.9	60.8	64.0	65.9	66.5	65.9	67.4	67.8	62.0	65.1	
% لمجموع أكبر 14 بلداً مستهلكاً من البلدان العاملة بموجب المادة 5	26.3	30.4	27.3	24.8	23.9	23.3	22.8	22.4	22.9	26.3	24.6	
% لمجموع البلدان المتبقية العاملة بموجب المادة 5	11.9	12.7	11.9	11.2	10.3	10.3	11.3	10.2	9.3	11.8	10.3	

* الأرجنتين والبرازيل ومصر والهند وإندونيسيا وجمهورية إيران الإسلامية والكويت وماليزيا والمكسيك ونيجيريا والمملكة العربية السعودية وجنوب إفريقيا وتايلند وتركيا.

34. يُظهر الجدول 8 التوزيع القطاعي لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية الثلاثة في البلدان العاملة بموجب المادة 5. ويُظهر التحليل انخفاضاً مستداماً في الاستهلاك الإجمالي لهذه المواد.

الجدول 8. التوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية في البلدان العاملة بموجب المادة 5 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)

القطاع	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
الهيدروكلوروفلوروكربون-22											
الأيروسول	129.5	134.2	132.0	0.3****	102.3	91.1		0.1		0.0	0.1
الزغوى*	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
مكافحة الحرائق											
تصنيع أجهزة التبريد	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
خدمة التبريد	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
المذيبات	0.3	0.7	0.6	0.4	0.4	0.4	0.1	0.1	0.5	0.2	
مجموع	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
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب											
الأيروسول	76.4	132.0	99.9	5.7****	78.7	80.4	1.1	2.5	2.9	4.8	1.8
الزغوى	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
مكافحة الحرائق	7.6	9.3	5.2	6.3	1.8	3.0	0.7	0.0	0.0		0.0
تصنيع أجهزة التبريد**	282.9	294.2	204.8	264.9	255.8	159.7	125.6	40.0	39.2	25.0	4.6
خدمة التبريد	66.5	54.6	108.8	37.1	26.4	28.0	21.9	23.9	22.5	57.7	50.8
المذيبات	521.0	454.4	443.3	450.8	430.0	447.2	383.6	328.7	369.0	167.2	170.0
مجموع	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
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب											
الأيروسول	0.0	1.8	0.0	0.0							
الزغوى***	686.2	773.8	608.3	701.0	398.5	412.3	134.7	179.0	68.3	100.2	97.5
مكافحة الحرائق											
تصنيع أجهزة التبريد	8.0	7.2	6.9	6.1	5.9	5.9	4.2	4.2	4.3	4.2	3.6
خدمة التبريد	66.7	107.9	110.9	67.3	25.7	68.5	41.0	135.4	59.3	84.2	130.3
المذيبات											
مجموع	761.0	890.8	726.2	774.3	430.1	486.7	179.9	318.6	131.9	188.6	231.3
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب											
المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأخرى	717.6	747.8	773.3	566.8	474.7	403.0	364.2	236.2	169.8	160.4	89.4
المجموع	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

* تُستخدم كعامل تفخ مشترك.

** يستخدم لعزل أجهزة التبريد.

*** تستخدم في إنتاج رغوة البوليسترين المسحوبة بالضغط.

**** يُعزى الانخفاض الحاد بين عامي 2016 و2017 إلى تراجع الاستهلاك في بلد واحد (الصين).

ثالثاً. 2 بيانات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

35. يُقدم هذا القسم تحليلاً لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المُبلغ عنه من ١١٩ بلداً من البلدان العاملة بموجب المادة ٥ بموجب تقارير بيانات البرامج القطرية لعام ٢٠٢٤. من بين ١٣٥ بلداً قُدمت بيانات البرامج القطرية لعام ٢٠٢٤ حتى ٩ أكتوبر/تشرين الأول ٢٠٢٥، صادقت ١١٣ بلداً على تعديل كيغالي. ولم تُقدّم سوى ١١٠ بلدان من أصل ١١٣ بلداً بياناتها المتعلقة بالهيدروكلوروفلوروكربون في تقارير برامجها القطرية لعام ٢٠٢٤ في الموعد المُحدّد لهذا التحليل. علاوة على ذلك، قُدمت 9 بلدان لم تُصادق على تعديل كيغالي بياناتها المتعلقة بالهيدروكلوروفلوروكربون في تقارير برامجها القطرية لعام ٢٠٢٤.

36. يوضح الجدول ٩ التوزيع القطاعي لإجمالي استهلاك الهيدروفلوروكربون المجمع للبلدان البالغ عددها ١١٩ بلداً التي قدمت بيانات البرامج القطرية لعام ٢٠٢٤، ومن بين هذه البلدان الـ 119¹⁹، هناك 79 بلداً من ذات حجم الاستهلاك المنخفض، وتمثل 91.1 في المائة من خط الأساس المجمع لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون لجميع البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض؛ في حين أن 40 بلداً من غير ذات الاستهلاك المنخفض، وتشكل نسبة 83.2 في المائة من خط الأساس لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون لجميع البلدان غير ذات الاستهلاك المنخفض. وتمثل بيانات الهيدروفلوروكربون التي أبلغت عنها البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض والبلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض ٩٧ في المائة و٣ في المائة على التوالي من إجمالي بيانات استهلاك الهيدروفلوروكربون المُبلغ عنها لعام ٢٠٢٤.

الجدول 9. التوزيع القطاعي للمواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة في عام 2024 (بالأطنان المترية)

الهيدروفلوروكربون	الأيروسول	الرغاوى	مكافحة الحرائق	تصنيع أجهزة التبريد			خدمة التبريد	المذيبات	أخرى	المجموع*
				التبريد	تكييف الهواء	تصنيع آخر غير محدد				
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
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

¹⁹ يستند تصنيف البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض والبلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض إلى خط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

الهيدروفلوروكربون	الأيروسول	الرغاوى	مكافحة الحرائق	تصنيع أجهزة التبريد			خدمة التبريد	المذيبات	أخرى	المجموع*
				التبريد	تكييف الهواء	تصنيع آخر غير محدد				
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	0.0	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
الهيدروفلوروكربون-245fa في البوليولات مسبقة الخلط المستوردة	0.0	84.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5
الهيدروفلوروكربون-365mfc في البوليولات مسبقة الخلط المستوردة	0.0	101.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	101.5
أخرى	0.1	687.5	0.0	2.2	0.0	21.8	21.6	7.1	6.5	746.8
المجموع	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
البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض***	58.1	341.2	30.4	269.7	96.4	26.8	17,531.8	6.6	156.7	18,558.2
البلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض***	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

* قد لا يصل مجموع أعمدة التوزيع القطاعي إلى المجموع الكلي لأن بعض البلدان أبلغت عن الإجمالي فقط دون التوزيع القطاعي.
 ** يُستخدم الهيدروفلوروكربون-23 كمادة نقية في مخلوط غاز التبريد R-508B حيث يُعتبر الهيدروفلوروكربون-23 أحد مكوناته.
 *** تُصنف البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض، والبلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض وفقاً لخط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون.

37. في عام 2024، كانت القطاعات الخمسة ذات الاستهلاك الأكبر للمواد الهيدروفلوروكربونية (مُقاسة بالأطنان المترية) هي تصنيع أجهزة التبريد (تكييف الهواء) (38.6 في المائة من الإجمالي)، وخدمة التبريد (31.2 في المائة)، وتصنيع أجهزة التبريد (التبريد) (17.8 في المائة)، ومكافحة الحرائق (4.3 في المائة) والأيروسول (3.1 في المائة).

38. يعرض الجدول ١٠ التوزيع القطاعي للاستهلاك المجمع للمواد الهيدروفلوروكربونية بمكافئ ثاني أكسيد الكربون. تمثل المركبات R-410A، والهيدروفلوروكربون-134أ، والهيدروفلوروكربون-32، وR-404A، والهيدروفلوروكربون-277ea، وR-507A، والهيدروفلوروكربون-125 ما نسبته ٩٣.٦ في المائة من إجمالي الاستهلاك بمكافئ ثاني أكسيد الكربون؛ بينما تمثل خدمة التبريد، وتصنيع أجهزة التبريد (تكييف الهواء)، وتصنيع أجهزة التبريد (التبريد) ٣٥.٢ في المائة، و ٢٧.٠ في المائة، و ٢٣.٦ في المائة من إجمالي الاستهلاك، على التوالي.

الجدول 10. التوزيع القطاعي للمواد الهيدروفلوروكربونية المُستهلكة في عام 2024 (بآلاف الأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

الهيدروفلوروكربون	الأيروسول	الرغاوى	مكافحة الحرائق	تصنيع أجهزة التبريد			خدمة التبريد	المذيبات	أخرى	المجموع*
				التبريد	تكييف الهواء	تصنيع آخر غير محدد				
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-43-10mee	2	0	0	0	0	0	0	91	0	93
HFC-23**	0	0	26	13,588	122	0	5,216	80	4,377	23,408

المجموع*	أخرى	المذيبات	خدمة التبريد	تصنيع أجهزة التبريد			مكافحة الحرائق	الرغاوى	الأيروسول	الهيدروفلوروكربون
				تصنيع آخر غير محدد	تكييف الهواء	التبريد				
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R-401A
97,912	1,398	0	63,071	835	2,678	29,895	0	0	0	R-404A
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R-406A
1,046	0	0	1,039	0	7	0	0	0	0	R-407A
14,684	276	0	11,824	95	1,673	795	17	0	0	R-407C
438	0	0	222	0	168	49	0	0	0	R-407F
19	0	0	19	0	0	0	0	0	0	R-407H
299,723	1,173	0	95,948	2,255	110,058	90,274	0	0	0	R-410A
1,128	0	0	1,101	21	3	3	0	0	0	R-417A
785	0	0	785	0	0	0	0	0	0	R-417B
30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	R-417C
10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	R-422A
304	0	0	304	0	0	0	0	0	0	R-422D
3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	R-426A
13	0	0	7	0	0	0	0	0	0	R-427A
108	0	0	108	0	0	0	0	0	0	R-437A
1,139	0	0	495	0	644	0	0	0	0	R-438A
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R-442A
183	0	0	151	0	0	32	0	0	0	R-448A
451	0	0	422	0	0	25	0	0	0	R-449A
11	0	0	9	0	2	0	0	0	0	R-449C
270	1	0	153	0	0	111	0	0	0	R-452A
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R-453A
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R-454A
2,445	0	0	735	0	1,705	5	0	0	0	R-454B
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	R-454C
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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
75,302	929	595	21,082	295	479	51,922	0	0	0	R-507A
58	0	0	58	0	0	0	0	0	0	R-507C
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R-508A
137	0	0	89	0	33	14	0	0	0	R-508B
538	0	0	505	0	16	17	0	0	0	R-513A
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R-514A
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	R-515B
87	0	0	0	0	0	0	0	87	0	الهيدروفلوروكربون-fa245 في البوليولات مسبقة الخلط المستوردة
81	0	0	0	0	0	0	0	81	0	الهيدروفلوروكربون-mfc365 في البوليولات مسبقة الخلط المستوردة
672	6	7	40	55	0	2	0	562	0	أخرى
1,026,824	22,826	917	361,631	8,197	277,169	242,245	89,688	9,571	14,494	المجموع

* قد لا يصل مجموع أعمدة التوزيع القطاعي إلى "المجموع الكلي" لأن بعض البلدان أبلغت عن إجمالي فقط دون التوزيع القطاعي.

** يُستخدم الهيدروفلوروكربون-23 كمادة نقية في مخلوط غاز التبريد R-508B حيث يُعتبر الهيدروفلوروكربون-23 أحد مكوناته.

39. في عام 2024، كانت أكثر المواد الهيدروفلوروكربونية استهلاكاً، محتسبةً بأطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون، بما في ذلك الخلائط هي الهيدروفلوروكربون-134 أ (31.1 في المائة من الإجمالي)، و R-404A (25.2 في المائة)، و R-410A (22.1 في المائة)، و R-507A (9.5 في المائة)، و R-407C (6.1 في المائة) و R-407A (1.9 في المائة) بالنسبة للبلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض، و R-410A (29.5 في المائة من الإجمالي)، والهيدروفلوروكربون-134 أ (23.0 في المائة)، والهيدروفلوروكربون-32 (12.4 في المائة)، و R-404A (8.9 في المائة)،

والهيدروفلوروكربون-277ea، (8.6 في المائة)، وR-507A (7.3 في المائة) بالنسبة للبلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض²⁰.

40. علاوة على ذلك، أبلغت 17 بلداً عن استهلاك إجمالي قدره 1,581.62 طن متري من الهيدروفلوروكربون-23 المستخدم في مكافحة الحرائق، وتصنيع أجهزة التبريد، وصيانة أجهزة التبريد، والمذيبات، وغيرها من القطاعات. وهذه البلدان هي: البرازيل، والصين، ومصر، والسلفادور، وإريتريا، والهند، وإندونيسيا، وماليزيا، ومليديف، والمكسيك، والفلبين، وسيشل، وسري لانكا، وسورينام، وتايلاند، وتركيا، وفيت نام.

41. عملاً بالمقرر 3/94(ب)، طلبت الأمانة معلومات من بلد واحد قدم معلومات عن استخدام الهيدروفلوروكربون-23 في بند "أخرى". ومع ذلك، حتى تاريخه، لا تتوفر معلومات عن تفاصيل استخدام الهيدروفلوروكربون-23 لهذا البلد.

42. أبلغت أربع بلدان (الأرجنتين، والصين، والهند، والمكسيك) عن بيانات عام 2024 ضمن تقرير بيانات البرنامج القطري، بشأن إنتاج الهيدروفلوروكربون-23، والذي بلغ 2,919.4 طن متري. وفيما يتعلق بانبعاثات المنتج الثانوي الهيدروفلوروكربون-23 في عام 2024، لم تُبلغ الأرجنتين، والهند، والمكسيك عن أي انبعاثات، بينما أبلغت الصين عن 937.8 طن متري.

ثالثاً.3- أسعار المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والمواد الهيدروفلوروكربونية وبدائلها

43. يُلخص الجدول 11 متوسط أسعار المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروفلوروكربونية والبدائل التي أبلغت عنها البلدان العاملة بموجب المادة 5 منذ عام 2018²¹. وتستند الأسعار المتوفرة بشكل رئيسي إلى بيانات مقدمة من تجار التجزئة والموردين، والتي قد تشمل الضرائب وتكاليف النقل. ومع ذلك، فإن بيانات الأسعار الواردة في مقترحات المشاريع تكون على أساس التسليم على ظهر السفينة²²، وعادةً ما يتم الحصول عليها من المستوردين.

الجدول 11. متوسط أسعار المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والمواد الهيدروفلوروكربونية وبدائلها²³

البلدان (عام 2024)**	المدى (بالدولار الأمريكي للكيلوغرام) لعام 2024	متوسط الأسعار (بالدولار الأمريكي للكيلوغرام)*							المادة
		2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	
107	2.10 (موريتانيا) إلى 170.00 (جزر سليمان)	13.21	15.43	10.58	10.80	10.66	9.62	10.19	HCFC-22
14	2.51 (الصين) إلى 25.00 (السنگال)	8.47	12.15	9.11	8.42	12.85	8.68	10.83	HCFC-141b
2	7.00 (بنغلاديش) إلى 13.30 (اليمن)	10.15	8.80	6.54	5.48	5.73	4.87	5.21	الهيدروفلوروكربون-141ب في البوليولات مسيكة الخلط المستوردة
1	1.94 (الصين)	1.94	4.57	12.06	7.12	5.08	6.04	5.65	HCFC-142b
11	3.55 (تايلاند) إلى 68.24 (بوليفيا - دولة - المتحدة القوميات))	26.15	23.55	24.14	21.71	20.65	15.53	16.50	HCFC-123
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	14.56	16.72	26.76	17.69	20.22	16.55	HCFC-124
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	10.60	لا ينطبق	20.32	22.26	HCFC-225
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	36.00	36.00	36.00	38.07	HCFC-225ca
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	36.00	36.00	36.00	لا ينطبق	HCFC-225cb

²⁰ تُصنف البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض والبلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض على أساس خط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ²¹ يتضمن العديد من تقارير بيانات البرامج القطرية المقدمة من البلدان العاملة بموجب المادة 5 بيانات عن أسعار كل من المواد الخاضعة للرقابة والمواد البديلة. وتقدم هذه البلدان هذه المعلومات على أساس طوعي.

²² طلب المقرر 4/68(ب) من الحكومات الإبلاغ على أساس طوعي عن متوسط سعر الاستيراد على ظهر السفينة، كل مادة خاضعة للرقابة وبدليها، وفقاً للنموذج المنقح للبرنامج القطري.

²³ طلبت اللجنة التنفيذية في اجتماعها التاسع والسبعين، من الأمانة أن تدرج في الوثيقة المعنونة "نظرة عامة عن المسائل التي تم تحديدها أثناء استعراض المشاريع" (التي تصدر في كل اجتماع) ملخصاً لأسعار المواد الخاضعة للرقابة والبدائل التي سيتم تطبيقها تدريجياً، كما تم الإبلاغ عنها من قبل الشركات التي تطلب تمويلاً في أي مقترحات مشاريع جديدة، بما في ذلك توضيح أي اختلافات بين تلك الأسعار والأسعار المذكورة في تقارير بيانات البرامج القطرية (القرار 4/79(ج)).

البلدان (عام **) (2024)	المدى (بالدولار الأمريكي للكيلو غرام) لعام 2024	متوسط الأسعار (بالدولار الأمريكي للكيلو غرام)*							المادة
		2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	
11	3.30 (الأرجنتين) إلى 118.97 (شيلي)	20.04	14.31	14.19	20.19	13.36	17.38	لا ينطبق	HFC-125
3	10.30 (النيجر) إلى 17.90 (إثيوبيا)	13.40	13.26	10.17	7.89	12.29	10.06	لا ينطبق	HFC-134
108	1.60 (سورينام) إلى 150.00 (جزر سليمان)	15.48	13.47	13.32	13.63	12.63	12.20	12.26	HFC-134a
2	11.20 (أوغندا) إلى 32.50 (توغا)	21.85	21.85	لا ينطبق	16.78	7.96	لا ينطبق	لا ينطبق	HFC-143
6	2.75 (الأرجنتين) إلى 17.80 (مدغشقر)	6.32	6.27	3.96	8.30	9.65	30.92	لا ينطبق	HFC-143a
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	3.07	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	HFC-152
14	2.75 (مقدونيا الشمالية) إلى 17.86 (إكوادور)	7.26	9.25	13.28	9.43	5.47	7.00	لا ينطبق	HFC-152a
18	4.90 (الأرجنتين) إلى 701.65 (شيلي)	59.00	26.15	28.13	46.82	33.83	24.67	24.22	HFC-227ea
11	15.48 (مصر) إلى 229.70 (المكسيك)	64.42	53.50	50.83	77.55	58.72	66.89	لا ينطبق	HFC-23
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	6.98	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	HFC-236ea
8	10.10 (الصين) إلى 105.63 (المكسيك)	32.64	21.15	44.61	31.56	25.20	42.46	لا ينطبق	HFC-236fa
1	11.00 (الأرجنتين)	11.00	24.25	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	HFC-245ca
10	6.13 (الصين) إلى 90.38 (شيلي)	19.22	11.31	12.21	11.86	9.02	10.52	11.50	HFC-245fa
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	6.28	4.35	8.58	10.50	لا ينطبق	الهيدروفلوروكربون-245fa في البوليولات مسبق الخلط المستوردة
86	1.47 (باراغواي) إلى 176.50 (شيلي)	20.74	18.45	21.60	25.05	16.65	18.01	لا ينطبق	HFC-32
2	9.35 (قيرغيزستان) إلى 12.60 (مصر)	10.98	9.23	9.56	8.18	9.01	11.43	9.97	HFC-365mfc
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	9.35	4.15	5.05	6.03	لا ينطبق	الهيدروفلوروكربون-365mfc في البوليولات مسبق الخلط المستوردة
1	89.49 (الصين)	89.49	40.29	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	HFC-41
2	89.50 (شيلي) إلى 107.22 (جمهورية الغابون)	98.36	87.90	101.17	91.60	70.99	58.65	لا ينطبق	HFC-43-10mee
108	3.14 (جمهورية إيران الإسلامية) إلى 150.00 (جزر سليمان)	17.21	16.09	15.44	16.32	14.33	13.76	14.71	R-404A
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	4.28	11.20	5.86	6.31	لا ينطبق	R-406A
26	3.10 (شيلي) إلى 45.70 (موزامبيق)	16.85	20.63	21.17	17.22	18.42	16.69	لا ينطبق	R-407A
92	3.40 (فيت نام) إلى 101.98 (دومينيكا)	15.81	14.89	14.21	15.66	13.62	12.92	13.57	R-407C
7	2.80 (مصر) إلى 13.33 (كوستاريكا)	7.89	8.56	10.47	16.48	10.55	لا ينطبق	لا ينطبق	R-407F
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	56.09	5.59	5.59	لا ينطبق	R-408A
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	6.25	6.25	لا ينطبق	R-409A
108	1.00 (العراق) إلى 150.00 (جزر سليمان)	16.61	15.71	15.02	16.56	14.51	14.39	14.64	R-410A
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	13.50	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	R-410C
12	3.78 (غيانا) إلى 26.33 (المكسيك)	11.62	8.01	10.70	43.28	12.25	21.62	لا ينطبق	R-417A
1	3.87 (باراغواي)	3.87	لا ينطبق	5.77	2.88	3.30	10.70	لا ينطبق	R-417B
1	8.99 (كوبا)	8.99	14.93	9.20	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	R-417C
2	8.64 (بنما) إلى 12.93 (الجمهورية الدومينيكية)	10.79	لا ينطبق	9.20	لا ينطبق	20.26	20.26	لا ينطبق	R-422A
6	6.00 (غواتيمالا) إلى 26.99 (المكسيك)	12.28	17.45	12.67	16.83	14.36	18.04	لا ينطبق	R-422D
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	8.00	لا ينطبق	لا ينطبق	R-426A
1	13.00 (ساموا)	13.00	10.95	23.97	11.15	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	R-427A
4	7.50 (غواتيمالا) إلى 20.00 (جمهورية فنزويلا البوليفارية)	13.93	12.63	14.62	15.69	8.72	13.81	لا ينطبق	R-437A
9	3.98 (غيانا) إلى 24.31 (المكسيك)	12.08	13.39	11.64	17.49	10.61	16.04	لا ينطبق	R-438A
7	22.00 (غيانا) إلى 55.10 (جورجيا)	32.33	33.08	27.76	25.44	26.24	لا ينطبق	لا ينطبق	R-448A
5	18.54 (الجمهورية الدومينيكية) إلى 48.50 (جورجيا)	33.72	26.95	23.73	46.33	26.94	30.87	لا ينطبق	R-449A
6	40.78 (كوستاريكا) إلى 81.88 (مقدونيا الشمالية)	50.35	52.18	27.61	108.61	44.63	لا ينطبق	لا ينطبق	R-452A
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	30.90	لا ينطبق	R-453A
4	24.86 (إكوادور) إلى 37.38 (المكسيك)	30.89	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	R-454B
1	33.67 (كوستاريكا)	33.67	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	R-455A
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	9.00	9.00	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	R-467A
2	2.23 (ميانمار) إلى 9.57 (المكسيك)	5.90	16.30	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	R-507
62	3.06 (فيت نام) إلى 47.00 (موزامبيق)	14.21	14.36	14.77	16.26	13.75	12.76	13.07	R-507A
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	11.66	13.50	26.00	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	R-507C
6	55.00 (تركيا) إلى 550.00 (السلفادور)	224.90	101.50	170.27	136.15	148.59	93.80	لا ينطبق	R-508B
6	20.00 (فيت نام) إلى 43.21 (السلفادور)	34.06	لا ينطبق	لا ينطبق	68.72	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	R-513A
3	3.00 (قيرغيزستان) إلى 15.00 (بوروندي)	7.90	8.40	13.30	10.22	14.63	14.66	لا ينطبق	R-717
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	6.50	5.50	7.00	10.50	18.50	لا ينطبق	R-718
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	2.60	2.70	2.00	4.00	2.40	لا ينطبق	R-744
6	1.70 (إندونيسيا) إلى 5.85 (لبنان)	3.47	5.84	3.40	4.21	3.26	3.82	6.12	السيكلوبنتان

البلدان (عام 2024)**	المدى (بالدولار الأمريكي للكيلوغرام لعام 2024)	متوسط الأسعار (بالدولار الأمريكي للكيلوغرام)*							المادة
		2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	
76	2.93 (البرازيل) إلى 279.99 (ولايات ميكرونيزيا الموحدة)	19.57	15.85	18.74	19.11	18.47	16.60	16.03	HC-600a
2	2.00 (البرازيل) إلى 16.92 (إثيوبيا)	9.46	7.90	2.27	9.90	4.03	4.87	لا ينطبق	HC-601
66	2.80 (تركيا) إلى 420.00 (سيراليون)	28.91	20.95	21.88	21.25	23.53	21.29	15.92	HC-290
7	32.42 (منغوليا) إلى 200.00 (أوروغواي)	114.65	139.24	122.16	153.74	150.57	142.10	لا ينطبق	HFO-1234yf
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	29.15	لا ينطبق	لا ينطبق	13.21	لا ينطبق	لا ينطبق	HFO-1233zd(E)
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	15.25	16.31	22.00	18.12	لا ينطبق	لا ينطبق	HFO-1234ze(E)
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	15.79	2.55	2.60	3.33	2.91	لا ينطبق	ثنائي ميثوكسي الميثان
1	3.50 (البرازيل)	3.50	2.35	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	ميثيلال
3	3.58 (البرازيل) إلى 20.00 (الكاميرون)	9.76	9.07	7.85	8.15	6.27	6.67	9.98	فورميئات الميثيل

* تم استبعاد جميع الإدخالات ذات القيمة الصفرية

** عدد البلدان العاملة بموجب المادة التي أبلغت عن الأسعار في 2024.

رابعاً. المسائل المتعلقة بتقارير تنفيذ البرامج القطرية

رابعاً 1- تقديم تقارير بيانات البرامج القطرية في الوقت المحدد

44. عند استعراض تقديم تقارير بيانات البرنامج القطرية في الوقت المحدد، لاحظت الأمانة، وكما هو موضح في الجدول 12، أنه هناك زيادة طفيفة في معدل التقديم الإجمالي لعام 2024 مقارنة بمعدل عام 2023. وأشارت الأمانة إلى الجهود التي تبذلها الوكالات الثنائية والمنفذة في متابعة تقديم تقارير بيانات البرامج القطرية المتبقية، وإبقاء الأمانة على اطلاع بالتقدم المحرز بشكل منتظم.²⁴

الجدول 12. المعدلات الشهرية لتقديم تقارير بيانات البرامج القطرية (حتى 9 أكتوبر/تشرين الأول 2025)

الشهر	2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024**	
	الرقم	الرقم	الرقم	الرقم	الرقم	الرقم	الرقم	الرقم	الرقم	الرقم	الرقم	الرقم	الرقم	الرقم	الرقم	الرقم
يناير/كانون الثاني	3	2.1									2	1.4				
فبراير/شباط	1	2.8	7	4.9	1	0.7	2	1.4	1	0.7	6	5.6	4	2.8	2	1.4
مارس/أذار	8	8.3	14	14.6	9	6.9	11	9.0	20	14.6	11	13.2	8	8.3	11	9.0
أبريل/نيسان	60	50.0	64	59.0	63	50.7	51	44.4	60	56.3	53	50.0	49	42.4	39	36.1
مايو/أيار	39	77.1	30	79.9	29	70.8	42	73.6	27	75.0	45	81.3	35	66.7	46	68.1
يونيو/حزيران	15	87.5	4	82.6	4	73.6	7	78.5	6	79.2	5	84.7	7	71.5	8	73.6
يوليو/تموز	3	89.6	2	84.0	8	79.2	4	81.3	2	80.6	3	86.8	16	82.6	3	75.7
أغسطس/آب	7	94.4	3	86.1	5	82.6	4	84.0	5	84.0	3	88.9	7	87.5	7	80.6
سبتمبر/أيلول	4	97.2	6	90.3	10	89.6	6	88.2	5	87.5	4	91.7	4	90.3	19	93.8
أكتوبر/تشرين الأول	1	97.9	10	97.2	2	91.0	8	93.8	6	91.7	8	97.2	6	94.4		
نوفمبر/تشرين الثاني	1	98.6	1	97.9	3	93.1	0	93.8	4	94.4	0	97.2	0	94.4		
ديسمبر/كانون الأول			1	98.6	8	98.6	0	93.8	7	99.3	0	97.2	3	96.5		
بعد ديسمبر/كانون الأول	2	100.0	2	100.0	2	100.0	9	100.0	1	100.0	4	100.0	4	99.3		
المجموع	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	143	143	135		
ملاحظات	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9		

* تشير كلمة (رقم) إلى عدد البلدان العاملة بموجب المادة 5 التي تقوم بالإبلاغ. وتشير (%) إلى النسبة المئوية للإبلاغ التراكمي.

** تم تقديم بيانات جيبوتي والصومال بعد تاريخ الانتهاء المحدد وبالتالي لم يتم تضمينها في التحليل.

45. قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تطلب من الأمانة إرسال خطاب إلى حكومات أرمينيا وجزر القمر وغابون والكويت وجنوب السودان والجمهورية العربية السورية بشأن تقارير بيانات البرامج القطرية المعلقة لعام 2024، وحثها

²⁴ في ضوء ما تضمنه قرار مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة رقم 1718، لم تتلق جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية أي دعم من الصندوق المتعدد الأطراف منذ عام 2017. ونتيجة لذلك، تم إلغاء التوصية التي طُلب فيها من جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية تقديم تقرير بيانات البرنامج القطري لعامي 2023 و2024.

على تقديم هذه التقارير في أقرب وقت ممكن، حيث أن التأخيرات تؤثر على قدرة الأمانة في الحصول على بيانات شاملة عن مستويات استهلاك وإنتاج المواد الخاضعة للرقابة.

الفروقات في البيانات بين تقارير البرامج القطرية وبيانات المادة 7

46. كشفت مراجعة بيانات استيراد المواد المستنفدة للأوزون لعام 2024، المُبلغ عنها في التقارير بموجب المادة 7 والبرامج القطرية، عن فروقات محتملة في البيانات، كما هو موضح في الجدول 13.

الجدول 13. الفروقات بين بيانات استهلاك المواد المستنفدة للأوزون لعام 2024 الواردة في المادة 7 والبرامج القطرية (طن من قدرات استنفاد الأوزون)

البلد	قدرات استنفاد الأوزون	الوكالة المعنية بالتعزيز المؤسسي	بيانات المادة 7	بيانات البرنامج القطري	الفروقات	الملاحظات
البرازيل	الهالون	اليونديبي	0.00	110.00	110.00-	جاري توضيح المسألة مع الوكالة المعنية في انتظار ردها.
شيلي	الهيدروكلوروفلوروكربون	اليونديبي	16.20	16.23	0.03-	
الصين	كلوروفلوروكربون	اليونديبي	20.90-	0.00	20.90-	
الصين	رابع كلوريد الكربون	اليونديبي	96.10	260.30	164.20-	
الصين	الهيدروكلوروفلوروكربون	اليونديبي	7,487.16	7,470.07	17.09	
كوستاريكا	الهيدروكلوروفلوروكربون	اليونديبي	3.87	3.93	0.06-	
دومينيكا	الهيدروكلوروفلوروكربون	اليونيب	0.20	0.02	0.18	
الجمهورية الدومينيكية	الهيدروكلوروفلوروكربون	اليونيب	29.20	28.28	0.92	
الهند	الهيدروكلوروفلوروكربون	اليونديبي	469.95	463.48	6.47	
كينيا	الهيدروكلوروفلوروكربون	اليونيب	6.04	6.10	0.06-	
لبنان	الهيدروكلوروفلوروكربون	اليونديبي	18.32	18.26	0.06	
ليسوتو	الهيدروكلوروفلوروكربون	اليونيب	0.42	0.38	0.04	
بابوا غينيا الجديدة	الهيدروكلوروفلوروكربون	ألمانيا	0.80	0.76	0.04	
الفلبين	الهالون	اليونيب	0.00	29.53	29.53-	
سري لانكا	رابع كلوريد الكربون	اليونديبي	0.00	0.02	0.02-	
تايلاند	الهيدروكلوروفلوروكربون	البنك الدولي	305.04	304.96	0.08	
ترينيداد وتوباغو	الهالون	اليونديبي	0.00	0.60	0.60-	
أوروغواي	الهيدروكلوروفلوروكربون	اليونديبي	10.76	10.75	0.01	
جمهورية فنزويلا البوليفارية	الهيدروكلوروفلوروكربون	اليونديبي	84.73	84.70	0.03	
اليمن	الهيدروكلوروفلوروكربون	اليونيب	0.00	65.18	65.18-	
زيمبابوي	الهيدروكلوروفلوروكربون	اليونيب	3.61	3.44	0.17	

47. قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تطلب من الوكالات الثنائية والمنفذة ذات الصلة مواصلة مساعدة الحكومات المعنية المدرجة في الجدول 13 في توضيح الفروقات بين بيانات البرنامج القطري وبيانات المادة 7 لعام 2024.

48. فيما يتعلق بالفروقات في بيانات الهيدروكلوروفلوروكربون، تشير تجربة الأمانة خلال مراجعة خطط تنفيذ كيغالي إلى أن عملية مطابقة البيانات طويلة ومعقدة. تنشأ هذه التحديات من عوامل مختلفة، منها العدد الكبير من المواد المعنية (أكثر بكثير من المواد المستنفدة للأوزون والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية)، بالإضافة إلى إدراج كل من المواد النقية والخليطة. وبناءً على ذلك، تُجرى مطابقة البيانات عادةً خلال عملية مراجعة المشروع، بالتشاور الوثيق مع الوكالات الثنائية والمنفذة لتوضيح الفروقات، ومراجعة بيانات البرامج القطرية و/أو المادة 7 عند الضرورة.

خامساً. التوصية

49. قد ترغب اللجنة التنفيذية في:

(أ) أن تحيط علماً بـ:

(1) المعلومات المتعلقة ببيانات البرامج القطرية وآفاق الامتثال الواردة في الوثيقة
UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/8؛

(2) أن ١٣٥ بلداً قد قدمت بيانات البرامج القطرية لعام ٢٠٢٤ حتى ٩ أكتوبر/تشرين الأول
٢٠٢٥؛

(3) أن ستة بلدان لم تقدم بياناتها بعد؛

(ب) الإحاطة علماً كذلك بأن النظام الإلكتروني الجديد للإبلاغ عن بيانات البرامج القطرية قد تم إطلاقه
رسمياً في ١ يناير/كانون الثاني ٢٠٢٥، وأنه حتى ٩ أكتوبر/تشرين الأول ٢٠٢٥، قد تم استخدامه
من قبل ١٢٣ بلداً، منها ١١٨ بلداً قدمت بياناتها رسمياً لعام ٢٠٢٤؛ و

(ج) أن تطلب من:

(1) الوكالات الثنائية والمنفذة ذات الصلة مواصلة تقديم المساعدة للحكومات المعنية في توضيح
الفروقات بين بيانات البرامج القطرية وبيانات المادة 7 لعام 2024، كما هو موضح في
الجدول 13 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/8، وأن تقدم تقريراً في موعد
أقصاه الاجتماع الثامن والتسعين؛

(2) من الأمانة إرسال خطاباتٍ إلى حكومات أرمينيا وجزر القمر وغابون والكويت وجنوب
السودان والجمهورية العربية السورية بشأن تقارير بيانات البرامج القطرية لعام 2024،
وحثها على تقديم تلك التقارير في أقرب وقت ممكن.

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

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
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
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

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
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

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
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
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

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
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

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
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 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

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
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 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

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
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	

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Year of latest consumption	Baseline	Latest consumption	% over freeze	Control measures addressed by KIPs (approval)
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	
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	

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Year of latest consumption	Baseline	Latest consumption	% over freeze	Control measures addressed by KIPs (approval)
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 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 ¹
Nepal	I	Yes						

¹ 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)
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
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	

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Year of latest consumption	Baseline	Latest consumption	% over freeze	Control measures addressed by KIPs (approval)
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 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.