الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/8
23 October 2024

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف

لتنفيذ بروتوكول مونتريال

الاجتماع الخامس والتسعون

مونتريال، 4 - 8 ديسمبر/كانون الأول 2024

البند 5 من جدول الأعمال المؤقت[1]

بيانات البرامج القطرية وتوقعات الامتثال

مقدمة

1. تم تصنيف ما مجموعه 147 بلدا على أنها أطراف المادة 5 (5أ)، بما في ذلك جمهورية كوريا وسنغافورة ودولة الإمارات العربية المتحدة. وقد طلب من هذه البلدان الثلاثة[2] عدم طلب تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف لإزالة استهلاكها وإنتاجها (حسب مقتضى الحال) من المواد الخاضعة للرقابة، وبالتالي، ولم يُطلب منها تقديم تقارير مرحلية إلزامية عن تنفيذ بلدانها برنامجها القطري. [3] غير أن البيانات عن استهلاك وإنتاج المواد الخاضعة للرقابة من هذه البلدان الثلاثة ترد في بعض أجزاء الوثيقة لضمان تحليل عالمي لاتجاهات الاستهلاك والإنتاج للمواد المستنفدة للأوزون .

2. ويجري تشجيع الأطراف على تقديم بيانات المادة 7 (أ7) بحلول 30 يونيو/ حزيران وفي موعد لا يتجاوز 30 سبتمبر/ أيلول (المقرر 15/15). وعلاوة على ذلك، يطلب من الأطراف في المادة 5 تقديم بيانات البرنامج القطري قبل ثمانية أسابيع من الاجتماع الأول من السنة للجنة التنفيذية ،إن أمكن، وفي موعد لا يتجاوز 1 مايو/ أيار (المقرر 9/74(ب)(4)). ويوجز الجدول 1 تقارير البيانات التي قدمت من أطراف المادة 5 فيما بين أعوام 2013 و2023. وحتى 18 أكتوبر/ تشرين الأول 2024، كانت البلدان التي تقدمت بطلبات تمويل للاجتماع الخامس والتسعين قد قدمت بيانات البرنامج القطري عن عام 2023 .

[1] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/1.

[2] يبلغ خط الأساس المجمع للبلدان الثلاثة 2,681.2 طن من قدرات استنفاد الأوزون. وعلاوة على ذلك، تنتج جمهورية كوريا الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 بخط أساس قدره 395.1 طن من قدرات استنفاد الأوزون.

[3] تمثل تقارير بيانات البرامج القطرية مصدر المعلومات الوحيد عن توزيع القطاع من المواد الخاضعة للرقابة في لبلدان المادة 5.

إن وثائق ما قبل دورات اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال
قد تصدر دون إخلال بأي قرار تتخذه اللجنة التنفيذية بعد صدورها.

الجدول 1: تقارير بيانات المادة 7 والبرامج القطرية المقدمة من الأطراف العاملة بموجب المادة 5

البيانات	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
تقارير المادة 7 (حتى 7 أكتوبر/تشرين الأول 2024)	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	119
البرامج القطرية (حتى 18 أكتوبر/تشرين الأول 2024)	145	*144	144	144	144	144	144	144	144	144	136

* باستثناء كرواتيا، التي أصبحت بلدا غير عامل بالمادة 5 في عام 2014.

3. تتألف هذه الوثيقة من الأقسام التالية:

أولا: حالة وتوقعات الامتثال لبلدان المادة 5: يقدم هذا القسم موجزا لحالة نظم التراخيص والحصص، ونتائج تحليل حالة الامتثال للإزالة النهائية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والهالونات ورابع كلوريد الكربون، وبروميد الميثيل، وكلوروفورم الميثيل؛ وتجميد عام 2013، والخفض بنسبة 10 في المائة في عام 2015، والخفض بنسبة 35 في المائة من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2020، في قطاعات الاستهلاك والإنتاج. ويفترض أن أحدث بيانات الاستهلاك بموجب تقارير المادة 7 والبرامج القطرية قد أخذت في الاعتبار الإزالة من المشروعات المنتهية. [4]

ثانيا: بلدان المادة 5 الخاضعة لمقررات عن الامتثال من جانب الأطراف

ثالثا: تحليل عن تقارير تنفيذ البرامج القطرية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية[5] والمواد الهيدروفلوروكربونية: [6] وفيما يتعلق بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يقدم هذا القسم تحليلاً عن البيانات الواردة في تقارير بيانات البرامج القطرية، بما في ذلك إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون مقابل الاستهلاك، والتوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وأسعار المواد الخاضعة للرقابة والمواد البديلة. وفيما يتعلق بالمواد الهيدروفلوروكربونية، يقدم هذا القسم تحليلاً لبيانات الاستهلاك الواردة في تقارير بيانات البرامج القطرية لعام 2023. ومن بين 136 تقريرا لبيانات عن البرامج القطرية قدمت عن عام 2023، احتوى 115 تقريرا على بينات للهيدروفلوروكربون.

رابعا: القضايا المتعلقة بتقارير تنفيذ البرامج القطرية

خامسا: التوصية

أولا- حالة وآفاق امتثال البلدان العاملة بالمادة 5

أولا-1 الإنتاج والاستهلاك

4. تمت الإزالة الكاملة لإنتاج واستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية والهالونات ورباعي كلوريد الكربون لجميع بلدان المادة 5 التي تمت في 1 يناير/ كانون الثاني 2010، باستثناء استهلاك الكلوروفلوروكربون في أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة واستهلاك رباعي كلوريد الكربون في المختبرات ومواد التحليل. وأجريت عمليات الإزالة الكاملة لبروميد الميثيل ورباعي كلوريد الكربون في 1 يناير/كانون الثاني 2015، باستثناء تلك البلدان التي وافقت فيها الأطراف على الاستخدامات الحرجة لبروميد الميثيل. ولذا، فإن المرفق جيم المجموعة ألف (المواد

[4] أزالت المشروعات المنتهية حتى ديسمبر/كانون الأول 2023، مقدار 292,081 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك و204,189 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الإنتاج. وتبلغ قيمة هذه المشروعات المنتهية 3.26 مليار دولار أمريكي من مجموع الموافق عليه البالغة 3.72 مليار دولار أمريكي.

[5] طلبت اللجنة التنفيذية من الأمانة إجراء تقييم لمتطلبات الامتثال للهيدروكلوروفلوروكربون في جميع بلدان المادة 5 في تقارير الحالة الواردة في الوثيقة والامتثال، للعمل كدليل لإعداد خطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف (المقرر 6/67(ج)).

[6] وافقت اللجنة التنفيذية خلال الاجتماع الرابع والثمانين، *ضمن جملة أمور*، على نموذج تقرير بيانات البرنامج القطري ليشمل المواد المدرجة في المرفق واو، مع ملاحظة أن النموذج المنقح سيستخدم ابتداءً من عام 2020 في الإبلاغ عن بيانات البرنامج القطري المعدلة في 2020 لعام 2019 (المقرر 7/84(ج)). وجرى بعد ذلك تحديث النموذج المعدل خلال الاجتماع الثاني والتسعين (المقرر 4/92 (د)).

الهيدروكلوروفلوروكربونية) والمرفق واو فهي مجرد المواد التي يسمح بها بروتوكول مونتريال للاستهلاك والإنتاج.

ألف- قطاع الإنتاج

5. ينتج بروميد المثيل في بلد واحد (الصين).[7] وتمت الموافقة على خطة إزالة اغلاق بروميد الميثيل بشرط أن ينتج البلد بمستويات تقل عن تلك المسموح بها بموجب بروتوكول مونتريال.[8] وفي عام 2022، أنتج 0.2 طن بقدرات استنفاد الأوزون من بروميد الميثيل لاستخدامات المختبرات.

6. وهناك سبعة بلدان من بلدان المادة 5 أنتجت موادا من الهيدروكلوروفلوروكربون. ويرد في الجدول 2 مستويات ثلاثة رئيسية منها (أي الهيدروكلوروفلوروكربون-22، والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، والهيدروكلوروفلوروكربون-142ب). وبلغ أحدث إنتاج مجمع للاستخدامات الخاضعة للرقابة بنسبة 50 في المائة أقل من خط أساس الإنتاج المجمع.

الجدول 2: إنتاج الاستخدامات الخاضعة للرقابة في ثلاثة أنواع رئيسية من الهيدروكلوروفلوروكربون (المادة 7 بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)

البلد	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	خط الأساس
الهيدروكلوروفلوروكربون-22										
الأرجنتين	134.5	95.8	100.3	65.6	88.3	66.3	56.6	72.1	91.8	224.6
الصين	13,391.0	14,086.3	13,445.7	13,636.4	13,598.2	11,042.2	10,011.8	11,155.9	**	*29,122.0
جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية	27.4	24.8	24.8	24.8	27.0	27.0	24.8	24.8	**	27.6
الهند	1,727.6	1,665.5	1,789.5	1,936.4	1,937.0	1,354.8	1,156.2	942.0	**	2,399.5
المكسيك	160.9	166.8	190.1	183.8	134.8	56.7	138.4	217.4	147.2	697.0
جمهورية كوريا	348.9	240.3	305.6	289.9	271.5	254.3	221.0	199.6	167.2	395.1
جمهورية فنزويلا البوليفارية	37.2	14.3	15.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	123.1
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-22	15,827.6	16,293.8	15,871.0	16,138.7	16,056.7	12,801.3	11,608.7	12,611.8	406.2	32,988.9
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب										
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	7,246.5	7,278.2	7,076.8	6,321.1	6,101.6	4,623.3	3,545.1	3,850.4	**	*
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب										
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	1,224.3	1,110.5	1,115.5	756.3	816.0	418.3	472.3	126.7	**	*
المجموع	**24,298.4**	**24,682.6**	**24,063.3**	**23,216.1**	**22,974.3**	**17,842.9**	**15,626.2**	**16,588.9**	**406.2**	**32,988.9**

* إن خط أساس إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون هو 122 29 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.

** حتى 7 أكتوبر/تشرين الأول 2024، لم تقدم بيانات المادة 7 من الصين وجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية والهند.

[7] أبلغت جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية عن إنتاج بروميد الميثيل في 1991 و1995.

[8] يسمح الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية بإنتاج بروميد الميثيل للاستخدامات الحرجة والمواد الخام والاستخدامات الحرجة التي وافق عليها الأطراف (المقرر 54/47). وقد انتهى العمل من تنفيذ قطاع إنتاج بروميد الميثيل في الصين في 31 ديسمبر/كانون الأول 2021.

7. تمت الموافقة على خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لبلد واحد (الصين).[9]

8. أبلغ بلد واحد من بلدان المادة 5، جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، عن إنتاج 24.79 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون عام 2022، وهو يقل عن هدف الإنتاج الوارد في خطة العمل في المقرر 6/32 للأطراف. و لم يقدم البلد معلومات عن الانحرافات في جداول الرقابة في عام 2021 ، كما طلب المقرر 18/35، ولم يتمكن من إرسال ممثلين لحضور الاجتماع السادس والأربعين للفريق العامل مفتوح العضوية. ولهذا اعتمدت لجنة التنفيذ التوصية 3/72، التي أشارت فيها إلى تقدير تقديم الطرف جميع بيانات المادة 7 التي كانت معلقة، مما يؤكد التزامه بجميع التزاماته لعام 2022، الواردة في خطة العمل والعودة إلى الامتثال المعتمد في المقرر 6/32. ومع ذلك، لاحظت مع قلق بالغ أن الطرف لم يقدم تفسيرا للإنحرافات عن التزاماته لعام 2021. وحثت الطرف على تقديم تفسير للإنحرافات على وجه السرعة، بحيث لا يتجاوز 15 سبتمبر/أيلول 2024، وكلما كان ممكنا، تقديم خطة عمل منقحة وكذلك تقرير مرحلي عن الجهود التي نفذت من أجل سياسات وطنية اضافية، كما ورد في خطة عمله للعودة إلى الامتثال، ولنظر لجنة التنفيذ في اجتماعها الثالث والسبعين. ووافقت لجنة التنفيذ أيضا على الرصد عن كثب للتقدم الذي يحرزه الطرف في تنفيذ خطة العمل وإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وذكرت الطرف بالمقرر 18/35. وحتى اليوم، لم يقدم الطرف المعلومات الضرورية، كما يحث على ذلك المقرر 18/35 والتوصية 3/72. وبالإضافة إلى ذلك، لم يقدم الطرف حتى الآن بياناته عن المادة 7 لعام 2023.

9. وحتى 7 أكتوبر/تشرين الأول 2024، لم تتاح بيانات المادة 7 عن إنتاج الهيدروفلوروكربون للأمانة من بلدين كبيرين منتجين للهيدروفلوروكربون. ولهذا، لم تضمن الأمانة معلومات عن إنتاج الهيدروفلوروكربون في هذه الوثيقة.

باء- قطاع الاستهلاك

<u>المواد الكلوروفلوروكربونية والهالونات ورابع كلوريد الكربون وبروميد الميثيل وكلوروفورم الميثيل</u>

10. أبلغت جميع بلدان المادة 5 عن عدم استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية والهالونات وبروميد الميثيل وكلوروفورم الميثيل في 2022 أو 2023.

11. وأبلغ بلدان فقط من بلدان المادة 5 عن استهلاك رابع كلوريد الكربون لاستخدامات المختبرات والتحليل (الصين 104.7 طن من قدرات استنفاد الأوزون في 2022) وجمهورية كوريا (0.2 طن من قدرات استنفاد الأوزون في 2023). وعلى الرغم من أن الاستهلاك كان أعلى من هدف الامتثال لبروتوكول مونتريال، فإن الأطراف قامت بتمديد الإعفاء الشامل من استخدامات المختبرات والتحليل بصورة دائمة بعد عام 2021 ، دون الإضرار بقرار الأطراف باستعراض الإعفاء في اجتماع مقبل (المقرر 5/31).

12. أبلغ 30 بلدا من بلدان المادة 5 عن استهلاك بروميد الميثيل وأبلغ بلدان من بلدان المادة 5 عن استهلاك بروميد الميثيل في تطبيقات الحجر الصحي وما قبل الشحن بموجب بيانات المادة 7، كما يبين المرفق الأول بهذه الوثيقة. ولا يؤهل استهلاك هذه التطبيقات للتمويل.

<u>المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية</u>

13. وضع مجموع 147 بلدا من بلدان المادة 5 خط اساس للهيدروكلوروفلوروكربون لأغراض الامتثال بمستوى أحدث استهلاك مجمع يبلغ 166 16 طن من قدرات استنفاد الأوزون (393 261 طن متري) على النحو المبين في الجدول 3. وأنواع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الثلاث الرئيسة هي الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (56.7 في

[9] تمت الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين في الاجتماع السادس والثمانين. وتمت الموافقة على الاتفاق في الاجتماع السابع والثمانين.

المائة من مجموع الاستهلاك المقاس بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون) والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (31.0 في المائة) والهيدروكلوروفلوروكربون-142ب (6.9 في المائة).

الجدول 3: خط الأساس وأحدث بيانات استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون (2022 أو 2023) حسب نوع الهيدروكلوروفلوروكربون (بيانات المادة 7)

الهيدروكلوروفلوروكربون	خط الأساس		الاستهلاك*		النسبة من خط الأساس
	طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون	
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	2,337.0	46.7	1,924.7	38.5	82.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	1,270.7	28.0	53.1	1.2	4.2
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	107,871.6	11,865.9	33,388.1	3,672.7	31.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	33,195.5	2,157.7	2,300.5	149.5	6.9
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	394,504.8	21,697.8	223,770.8	12,307.4	56.7
الهيدروكلوروفلوروكربون-225	30.4	2.1	-44.3	-3.1	-145.8
الهيدروكلوروفلوروكربون-225ca	70.0	1.8	0.0	0.0	0.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-225cb	20.9	0.7	0.0	0.0	0.0
المجموع	**539,300.9**	**35,800.6**	**261,392.9**	**16,166.2**	**45.2**

* بما في ذلك جمهورية كوريا (778.1 طن من قدرات استنفاد الأوزون) ، وسنغافورة (19.5 طن من قدرات استنفاد الأوزون) ، ودولة الإمارات العربية المتحدة (359 طن من قدرات استنفاد الأوزون).

14. أبلغ بلد واحد من بلدان المادة 5، جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، عن استهلاك من الهيدروكلوروفلوروكربون أعلى من هدف الامتثال لبروتوكول مونتريال في عام 2020. وأبلغ البلد عن استهلاك في عام 2022 بمقدار 57.84 طن من قدرات استنفاد الأوزون، وهو أقل من هدف الاستهلاك في خطة العمل في المقرر 6/32 للأطراف. و لم يقدم البلد معلومات عن الانحرافات في جداول الرقابة في عام 2021 ، كما طلب المقرر 18/35، ولم يتمكن من إرسال ممثلين لحضور الاجتماع السادس والأربعين للفريق العامل مفتوح العضوية. ولهذا اعتمدت لجنة التنفيذ التوصية 3/72، التي أشارت فيها إلى تقدير تقديم الطرف جميع بيانات المادة 7 التي كانت معلقة، مما يؤكد التزامه بجميع التزاماته لعام 2022، الواردة في خطة العمل والعودة إلى الامتثال المعتمد في المقرر 6/32. ومع ذلك، لاحظت مع قلق بالغ أن الطرف لم يقدم تفسيرا للإنحرافات عن التزاماته لعام 2021. وحثت الطرف على تقديم تفسير للإنحرافات على وجه السرعة، بحيث لا يتجاوز 15 سبتمبر/أيلول 2024، وكلما كان ممكنا، تقديم خطة عمل منقحة وكذلك تقرير مرحلي عن الجهود التي نفذت من أجل سياسات وطنية اضافية، كما ورد في خطة عمله للعودة إلى الامتثال، ولنظر لجنة التنفيذ في اجتماعها الثالث والسبعين. ووافقت لجنة التنفيذ أيضا على الرصد عن كثب للتقدم الذي يحرزه الطرف في تنفيذ خطة العمل وإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وذكرت الطرف بالمقرر 18/35. وحتى اليوم، لم يقدم الطرف المعلومات الضرورية، كما يحث على ذلك المقرر 18/35 والتوصية 3/72. وبالإضافة إلى ذلك، لم يقدم الطرف حتى الآن بياناته عن المادة 7 لعام 2023.

خطط إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون

15. حصلت جميع بلدان المادة 5 على مساعدات مالية لإعداد مقترحات مشروعات لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ونتيجة لذلك، وافقت اللجنة التنفيذية خلال اجتماعها الرابع والتسعين على المرحلة الأولى من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعدد 145[10] بلدا،[11] والمرحلة الثانية لعدد 115 بلدا والمرحلة الثالثة لعدد 17 بلدا بقيمة إجمالية تبلغ 1.31 مليار دولار أمريكي (تمت الموافقة عليها من حيث المبدأ)، صرف منها 1.1 مليار دولار أمريكي لتناول الامتثال مع مستويات الرقابة في بروتوكول مونتريال كما يلي:

أ. بلدا (12 بلدا من بلدان الاستهلاك بأحجام منخفضة) و3 بلدان من بلدان لا تستهلك أحجام منخفضة) لتناول الامتثال حتى عام 2020؛

[10] بما في ذلك كرواتيا التي أصبحت بلدا غير عامل بالمادة 5 في عام 2014.

[11] لأسباب مختلفة، ألغيت المرحلة الأولى من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لثلاثة بلدان (أنتيغوا وبربودا، وجمهورية أفريقيا الوسطى، واليمن) خلال الاجتماع الثاني والثمانين.

ب. 28 بلدا لتناول الامتثال حتى عام 2025 أو 2027؛

ج. 99 بلدا [12] للإزالة التامة للهيدروكلوروفلوروكربون فيما بين 2020 و 2031.

16. ويتضمن المرفق الثاني بهذه الوثيقة تحليلا لأحدث استهلاك مبلغ عن الهيدروكلوروفلوروكربون وتدابير الرقابة التي تم تناولها من خلال الموافقة على خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقية

17. سوف يسفر تنفيذ المراحل الأولى والثانية والثالثة الموافق عليها في خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حوالى 83 في المائة من نقطة بداية الخفض المجمع لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون و نسبة 90.7 في المائة من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات السابقة الخلط المستوردة. ويبين الجدول 4 مجموع الاستهلاك المجمع من الهيدروكلوروفلوروكربون[13] بحسب النوع في بلدان المادة 5 التي تحصل مساعدة من الصندوق.

الجدول 4: مجموع الاستهلاك المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون حسب نوع المادة (أطنان بقدرات استنفاد الأوزون)*

الهيدروكلوروفلوروكربون	خط الأساس	نقطة البداية	الموافق عليها	المتبقية	النسبة المئوية الموافق عليها
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	31.90	30.21	22.79	7.39	75.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	26.42	26.14	22.96	3.20	87.8
الهيدروكلوروفلوروكربون-141	0.94	0.94	0.94	0.00	100.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	10,668.24	10,676.35	10,643.92	32.14	99.7
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	2,000.80	2,016.80	1,524.49	490.56	75.6
الهيدروكلوروفلوروكربون-21	0.74	0.74	0.74	0.00	100.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	20,424.65	19,851.34	14,861.08	4,989.53	74.9
الهيدروكلوروفلوروكربون-225	2.82	2.82	1.53	1.29	54.3
الهيدروكلوروفلوروكربون-225ca	0.42	0.42	0.00	0.42	0.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-225cb	0.68	0.68	0.00	0.68	0.0
المجموع	**33,157.61**	**32,606.44**	**27,078.45**	**5,525.21**	**83.0**
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بالبوليولات **	0.00	657.00	596.11	54.33	90.7

* اعتبارا من الاجتماع الرابع والتسعين.

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

[12] جزر البهاما، بربادوس، بليز، بنن، بوتان، بوليفيا (دولة - المتعددة القوميات)، البوسنة والهرسك، بوتسوانا، برازيل، بروني دار السلام، بوركينا فاسو، الرأس الأخضر، كمبوديا، تشاد، شيلي، كولومبيا، جزر القمر، جزر كوك، كوستاريكا، كوت ديفوار، كوبا، جمهورية الكونغو الديمقراطية، وجمهورية الدومينيكان، وكرواتيا (التي أصبحت دولة غير عاملة بموجب المادة 5 في عام 2014، وأزالت المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2015)، والإكوادور، والسلفادور، وإريتريا، وإسواتيني (مملكة)، وإثيوبيا، وفيجي، غابون، غامبيا، جورجيا، غانا، غرينادا، غواتيمالا، غينيا، غيانا، هندوراس، الهند، إندونيسيا، جامايكا، كينيا، كيريباتي، قيرغيزستان، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، لبنان، ليسوتو، ليبيريا، مدغشقر، ملاوي، ماليزيا، جزر المالديف، جزر مارشال ، موريشيوس، ميكرونيزيا (ولايات - الموحدة)، منغوليا، الجبل الأسود، موزمبيق، ناميبيا، ناورو، نيبال، نيكاراغوا، النيجر، نيوي، مقدونيا الشمالية، عمان، باكستان، بالاو، بنما، بابوا غينيا الجديدة، باراغواي، الفلبين، جمهورية مولدوفا، رواندا، سانت لوسيا، سانت فنسنت وجزر غرينادين، ساموا، المملكة العربية السعودية، سيشيل، سيراليون، جزر سليمان، جنوب أفريقيا، سريلانكا، السودان، سورينام، توغو، تونغا، ترينيداد وتوباغو، تركيا، توفالو، أوغندا، جمهورية تنزانيا المتحدة، وأوروغواي، وفانواتو، وفنزويلا (جمهورية - البوليفارية)، وفييت نام، وزامبيا، وزمبابوي.

[13] يعتمد استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المتبقي المؤهل للتمويل على نقطة بداية التخفيضات المجمعة لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون التي تختارها كل بلد من بلدان المادة 5 لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاصة بها.

المواد الهيدروفلوروكربونية

18. وضع 118 بلداً من مجموع بلدان المادة 5 البالغ 147 بلداً خطوط أساس للهيدروفلوروكربون منها 113 بلدا أبلغت عن بيانات البرنامج القطري عملا بالمادة 7. وصدق 111 بلداً من البلدان العاملة بالمادة 5 البالغة 118 على تعديل كيغالي[14]. ويتضمن المرفق الثالث بهذه الوثيقة تحليلا عن بيانات استهلاك الهيدروفلوروكربون المبلغ عنه لعام 2023 (بيانات المادة 7 أو البرنامج القطري) كنسبة مئوية من خط الأساس وتوفير تدابير الرقابة التي تناولتها خطط كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون. ووافقت اللجنة التنفيذية اعتبارا من الاجتماع الرابع والتسعين على المرحلة الأولى من خطط كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون لعدد 39 بلدا. [15]

19. من 113 بلدا، وضعت خطوط أساس للهيدروفلوروكربون وقدمت بيانات بموجب المادة 7 أو البرنامج القطري لعام 2023، أبلغ 26 بلدا عن بيانات لعام 2023 على أنها أكبر من مستويات خط الأساس. ووافقت 10 بلدان من 26 على المرحلة الأولى من خطط كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون، وقدمت 7 بلدان خطط كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون إلى الاجتماع الخامس والتسعين ولدى 8 بلدان مشروعات لإعداد خطط كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون تمت الموافقة عليها، ولدى بلد واحد مشروع إعداد خطة كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون واردة في خطة أعمال 2025-2027.

20. وطلبت 4 بلدان استثنائها من دراجات الحرارة المرتفعة حسب أمانة الأوزون وهى مصر وإريتريا وغينيا بيساو ونيجيريا.[16] وفي الاجتماع الخامس والتسعين، قد تنظر اللجنة التنفيذية في خطة كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون لنيجيريا.

21. أقرت الأطراف خلال الاجتماع الخامس والثلاثين، من خلال المقرر 16/35، بأن البلدان الثمانية وهي بوتسوانا وكوبا وموريشيوس ومنغوليا وجمهورية مولدوفا ورواندا وسانت لوسيا وتركمانستان قد تعرضت لتخفيضات واضحة في مستويات استهلاك كل منها من المواد الهيدروفلوروكربونية خلال السنوات 2020-2022، بالمقارنة بالسنوات 2018-2019، ومن المتوقع أن تحسب المستويات المحسوبة لاستهلاك الهيدروفلوروكربون في 2024 أن تزيد عن خطوط الأساس المحسوبة؛ وفد أعربت هذه البلدان الثمانية عن القلق إزاء الكتابة لأمانة الأوزون بشأن تأثير وباء كوفيد-19 على خطط أساسها.

22. ووافقت الأطراف كذلك على أن تؤجل لجنة التنفيذ بمقتضى إجراءات عدم الامتثال في بروتوكول مونتريال حتى توافر بيانات عام 2026، أي نظر في حالة الامتثال بشأن تدابير الرقابة على استهلاك المواد الواردة في المرفق واو، لأي من البلدان. الثمانية الواردة في الفقرة 20، على أن يكون من المفهوم أن البلد سوف يواصل بذل الجهود للامتثال لتدابير الرقابة وحث البلدان أن تقدم إذا لم تفعل ذلك خطط كيجالي لكل منها لتنظر فيها اللجنة التنفيذية.

23. ومن هذه البلدان الثمانية، تمت الموافقة على خطط كيجالي لكوبا وسانت لوسيا وتركمانستان؛ وقدمت موريشيوس ورواندا المرحلة الأولى من خطط كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون إلى الاجتماع الخامس والتسعين.

أولا-2 نظم التراخيص والحصص

24. وضعت جميع بلدان المادة 5 نظم تراخيص إعمالا للمادة 4 باء من بروتوكول مونتريال وأكدت وجود نظام وطني قادر على ضمان امتثال البلد لجدول إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في بروتوكول مونتريال. وأنشأ

[14] وضعت 7 بلدان خطوط أساس ولكنها لم تصدق على تعديل كيغالي.

[15] ألبانيا، أرمينيا، دولة بوليفيا المتعددة القوميات، بوركينا فاصو، كمبوديا، الكاميرون، شيلي، الكونغو، كوبا، الجمهورية الدومينيكية، إكوادور، السلفادور، اسواتينى، غامبيا، غانا، غرينادا، هندوراس، الأردن، قيرغيزستان، جمهورية لاو الشعبية الديمقراطية، ليبيريا، ملاوي، ماليزيا، المكسيك، الجبل الأسود، موزمبيق، نيكاراغوا، النيجر، مقدونيا الشمالية، بنما، باراغواى، بيرو، سانت لوسيا، سيشل، سيراليون، ترينيداد وتوباغو، تونس، تركمانستان، فيتنام.

[16] سحبت بلدان أربعة (بنن وتشاد وغامبيا والسنغال) طلباتها باستخدام استثناء درجات الحرارة المرتفعة طبقا للفقرة 29 من المقرر 2/28.

108 بلدا من البلدان 117 [17] العاملة بموجب المادة 5 التي صدقت على تعديل كيغالي[18] نظاماً لتراخيص الهيدروفلوروكربون.

ثانيا بلدان المادة 5 الخاضعة لمقررات بشأن الامتثال الصادرة من الأطراف

25. اعتبرت الأطراف في اجتماعها الخامس والثلاثين أن جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية في عام 2021 لا تمتثل لأحكام بروتوكول مونتريال التي تنظم استهلاك وإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون (المقرر 18/35). وكما يرد في الفقرتين 8 و14، أبلغت جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية عن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بمقدار 57.84 طن من قدرات استنفاد الأوزون وإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون بمقدار 24.79 طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2022 وهو ما يقل عن أهداف الاستهلاك والإنتاج المحددة في خطة العمل الواردة في المقرر 6/32. وسوف تنظر لجنة التنفيذ في مسألة جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية، عملا بالتوصية 3/72، كما ورد أعلاه، خلال اجتماعها الثالث والسبعين.

ثالثا- تحليل تقارير تنفيذ البرامج القطرية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والهيدروفلوروكربونية

رسائل رئيسية من تحليل بيانات البرامج القطرية

- في عام 2023، كانت أكثر ثلاث قطاعات استهلاكا للهيدروكلوروفلوروكربون (مقاسة بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون) الأول هو خدمة التبريد وثاني قطاع تصنيع أجهزة التبريد وثالث قطاع الرغاوى.
- حدث انخفاض ملحوظ في استهلاك وإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون في 2020 و2021 و2022 و2023 ويعزى هذا الانخفاض الى تجميع تدابير الرقابة على الهيدروكلوروفلوروكربون في 2020 وتنفيذ مشروع إزالة هذه المادة والتحديات المؤثرة في أنشطة الأعمال نتيجة لوباء كوفيد-19.
- ونظرا للتقدم في إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون من قطاع الرغاوى وتصنيع أجهزة التبريد، أصبح قطاع خدمة التبريد أكثر وضوحا على الرغم من أن الاستهلاك ينخفض بمرور الوقت.
- أبلغ 115 بلدا من بلدان المادة 5 عن بيانات الهيدروفلوروكربون للبرنامج القطري لعام 2023.
- تبلغ نسبة R-410A, HFC-134a, R-507A, R-404A, HFC-227ea, HFC-32 and HFC-23 93.5 في المائة من الاستهلاك الإجمالي بأطنان معادل ثاني أكسيد الكربون؛ وبلغت نسبة خدمة التبريد 34.4 في المائة والتبريد 24.8 في المائة وتصنيع أجهزة التبريد وتكييف الهواء 20.7 في المائة.
- وكان معظم استهلاك الهيدروفلوروكربون عبارة عن مخلوطات في عام 2023 تتضمن R-404A، و والهيدروفلوروكربون-134a، وR-410A، وR-507A، وR-407C، وR-407A بالنسبة للبلدان ذات أحجام استهلاك منخفضة، وR-410A، و والهيدروفلوروكربون-134a، وR-404A، وR-507A- R، و والهيدروفلوروكربون-227ea، و والهيدروفلوروكربون-32 في البلدان من غير أحجام استهلاك منخفضة[19] وكانت هناك زيادة في استهلاك مخلوطات الهيدروفلوروكربون مثل R-417A وR-417B وR-437A التي استخدمت للتحول من أجل التكيف نتيجة لانخفاض توافر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 للخدمة، وارتفاع تكاليف الهيدروكلوروفلوروكربون-22 واستبدال المواد الهيدروفلوروكربونية ذات قدرة احترار عالمي منخفضة في التبريد التجاري.

[17] ومن بين البلدان الـ 117 التي صدقت على تعديل كيغالي، لم تضع 6 بلدان خطط أساس للهيدروفلوروكربون.

[18] اعتبارًا من 1 يوليه/تموز 2024.

[19] يعتمد تصنيف البلدان التي ينخفض فيها حجم الاستهلاك والتي لا ينخفض فيها حجم الاستهلاك الى خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون.

ثالثا-1 بيانات الهيدروكلوروفلوروكربون

ألف. إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون مقابل الاستهلاك

26. كان المستوى المبلغ عن الأنواع الثلاثة الرئيسية من الهيدروكلوروفلوروكربون، منذ عام 2013 في بلدان المادة 5 تزيد عن مستويات الاستهلاك باستثناء الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب في 2022 و2023على النحو المبين في الجدول 6. وتبين البيانات المبلغ عنها حدوث انخفاض ملحوظ في الاستهلاك والإنتاج في 2020 و2021 و2022 و2023 ويعزى ذلك بالدرجة الأولى الى الانخفاض المقرر لتحقيق أهداف الرقابة في 2020 وتنفيذ أنشطة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، والتحديات المتعلقة بوباء كوفيد-19 وتعرض استهلاك وإنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون في 2022 إلى مستوى شامل نتيجة لانتعاش أنشطة الأعمال بعد وباء كوفيد-19.

الجدول 5: إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون مقابل استهلاك الأنواع الرئيسة من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)

الهيدروكلوروفلوروكربون	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
الإنتاج											
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	18,769.0	19,816.3	16,782.6	16,191.2	15,725.9	16,061.3	15,959.3	12,583.5	11,405.5	12,415.3	11,187.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	9,583.6	9,560.2	7,246.5	7,278.2	7,076.8	6,321.1	6,101.6	4,623.3	3,545.1	3,850.4	1,770.8
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	1,102.0	1,076.8	1,224.3	1,110.5	1,115.5	756.3	816.0	418.3	472.3	126.7	185.5
الاستهلاك											
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	17,817.0	17,399.4	15,289.4	15,497.6	15,182.9	15,197.3	14,975.2	11,977.6	11,320.8	11,870.6	10,181.6
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	8,981.3	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
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	1,014.5	761.0	890.8	726.2	774.3	430.1	486.7	182.9	319.3	131.9	188.6
الإنتاج - الاستهلاك											
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	952.0	2,416.9	1,493.2	693.6	543.0	864.0	984.1	605.9	84.7	544.7	1,005.8
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	602.3	1,211.9	474.0	893.3	764.6	585.1	567.3	922.2	409.9	448.2	442.5
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	87.5	315.8	333.5	384.3	341.2	326.2	329.3	235.4	153.0	(5.2)	(3.1)

باء التوزيع القطاعي لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون

27. يعرض الجدول 6 التوزيع القطاعي للاستهلاك المجمع للهيدروكلوروفلوروكربون للفترة من 2013 إلى 2023، حيث تم تجميع البلدان على النحو التالي: الصين، باعتبارها أكبر مستهلك (ومنتج) للهيدروكلوروفلوروكربون؛ و 14 بلدا من أكبر مستهلكين (باستثناء الصين)؛ [20] وجميع البلدان الأخرى.

28. وفي عام 2023، كانت أكبر القطاعات الثلاثة المستهلكة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (بحسب الأطنان من قدرات استنفاد الأوزون) هي خدمة التبريد (57 في المائة من المجموع)، وقطاع الرغاوى (16.1 في المائة)،

[20] الأرجنتين والبرازيل ومصر والهند وإندونيسيا و جمهورية إيران الإسلامية والكويت وماليزيا والمكسيك ونيجيريا والمملكة العربية السعودية وجنوب أفريقيا وتايلاند وتركيا.

وقطاع تصنيع أجهزة التبريد (25.4 في المائة). ونظرا لأن إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعي الرغاوى وتصنيع أجهزة التبريد يتقدم، أصبح قطاع خدمة التبريد أكثر وضوحا، بالرغم من أن الاستهلاك ينخفض بمرور الوقت.

الجدول 6: التوزيع القطاعي لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون حسب مجموعة البلدان (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)

القطاع	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 (نسبة من الإجمالي)
الصين												
الايروسول	137.8	186.2	180.4	189.4		154.0	163.7					0.0
الرغاوى	7,473.9	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	14.0
مكافحة الحرائق												0.0
تصنيع أجهزة التبريد	6,014.3	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	22.9
خدمة التبريد	3,103.8	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	24.3
المذيبات	466.0	484.8	418.5	413.4	397.0	375.1	385.0	308.0	275.0	275.0	121.0	1.0
مجموع الصين	**17,195.8**	**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**	**62.1**
أكبر 14 بلدا مستهلكا من بلدان المادة 5 *												
الايروسول	123.8	19.3	87.3	42.4	5.5	26.9	7.8	1.1	2.6	3.0	4.8	0.0
الرغاوى	2,645.6	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	0.9
مكافحة الحرائق	5.4	4.0	4.0	4.2	4.9	2.3	2.9	2.0	2.4	2.5	1.8	0.0
تصنيع أجهزة التبريد	2,233.7	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	2.4
خدمة التبريد	3,029.3	3,008.3	3,148.6	3,262.9	2,805.0	2,615.0	2,836.1	2,539.3	2,443.6	2,699.0	2,681.1	22.6
المذيبات	43.3	38.5	37.1	29.6	53.9	57.5	63.7	75.1	53.1	90.9	44.8	0.4
مجموع أكبر 14 بلدا مستهلكا	**8,081.1**	**7,155.3**	**7,216.7**	**6,385.6**	**5,662.8**	**5,215.8**	**4,979.1**	**3,737.0**	**3,369.1**	**3,564.3**	**3,118.8**	**26.3**
129 بلدا متبقية من بلدان المادة 5												
الايروسول	0.7	0.4	0.3	0.1	0.5							0.0
الرغاوى	963.2	916.0	869.0	826.9	731.2	497.5	476.6	381.6	225.5	168.6	151.3	1.3
مكافحة الحرائق	8.6	11.2	14.0	11.1	7.7	3.2	4.4	1.4	1.9	0.7	1.5	0.0
تصنيع أجهزة التبريد	314.3	290.2	248.9	236.1	217.3	179.0	180.1	97.7	73.4	64.2	21.9	0.2
خدمة التبريد	1,995.8	2,011.0	1,861.3	1,695.9	1,608.3	1,557.1	1,530.7	1,312.7	1,201.2	1,184.8	1,191.7	10.1
المذيبات	5.2	3.5	4.9	5.1	3.1	3.2	3.3	0.2	0.7	3.1	1.6	0.0
مجموع البلدان 129 المتبقية من بلدان المادة 5	**3,287.7**	**3,232.3**	**2,998.3**	**2,775.3**	**2,568.1**	**2,240.0**	**2,195.1**	**1,793.6**	**1,502.7**	**1,421.4**	**1,367.9**	**11.5**
جميع بلدان المادة 5												
الايروسول	262.2	205.9	268.0	232.0	6.0	180.9	171.5	1.1	2.6	3.0	4.8	0.0
الرغاوى	11,082.6	10,473.0	8,468.7	8,272.4	8,453.8	7,452.5	7,204.5	4,958.7	4,319.4	4,500.1	1,910.6	16.1
مكافحة الحرائق	14.1	15.2	18.0	15.2	12.6	5.6	7.3	3.4	4.3	3.2	3.3	0.0
تصنيع أجهزة التبريد	8,562.2	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	25.4
خدمة التبريد	8,128.9	8,181.0	7,422.0	7,597.1	7,294.7	7,488.9	7,625.1	6,836.4	6,635.1	6,868.5	6,747.5	57.0
المذيبات	514.5	526.9	460.4	448.2	454.0	435.8	451.9	383.2	328.8	369.1	167.4	1.4
مجموع جميع بلدان المادة 5	**28,564.6**	**27,226.3**	**23,700.4**	**23,382.0**	**22,836.3**	**21,838.1**	**21,397.4**	**16,214.4**	**15,000.0**	**15,563.0**	**11,847.6**	**100.0**
النسبة المئوية لمجموع الصين	60.2	61.8	56.9	60.8	64.0	65.9	66.5	65.9	67.5	68.0	62.1	
النسبة المئوية لمجموع أكبر 14 بلدا مستهلكا من بلدان المادة 5	28.3	26.3	30.4	27.3	24.8	23.9	23.3	23.0	22.5	22.9	26.3	
النسبة المئوية لمجموع 129 بلدا متبقية من بلدان المادة 5	11.5	11.9	12.7	11.9	11.2	10.3	10.3	11.1	10.0	9.1	11.5	

* الأرجنتين والبرازيل ومصر والهند وإندونيسيا و جمهورية إيران الإسلامية والكويت وماليزيا والمكسيك ونيجيريا والمملكة العربية السعودية وجنوب أفريقيا وتايلاند وتركيا.

29. ويتضمن الجدول 7 التوزيع القطاع لاستهلاك الأنواع الثلاثة الرئيسية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في بلدان المادة 5. ويبين التحليل انخفاض مستمر في الاستهلاك الشامل لهذه المواد.

الجدول 7: التوزيع القطاعي للأنواع الرئيسة من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في بلدان المادة 5 (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)

القطاع	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
الهيدروكلوروفلوروكربون-22											
الايروسول	116.4	129.5	134.2	132.0	0.3****	102.3	91.1		0.1	0.0	0.0
الرغاوى*	1,805.6	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
مكافحة الحرائق											
تصنيع أجهزة التبريد	8,012.7	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
خدمة التبريد	7,882.3	8,019.8	7,229.8	7,256.1	7,164.9	7,413.1	7,507.1	6,757.3	6,462.4	6,770.1	6,594.8
المذيبات		0.3	0.7	0.6	0.4	0.4	0.4	0.1	0.1	0.1	0.2
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-22	**17,817.0**	**17,399.4**	**15,289.4**	**15,497.6**	**15,182.9**	**15,197.3**	**14,975.2**	**11,977.6**	**11,320.8**	**11,870.6**	**10,181.6**
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب											
الايروسول	145.8	76.4	132.0	99.9	5.7****	78.7	80.4	1.1	2.5	2.9	4.8
الرغاوى	7,712.9	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
مكافحة الحرائق	6.7	7.6	9.3	5.2	6.3	1.8	3.0	0.7			
تصنيع أجهزة التبريد**	529.6	282.9	294.2	204.8	264.9	255.8	159.7	125.6	40.0	39.2	25.0
خدمة التبريد	75.7	66.5	54.6	108.8	37.1	26.4	28.0	22.7	23.9	22.5	57.7
المذيبات	510.6	521.0	454.4	443.3	450.8	430.0	447.2	382.8	328.7	369.0	167.2
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	**8,981.3**	**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**
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب											
الايروسول	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0						
الرغاوى***	863.7	686.2	773.8	608.3	701.0	398.5	412.3	134.7	179.0	68.3	100.2
مكافحة الحرائق											
تصنيع أجهزة التبريد	6.5	8.0	7.2	6.9	6.1	5.9	5.9	4.2	4.2	4.3	4.2
خدمة التبريد	144.4	66.7	107.9	110.9	67.3	25.7	68.5	44.0	136.1	59.3	84.2
المذيبات											
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	**1,014.5**	**761.0**	**890.8**	**726.2**	**774.3**	**430.1**	**486.7**	**182.9**	**319.3**	**131.9**	**188.6**
المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأخرى	751.7	717.6	747.8	773.3	566.8	474.7	401.2	352.8	224.7	158.4	149.0
المجموع	**28,564.6**	**27,226.3**	**23,700.4**	**23,382.0**	**22,836.3**	**21,838.1**	**21,397.4**	**16,214.4**	**15,000.0**	**15,563.0**	**11,847.6**

* مستخدم كعامل نفخ مشترك.

** تستخدم في عزل أجهزة التبريد

*** تستخدم في إنتاج رغوة بوليسترين المسحوبة بالضغط.

**** يعزى الانخفاض الشديد فيما بين 2016 و2017 إلى خفض الاستهلاك في بلد واحد (الصين).

ثالثا-2 بيانات الهيدروفلوروكربون

30. وافقت اللجنة التنفيذية، *ضمن جملة أمور*، خلال اجتماعها الرابع والثمانين، على نموذج بيانات البرامج القطرية المعدل لكي تدرج مواد المرفق واو (الهيدروفلوروكربون)، مع الإشارة إلى أن النموذج المعدل سوف يستخدم ابتداء من عام 2020 لبيانات عام 2019، مع فترة تجريبية من 2020 إلى 2022 (المقرر 7/84(ج)). وخلال الاجتماع التسعين وافقت اللجنة التنفيذية، على نموذج معدل محدث للقسم باء في تقارير بيانات البرامج القطرية، على أن يكون من المفهوم أن البيانات اللازمة في العمود المتعلق بتصنيع المخلوطات في القسم باء من تقارير البرامج القطرية سوف تبلغ على أساس طوعي (المقرر 3/90(ج)). وبناء على ذلك، وافقت اللجنة التنفيذية، في اجتماعها الثاني والتسعين، على النموذج المعدل المحدث للقسم باء من تقارير بيانات البرامج القطرية، وطلبت من

الأمانة تقديم معلومات إضافية، الى حد ما، عن استخدامات الهيدروفلوروكربون-23 المبلغة في العمود "أخرى" في الوثائق المقبلة في بيانات البرامج القطرية وتوقعات الامتثال (المقرر 4/92 (د) و (هـ)(2)). [21]

31. تقدم هذه الوثيقة تحليلا لإستهلاك الهيدروفلوروكربون الذى أبلغت عنه 115 بلدا من بلدان المادة 5 بموجب تقارير بيانات البرامج القطرية لعام 2023. ومن بين البلدان البالغة 136 التي قدمت بيانات البرامج القطرية عن عام 2023 في 18 أكتوبر/تشرين الأول 2024، صدق 110 بلدا على تعديل كيغالي. ولم يقدم سوى 105 بلدا من بين 110 بلدا بيانات عن الهيدروكلوروفلوروكربون في تقارير البرامج القطرية لعام 2023 في الوقت المناسب لهذا التحليل. وبالاضافة إلى ذلك، قدمت 10 بلدان من التي لم تصدق على تعديل كيغالي بيانات عن الهيدروفلوروكربون في تقاريرها للبرامج القطرية لعام 2023.

32. ويتضمن الجدول 8 التوزيع القطاعي للاستهلاك المجمع للهيدروفلوروكربون لعدد 115 بلدا قدمت بيانات البرامج القطرية لعام 2023. ومن بين هذه البلدان البالغة 115،[22] هناك 74 بلداً من البلدان ذات أحجام استهلاك منخفضة وتمثل 88.8 في المائة من خط الأساس التجميعي للهيدروكلوروفلوروكربون لجميع البلدان ذات أحجام استهلاك منخفضة؛ و41 في المائة من البلدان ذات أحجام استهلاك غير منخفضة ، وتمثل 80.1 في المائة من خطط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجميع البلدان ذات أحجام استهلاك غير منخفضة وتمثل بيانات المواد الهيدروفلوروكربونية التي أبلغت عنها البلدان ذات أحجام استهلاك منخفضة والبلدان ذات أحجام استهلاك غير منخفضة 3.8 في المائة و 96.2 في المائة، على التوالي، من مجموع بيانات استهلاك الهيدروفلوروكربون المبلغة عن لعام 2023.

الجدول 8: التوزيع القطاعي للمواد الهيدروفلوروكربونية التي استهلكت في 2023 (بالأطنان المترية)

الهيدروفلوروكربون	الايروسول	الرغاوى	مكافحة الحرائق	تصنيع أجهزة التبريد			خدمة التبريد	المذيبات	أخرى	*المجموع
				التبريد	تكييف الهواء	تصنيع آخر غير معرف				
الهيدروفلوروكربون-125	1.8		1,268.1	176.5	2,766.5		1,460.3		1,180.1	6,852.3
الهيدروفلوروكربون-134							425.3			425.3
الهيدروفلوروكربون-134a	8,803.2	547.9	0.0	29,619.4	36,838.4	7,210.8	87,851.6		1,009.4	176,925.6
الهيدروفلوروكربون-143a							0.0			0.0
الهيدروفلوروكربون-152							455.0		1,034.2	1,489.2
الهيدروفلوروكربون-152a							0.0			0.0
الهيدروفلوروكربون-227ea	6,922.3	5,101.8			0.4		12,641.0	2,662.6	1,965.3	29,725.7
الهيدروفلوروكربون-236cb	405.7	6.0	33,431.7				91.1			33,960.6
الهيدروفلوروكربون-236ea							0.0			0.0
الهيدروفلوروكربون-							0.0		109.0	109.0

[21] طلبت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الثالث والتسعين، من الأمانة أن تقدم خيارات لتنظر فيها اللجنة التنفيذية، خلال اجتماعها السادس والتسعين، عن التعديلات المحتملة للقسم دال من استمارة إبلاغ بيانات البرامج القطرية، وخاصة فيما يتعلق بتعميم الهيدروفلوروكربون-23 المولد أو المدمر أو المحتفظ به كمخزونات، مع مراعاة أي مقررات يتخذها اجتماع الأطراف إعمالا بالفقرة 3 من المقرر 7/35 (المقرر 7/93(ب)(3)).

[22] يستند تصنيف البلدان ذات أحجام استهلاك منخفضة وتلك التي ذات أحجام استهلاك غير منخفضة إلى خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون.

الهيدروفلوروكربون	الايروسول	الرغاوى	مكافحة الحرائق	تصنيع أجهزة التبريد			خدمة التبريد	المذيبات	أخرى	*المجموع
				التبريد	تكييف الهواء	تصنيع آخر غير معرف				
236fa										
الهيدروفلوروكربون-245fa			536.5				1.1		1.3	538.9
الهيدروفلوروكربون-32							0.0			0.0
الهيدروفلوروكربون-365mfc		11,115.8	21.5	500.0			61.7		476.4	12,293.5
الهيدروفلوروكربون-43-10mee				9,797.9	113,892.4	1,259.0	13,321.0	0.0	1,681.4	139,953.2
الهيدروفلوروكربون-**23 (use)		833.4					0.0	33.7	0.1	867.2
الهيدروفلوروكربون-125				1.0			0.0	0.1	44.2	45.3
الهيدروفلوروكربون-134		4.3					0.6	36.5		41.4
الهيدروفلوروكربون-134a			13.7	6.7			28.1	5.6	1,865.0	1,939.0
R-401A							1.4			1.4
R-404A				12,662.0	0.2	310.3	17,745.0		22.0	33,410.9
R-406A										0.0
R-407A				3.0	1.3	13.0	389.3			531.6
R-407C				454.1	503.6	9.0	7,003.5		20.8	8,218.2
R-407F				36.3		2.0	106.4		0.2	152.0
R-407H							13.1			13.1
R-408A				1.2			0.5			1.7
R-410A				43,588.9	50,635.9	4,068.8	68,926.6	140.3	108.6	171,173.8
R-410B										0.0
R-413A										0.0
R-417A					4.9		586.1		3.6	600.2
R-417B							176.7			176.7
R-417C							14.2			14.2
R-421A										0.0
R-421B										0.0
R-422A							0.7		0.0	0.7
R-422B										0.0
R-422D							83.5			83.5
R-426A				40.0			5.4			45.4
R-427A							3.7		0.0	3.7
R-434A				0.1	0.1	0.0	0.1			0.3
R-437A							103.0			103.0
R-438A				260.0			452.0			712.0
R-442A				0.3			1.6			1.9
R-448A				31.6			101.9			133.5
R-449A				40.6		0.5	256.2			297.3
R-449C				0.9			6.0			6.9
R-452A				53.7			57.2		0.1	111.0
R-452B										0.0
R-453A				2.6	2.6		3.9		0.0	9.1
R-454A				0.2			0.0			0.2
R-454A					0.0		0.0			0.0
R-454B					300.4		127.5			427.9
R-454C										0.0
R-454C				0.2	2.5		0.2			2.9
R-455A				0.0			0.6			0.7
R-458A										0.0
R-468C										0.0
R-469A										0.0

الهيدروفلوروكربون	الايروسول	الرغاوى	مكافحة الحرائق	تصنيع أجهزة التبريد			خدمة التبريد	المذيبات	أخرى	*المجموع
				التبريد	تكييف الهواء	تصنيع آخر غير معرف				
R-470A							0.8		0.0	0.8
R-470B									0.0	0.0
R-471A									0.1	0.1
R-473A										0.0
R-479A										0.0
R-507A				25,846.7	129.2	116.6	8,581.9		62.5	35,400.4
R-507C							10.9			10.9
R-508B				3.1	0.0		1.6			4.8
R-512A	0.1				0.1		0.2			0.3
R-513A				48.5	24.2		24.2	0.8		97.7
R-514A							1.0			1.0
R-515B					0.1		1.3		0.1	1.6
الهيدروفلوروكربون-227ea في البوليولات سابقة الخلط المستوردة		2.0								2.0
الهيدروفلوروكربون- - 245fa في البوليولات سابقة الخلط لمستوردة		55.9								55.9
الهيدروفلوروكربون البوليولات سابقة **الخلط المستوردة**		517.1	0.0							517.1
أخرى	1.4	1,901.2	2.3	0.0	0.0	0.0	42.7	11.8	6.0	1,965.4
المجموع	**16,134.3**	**20,085.5**	**35,273.8**	**123,175.7**	**205,102.9**	**12,990.1**	**221,167.5**	**2,891.4**	**9,590.4**	**659,457.9**
البلدان ذات أحجام استهلاك منخفضة* **	**140.3**	**404.9**	**15.7**	**32.0**	**38.5**	**423.7**	**24,091.3**	**10.1**	**118.0**	**25,274.6**
البلدان ذات أحجام استهلاك غير منخفضة* **	**15,994.0**	**19,680.6**	**35,258.0**	**123,143.6**	**205,064.5**	**12,566.3**	**197,076.3**	**2,881.2**	**9,472.4**	**634,183.3**

* قد لا يصل مجموع أعمدة التوزيع القطاعي إلى الإجمالي لأن بعض البلدان لا تبلغ إلا عن المجموع دون التفاصيل.
** يستخدم الهيدروفلوروكربون-23 كمادة خام وفي مخلوط R-508B. ويكون الهيدروفلوروكربون-23 أحد المكونات
*** تصنف البلدان ذات أحجام استهلاك منخفضة وتلك التي ذات أحجام غير منخفضة على أساس خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون.

33. وفي عام 2023، كانت القطاعات الخمسة التي تمثل أكبر استهلاك للمواد الهيدروفلوروكربونية (بحسب الأطنان المترية) هي خدمة التبريد (33.5 في المائة)، وتصنيع أجهزة التبريد- تكييف الهواء (31.1 في المائة من المجموع) والتبريد (18.7 في المائة)، ومكافحة الحرائق (5.3 في المائة)، والرغاوى (3 في المائة).

34. يعرض الجدول 9 التوزيع القطاعي للاستهلاك المجمع للهيدروفلوروكربون بمعادل ثاني أكسيد الكربون. ويمثل R-410A, HFC-134a, R-507A, R-404A, HFC-227ea, HFC-32 and HFC-23 نسبة 93.5 في المائة من مجموع الاستهلاك بمكافئ ثاني أكسيد الكربون، وتمثل خدمة التبريد وتصنيع أجهزة التبريد - تكييف الهواء 34.4 في المائة، و24.8 في المائة و20.7 في المائة من مجموع الاستهلاك على التوالي.

الجدول 9: التوزيع القطاعي للمواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة في 2023 (بآلاف الأطنان من معادل ثاني أكسيد الكربون)

الهيدروفلوروكربون	الايروسول	الرغاوى	مكافحة الحرائق	تصنيع أجهزة التبريد			خدمة التبريد	المذيبات	غير ذلك	*المجموع
				التبريد	تكييف الهواء	تصنيع آخر غير معرف				
الهيدروفلوروكربون-125	6	0	4,438	618	9,683	0	5,111	0	4,130	23,983

الهيدروفلوروكربون	الايروسول	الرغاوى	مكافحة الحرائق	تصنيع أجهزة التبريد			خدمة التبريد	المذيبات	غير ذلك	*المجموع
				التبريد	تكييف الهواء	تصنيع آخر غير معرف				
الهيدروفلوروكربون-134	0	0	0	0	0	0	468	0	0	468
الهيدروفلوروكربون-134a	12,589	784	0	42,356	52,679	10,312	125,628	0	1,443	253,004
الهيدروفلوروكربون-143a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الهيدروفلوروكربون-152	0	0	0	0	0	0	2,034	0	4,623	6,657
الهيدروفلوروكربون-152a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الهيدروفلوروكربون-227ea	858	633	0	0	0	0	1,567	330	244	3,686
الهيدروفلوروكربون-236cb	1,306	19	107,650	0	0	0	293	0	0	109,353
الهيدروفلوروكربون-236ea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الهيدروفلوروكربون-236fa	0	0	0	0	0	0	0	0	149	149
الهيدروفلوروكربون-245fa	0	0	5,263	0	0	0	11	0	13	5,287
الهيدروفلوروكربون-32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الهيدروفلوروكربون-365mfc	0	11,449	22	515	0	0	64	0	491	12,662
الهيدروفلوروكربون-43-10mee	0	0	0	6,614	76,877	850	8,992	0	1,135	94,468
الهيدروفلوروكربون-23 (use)**	0	662	0	0	0	0	0	27	0	689
الهيدروفلوروكربون-125	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
الهيدروفلوروكربون-134	0	7	0	0	0	0	1	60	0	68
الهيدروفلوروكربون-134a	0	0	202	100	0	0	417	84	27,602	28,697
R-401A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-404A	0	0	0	49,655	1	1,217	69,589	0	86	131,024
R-406A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-407A	0	0	0	6	3	27	820	0	0	1,120
R-407C	0	0	0	806	893	16	12,423	0	37	14,578
R-407F	0	0	0	66	0	4	194	0	0	277
R-407H	0	0	0	0	0	0	20	0	0	20
R-408A	0	0	0	3	0	0	1	0	0	4
R-410A	0	0	0	90,992	105,702	8,494	143,884	293	227	357,325
R-410B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-413A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-417A	0	0	0	0	11	0	1,375	0	8	1,408
R-417B	0	0	0	0	0	0	535	0	0	535
R-417C	0	0	0	0	0	0	26	0	0	26
R-421A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-421B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-422A	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
R-422B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-422D	0	0	0	0	0	0	228	0	0	228
R-426A	0	0	0	60	0	0	8	0	0	69
R-427A	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8
R-434A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
R-437A	0	0	0	0	0	0	186	0	0	186

الهيدروفلوروكربون	الايروسول	الرغاوى	مكافحة الحرائق	تصنيع أجهزة التبريد			خدمة التبريد	المذيبات	غير ذلك	*المجموع
				التبريد	تكييف الهواء	تصنيع آخر غير معرف				
R-438A	0	0	0	589	0	0	1,023	0	0	1,612
R-442A	0	0	0	1	0	0	3	0	0	4
R-448A	0	0	0	44	0	0	141	0	0	185
R-449A	0	0	0	57	0	1	358	0	0	415
R-449C	0	0	0	1	0	0	8	0	0	9
R-452A	0	0	0	115	0	0	122	0	0	237
R-452B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-453A	0	0	0	5	5	0	7	0	0	16
R-454A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-454A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-454B	0	0	0	0	140	0	59	0	0	199
R-454C	0	0	0	0	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-458A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-468C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-469A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-470A	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
R-470B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-471A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-473A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-479A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-507A	0	0	0	102,999	515	465	34,199	0	249	141,071
R-507C	0	0	0	0	0	0	43	0	0	43
R-508B	0	0	0	21	0	0	11	0	0	33
R-512A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-513A	0	0	0	30	15	0	15	1	0	61
R-514A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-515B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الهيدروفلوروكربون-227ea في البوليولات سابقة الخلط المستوردة	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
الهيدروفلوروكربون- - 245fa في البوليولات سابقة الخلط لمستوردة[	0	58	0	0	0	0	0	0	0	58
الهيدروفلوروكربون البوليولات سابقة الخلط المستوردة	0	411	0	0	0	0	0	0	0	411
أخرى	1	1,728	0	0	0	0	68	11	5	1,814
المجموع	**14,761**	**15,756**	**117,576**	**295,652**	**246,525**	**21,384**	**409,943**	**805**	**40,448**	**1,192,161**

* قد لا يصل مجموع أعمدة التوزيع القطاعي إلى "الإجمالي" لأن بعض البلدان لا تبلغ إلا عن المجموع دون التفاصيل.
** يستخدم الهيدروفلوروكربون-23 كمادة خام وفي مخلوط R-508B.بحيث يكون الهيدروفلوروكربون-23 أحد المكونات

35. في عام 2023، على أساس مكافئ ثاني أكسيد الكربون، كان أكثر المواد الهيدروفلوروكربونية استهلاكا، بما في ذلك المخلوطات، هي R-404A (7 المائة من المجموع)، والهيدروفلوروكربون-134a (28في المائة)، و-R 410A (19.3 في المائة)، وR-507A (7.3 في المائة)، وR 407C (6.6في المائة)، وR-407A 1.3 في المائة) بالنسبة للبلدان ذات أحجام استهلاك منخفضة، وR-410A (30.5 في المائة من المجموع)، والهيدروفلوروكربون-134a (20.9 في المائة)، R-404A (12في المائة)، وR-507A (9.9 في المائة)، الهيدروفلوروكربون-227ea (9.6 في المائة)، والهيدروفلوروكربون-32 (8.3 في المائة) للبلدان ذات أحجام استهلاك غير منخفضة. [23]

[23] تصنف البلدان ذات أحجام استهلاك منخفضة وذات أحجام استهلاك غير منخفضة على أساس خط الأساس للهيدروكلوروفلوروكربون.

36. وعلاوة على ذلك، أبلغ 23 بلداً عن استهلاك إجمالي قدره 1938.99 طن متري من الهيدروفلوروكربون-23 المستخدم في مكافحة الحرائق، والتبريد وخدمة التبريد والمذيبات، وقطاعات أخرى. وهذه البلدان هي الأرجنتين، وبنغلاديش ، البرازيل، الصين، مصر، السلفادور، فيجي، إندونيسيا، ماليزيا، جزر المالديف، موريشيوس، المكسيك، ناميبيا، بنما، بيرو، الفلبين، صربيا، سيشيل، جنوب أفريقيا، سريلانكا ،تركيا، أورغواي، فيتنام.

37. عملا بالمقرر 3/94(ب)، طلبت الأمانة معلومات من بلدين كانتا قد قدمتا (استخدام) الهيدروفلوروكربون-23 في بند "أخرى"؛ وحتى اليوم، لم تتاح معلومات تفصيلية عن استخدام الهيدروفلوروكربون-23 من هذين البلدين.

38. ولدى بلدين (الأرجنتين والمكسيك) التزام بالإبلاغ عن بيانات 2023 بموجب تقرير بيانات البرنامج القطري بشأن إنتاج الهيدروفلوروكربون-23. ويبلغ حجم انبعاثات المنتج الثانوي للهيدروفلوروكربون-23، التي تولدت والمبلغة من الأرجنتين والمكسيك مقدار صفر 0.0047 طن متري على التوالي. ومن هذا التاريخ، أبلغت الصين والهند عن انبعاثات المنتج الثانوي للهيدروفلوروكربون-23 انبعاثات المنتج الثانوي للهيدروفلوروكربون-23بمقدار 901.72 طن متري وصفر، على التوالي.

ثالثا-3 أسعار المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والهيدروفلوروكربونية وبدائلها

39. يوجز الجدول 10 [24] متوسط أسعار المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والهيدروفلوروكربونية وبدائلها التي أبلغت عنها بلدان المادة 5 منذ 2012. ويأتي متوسط الأسعار المقدمة بالدرجة الأولى من تجار التجزئة والموردين، والتي يمكن أن تتضمن الضرائب وتكاليف النقل. غير أن بيانات الأسعار في مقترحات المشروعات هي للشحن على ظهر السفينة [25] والتي يتم الحصول عليها عادة من المستوردين.

الجدول 10: متوسط أسعار المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والهيدروفلوروكربونية وبدائلها[26]

المادة	*متوسط الأسعار (بالدولار الأمريكي للكيلوغرام)													المدى (بالدولار الأمريكي للكيلوغرام)	البلدان في (2023) **
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
الهيدروكلوروفلوروكربون--22	10.06	9.24	10.08	10.07	9.25	10.18	10.24	9.64	10.54	11.02	10.76	12.63		من 0.16 (الجمهورية الدومينيكية) إلى 128 (جاميكا)	108
الهيدروكلوروفلوروكربون--141b	6.73	6.65	7.77	7.08	10.00	9.40	10.99	8.23	12.78	8.66	8.98	12.54		من 3.11 (الصين) إلى 80.43 (بليز)	15
R-600a	20.49	20.20	18.02	15.23	15.98	15.80	16.03	16.72	18.30	19.05	19.41			من 1.8 (البرازيل) إلى 141.05 (سانت فنسنت وجزر غرينادين)	84
R-290	15.60	14.38	21.26	19.08	16.13	16.48	15.92	21.80	23.85	21.17	22.38	21.24		من 1.75 (البرازيل) إلى 191.65 (سانت فنسنت وجزر غرينادين)	74
الهيدروفلوروكربون-134a-	14.96	13.65	13.30	14.26	12.83	13.94	12.35	12.31	12.71	13.66	13.51	12.15		من 0.16 (الجمهورية الدومينيكية) إلى 51 (تركمانستان)	107
R-404A	18.71	15.41	15.11	15.42	15.32	15.97	14.77	13.76	14.28	16.01	15.68	14.92		من 2.63 (غيانا) إلى 52 (تركمانستان)	108
R-407C	19.04	16.06	15.19	13.97	12.71	13.94	13.71	13.02	13.78	15.44	14.36	14.47		من 2.81 (غيانا) إلى 77.49 (الدومينيكا)	86

[24] تتضمن العديد من تقارير بيانات البرامج القطرية المقدمة من بلدان المادة 5 بيانات عن أسعار لكل من المواد الخاضعة للرقابة والمواد البديلة. وتقدم هذه البلدان هذه المعلومات على أساس طوعي.

[25] طلب المقرر 4/68 (ب) (4) من الحكومات تقديم تقرير على أساس طوعي، عن متوسط أسعار الواردات لكل من المواد خاضعة للرقابة وبدائلها في النموذج المعدل للبرنامج القطري.

[26] طلبت اللجنة التنفيذية في اجتماعها التاسع والسبعين، أن تدرج الأمانة في الوثيقة استعراضا عاما للقضايا التي تم حددت خلال استعراض المشروعات (صدر في كل اجتماع) يوجز أسعار المواد الخاضعة للرقابة وبدائلها للاستخدام التدريجي، كما تسوقها الشركات التي تطلب تمويلا لأى مقترحات مشروعات جديدة، بما في ذلك توضيح أي فروق بين تلك والأسعار المبلغة في تقارير البرامج القطرية (القرار 4/79 (ج)).

المادة	*متوسط الأسعار (بالدولار الأمريكي للكيلوغرام)												المدى (بالدولار الأمريكي للكيلوغرام)	البلدان في (2023) **
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
R-410A	19.91	16.05	15.28	14.61	16.44	15.47	14.78	14.50	14.68	16.33	15.03	14.25	من 3 (الأرجنتين) إلى 54.49 (شيلي)	106
R-507A	15.84	13.59	12.21	11.65	11.76	13.33	13.07	12.99	13.58	16.36	15.03	14.36	من 3.12 (الأرجنتين) إلى 47 (موزمبيق)	58

* تم استثناء جميع المداخل الصفرية
** عدد بلدان المادة 5 التي أبلغت عن الأسعار في 2023

رابعا- المسائل المتعلقة بتقارير تنفيذ البرامج القطرية

رابعا-1 تقديم تقارير بيانات البرامج القطرية في الوقت المناسب

40. لدى استعراض تقديم تقارير بيانات البرامج القطرية في الوقت المناسب، لاحظت الأمانة أن هناك، كما يتضح من الجدول 12، زيادة طفيفة في معدل التقديم الشامل لعام 2023 بالمقارنة في عام 2022. ولاحظت الأمانة أنه قد بذلت جهود من جانب الوكالات المنفذة في متابعة تقديم تقارير بيانات البرامج القطرية وأحاطت الأمانة بالتقدم على اساس مستمر.

الجدول 11: المعدلات الشهرية لتقديم تقارير بيانات البرامج القطرية (اعتبارا من 18 أكتوبر/تشرين الأول 2024)

الشهر	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023**	
	No*	(%)*	No*	(%)*	No*	(%)*	No*	(%)*	No*	(%)*	No*	(%)*	No*	(%)*	No*	(%)*
يناير/كانون الثاني			3	2.08									2	1.39		
فبراير/شباط	9	6.25	1	2.78	7	4.86	1	0.69	2	1.39	1	0.69	6	5.56	4	2.78
مارس/آذار	9	12.50	8	8.33	14	14.58	9	6.94	11	9.03	20	14.58	11	13.19	8	8.33
ابريل/نيسان	49	46.53	60	50.00	64	59.03	63	50.69	51	44.44	60	56.25	53	50.00	49	42.36
مايو/أيار	26	64.58	39	77.08	30	79.86	29	70.83	42	73.61	27	75.00	45	81.25	35	66.67
يونيو/حزيران	10	71.53	15	87.50	4	82.64	4	73.61	7	78.47	6	79.17	5	84.72	7	71.53
يوليو/تموز	7	76.39	3	89.58	2	84.03	8	79.17	4	81.25	2	80.56	3	86.81	16	82.64
أغسطس/آب	2	77.78	7	94.44	3	86.11	5	82.64	4	84.03	5	84.03	3	88.89	7	87.50
سبتمبر/أيلول	19	90.97	4	97.22	6	90.28	10	89.58	6	88.19	5	87.50	4	91.67	4	90.28
أكتوبر/تشرين الأول	7	95.83	1	97.92	10	97.22	2	90.97	8	93.75	6	91.67	8	97.22	6	94.44
نوفمبر/تشرين الثاني	2	97.22	1	98.61	1	97.92	3	93.06	0	93.75	4	94.44	0	97.22		
ديسمبر/كانون الأول					1	98.61	8	98.61	0	93.75	7	99.31	0	97.22		
ما بعد ديسمبر/ كانون الأول	4	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	9	100.00	1	100.00	4	100.00		
المجموع	**144**		**144**		**144**		**144**		**144**		**144**		**144**		**136**	
معلقات	**0**		**0**		**0**		**0**		**0**		**0**		**0**		**8**	

* عدد بلدان المادة 5 التي قامت بالابلاغ. (النسبة المئوية) الابلاغ التراكمي.
** تم تقديم بيانات عام 2023 المنقحة لأوروغواى بعد التاريخ المحدد ولم ترد في التحليل.

41. قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تطلب من الأمانة أن ترسل الى حكومات كابو فيردى جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية وجمهورية الكنغو الديموقراطية وجيبوتى وغينيا الاستوائية وميانمار وسورينام بشأن تقارير بيانات البرامج القطرية لعام 2023 المعلقة، وحثها على تقديم هذه التقارير في أسرع وقت ممكن بالنظر الى أن التأخير يؤثر في قدرة الأمانة على تحديد مستويات الاستهلاك والإنتاج الشاملة من المواد الخاضعة للرقابة.

الاختلافات في البيانات بين تقارير البرامج القطرية وبيانات المادة 7

42. يظهر استعراض بيانات استيراد المواد المستنفدة للأوزون في عام 2023 المبلغ عنها بموجب المادة 7 احتمال وجود اختلافات في البيانات، كما يبين الجدول 12.

الجدول 12. الاختلافات بين بيانات استهلاك المواد المستنفدة للأوزون بموجب المادة 7 والبرامج القطرية في عام 2023 (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)

البلد	المواد المستنفدة للأوزون	الوكالة	بيانات المادة 7	بيانات البرنامج القطري	الاختلاف	ملاحظات
كوستاريكا	الهيدروكلوروفلوروكربون	يونيب	3.8	3.9	-0.1	مسألة يجرى توضيحها مع اليوئنديبي وفي إنتظار الرد
اسواتينى	الهيدروكلوروفلوروكربون	يونيب	0.8	0.4	0.3	مسألة يجرى توضيحها مع اليونيب وفي إنتظار الرد
غينيا	الهيدروكلوروفلوروكربون	يونيب	1.1	1.4	-0.3	مسألة يجرى توضيحها مع اليونيب وفي إنتظار الرد
ماليزيا	الهيدروكلوروفلوروكربون	يوئنديبي	153.5	153.6	-0.1	مسألة يجرى توضيحها مع اليوئنديبي وفي إنتظار الرد
مقدونيا الشمالية	الهيدروكلوروفلوروكربون	يونيدو	0.0	0.3	-0.3	مسألة يجرى توضيحها مع اليونيدو وفي إنتظار الرد
الصرب	الهيدروكلوروفلوروكربون	يونيدو	3.8	3.7	0.1	مسألة يجرى توضيحها مع اليونيدو وفي إنتظار الرد
جنوب أفريقيا	الهيدروكلوروفلوروكربون	يونيب	74.7	74.5	0.2	مسألة يجرى توضيحها مع اليونيب وفي إنتظار الرد
جنوب السودان	الهيدروكلوروفلوروكربون	يونيب	0.9	0.8	0.1	مسألة يجرى توضيحها مع اليونيب وفي إنتظار الرد
أورغواى	الهيدروكلوروفلوروكربون	يونيب	8.2	8.0	0.2	مسألة يجرى توضيحها مع اليونيب وفي إنتظار الرد
اليمن	الهيدروكلوروفلوروكربون	يونيب	80.5	80.2	0.3	مسألة يجرى توضيحها مع اليونيب وفي إنتظار الرد

43 قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تطلب من الوكالات المنفذة ذات الصلة بمواصلة مساعدة الحكومات الواردة في الجدول 12 في توضيح الاختلافات بين البرامج القطرية والمادة 7 عن عام 2023.

خامسا التوصية

44 قد ترغب اللجنة التنفيذية:

(أ) أن تحاط علما بالمعلومات الواردة في بيانات البرامج القطرية وتوقعات الامتثال الواردة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/8، وأنه اعتبارا من 18 أكتوبر/تشرين الأول 2024، قدم 136 بلدا بيانات البرامج القطرية لعام 2023؛ وأن 8 بلدان لم تقدم بياناتها؛

(ب) [أن تحاط علما أيضا بأن [؟؟؟] بلدا اضافيا قدمت بيانات برامج قطرية لعام 2023 بعد صدور الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/8؛]

(ت) أن تطلب:

(1) من الوكالات المنفذة ذات الصلة بمواصلة مساعدة الحكومات ذات الصلة في توضيح الاختلافات بين بيانات البرامج القطرية وبيانات المادة 7 عن عام 2023 كما ورد في الجدول 12 والوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/8 وتقديم تقرير عن ذلك بما لا يتجاوز الاجتماع السادس والتسعين؛

(2) من الأمانة أن ترسل رسائل إلى حكومات [الرأس الأخضر وجمهورية كوريا الشعبية الديموقراطية وجمهورية الكونغو الديمقراطية وجيبوتى وغينيا الاستوائية ومينمار

ونيكاراغوا وسورينام] في ما يتعلق بتقارير بيانات البرامج القطرية لعام 2023، وحثها على تقديم تلك التقارير في أسرع وقت ممكن.

Annex I

MB CONSUMPTION AND PRODUCTION FOR QPS APPLICATIONS

Country	Year of latest consumption	Latest consumption (ODP tonnes)
Consumption		
Argentina	2023	15.1
Bahrain	2023	1.1
Barbados	2023	0.1
Brazil	2023	58.7
Chile	2023	50.9
China	2022	298.0
Costa Rica	2023	4.2
Egypt	2022	171.6
El Salvador	2023	153.1
Fiji	2022	11.7
Honduras	2023	10.3
India	2022	924.6
Indonesia	2023	75.9
Jamaica	2023	2.9
Jordan	2023	4.2
Malaysia	2023	68.7
Mexico	2023	205.6
Morocco	2023	6.0
Myanmar	2023	30.0
Nicaragua	2022	21.5
Pakistan	2023	281.1
Papua New Guinea	2022	0.3
Philippines (the)	2023	14.7
Singapore	2023	25.7
South Africa	2023	1.9
Sri Lanka	2022	22.9
Syrian Arab Republic	2022	3.0
Türkiye	2023	19.8
United Arab Emirates (the)	2023	25.8
Uruguay	2023	46.9
Total consumption		**2,556.3**
Production		
China	2022	356.2
India	2022	2,209.5
Total production		**2,565.7**

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 addressed by HPMPs
Afghanistan	A7	2023	23.6	13.7	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Albania	A7	2023	6.0	2.2	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Algeria	A7	2023	62.1	39.7	0	0	0	20% by 2017
Angola	CP	2023	16.0	3.8	0	0	0	10% by 2015 and 67.5% by 2025
Antigua and Barbuda	A7	2023	0.3	0.0	0	0	0	HPMP cancelled
Argentina	A7	2023	400.7	163.4	0	0	0	17.5% by 2017 and 50% by 2024
Armenia	A7	2023	7.0	2.3	0	0	0	10% by 2015 and 66.6% by 2020
Bahamas (the)	A7	2023	4.8	2.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bahrain	A7	2023	51.9	29.6	0	0	0	35% by 2020 and 73.5% by 2025
Bangladesh	A7	2023	72.6	29.9	0	0	0	30% by 2018 and 67.5% by 2025
Barbados	A7	2023	3.7	0.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Belize	A7	2023	2.8	0.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Benin	A7	2023	23.8	9.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bhutan	A7	2023	0.3	0.0	0	0	0	100% by 2025
Bolivia (Plurinational State of)	CP	2023	6.1	1.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bosnia and Herzegovina	A7	2023	4.7	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2026
Botswana	A7	2023	11.0	4.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Brazil	A7	2023	1,327.3	491.6	0	0	0	10% by 2015, 45% by 2021 and 100% by 2030
Brunei Darussalam	CP	2023	6.1	3.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Burkina Faso	CP	2023	28.9	4.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Burundi	A7	2023	7.2	0.7	0	0	0	35% by 2020
Cabo Verde	A7	2023	1.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Cambodia	A7	2023	15.0	6.9	0	0	0	100% by 2035
Cameroon	A7	2023	88.8	24.8	0	0	0	20% by 2017 and 75% by 2025
Central African Republic (the)	A7	2023	12.0	6.1	0	0	0	HPMP cancelled
Chad	A7	2023	16.1	10.0	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 addressed by HPMPs
Chile	A7	2023	87.5	18.8	0	0	0	10% by 2015, 65% by 2021 and 100% by 2030
China	CP	2023	19,269.0	7,360.9	0	0	0	10% by 2015 and 76% by 2026
Colombia	A7	2023	225.6	19.8	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	2023	10.1	5.2	0	0	0	35% by 2020
Cook Islands (the)	A7	2023	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Costa Rica	A7	2023	14.1	3.8	0	0	0	35% by 2020 and 97.5% by 2030
Cote d'Ivoire	A7	2023	63.8	30.3	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Cuba	A7	2023	16.9	0.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Democratic People's Republic of Korea (the)**	A7	2022	78.0	57.8	0	0	14	15% by 2018
Democratic Republic of the Congo (the)	A7	2023	66.2	0.9	0	0	0	10% by 2017 and 100% by 2030
Djibouti	A7	2022	0.7	0.3	0	0	0	35% by 2020
Dominica	A7	2023	0.4	0.0	0	0	0	35% by 2020
Dominican Republic (the)	A7	2023	51.2	24.4	0	0	0	10% by 2015, 40% by 2020 and 100% by 2030
Ecuador	A7	2023	23.5	9.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Egypt	CP	2023	386.3	236.7	0	0	0	25% by 2018 and 70% by 2025
El Salvador	A7	2023	11.7	4.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Equatorial Guinea	A7	2023	6.3	1.1	0	0	0	35% by 2020
Eritrea	A7	2023	1.1	0.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Eswatini	A7	2023	1.7	0.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Ethiopia	CP	2023	5.5	3.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Fiji	CP	2023	5.7	2.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Gabon	A7	2023	30.2	7.3	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Gambia (the)	A7	2023	1.5	0.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Georgia	A7	2023	5.3	0.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Ghana	A7	2023	57.3	14.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Grenada	CP	2023	0.8	0.1	0	0	0	35% by 2020 and

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
								100% by 2030
Guatemala	A7	2023	8.3	2.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guinea	A7	2023	22.6	1.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guinea-Bissau	A7	2023	2.8	0.7	0	0	0	35% by 2020
Guyana	A7	2023	1.8	0.3	0	0	0	10% by 2015 and 100% by 2030
Haiti	CP	2023	3.6	2.0	0	0	0	35% by 2020
Honduras	A7	2023	19.9	6.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
India	CP	2023	1,608.2	321.7	0	0	0	10% by 2015, 60% by 2023 and 100% by 2030
Indonesia	A7	2023	403.9	149.4	0	0	0	20% by 2018, 55% by 2023 and 100% by 2030
Iran (Islamic Republic of)	A7	2023	380.5	93.7	0	0	0	10% by 2015 and 75% by 2024
Iraq	A7	2023	108.4	66.4	0	0	0	13.82% by 2019 and 69% by 2025
Jamaica	A7	2023	16.3	1.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Jordan	A7	2023	83.0	15.7	0	0	0	20% by 2017 and 50% by 2022
Kenya	A7	2023	52.2	5.5	0	0	0	21.1% by 2017 and 100% by 2030
Kiribati	A7	2023	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Kuwait	A7	2023	418.6	147.0	0	0	0	39.2% by 2020 and 67.5% by 2025
Kyrgyzstan	A7	2023	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	2023	2.3	1.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Lebanon	A7	2023	73.5	24.6	0	0	0	18% by 2017, 75% by 2024 and 100% by 2030
Lesotho	A7	2023	3.5	0.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Liberia	A7	2023	5.3	2.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Libya***	A7	2023	118.4	61.8	0	0	0	10% by 2020 and 80.5% by 2027
Madagascar	A7	2023	16.6	9.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Malawi	A7	2023	10.8	1.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Malaysia	A7	2023	515.8	153.5	0	0	0	15% by 2016, 42.9% by 2022 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 addressed by HPMPs
Maldives	A7	2023	4.6	0.0	0	0	0	100% by 2020
Mali	CP	2023	15.0	4.4	0	0	0	35% by 2020
Marshall Islands (the)	A7	2023	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Mauritania	A7	2023	20.5	8.7	0	0	0	67.5% by 2025
Mauritius	A7	2023	8.0	1.2	0	0	0	100% by 2030
Mexico	A7	2023	1,148.8	168.2	0	0	0	30% by 2018 and 67.5% by 2023
Micronesia (Federated States of)	A7	2023	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Mongolia	A7	2023	1.4	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Montenegro	A7	2023	0.8	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2025
Morocco	A7	2023	51.4	17.3	0	0	0	20% by 2020 and 67.5% by 2025
Mozambique	A7	2023	8.7	2.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Myanmar	A7	2023	4.3	2.2	0	0	0	35% by 2020
Namibia	CP	2023	8.4	0.8	0	0	0	100% by 2025
Nauru	A7	2023	0.0	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nepal	A7	2023	1.1	0.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nicaragua	A7	2022	6.8	1.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Niger (the)	A7	2023	16.0	5.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nigeria	A7	2023	344.9	103.7	0	0	0	10% by 2015, 51.35% by 2023 and 67.5% by 2025
Niue	A7	2023	0.0	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
North Macedonia	A7	2023	1.8	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2028
Oman	A7	2023	31.5	11.7	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Pakistan	A7	2023	248.1	118.9	0	0	0	10% by 2015, 50% by 2020 and 100% by 2030
Palau	A7	2023	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Panama	A7	2023	24.8	8.9	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Papua New Guinea	CP	2023	3.3	0.7	0	0	0	100% by 2025
Paraguay	A7	2023	18.0	10.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Peru	A7	2023	26.9	14.8	0	0	0	10% by 2015 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 addressed by HPMPs
Philippines (the)	A7	2023	162.0	64.5	0	0	0	10% by 2015, 50% by 2021 and 100% by 2030
Qatar	A7	2023	86.9	56.5	0	0	0	20% by 2015 and 67.5% by 2026
Republic of Korea (the)	A7	2023	1,908.0	778.1	0	0	0	
Republic of Moldova (the)	CP	2023	1.0	0.3	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Rwanda	A7	2023	4.1	1.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Saint Kitts and Nevis	CP	2023	0.5	0.1	0	0	0	35% by 2020
Saint Lucia	A7	2023	1.1	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Saint Vincent and the Grenadines	A7	2023	0.3	0.0	0	0	0	100% by 2025
Samoa	A7	2023	0.3	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Sao Tome and Principe	A7	2023	2.2	0.0	0	0	0	35% by 2020
Saudi Arabia	A7	2023	1,468.7	697.6	0	0	0	40% by 2020 and 100% by 2030
Senegal	A7	2023	36.2	10.2	0	0	0	35% by 2020 and 81.1% by 2025
Serbia	A7	2023	8.4	3.8	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Seychelles	A7	2023	1.4	0.0	0	0	0	100% by 2025
Sierra Leone	A7	2023	1.7	0.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Singapore	A7	2023	216.1	19.5	0	0	0	
Solomon Islands	A7	2023	2.0	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Somalia	CP	2023	45.1	10.5	0	0	0	35% by 2020
South Africa	A7	2023	369.7	74.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
South Sudan	A7	2023	4.1	0.9	0	0	0	35% by 2024
Sri Lanka	CP	2023	13.9	8.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Sudan (the)	CP	2023	52.7	3.3	0	0	0	30% by 2017, 75% by 2020 and 100% by 2030
Suriname	A7	2022	2.0	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Syrian Arab Republic	CP	2023	135.0	51.1	0	0	0	67.5% by 2025
Thailand	A7	2023	927.6	292.7	0	0	0	15% by 2018 and 61.8% by 2023
Timor-Leste	CP	2023	0.5	0.1	0	0	0	10% by 2015 and 78% by 2025
Togo	A7	2023	20.0	5.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Tonga	A7	2023	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 addressed by HPMPs
Trinidad and Tobago	A7	2023	46.0	10.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Tunisia	CP	2023	40.7	17.9	0	0	0	15% by 2020 and 67.5% by 2025
Türkiye	A7	2023	551.5	2.3	0	0	0	100% by 2025
Turkmenistan	A7	2023	6.8	4.3	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Tuvalu	A7	2023	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Uganda	CP	2023	0.2	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
United Arab Emirates (the)	A7	2023	557.1	359.0	0	0	0	
United Republic of Tanzania (the)	CP	2023	1.7	0.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Uruguay	A7	2023	23.4	8.2	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Vanuatu	A7	2023	0.3	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Venezuela (Bolivarian Republic of)	A7	2023	207.0	58.6	0	0	0	10% by 2015 and 100% by 2027
Viet Nam	A7	2023	221.2	137.5	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2022 and 100% by 2030
Yemen	A7	2023	158.2	80.5	0	0	0	HPMP Cancelled
Zambia	A7	2023	5.0	2.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Zimbabwe	A7	2023	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.
(**) 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 CO_2-EQUIVALENT TONNES

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Baseline	2023 consumption data	Control measures addressed by KIPs (approval)
Afghanistan	I	No				
Albania	I	Yes	A7	883,849	1,904,288	10% of baseline in 2029
Algeria	I	No				
Angola	I	Yes	CP	3,878,000	11,662,591	
Antigua and Barbuda	I	No				
Argentina	I	Yes	A7	19,341,535	16,548,891	
Armenia	I	Yes	A7	475,254	664,716	10% of baseline in 2029
Bahamas (the)	I	Yes	A7	227,203	152,602	
Bahrain	II	Yes				
Bangladesh	I	Yes	A7	5,473,532	4,586,619	
Barbados	I	Yes	A7	295,419	163,309	
Belize	I	Yes	A7	502,263	383,298	
Benin	I	Yes	A7	1,875,057	901,445	
Bhutan	I	Yes	A7	13,105	2,313	
Bolivia (Plurinational State of)	I	Yes	CP	677,884	473,814	15% of baseline in 2029
Bosnia and Herzegovina	I	Yes	A7	1,066,653	1,854,872	
Botswana	I	Yes	A7	389,992	185,236	
Brazil	I	Yes	A7	79,503,644	37,407,024	
Brunei Darussalam	I	No	CP		343,383	
Burkina Faso	I	Yes	CP	1,049,523	442,731	30% of baseline in 2029
Burundi	I	Yes	A7	207,530	58,129	
Cabo Verde	I	Yes	A7	38,791	108,860	
Cambodia	I	Yes	A7	1,263,376	977,412	10% of baseline in 2029
Cameroon	I	Yes	A7	4,760,203	3,579,009	30% of baseline in 2030
Central African Republic (the)	I	No				
Chad	I	Yes	A7	3,573,612	3,346,060	
Chile	I	Yes	A7	6,698,107	4,943,654	10% of baseline in 2029
China	I	Yes	CP	905,144,032	769,350,307	
Colombia	I	Yes	A7	8,652,982	6,206,292	
Comoros (the)	I	Yes	A7	34,958	20,205	
Congo (the)	I	Yes	A7	504,649	261,413	48.7% of baseline in 2029
Cook Islands (the)	I	Yes	A7	6,461	13,152	
Costa Rica	I	Yes	A7	1,450,799	1,803,777	
Cote d'Ivoire	I	Yes		21,289,132		
Cuba	I	Yes	A7	1,030,662	1,368,669	10% of baseline in 2029
Democratic People's Republic of Korea (the)	I	Yes		1,906,435		
Democratic Republic of the Congo (the)	I	No				
Djibouti	I	Yes				
Dominica	I	No	A7		13,370	
Dominican Republic (the)	I	Yes	A7	3,834,089	3,343,222	10% of baseline in 2029
Ecuador	I	Yes	A7	3,179,294	3,160,869	14% of baseline in 2029
Egypt	I	Yes	CP		13,357,170	
El Salvador	I	Yes	A7	964,120	1,122,854	10% of baseline in 2029

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Baseline	2023 consumption data	Control measures addressed by KIPs (approval)
Equatorial Guinea	I	No	A7	271,411	88,978	
Eritrea	I	Yes				
Eswatini	I	Yes	A7	105,500	87,094	10% of baseline in 2029
Ethiopia	I	Yes	CP	347,035	98,314	
Fiji	I	Yes	CP	443,528	329,060	
Gabon	I	Yes	A7	2,182,210	763,753	
Gambia (the)	I	Yes	A7	271,515	260,165	10% of baseline in 2029
Georgia	I	Yes	A7	813,152	706,711	
Ghana	I	Yes	A7	1,805,702	715,052	58% of baseline in 2030
Grenada	I	Yes	CP	52,815	29,643	10% of baseline in 2029
Guatemala	I	Yes	A7	1,215,970	1,038,394	
Guinea	I	Yes	CP	1,826,976	1,391,073	
Guinea-Bissau	I	Yes	A7	722,391	589,847	
Guyana	I	No	A7	146,169	240,283	
Haiti	I	No	CP	149,322	83,633	
Honduras	I	Yes	A7	1,460,674	1,850,102	15.5% of baseline in 2029
India	II	Yes	CP		51,165,562	
Indonesia	I	Yes	A7	23,370,721	1,535,575	
Iran (Islamic Republic of)	II	No				
Iraq	II	No				
Jamaica	I	No				
Jordan	I	Yes	A7	2,808,101	1,671,435	54% of baseline in 2030
Kenya	I	Yes	A7	1,543,824	283,816	
Kiribati	I	Yes	A7	8,176	5,641	
Kuwait	II	No				
Kyrgyzstan	I	Yes	A7	450,382	314,555	10% of baseline in 2029
Lao People's Democratic Republic (the)	I	Yes	A7	324,226	283,415	10% of baseline in 2029
Lebanon	I	Yes	A7	2,556,533	1,518,706	
Lesotho	I	Yes	A7	103,221	27,069	
Liberia	I	Yes	A7	180,909	112,645	32% of baseline in 2029
Libya	I	No				
Madagascar	I	No	A7	1,719,334	1,641,815	
Malawi	I	Yes	A7	428,435	193,561	54% of baseline in 2030
Malaysia	I	Yes	A7	26,703,717	5,043,404	10% of baseline in 2029
Maldives	I	Yes	A7	434,219	317,953	
Mali	I	Yes	CP	399,935	-6,101	
Marshall Islands (the)	I	Yes	A7	10,824	31,619	
Mauritania	I	No				
Mauritius	I	Yes	A7	665,957	530,740	
Mexico	I	Yes	A7	76,982,664	50,254,745	10% of baseline in 2029
Micronesia (Federated States of)	I	Yes	A7	13,600	17,412	
Mongolia	I	Yes	A7	57,309	27,778	
Montenegro	I	Yes	A7	155,854	191,587	19.43% of baseline in 2029
Morocco	I	Yes	A7	2,134,520	4,579,557	
Mozambique	I	Yes	A7	655,255	1,156,651	10% of baseline in 2029
Myanmar	I	No	A7		863,290,051	
Namibia	I	Yes	CP	774,924	730,767	

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Baseline	2023 consumption data	Control measures addressed by KIPs (approval)
Nauru	I	Yes	A7	1,204	2,525	
Nepal	I	No				
Nicaragua	I	Yes		582,295		10% of baseline in 2029
Niger (the)	I	Yes	A7	1,222,358	608,920	35.2% of baseline in 2029
Nigeria	I	Yes	A7	15,187,779	22,809,651	
Niue	I	Yes	A7	201	0	
North Macedonia	I	Yes	A7	397,843	275,505	18.7% of baseline in 2029
Oman	II	No	A7		2,300,559	
Pakistan	II	No	CP		4,947,533	
Palau	I	Yes	A7	10,368	6,360	
Panama	I	Yes	A7	2,543,386	2,733,914	10% of baseline in 2029
Papua New Guinea	I	No	CP		365,343	
Paraguay	I	Yes	A7	1,684,582	1,546,758	10% of baseline in 2029
Peru	I	Yes	A7	2,735,721	3,075,377	10% of baseline in 2029
Philippines (the)	I	Yes	A7	11,903,687	8,073,416	
Qatar	II	No				
Republic of Korea (the)	I	Yes	A7	89,248,915	64,890,681	
Republic of Moldova (the)	I	Yes	CP	371,068	452,317	
Rwanda	I	Yes	A7	338,197	222,119	
Saint Kitts and Nevis	I	No				
Saint Lucia	I	Yes	A7	83,735	95,871	10% of baseline in 2029
Saint Vincent and the Grenadines	I	Yes	A7	25,280	16,970	
Samoa	I	Yes	A7	20,557	14,555	
Sao Tome and Principe	I	Yes	A7	71,039	28,976	
Saudi Arabia	II	No				
Senegal	I	Yes	A7	2,664,194	1,912,559	
Serbia	I	Yes	A7	3,261,874	8,446,488	
Seychelles	I	Yes	A7	249,400	223,975	10% of baseline in 2029
Sierra Leone	I	Yes	A7	350,905	298,480	10% of baseline in 2029
Singapore	I	Yes	A7	10,583,428	5,770,315	
Solomon Islands	I	Yes	A7	69,516	36,147	
Somalia	I	Yes	CP	1,276,672	142,092	
South Africa	I	Yes	A7	13,843,139	8,748,739	
South Sudan	I	No	A7	221,410	52,267	
Sri Lanka	I	Yes	CP	1,170,234	1,156,431	
Sudan (the)	I	No	CP	1,743,144	223,239	
Suriname	I	No		272,996		
Syrian Arab Republic	I	Yes	CP	18,150,706	12,671,604	
Thailand	I	Yes		59,270,951		
Timor-Leste	I	No				
Togo	I	Yes	A7	1,124,896	736,797	
Tonga	I	Yes	A7	7,676	7,415	
Trinidad and Tobago	I	Yes	A7	5,681,787	4,967,441	10% of baseline in 2029
Tunisia	I	Yes	CP	2,367,840	2,140,636	23.8% of baseline in 2030
Türkiye	I	Yes	A7	37,117,410	20,337,396	
Turkmenistan	I	Yes	A7	597,121	572,109	10% of baseline in 2029
Tuvalu	I	Yes	A7	2,206	1,816	
Uganda	I	Yes	CP	39,432	15,569.10	
United Arab Emirates	II	Yes				

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Baseline	2023 consumption data	Control measures addressed by KIPs (approval)
(the)						
United Republic of Tanzania (the)	I	Yes	CP	218,611	223,266	
Uruguay	I	Yes	A7	1,012,431	696,572	
Vanuatu	I	Yes	A7	20,482	21,568	
Venezuela (Bolivarian Republic of)	I	Yes	A7	5,157,619	1,449,844	
Viet Nam	I	Yes	A7	13,991,360	13,830,601	10% of baseline in 2029
Yemen	I	No				
Zambia	I	Yes	A7	699,513	823,415	
Zimbabwe	I	Yes	A7	1,210,624	842,264	

* As of 19 April 2024.