

Distr.

GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/5

26 April 2023

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج الأمم المتحدة للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الثاني و التسعون
مونتريال، 29مايو/ أيار - 2 يونيو / حزيران 2023
البند 5 من جدول الأعمال المؤقت¹

بيانات البرامج القطرية وآفاق الامتثال

مقدمة

1- يصنف حالياً ما مجموعه 147 بلداً على أنها أطراف عاملة بموجب المادة 5، ومنها الإمارات العربية المتحدة وجمهورية كوريا وسنغافورة. وقد جرى حثُّ هذه البلدان الثلاثة² على عدم طلب تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف لأغراض إزالة استهلاكها من المواد الخاضعة للرقابة وإنتاجها (حيثما ينطبق ذلك) لتلك المواد، ومن ثم فهي غير مطالبة بتقديم تقرير مرحلي إلزامي بشأن تنفيذ برامجها القطرية³. غير أن البيانات المتعلقة باستهلاك وإنتاج المواد الخاضعة للرقابة من هذه البلدان الثلاثة مدرجة في بعض أجزاء الوثيقة لضمان إجراء تحليل عالمي لاتجاهات إنتاج واستهلاك المواد المستنفدة للأوزون.

2- وتشجّع الأطراف على تقديم بياناتها المتعلقة بالمادة 7 سنوياً بحلول 30 حزيران/يونيه، وفي موعد لا يتجاوز 30 سبتمبر/أيلول (المقرر 15/XV). وبالإضافة إلى ذلك، يتعين على الأطراف العاملة بموجب المادة 5 تقديم البيانات القطرية قبل ثمانية أسابيع من انعقاد الاجتماع الأول للجنة التنفيذية في السنة المعنية، إن أمكن، وفي موعد أقصاه 1 مايو/أيار (المقرر 9/ 74 (ب)(4)). ويلخص الجدول 1 تقارير البيانات المقدمة من الأطراف العاملة بموجب المادة 5 بين عامي 2013 و2022. والبلدان التي قدمت طلبات للحصول على تمويل إلى الاجتماع الثاني والتسعين ولكنها لم تقدم بيانات البرامج القطرية لعام 2022 هي الأرجنتين وبالاو والبوسنة والهرسك وتايلند وتوفالو وتونغا وجمهورية

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/1

² يبلغ خط الأساس المجمع لامتثال البلدان الثلاثة فيما يتعلق بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 2,681.2 طناً من قدرات استنفاد الأوزون. وبالإضافة 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 بالتوزيع القطاعي للمواد الخاضعة للرقابة في البلدان العاملة بالمادة 5.

فنزويلا البوليفارية ورواندا وزامبيا وساموا وشيلي وغامبيا والفلبين وفيت نام وقيرغيزستان وكمبوديا وكوبا والكويت وكيريباتي وليسوتو والمغرب ومنغوليا ومقدونيا الشمالية والنيجر ونيكاراغوا ونيوي والهند.

الجدول 1 - تقارير بيانات المادة 7 والبيانات القطرية المقدمة من الأطراف العاملة بموجب المادة 5

البيانات	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
المادة 7 (اعتباراً من 4 أبريل/نيسان 2023)	147	147	147	147	147	147	147	147	146	23
التقرير القطري (اعتباراً من 11 أبريل/نيسان 2023)	145	144*	144	144	144	144	144	144	144	27

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

3- تتألف هذه الوثيقة من الأقسام التالية:

أولاً- حالة وآفاق امتثال البلدان العاملة بموجب المادة 5: يقدم هذا القسم موجزاً لحالة نظم منح التراخيص والحصص، ونتائج تحليل حالة الامتثال فيما يتعلق بالإزالة النهائية للمواد الكلوروفلوروكربونية والهالونات ورابع كلوريد الكربون وبروميد الميثيل وكلوروفورم الميثيل، وتجميد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2013، وتخفيضها بنسبة 10 في المائة بحلول عام 2015، وبنسبة 35 في المائة بحلول عام 2020، في قطاعي الاستهلاك والإنتاج. ويفترض أن آخر استهلاك تم الإبلاغ عنه في إطار تقارير بيانات المادة 7 أو البرنامج القطري قد أخذ في الاعتبار الإزالة التي اضطلع بها من المشاريع المنجزة⁴. ويقدم هذا القسم أيضاً بيانات عن المواد الهيدروكلوروكربونية في إطار تقارير بيانات المادة 7 أو البرامج القطرية.

ثانياً- البلدان العاملة بموجب المادة 5 الخاضعة لمقررات الأطراف المتعلقة بالامتثال

ثالثاً- تحليل لتقارير تنفيذ البرامج القطرية المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية⁵ والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية⁶؛ ففيما يتعلق بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يقدم هذا القسم تحليلاً للبيانات الواردة في تقارير بيانات البرامج القطرية، بما في ذلك إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مقابل استهلاكها، والتوزيع القطاعي لهذه المواد، وأسعار المواد الخاضعة للرقابة والمواد البديلة. وفيما يتعلق بالمواد الهيدروكلوروكربونية، يقدم هذا القسم تحليلاً لبيانات الاستهلاك الواردة في تقارير بيانات البرامج القطرية لعام 2021. وحتى 11 أبريل/نيسان 2023، لم يقدم سوى 27 تقريراً للبيانات القطرية عن عام 2022، وتضمن 24 من هذه التقارير بيانات خاصة بالمواد الهيدروكلوروكربونية؛ ولذلك، فإن إجراء التحليل سيقصر على الفترة حتى عام 2021⁷.

رابعاً- المسائل المتعلقة بتقارير تنفيذ البرامج القطرية

⁴ حتى ديسمبر/كانون الأول 2021، كانت المشاريع المنجزة قد أزلت 289 332 طناً من الاستهلاك مقفلة بقدرات استنفاد الأوزون و 204 189 طناً من الإنتاج مقفلة بقدرات استنفاد الأوزون. وبلغت قيمة المشاريع المنجزة 3,1 بلايين دولار أمريكي من الإجمالي المعتمد البالغ حوالي 3,56 بلايين دولار أمريكي.

⁵ طلبت اللجنة التنفيذية إلى الأمانة أن تُجري تقييماً لمتطلبات الامتثال فيما يتعلق بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالنسبة لجميع البلدان العاملة بموجب المادة 5 في الوثيقة المعنية بتقارير الحالة والامتثال، لتكون بمثابة دليل لإعداد خطة أعمال الصندوق متعدد الأطراف (المقرر 6/67 (ج)).

⁶ وفي الاجتماع الرابع والثمانين للجنة التنفيذية، وافقت اللجنة في جملة أمور على النموذج المنقح لتقارير بيانات البرامج القطرية لتشمل مواد المرفق و، مشيرة إلى أن النموذج المنقح سيستخدم ابتداءً من عام 2020 للإبلاغ عن بيانات البرامج القطرية لعام 2019 (المقرر 7/84 (ج)).

⁷ استند التحليل الوارد في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/8 أيضاً إلى البيانات المبلغ عنها لعام 2021.

خامساً- النموذج المنقح لتقارير بيانات البرامج القطرية

سادساً- التوصية

أولاً- حالة البلدان العاملة بموجب المادة 5 واحتمالات امتثالها

أولاً- 1 الإنتاج والاستهلاك

4- تمّت الإزالة الكاملة لإنتاج واستهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية والهالونات ورابع كلوريد الكربون في جميع البلدان العاملة بموجب المادة 5 في 1 يناير/كانون الثاني 2010، باستثناء استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية في أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة واستهلاك رابع كلوريد الكربون في الاستخدام المختبري والتحليلي. وتمّت الإزالة الكاملة لإنتاج واستهلاك بروميد الميثيل وكلوروفورم الميثيل في 1 يناير/كانون الثاني 2015، باستثناء البلدان التي وافقت الأطراف على الاستخدامات الحرجة لبروميد الميثيل فيها. ولذلك، فإن مواد المجموعة الأولى من المرفق جيم (المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية) والمرفق واو (بالنسبة للبلدان العاملة بموجب المادة 5 التي صدّقت على تعديل كيغالي) هي المواد الوحيدة في إطار بروتوكول مونتريال التي لا يزال مسموحاً باستهلاكها وإنتاجها.

ألف- قطاع الإنتاج

5- لا يجري إنتاج بروميد الميثيل إلا في بلد واحد من البلدان العاملة بالمادة 5 (الصين)⁸. وتمت الموافقة على خطة إزالة لوقف إنتاج بروميد الميثيل تنص على أن ينتج البلد بمستويات أقل من المستويات المسموح بها بموجب بروتوكول مونتريال⁹. وفي عام 2021، لم تنتج أي كميات مقدّرة بأطنان قدرات استنفاد الأوزون من بروميد الميثيل .

6- وهناك سبعة بلدان عاملة بموجب المادة 5 قامت بإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويبين الجدول 2 مستويات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية الثلاث المنتجة (أي الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-141b والهيدروكلوروفلوروكربون-142b). وكان الإنتاج الإجمالي الأخير للاستخدامات الخاضعة للرقابة يقلّ بنسبة 47,6 في المائة عن خط أساس الإنتاج المجمع.

الجدول 2 - إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية الثلاثة لأغراض الاستخدامات الخاضعة للرقابة (المادة 7، بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)

البلد	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Baseline
الأرجنتين	125.7	134.5	95.8	100.3	65.6	88.3	66.3	56.6		224.6
الصين	16,497.0	13,391.0	14,086.3	13,445.7	13,636.4	13,598.2	11,042.2	10,011.8		29,122.0*
جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية	28.9	27.4	24.8	24.8	24.8	27.0	27.0	24.8		27.6
الهند	1,465.7	1,727.6	1,665.5	1,789.5	1,936.4	1,937.0	1,354.8	1,156.2		2,399.5
المكسيك	223.5	160.9	166.8	190.1	183.8	134.8	56.7	138.4	217.4	697.0
جمهورية كوريا	364.7	348.9	240.3	305.6	289.9	271.5	254.3	221.0		395.1
فنزويلا (جمهورية - البوليفارية)	86.1	37.2	14.3	15.0	1.9	0.0	0.0	0.0		123.1

⁸ لم تبلغ جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية عن إنتاج بروميد الميثيل إلا في عامي 1991 و1995.

⁹ يسمح الاتفاق المبرم بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية بإنتاج بروميد الميثيل لتطبيقات الحجر الصحي والمعالجات السابقة للشحن، والمواد الوسيطة والاستخدامات الحرجة التي وافقت عليها الأطراف (المقرر 47/54). واكتمل تنفيذ قطاع إنتاج بروميد الميثيل في الصين بحلول 31 ديسمبر/كانون الأول 2021.

32,988.9	217.4	11,608.7	12,801.3	16,056.7	16,138.7	15,871.0	16,293.8	15,827.6	18,791.7	مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-22
										الهيدروكلوروفلوروكربون-141b
*		3,545.1	4,623.3	6,101.6	6,321.1	7,076.8	7,278.2	7,246.5	9,560.2	الصين
										الهيدروكلوروفلوروكربون-142b
*		472.3	418.3	816.0	756.3	1,115.5	1,110.5	1,224.3	1,076.8	الصين
32,988.9	217.4	15,626.2	17,842.9	22,974.3	23,216.1	24,063.3	24,682.6	24,298.4	29,428.7	المجموع

* خط الأساس لإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية هو 29 122 طنناً من قدرات استنفاد الأوزون ويشمل جميع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي تنتجها الصين، وبصفة رئيسية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-141b والهيدروكلوروفلوروكربون-142b، وبدرجة أقل الهيدروكلوروفلوروكربون-123 والهيدروكلوروفلوروكربون-124.

7- وتمت الموافقة على خطة لإدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في بلد واحد (الصين)¹⁰.

8- وأبلغ أحد البلدان العاملة بموجب المادة 5، وهو جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، عن إنتاج 24,81 طنناً محسوبة بدالات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2021، وهو ما يتجاوز هدف الإنتاج المحدد في خطة العمل الواردة في المقرر XXXII/6. وطلب الاجتماع التاسع والستون للجنة التنفيذ إلى البلد أن يقدم تفسيراً لهذه الانحرافات على وجه الاستعجال وفي موعد لا يتجاوز 15 مارس/آذار 2023، وأن يقدم، إذا اقتضى الأمر، خطة عمل منقحة لضمان عودته إلى الامتثال لتدابير الرقابة التي يفرضها بروتوكول مونتريال على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2023، لتنتظر فيها لجنة التنفيذ في اجتماعها السابعين¹¹.

باء- قطاع الإنتاج

المواد الكلوروفلوروكربونية والهالونات ورابع كلوريد الكربون وبروميد الميثيل وكلوروفورم الميثيل

9- أبلغت جميع البلدان العاملة بموجب المادة A5 بعدم وجود أي استهلاك للمواد الكلوروفلوروكربونية والهالونات وكلوروفورم الميثيل في عام 2021 أو 2022.

10- ولم يبلغ سوى بلدين من البلدان العاملة بموجب المادة 5 بوجود استهلاك لرابع كلوريد الكربون في عام 2021 وذلك للاستخدام المختبري والتحليلي (الصين (132,5 طنناً من قدرات استنفاد الأوزون) وجمهورية كوريا (0,1 طنناً من قدرات استنفاد الأوزون)). وعلى الرغم من أن الاستهلاك كان أعلى من هدف الامتثال لبروتوكول مونتريال لعام 2010، فقد مددت الأطراف الإعفاء العالمي للاستخدامات المختبرية والتحليلية حتى 31 ديسمبر/كانون الأول 2021 (المقرر XXXI/5).

11- ولم يبلغ سوى بلد واحد من البلدان العاملة بموجب المادة 125 عن وجود استهلاك لبروميد الميثيل في عام 2021، على النحو المبين في الجدول 3. ووافقت الأطراف على استهلاك بروميد الميثيل للاستخدامات الحرجة بالنسبة لهذا البلد.

¹⁰ تمت الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين في الاجتماع السادس والثمانين. وتمت الموافقة على الاتفاق في الاجتماع السابع والثمانين.

¹¹ التوصية 69/4 بالوثيقة UNEP/OzL.Pro/ImpCom/69/5.

¹² تلقى ما مجموعه 100 بلد من البلدان العاملة بموجب المادة 5 مساعدة مالية من الصندوق متعدد الأطراف من أجل إزالة استهلاك بروميد الميثيل وإنتاجه (بلدان اثنان).

الجدول 3 - استهلاك بروميد الميثيل الذي أبلغت عنه البلدان العاملة بموجب المادة 5 (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)

البلد	المصدر	سنة آخر استهلاك	خط الأساس	آخر استهلاك
الأرجنتين*	A7	2021	411.3	6.7

* المستوى المسموح به للاستهلاك البالغ 6,79 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون لعام 2021 وفقاً لمقرر اجتماع الأطراف XXXII / 3.

12- وأبلغ تسعة وثلاثون بلداً من البلدان العاملة بموجب المادة 5 بوجود استهلاك لبروميد الميثيل وأبلغ بلدان اثنتان من البلدان العاملة بموجب المادة 5 عن إنتاج بروميد الميثيل لتطبيقات الحجر الصحي ومعالجات ما قبل الشحن بموجب بيانات المادة 7، على النحو المبين في المرفق الأول بهذه الوثيقة. والاستهلاك لأغراض هذه التطبيقات غير مؤهل للتمويل.

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

13- يوجد خط أساس ثابت للامتثال فيما يتعلق بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية فيما مجموعه 147 بلداً من البلدان العاملة بموجب المادة 5، وذلك بمستوى استهلاك إجمالي يبلغ 16 334 طنناً من قدرات استنفاد الأوزون (048 264 طنناً مترياً)، على النحو المبين في الجدول 4. والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية الثلاثة هي: الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (74,8 في المائة من إجمالي الاستهلاك مقدراً بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)، والهيدروكلوروفلوروكربون-141b (22,1 في المائة)، والهيدروكلوروفلوروكربون-142b (2,9 في المائة).

الجدول 4 - خط الأساس وأحدث بيانات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب نوع هذه المواد (بيانات المادة 7)

النسبة المئوية من خط الأساس	الاستهلاك*		خط الأساس		المادة الهيدروكلوروفلوروكربونية
	طنناً من قدرات استنفاد الأوزون	طنناً مترياً	طنناً من قدرات استنفاد الأوزون	طنناً مترياً	
76.7	35.8	1,792.0	46.7	2,337.0	الهيدروكلوروفلوروكربون-123
2.6	0.7	33.6	28.0	1,270.7	الهيدروكلوروفلوروكربون-124
30.4	3,606.1	32,783.2	11,865.9	107,871.6	الهيدروكلوروفلوروكربون-141b
21.8	469.7	7,225.4	2,157.7	33,195.5	الهيدروكلوروفلوروكربون-142b
56.3	12,221.8	222,214.2	21,697.8	394,504.8	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
0.0	0.0	0.0	2.1	30.4	الهيدروكلوروفلوروكربون-225
0.0	0.0	0.0	1.8	70.0	الهيدروكلوروفلوروكربون-225ca
0.0	0.0	0.0	0.7	20.9	الهيدروكلوروفلوروكربون-225cb
45.6	16,334.2	264,048.4	35,800.6	539,300.9	المجموع

* بما في ذلك جمهورية كوريا (1 229,1 طنناً من قدرات استنفاد الأوزون) وسنغافورة (76,1 طنناً من قدرات استنفاد الأوزون) والإمارات العربية المتحدة (353,6 طنناً من قدرات استنفاد الأوزون).

14- وأبلغ أحد البلدان العاملة بموجب المادة 5، وهو جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، عن وجود استهلاك للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أعلى من هدف الامتثال المحدد في بروتوكول مونتريال لعام 2020. وأفاد البلد عن استهلاك قدره 58,03 طنناً من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2021، وهو أعلى من هدف الاستهلاك المحدد في خطة العمل الواردة في المقرر XXXII / 6. وطلب الاجتماع التاسع والستون للجنة التنفيذ إلى البلد أن يقدم تفسيراً لهذه الانحرافات على وجه الاستعجال وفي موعد لا يتجاوز 15 مارس/أذار 2023، وأن يقدم، إذا اقتضى الأمر، خطة عمل منقحة لضمان عودته إلى الامتثال لتدابير الرقابة التي يفرضها بروتوكول مونتريال على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2023، لتتضمن فيها لجنة التنفيذ في اجتماعها

السبعين¹³. وبالإضافة إلى ذلك، طلبت اللجنة التنفيذية، في الاجتماع التسعين للجنة، وبعد النظر في التقرير المرحلي عن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، إلى الأمانة أن تبلغ اللجنة إذا تغيرت الحالة فيما يتعلق بهذا البلد (المقرر 90/21).

خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

15- لقد تلقت جميع البلدان البالغ عددها 145 بلداً مساعدة مالية لغرض إعداد مقترحات مشاريع لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ونتيجة لذلك، وافقت اللجنة التنفيذية على المرحلة الأولى من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لبلدان عددها 145 بلداً¹⁴، والمرحلة الثانية لـ 107 بلدان والمرحلة الثالثة لـ 11 بلداً، بقيمة إجمالية قدرها 1,2 بليون دولار أمريكي (تمت الموافقة عليها من حيث المبدأ) تم صرف بليون دولار أمريكي منها لمعالجة الامتثال لمستويات الرقابة الخاصة ببروتوكول مونتريال على النحو التالي:

(أ) اثنان وعشرون بلداً (15 بلداً من البلدان المنخفضة في حجم الاستهلاك وسبعة بلدان من البلدان غير المنخفضة في حجم الاستهلاك)، لمعالجة الامتثال حتى عام 2020؛

(ب) أربعة وثلاثون بلداً لمعالجة الامتثال حتى عام 2025؛

(ج) خمسة وثمانون بلداً¹⁵ للإزالة الكاملة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بين عامي 2020 و2035.

16- ويتضمن المرفق الثاني بهذه الوثيقة تحليلاً لأحدث بيانات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المبلغ عنها وتدابير الرقابة التي تتناولها الخطط المعتمدة لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقية

17- سيؤدي تنفيذ المراحل الأولى والثانية والثالثة المعتمدة من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى إزالة ما يقرب من 76,5 في المائة من نقطة البداية للإزالة الإجمالية لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية و90,7 في المائة من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141b الموجود في البوليولات المستوردة سابقة الخط. ويبين الجدول 5 إجمالي الاستهلاك المتبقي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية¹⁶ حسب نوع المادة الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلدان العاملة بموجب المادة 5 التي تتلقى مساعدة من الصندوق.

¹³ التوصية 69/4 الواردة بالوثيقة UNEP/OzL.Pro/ImpCom/69/5.

¹⁴ لأسباب مختلفة، ألغيت المرحلة الأولى من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لأربعة بلدان (أنغيوا وبربودا، وجمهورية أفريقيا الوسطى، وهايتي، واليمن) في الاجتماعين الثاني والثامن والحادي والتسعين.

¹⁵ جزر البهاما، وبربادوس، وبليز، وبنن، وبوتان، وبوليفيا (دولة - المتعددة القوميات)، والبوسنة والهرسك، وبوتسوانا، وبروني دار السلام، وكابو فيردي، وكمبوديا، وتشاد، وشيلي، وكولومبيا، وجزر كوك، وكوستاريكا، وكوبا، وجمهورية الكونغو الديمقراطية، والجمهورية الدومينيكية، وكرواتيا (التي أصبحت بلداً غير عامل بموجب المادة 5 في عام 2014، وأزلت المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تماماً بحلول عام 2015)، وإكوادور،

والسلفادور، وإريتريا، وإسواتيني (مملكة)، وإثيوبيا، وفيجي، وغامبيا، وجورجيا، وغانا، وغرينادا، وغواتيمالا، وغيانا، وهندوراس، والهند، وجامايكا، وكينيا، وكيريباتي، وفيرغيزستان، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، وليسوتو، وليبيريا، ومدغشقر، وملايو، وملديف، وجزر مارشال، وموريشيوس، وميكرونيزيا (ولايات - الموحدة)، ومنغوليا، والجبل الأسود، وناميبيا، وناورو، ونيبال، ونيكاراغوا، والنيجر، ونيوي، ومقدونيا الشمالية، وعمان، وباكستان، وبالاو، وبنما، وبابوا غينيا الجديدة، وباراغواي، وجمهورية مولدوفا، ورواندا، وسانت لوسيا، وسانت فنسنت وجزر غرينادين، وساموا، وسيشيل، وسريلانكا، وجزر سليمان، وجنوب أفريقيا، وسري لانكا، والسودان، وتوغو، وتونغا، وترينيداد وتوباغو، وتركيا، وتوفالو، وأوغندا، وجمهورية تنزانيا المتحدة، وأوروغواي، وفانواتو، وفنزويلا (جمهورية - البوليفارية)، وزامبيا، وزمبابوي.

¹⁶ يتوقف الاستهلاك المتبقي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المؤهل للتمويل على نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية لاستهلاك هذه المواد التي يختارها كل بلد من البلدان العاملة بموجب المادة 5 في خطته الخاصة بإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

الجدول 5 - إجمالي الاستهلاك المتبقي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب المادة (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)*

المادة	خط الأساس	نقطة البداية	المعتمدة	المتبقية	النسبة المئوية المتبقية الموافق عليها
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	31.90	30.21	15.41	14.77	51.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	26.42	26.14	15.26	10.90	58.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-141	0.94	0.94	0.94	0.00	100.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-141b	10,668.24	10,676.35	10,583.24	92.84	99.1
الهيدروكلوروفلوروكربون-142b	2,000.80	2,016.80	1,518.89	496.16	75.3
الهيدروكلوروفلوروكربون-21	0.74	0.74	0.74	0.00	100.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	20,424.65	19,851.34	12,796.94	7,053.70	64.5
الهيدروكلوروفلوروكربون-225	2.82	2.82	1.43	1.39	50.7
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	24,932.85	7,670.86	76.5
بوليوالات الهيدروكلوروفلوروكربون-141b**	0.00	657.00	596.11	54.33	90.7

* اعتباراً من الاجتماع الحادي والتسعين.

** الهيدروكلوروفلوروكربون-141b الموجود في البوليولات سابقة الخط المستوردة.

المواد الهيدروكلوروكربونية

18- ومن بين البلدان العاملة بموجب المادة 5 البالغ عددها 147 بلداً، أفاد 113 بلداً ببيانات المادة 7 المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروكربونية في الأعوام 2020 أو 2021 أو 2022. وقد صدّق تسعة وتسعون بلداً من البلدان الـ 113 على تعديل كيغالي لبروتوكول مونتريال. ويتضمن المرفق الثالث بهذه الوثيقة معلومات عن بيانات المادة 7 المتعلقة باستهلاك المواد الهيدروكلوروكربونية للأعوام 2020 و2021 و2022 لهذه البلدان البالغ عددها 113 بلداً ونسبة 65 في المائة من خط أساس المواد الهيدروكلوروكربونية (مقاسة بمكافئ ثاني أكسيد الكربون) لجميع البلدان العاملة بموجب المادة 5 البالغ عددها 147 بلداً.

أولاً - 2 نظم منح التراخيص والحصص

19- لقد أنشأت جميع البلدان العاملة بموجب المادة 5 نظاماً لمنح تراخيص عملاً بالمادة 4 بآء من بروتوكول مونتريال وأكدت تطبيقها نظاماً وطنياً قابلاً للإنفاذ قادرةً على ضمان امتثال البلدان للجدول الزمني المحدد لإزالة المواد الهيدروكلوروكربونية في بروتوكول مونتريال. فأنشأ ستة وثمانون بلداً (53 بلداً من البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض و33 بلداً من البلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض) من البلدان العاملة بموجب المادة 5 البالغ عددها 106 بلدان¹⁷ التي صدقت على تعديل كيغالي¹⁸ نظاماً لمنح تراخيص المواد الهيدروكلوروكربونية.

ثانياً - البلدان العاملة بموجب المادة 5 الخاضعة لمقررات الأطراف المتعلقة بالامتثال

20- لم تجد الأطراف في اجتماعها الرابع والثلاثين أي بلد يعمل بموجب المادة 5 في حالة عدم امتثال لالتزاماته بموجب بروتوكول مونتريال. وكما ذكر أعلاه، سينظر الاجتماع السبعون للجنة التنفيذ في التفسير المقدم من جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية للانحرافات عن التزامها على النحو الوارد في المقرر XXXII / 6، وإذا اقتضى الأمر، في

¹⁷ من بين البلدان الـ 106 التي صدقت على تعديل كيغالي، لم تبلغ ستة بلدان عن بيانات المواد الهيدروكلوروكربونية.

¹⁸ (حتى 3 فبراير/شباط 2023).

خطة عمل منقحة لضمان عودتها إلى الامتثال لتدابير الرقابة التي يفرضها البروتوكول فيما يتعلق بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2023¹⁹.

ثالثاً - تحليل لتقارير تنفيذ البرامج القطرية فيما يتعلق بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروفلوروكربونية

الرسائل الرئيسية المستخلصة من تحليل البيانات

- في عام 2021، تمثلت القطاعات الثلاثة ذات أكبر استهلاك للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (مقاسة بأطنان قدرات استنفاد الأوزون) أولاً في خدمة التبريد، وثانياً في قطاع الرغاي، وثالثاً، في قطاع تصنيع التبريد.
- طرأ انخفاض كبير على استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإنتاجها في عامي 2020 و2021؛ ويعزى هذا الانخفاض إلى مزيج من تدابير الرقابة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2020، وتنفيذ مشروعات إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتحديات التي أثرت على أنشطة الأعمال نتيجة لجائحة كوفيد-19.
- ومع إحراز تقدم في إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعي تصنيع الرغاي والتبريد، يصبح قطاع خدمة التبريد الأكثر استخداماً لها، على الرغم من تناقص الاستهلاك بمرور الوقت.
- أفاد 112 بلداً من البلدان العاملة بموجب المادة 5 (72 بلداً من البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض و40 بلداً من البلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض) ببيانات البرامج القطرية المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية لعام 2021.
- ويمثل الهيدروفلوروكربون-32 والهيدروفلوروكربون-125، والهيدروفلوروكربون-134a، والهيدروفلوروكربون-227ea، وغاز التبريد R-404A، وغاز التبريد R-507A، وغاز التبريد R-410A نسبة 93,6 في المائة من إجمالي الاستهلاك مقدراً بمكافئ ثاني أكسيد الكربون؛ وتمثل خدمة التبريد ما نسبته 33 في المائة، وتصنيع التبريد - لأجهزة تكييف الهواء ما نسبته 23 في المائة، وتصنيع التبريد - الأجهزة الأخرى ما نسبته 22,1 في المائة.
- وتمثلت معظم المواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة بما في ذلك المخلوطات في عام 2021 في الهيدروفلوروكربون-134a، وغاز التبريد R-404A، وغاز التبريد R-410A، والهيدروفلوروكربون-143a، وغاز التبريد R-507A، وغاز التبريد R-407C للبلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض، وغاز التبريد R-410A، والهيدروفلوروكربون-134a، والهيدروفلوروكربون-227ea، والهيدروفلوروكربون-32، وغاز التبريد R-404A، وغاز التبريد R-507A للبلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض. وهناك زيادة في استهلاك خلطات المواد الهيدروفلوروكربونية مثل غاز التبريد R-417A وغاز التبريد R-417B، وغاز التبريد R-437A التي تستخدم كمواد تحديثية لإعادة التهيئة بسبب انخفاض توافر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لأغراض الخدمة، وارتفاع تكاليف الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والاستعاضة عن المواد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي في مجال التبريد التجاري.

¹⁹ التوصية 69/4 بالوثيقة UNEP/OzL.Pro/ImpCom/69/5.

ثالثاً - 1 البيانات المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

ألف- إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في مقابل استهلاكها

21- منذ عام 2011، كانت المستويات المبلغ عنها للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية الثلاثة المنتجة في البلدان العاملة بموجب المادة 5 أعلى من مستويات الاستهلاك باستثناء الهيدروكلوروفلوروكربون- 142b في عام 2011، على النحو المبين في الجدول 6. ويتبين من البيانات المبلغ عنها حدوث انخفاض كبير في الاستهلاك والإنتاج في عامي 2020 و2021، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى التخفيض المطلوب لتحقيق أهداف الرقابة لعام 2020، وتنفيذ أنشطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتحديات المرتبطة بجائحة كوفيد-19.

الجدول 6 - إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في مقابل استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية الثلاث (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)

2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	الهيدروكلوروفلوروكربون
الإنتاج											
11,405.5	12,583.5	15,959.3	16,061.3	15,725.9	16,191.2	16,782.6	19,816.3	18,769.0	23,552.4	21,665.7	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
3,545.1	4,623.3	6,101.6	6,321.1	7,076.8	7,278.2	7,246.5	9,560.2	9,583.6	12,884.4	12,311.5	الهيدروكلوروفلوروكربون-141b
472.3	418.3	816.0	756.3	1,115.5	1,110.5	1,224.3	1,076.8	1,102.0	1,440.4	1,759.8	الهيدروكلوروفلوروكربون-142b
الاستهلاك											
11,308.9	11,990.2	14,968.6	15,197.6	15,183.0	15,497.0	15,289.4	17,399.4	17,817.0	22,581.7	19,847.6	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
3,135.2	3,701.1	5,534.3	5,736.0	6,312.2	6,384.9	6,772.5	8,348.3	8,981.3	11,735.9	11,978.2	الهيدروكلوروفلوروكربون-141b
319.3	182.9	486.7	430.1	774.3	726.2	890.8	761.0	1,014.5	1,439.4	1,827.9	الهيدروكلوروفلوروكربون-142b
الإنتاج - الاستهلاك											
96.6	593.3	990.7	863.7	542.9	694.2	1,493.2	2,416.9	952.0	970.7	1,818.1	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
409.9	922.2	567.3	585.1	764.6	893.3	474.0	1,211.9	602.3	1,148.5	333.3	الهيدروكلوروفلوروكربون-141b
153.0	235.4	329.3	326.2	341.2	384.3	333.5	315.8	87.5	1.0	(68.1)	الهيدروكلوروفلوروكربون-142b

باء- التوزيع القطاعي لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

22- يعرض الجدول 7 التوزيع القطاعي للاستهلاك الكلي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة من 2011 إلى 2021، حيث يتم تجميع البلدان على النحو التالي: الصين، باعتبارها أكبر مستهلك (ومنتج) للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وأكبر 14 دولة مستهلكة (باستثناء الصين)²⁰؛ وجميع البلدان الأخرى.

23- وفي عام 2021، كانت القطاعات الثلاثة التي لديها أكبر استهلاك للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (مقاسة بأطنان قدرات استنفاد الأوزون) هي قطاعات خدمة التبريد (44,2 في المائة من المجموع)، والرغاوي (28,8 في المائة من المجموع)، وتصنيع التبريد (24,8 في المائة). وبإحراز تقدم في إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعي تصنيع الرغاوي والتبريد، يكتسي قطاع خدمة التبريد مزيداً من الأهمية، على الرغم من تناقص الاستهلاك بمرور الوقت.

²⁰ الأرجنتين، وإندونيسيا، وإيران (جمهورية - الإسلامية)، والبرازيل، وتايلاند، وتركيا، وجنوب أفريقيا، والكويت، وماليزيا، ومصر، والمكسيك، والمملكة العربية السعودية، ونيجيريا، والهند.

الجدول 7 - التوزيع القطاعي لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب مجموعة البلدان (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)

القطاع	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 (% of total)
الصين												
الايروسول	70.5	95.4	137.8	186.2	180.4	189.4		154.0	163.7		0.0	
الرغاوي	9,576.0	9,031.0	7,473.9	7,404.0	5,522.7	5,872.8	6,220.8	5,679.4	5,669.2	4,241.9	3,822.8	25.5
مكافحة الحرائق												0.0
تصنيع التبريد	6,740.3	6,586.7	6,014.3	5,602.0	4,951.7	5,107.1	5,106.2	4,856.9	4,746.9	3,149.4	3,040.0	20.3
خدمة التبريد	3,827.0	4,857.8	3,103.8	3,161.7	2,412.0	2,638.3	2,881.4	3,316.8	3,258.3	2,984.4	2,990.4	20.0
المذيبات	514.1	524.1	466.0	484.8	418.5	413.4	397.0	375.1	385.0	308.0	275.0	1.8
المجموع للصين	20,727.8	21,094.9	17,195.8	16,838.7	13,485.3	14,221.1	14,605.4	14,382.3	14,223.2	10,683.7	10,128.2	67.6
أكبر 14 بلداً مستهلكاً من البلدان العاملة بالمادة 5*												
الايروسول	82.8	75.0	123.8	19.3	87.3	42.4	5.5	26.9	7.8	1.1	2.6	0.0
الرغاوي	3,517.3	3,867.4	2,645.6	2,153.0	2,077.0	1,572.7	1,501.9	1,275.5	1,058.7	335.2	271.1	1.8
مكافحة الحرائق	9.8	6.0	5.4	4.0	4.0	4.2	4.9	2.3	2.9	2.0	2.4	0.0
تصنيع التبريد	2,674.2	3,142.9	2,233.7	1,932.1	1,862.6	1,473.8	1,291.6	1,238.6	1,010.0	784.4	596.4	4.0
خدمة التبريد	3,246.7	4,213.6	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	16.3
المذيبات	80.0	76.3	43.3	38.5	37.1	29.6	53.9	57.5	63.7	75.1	53.1	0.4
المجموع لأكبر 14 بلداً مستهلكاً	9,610.8	11,381.3	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	22.5
البلدان العاملة بالمادة 5 المتبقية وعددها 129 بلداً												
الايروسول	0.1	0.2	0.7	0.4	0.3	0.1	0.5				0.1	0.0
الرغاوي	1,061.5	1,258.8	963.2	916.0	869.0	826.9	731.2	497.5	476.3	381.6	218.1	1.5
مكافحة الحرائق	9.4	13.3	8.6	11.2	14.0	11.1	7.7	3.2	4.4	1.4	1.9	0.0
تصنيع التبريد	703.8	400.7	314.3	290.2	248.9	236.1	217.3	179.0	180.1	98.6	73.7	0.5
خدمة التبريد	2,178.1	2,372.2	1,995.8	2,011.0	1,861.3	1,695.3	1,608.5	1,557.3	1,524.1	1,324.3	1,189.5	7.9
المذيبات	38.0	34.1	5.2	3.5	4.9	5.1	3.1	3.2	3.3	0.3	0.1	0.0
البلدان العاملة بالمادة 5 المتبقية وعددها 129 بلداً	3,990.8	4,079.3	3,287.7	3,232.3	2,998.3	2,774.7	2,568.3	2,240.2	2,188.1	1,806.2	1,483.4	9.9
جميع البلدان العاملة بموجب المادة 5												
الايروسول	153.4	170.5	262.2	205.9	268.0	232.0	6.0	180.9	171.5	1.1	2.6	0.0
الرغاوي	14,154.8	14,157.2	11,082.6	10,473.0	8,468.7	8,272.4	8,453.8	7,452.5	7,204.2	4,958.7	4,312.0	28.8
مكافحة الحرائق	19.1	19.4	14.1	15.2	18.0	15.2	12.6	5.6	7.3	3.4	4.3	0.0
تصنيع التبريد	10,118.3	10,130.3	8,562.2	7,824.3	7,063.2	6,817.0	6,615.1	6,274.4	5,937.1	4,032.4	3,710.1	24.8
خدمة التبريد	9,251.8	11,443.6	8,128.9	8,181.0	7,422.0	7,596.5	7,294.9	7,489.2	7,618.5	6,848.0	6,623.5	44.2
المذيبات	632.0	634.5	514.5	526.9	460.4	448.2	454.0	435.8	451.9	383.4	328.2	2.2
المجموع لجميع البلدان العاملة بموجب المادة 5	34,329.4	36,555.5	28,564.6	27,226.3	23,700.4	23,381.4	22,836.4	21,838.4	21,390.5	16,227.0	14,980.7	100.0
النسبة المئوية من المجموع للصين	60.4	57.7	60.2	61.8	56.9	60.8	64.0	65.9	66.5	65.8	67.6	
النسبة المئوية من المجموع لأكبر 14 بلداً مستهلكاً من بلدان المادة 5	28.0	31.1	28.3	26.3	30.4	27.3	24.8	23.9	23.3	23.1	22.5	
النسبة المئوية من المجموع للبلدان العاملة بالمادة 5 المتبقية وعددها 129 بلداً	11.6	11.2	11.5	11.9	12.7	11.9	11.2	10.2	10.2	11.1	9.9	

*الأرجنتين، وإندونيسيا، وإيران (جمهورية - الإسلامية)، والبرازيل، وتايلند، وتركيا، وجنوب أفريقيا، والكويت، وماليزيا، ومصر، والمكسيك، والمملكة العربية السعودية، ونيجيريا، والهند.

24- ويرد في الجدول 8 التوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية الثلاث المستهلكة في البلدان العاملة بموجب المادة 5. ويتبين من التحليل حدوث انخفاض مستمر في الاستهلاك الإجمالي لهذه المواد.

الجدول 8 - التوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية المستهلكة في البلدان العاملة بموجب المادة 5 (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)

2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	القطاع
الهيدروكلوروفلوروكربون-22											
0.1		91.1	102.3	0.3****	132.0	134.2	129.5	116.4	124.9	103.9	الايروسول
1,203.5	1,328.6	1,616.4	1,682.3	1,687.2	1,518.5	1,177.3	1,731.9	1,805.6	2,079.2	1,725.7	الرغاوي*
									0.1	6.2	مكافحة الحرائق
3,655.0	3,892.4	5,760.2	5,999.3	6,330.0	6,590.5	6,747.4	7,518.0	8,012.7	9,474.9	9,270.7	تصنيع التبريد
6,450.2	6,768.9	7,500.4	7,413.4	7,165.1	7,255.5	7,229.8	8,019.8	7,882.3	10,873.6	8,711.8	خدمة التبريد
0.1	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6	0.7	0.3		29.0	29.3	المذيبات
11,308.9	11,990.2	14,968.6	15,197.6	15,183.0	15,497.0	15,289.4	17,399.4	17,817.0	22,581.7	19,847.6	مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون 22-
الهيدروكلوروفلوروكربون-141b											
2.5	1.1	80.4	78.7	5.7****	99.9	132.0	76.4	145.8	45.4	49.4	الايروسول
2,740.1	3,168.2	4,816.1	4,943.4	5,547.5	5,522.9	5,828.1	7,394.0	7,712.9	10,355.0	10,412.3	الرغاوي
	0.7	3.0	1.8	6.3	5.2	9.3	7.6	6.7	9.3	6.0	مكافحة الحرائق
40.0	125.6	159.7	255.8	264.9	204.8	294.2	282.9	529.6	629.6	814.7	تصنيع التبريد**
24.5	22.7	28.0	26.4	37.1	108.8	54.6	66.5	75.7	96.4	98.7	خدمة التبريد
328.1	382.8	447.2	430.0	450.8	443.3	454.4	521.0	510.6	600.2	597.1	المذيبات
3,135.2	3,701.1	5,534.3	5,736.0	6,312.2	6,384.9	6,772.5	8,348.3	8,981.3	11,735.9	11,978.2	مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون 141b-
الهيدروكلوروفلوروكربون-142b											
		0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.2	0.1	الايروسول
179.0	134.7	412.3	398.5	701.0	608.3	773.8	686.2	863.7	990.2	1,401.7	الرغاوي***
											مكافحة الحرائق
4.2	4.2	5.9	5.9	6.1	6.9	7.2	8.0	6.5	7.8	11.1	تصنيع التبريد
136.1	44.0	68.5	25.7	67.3	110.9	107.9	66.7	144.4	441.3	414.7	خدمة التبريد
										0.3	المذيبات
319.3	182.9	486.7	430.1	774.3	726.2	890.8	761.0	1,014.5	1,439.4	1,827.9	مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون 142b-
217.3	352.8	400.9	474.7	566.8	773.3	747.8	717.6	751.7	798.5	675.7	المواد الهيدروكلوروفلوروكربون الأخرى
14,980.7	16,227.0	21,390.5	21,838.4	22,836.4	23,381.4	23,700.4	27,226.3	28,564.6	36,555.5	34,329.4	المجموع

* يُستخدم كعامل إرغاء مشترك.

** يُستخدم لعزل معدات التبريد.

*** يُستخدم لإنتاج رغوة البوليسترين المسحوبة بالضغط.

**** يرجع الانخفاض الحاد بين عامي 2016 و 2017 إلى انخفاض الاستهلاك في بلد واحد (الصين).

ثالثاً - 2 البيانات المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروكربونية

25- وفي الاجتماع الرابع والثمانين للجنة التنفيذية، وافقت اللجنة في جملة أمور على النموذج المنقح لتقارير بيانات البرامج القطرية لتشمل مواد المرفق واو (المواد الهيدروكلوروكربونية)، مشيرة إلى أن النموذج المنقح سيستخدم ابتداء من عام 2020 للإبلاغ عن بيانات البرامج القطرية لعام 2019، على أن تكون الفترة من عام 2020 إلى عام 2022 فترة تجريبية (المقرر 7/84 ج)). ووافقت اللجنة التنفيذية، في اجتماعها التسعين، على النموذج المنقح المحدث للقسم باء من تقارير بيانات البرامج القطرية، على أساس أنه سيجري الإبلاغ على أساس طوعي بالبيانات المطلوبة في العمود المتعلق بتصنيع الخلائط في إطار القسم باء من تقارير بيانات البرامج القطرية (المقرر 3/90 ج)).

26- وتقدم هذه الوثيقة تحليلاً لاستهلاك المواد الهيدروكلوروكربونية الذي أبلغ عنه 112 بلداً من البلدان العاملة بالمادة 5 بموجب تقاريرها الخاصة ببيانات البرامج القطرية لعام 2021. ومن بين البلدان التي قدمت بيانات البرامج

القطرية لعام 2021 وعددها 144 بلداً حتى 11 أبريل/نيسان 2023، صدّق 104 بلدان على تعديل كيغالي. ولم يقدم سوى 97 بلداً من هذه البلدان البالغ عددها 104 بلدان بيانات عن المواد الهيدروفلوروكربونية في تقاريرها القطرية لعام 2021 في الوقت المحدد لإجراء هذا التحليل. وبالإضافة إلى ذلك، قدم 15 بلداً من البلدان غير المصدّقة على تعديل كيغالي البيانات الخاصة بالمواد الهيدروفلوروكربونية في تقاريرها عن البرامج القطرية لعام 2021.

27- ويرد في الجدول 9 التوزيع القطاعي للاستهلاك الكلي من المواد الهيدروفلوروكربونية للبلدان الـ 112 التي قدمت بيانات البرامج القطرية لعام 2021. ومن بين هذه البلدان البالغ عددها 112 بلداً، هناك 74 بلداً من البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض وتمثل نسبة 77,7 في المائة من خط الأساس المجمع للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجميع البلدان ذات حجم البلدان المنخفض؛ وهناك 38 بلداً غير ذي حجم الاستهلاك المنخفض وتمثل نسبة 79,1 في المائة من خطوط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجميع البلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض. وتمثل بيانات المواد الهيدروفلوروكربونية التي أبلغت عنها البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض وغير ذات حجم الإنتاج المنخفض ما نسبته 2,8 في المائة و97,2 في المائة، على التوالي، من إجمالي بيانات استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية المُبلغ عنها لعام 2021.

الجدول 9 - التوزيع القطاعي للمواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة في عام 2021 (بالأطنان المترية)

المجموع***	غير ذلك	المذيبات	خدمة التبريد	تصنيع التبريد			مكافحة الحرائق	الرغاوى	الايروسول	المادة الهيدروفلوروكربونية
				المجموع*	تكيف الهواء	غير ذلك				
9,936.9	683.7		3,719.2		882.3	0.3	1,080.4		0.1	الهيدروفلوروكربون-125
519.4			519.4 [#]							الهيدروفلوروكربون-134
159,176.1	842.3	50.1	78,408.9	2,177.7	24,660.5	33,099.0		2,258.9	6,118.0	الهيدروفلوروكربون-134a
784.8	216.9		549.8			18.1				الهيدروفلوروكربون-143a
1,000.1			1,000.0 [#]					0.1 [#]		الهيدروفلوروكربون-152
13,401.2	29.6	2,400.0	140.8			25.3		3,925.2	4,081.8	الهيدروفلوروكربون-152a
27,242.7	33.6		2.9 [#]					26,675.0	16.5	الهيدروفلوروكربون-227ea
676.4	638.1	1.1	5.2			10.9	9.9			الهيدروفلوروكربون-23 (الاستخدام)**
0.01			0.01 [#]							الهيدروفلوروكربون-236cb
73.3	73.3									الهيدروفلوروكربون-236ea
570.3			0.6 [#]				36.9			الهيدروفلوروكربون-236fa
9,820.5	18.7		20.3 [#]			300.0	0.8	8,893.4		الهيدروفلوروكربون-245fa
123,625.4	723.4		13,816.0	32.6	89,816.2	5,400.0				الهيدروفلوروكربون-32
858.5				4.8 [#]				848.9	4.8	الهيدروفلوروكربون-365mfc
34.4	24.4					10.0				الهيدروفلوروكربون-41
79.9	0.9	77.1								الهيدروفلوروكربون-43-10mee
19,741.7	178.3		11,829.0	123.0	744.8	5,674.5			0.4	غاز التبريد ر-404A
11.8			11.8							غاز التبريد ر-406A
2,532.0			2,527.3		0.1				0.2 [#]	غاز التبريد ر-407A
8,558.1	52.7		6,151.4	72.2	299.1	577.0				غاز التبريد ر-407C
67.0			44.1	17.9		5.0				غاز التبريد ر-407F
5.6			5.6							غاز التبريد ر-407H
142,648.2	146.9		43,384.4	771.2	53,744.0	40,438.7			0.8 [#]	غاز التبريد ر-410A
856.7			856.7							غاز التبريد ر-413A
213.4	1.0		211.9	0.5						غاز التبريد ر-417A

المجموع***	غير ذلك	المذيبات	خدمة التبريد	تصنيع التبريد			مكافحة الحرائق	الرغاوى	الايروسول	المادة الهيدروفلوروكربونية
				*المجموع	تكيف الهواء	غير ذلك				
110.9			110.9							غاز التبريد ر-417B
16.2			16.2							غاز التبريد ر-417C
1.5			1.5							غاز التبريد ر-422A
0.3			0.3							غاز التبريد ر-422B
90.6			90.6							غاز التبريد ر-422D
60.0										غاز التبريد ر-426A
26.4			26.4							غاز التبريد ر-427A
182.5			182.5							غاز التبريد ر-437A
181.7	21.3		103.7							غاز التبريد ر-438A
0.4			0.4							غاز التبريد ر-444B
126.1	0.7		75.4			50.0				غاز التبريد ر-448A
70.4	3.2		67.3							غاز التبريد ر-449A
1.8			1.8							غاز التبريد ر-449C
1.6			1.6							غاز التبريد ر-451A
60.2	0.9		9.3			50.0				غاز التبريد ر-452A
0.1			0.1							غاز التبريد ر-454B
0.02			0.02							غاز التبريد ر-454C
1.7			1.7							غاز التبريد ر-462A
5.0			5.0							غاز التبريد ر-467A
15,979.7	666.7		3,321.0	165.5	0.9	11,249.4				غاز التبريد ر-507A
15.7			15.7							غاز التبريد ر-507C
290.0	0.0		16.5	1.5		270.2				غاز التبريد ر-508B
15.6	1.3		13.3			1.0				غاز التبريد ر-513A
4.0								4.0		الهيدروفلوروكربون-227ea في البوليولات السابقة الخلط المستوردة
119.6								119.6		الهيدروفلوروكربون-227fa في البوليولات السابقة الخلط المستوردة
113.6				1.8				111.8		الهيدروفلوروكربون-365mfc في البوليولات السابقة الخلط المستوردة
1,984.1	49.4	0.0	180.6	0.0	7.6	0.0	0.0	1,718.3	28.2	المواد الهيدروفلوروكربونية الأخرى
541,893.6	4,407.1	2,528.2	167,446.9	3,368.5	170,155.5	97,179.4	27,803.0	17,896.7	10,591.0	المجموع
15,432.9			14,581.6	181.6	34.9	113.2	9.4	366.6	144.4	البلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض
526,460.7	4,407.1	2,528.2	152,865.3	3,186.9	170,120.6	97,066.2	27,793.5	17,530.1	10,446.5	البلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض

* في حالة عدم توفر توزيع الاستهلاك في التصنيع، ترد المعلومات في العمود "الإجمالي".
 ** يستخدم الهيدروفلوروكربون-23 كمادة نقية وفي مزيج غاز التبريد ر- 508B الذي يمثل الهيدروفلوروكربون-23 أحد مكوناته.
 *** قد لا تتطابق أعمدة التوزيع القطاعي مع المجموع لأن بعض البلدان أبلغت عن المجموع فقط ولم تبلغ عن أي توزيع قطاعي.
 # أخطاء محتملة في الإبلاغ؛ ويجري التحقق من هذه المعلومات مع البلدان للتأكد من صحتها.

28- في عام 2021، كانت القطاعات الخمسة التي لديها أكبر استهلاك لمركبات الكربون الهيدروفلورية (مقاسة بالأطنان المترية) هي تصنيع التبريد - تكييف الهواء (31,4 في المائة من الإجمالي)، وخدمة التبريد (30,9 في المائة)، وتصنيع التبريد - أجهزة أخرى (17,9 في المائة)، ومكافحة الحرائق (5,1 في المائة) والرغوة (3,3 في المائة).

29- ويرد في الجدول 10 التوزيع القطاعي للاستهلاك المجمع للمواد الهيدروفلوروكربونية مقدراً بمكافئ ثاني أكسيد الكربون. ويمثل الهيدروفلوروكربون-32 والهيدروفلوروكربون-125، والهيدروفلوروكربون-134a، والهيدروفلوروكربون-227ea، وغاز التبريد ر-404A، وغاز التبريد ر-507A، وغاز التبريد ر-410A نسبة 93,6 في المائة من إجمالي الاستهلاك مقدراً بمكافئ ثاني أكسيد الكربون؛ وتمثل خدمة التبريد وتصنيع التبريد - تكييف الهواء وتصنيع التبريد - أجهزة أخرى، ما نسبته 33 في المائة و 23 في المائة و 22,1 في المائة من إجمالي الاستهلاك، على التوالي.

الجدول 10 - التوزيع القطاعي للمواد الهيدروفلوروكربونية المستهلكة في عام 2021 (بآلاف أطنان مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

المجموع**	غير ذلك	المذيبات	خدمة التبريد	تصنيع التبريد		مكافحة الحرائق	الرغاوي	الإيروسول	المادة الهيدروفلوروكربونية
				المجموع*	غير ذلك				
34,779	2,393		13,017		3,088	1	3,781	0	الهيدروفلوروكربون-125
571			571						الهيدروفلوروكربون-134
227,622	1,205	72	112,125	3,114	35,265	47,332	3,230	8,749	الهيدروفلوروكربون-134a
3,508	969		2,458			81			الهيدروفلوروكربون-143a
53			53						الهيدروفلوروكربون-152
1,662	4	298	17			3	487	506	الهيدروفلوروكربون-152a
87,721	108		9				85,893	53	227ea الهيدروفلوروكربون-
10,010	9,444	16	77			162	147		الهيدروفلوروكربون-23
0			0						** (use) الهيدروفلوروكربون-236cb
100	100								الهيدروفلوروكربون-236ea
5,594			6				362		الهيدروفلوروكربون-236fa
10,115	19		21			309	1	9,160	245fa الهيدروفلوروكربون-
83,447	488		9,326	22	60,626	3,645			الهيدروفلوروكربون-32
682				4			674	4	الهيدروفلوروكربون-365mfc
3	2					1			الهيدروفلوروكربون-41
131	1	126							الهيدروفلوروكربون--43
77,419	699		46,388	483	2,921	22,253		1	غاز التبريد R-404A
23			23						غاز التبريد R-406A
5,335			5,325		0			0	غاز التبريد R-407A
15,181	93		10,914	128	531	1,024			غاز التبريد R-407C
122			80	33		9			غاز التبريد R-407F
8			8						غاز التبريد R-407H
297,778	307		90,565	1,610	112,191	84,416		2	غاز التبريد R-410A
1,078			1,078						غاز التبريد R-413A
501	2		497	1					غاز التبريد R-417A
336			336						غاز التبريد R-417B
29			29						غاز التبريد R-417C
5			5						غاز التبريد R-422A
1			1						غاز التبريد R-422B
247			247						غاز التبريد R-422D
91									غاز التبريد R-426A
56			56						غاز التبريد R-427A
329			329						غاز التبريد R-437A
411	48		273						غاز التبريد R-438A
0			0						غاز التبريد R-444B
175	1		104			69			غاز التبريد R-448A
98	4		94						غاز التبريد R-449A
2			2						غاز التبريد R-449C
0			0						غاز التبريد R-451A
129	2		20			107			غاز التبريد R-452A
0			0						غاز التبريد R-454B

المجموع***	غير ذلك	المذيبات	خدمة التبريد	تصنيع التبريد			مكافحة الحرائق	الرغاوي	الإيروسول	المادة الهيدروفلوروكربونية
				المجموع*	تكييف الهواء	غير ذلك				
0										R-454C غاز التبريد
4			4							R-462A غاز التبريد
7			7							R-467A غاز التبريد
63,679	2,657		13,234	659	4	44,829				R-507A غاز التبريد
63			63							R-507C غاز التبريد
1,975	0		112	10		1,840				R-508B غاز التبريد
10	1		8			1				R-513A غاز التبريد
13							13			227ea الهيدروفلوروكربون- في البوليولات السابقة الخلط المستوردة
123							123			245fa الهيدروفلوروكربون- في البوليولات السابقة الخلط المستوردة
90				1			89			الهيدروفلوروكربون- 365mfc في البوليولات السابقة الخلط المستوردة
1,185	50		29				1,079	27		الهيدروفلوروكربونات الأخرى
932,501	18,599	511	307,513	6,065	214,624	206,080	90,183	14,908	10,438	المجموع

* في حالة عدم توفر توزيع الاستهلاك في التصنيع، ترد المعلومات في العمود "الإجمالي".
 ** يستخدم الهيدروفلوروكربون-23 كمادة نقية وفي مزيج غاز التبريد R-508B الذي يمثل الهيدروفلوروكربون-23 أحد مكوناته.
 *** قد لا تتطابق أعمدة التوزيع القطاعي مع المجموع لأن بعض البلدان أبلغت عن المجموع فقط ولم تبلغ عن أي توزيع قطاعي.

30- وفي عام 2021، كانت المواد الهيدروفلوروكربونية الأكثر استهلاكاً بما في ذلك الخلائط من حيث مكافئ ثاني أكسيد الكربون هي الهيدروفلوروكربون - 134a (34,9 في المائة من المجموع)، وغاز التبريد R-404A (28,5 في المائة)، وغاز التبريد R-410A (16 في المائة)، والهيدروفلوروكربون-143a (6,1 في المائة)، وغاز التبريد R-407C (5,6 في المائة)، وغاز التبريد R-407C (4,3 في المائة) بالنسبة للبلدان ذات حجم الاستهلاك المنخفض، وغاز التبريد R-410A (32,5 في المائة من المجموع)، والهيدروفلوروكربون-134a (24 في المائة)، والهيدروفلوروكربون-227ea (9,7 في المائة)، والهيدروفلوروكربون-32 (9,2 في المائة) وغاز التبريد R-404A (7,6 في المائة)، وغاز التبريد R-507A (6,9 في المائة) للبلدان غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض.

31- وبالإضافة إلى ذلك، أبلغ 17 بلداً (سبعة بلدان ذات حجم استهلاك منخفض وعشرة بلدان من غير ذات حجم الاستهلاك المنخفض) عن استهلاك إجمالي قدره 693,47 طناً مترياً من الهيدروفلوروكربون - 23 المستخدم في مكافحة الحرائق، وتصنيع التبريد - وقطاعات أخرى، وفي خدمة التبريد، والمذيبات، وغيرها من القطاعات. وهذه البلدان هي الأرجنتين وباراغواي وباكستان وبيرو وتركيا وسري لانكا وسيشيل والصين والفلبين وفيت نام وكوستاريكا وكيريباس وماليزيا والمكسيك وملديف وموريشيوس والهند.

32- وتلتزم خمسة بلدان (الأرجنتين وجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية والصين والمكسيك والهند) بالإبلاغ عن بيانات عام 2021 بشأن إنتاج وتوليد الهيدروفلوروكربون-23 بموجب تعديل كيغالي. وتبلغ كمية انبعاثات الهيدروفلوروكربون-23 المتولدة، التي أبلغت عنها تلك البلدان في عام 2021، 33,31 طناً مترياً، و 1 089,94 طناً مترياً، و 0,00 طن متري، و 8,40 أطنان مترياً، و 128,52 طناً مترياً، على التوالي.

ثالثاً - 3 أسعار المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروفلوروكربونية وبدائلها

33- ويرد في الجدول 11 موجز لمتوسط أسعار المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروفلوروكربونية والبدائل التي أبلغت عنها البلدان العاملة بموجب المادة 5 منذ عام 2011²¹. وحُصل على متوسط الأسعار المقدمة بصفة رئيسية من تجار التجزئة والموردين، ويمكن أن تشمل الضرائب وتكاليف النقل. غير أن بيانات الأسعار الواردة في مقترحات المشاريع فتمثل الشحن والتسليم على ظهر السفينة (فوب) التي يتم الحصول عليها عادة من المستوردين²².

الجدول 11 - متوسط أسعار المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروفلوروكربونية وبدائلها²³

البلدان ** (2021)	النطاق (دولار أمريكي/كجم)	متوسط السعر (دولار أمريكي/كجم)*										المادة	
		2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012		2011
126	2,10 (موريتانيا) إلى 43,00 (هايتي)	11.02	10.54	9.64	10.24	10.18	9.25	10.07	10.08	9.24	10.06	9.28	هيدروكلوروفلو روكربون-22
19	2,31 (إيران جمهورية - الإسلامية)) إلى 32,08 (بليز)	8.66	12.78	8.23	10.99	9.40	10.00	7.08	7.77	6.65	6.73	6.73	هيدروكلوروفلو روكربون- 141b
92	1,68 (إيران جمهورية - الإسلامية)) إلى 192,00 (جزر البهاما)	19.05	18.30	16.72	16.03	15.80	15.98	15.23	18.02	20.20	20.49	20.97	غاز التبريد R-600a
70	3,02 (إندونيسيا) إلى 144,00 (جزر البهاما)	21.17	23.85	21.80	15.92	16.48	16.13	19.08	21.26	14.38	15.60	22.23	غاز التبريد R-290
122	2,47 (باراغواي) إلى 65,00 (نيوي)	13.66	12.71	12.31	12.35	13.94	12.83	14.26	13.30	13.65	14.96	16.64	2 هيدروكلورو فلوروكربون- 134a
123	4,50 (ماليزيا) إلى 52,00 (تركمانستان)	16.01	14.28	13.76	14.77	15.97	15.32	15.42	15.11	15.41	18.71	20.68	غاز التبريد - R-404A
90	3,38 (باراغواي) إلى 136,26 (شيلي)	15.44	13.78	13.02	13.71	13.94	12.71	13.97	15.19	16.06	19.04	21.36	غاز التبريد - R-407C
122	3,48 (إيران جمهورية - الإسلامية)) إلى 150,26 (شيلي)	16.33	14.68	14.50	14.78	15.47	16.44	14.61	15.28	16.05	19.91	21.70	غاز التبريد - R-410A
63	4,26 (إندونيسيا) إلى 129,24 (شيلي)	16.36	13.58	12.99	13.07	13.33	11.76	11.65	12.21	13.59	15.84	20.78	غاز التبريد - R-507A

* تم استبعاد جميع القيودات الصفرية.

** عدد البلدان العاملة بموجب المادة 5 التي أبلغت عن الأسعار في عام 2021.

رابعاً - المسائل المتعلقة بتقارير تنفيذ البرامج القطرية

رابعاً - 1 تقديم تقارير بيانات البرامج القطرية في مواعيدها

34- لدى قيام الأمانة باستعراض تقديم تقارير بيانات البرامج القطرية في مواعيدها، لاحظت الأمانة أن معدل التقديم في عام 2021، كما هو مبين في الجدول 12، هو نفس المعدل تقريباً في عام 2020. وأحاطت الأمانة علماً بالجهود التي تبذلها الوكالات المنفذة في متابعة تقديم تقارير بيانات البرامج القطرية المتأخرة، وإبقاء الأمانة على علم بالتقدم المحرز على أساس منتظم.

²¹ تتضمن عدة تقارير لبيانات البرامج القطرية المقدمة من البلدان العاملة بموجب المادة 5 بيانات أسعار كل من المواد الخاضعة للرقابة والمواد البديلة. ويجري توفير هذه المعلومات على أساس طوعي.

²² طلب المقرر 4/68 (ب) (4) إلى الحكومات أن تبلغ، على أساس طوعي، عن متوسط سعر الاستيراد تسليم ظهر السفينة (فوب) لكل مادة من المواد الخاضعة للرقابة والمواد البديلة في الشكل المنقح للبرنامج القطري.

²³ وفي الاجتماع التاسع والسبعين للجنة التنفيذية، طلبت اللجنة إلى الأمانة أن تدرج في الوثيقة المتعلقة بالنظر العامة على القضايا التي تبين أثناء استعراض المشروعات (التي تصدر في كل اجتماع) موجزاً لأسعار المواد الخاضعة للرقابة والبدائل التي يتعين إدخالها تدريجياً، على النحو الذي أبلغت به الشركات التي تطلب التمويل في أي مقترحات مشاريع جديدة، بما في ذلك توضيح أي اختلافات بين هذه الأسعار وبين الأسعار المبلغ عنها في تقارير بيانات البرامج القطرية (المقرر 4/79 (ج)).

الجدول 12 - المعدلات الشهرية لتقديم تقارير بيانات البرامج القطرية (حتى 11 أبريل/نيسان 2023)

الشهر	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	العدد*	(في المائة)*	العدد*	(في المائة)*	العدد*	(في المائة)*	العدد*	(في المائة)*	العدد*	(في المائة)*	العدد*	(في المائة)*	العدد*	(في المائة)*	العدد*	(في المائة)*	العدد*	(في المائة)*
يناير/كانون الثاني			1	0.69			3	2.08									2	1.39
شباط/فبراير	2	1.39	5	4.17	9	6.25	1	2.78	7	4.86	1	0.69	2	1.39	1	0.69	6	5.56
آذار/مارس	15	11.81	33	27.08	9	12.50	8	8.33	14	14.58	9	6.94	11	9.03	20	14.58	11	13.19
نيسان/أبريل	48	45.14	27	45.83	49	46.53	60	50.00	64	59.03	63	50.69	51	44.44	60	56.25	8	18.75
أيار/مايو	24	61.81	22	61.11	26	64.58	39	77.08	30	79.86	29	70.83	42	73.61	27	75.00		
حزيران/يونيه	18	74.31	14	70.83	10	71.53	15	87.50	4	82.64	4	73.61	7	78.47	6	79.17		
تموز/يوليه	9	80.56	8	76.39	7	76.39	7	89.58	3	84.03	8	79.17	4	81.25	2	80.56		
أب/أغسطس	3	82.64	5	79.86	2	77.78	7	94.44	2	86.11	5	82.64	4	84.03	5	84.03		
أيلول/سبتمبر	7	87.50	8	85.42	19	90.97	4	97.22	6	90.28	10	89.58	6	88.19	5	87.50		
تشرين الأول/أكتوبر	9	93.75	8	90.97	7	95.83	1	97.92	10	97.22	2	90.97	8	93.75	6	91.67		
تشرين الثاني/نوفمبر			1	91.67	2	97.22	1	98.61	1	97.92	3	93.06	0	93.75	4	94.44		
كانون الأول/ديسمبر	2	95.14							1	98.61	8	98.61	0	93.75	7	99.31		
بعد ديسمبر/كانون الأول.	7	100.00	12	100.00	4	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	9	100.00	1	100.00		
المجموع	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	27	117	
متأخرة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* العدد: عدد البلدان العاملة بموجب المادة 5 التي قدمت تقارير. (في المائة): التقارير التراكمية.

** التقارير المقدمة حتى 11 أبريل/نيسان 2023. لم يتم تضمين التقارير المقدمة بعد هذا التاريخ في التحليل (ألبانيا، والبحرين، وبنن، وبروناي دار السلام، وكولومبيا، وجزر كوك، وإكوادور، ومصر، وإسواتيني، وجورجيا، وغواتيمالا، وهندوراس، وإندونيسيا، ولبنان، وملديف، وموريتانيا، وباراغواي، وجمهورية مولدوفا، والمملكة العربية السعودية، وسورينام، وتوغو، وتونس، وأوروغواي)

تباين البيانات بين تقارير بيانات البرامج القطرية وبيانات المادة 7

35- كشف استعراض بيانات الواردات لعام 2021 المبلغ عنها بموجب المادة 7 وتقارير البرامج القطرية عن اختلافات محتملة في البيانات، على النحو الموضح في الجدول 13.

الجدول 13 - الاختلافات بين بيانات الاستهلاك لعام 2021 المبلغ عنها بموجب المادة 7 والواردة في بيانات البرامج القطرية (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)

البلد	المادة المستنفدة للأوزون	وكالة التعزيز المؤسسي	بيانات المادة 7	بيانات البرامج القطرية	الفرق	بوليوكلات الهيدروكلوروفلوروكربون-141b*	ملاحظات
يوتسوانا	هيدروكلوروفلوروكربون	اليونيب	1.2	0.0	-1.2	0.0	يجري توضيح المسألة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة في انتظار رده.
هندوراس	هيدروكلوروفلوروكربون	اليونيب	6.6	3.4	-3.3	0.0	يجري توضيح المسألة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة في انتظار رده.

الكويت	هيدروكلوروفلوروكربون	اليونيب	224.5	224.4	-0.1	25.9	يجري توضيح المسألة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة في انتظار رده.
نيجيريا	بروميد الميثيل	اليونديبي	6.0	0.0	-6.0		بيانات البرنامج القطري صحيحة. ستجري مراجعة بيانات المادة 7.
الصومال	هيدروكلوروفلوروكربون	اليونيب	13.8	10.5	-3.4	0.08	يجري توضيح المسألة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة في انتظار رده.

* الهيدروكلوروفلوروكربون- 141b الموجود في البوليلوات سابقة الخلط المستوردة.

36- وقد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تطلب إلى الوكالات المنفذة المعنية مواصلة مساعدة الحكومات المعنية المدرجة في الجدول 13 في توضيح الاختلافات بين بيانات البرامج القطرية وبيانات المادة 7.

خامساً- النموذج المنقح لتقارير بيانات البرامج القطرية

37- وفي الاجتماع الرابع والثمانين، عندما وافقت اللجنة التنفيذية على نسق بيانات البرامج القطرية المنقح (انظر الفقرة 25 أعلاه)، طلبت اللجنة التنفيذية أيضاً إلى الأمانة إعداد تقرير عن نتائج استخدام النموذج المنقح لتقارير بيانات البرنامج القطري خلال الفترة التجريبية للنظر فيه في الاجتماع الأول لعام 2023 (المقرر 7/84 هـ).

38- واستجابة للمقرر 7/84 هـ، استناداً إلى استعراض بيانات المواد الهيدروفلوروكربونية المبلغ عنها للأعوام 2019 و2020 و2021، لاحظت الأمانة النتائج التالية:

(أ) كانت هناك بعض الأخطاء في الإبلاغ بالبيانات من قبيل الأخطاء في كميات المواد الهيدروفلوروكربونية، والإبلاغ عن المواد الهيدروفلوروكربونية في استخدامات غير صحيحة (مثل استخدام الهيدروفلوروكربون- 245 fa في خدمة التبريد وتكييف الهواء)، والإبلاغ عن مواد غير صحيحة (مثل الهيدروفلوروكربون- 134 بدلاً من الهيدروفلوروكربون- 134a، والهيدروفلوروكربون - 152 بدلاً من الهيدروفلوروكربون- 152a)، والإبلاغ عن استهلاك المكونات من المواد الهيدروفلوروكربونية بدلاً من إجمالي المواد الهيدروفلوروكربونية في المخلوطات)؛

(ب) وبالنسبة للبلدان التي أبلغت عن صنع خلائط المواد الهيدروفلوروكربونية في بلدانها، بالنظر إلى أن كميات فرادى المواد الهيدروفلوروكربونية المستخدمة في تصنيع الخلائط المبلغ عنها تكون مدرجة تحت البند "غير ذلك" في الفرع باء من التقرير، يمكن أن يقع حساب مزدوج لاستخدام المواد الهيدروفلوروكربونية (أي الإبلاغ عن استخدام المكونات من المادة الهيدروفلوروكربونية المعنوية النقية) في البند "غير ذلك" والإبلاغ عن الاستخدام المبلغ في "الخلائط"؛

(ج) ويمكن أن تشمل بيانات المواد الهيدروفلوروكربونية المقدمة من البلدان إلى أمانة الأوزون بموجب المادة 7 من البروتوكول المواد الهيدروفلوروكربونية النقية أو خلائط المواد الهيدروفلوروكربونية تمشياً مع المقرر 10/XXX. ولذلك قد تختار البلدان الإبلاغ عن المواد الهيدروفلوروكربونية النقية بعد تقدير كميات فرادى المواد الهيدروفلوروكربونية المستمدة من المخلوطات؛ ويطرح ذلك تحديات في التوفيق بين بيانات المواد الهيدروفلوروكربونية المبلغ عنها في إطار المادة 7 وبموجب تقارير البرامج القطرية على المستوى القطري، حيث أن المواد الهيدروفلوروكربونية الواردة في الخلائط يتم الإبلاغ عنها كخلائط في تقارير بيانات البرامج القطرية، والتوفيق بين البيانات المبلغ عنها في خلائط المواد الهيدروفلوروكربونية ضمن المجموع وبيانات المادة 7، أمر مهم لعملية استعراض المشروع، ولا سيما بالنسبة لخطط تنفيذ كيغالي فيما يتعلق بالمواد الهيدروفلوروكربونية.

39- والأمانة، آخذة في اعتبارها نتائج استخدام النموذج المنقح خلال هذه الفترة التجريبية والتعليقات التي تم الحصول عليها خلال اجتماع التنسيق المشترك بين الوكالات²⁴، تقترح إدخال التغييرات التالية على القسم باء بخط أحمر لتيسير عملية الإبلاغ عن البرنامج القطري:

- (أ) تغيير العنوان الذي يشير في الأصل إلى "التبريد" ليصبح "التبريد وتكييف الهواء"؛
- (ب) تغيير الأعمدة تحت بند "التصنيع" إلى "التبريد" و "تكييف الهواء" و "تصنيع آخر غير محدد" لتوفير الوضوح بشأن المعلومات ذات الصلة اللازمة فيما يتعلق بالتصنيع؛
- (ج) وفي الحاشية 1، إضافة مصطلح "المادة الهيدروفلوروكربونية" لتوضيح أنه ينبغي الإبلاغ عن الكميات الإجمالية للخلائط بما في ذلك جميع مكونات المزيج المعني وأنه لا ينبغي تكرار هذه المعلومات في الخانات المتعلقة بفرادى المواد الهيدروفلوروكربونية في تلك الخلائط؛
- (د) تعديل الحاشية 5 لتوضيح أنه لا ينبغي الإبلاغ عن الكمية الواردة في "صناعات تحويلية أخرى غير محددة" إلا في حالة عدم توافر التوزيع في استخدامات التصنيع في مجال التبريد أو تكييف الهواء؛
- (هـ) تضاف العلامة "***" إلى عدد من المواد للإشارة إلى أن هذه المواد ليست شائعة الاستعمال؛ ومن شأن هذه الإشارة أن تيسر الإبلاغ عن البيانات بمزيد من الدقة.

40- ويرد مشروع النموذج المنقح للقسم باء في المرفق الرابع بهذه الوثيقة. وترد تفاصيل التغييرات في الإبلاغ في الدليل العملي للإبلاغ عن بيانات البرنامج القطري.

41- وتعكف الأمانة حالياً على تطوير الإبلاغ بتقارير البرامج القطرية على الإنترنت في إطار نظام إدارة المعارف. وسيكون نظام الإبلاغ عبر الإنترنت متاحاً في عام 2024 للإبلاغ عن بيانات البرامج القطرية لعام 2023.

سادساً - التوصية

42- د ترغب اللجنة التنفيذية فيما يلي:

- (أ) أن تحيط علماً بالمعلومات المتعلقة ببيانات البرامج القطرية وأفاق الامتثال الواردة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/5، بما في ذلك أن، حتى 11 أبريل/نيسان 2023، كان 27 بلداً قد قدمت بيانات البرنامج القطري لعام 2022 ولم يقدم 117 بلداً بيانات البرنامج القطري؛
- (ب) أن تطلب:

- (1) إلى الوكالات المنفذة ذات الصلة الاستمرار في مساعدة الحكومات المعنية في توضيح أوجه التباين بين بياناتها الخاصة بالبرنامج القطري وبيانات المادة 7 لعام 2021 على النحو المبين في الجدول 13 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/5 وتقديم تقرير بذلك في موعد لا يتجاوز الاجتماع الثالث والتسعين؛
- (2) أن توافق على مشروع النموذج المنقح المحدث للقسم باء من تقارير بيانات البرامج القطرية على النحو الوارد في المرفق الرابع بهذه الوثيقة؛
- (3) أن تطلب إلى الأمانة تحديث الدليل العملي للإبلاغ عن بيانات البرنامج القطري لكي تتجلى فيه التغييرات الحادثة في القسم باء بعد الاجتماع الثاني والتسعين.

Annex I

MB CONSUMPTION AND PRODUCTION FOR QPS APPLICATIONS

Country	Year of latest consumption	Latest consumption (ODP tonnes)
Consumption		
Argentina	2021	26.4
Bahrain	2021	6.8
Brazil	2021	52.5
Chile	2021	45.2
China	2021	441.1
Costa Rica	2021	10.5
Dominican Republic (the)	2022	9.0
Egypt	2021	160.8
El Salvador	2021	115.8
Ethiopia	2021	7.7
Fiji	2021	7.7
Guatemala	2021	13.8
Honduras	2021	7.2
India	2021	932.0
Indonesia	2021	48.0
Iran (Islamic Republic of)	2021	13.2
Jamaica	2022	2.9
Jordan	2021	4.8
Kenya	2021	0.9
Malaysia	2021	70.2
Mexico	2022	155.9
Morocco	2021	6.0
Myanmar	2021	15.6
Nicaragua	2021	8.4
Pakistan	2021	220.8
Peru	2022	1.8
Philippines (the)	2021	24.5
Republic of Korea (the)	2021	227.8
Saudi Arabia	2021	9.0
Singapore	2021	65.8
South Africa	2021	28.8
Sri Lanka	2021	21.2
Syrian Arab Republic	2021	3.0
Thailand	2021	98.5
Türkiye	2021	33.6
Turkmenistan	2021	12.0
United Arab Emirates (the)	2021	25.8
Uruguay	2021	46.8
Viet Nam	2021	507.1
Total consumption		3,488.9
Production		
China	2021	581.8
India	2021	2,138.5
Total production		2,720.3

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	CP	2021	23.6	3.3	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Albania	A7	2021	6.0	2.0	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Algeria	A7	2021	62.1	38.3	0	0	0	20% by 2017
Angola	A7	2021	16.0	6.9	0	0	0	10% by 2015 and 67.5% by 2025
Antigua and Barbuda	A7	2021	0.3	0.1	0	0	0	HPMP cancelled
Argentina	A7	2021	400.7	164.2	0	0	0	17.5% by 2017 and 50% by 2022
Armenia	A7	2022	7.0	1.4	0	0	0	10% by 2015 and 66.6% by 2020
Bahamas (the)	A7	2021	4.8	2.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bahrain	A7	2021	51.9	24.6	0	0	0	35% by 2020 and 73.5% by 2025
Bangladesh	A7	2021	72.6	46.9	0	0	0	30% by 2018 and 67.5% by 2025
Barbados	A7	2021	3.7	0.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Belize	A7	2022	2.8	0.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Benin	A7	2021	23.8	12.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bhutan	A7	2021	0.3	0.0	0	0	0	100% by 2025
Bolivia (Plurinational State of)	A7	2021	6.1	1.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bosnia and Herzegovina	A7	2021	4.7	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2026
Botswana	A7	2021	11.0	1.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Brazil	A7	2021	1,327.3	490.9	0	0	0	10% by 2015 and 45% by 2021
Brunei Darussalam	A7	2021	6.1	3.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Burkina Faso	A7	2022	28.9	5.3	0	0	0	35% by 2020
Burundi	A7	2022	7.2	0.0	0	0	0	35% by 2020
Cabo Verde	A7	2021	1.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Cambodia	A7	2021	15.0	5.5	0	0	0	100% by 2035
Cameroon	A7	2022	88.8	25.3	0	0	0	20% by 2017 and 75% by 2025
Central African Republic (the)	A7	2021	12.0	6.1	0	0	0	HPMP cancelled
Chad	A7	2022	16.1	9.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030

Annex II

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	2021	87.5	14.8	0	0	0	10% by 2015, 65% by 2021 and 100% by 2030
China	A7	2021	19,269.0	10,128.2	0	0	0	10% by 2015 and 76% by 2026
Colombia	A7	2021	225.6	25.4	0	0	0	10% by 2015, 65% by 2021 and 100% by 2030
Comoros (the)	A7	2021	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020
Congo (the)	A7	2021	10.1	6.2	0	0	0	35% by 2020
Cook Islands (the)	A7	2021	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Costa Rica	CP	2022	14.1	3.9	0	0	0	35% by 2020 and 97.5% by 2030
Cote d'Ivoire	A7	2021	63.8	35.8	0	0	0	35% by 2020
Cuba	A7	2021	16.9	0.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Democratic People's Republic of Korea (the)**	A7	2021	78.0	58.0	0	0	14	15% by 2018
Democratic Republic of the Congo (the)	A7	2021	66.2	1.2	0	0	0	10% by 2017 and 100% by 2030
Djibouti	A7	2021	0.7	0.3	0	0	0	35% by 2020
Dominica	A7	2021	0.4	0.1	0	0	0	35% by 2020
Dominican Republic (the)	A7	2022	51.2	27.1	0	0	0	10% by 2015, 40% by 2020 and 100% by 2030
Ecuador	A7	2021	23.5	10.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Egypt	A7	2021	386.3	209.2	0	0	0	25% by 2018 and 70% by 2025
El Salvador	A7	2021	11.7	4.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Equatorial Guinea	A7	2021	6.3	0.9	0	0	0	35% by 2020
Eritrea	CP	2022	1.1	0.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Eswatini (the Kingdom of)	A7	2021	1.7	0.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Ethiopia	A7	2021	5.5	3.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Fiji	A7	2021	5.7	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Gabon	A7	2021	30.2	10.7	0	0	0	35% by 2020
Gambia (the)	A7	2021	1.5	0.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Georgia	A7	2021	5.3	0.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Ghana	A7	2021	57.3	16.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Grenada	A7	2021	0.8	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guatemala	A7	2021	8.3	2.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guinea	A7	2022	22.6	1.2	0	0	0	35% by 2020

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
Guinea-Bissau	A7	2021	2.8	0.8	0	0	0	35% by 2020
Guyana	A7	2022	1.8	0.6	0	0	0	10% by 2015 and 100% by 2030
Haiti	A7	2021	3.6	1.1	0	0	0	HPMP cancelled
Honduras	A7	2021	19.9	6.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
India	A7	2021	1,608.2	218.5	0	0	0	10% by 2015, 60% by 2023 and 100% by 2030
Indonesia	A7	2021	403.9	172.8	0	0	0	20% by 2018 and 55% by 2023
Iran (Islamic Republic of)	A7	2021	380.5	123.8	0	0	0	10% by 2015 and 75% by 2023
Iraq	A7	2022	108.4	0.0	0	0	0	13.82% by 2019 and 69% by 2025
Jamaica	A7	2022	16.3	2.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Jordan	A7	2021	83.0	9.2	0	0	0	20% by 2017 and 50% by 2022
Kenya	CP	2022	52.2	3.0	0	0	0	21.1% by 2017 and 100% by 2030
Kiribati	A7	2021	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Kuwait	A7	2021	418.6	224.5	0	0	0	39.2% by 2020 and 67.5% by 2025
Kyrgyzstan	A7	2021	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	2021	2.3	0.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Lebanon	A7	2021	73.5	26.1	0	0	0	18% by 2017 and 75% by 2024
Lesotho	A7	2021	3.5	0.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Liberia	A7	2022	5.3	0.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Libya***	A7	2021	118.4	75.0	0	0	0	10% by 2020 and 80.5% by 2027
Madagascar	A7	2021	16.6	9.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Malawi	A7	2022	10.8	2.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Malaysia	A7	2021	515.8	181.5	0	0	0	15% by 2016 and 42.9% by 2022
Maldives	A7	2021	4.6	0.1	0	0	0	100% by 2020
Mali	A7	2022	15.0	6.1	0	0	0	35% by 2020
Marshall Islands (the)	A7	2021	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Mauritania	A7	2021	20.5	13.1	0	0	0	67.5% by 2025
Mauritius	A7	2021	8.0	1.4	0	0	0	100% by 2030
Mexico	A7	2022	1,148.8	208.7	0	0	0	30% by 2018 and 67.5% by 2023

Annex II

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
Micronesia (Federated States of)	A7	2021	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Mongolia	A7	2021	1.4	0.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Montenegro	A7	2021	0.8	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2025
Morocco	A7	2021	51.4	17.6	0	0	0	20% by 2020 and 67.5% by 2025
Mozambique	A7	2022	8.7	2.2	0	0	0	35% by 2020
Myanmar	A7	2021	4.3	1.5	0	0	0	35% by 2020
Namibia	A7	2021	8.4	0.7	0	0	0	100% by 2025
Nauru	A7	2021	0.0	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nepal	A7	2021	1.1	0.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nicaragua	A7	2021	6.8	2.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Niger (the)	A7	2021	16.0	9.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nigeria	A7	2021	344.9	150.2	0	0	0	10% by 2015, 51.35% by 2023 and 67.5% by 2025
Niue	A7	2021	0.0	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
North Macedonia	A7	2021	1.8	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2028
Oman	CP	2022	31.5	12.8	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Pakistan	A7	2021	248.1	120.6	0	0	0	10% by 2015, 50% by 2020 and 100% by 2030
Palau	A7	2021	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Panama	CP	2022	24.8	10.1	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Papua New Guinea	A7	2021	3.3	0.9	0	0	0	100% by 2025
Paraguay	A7	2022	18.0	9.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Peru	A7	2022	26.9	12.1	0	0	0	10% by 2015 and 67.5% by 2025
Philippines (the)	A7	2021	162.0	60.4	0	0	0	10% by 2015 and 50% by 2021
Qatar	A7	2021	86.9	56.5	0	0	0	20% by 2015 and 67.5% by 2026
Republic of Korea (the)	A7	2021	1,908.0	1,053.1	0	0	0	
Republic of Moldova (the)	A7	2021	1.0	0.5	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Rwanda	A7	2021	4.1	1.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Saint Kitts and Nevis	A7	2021	0.5	0.0	0	0	0	35% by 2020

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
Saint Lucia	A7	2021	1.1	0.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Saint Vincent and the Grenadines	A7	2022	0.3	0.0	0	0	0	100% by 2025
Samoa	A7	2021	0.3	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Sao Tome and Principe	A7	2022	2.2	0.1	0	0	0	35% by 2020
Saudi Arabia	A7	2021	1,468.7	879.9	0	0	0	40% by 2020
Senegal	A7	2021	36.2	11.9	0	0	0	35% by 2020 and 81.1% by 2025
Serbia	A7	2021	8.4	4.6	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Seychelles	A7	2022	1.4	0.0	0	0	0	100% by 2025
Sierra Leone	A7	2021	1.7	0.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Singapore	A7	2021	216.1	53.3	0	0	0	
Solomon Islands	A7	2021	2.0	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Somalia	A7	2021	45.1	13.8	0	0	0	35% by 2020
South Africa	A7	2021	369.7	88.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
South Sudan	A7	2022	4.1	1.2	0	0	0	35% by 2024
Sri Lanka	A7	2021	13.9	8.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Sudan (the)	A7	2021	52.7	9.4	0	0	0	30% by 2017, 75% by 2020 and 100% by 2030
Suriname	A7	2021	2.0	0.0	0	0	0	35% by 2020
Syrian Arab Republic	A7	2021	135.0	65.4	0	0	0	67.5% by 2025
Thailand	A7	2021	927.6	279.0	0	0	0	15% by 2018 and 61.8% by 2023
Timor-Leste	A7	2021	0.5	0.2	0	0	0	10% by 2015 and 78% by 2025
Togo	A7	2021	20.0	8.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Tonga	A7	2021	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Trinidad and Tobago	A7	2021	46.0	8.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Tunisia	A7	2021	40.7	20.7	0	0	0	15% by 2020 and 67.5% by 2025
Türkiye	A7	2021	551.5	3.5	0	0	0	100% by 2025
Turkmenistan	CP	2022	6.8	4.0	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Tuvalu	A7	2021	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Uganda	A7	2021	0.2	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
United Arab Emirates (the)	A7	2021	557.1	359.5	0	0	0	
United Republic of Tanzania (the)	A7	2021	1.7	0.9	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030

Annex II

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
Uruguay	A7	2021	23.4	11.5	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Vanuatu	A7	2021	0.3	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Venezuela (Bolivarian Republic of)	A7	2021	207.0	0.0	0	0	0	10% by 2015, 42% by 2020 and 100% by 2027
Viet Nam	A7	2021	221.2	141.8	0	0	0	10% by 2015 and 35% by 2022
Yemen	A7	2021	158.2	98.8	0	0	0	HPMP cancelled
Zambia	A7	2021	5.0	2.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Zimbabwe	A7	2022	17.8	3.8	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 above the consumption set in the plan of action in decision XXXII/6.

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

Annex III

HFC DATA IN METRIC TONNES - CO₂-EQUIVALENT

Country	Ratified Kigali Amendment	65% of HCFC baseline	2020	2021	2022
Afghanistan		503,248			
Albania	Yes	127,303	748,209	155,940	
Algeria		1,258,456			
Angola	Yes	341,185	3,812,357	757,864	
Antigua and Barbuda		6,477			
Argentina	Yes	6,628,416	12,190,682	8,933,937	
Armenia	Yes	149,051	195,790	317,041	465,778
Bahamas (the)		102,997			
Bahrain		1,102,794			
Bangladesh	Yes	1,196,417	4,048,769	4,292,556	
Barbados	Yes	79,176	341,967	180,981	
Belize		57,879			121,648
Benin	Yes	508,848	1,253,696	1,279,095	
Bhutan	Yes	6,610	2,876	7,941	
Bolivia (Plurinational State of)	Yes	113,214	425,800	347,983	
Bosnia and Herzegovina	Yes	73,599		599,128	
Botswana	Yes	235,347	173,589	173,589	
Brazil	Yes	19,446,375	39,896,041	50,519,115	
Brunei Darussalam		130,143			
Burkina Faso	Yes	617,810	509,029	384,485	401,625
Burundi	Yes	152,004	51,774	56,843	57,963
Cabo Verde	Yes	21,765	22,797	3,171	
Cambodia	Yes	320,249	885,328	955,336	
Cameroon	Yes	1,522,510	3,355,712	3,153,776	3,203,591
Central African Republic (the)		256,406			
Chad	Yes	344,362	28,386,005	3,217,693	5,374,554
Chile	Yes	1,193,922	4,465,255	4,957,950	
China	Yes	312,831,196	529,799,116	580,648,012	
Colombia	Yes	2,188,294	5,064,307	5,086,999	
Comoros (the)	Yes	2,918	35,941	40,697	
Congo (the)	Yes	216,947			
Cook Islands (the)	Yes	1,049	1,521	6,647	
Costa Rica	Yes	240,181	1,098,990	954,530	
Cote d'Ivoire	Yes	1,363,929	25,276,054	25,276,054	
Cuba	Yes	316,671	739,658	519,644	
Democratic People's Republic of Korea (the)	Yes	1,393,541	496,210	510,510	
Democratic Republic of the Congo (the)		1,235,104			
Djibouti		13,800			
Dominica		8,514		3,435	
Dominican Republic (the)	Yes	1,081,344	2,472,708	2,071,592	3,714,281
Ecuador	Yes	485,550	2,211,928	1,928,328	
Egypt		6,071,380			
El Salvador	Yes	191,353		985,085	
Equatorial Guinea		134,539	280,362	73,076	
Eritrea	Yes	23,183			
Eswatini (the Kingdom of)	Yes	36,895	32,388	104,320	

Country	Ratified Kigali Amendment	65% of HCFC baseline	2020	2021	2022
Ethiopia	Yes	117,650	281,607	306,842	
Fiji	Yes	122,666	224,248	239,165	
Gabon	Yes	645,840	1,805,193	2,063,886	
Gambia (the)	Yes	33,454	173,033	282,417	
Georgia		112,632			
Ghana	Yes	1,249,582	471,391	550,143	
Grenada	Yes	17,759	32,006	43,461	
Guatemala		158,626	972,320	892,087	
Guinea	Yes	483,647	878,385	1,477,938	
Guinea Bissau	Yes	60,002	743,866	633,559	
Guyana		36,490	60,724	112,245	156,067
Haiti		77,649	75,275	98,829	
Honduras	Yes	393,309	1,061,901	1,082,441	
India	Yes	19,692,852		41,787,290	
Indonesia	Yes	6,297,991			
Iran (Islamic Republic of)		4,428,472			
Iraq		2,318,608			
Jamaica		286,974			
Jordan	Yes	1,282,449	1,342,570	2,687,243	
Kenya		1,115,504	603,944	365,395	
Kiribati	Yes	1,141	7,063	10,471	
Kuwait		7,804,024			
Kyrgyzstan	Yes	74,542	291,736	363,430	
Lao People's Democratic Republic (the)	Yes	49,325	76,944	70,405	
Lebanon	Yes	929,809	1,743,012	1,604,665	
Lesotho	Yes	73,744	51,406	26,230	
Liberia	Yes	112,297	73,313	85,249	47,273
Libya		1,999,326			
Madagascar		532,813	1,090,927	1,437,172	
Malawi	Yes	230,947	196,209	196,557	199,697
Malaysia	Yes	8,202,355	14,569,917	13,444,256	
Maldives	Yes	85,550	289,705	315,640	
Mali	Yes	320,302	81,129	50,780	103,440
Marshall Islands (the)	Yes	4,694	7,067	4,380	
Mauritania		436,482			
Mauritius	Yes	169,182	503,851	336,000	
Mexico	Yes	13,032,787	48,211,034	47,994,455	95,644,142
Micronesia (Federated States of)	Yes	2,953	8,341	8,582	
Mongolia	Yes	27,912	24,183	31,701	
Montenegro	Yes	16,324	170,362	108,905	
Morocco	Yes	883,562			
Mozambique	Yes	185,593	348,600	438,536	621,850
Myanmar		91,273			
Namibia	Yes	174,500	796,190	352,865	
Nauru	Yes	212			
Nepal		23,530			
Nicaragua	Yes	133,865	462,178	503,053	
Niger (the)	Yes	341,638	985,514	843,475	
Nigeria	Yes	5,729,101	2,620,048	8,381,305	
Niue	Yes	176	0	74	
North Macedonia	Yes	38,570	360,629	346,785	
Oman		655,323	1,821,602	2,185,789	

Country	Ratified Kigali Amendment	65% of HCFC baseline	2020	2021	2022
Pakistan		2,945,839	9,456,060		
Palau	Yes	3,494	7,676	6,626	
Panama	Yes	489,863	1,457,267	1,946,551	
Papua New Guinea		69,182			
Paraguay	Yes	382,341	1,461,774	876,188	1,563,023
Peru	Yes	545,717	2,179,188	1,605,215	2,785,607
Philippines (the)	Yes	2,539,454	7,170,780	6,011,399	
Qatar		1,868,239			
Republic of Korea (the)	Yes	25,217,543			
Republic of Moldova (the)		20,001		338,691	
Rwanda	Yes	84,188	268,616	266,728	
Saint Kitts and Nevis		10,494			
Saint Lucia	Yes	23,013		30,454	
Saint Vincent and the Grenadines	Yes	6,036	16,509	25,807	36,101
Samoa	Yes	5,412	24,593	9,997	
Sao Tome and Principe	Yes	45,825	17,696	29,038	28,907
Saudi Arabia		25,777,727			
Senegal	Yes	773,290	1,829,973	1,912,559	
Serbia	Yes	179,528	2,644,622	1,787,306	
Seychelles	Yes	29,129	140,392	233,760	286,660
Sierra Leone	Yes	35,724	250,376	308,252	
Singapore	Yes	3,704,181		6,229,582	
Solomon Islands	Yes	41,230			
Somalia	Yes	567,810	894,881	883,056	
South Africa	Yes	5,165,272	8,221,905	9,164,240	
South Sudan		88,238	172,588	166,868	60,060
Sri Lanka	Yes	264,865	478,419	1,149,247	
Sudan (the)		431,192	1,244,369	1,293,587	
Suriname		42,410	237,803	118,970	
Syrian Arab Republic	Yes	1,741,639	22,940,500	13,883,500	
Thailand		16,228,856			
Timor-Leste		10,680			
Togo	Yes	426,581	607,767	635,045	
Tonga	Yes	3,000	3,930	6,663	
Trinidad and Tobago	Yes	940,390	4,425,345	5,201,433	
Tunisia	Yes	842,287	1,719,614	1,223,752	
Türkiye	Yes	8,654,283	14,913,758	21,777,055	
Turkmenistan	Yes	146,020	586,253	510,256	
Tuvalu	Yes	1,933	296	343	
Uganda	Yes	3,142	48,950	46,209	
United Arab Emirates (the)		7,726,879			
United Republic of Tanzania (the)	Yes	36,211	252,760		
Uruguay	Yes	473,681	613,574	431,118	
Vanuatu	Yes	6,080	11,915	13,781	
Venezuela (Bolivarian Republic of)	Yes	3,758,330	753,261	799,335	
Viet Nam	Yes	3,806,696	9,414,958	10,470,044	
Yemen		3,367,326			
Zambia	Yes	105,826	293,732	672,741	
Zimbabwe	Yes	364,502	1,009,387	733,188	795,792

*As of 7 February 2023.

المرفق الرابع

القسم "باء" المنقح للإبلاغ عن بيانات البرنامج القطري
النموذج المنقح لتقرير البرنامج القطري (بيانات العام 2019 وما بعده)

YYYY

السنة: من يناير/كانون الثاني إلى ديسمبر/كانون الأول من السنة

البلد:

القسم بء، المرفق واو - بيانات بشأن المواد الخاضعة للرقابة (بالطن المترى)

ملحوظة: يلزم إدخال البيانات في الخلايا غير المظللة فقط

ملاحظات ⁴	إن كانت الولايات متنوعة الإشارة إلى تاريخ الحظر (اليوم/الشهر/السنة)	حخص الاستيراد	تصنيع الخلط ⁵	الإنتاج	التصدير	الاستيراد	الإجمالي	أخرى ³	المذيبات	الاستخدام حسب القطاع			مكتبة الحرق	الرقاوي	الإيروسول	المادة
										التبريد وتكييف الهواء						
										الخدمة	التصنيع	التبريد				
											صلبت	تكييف الهواء	تصنيع أخرى			
																المرفق واو
																المواد الخاضعة للرقابة
																الهيدروفلوروكربون-32
																الهيدروفلوروكربون-41**
																الهيدروفلوروكربون-125
																الهيدروفلوروكربون-134**
																الهيدروفلوروكربون-143a
																الهيدروفلوروكربون-143b
																الهيدروفلوروكربون-152**
																الهيدروفلوروكربون-152a
																الهيدروفلوروكربون-227ea
																الهيدروفلوروكربون-236cb
																الهيدروفلوروكربون-236ea
																الهيدروفلوروكربون-236fa
																الهيدروفلوروكربون-245ca
																الهيدروفلوروكربون-245fa
																الهيدروفلوروكربون-365mfc
																الهيدروفلوروكربون-10mcc-43
																الهيدروفلوروكربون-23 (use)
																المجموع الفرعي
																خلطات (مزيج من المواد الخاضعة لرقابة) ¹
																المادة R-404A (الهيدروفلوروكربون-125=44%، والهيدروفلوروكربون-134a=4%، والهيدروفلوروكربون-143a=52%)
																المادة R-407A (الهيدروفلوروكربون-32=20%، والهيدروفلوروكربون-125=40%، والهيدروفلوروكربون-143a=40%)
																المادة R-407C (الهيدروفلوروكربون-32=23%، والهيدروفلوروكربون-125=25%، والهيدروفلوروكربون-134a=52%)
																المادة R-410A (الهيدروفلوروكربون-50=50%، والهيدروفلوروكربون-125=50%)
																المادة R-507A (الهيدروفلوروكربون-125=50%، والهيدروفلوروكربون-143a=50%)
																المادة R-508B (الهيدروفلوروكربون-23=46%، و PFC-116=54%)
																أخرى: ²
																أخرى: ²
																المجموع الفرعي
																أخرى:
																الهيدروفلوروكربون-245fa الموجود في البوليولات المستوردة
																الهيدروفلوروكربون-365mfc الموجود في البوليولات المستوردة
																المجموع الفرعي
																الإجمالي

1. عند الإبلاغ عن خلطات / مزيج الهيدروفلوروكربون، يجب ألا يتكرر الإبلاغ عن المواد الخاضعة للرقابة. وتقرير البرنامج القطري، يجب أن يبلغ البلدان عن استخدام المواد الخاضعة للرقابة لكل مادة بصفة فردية وكميات الخلطات / المزيج المستخدمة، بشكل منفصل، مع التأكد من عدم الإبلاغ عن كميات المواد الخاضعة للرقابة أكثر من مرة. للرقابة أكثر من 1 إذا تم استخدام مزيج غير قياسي غير مدرج في الجدول المذكور أعلاه، يرجى ذكر الصيغة المئوية لكل مادة خاضعة للرقابة في المزج تم الإبلاغ عنها في عمود الملاحظات. 2. قدم توجيهًا إذا كان إجمالي استخدام واستهلاك التماذج (الاستيراد - التصدير + الإنتاج) مختلفًا (على سبيل المثال، التخزين). 3. لا يمكن إرجاع المعلومات تحت البند "صلبت لتصنيع أخرى غير محددة" إلا في حالة عدم توفر تفاصيل لاستهلاك في مجال تصنيع التبريد وتكييف الهواء - 5. 4. تغييرات مؤقتة/أحسن تغييرات * ليست هذه المواد شائعة الاستخدام، يرجى التحقق من استخدام المادة في أثناء الإبلاغ **