

Distr.

GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/38

6 November 2021

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الثامن والثمانون
مونتريال، من 15 إلى 19 نوفمبر/ تشرين الثاني 2021¹

مقترح مشروع: البحرين

تتألف هذه الوثيقة من التعليقات والتوصية التي قدمتها الأمانة بشأن مقترح المشروع التالي:

الإزالة

- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)،
اليونيب واليونيدو
الشريحة الأولى)

¹ ستعقد اجتماعات عبر الإنترنت وعملية الموافقة فيما بين الدورات في نوفمبر/ تشرين الثاني وديسمبر/ كانون الأول بسبب فيروس كورونا (كوفيد-19)

ورقة تقييم المشروع - مشروعات متعددة السنوات
البحرين

الوكالة	أولاً اسم المشروع
اليونيب (الوكالة الرئيسية)، اليونيدو	خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)

السنة: 2020	32.76 (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)	(ثانياً) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم المجموعة الأولى)
-------------	--------------------------------------	--

السنة: 2020		(ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)						
مجموع الاستهلاك القطاعي	الاستخدام المختبري	عامل تصنيع	المذيبات	التبريد	إطفاء الحرائق	الرغوة	الأيروسولات	المواد الكيميائية
			الخدمة	التصنيع				
32.45				15.95	16.50			الهيدروكلوروفلوروكربون-22
9.88						9.88		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليوالات سابقة الخلط المستوردة

(رابعاً) بيانات الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)			
61.39	خط الأساس للفترة 2010-2009:	51.9	نقطة البداية للتخفيضات المجمعة المستدامة:
الاستهلاك المؤهل للتمويل (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)			
43.36	المتبقي:	18.03	الموافق عليه بالفعل:

المجموع	2023	2022	2021	(خامساً) خطة الأعمال	
5.00	2.50	0	2.50	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)	اليونيب
493,100	246,550	0	246,550	التمويل (بالدولار الأمريكي)	
8.27	2.89	0	5.38	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)	اليونيدو
1,079,955	444,963	0	634,992	التمويل (بالدولار الأمريكي)	

المجموع	2025	2024	2023	2022	2021	(سادساً) بيانات المشروع	
لا ينطبق	16.87	33.74	33.74	33.74	33.74	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال	
لا ينطبق	13.75	33.74	33.74	33.74	33.74	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)	
384,000	55,000	0	79,500	0	249,500	اليونيب	تكاليف المشروع المطلوبة من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)
49,920	7,150	0	10,335	0	32,435	اليونيب	تكاليف الدعم
278,999	21,000	0	54,000	0	203,999	اليونيدو	تكاليف المشروع
19,530	1,470	0	3,780	0	14,280		تكاليف الدعم
662,999	76,000	0	133,500	0	453,499	مجموع تكاليف المشروع المطلوبة من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)	
69,450	8,620	0	14,115	0	46,715	مجموع تكاليف الدعم المطلوبة من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)	
732,449	84,620	0	147,615	0	500,214	مجموع الأموال المطلوبة من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)	

(سابعاً) طلب الموافقة على تمويل الشريحة الأولى (2021)		
الوكالة	الأموال المطلوبة (بالدولار الأمريكي)	تكاليف الدعم (بالدولار الأمريكي)
اليونيب	249,500	32,435
اليونيدو	203,999	14,280
المجموع	453,499	46,715

توصية الأمانة:	لدراسة بشكل فردي
----------------	------------------

وصف المشروع

معلومات أساسية

1. بالنيابة عن حكومة البحرين، قدم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، بوصفه الوكالة المنفذة الرئيسية، طلباً لتمويل المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية قدرها 732,449 دولاراً أمريكياً، تتألف من 384,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 49,920 دولاراً أمريكياً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، و 278,999 دولاراً أمريكياً بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 19,530 دولاراً أمريكياً، على النحو الذي قدمت به في الأصل.² وسيؤدي تنفيذ المرحلة الثانية من الخطة إلى إزالة 40.61 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من هذه المواد ومساعدة البحرين على تحقيق هدف التخفيض بنسبة 67.5 في المائة في خط أساس استهلاك هذه المواد بحلول عام 2025.

2. وتبلغ قيمة الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من الخطة التي طُلبت خلال هذا الاجتماع 561,309 دولاراً أمريكية تتألف من 278,000 دولار أمريكي بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 36,140 دولاراً أمريكياً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، و 230,999 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 16,170 دولاراً أمريكياً لليونيدو، على النحو الذي قدمت به في الأصل.

حالة تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

3. صدرت الموافقة في الأصل على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبحرين في الاجتماع الثامن والستين³ وحدثت في الاجتماع الثمانين⁴ ونُقحت في الاجتماع الرابع والثمانين⁵، للوفاء بالتخفيض بنسبة 35 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2020، وذلك بتكلفة إجمالية قدرها 1,019,455 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لإزالة 18.03 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء وقطاع التصنيع.

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون

4. أبلغت حكومة البحرين عن استهلاك 32.76 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2020، وهو استهلاك أقل بنسبة 37 في المائة من خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون المحدد لتحقيق الامتثال. ويرد استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون للفترة 2016-2020 في الجدول 1.

الجدول 1- استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في البحرين (بيانات المادة 7 للفترة 2016-2020)

خط الأساس	2020	2019	2018	2017	2016	الهيدروكلوروفلوروكربون بالأطنان المترية
	595.55	669.44	735.15	798.85	824.23	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
	0.00	0.00	0.00	2.91	2.54	الهيدروكلوروفلوروكربون-123
	0.00	2.01	1.94	2.00	3.55	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
939.70	595.55	671.45	737.09	803.32	830.32	المجموع الفرعي (بالأطنان المترية)

² حسب الرسالة المؤرخة 14 يوليه/ تموز 2021 الموجهة من المجلس الأعلى للبيئة في البحرين إلى برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

³ UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/22 والمرفق التاسع عشر من UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/53.

⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/12 والمرفق الخامس من UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/59.

⁵ UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/40 والمرفق الحادي والعشرون من UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/75.

*91.87	89.82	125.54	192.44	170.46	172.98	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليلوات سابقة الخط المستوردة**
	685.37	797.00	929.53	974.22	1,003.30	المجموع (بالأطنان المترية)
						أطنان قدرات استنفاد الأوزون
51.50	32.76	36.82	40.43	43.94	45.33	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
0.00	0.00	0.00	0.00	0.058	0.051	الهيدروكلوروفلوروكربون-123
0.40	0.00	0.22	0.21	0.22	0.39	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
51.90	32.76	37.04	40.65	44.21	45.77	المجموع الفرعي (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
*10.11	9.88	13.81	21.17	18.75	19.03	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليلوات سابقة الخط المستوردة**
	42.64	50.85	61.82	62.97	64.80	المجموع (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)

* متوسط الاستهلاك فيما بين عامي 2007 و 2009.
** بيانات البرنامج القطري.

5. شهد استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في البحرين انخفاضا بسبب إنفاذ نظام إصدار التراخيص وتحديد الحصص، وتحويل قطاع تصنيع مكيفات الهواء التي تعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 إلى بدائل أخرى خالية من الهيدروكلوروفلوروكربون، وإدخال معدات التبريد وتكييف الهواء التي تعتمد على غازات التبريد البديلة، وتنفيذ أنشطة الإزالة المرتبطة بقطاع خدمة التبريد في إطار المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وزاد استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليلوات سابقة الخط المستوردة في عام 2018 بسبب المستجندات في مجال البناء وكذلك زيادة تصنيع منتجات التبريد؛ ويعزى الانخفاض في عامي 2019 و 2020 إلى أسباب اقتصادية بالإضافة إلى تأثير جائحة كوفيد-19 التي أثرت على الطلب في السوق.

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

6. أبلغت حكومة البحرين عن البيانات القطاعية لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في إطار تقرير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2020، وهو استهلاك أقل من الكمية المبلغ عنها في إطار المادة 7 من بروتوكول مونتريال بما قدره 0.31 طن من قدرات استنفاد الأوزون. ويرجع ذلك إلى الكمية الإضافية التي تبلغ 0.31 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستوردة للتخزين لاستهلاكها في السنوات المقبلة.

تقرير التحقق

7. أكد تقرير التحقق أن الحكومة تنفذ نظاما لإصدار التراخيص وتحديد الحصص لواردات وصادرات الهيدروكلوروفلوروكربون وأن مجموع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المبلغ في إطار المادة 7 من بروتوكول مونتريال للفترة 2019-2020 كان صحيحا (على النحو المبين في الجدول 1 أعلاه). وبين التحقق المستقل أن البحرين حققت هدف التخفيض بنسبة 35 في المائة بحلول عام 2020.

الإطار القانوني

8. أصدرت الحكومة القانون رقم 2014/54 لإنفاذ التنظيم الموحد لمجلس التعاون لدول الخليج العربية. ووضعت هذا التنظيم لمراقبة استيراد وتصدير المواد المستنفدة للأوزون والمعدات التي تعتمد على هذه المواد.

وتداولها ونقلها وتخزينها والتخلص منها بين بلدان مجلس التعاون الخليجي،⁶ والاستعاضة عنها ببدائل آمنة. ويفوض القانون 2014/54 المجلس الأعلى للبيئة في البحرين بإصدار اللوائح ذات الصلة.

9. في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، أنشأت الحكومة نظام تشغيلاً لإصدار التراخيص وتحديد الحصص؛ وطورت نظاماً لإصدار التراخيص الإلكترونية؛ وحظرت استيراد وحدات التبريد المركزية التي تعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون؛ ووحدات التبريد وتكييف الهواء المستخدمة؛ وأسطوانات غازات التبريد المحمولة غير القابلة لإعادة التعبئة اعتباراً من 1 يناير/ كانون الثاني 2020؛ وحظرت استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي اعتباراً من 1 يناير/ كانون الثاني 2021؛ وطبقت معايير وقواعد السلامة الدولية لغازات التبريد القابلة للاشتعال والسامة؛ ووضعت ثلاثة معايير للأسطوانات القابلة لإعادة التعبئة، ومتطلبات وضع العلامات الخاصة بإعادة تعبئة غازات التبريد واستخلاصها؛ ووضعت استمارة تسجيل وسجل حفظ لرصد استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون؛ ووضعت قواعد للتعامل مع أسطوانات غازات التبريد والتخلص منها؛ ووضعت إجراءات للاعتماد الإلزامي لفنيي التبريد وشركات الخدمة. ويشمل الإطار القانوني الحالي حظراً على استيراد وتصدير ونقل الكلوروفلوروكربون والمعدات التي تحتوي على الكلوروفلوروكربون. ويشمل نظام إصدار التراخيص المواد الهيدروكلوروكربونية على أساس طوعي لتمكين وحدة الأوزون الوطنية من جمع البيانات عن الواردات من هذه المواد، ومع ذلك، لم يُطبق نظام تحديد الحصص على المواد الهيدروكلوروكربونية بعد.

10. ووصل تنفيذ الأنشطة التمكينية للتخفيض التدريجي للهيدروكلوروكربون إلى مرحلة متقدمة. وتقيم الحكومة، بالتشاور مع سائر بلدان مجلس التعاون الخليجي، التوقيت المناسب للتصديق على تعديل كيغالي مع مراعاة الآثار المرتبطة بظروف درجات الحرارة المرتفعة المحيطة.

قطاع التصنيع

11. في الاجتماع الثامن والستين، وافقت اللجنة التنفيذية على المشروع الخاص بتحويل خط واحد في شركة أوال الخليج للتصنيع يقوم بتصنيع مكيفات الهواء المنفصلة التي تعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 إلى غاز التبريد الهيدروكلوروكربون-32 أو R-290؛ وسيؤدي المشروع إلى إزالة 14.02 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وفي عام 2019، طلبت حكومة البحرين وشركة أوال الخليج للتصنيع إلغاء المشروع. وأحاطت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الرابع والثمانين علماً بإلغاء المشروع ولاحظت أن التمويل الموافق عليه بمبلغ 1,789,530 دولاراً أمريكياً قد أعيد إلى الصندوق. والتزمت الشركة بإزالة الـ 254.90 طناً مترياً (14.02 طناً من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22، وهي تمثل مجموع الاستهلاك المرتبط بالتحويل الموافق عليه وذلك باستخدام تمويلها الخاص.

قطاع خدمة التبريد

12. تُعرض بإيجاز أدناه نتائج تنفيذ الأنشطة في قطاع خدمة التبريد:

(أ) تدريب 200 من ضباط الجمارك والمستوردين والموزعين والتجار والمسؤولين الحكوميين على إنفاذ نظام إصدار التراخيص وتحديد الحصص والتنظيم الخاص بالمواد المستنفدة للأوزون؛ ومراقبة ومنع التجارة غير المشروعة؛ واستخدام محددات غازات التبريد؛ وتشغيل نظام إصدار التراخيص الإلكترونية في إطار المرحلة الأولى. وأعيد تخصيص الميزانية لشراء سبعة محددات لغازات التبريد لتستخدم في أنشطة التدريب، حيث تم الاتفاق على أن تتولى مصلحة الجمارك

⁶ الإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وعمان، وقطر، والكويت، والمملكة العربية السعودية.

توفير المحددات إذا دعت الحاجة؛

(ب) تدريب 22 مدرباً و320 فنياً على ممارسات الخدمة الجيدة، واستخدام غازات التبريد البديلة القابلة للاشتعال والسامة والتعامل معها؛ وتوزيع المعدات والأدوات (على سبيل المثال، محددات غازات التبريد، وآلات الاستعادة، ومضخات التفريغ، والأنابيب وأدوات تشكيل الأنابيب واللحام، ومقاييس الضغط المتشعبة، والأسطوانات القابلة لإعادة التعبئة) لفائدة مؤسسة تدريب واحدة؛ واستحداث إجراء للاعتماد الإلزامي للفنيين؛

(ج) إنشاء مركز لاستخلاص الهيدروكلوروفلوروكربون وتدريب الفنيين؛ ومنذ إنشائه، تمت استعادة 3,000 كيلو غرام من غاز التبريد واستخلاص 1,700 كيلو غرام؛

(د) تنظيم حلقات عمل توعوية وأنشطة لتشجيع إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون واعتماد بدائل طويلة الأجل.⁷

تنفيذ المشروع ورصده (وحدة المشروع والإدارة)

13. تولت وحدة المشروع والإدارة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية قدرها 141,882 دولاراً أمريكياً مع توزيع التكاليف على النحو التالي: الموظفون والخبراء الاستشاريون: 70,000 دولار أمريكي؛ والاجتماعات وحلقات العمل: 68,000 دولار أمريكي؛ وبنود متفرقة: 3,882 دولاراً أمريكياً.

التقرير المالي

14. حتى أغسطس/ آب 2021، تم صرف مبلغ قدره 874,543 دولاراً أمريكياً (88 في المائة) (325,787 دولاراً أمريكياً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة و548,756 دولاراً أمريكياً لليونيدو) وذلك من أصل مبلغ 994,455 دولاراً أمريكياً تمت الموافقة عليه. وبلغت قيمة المبالغ المصروفة من الشريحة الثالثة 70,000 دولار أمريكي (38 في المائة). وسيصرف الرصيد المتبقي البالغ 119,912 دولاراً أمريكياً في الفترة 2021-2022.

إتمام المرحلة الأولى

15. كانت الشريحة الرابعة والأخيرة من المرحلة الأولى مقررة لعام 2020. وبسبب التأخير الناجم عن جائحة كوفيد-19، تأخر تنفيذ الشريحة الثالثة. وعند تسليم المرحلة الثانية، تطلب الحكومة إلغاء الشريحة الرابعة (الأخيرة) من المرحلة الأولى (التي تبلغ 25,000 دولار أمريكي بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة). وستكتمل المرحلة الأولى بنهاية عام 2021.

⁷ تشير البدائل طويلة الأجل إلى الخيارات طويلة الأجل المحددة في تقرير التقييم لعام 2018 الصادر عن لجنة الخبراء التقنية للتبريد وتكييف الهواء والمضخات الحرارية (القسم 1-6)، وتشمل الأمونيا (R-717)؛ وثنائي أكسيد الكربون (R-744)؛ الهيدروكربونات والخلات (الهيدروكربونات، مثل الهيدروكربون-290 والهيدروكربون-600 والهيدروكربون-1270 وغيرها)؛ والمواد الهيدروفلوروكربونية (المواد الهيدروفلوروكربونية غير المشبعة (الهيدروفلوروفين) (الهيدروفلوروفينات) بعدد مكون من أربعة أرقام، والمواد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي وخلات الهيدروفلوروكربون-الهيدروفلوروفين بأرقام 400 و500؛ والماء (R-718).

المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل

16. عقب خصم 18.03 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تتعلق بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يبلغ الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل 43.36 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من هذه المواد، تتألف من 25.36 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع مكيفات الهواء، و7.89 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع التبريد وتكييف الهواء، و10.11 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة في قطاع الرغاوي. وستؤدي المرحلة الثانية إلى إزالة 40.61 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تتألف من 25.36 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع مكيفات الهواء، و5.13 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع التبريد وتكييف الهواء، و10.11 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة، على أن تعالج الكمية المتبقية البالغة 2.75 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في مراحل مقبلة.

التوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

17. تستهلك البحرين الهيدروكلوروفلوروكربون-22 كغاز تبريد لتصنيع مكيفات الهواء المنزلية (51 في المائة من مجموع الاستهلاك في عام 2020) ولخدمة معدات التبريد وتكييف الهواء، والهيدروكلوروفلوروكربون-141 الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة في تصنيع رغاوي البوليوريثان العازلة لمعدات التبريد. وفي سنوات سابقة، استخدمت كمية صغيرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 كعامل تنظيف، واستخدمت كمية صغيرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 لخدمة المبردات (الجدول 2).

الجدول 2- التوزيع القطاعي لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في البحرين (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)

2020	2019	2018	2017	2016	القطاعات/القطاعات الفرعية
تصنيع					
16.5	19.25	21.45	22.83	27.23	الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع مكيفات الهواء المنزلية
9.88	13.81	21.17	18.75	19.03	الهيدروكلوروفلوروكربون-141 الموجود في البوليولات سابقة الخلط في قطاع الرغاوي*
26.38	33.06	42.62	41.58	46.25	المجموع الفرعي
قطاع الخدمات					
15.95	17.57	17.88	18.48	12.79	الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم لخدمة معدات التبريد وتكييف الهواء
0.00	0.00	0.00	0.06	0.05	الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المستخدم لخدمة المبردات
0.00	0.22	0.21	0.22	0.35	الهيدروكلوروفلوروكربون-141 المستخدم في تنظيف دورة التبريد
15.95	17.79	18.09	18.76	13.19	المجموع الفرعي
42.33	50.85	60.71	60.34	59.44	المجموع

*بيانات البرنامج القطري.

قطاع التصنيع

18. يتكون قطاع التصنيع من الشركات التالية:

(أ) شركة كبيرة واحدة، وهي شركة أوال الخليج للتصنيع، تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 كغاز تبريد والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط كعامل نفخ للرغاوي العازلة في تصنيع مجموعة واسعة من مكيفات الهواء ووحدات التبريد التجارية. وأنشئت شركة أوال الخليج للتصنيع في عام 1994 وهي مملوكة بنسبة 100 في المائة لبحرينيين؛ وتصدر 85 في المائة من إنتاجها إلى بلدان أخرى من بلدان المادة 5. وفي الاجتماع الثامن والستين، تمت الموافقة على مشروع لتحويل خط تصنيع وحدات تكييف الهواء المنفصلة إلى استخدام تقنية R-290 أو الهيدروكلوروفلوروكربون-32؛ إلا أن الشركة انسحبت في عام 2019 من المشروع مشيرة إلى أن الظروف والتحديات الإقليمية التي تواجه اعتماد تقنيات ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي في منطقة ذات درجات حرارة محيطية مرتفعة لم تسمح بالتحويل إلى تقنية الهيدروكلوروفلوروكربون-32 التي وقع عليها الاختيار؛ وأعيد إلى الصندوق الرصيد المتبقي من التمويل ويبلغ 1,789,530 دولارا أمريكيا المرتبط بتحويل خط تصنيع مكيفات الهواء المنفصلة في شركة أوال الخليج للتصنيع؛

(ب) شركة صغيرة تصنع معدات التبريد التجارية، وهي شركة أوال للتبريد والتكييف، باستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط للرغاوي العازلة؛

(ج) وتستخدم عدة شركات صغيرة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط لرغاوي الرش؛ وهناك شركتان فقط من هذه الشركات (شركة الخنيزي لأنظمة العوازل) (الخنيزي) والمناعي للتجارة والاستثمار (المناعي) مؤهلتان للحصول على التمويل، لأن باقي الشركات أنشئت بعد تاريخ الإغلاق.

19. ويرد عرض موجز لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع التصنيع في الجدول 3.

الجدول 3- استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع التصنيع*

القطاع	الهيدروكلوروفلوروكربون-22			الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة			
	2018	2019	2020	خط الأساس	2018	2019	2020
91.87	بالأطنان المترية						
	390.00	350	300	682.5	5.10	8.25	10.14
	0.00	0.00	0.00	0.00	1.60	2.00	2.40
	0.00	0.00	0.00	0.00	185.74	115.29	77.28
	0.00	0.00	0.00	0.00	192.44	125.54	89.82
10.11	أطنان قدرات استنفاد الأوزون						
	21.45	19.25	16.50	37.54	0.56	0.91	1.12
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.22	0.26
	0.00	0.00	0.00	0.00	20.43	12.68	8.50
	21.45	19.25	16.50	37.54	21.17	13.81	9.88

*بيانات البرنامج القطري.

قطاع خدمات معدات التبريد وتكييف الهواء

20. هناك ما يقرب من 2,900 ورشة و3,500 فني يعملون لخدمة نحو 1.6 مليون وحدة تكييف منزلية وتجارية تستهلك 99 في المائة من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في البلد في عام 2020. أما نسبة الـ 1 في المائة المتبقية من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 فتستخدمها نحو 1,600 وحدة من معدات التبريد التجارية والصناعية، ومبردات النقل.

21. ويمثل استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ما نسبته 41 في المائة من جميع غازات التبريد المستخدمة لأغراض الخدمة في البلد، تليها مادة R-410A (28 في المائة)، والهيدروفلوروكربون-134أ (19 في المائة)، والأمونيا (5 في المائة)، وR-407C (4 في المائة)، وR-404A (3 في المائة)، وكميات ضئيلة من الهيدروكلوروفلوروكربون-32 وR-290 (0.1 في المائة).

استراتيجية الإزالة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

22. تهدف المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى تحقيق التخفيض بنسبة 67.5 في المائة من خط أساس استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بحلول عام 2025. وتقتصر الحكومة إزالة 5.13 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة وتنفيذ مشروع شامل للرداء لإلغاء جميع استخدامات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة (الاستهلاك المتبقي المؤهل البالغ 10.11 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون؛ واستهلاك عام 2020 البالغ 9.88 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون) في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وبالإضافة إلى ذلك، ستقوم الشركة الوحيدة في قطاع تصنيع مكيفات الهواء، وهي شركة أوال الخليج للتصنيع، بإزالة استهلاكها (الاستهلاك المتبقي المؤهل البالغ 25.36 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون؛ واستهلاك عام 2020 البالغ 15.50 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون) باستخدام أموالها الخاصة.

23. وسيؤدي تنفيذ المرحلة الثانية إلى الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة من خلال مشروع استثماري في تصنيع الرغوة. وستقوم الشركة بإزالة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع معدات تكييف الهواء طواعية خارج نطاق خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وستنفذ أيضا عدة أنشطة في قطاع خدمة التبريد تشمل التشريعات؛ وتدريب ضباط الجمارك؛ وتدريب واعتماد الفنيين؛ وتقديم المساعدة التقنية؛ وأنشطة رفع مستوى الوعي لتشجيع اعتماد بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي؛ وإدخال تحسينات على استعادة غازات التبريد وإعادة تدويرها وإعادة استخدامها. وستستخدم في المرحلة الثانية الدروس المستفادة والبنية التحتية التي أقيمت خلال تنفيذ المرحلة الأولى من الخطة.

الأنشطة المقترحة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الإطار القانوني

24. في المرحلة الثانية، ستقوم الحكومة بصياغة وإصدار لوائح تنظم ما يلي: الإلزام باستعادة واستخلاص غازات التبريد؛ ومراقبة حاويات غازات التبريد؛ ومراقبة التسرب من التطبيقات الكبيرة؛ وحظر تنفيس غازات التبريد أثناء إصلاح أو صيانة معدات التبريد وتكييف الهواء؛ وتسجيل مستوردي المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمعدات التي تعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون. وستنظر الحكومة في حظر استيراد معدات جديدة للتبريد وتكييف الهواء تعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون عندما تتاح بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي.

تحويل قطاع تصنيع الرغاوي

25. تتضمن المرحلة الثانية مشروعاً شاملاً لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود البوليولات سابقة الخلط المستوردة في قطاعي رغاوي التبريد ورغاوي الرش. وتستخدم شركتان محليتان 9.83 أطناناً مترياً من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة لتصنيع الرغاوي العازلة لمعدات التبريد التجارية بما فيها المبردات والمجمدات وخزائن العرض الباردة. وحصلت شركة واحدة، وهي أوائل للتبريد والتكييف، على دعم سابق من الصندوق المتعدد الأطراف لتتحول من استخدام الكلوروفلوروكربون-11 كعامل نفخ والكلوروفلوروكربون-12 كغاز تبريد إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب والهيدروكلوروفلوروكربون-134أ على التوالي. وهناك أيضاً 37 شركة لرغاوي الرش تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة لتشييد المباني؛ وأنشئت شركتان منهم فقط قبل تاريخ الإغلاق. ويرد مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة في الجدول 5.

الجدول 5- استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة المؤهل للتمويل

المتوسط للفترة 2018- 2020	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (بالأطنان المترية)			القطاع الفرعي	الشركة
	2020	2019	2018		
7.83	10.14	8.25	5.10	رغاوي البوليوريثان	أوال الخليج للتصنيع
2.00	2.40	2.00	1.60	رغاوي البوليوريثان	أوال للتبريد والتكييف
2.37	1.42	1.65	4.03	رغاوي الرش	الخنيزي
0.26	-	-	0.79	رغاوي الرش	المناعي
12.46	13.96	11.9	11.52		المجموع الفرعي من الشركات المؤهلة
123.47	75.86	113.64	180.92	رغاوي الرش	المشروع الشامل لما عدده 35 شركة من شركات رغاوي الرش غير المؤهلة للتمويل
135.93	89.82	125.54	192.44		المجموع

26. قررت شركة أوائل الخليج للتصنيع وشركة أوائل للتبريد والتكييف استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون بوصفه التكنولوجيا البديلة لتحويل رغاوي البوليوريثان العازلة الصلبة على اعتبار أنها تقنية راسخة ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي. وستستخدم تقنية نفخ الماء لتحويل تصنيع رغاوي الرش في شركتين من شركات رغاوي الرش المؤهلة. أما التقنية التي اختارتها شركات الرغاوي الأخرى غير المؤهلة للتمويل فغير معلومة؛

ومع ذلك، سنعزز التقنيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي من خلال تقديم المساعدة التقنية ورفع مستوى الوعي.

27. وتشمل التكاليف الإضافية توفير وحدة تشكيل رغاوي الرش لكل من شركتي الخنيزي والمناعي، وتكليف خبير بتقديم دعم تقني، وتنظيم حلقات عمل، وتدريب الفنيين على تشغيل المعدات الجديدة، وتكلفة المواد الكيميائية والمواد الاستهلاكية. وبالنسبة لمستخدمي رغاوي الرش الأصغر حجماً غير المؤهلين للحصول على التمويل، ستقدم مساعدة تقنية من خلال حلقات العمل التدريبية وإجراء التجارب لاستكشاف بدائل صديقة للبيئة مجدية ومناسبة للظروف المحلية، واتخاذ تدابير قانونية لتسريع وتيرة التحول في القطاع الفرعي. وتم حساب التكلفة الإجمالية للمشروع بمبلغ 116,999 دولاراً أمريكياً لإزالة 12.46 طناً مترياً من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة في أربع شركات، كما هو موضح في الجدول 6، بفعالية تكاليف تبلغ 9.39 دولارات أمريكية للكيلوغرام. كما سيؤدي تنفيذ المشروع الشامل إلى إزالة الاستهلاك في 35 شركة غير مؤهلة للقضاء تماماً على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141 الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة في البحرين.

الجدول 6- التكاليف الإضافية للمشروع الشامل للرغاوي كما تم تقديمها (بالدولار الأمريكي)

مجموع التكاليف	بيان التكاليف
20,000	شركة النظم/ الدعم التقني لحلقة عمل اليونيدو
22,175	وحدات تشكيل رغاوي الرش مع المرفقات
25,424	المواد الكيميائية و مواد الاختبار لإجراء التجارب لكل مشروع تحويل
40,000	التدريب على الدعم التقني للفنيين (أوال الخليج للتصنيع، وأوال للتبريد والتكييف، وأدوات رغاوي الرش)
7,000	دعم المشاركين، والمواد الاستهلاكية لحلقات العمل التدريبية في مركز التدريب (على سبيل المثال، المواد التقنية المطبوعة واللوجستيات المحلية)
2,400	الاتصالات والبنود المتفرقة المتعلقة بالتنسيق وتكاليف السفر المحلي
116,999	المجموع

28. وسيُنفذ المشروع فيما بين عامي 2021 و2023. وسيؤدي تنفيذ المشروع إلى إزالة كل الكميات المتبقية المؤهلة من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141 الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة، وسيتم خصم 10.11 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون (91.87 طناً متراً) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 من نقطة البداية. وستفرض الحكومة حظراً على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141 في البوليولات سابقة الخلط المستوردة بعد الانتهاء من مشروع الرغاوي، ويتوقع ذلك بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2025.

تصنيع مكيفات الهواء المنزلية

29. ستقوم شركة أوال الخليج للتصنيع طواعية بإزالة استهلاكها البالغ 16.50 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع مكيفات الهواء المنزلية بحلول عام 2025. وستفرض الحكومة حظراً على استيراد المعدات الجديدة التي تعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون واستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء بعد إزالة الاستهلاك في قطاع التصنيع.

قطاع خدمة التبريد

30. تقترح الأنشطة التالية في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء:

(أ) بناء القدرات في مجال السياسة والإنفاذ (التشريعات):

'1' استمرار حملة التوعية الموجهة للجهات الحكومية وأصحاب المصلحة المعنيين بشأن تطبيق وإنفاذ التنظيم الجديد لدول مجلس التعاون الخليجي؛ والتحديث المستمر للتشريعات الوطنية المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون بما في ذلك تطوير الإجراءات واللوائح؛ وتحسين النظام الإلكتروني لإصدار التراخيص والرقابة الذي وُضع مؤخراً (اليونيب) (45,000 دولار أمريكي)؛

'2' تنظيم دورتين تدريبيتين لفائدة 40 من ضباط الجمارك بشأن بروتوكول مونتريال وضوابط استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون بما في ذلك تحديد سمات المخاطر وعملية إصدار التراخيص الإلكترونية؛ وعقد حلقة عمل تدريبية واحدة لفائدة 20 من موظفي الإنفاذ لدعم الإنفاذ خارج حدود نقاط التفتيش الجمركية وتدريب 20 من وسطاء الجمارك والمستوردين (اليونيب) (24,000 دولار أمريكي)؛

(ب) تطوير معايير خاصة بالمنتجات والخدمات: مواصلة تطوير وتطبيق المعايير والقواعد الوطنية التي تتعلق بقطاع المواد المستنفدة للأوزون وتطبيق/ترويج المعايير المعمول بها دولياً (على سبيل المثال، متطلبات وضع العلامات وحفظ السجلات والإبلاغ، ومعايير المعدات والمنشآت التي تعمل بالهيدروكربون والأمونيا)؛ وتحديث المعايير الوطنية لمنتجات التبريد وتكييف الهواء بما يتوافق مع المعايير الدولية؛ وتطوير إجراءات التشغيل القياسية لورش الخدمة فيما يتعلق بالتعامل مع غازات التبريد القابلة للاشتعال والخطرة (اليونيب) (23,000 دولار أمريكي)؛

(ج) تدريب واعتماد فنيي الخدمة ودعم معاهد التدريب:

'1' تحديث منهج التدريب لتطبيق البدائل الطويلة الأجل ومتطلبات السلامة؛ ومساعدة كل محافظة على تحديث منهج التدريب؛ وتدريب 20 معلماً على ممارسات الخدمة الجيدة باستخدام المنهج الجديد (اليونيب) (36,000 دولار أمريكي)؛

'2' تحديث معايير الكفاءة المهنية الوطنية وإطار التأهيل الوطني ومعايير التقييم لتشمل البدائل الطويلة الأجل ومتطلبات السلامة؛ وتدريب 20 مقيماً على التقييم القائم على الكفاءة (اليونيب) (36,000 دولار أمريكي)؛

'3' تنظيم حلقة عمل لفائدة 20 مدرباً رئيسياً؛ وتدريب 40 فنياً على ممارسات الخدمة الجيدة، واستعادة غازات التبريد وإعادة تدويرها، والتعامل الآمن مع غازات التبريد القابلة للاشتعال؛ واعتماد 100 فني (اليونيب) (49,000 دولار أمريكي)؛

'4' توفير أدوات ومعدات التدريب (على سبيل المثال، مقاييس الضغط المتشعبة، ومضخات التفريغ، وكاشفات التسرب، ووحدة الاستعادة، والأدوات) لفائدة أربع مدارس تدريب وأربعة معاهد تمنح تقييم المؤهلات؛ وأدوات ومعدات الخدمة (على

سبيل المثال، وحدة الاستعادة، ومقياس ميكرون، وكاشفات التسرب، وأسطوانات الاستعادة، ومجموعة المقاييس المتشعبة، ومقياس الوزن) لفائدة 45 من الفنيين المعتمدين (اليونيدو) (90,000 دولار أمريكي)؛

(د) تحسين البرنامج الوطني لإعادة التدوير والاستعادة والاستخلاص من خلال توفير معدات المختبرات (على سبيل المثال، مجموعة كروماتوغراف الغاز وأسطوانات العينات) والأدوات والمعدات الأساسية (آلات الاستعادة والأسطوانات) لفائدة مراكز الاستخلاص (اليونيدو) (72,000 دولار أمريكي)؛

(هـ) تقديم المساعدة التقنية لكبار المستخدمين النهائيين للحد من تسرب غازات التبريد وتشجيع التحول إلى البدائل غير المستنفذة للأوزون والبدائل الطويلة الأجل من خلال زيادة الوعي وتوفير المعلومات والتدريب؛ وإنشاء التسجيل على مستوى البلد لأجهزة التبريد وتكييف الهواء الكبيرة⁸ لتسهيل تتبع ومراقبة التسرب؛ وتعزيز إدارة دورة حياة غازات التبريد⁹ ومواصلة تشجيع إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون واستخدام بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي من خلال نشر المعلومات؛ وتنظيم مناسبتين لإطلاق برنامج الاعتراف بالتعلم المسبق لتشجيع اعتماد الفنيين (اليونيب) (73,000 دولار أمريكي).

وحدة المشروع والإدارة

31. تتحمل وحدة المشروع والإدارة المسؤولية عن تنفيذ المشروعات الاستثمارية والبرامج التدريبية والمساعدة التقنية وأنشطة زيادة الوعي، وتقديم الدعم إلى وحدة الأوزون الوطنية والمحقق المستقل في عملية التحقق؛ وتنسيق أصحاب المصلحة غير الحكوميين أو بعض الإدارات الحكومية والرابطات الصناعية ومعاهد البحوث ومكتب المعايير ومعهد التدريب ومكتب الإحصاء لتنفيذ أنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ ومساعدة وحدة الأوزون الوطنية في جمع وتحليل بيانات الاستهلاك؛ وإعداد تقارير مرحلية لمختلف الجهات. وتبلغ تكاليف وحدة المشروع والإدارة 98,000 دولار أمريكي (96,000 دولار أمريكي للموظفين والخبراء الاستشاريين، و2,000 دولار أمريكي للمصروفات الأخرى).

تنفيذ السياسة الجنسانية¹⁰

32. وُضعت المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مع مراعاة سياسة الصندوق المتعدد الأطراف المتعلقة بتعميم مراعاة المنظور الجنساني؛ وستراعي المرحلة الثانية المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة في جميع مراحل دورة المشروع لضمان المشاركة الفعالة للمرأة في حلقات العمل واجتماعات أصحاب المصلحة وأنشطة بناء القدرات. وتهدف وحدة الأوزون الوطنية إلى التماس مساهمات من أصحاب المصلحة بشأن سبل دمج المؤشرات الخاصة بالمسائل الجنسانية في عملية تخطيط كل مكون وتنفيذه والإبلاغ عنه. كما سيتضمن التدريب والاجتماعات بشأن المسائل المتعلقة بالأوزون جلسات عن المسائل الجنسانية لزيادة توعية المشاركين بأهمية تعميم مراعاة المنظور الجنساني وتمكين المرأة.

⁸ يشمل وحدات تكييف الهواء ذات سعة التبريد الأكثر من 15 طناً ووحدات التبريد التجارية/الصناعية.
⁹ يشمل إنفاذ برنامج إعادة التدوير والاستعادة والاستخلاص، والأسلوب الصحيح للتخلص من المعدات الهالكة وإجراء دراسة على مستوى البلد للإجراءات الأخرى.
¹⁰ طلب في القرار 92/84 (د) من الوكالات الثنائية والمنفذة تطبيق سياسة التشغيل المتعلقة بتعميم مراعاة المنظور الجنساني في جميع مراحل دورة المشروع.

مجموع تكاليف المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

33. يبلغ مجموع تكاليف المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبحرين 662,999 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، على النحو الذي قدمت به في الأصل، لتحقيق التخفيض بنسبة 67.5 في المائة من خط أساس استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بحلول عام 2025. ويعرض الجدول 7 بإيجاز الأنشطة المقترحة وتفاصيل التكلفة.

الجدول 7- مجموع تكاليف المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبحرين على النحو الذي قدمت به

النشاط	الوكالة	التكلفة (بالدولار الأمريكي)	الإزالة (بالأطنان المترية)	فعالية التكلفة (دولار أمريكي/ الكيلوغرام)
مشروع الرغاوي الشامل لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة	اليونيدو	116,999	*12.46	9.39
<i>الأنشطة في قطاع الخدمة</i>				
وضع السياسة واللوائح	اليونيب	45,000	93.33	4.80
تطوير معايير خاصة بالمنتجات والخدمات	اليونيب	23,000		
تدريب ضباط الجمارك وموظفي الإنفاذ ووسطاء الجمارك	اليونيب	24,000		
تدريب واعتماد الفنيين في مجال خدمة التبريد وتكييف الهواء	اليونيب	211,000		
تحسين البرنامج الوطني لإعادة التدوير والاستعادة والاستخلاص	اليونيدو	72,000		
أنشطة التوعية والتواصل لتشجيع إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون واعتماد تقنيات بديلة ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي	اليونيب	73,000		
المجموع الفرعي لقطاع الخدمة		448,000		
وحدة إدارة المشروع		98,000		
المجموع		662,999	105.79	6.27
التخفيض الطوعي للهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع مكيفات الهواء في شركة أوال الخليج للتصنيع		0	300.00	0

* سيؤدي المشروع الشامل إلى إزالة 12.45 طنا متريا من الاستهلاك المؤهل في أربع شركات، وسيؤدي أيضا إلى إزالة كل الاستهلاك المتبقي غير المؤهل وإلغاء استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة في قطاع الرغاوي في البحرين.

الأنشطة المقررة للشريحة الأولى من المرحلة الثانية

34. ستنفذ الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمبلغ إجمالي قدره 448,000 دولار أمريكي في الفترة ما بين نوفمبر/ تشرين الثاني 2021 ونوفمبر/ تشرين الثاني 2023 وستشمل الأنشطة التالية:

(أ) مشروع شامل لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود البوليولات سابقة الخلط المستوردة في قطاع رغاوي التبريد ورغاوي الرش (اليونيدو) (116,999 دولار أمريكي)؛

(ب) بناء القدرات في مجال السياسة والإنفاذ (التشريعات):

1' استمرار حملة التوعية الموجهة للجهات الحكومية وأصحاب المصلحة المعنيين بشأن تطبيق وإنفاذ التنظيم الجديد لدول مجلس التعاون الخليجي؛ والتحديث المستمر للتشريعات الوطنية المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون بما في ذلك تطوير الإجراءات واللوائح؛ وتحسين النظام الإلكتروني لإصدار التراخيص والرقابة الذي وُضع مؤخرا (اليونيب) (19,000 دولار أمريكي)؛

'2' تدريب 20 من ضباط الجمارك على بروتوكول مونتريال وضوابط استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بما في ذلك تحديد سمات المخاطر وعملية إصدار التراخيص الإلكترونية؛ وعقد حلقة عمل تدريبية لفائدة 20 من موظفي الإنفاذ لدعم الإنفاذ خارج حدود نقاط التفتيش الجمركية وتدريب 20 من وسطاء الجمارك والمستوردين (اليونيب) (18,000 دولار أمريكي)؛

(ج) تطوير معايير خاصة بالمنتجات والخدمات: مواصلة تطوير وتطبيق المعايير والقواعد الوطنية التي تتعلق بقطاع المواد المستنفدة للأوزون وتطبيق/ترويج المعايير المعمول بها دولياً (على سبيل المثال، متطلبات وضع العلامات وحفظ السجلات والإبلاغ، ومعايير المعدات والمنشآت التي تعمل بالهيدروكربون والأمونيا)؛ وتحديث المعايير الوطنية لمنتجات التبريد وتكييف الهواء بما يتوافق مع المعايير الدولية؛ وتطوير إجراءات التشغيل القياسية لورش الخدمة فيما يتعلق بالتعامل مع غازات التبريد القابلة للاشتعال والخطرة (اليونيب) (23,000 دولار أمريكي)؛

(د) تدريب واعتماد فنيي الخدمة:

'1' تحديث منهج التدريب لتطبيق البدائل الطويلة الأجل ومتطلبات السلامة؛ ومساعدة كل محافظة على تحديث منهج التدريب؛ وتدريب 20 معلماً على ممارسات الخدمة الجيدة باستخدام المنهج الجديد (اليونيب) (36,000 دولار أمريكي)؛

'2' تحديث معايير الكفاءة المهنية الوطنية وإطار التأهيل الوطني ومعايير التقييم لتشمل البدائل الطويلة الأجل ومتطلبات السلامة؛ وتدريب 20 مقيماً على التقييم القائم على الكفاءة (اليونيب) (26,000 دولار أمريكي)؛

'3' تنظيم حلقة عمل لفائدة 20 مدرباً رئيسياً؛ وتدريب 20 فنياً على ممارسات الخدمة الجيدة، واستعادة غازات التبريد وإعادة تدويرها، والتعامل الآمن مع غازات التبريد القابلة للاشتعال؛ واعتماد 50 فنياً (اليونيب) (27,000 دولار أمريكي)؛

'4' توفير أدوات ومعدات التدريب (على سبيل المثال، مقاييس الضغط المتشعبة، ومضخات التفريغ، وكاشفات التسرب، ووحدة الاستعادة، والأدوات) لفائدة أربع مدارس تدريب وأربعة معاهد تمنح تقييم المؤهلات (اليونيدو، 24,000 دولار أمريكي)؛ وأدوات ومعدات الخدمة (على سبيل المثال، وحدة الاستعادة، ومقياس ميكرون، وكاشفات التسرب، وأسطوانات الاستعادة، ومجموعة المقاييس المتشعبة، ومقياس الوزن) لفائدة 45 من الفنيين المعتمدين (اليونيدو) (45,000 دولار أمريكي)؛

(هـ) تحسين البرنامج الوطني لإعادة التدوير والاستعادة والاستخلاص من خلال توفير معدات المختبرات (على سبيل المثال، مجموعة كروماتوغراف الغاز وأسطوانات العينات) والأدوات والمعدات الأساسية (آلات الاستعادة والأسطوانات) لفائدة مراكز الاستخلاص (اليونيدو) (42,000 دولار أمريكي)؛

(و) تقديم المساعدة التقنية لكبار المستخدمين النهائيين للحد من تسرب غازات التبريد وتشجيع التحول إلى البدائل غير المستنفدة للأوزون والبدائل الطويلة الأجل من خلال زيادة الوعي وتوفير المعلومات والتدريب؛ وإنشاء التسجيل على مستوى البلد لأجهزة التبريد وتكييف الهواء الكبيرة¹¹ لتسهيل تتبع

¹¹ يشمل وحدات تكييف الهواء ذات سعة التبريد الأكثر من 15 طناً ووحدات التبريد التجارية/الصناعية.

ومراقبة التسرب؛ وتعزيز إدارة دورة حياة غازات التبريد؛¹² ومواصلة تشجيع إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون واستخدام بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي من خلال نشر المعلومات؛ وتنظيم مناسبتين لإطلاق برنامج الاعتراف بالتعلم المسبق لتشجيع اعتماد الفنيين (اليونيب) (51,500 دولار أمريكي)؛

(ز) تنسيق المشروع وتنفيذه ورصده والإبلاغ عنه بتكلفة قدرها 49,000 دولار أمريكي (48,000 دولار أمريكي للموظفين والخبراء الاستشاريين)، و(1,000 دولار أمريكي للمصروفات الأخرى).

تعليقات الأمانة وتوصيتها

التعليقات

35. استعرضت الأمانة المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ضوء المرحلة الأولى والسياسات والمبادئ التوجيهية للصندوق المتعدد الأطراف، بما في ذلك معايير تمويل إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الاستهلاك للمرحلة الثانية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 50/74)، وخطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2021-2023.

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون والامتثال

36. أشارت الأمانة إلى أنه على الرغم من انخفاض الاستهلاك بسبب الإزالة في قطاع التصنيع، فقد ظل الاستهلاك في قطاع الخدمة مستقرا من عام 2010 إلى عام 2020. وأوضح برنامج الأمم المتحدة للبيئة أن الهيدروكلوروفلوروكربون-22 يُستهلك بشكل رئيسي في خدمة مكيفات الهواء المنزلية؛ وظل الاستهلاك ثابتا بسبب عدم توافر التقنيات البديلة ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في قطاع مكيفات الهواء المنزلية للبدان ذات درجات الحرارة المرتفعة المحيطة. وأداء مكيفات الهواء التي تعتمد على R-410A أقل من أداء مكيفات الهواء التي تعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛ ولا يزال اعتماد تقنية R-290 قيد المناقشة. وسيل الاستهلاك تدريجيا اعتبارا من عام 2024 وسيصل إلى الصفر في عام 2023 على أن يستمر تقديم الخدمة حتى عام 2040.

الاستراتيجية الشاملة

37. ستؤدي المرحلة الثانية إلى إزالة جميع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع التصنيع بحلول عام 2025. وبناء على طلب المزيد من التوضيح بشأن تحويل شركة أوال الخليج للتصنيع، أوضح برنامج الأمم المتحدة للبيئة أن الشركة ملتزمة بإزالة كل الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بتمويلها الخاص؛ وقد تكون التكنولوجيا البديلة هي المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مع مراعاة الطلب في السوق والخيارات المقبولة للبدان ذات درجات الحرارة المرتفعة المحيطة. وسيتم رصد التقدم المحرز في تحويل خطوط التصنيع في الشركة وإبلاغ اللجنة التنفيذية بما تحرزه من تقدم في تقارير تنفيذ الشريحة. ولضمان استدامة الإزالة في قطاع التصنيع، تعتزم الحكومة فرض حظر على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط بمجرد الانتهاء من مشروعات التحويل في قطاع الرغاوي، ويتوقع ذلك بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2025.

¹² يشمل إنفاذ إعادة التدوير والاستعادة والاستخلاص، والأسلوب الصحيح للتحصل من المعدات الهالكة ودراسة على مستوى البلد للإجراءات الأخرى.

الاستهلاك المؤهل المتبقي

38. ناقشت الأمانة واليونيب إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاعي الخدمات والتصنيع في المرحلة الأولى، والاستهلاك المتبقي المؤهل للحصول على التمويل في المرحلة الثانية والمراحل المقبلة. ونظراً لأن البحرين لم تطلب تمويلاً لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في قطاع التصنيع في المرحلة الثانية، فإن التمويل المؤهل مخصص لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة فقط. لذلك، تم حساب نقطة البداية والإزالة في المرحلتين الأولى والثانية والاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة بشكل منفصل عن قطاع التصنيع. وفي المرحلة الثانية، ستقوم البحرين بإزالة استهلاك 5.13 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون في قطاع الخدمة بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وهي تعتزم معالجة جميع الكميات المتبقية من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع التصنيع بشكل طوعي، على أن يعالج الاستهلاك المؤهل المتبقي البالغ 2.75 طن من قدرات استنفاد الأوزون في المراحل المقبلة. وبالإضافة إلى ذلك، ستم إزالة 10.11 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجودة في البوليولات سابقة الخط المستوردة من خلال مشروع شامل فقط. وترد في الجدول 8 لمحة عامة عن نقطة البداية، والتخفيض في المرحلة الأولى والمرحلة الثانية، والاستهلاك المؤهل المتبقي.

الجدول 8- نقطة البداية، والتخفيض في المرحلة الأولى والمرحلة الثانية، والاستهلاك المؤهل المتبقي

المادة		نقطة البداية		التخفيض في المرحلة الأولى		المتبقي بعد المرحلة الأولى		التخفيض في المرحلة الثانية		المتبقي بعد المرحلة الثانية	
بأطنان المتريية	بأطنان المتريية	بأطنان المتريية	بأطنان المتريية	بأطنان المتريية	بأطنان المتريية	بأطنان المتريية	بأطنان المتريية	بأطنان المتريية	بأطنان المتريية	بأطنان المتريية	بأطنان المتريية
الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع التصنيع	682.50	37.54	221.27	12.17	461.23	25.37	461.23	25.37	461.23	0	0
الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة	242.00	13.31	98.61	5.42	143.39	7.89	143.39	5.13	93.33	50.06	2.75
المجموع الفرعي للهيدروكلوروفلوروكربون-22	924.50	50.85	319.88	17.59	604.62	33.25	604.62	30.50	554.56	50.06	2.75
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي في قطاع الخدمة	3.97	0.44	3.97	0.44	0	0	0	0	0	0	0
مجموع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية النقية	928.47	51.28	323.85	18.03	604.62	33.25	604.62	30.50	554.56	50.06	2.75
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات سابقة الخط	91.87	10.11	0	0	91.87	10.11	91.87	10.11	91.87	0.00	0.00
المجموع الكلي	1,020.34	61.39	323.85	18.03	696.49	43.36	696.49	40.61	658.89	50.06	2.75

المسائل التقنية والمسائل المتصلة بالتكلفة

39. فيما يتعلق بإلغاء الشريحة الرابعة من المرحلة الأولى، توافق الحكومة على مصادرة تمويل الشريحة الرابعة (25,000 دولار أمريكي). ولاحظت الأمانة أن البحرين حققت هدف عام 2020 امتثالاً للجدول الزمني للإزالة المحدد في بروتوكول مونتريال.

40. وناقشت الأمانة كمية الإزالة في قطاع الخدمة في المرحلة الثانية والاستهلاك المؤهل المتبقي في المرحلة الثالثة، ولاحظت أن الإزالة في المرحلة الثانية أكبر من الكمية اللازمة لتحقيق الامتثال للتخفيض بنسبة 67.5 في المائة. ولاحظت الأمانة أن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المؤهل للحصول على التمويل

في البحرين كان في قطاع الخدمة فقط بسبب التخفيض الطوعي في قطاع التصنيع. وعالجت البحرين 40 في المائة من الاستهلاك في قطاع الخدمة في المرحلة الأولى وستعالج نسبة إضافية قدرها 39 في المائة في المرحلة الثانية، لتترك نسبة 21 في المائة (50.06 طناً مترياً) لتعالج في مرحلة مقبلة. وناقشت الأمانة إمكانية طلب تمويل أقل لمعالجة كميات أقل في المرحلة الثانية؛ وأكد اليونيب أن كمية كبيرة أزيلت عن طريق التخفيض الطوعي في قطاع التصنيع؛ ويجب معالجة كمية معينة من الاستهلاك في قطاع الخدمة حيث يلزم توفير التمويل في المرحلة الثانية لتنسيق الإزالة في قطاع التصنيع ووضع عدة تدابير قانونية (اعتماد الفنيين وتعزيز إعادة تدوير غازات التبريد) لدعم البلد في تحقيق هدف الامتثال في عام 2025. ومن المتوقع أن تؤدي التدابير القانونية الموضوعية والزخم الذي تحقق في المرحلتين الأولى والثانية إلى دعم البلد في مواصلة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقية في مراحل مقبلة.

41. ورغم أن الحكومة التزمت بإزالة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في قطاع التصنيع، لم تُقدم خطة مفصلة للتحويل حيث لم يُطلب أي تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف. وبسبب عدم التيقن من إزالة هذا الاستهلاك في إطار الجدول الزمني ولضمان أن يتمكن البلد من الامتثال للالتزامات بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، فقد تم الاتفاق على تحديد الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك المستهدف في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف من الاتفاق لعام 2025 بما قدره 13.75 طناً من قدرات استنفاد الأوزون، أي أقل بنسبة 18 في المائة من الحد المبين في الجدول الزمني الوارد في بروتوكول مونتريال وتخفيض بنسبة 73.5 في المائة من خط الأساس المحدد للبلد لتحقيق الامتثال.

42. وكانت التكاليف الإضافية المطلوبة للمشروع الشامل للردغاي متماشية إلى حد كبير مع المبادئ التوجيهية للجنة التنفيذية، وبالتالي تم الاتفاق على المبلغ المطلوب. وأدخلت تعديلات طفيفة بين بنود التكاليف لترشيد التكاليف الإضافية للمشروع الشامل (أزيلت وحدة تكوين الردغاي الخاصة بشركة المناعي، وبدلاً من ذلك تم توفير تكلفة التعديل التحديثي؛ وتم تقديم الدعم لنشر المعلومات والخبرة إلى الشركات الأخرى في قطاع الردغاي) لضمان الإزالة في القطاع. ويتضمن الجدول 9 الجدول الزمني للتكاليف النهائية المتفق عليها.

الجدول 9- التكاليف المتفق عليها لمشروع الردغاي الشامل في البحرين (بالدولار الأمريكي)

البيان	سعر الوحدة	عدد الوحدات	مجموع التكاليف
آلة تكوين الردغاي الرش لشركة الخيزي لأنظمة العوازل (بما في ذلك مضخة أسطوانية، وخرطوم سوط، وخرطوم مسخن طوله 20 متراً، ورأس احتياطي للخلط)	15,000	1	15,000
التعديل التحديثي لوحدة تكوين الردغاي الرش (رأس خلط واحد) لشركة المناعي للتجارة والاستثمار	3,500	1	3,500
تطوير تركيبات الردغاي بدعم تقني من شركات النظم العاملة في المنطقة	6,750	4	27,000
تدريب الفنيين وتقديم الدعم التقني (أوال الخليج للتصنيع، وأوال للتبريد والتكييف)	12,500	2	25,000
تقديم مساعدة تقنية وتنظيم حلقة عمل تدريبية لمدة يومين لشركات ردغاي الرش	26,500	1	26,500
المواد الكيميائية ومواد الاختبار (بالأطنان المترية) للاختبارات والتجارب، المجموع 4 أطنان مترية: 1.5 كيلو غرام لكل من شركة أوال الخليج للتصنيع وشركة أوال للتبريد والتكييف؛ 1 طن متري الأدوات ردغاي الرش (500 كيلو غرام لكل واحدة) لشركات ردغاي الرش	3,500	4	14,000
حلقة عمل لنشر الخبرة المكتسبة في قطاع الردغاي	5,999	1	5,999
مجموع التكاليف			116,999
مجموع الإزالة التي اضطلعت بها أربع شركات مؤهلة (بالأطنان المترية)			12.46
فعالية التكلفة محسوبة على أساس الاستهلاك في الشركات المؤهلة (دولار أمريكي/كيلو غرام)			9.39
مجموع الإزالة في القطاع (بالأطنان المترية)			*89.82
فعالية التكلفة محسوبة على أساس مجموع الاستهلاك المتبقي في قطاع الردغاي (دولار أمريكي/كيلو غرام)			1.30

*مجموع استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة في قطاع الردغاي في عام 2020. هذه الكمية أقل من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل البالغ 91.87 طناً مترياً. وبعد إتمام المشروع الشامل، سيتم خصم 97.87 طناً مترياً من نقطة البداية.

التكلفة الإجمالية للمشروع

43. يصل مجموع تكاليف المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى 662,999 دولاراً أمريكياً، تمت الموافقة عليها كما قُدمت، لتحقيق التخفيض بنسبة 67.5 في المائة في خط أساس استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون. وتم تعديل توزيع التمويل على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتقليل التمويل في الشريحة الأولى، مع مراعاة تأثير جائحة كوفيد-19، وأضيفت شريحة ثالثة إلى عام 2025 وفقاً للمقرر 17/62.¹³

التأثير على المناخ

44. ستؤدي إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141 الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة في أربع شركات مؤهلة إلى تقليل انبعاثات غازات الدفيئة بمقدار 9,200 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، على النحو المبين في الجدول 10. والبدائل التي يتعين على الشركات غير المؤهلة في قطاع الرغاوي اعتمادها غير معروفة؛ ومن المتوقع أن تؤدي أنشطة رفع مستوى الوعي والتدريب ونشر المعلومات التي تُنفذ في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى تشجيع استخدام تقنيات ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي وستؤدي إلى مزيد من الفوائد المناخية المتأخرة من الإزالة في القطاع.

الجدول 10- التأثير المناخي لتحويل أربع شركات رغاوي

الانبعاثات (بالأطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	القدرة على إحداث الاحترار العالمي	الاستهلاك (بالأطنان المترية)	المادة	البيان
9,034	725.00	12.46	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (بالأطنان المترية)	قبل التحويل
13	2.00	6.64	الهيدروفلوروفين أو ثاني أكسيد الكربون	بعد التحويل
9,020				صافي التأثير على المناخ

45. ستؤدي الأنشطة المقترحة في قطاع الخدمة التي تتضمن تحسين احتواء غازات التبريد من خلال التدريب وتوفير المعدات إلى التقليل من كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدمة في خدمة معدات التبريد وتكييف الهواء. فكل كيلو غرام من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لا ينبعث نتيجة لتحسين ممارسات التبريد سيؤدي إلى وفورات تبلغ نحو 1.8 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. ورغم أن حساب التأثير على المناخ لم يكن مدرجا في خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربونية، فإن الأنشطة التي خططت لها البحرين، وتشمل جهودها في تدريب الفنيين على احتواء غازات التبريد، واستعادة غازات التبريد وإعادة تدويرها واستخلاصها، فضلا عن تشجيع استخدام بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي، تشير إلى أن تنفيذ الخطة سيقفل انبعاث غازات التبريد في الغلاف الجوي، الأمر الذي يؤدي إلى تحقيق فوائد مناخية.

¹³ سيطُلب من الوكالات الثنائية والمنفذة، لدى إعداد خطط متعددة السنوات لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، التأكد من أن الشريحة الأخيرة تشتمل على 10 في المائة من مجموع التمويل لقطاع خدمة التبريد في الاتفاقية ومقررة للعام الماضي من الخطة.

التمويل المشترك

46. ستقوم شركة أوال الخليج للتصنيع بتمويل إزالة 300 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع مكيفات الهواء. والتزمت حكومة البحرين بتقديم مساهمة عينية في تنفيذ بعض الأنشطة في إطار مكون السياسة والشؤون التنظيمية في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

مشروع خطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2021-2023

47. يطلب برنامج الأمم المتحدة للبيئة واليونيدو مبلغاً قدره 662,999 دولاراً أمريكياً بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة لتنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبحرين. ويقل المبلغ الإجمالي المطلوب البالغ 647,829 دولاراً أمريكياً ويشمل تكاليف دعم الوكالة للفترة 2021-2023 بمبلغ 925,227 دولاراً أمريكياً، عن المبلغ الوارد في خطة الأعمال.

تنقيح الاتفاق الخاص بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

48. سيتم تحديث الاتفاق المبرم بين حكومة البحرين واللجنة التنفيذية بشأن المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بما يعكس إلغاء الشريحة الرابعة، ولا سيما التذييل 2- ألف والفقرة 16 لإظهار أن الاتفاق المحدث المنقح سيحل محل الاتفاق الذي تم التوصل إليه في الاجتماع الرابع والثمانين على النحو المبين في المرفق الأول بهذه الوثيقة. وسيلحق النص الكامل للاتفاق المحدث المنقح بالتقرير النهائي للاجتماع الثامن والثمانين.

مشروع اتفاق بشأن المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

49. يرد مشروع اتفاق بين حكومة البحرين واللجنة التنفيذية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرفق الثاني بهذه الوثيقة.

التوصية

50. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيما يلي:

المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبحرين

(أ) الإحاطة علماً بما يلي:

- (1) التقرير المرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الثالثة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبحرين؛
- (2) طلب حكومة البحرين إلغاء الشريحة الرابعة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛
- (3) بأن أمانة الصندوق قامت بتحديث الاتفاق المنقح المبرم بين حكومة البحرين واللجنة التنفيذية، على النحو الوارد في المرفق الأول بهذه الوثيقة، ولا سيما التذييل 2- ألف، استناداً إلى مستوى التمويل المنقح بسبب إلغاء الشريحة الرابعة والأخيرة، وتم تحديث الفقرة 16 لتشير إلى أن الاتفاق المحدث المنقح يحل محل الاتفاق الذي تم التوصل إليه في الاجتماع الرابع والثمانين؛

(ب) أن تطلب إلى حكومة البحرين وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة واليونيدو تقديم تقرير مرحلي عن تنفيذ برنامج العمل المرتبط بالشريحة الثالثة وتقرير إنجاز المشروع إلى الاجتماع التسعين؛ وإعادة رصد التمويل المتبقي من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى الاجتماع الحادي والتسعين؛

المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبحرين

(ج) أن توافق، من حيث المبدأ، على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبحرين للفترة من عام 2021 إلى عام 2025 لتخفيض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 73.5 في المائة من خط الأساس الخاص بالبلد، بمبلغ إجمالي قدره 732,449 دولارا أمريكيا، يتألف من 384,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 49,920 دولارا أمريكيا لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، و278,999 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 19,530 دولارا أمريكيا لليونيدو؛

(د) أن تحيط علما بالتزام حكومة البحرين بما يلي:

1) تخفيض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 73.5 في المائة من خط أساس الخاص بالبلد بحلول عام 2025؛

2) حظر استيراد واستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط، واستيراد وتصنيع معدات تكييف الهواء التي تعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون-22، وذلك بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2025؛

(هـ) خصم 40.61 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المتبقي المؤهل للتمويل؛

(و) أن توافق على مشروع الاتفاق بين حكومة البحرين واللجنة التنفيذية بشأن تخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وفقا للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، الواردة في المرفق الثاني بهذه الوثيقة؛

(ز) أن توافق على الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبحرين وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة بمبلغ 500,214 دولارا تتألف من 249,500 دولار أمريكي بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 32,435 دولارا أمريكيا لليونيب و203,999 دولارا أمريكيا بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 14,280 دولارا أمريكيا لليونيدو.

المرفق الأول

نص للإدراج في الاتفاق المحدث المنقح بين حكومة مملكة البحرين واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد
الأطراف لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

(تظهر التغييرات ذات الصلة بالخط العريض)

16- هذا الاتفاق المحدث يحل محل الاتفاق الذي تم التوصل إليه بين حكومة البحرين واللجنة التنفيذية في الاجتماع الرابع والثمانين للجنة التنفيذية.

التبديل 2-ألف: الأهداف والتمويل

Total	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	Particulars	Row
لا ينطبق	33.74	46.71	46.71	46.71	46.71	46.71	51.90	51.90	لا ينطبق	جدول التخفيض الخاص بالمواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	1.1
لا ينطبق	33.74	37.27	43.54	45.39	46.45	46.58	51.77	51.77	لا ينطبق	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به من مواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	1.2
445,000	0	180,000		0		0	145,000	0	120,000	التمويل المقرر للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونيب) (دولار أمريكي)	2.1
57,850	0	23,400		0		0	18,850	0	15,600	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	2.2
549,455	0	0	0	0	0	0	0	0	549,455	التمويل المقرر للوكالة المنفذة المعاونة (اليونيدو) (دولار أمريكي)	2.3
38,462	0	0	0	0	0	0	0	0	38,462	تكاليف دعم الوكالة المنفذة المعاونة (دولار أمريكي)	2.4
994,455	0	180,000		0		0	145,000	0	669,455	إجمالي التمويل المقرر (دولار أمريكي)	3.1
96,312	0	23,400		0		0	18,850	0	54,062	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	3.2
1,090,767	0	203,400		0		0	163,850	0	723,517	إجمالي التكاليف المقررة (دولار أمريكي)	3.3
17.59										مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)	4.1.1
0										الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الذي يتعين إزالته من المشروعات الموافق عليها في السابق (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)	4.1.2
33.25										الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)	4.1.3
0.44										مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)	4.2.1
0.0										الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الذي يتعين إزالته من المشروعات الموافق عليها في السابق (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)	4.2.2
0.0										الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)	4.2.3
0.0										الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات السابقة الخلط المستوردة والمقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.3.1
0										كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات السابقة الخلط المستوردة والمتوقع إزالتها بموجب من المشروعات الموافق عليها في السابق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.3.2
10.11										استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات السابقة الخلط المستوردة المتبقي المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.3.3

المرفق الثاني

مشروع اتفاق بين حكومة مملكة البحرين واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الغرض

1. يمثل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة مملكة البحرين ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للمواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى كمية ثابتة قدرها 13.75 طن من قدرات استنفاد الأوزون بحلول 1 يناير / كانون الثاني 2025 بما يتماشى مع الجداول الزمنية لبروتوكول مونتريال.
2. يوافق البلد على الالتزام بحدود الاستهلاك السنوي للمواد على النحو المبين في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") في هذا الاتفاق فضلاً عن الجدول الزمني للتخفيض بروتوكول مونتريال لجميع المواد المشار إليها في التذييل 1-ألف. ويقبل البلد أنه، بقبوله هذا الاتفاق ووفاء اللجنة التنفيذية بتعهداتها بالتمويل المحددة في الفقرة 3، يفقد الحق في طلب أو تلقي مزيد من التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف بالنسبة لأي استهلاك للمواد يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف باعتباره الخطوة النهائية في التخفيضات بموجب هذا الاتفاق لجميع المواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف، وفيما يتعلق بأي استهلاك يتجاوز المستوى المحدد لكل مادة في الصفوف 3-1-4، و3-2-4 و3-3-4 (الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل).
3. رهنأ بامثال البلد لالتزاماته المحددة في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المحدد في الصف الأفقي 3-1 من التذييل 2-ألف للبلد. وستوفر اللجنة التنفيذية هذا التمويل، من حيث المبدأ، في اجتماعات اللجنة التنفيذية المحددة في التذييل 3-ألف ("جدول زمني للموافقة على التمويل").
4. يوافق البلد على تنفيذ هذا الاتفاق وفقاً للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموافق عليها ("الخطة"). ووفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، سوف يقبل البلد إجراء تحقق مستقل من تحقيق حدود الاستهلاك السنوي المذكورة للمواد كما يأتي في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف من هذا الاتفاق. وسيجرى التحقيق المشار إليه أعلاه بتكليف من الوكالة الثنائية أو المنفذة المعنية.

شروط الإفراج عن التمويل

5. تقدم اللجنة التنفيذية التمويل فقط وفقاً للجدول الزمني للموافقة على التمويل عندما يستوفي البلد الشروط التالية قبل ثمانية أسابيع على الأقل من اجتماع اللجنة التنفيذية المحدد في الجدول الزمني للموافقة على التمويل:
 - (أ) أن يكون البلد قد حقق الأهداف المحددة في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لجميع السنوات المعنية. والسنوات المعنية هي جميع السنوات منذ السنة التي تمت فيها الموافقة على هذا الاتفاق. وتستثنى السنوات التي لا يوجد فيها تقارير عن تنفيذ البرامج القطرية يستحق تقديمها في تاريخ انعقاد اجتماع اللجنة التنفيذية الذي يقدم فيه طلب التمويل؛
 - (ب) أن يتم التحقق بشكل مستقل من تحقيق هذه الأهداف لجميع السنوات ذات الصلة، إلا إذا قررت اللجنة التنفيذية أن هذا التحقق غير مطلوب؛
 - (ج) أن يكون البلد قد قدم تقريراً عن تنفيذ الشريحة على هيئة التذييل 4-ألف ("شكل تقارير وخطط التنفيذ") يغطي كل سنة من السنوات التقويمية السابقة، ويشير إلى أنه قد حقق مستوى متقدم من التنفيذ للأنشطة التي شرع فيها في الشرائح الموافق عليها سابقاً، وأن معدل صرف التمويل متاح من الشريحة الموافق عليها سابقاً يزيد عن 20 في المائة؛

(د) أن يكون البلد قد قدّم خطة تنفيذ الشريحة على هيئة التذييل 4- ألف تغطي كل سنة تقييمية حتى نهاية السنة التي يُطلب فيها تمويل الشريحة التالية بمقتضى الجدول الزمني للتمويل، أو حتى موعد اكتمال جميع الأنشطة الواردة فيه في حالة الشريحة الأخيرة.

الرصد

6. سيؤكد البلد أنه يجري رصد دقيق لأنشطته بموجب هذا الاتفاق. وسوف ترصد المؤسسات المحددة في التذييل 5- ألف ("مؤسسات الرصد والأدوار") وتقدم تقارير عن تنفيذ الأنشطة الواردة في خطط تنفيذ الشريحة السابقة وفقاً لأدوارها ومسؤولياتها المحددة في نفس التذييل.

المرونة في إعادة تخصيص الأموال

7. توافق اللجنة التنفيذية على أن تكون لدى البلد مرونة في إعادة تخصيص كل المبالغ الموافق عليها أو جزء منها، وفقاً لتغير الظروف، من أجل تحقيق أسلس خفض في الاستهلاك وإزالة المواد المحددة في التذييل 1- ألف:

(أ) عمليات إعادة التخصيص المصنفة كتعديلات رئيسية يجب أن تُوثق مسبقاً إما في خطة التنفيذ السنوية مقدمة حسبما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5 (د) أعلاه أو كنتيجة لخطة تنفيذ شريحة قائمة تقدم ثمانية أسابيع قبل أي اجتماع للجنة التنفيذية للموافقة عليها. وتتعلق التغييرات الرئيسية بما يلي:

- (i) المسائل التي يمكن أن تتعلق بقواعد أو سياسات الصندوق المتعدد الأطراف؛
- (ii) التغييرات التي تؤدي إلى تعديل أي شرط من شروط هذا الاتفاق؛
- (iii) التغييرات في المستويات السنوية للتمويل المخصص لفرادى الوكالات الثنائية أو المنفذة لمختلف الشرائح؛
- (iv) تقديم تمويل إلى الأنشطة غير المدرجة في خطة تنفيذ السنوية المعتمدة الحالية، أو إزالة أي نشاط من خطة تنفيذ الشريحة، تزيد تكاليفه عن 30 في المائة من مجموع تكاليف آخر شريحة موافق عليها؛
- (v) أي تغييرات في التكنولوجيا البديلة، على أساس الفهم بأن أي تقديم لمثل هذا الطلب سيحدد التكاليف الإضافية المتصلة بها، والآثار المحتملة على المناخ، وأي فروق في حجم قدرات استنفاد الأوزون التي تزال إذا كان ذلك ينطبق، فضلاً عن التأكيد بأن البلد يوافق على أن تؤدي أي وفورات محتملة متصلة بتغيير التكنولوجيا إلى خفض مستوى التمويل الشامل بموجب هذا الاتفاق وفقاً لذلك؛

(ب) عمليات إعادة التخصيص غير المصنفة كتعديلات رئيسية، يمكن إدماجها في خطة التنفيذ السنوية الموافق عليها، والتي تكون عندئذ قيد التنفيذ، ويتم إبلاغ اللجنة التنفيذية بشأنها في تقرير التنفيذ السنوي اللاحق؛

(ج) أي منشأة ستحول إلى تكنولوجيا غير الهيدروكلوروفلوروكربون مدرجة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية موافق عليها يتبين أنها غير مؤهلة بموجب سياسات الصندوق المتعدد الأطراف (أي نتيجة لملكية أجنبية أو أنشئت بعد تاريخ القطع في الحادي والعشرين من سبتمبر/ أيلول 2007) لا تحصل على أي مساعدة مالية. وتبلغ هذه المعلومات كجزء من خطة التنفيذ السنوية؛

- (د) يتعهد البلد بدراسة إمكانية استخدام نظم مخلوطة مسبقاً مع عوامل نفخ ذات إمكانية احترار عالمي منخفض بدلاً من خلطها في المكان، لشركات الرغوة التي تشملها الخطة، ويجب أن يكون ذلك قابلاً للتطبيق من الناحية الفنية ومجدياً من الناحية الاقتصادية ومقبولاً لدى الشركات؛
- (هـ) يوافق البلد، في الحالات التي تم فيها اختيار تكنولوجيات الهيدروفلوروكربون كبديل للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ومع مراعاة الظروف الوطنية المتصلة بالصحة والسلامة على: رصد توافر البدائل التي تقلل إلى أدنى حد الآثار على المناخ؛ والنظر، عند مراجعة اللوائح والمعايير والحوافز، في أحكام مناسبة تشجع على إدخال مثل هذه البدائل؛ والنظر في إمكانية اعتماد بدائل مجدية التكلفة تقلل الأثر على المناخ في تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، حسب الاقتضاء، وإبلاغ اللجنة التنفيذية عن التقدم المحرز بناءً على ذلك في تقارير تنفيذ الشرائح؛
- (و) وسيتم إرجاع أي أموال متبقية تحتفظ بها الوكالات الثنائية أو المنفذة أو البلد في إطار الخطة إلى الصندوق المتعدد الأطراف بعد إنجاز الشريحة الأخيرة المنتظرة في إطار هذا الاتفاق.

اعتبارات لقطاع خدمات التبريد

8. يولى الاهتمام على وجه التحديد لتنفيذ الأنشطة في قطاع خدمات التبريد، وبصفة خاصة لما يلي:

- (أ) أن يستعمل البلد المرونة المتاحة بموجب هذا الاتفاق لمعالجة الاحتياجات الخاصة التي قد تطرأ خلال تنفيذ المشروع؛
- (ب) أن يأخذ البلد والوكالات الثنائية و/أو المنفذة المعنية بعين الاعتبار المقررات ذات الصلة بشأن قطاع خدمات التبريد خلال تنفيذ الخطة.

الوكالات الثنائية والمنفذة

9. يوافق البلد على تحمل المسؤولية الشاملة لإدارة وتنفيذ هذا الاتفاق وجميع الأنشطة التي يجريها أو نيابة عنه من أجل الوفاء بالالتزامات بموجب هذا الاتفاق. ووافق اليونيب على أن يكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") ووافقت اليونيدو على أن تكون الوكالة المنفذة المتعاونة ("الوكالة المنفذة المتعاونة") تحت قيادة الوكالة المنفذة الرئيسية فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ويوافق البلد على عمليات التقييم، التي قد تتم في إطار برامج الرصد والتقييم للصندوق المتعدد الأطراف أو في إطار برنامج تقييم برنامج الوكالة المنفذة الرئيسية و/أو الوكالة المنفذة المتعاونة المشاركة في هذا الاتفاق.

10. ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن ضمان التخطيط المنسق لجميع الأنشطة وتنفيذها والإبلاغ عنها بموجب هذا الاتفاق، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر التحقق المستقل وفقاً للفقرة الفرعية 5 (ب). وستدعم الوكالة المنفذة المتعاونة الوكالة المنفذة الرئيسية من خلال تنفيذ الخطة في إطار التنسيق الشامل للوكالة المنفذة الرئيسية. وترد أدوار الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة في التذييل 6-ألف والتذييل 6-باء، على التوالي. وتوافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على إمداد الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة بالرسم المحددة في الصفين 2-2 و 2-4 في التذييل 2-ألف.

عدم الامتثال للاتفاق

11. في حال عدم تمكّن البلد، لأي سبب من الأسباب، من تحقيق الأهداف المتعلقة بإزالة المواد المحددة في الصف الأفقي 1-2 من التذييل 2-ألف، أو عجزه على أي وجه آخر عن الامتثال لهذا الاتفاق، فعندئذ يقبل البلد بأنه لن يحقّ له الحصول على التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل. ويحق للجنة التنفيذية، حسب تقديرها، أن تعيد التمويل إلى وضعه وفقاً لجدول زمني منقح للموافقة على التمويل تحدده اللجنة التنفيذية بعد أن يبرهن البلد على وفائه بكافة التزاماته التي كان من المقرر أن تتحقق قبل تسلم شريحة التمويل التالية في إطار جدول الموافقة على التمويل. ويعترف البلد بأنه يجوز للجنة التنفيذية أن تخفض قيمة التمويل بالقيمة المحددة في التذييل 7-ألف ("تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال")، عن كل كيلوغرام من قدرات استنفاد الأوزون من تخفيضات الاستهلاك غير المنجزة في أي سنة من السنوات، وسوف تناقش اللجنة التنفيذية كل حالة من حالات عدم امتثال البلد لهذا الاتفاق على حدة، وتتخذ قرارات بشأنها. وبعد اتخاذ هذه القرارات، لن تشكل حالة عدم الامتثال المعنية لهذا الاتفاق عائقاً أمام تقديم التمويل للشرائح المستقبلية وفقاً للفقرة 5 المذكورة أعلاه.

12. لن تخضع عناصر تمويل هذا الاتفاق للتعديل على أساس أي مقررات للجنة التنفيذية في المستقبل قد تؤثر على تمويل أية مشروعات أخرى في قطاعات الاستهلاك أو أي أنشطة أخرى ذات صلة في البلد.

13. سوف يستجيب البلد لأي طلب معقول من اللجنة التنفيذية والوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة لتيسير تنفيذ هذا الاتفاق. وبنوع خاص، عليه أن يتيح للوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة الاطلاع على المعلومات الضرورية للتحقق من الامتثال لهذا الاتفاق.

تاريخ الإنجاز

14. يتم إنجاز الخطة والاتفاق المقترن بها في نهاية السنة التالية لآخر سنة يحدد فيها حد أقصى مسموح به لإجمالي الاستهلاك في التذييل 2-ألف. وفي حالة بقاء أنشطة معلقة جرى التنبؤ بها في آخر شريحة لتنفيذ الخطة والتنقيحات التالية عليها وفقاً للفقرة الفرعية 5(د) والفقرة 7، فسيرجأ إتمام الخطة حتى نهاية السنة المالية لتنفيذ الأنشطة المتبقية. وتستمر أنشطة الإبلاغ المنصوص عليها في الفقرات الفرعية 1(أ) و1(ب) و1(د) و1(هـ) من التذييل 4-ألف إلى حين إتمام الخطة إلا إذا حددت اللجنة التنفيذية خلاف ذلك.

صحة الاتفاق

15. تنفذ جميع الشروط المحددة في هذا الاتفاق على حدة ضمن سياق بروتوكول مونتريال وعلى النحو المبين في هذا الاتفاق. وكافة المصطلحات المستعملة في هذا الاتفاق لها المعنى المنسوب إليها في بروتوكول مونتريال، ما لم تحدد اللجنة التنفيذية غير ذلك.

16. يمكن تعديل هذا الاتفاق أو إلغائه فقط بالموافقة المتبادلة المكتوبة للبلد واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.

التدبيلات

التدبير 1- ألف: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	50.85
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	جيم	الأولى	0.44
المجموع الفرعي	جيم	الأولى	51.28
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات السابقة الخلط المستوردة	جيم	الأولى	10.11
المجموع	جيم	الأولى	61.39

التدبير 2- ألف: الأهداف والتمويل

السطر	التفاصيل	2021	2022	2023	2024	2025	المجموع
1.1	جدول التخفيض الخاص بالمواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	33.74	33.74	33.74	33.74	16.87	لا ينطبق
1.2	الحّد الأقصى للاستهلاك المسموح به من مواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	33.74	33.74	33.74	33.74	13.75	لا ينطبق
2.1	التمويل المقرر للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونيب) (دولار أمريكي)	249,500		79,500		55,000	384,000
2.2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	32,435		10,335		7,150	49,920
2.3	التمويل المقرر للوكالة المنفذة المعاونة (اليونيدو) (دولار أمريكي)	203,999		54,000		21,000	278,999
2.4	تكاليف دعم الوكالة المنفذة المعاونة (دولار أمريكي)	14,280		3,780		1,470	19,530
3.1	إجمالي التمويل المقرر (دولار أمريكي)	453,499		133,500		76,000	662,999
3.2	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	46,715		14,115		8,620	69,450
3.3	إجمالي التكاليف المقررة (دولار أمريكي)	500,214		147,615		84,620	732,449
4.1.1	الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						30.50
4.1.2	كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتوقع إزالتها بموجب المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						17.59
4.1.3	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتبقي للموئل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						2.75
4.2.1	الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
4.2.2	كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتوقع إزالتها بموجب المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0.44
4.2.3	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتبقي للموئل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
4.3.1	الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات السابقة الخلط المستوردة والمقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						10.11
4.3.2	كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات السابقة الخلط المستوردة والمتوقع إزالتها بموجب المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
4.3.3	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات السابقة الخلط المستوردة المتبقي للموئل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0

* تاريخ إنجاز المرحلة الأولى وفقاً لاتفاق المرحلة الأولى: 31 ديسمبر / كانون الأول 2021.

التدبير 3- ألف: الجدول الزمني للموافقة على التمويل

- سيجري النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليه في الاجتماع الأول في السنة المحددة في التدبير 1-ألف.

التدبير 4- ألف: شكل تقارير وخطط التنفيذ

- سوف يتألف تقرير التنفيذ و خطة التنفيذ لطلب كل شريحة من خمسة أجزاء:

(أ) تقرير سردي، تقدم فيه البيانات حسب الشريحة، تصف التقدم المحرز منذ التقرير السابق، ويعكس حالة البلد فيما يتعلق بإزالة هذه المواد، وكيف تسهم مختلف الأنشطة فيها، وكيف تتصل ببعضها

البعض. وينبغي أن يتضمن التقرير كمية المواد المستنفدة للأوزون المزالة كنتيجة مباشرة عن تنفيذ الأنشطة، حسب المادة، والتكنولوجيا البديلة المستخدمة والإدخال ذي الصلة للبدائل، للسماح للأمانة بتقديم معلومات إلى اللجنة التنفيذية عن التغير الناتج في الانبعاثات ذات الصلة بالمناخ. كما ينبغي أن يسلط التقرير الضوء على النجاحات والخبرات والتحديات المتصلة بالأنشطة المختلفة المدرجة في الخطة، وأن يعكس أية تغييرات في الظروف السائدة في البلد، وأن يوفر المعلومات الأخرى ذات الصلة. وينبغي أن يتضمن التقرير أيضا معلومات عن أية تغييرات مقارنة بخطة (خط) التنفيذ السنوي المقدمة من قبل وما يبرر هذه التغييرات، مثل التأخيرات، واستخدام بند المرونة لإعادة تخصيص الأموال خلال تنفيذ الشريحة، على النحو المنصوص عليه في الفقرة 7 من هذا الاتفاق، أو أي تغييرات أخرى؛

(ب) تقرير تحقق مستقل لنتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد، وفقا للفقرة الفرعية 5(ب) في الاتفاق. وما لم تقرر اللجنة التنفيذية خلاف ذلك، يتعين تقديم هذا التحقق مع كل طلب خاص بشريحة من الشرائح ويتعين أن يقدم التحقق من الاستهلاك لجميع السنوات ذات الصلة على النحو المحدد في الفقرة الفرعية 5(أ) من الاتفاق التي لم تشر اللجنة إلى تسلم تقرير تحقق عنها؛

(ج) وصف خطي للنشاطات التي سبُطلع بها خلال الفترة المشمولة بالشريحة المطلوبة، مع إبراز المعالم الرئيسية للتنفيذ، ووقت الإتمام والترابط بين الأنشطة، ومع أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز في تنفيذ الشرائح السابقة بعين الاعتبار؛ وستقدم البيانات الواردة في الخطة حسب السنة التقويمية. وينبغي أن يتضمن الوصف أيضا الإشارة إلى الخطة الشاملة والتقدم المحرز، فضلا عن أي تغييرات ممكنة من المنظور أن تطرأ على الخطة الشاملة. كما ينبغي أن يحدد الوصف بالتفصيل التغييرات التي أدخلت على الخطة الشاملة وأن يقدم تفسيرها لها. ويمكن تقديم وصف الأنشطة المستقبلية كجزء من نفس الوثيقة بوصفه التقرير السردي بموجب الفقرة الفرعية (ب) أعلاه؛

(د) مجموعة من المعلومات الكمية الخاصة بجميع تقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ السنوية المقدمة من خلال قاعدة بيانات على الإنترنت؛

(هـ) موجز تنفيذي من حوالي خمس فقرات، يلخص الفقرات الفرعية من 1(أ) إلى 1(د) أعلاه.

2. في حال وجود مرحلتين لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في سنة معينة واحدة تنفذ بشكل متوازي، ينبغي أخذ الاعتبارات التالية في الحسبان عند إعداد تقارير تنفيذ الشريحة والخطط:

(أ) تقارير عن تنفيذ الشريحة والخطط المشار إليها كجزء من هذا الاتفاق، ستشير بشكل حصري إلى الأنشطة والأموال المشمولة بهذا الاتفاق؛

(ب) وإذا كانت المراحل قيد التنفيذ لها أهداف استهلاك مختلفة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إطار التذييل 2-ألف في كل اتفاق في سنة معينة، فإن هدف استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأقل سيستخدم كمرجع للامتثال لهذه الاتفاقات وسيشكل الأساس للتحقيق المستقل.

التذييل 5- ألف: مؤسسات الرصد والأدوار المتعلقة به

1. وحدة الأوزون الوطنية هي الوحدة الإدارية المركزية المنشأة داخل وزارة البيئة وهي مسؤولة عن التنسيق بين الوكالات الحكومية فيما يتعلق بحماية طبقة الأوزون وتسهيل إزالة المواد المستنفدة للأوزون وتنفيذ الأنشطة بموجب الخطة.

2. ستتولى وحدة الأوزون الوطنية إدارة تنفيذ الأنشطة بموجب الخطة بالتعاون مع الوكالة المنفذة الرئيسية. وستتولى مراجع مستقل ومعتمد عملية المراجعة والتحقق من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الذي أبلغت عنه الحكومة بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال وتقرير البرامج القطرية.

3. ستقوم وحدة إدارة المشروع برصد تنفيذ الأنشطة. وتشمل المسؤوليات التفصيلية ما يلي:

(أ) التنفيذ اليومي للمشروعات الاستثمارية (عند الاقتضاء)، وبرامج التدريب، والمساعدة التقنية وأنشطة التوعية المدرجة في الخطة الموافق عليها؛

(ب) تقديم الدعم إلى وحدة الأوزون الوطنية والمدقق المستقل أثناء عملية التحقق (على سبيل المثال، الاجتماعات مع أصحاب المصلحة المعنيين، وتنسيق جمع البيانات، والمدخلات بشأن نتائج المراجعة)؛

(ج) بتوجيه من وحدة الأوزون الوطنية، التنسيق بين أصحاب المصلحة غير الحكوميين أو بعض الإدارات الحكومية، والرابطات الصناعية، ومعاهد البحوث، ومكتب المعايير، ومعاهد التدريب، ومكتب الإحصاء لتنفيذ الأنشطة في إطار الخطة؛

(د) مساعدة وحدة الأوزون الوطنية في جمع البيانات والتحليل والإبلاغ، بما في ذلك جمع وتحليل بيانات الاستهلاك المتعلقة بالمواد الخاضعة للرقابة المرتبطة بتنفيذ الخطة.

التذييل 6- ألف: دور الوكالة المنفذة الرئيسية

1. ستكون الوكالة الرئيسية مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة تشمل على الأقل ما يلي:

(أ) ضمان التحقق من الأداء والتحقق المالي بمقتضى هذا الاتفاق والإجراءات والمتطلبات الداخلية الخاصة به، على النحو المبين في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاصة بالبلد؛

(ب) مساعدة البلد في إعداد خطط التنفيذ السنوية والتقارير اللاحقة على النحو المبين في التذييل 4- ألف؛

(ج) تقديم تحقق مستقل إلى اللجنة التنفيذية من أن الأهداف قد تحققت وأن الأنشطة الشرائح المرتبطة بها قد أكملت على النحو المبين في خطة تنفيذ الشرائح بما يتماشى مع التذييل 4- ألف؛

(د) التأكد من أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز بعين الاعتبار في استكمالات الخطة الشاملة وفي خطط التنفيذ السنوية المقبلة تمثيا مع الفقرتين الفرعيتين 1(ج) و1(د) من التذييل 4- ألف؛

(هـ) الوفاء بمتطلبات الإبلاغ الخاصة بتقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4- ألف لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية. ومتطلبات الإبلاغ تشمل الإبلاغ عن الأنشطة التي تنفذها الوكالة المنفذة المتعاونة؛

(و) في حال طلب التمويل للشريحة الأخيرة قبل سنة أو أكثر من السنة الأخيرة التي تم تحديد هدف للاستهلاك فيها، ينبغي تقديم تقارير تنفيذ الشريحة السنوية، وحسب الاقتضاء، تقارير التحقق عن المرحلة الجارية من الخطة إلى أن يتم إتمام جميع الأنشطة المتوقعة والوفاء بأهداف استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون؛

- (ز) ضمان تنفيذ الخبراء التقنيين المستقلين المؤهلين للمراجعات التقنيّة؛
- (ح) إجراء مهامّ الإشراف المطلوبة؛
- (ط) ضمان وجود آلية تشغيلية تمكّن من تنفيذ خطة التنفيذ بطريقة فعالة ومتسمة بالشفافية والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
- (ي) تنسيق أنشطة الوكالة المنفذة المتعاونة، وضمان التسلسل المناسب للأنشطة؛
- (ك) في حالة خفض التمويل نتيجة عدم الامتثال وفقا للفقرة 11 من الاتفاق، تحديد، بالتشاور مع البلد، والوكالة المنفذة المتعاونة، تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية وتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية وكل وكالة منفذة متعاونة معنية؛
- (ل) ضمان أنّ المبالغ المدفوعة للبلد يُستند فيها إلى استعمال المؤشرات؛
- (م) تقديم المساعدة فيما يتعلق بدعم السياسات العامة والدعم الإداري والتقني عند الطلب.
- (ن) التوصل إلى توافق في الآراء مع الوكالة المنفذة المتعاونة بشأن أي ترتيبات للتخطيط والتنسيق والإبلاغ لازمة لتيسير تنفيذ الخطة؛
- (س) الإفراج الآني للأموال إلى البلد المشارك / المنشآت المشاركة لاستكمال الأنشطة المتصلة بالمشروع.

2. بعد التشاور مع البلد وأخذ أي آراء يعرّب عنها بعين الاعتبار، ستقوم الوكالة المنفذة الرئيسية باختيار منظمة مستقلة وتكليفها بإجراء التحقق من نتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد المذكورة في التذييل 1-ألف، وفقا لما جاء بالفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق والفقرة الفرعية 1(ب) من التذييل 4-ألف.

التذييل 6- باء: دور الوكالات المنفذة المتعاونة

1. ستكون الوكالة المنفذة المتعاونة مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة. وهذه الأنشطة محددة في الخطة الشاملة، وتشمل على الأقل ما يلي:
- (أ) تقديم المساعدة لوضع السياسات العامة عند الطلب؛
- (ب) مساعدة البلد في تنفيذ وتقييم الأنشطة التي تمولها الوكالة المنفذة المتعاونة، والرجوع إلى الوكالة المنفذة الرئيسية لضمان تنسيق المتابع في الأنشطة؛
- (ج) تقديم تقارير عن هذه الأنشطة إلى الوكالة المنفذة الرئيسية، لإدراجها في التقارير المجمعّة على النحو الوارد في التذييل 4-ألف؛
- (د) والتوصل إلى توافق في الآراء مع الوكالة المنفذة الرئيسية بشأن أي ترتيبات للتخطيط والتنسيق والإبلاغ لازمة لتيسير تنفيذ الخطة.

التذييل 7- ألف: تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال

1. وفقا للفقرة 11 من هذا الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المخصّص بمقدار 32.27 دولار الأمريكي عن كل كيلوغرام من أطنان قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لكل سنة لم يتحقق فيها الهدف المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف، على أساس الفهم بأن الحد الأقصى من خفض التمويل لن يتجاوز مستوى تمويل الشريحة التي يتم طلبها. ويمكن النظر في تدابير إضافية في الحالات التي يمتد فيها عدم الامتثال لسنتين متعاقبتين.

2. في حالة الحاجة إلى تطبيق العقوبة لمدة عام فيه اتفاقان ساريان (تُنفذ مرحلتان من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الوقت نفسه) بمستويات عقوبة مختلفة، سيتقرر تطبيق العقوبة على أساس كل حالة على حدة مع مراعاة القطاعات المحددة التي تؤدي إلى عدم الامتثال. وإذا تعذر تحديد قطاع ما، أو كانت المرحلتين تتعاملان مع نفس القطاع، فإن مستوى العقوبة الذي سيُطبق سيكون الأكبر.