

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/61
19 November 2024

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الخامس والتسعون
مونتريال، 4 - 8 ديسمبر/ كانون الأول 2024
البند 9(د) من جدول الأعمال المؤقت¹

مقترح مشروع: الأردن

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات الأمانة وتوصيتها بشأن مقترح المشروع التالي:

الإزالة

- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثالثة،
الشريحة الأولى)
- اليونيدو النظر الإفرادي

ورقة تقييم المشروع مشروعات متعددة السنوات

الأردن

الوكالة	أولاً عنوان المشروع
اليونيدو (الرئيسية)	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثالثة)
السنة: 2023	ثانياً أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم المجموعة الأولى)
15.73 طناً من قدرات استنفاد الأوزون	

السنة: 2023	ثالثاً أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)						
إجمالي استهلاك القطاع	الاستخدامات العملية	عامل التصنيع	المذيبات	التبريد	مكافحة الحريق	الريغوى	الإيروسول
				الخدمة	التصنيع		
15.73				15.73			هيدروكلوروفلوروكربون -22

رابعاً بيانات الاستهلاك (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)			
94.29	خط الأساس للفترة 2010-2009	83.00	نقطة البداية للتخفيضات المجمعة المستدامة:
الاستهلاك المؤهل للتمويل			
23.99	موافق عليه بالفعل:	70.30	المتبقي:

المجموع	2026	2025	2024	خامساً خطة الأعمال المعتمدة
8.57	6.57	0.00	2.00	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
799,800	613,040	0	186,760	اليونيدو التمويل (دولار أمريكي)

المجموع	2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	سادساً بيانات المشروع
غير متاح	0	26.97	26.97	26.97	26.97	26.97	53.95	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)
غير متاح	0	15.73	15.73	15.73	15.73	20.00	22.00	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)
1,468,896	147,125	0	0	573,948	0	0	747,823	تكاليف المشروع
102,823	10,299	0	0	40,176	0	0	52,348	تكاليف الدعم
1,468,896	147,125	0	0	573,948	0	0	747,823	مجموع تكاليف المشروع الموصى بها من حيث المبدأ (دولار أمريكي)
102,823	10,299	0	0	40,176	0	0	52,348	مجموع تكاليف الدعم الموصى بها من حيث المبدأ (دولار أمريكي)
1,571,719	157,424	0	0	614,124	0	0	800,171	مجموع المبالغ الموصى بها من حيث المبدأ (دولار أمريكي)

سابعاً طلب الموافقة على التمويل للشريحة الأولى (2024)		
تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	المبالغ الموصى بها (دولار أمريكي)	الوكالة المنفذة
52,348	747,823	اليونيدو
52,348	747,823	المجموع

توصية الأمانة:	النظر بصورة إفرادية
----------------	---------------------

وصف المشروع

الخلفية

1. نيابة عن حكومة الأردن، قدمت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، بصفتها الوكالة المنفذة المعنية، طلباً للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ 2,423,630 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 169,654 دولاراً أمريكياً، على النحو المقدم في الأصل². وسيؤدي تنفيذ المرحلة الثالثة من الخطة إلى إزالة الاستهلاك المتبقي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2030.
2. تبلغ قيمة الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المطلوبة في هذا الاجتماع 1,361,250 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 95,288 دولاراً أمريكياً، لليونيدو، على النحو المقدم في الأصل.

حالة تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

3. تمت الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأردن في الاجتماع السابع والسبعين³ بغرض إزالة 44.79 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في قطاعات خدمة التبريد وتكييف الهواء وتصنيع أجهزة التبريد والبرغاي، وتحقيق خفض بنسبة 35 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2020، بتكلفة إجمالية قدرها 3,074,691 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة. وسيتم الانتهاء من المرحلة الثانية من الخطة بحلول 31 ديسمبر/كانون الأول 2024 وهو الموعد الموافق عليه بموجب المقررين 15/93 (ب) (أ) و 16/93 (ب).

تقرير عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

4. أبلغت حكومة الأردن عن استهلاك قدره 15.73 طناً من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2023، وهو يقل بنسبة 81 في المائة عن خط الأساس للامتثال للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويبين الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2019-2023.

الجدول 1. استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الأردن (بيانات المادة 7 للفترة 2019-2023)

الهيدروكلوروفلوروكربون	2019	2020	2021	2022	2023	خط الأساس
أطنان متريّة						
هيدروكلوروفلوروكربون-22	305.00	530.00	166.54	262.54	286.00	985.30
هيدروكلوروفلوروكربون-141b	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	261.70
المجموع (طنناً مترياً)	365.00	530.00	166.54	262.54	286.00	1,247.00
هيدروكلوروفلوروكربون-141b في البوليولات سابقة الخلط المستوردة*	226.00**	240.00	387.34	0.00	0.00	102.82***
أطنان قدرات استنفاد الأوزون						
هيدروكلوروفلوروكربون-22	16.78	29.15	9.16	14.44	15.73	54.19
هيدروكلوروفلوروكربون-141b	6.60	0.00	0.00	0.00	0.00	28.79

² وفقاً للرسالة المؤرخة ٢٩ مايو/أيار ٢٠٢٤ الموجهة من وزارة البيئة في الأردن إلى اليونيدو.³ المقرر 45/77

خط الأساس	2023	2022	2021	2020	2019	الهيدروكلوروفلوروكربون
82.98	15.73	14.44	9.16	29.15	23.38	المجموع (طناً من قدرات استنفاد الأوزون)
11.31***	0.00	0.00	42.61	26.40	24.86**	هيدروكلوروفلوروكربون-141b في البوليولات سابقة الخلط المستوردة*

* بيانات البرنامج القطري.
 ** واردات تم التحقق منها. أبلغت الدولة عن واردات بلغت 226.19 طناً مترياً (24.8 طناً من قدرات استنفاد الأوزون) بموجب تقريرها عن بيانات البرنامج القطري.
 *** متوسط الاستهلاك بين عامي 2007 و2009.

5. انخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بسبب تنفيذ أنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واعتماد غاز التبريد R-410A في قطاع تكييف الهواء. وطرأت زيادة كبيرة في الاستهلاك في عام 2020 بسبب زيادة النشاط الاقتصادي وخدمة المعدات، وأعقب ذلك انخفاض كبير في الاستهلاك نظراً للقيود وانخفاض الطلب بسبب جائحة كوفيد-19، وتعافى الوضع ببطء بعد تخفيف قيود كوفيد-19. وباستثناء عام 2019، عندما استوردت شركة النظم الوحيدة في البلد الهيدروكلوروفلوروكربون-141b النقي، توقف البلد عن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141b النقي في عام 2016. وانعدم استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141b الموجود في البوليولات السابقة الخلط منذ يناير/كانون الثاني 2022 بما يتماشى مع حظر استيراده؛ وتعزى الزيادة في عام 2021 إلى التخزين قبل الحظر.

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

6. قدمت حكومة الأردن بيانات استهلاك قطاع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب تقرير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2023 وهي متسقة مع البيانات المُبلغ بها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

حالة التقدم المحرز وصرف المبالغ

7. منذ الموافقة على الشريحة الثالثة والأخيرة من المرحلة الثانية والتقرير المرحلي المقدم إلى الاجتماع الرابع والتسعين، تم تنفيذ الأنشطة التالية:

(أ) في عام 2024، نفذ الأردن نظاماً داخل دائرة الجمارك يسمح بالموافقة بواسطة وحدة الأوزون الوطنية عبر الإنترنت على واردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتعمل نافذة الإبلاغ عبر الإنترنت هذه على تحسين مراقبة الواردات والتحكم فيها وتقليل التناقضات في الإبلاغ؛

(ب) ينفذ حظر على استيراد أو إعادة تصدير الهيدروكلوروفلوروكربون-141b السائب والمتضمن في البوليولات السابقة الخلط اعتباراً من عام 2022. وقد اكتملت الأنشطة الرامية إلى إزالة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141b النقي وفي بوليولات بموجب المرحلة الثانية اعتباراً من يوليو/تموز 2024. وقد اكتملت الإزالة في شركات تصنيع رغاوى البولي يوريثان المتبقية، مما أدى إلى الإزالة التراكمية لكمية قدرها 353.73 طناً مترياً من الهيدروكلوروفلوروكربون-141b السائب والمتضمن في بوليولات سابقة الخلط، على النحو التالي:

(1) تم تحويل ست شركات كبيرة تصنع رغوة البولي يوريثان (115.13 طناً مترياً) وست شركات تصنع رغوة الرش (82.01 طناً مترياً) في إطار المرحلة الثانية، بإزالة مجموعها 197.14 طناً مترياً؛

(2) اكتمل تحويل أربع شركات أخرى لتصنيع رغوة البولي يوريثان، مما أدى إلى إزالة 59.80 طناً مترياً من الهيدروكلوروفلوروكربون-141b الموجود في البوليولات السابقة الخلط؛

(3) اكتمل شراء وتوزيع البوليولات السابقة الخلط ذات الإمكانية المنخفضة على إحداث الاحتباس الحراري العالمي على شركات الرغاوى، وكان ذلك قد تأخر بسبب التحديات المتعلقة بجائحة كوفيد-19 وتحديات العرض بسبب الكميات الصغيرة المطلوبة في البلاد، وتم تمديده في الاجتماع الثالث والتسعين⁴: وفي إطار المرحلة الثانية، تم تحويل ما مجموعه 31 مؤسسة من أصل 43 مؤسسة صغيرة ومتوسطة الحجم في مجال تصنيع رغوى البولي يوريثان و10 مؤسسات من أصل 22 مؤسسة في تصنيع أجهزة التبريد وكانت قد قُدمت لها المساعدة التقنية لها من خلال إحدى شركات النظم. وستجري إعادة التمويل المرتبط بتلك المؤسسات التي لم تشارك في المشروع، والمقدر بنحو 240,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، إلى الصندوق المتعدد الأطراف عند الانتهاء المالي من المشروع؛

(ج) تم توزيع معدات الاسترداد وإعادة التدوير المشتراة في إطار المشروع على 55 ورشة؛

(د) يجري حالياً شراء 11 جهازاً للتعرف على غازات التبريد وإكمال تدريب المدربين على ممارسات الخدمة الجيدة، الذي تم تمديده في الاجتماع الثالث والتسعين⁵. وبدلاً من ذلك سيكتمل تدريب المدربين بموجب العقد المبرم مع مراكز التدريب المهني، ويجري استخدام الأموال لشراء جهازين إضافيين للتعرف؛ تم شراء ثمانية أجهزة ولكنها لم تسلم بعد انتظاراً لتأكيد وزارة البيئة للإعفاء من الجمارك وضريبة المبيعات، وسيجري شراء وتسليم أجهزة التعرف الخمسة المتبقية بحلول ديسمبر/كانون الأول 2024؛

(هـ) تم تدريب خمسين تقنياً على ممارسات الخدمة الجيدة والاستخدام الآمن للبدائل القابلة للاشتعال، وبذلك يبلغ مجموع المدربين 180 تقنياً في إطار المرحلة الثانية.

مستوى صرف الأموال

8. اعتباراً من يونيو/حزيران 2024، تم صرف 2,767,808 دولارات أمريكية من أصل 3,074,691 دولاراً أمريكياً المعتمدة للمرحلة الثانية (بنسبة 90 في المائة) (1,836,680 دولاراً أمريكياً للبنك الدولي و931,128 دولاراً أمريكياً لليونيديو)، على النحو الموضح في الجدول 2. وستجري إعادة أي أرصدة متبقية عند الانتهاء المالي من المشروع.

⁴ المقرر 16/93(ب)

⁵ المقرر 15/93(ب)'1'

الجدول 2. التقرير المالي للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الأردن (بالدولار الأمريكي)

الشريحة	البنك الدولي	اليونيدو	المجموع	معدل الصرف (في المائة)
الأولى	526,956	392,171	919,127	100
الموافق عليه	526,956	391,889	918,845	
المنصرف				
الثانية	1,013,554	540,849	1,554,403	99
الموافق عليه	1,013,554	527,804	1,541,358	
المنصرف				
الثالثة	534,726	66,435	601,161	51
الموافق عليه	296,170	11,435	307,605	
المنصرف				
المجموع	2,075,236	999,455	3,074,691	90
الموافق عليه	1,836,680	931,128	2,767,808	
المنصرف				
الرصيد	238,556	68,327	306,883	

المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل

9. بعد خصم 70.30 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المرتبطة بالمرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يبلغ الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل في المرحلة الثالثة 23.99 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

التوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

10. هناك ما يقرب من 3,240 تقنياً و1,556 ورشة تعمل في قطاع الخدمة، وتستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لخدمة أجهزة تكييف هواء الغرف والمباني التجارية (أجهزة السطح، والمقسمة المتعددة، والمبردات)؛ والتبريد التجاري (وحدات مستقلة، ووحدات تكييف متوسطة، ونظم مركزية)؛ والتبريد الصناعي وتبريد وسائل النقل، على النحو المبين في الجدول 3. وتخرّج غالبية التقنيين (79 في المائة) من مدارس المرحلة بعد الثانوية والمدارس المهنية، ويعمل الباقون كمتدربين، ويعمل جميع هؤلاء التقنيين في ورش مرخصة. ويوجد حوالي 435 تقنياً مستقلاً لا يعملون من عنوان ثابت. يمثل الهيدروكلوروفلوروكربون-134a ما نسبته 35 في المائة من غازات التبريد المستخدمة في قطاع الخدمة، يليه غاز التبريد R-410A (30 في المائة)، والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأخرى (10 في المائة)، بينما يمثل الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ما نسبته 25 في المائة. وجرى تنفيذ حظر على التصنيع القائم على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وحظر على استيراد المعدات الجديدة أو المستعملة القائمة على هذه المواد خلال المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

الجدول 3. تقديرات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومعدلات التسرب حسب القطاع الفرعي للتبريد وتكييف الهواء في الأردن في عام 2023

القطاع/الاستخدام	الاستهلاك (طنناً مترياً)	تقدير معدل التسرب (في المائة)
تكييف هواء الغرف	40.00	7.0
تكييف الهواء التجاري	26.00	4.0
التبريد التجاري	90.00	21.0
التبريد الصناعي	70.00	2.0
تبريد وسائل النقل	60.00	5.0
المجموع	286.00	-

استراتيجية الإزالة

11. ستركز المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على تعزيز الإطار القانوني؛ وبناء قدرات قطاع الخدمة؛ ودعم استرداد غازات التبريد وإعادة تدويرها واستصلاحها؛ وزيادة الوعي.

الأنشطة المقترحة

12. يُعتمد الاضطلاع في المرحلة الثالثة بالأنشطة التالية:

(أ) ترجمة دليل تدريب الجمارك إلى اللغة الرسمية للبلد (10,000 دولار أمريكي)؛ وعقد 12 حلقة عمل لتدريب 225 من موظفي الجمارك ومسؤولي إنفاذ القانون على مراقبة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومنع التجارة غير المشروعة (90,000 دولار أمريكي)؛ وتوفير 18 جهازاً للتعرف على غازات التبريد للجمارك وجهازين لمؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية (100,000 دولار أمريكي)؛

(ب) ثماني عشرة حلقة عمل لتدريب 375 تقنياً في مجال التبريد وتكييف الهواء على ممارسات الخدمة الجيدة والتعامل الآمن مع غازات التبريد (150,000 دولار أمريكي)؛ وتوفير وحدة تدريب على تكييف الهواء و12 مجموعة من الأدوات⁶ لكل من مراكز التدريب المهني الثلاثة، و375 مجموعة من أدوات الخدمة الأساسية للمتدربين من تقنيي التبريد وتكييف الهواء (250,000 دولار أمريكي)؛ وتوفير الأدوات والمعدات⁷ لـ 345 ورشة لخدمة التبريد وتكييف الهواء لدعم قدرتها على استرداد وإعادة تدوير غازات التبريد (915,000 دولار أمريكي)؛

(ج) دعم⁸ المعدات وتقديم المساعدة التقنية (بما في ذلك التدريب على المعدات الجديدة) لكل من مراكز الاستصلاح الثلاثة المنشأة بموجب المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (248,000 دولار أمريكي)؛

(د) تقديم المساعدة التقنية لمخازن التبريد، بما في ذلك القيام بالتخطيط وإجراء الدراسات الاستقصائية، وتقديم المساعدة التقنية ودعم السلامة، وتدريب الموظفين لدعم 10 مخازن تبريد في تحويلها إلى غازات التبريد البديلة (160,000 دولار أمريكي)؛

(هـ) التوعية والتواصل، بما في ذلك تنظيم حملة إعلامية تستهدف أصحاب الأعمال والجمهور بشأن الآثار البيئية لغازات التبريد (30,000 دولار أمريكي)، و12 حلقة عمل لـ 210 من أصحاب المصلحة

⁶ تتضمن كل مجموعة وحدة استرداد غازات تبريد محمولة، وأسطوانة استرداد سعة 12.3 لتر، ومشعب تبريد بصمامين، ومقياس إلكتروني، ومضخة تفريغ ثنائية المرحلة، ومقياس ميكرون، وعربة أدوات مع أدوات أساسية، ومشعل لحام غاز MAPP، وخرطوشة غاز MAPP، وكاشف تسرب إلكتروني، ومنظم نيتروجين، وخرائط توصيل، ومستشعر غازات تبريد بالأشعة تحت الحمراء.

⁷ ستحصل كل ورشة على وحدة استرداد، وخرائط حمراء/زرقاء/صفراء، ومرشحات، وأسطوانات مبرد سعة 27.2 لتر، ومقياس إلكتروني، ومضخة تفريغ، ومجموعة عدادات مع خرطوم، وكاشف تسرب بالأشعة تحت الحمراء، ومستشعر غازات تبريد بالأشعة تحت الحمراء، وصندوق أدوات، وأدوات أساسية.

⁸ سيحصل كل مركز على جهاز كروماتوجراف غازي، ومعدات مختبرية، وأدوات غسيل واختبار، وجهاز للتعرف على غازات التبريد.

للقائش وزيادة الوعي بأهمية استصلاح غازات التبريد (30,000 دولار أمريكي)، وثمانى دورات إعلامية لـ 140 من أصحاب غرف التبريد للترويج لغازات التبريد البديلة (20,000 دولار أمريكي)؛

(و) مخصصات طوارئ (220,330 دولاراً أمريكياً).

تنفيذ ورصد المشروع

13. سيستمر النظام الذى تم إنشاؤه فى إطار المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية فى المرحلة الثالثة، مع قيام وحدة الأوزون الوطنية واليونيدو برصد الأنشطة، وإعداد التقارير عن التقدم المحرز، والعمل مع أصحاب المصلحة على إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتبلغ تكلفة هذه الأنشطة بالنسبة لليونيدو 200,300 دولار أمريكى، وتشمل الاستشاريين (107,600 دولار أمريكى)، والسفر (38,000 دولار أمريكى)، والاجتماعات وحلقات العمل (38,000 دولار أمريكى)، والنفقات المتنوعة (16,700 دولار أمريكى).

تنفيذ السياسة الجنسانية

14. يعكف الأردن كبلد على وضع سياسات واستراتيجيات لدعم تمكين المرأة وتعزيز المساواة بين الجنسين، مثل استراتيجية الفترة 2020-2025 للقضاء على العنف الجنسانى والتمييز القائم على نوع الجنس. وعلى الرغم من عدم إجراء تقييم رسمى لمراعاة المنظور الجنسانى فى أثناء إعداد المشروع، فقد تم إجراء تحليل فى هذا المجال بناءً على البيانات المصنفة حسب نوع الجنس التى تم جمعها فى إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وأظهر التحليل أن مشاركة المرأة فى أنشطة قطاع التبريد وتكييف الهواء نادرة. وستواصل وحدة الأوزون الوطنية جمع البيانات المصنفة حسب نوع الجنس وزيادة الوعي بالسياسة الجنسانية لدى أصحاب المصلحة فى تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بهدف مشاركة المرأة فى التدريبات الجمركية، ودورات تدريب التقنيين، وبرنامج الاعتماد حيثما أمكن.

التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

15. تقدر التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية فى الأردن بمبلغ 2,423,630 دولاراً أمريكياً (بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة)، على النحو المقدم فى الطلب الأصلى، لتحقيق خفض بنسبة 67.5 فى المائة من استهلاكه الأساسى من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2025 وخفض بنسبة 100 فى المائة بحلول عام 2030. ويرد تلخيص للأنشطة المقترحة وتفصيل التكاليف فى الجدول 4.

الجدول 4. التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأردن بصيغتها المقدمة (اليونيدو)

التكلفة (دولار أمريكى)	النشاط
200,000	تدريب ومعدات للجمارك
1,315,000	تدريب ومعدات للتقنيين
248,000	المساعدة التقنية والمعدات لمراكز الاستصلاح
160,000	المساعدة التقنية لمخازن التبريد
80,000	التوعية والتواصل

التكلفة (دولار أمريكي)	النشاط
200,300	تنفيذ ورصد المشروع
220,330	طوارئ
2,423,630	المجموع

خطة تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

16. سيجري تنفيذ الشريحة الأولى من التمويل للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمبلغ إجمالي قدره 1,361,250 دولاراً أمريكياً في الفترة ما بين يناير/كانون الثاني 2025 وديسمبر/كانون الأول 2027، وستشمل الأنشطة التالية:

(أ) ترجمة دليل تدريب الجمارك إلى اللغة الرسمية للبلد (10,000 دولار أمريكي)؛ وعقد سبع حلقات عمل لتدريب 129 من موظفي الجمارك ومسؤولي إنفاذ القانون على مراقبة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومنع التجارة غير المشروعة (51,600 دولار أمريكي)؛ وتوفير تسعة أجهزة للتعرف على غازات التبريد للجمارك وجهاز واحد للمؤسسة الأردنية للمواصفات والمقاييس (50,000 دولار أمريكي)؛

(ب) عقد اثنتي عشرة حلقة عمل لتدريب 216 من تقنيي التبريد وتكييف الهواء على ممارسات الخدمة الجيدة والتعامل الآمن مع غازات التبريد (86,400 دولار أمريكي)؛ وتوفير وحدتين للتدريب على تكييف الهواء و24 مجموعة من الأدوات لمراكز التدريب المهني، و225 مجموعة من الأدوات لمتدربي تقنيي التبريد وتكييف الهواء (162,500 دولار أمريكي)؛ وتوفير الأدوات لـ 200 ورشة لخدمة التبريد وتكييف الهواء، بما في ذلك مجموعات الاسترداد (500,000 دولار أمريكي)؛

(ج) دعم المعدات وتقديم المساعدة التقنية (بما في ذلك التدريب على المعدات الجديدة) لمركزين من مراكز الاستصلاح الثلاثة التي أنشئت بموجب المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (144,500 دولار أمريكي)؛

(د) تقديم المساعدة التقنية لمخازن التبريد، بما في ذلك التخطيط وإجراء الدراسات الاستقصائية، وتقديم المساعدة التقنية ودعم الأمان، وتدريب الموظفين لدعم أربعة مخازن تبريد في تحويلها إلى غازات التبريد بديلة (70,000 دولار أمريكي)؛

(هـ) التوعية والتواصل، بما في ذلك تنظيم حملة إعلامية تستهدف أصحاب الأعمال والجمهور بشأن الآثار البيئية لغازات التبريد (20,000 دولار أمريكي)؛ وعقد ثماني حلقات عمل لـ 140 من أصحاب المصلحة المختلفين للنقاش وزيادة الوعي بأهمية استعادة غازات التبريد (20,000 دولار أمريكي)، وأربع دورات إعلامية لـ 70 من أصحاب غرف التبريد للترويج لغازات التبريد البديلة (10,000 دولار أمريكي)؛

(و) تنفيذ ورصد المشروع (112,500 دولار أمريكي)، بما في ذلك الاستشاريون (60,500 دولار أمريكي)، والسفر (21,000 دولار أمريكي)، والاجتماعات وحلقات العمل (21,500 دولار أمريكي)، ونفقات متنوعة (9,500 دولار أمريكي)؛

(ز) الطوارئ (123,750 دولار أمريكي).

تعليقات الأمانة وتوصيتها

التعليقات

17. استعرضت الأمانة المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ضوء المرحلتين الأولى والثانية، والمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والسياسات والمبادئ التوجيهية للصندوق المتعدد الأطراف، بما في ذلك معايير تمويل إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الاستهلاك للمرحلة الثانية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرّران 50/74 و31/90)، وخطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2024-2026.

الاستراتيجية الشاملة

18. تنوّه الأمانة مع التقدير بالتزام حكومة الأردن بتحديد مستويات استهلاك قصوى مسموح بها في الفترة بين عامي 2024 و2029 تقل عن المستويات التي حددها بروتوكول مونتريال (أي تخفيضات بنسبة 73.5 في المائة من خط الأساس في عام 2024، و75.9 في المائة في عام 2025، و81 في المائة في الفترة 2026-2029). وتتعكس هذه التخفيضات في المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الاتفاق المبرم بين الحكومة واللجنة التنفيذية. وبالإضافة إلى ذلك، ستحقق حكومة الأردن خفضاً بنسبة 100 في المائة في استهلاكها لخط الأساس من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2030، وستحافظ على الحد الأقصى للاستهلاك السنوي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة من عام 2030 إلى عام 2040 عند مستوى يتوافق مع المادة 5، الفقرة 8 مكرراً ثانياً (هـ) '1' من بروتوكول مونتريال⁹.

19. وتمشياً مع المقرّر 51/86، للسماح بالنظر في الشريحة النهائية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وافقت حكومة الأردن على تقديم وصف مفصل للإطار التنظيمي والسياساتي المعمول به لتنفيذ التدابير الرامية إلى ضمان امتثال استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفقرة 8 مكرراً ثانياً (هـ) '1' من المادة 5 من بروتوكول مونتريال للفترة 2030-2040، وإذا كان الأردن يعتزم أن يكون لديه استهلاك خلال الفترة 2030-2040، تمشياً مع الفقرة 8 مكرراً ثانياً (هـ) '1' من المادة 5 من بروتوكول مونتريال، فإن الحكومة تقترح تعديلات على اتفاقها مع اللجنة التنفيذية لتغطية الفترة بعد عام 2030.

المسائل التقنية والمتعلقة بالتكلفة

⁹ يجوز أن يتجاوز استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الصفر في أي عام طالما أن مجموع مستويات استهلاكه المحسوبة خلال فترة العشر سنوات من 1 يناير/كانون الثاني 2030 إلى 1 يناير/كانون الثاني 2040، مقسوماً على 10، لا يتجاوز 2.5 في المائة من خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

الأهلية للتمويل

20. استند التمويل المقترح في الأصل إلى استهلاك البلد المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المؤهل للتمويل الذي يبلغ 23.99 طنناً من قدرات استنفاد الأوزون، وهو أعلى من الاستهلاك في السنوات الأخيرة: إذ أن استهلاك البلد من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2023 يبلغ 286.00 طنناً مترياً (15.73 طنناً من قدرات استنفاد الأوزون) ومتوسط استهلاكه من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الفترة 2023-2021 يبلغ 238.36 طنناً مترياً (13.11 طنناً من قدرات استنفاد الأوزون). ونتيجة لذلك، دعت الأمانة البلد إلى تقديم اقتراح منقح بناءً على الاستهلاك المؤهل إلى الاجتماع الحالي.

21. وبالإضافة إلى ذلك، وكما ورد في استعراض القضايا التي تم تبنيها في أثناء استعراض المشروعات¹⁰، أدرجت اليونيدو في الطلب أيضاً، نيابة عن حكومة الأردن، اقتراحاً لمشروع تدليلي لإزالة 18.36 طنناً مترياً من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاعي التبريد التجاري والصناعي من خلال استحداث غاز التبريد R-290 في 22 غرفة تبريد تابعة للشركة العامة الأردنية للصوامع والتموين (الأردنية للصوامع) وتعزيز كفاءة استخدام الطاقة في نظم التبريد، مما يتيح للشركة تجنب إدخال المواد الهيدروكلوروكربونية ذات إمكانية إحداث الاحترار العالمي المرتفعة. وكما هو موضح كذلك في تلك الوثيقة، قرر الأردن سحب الاقتراح الخاص بالمشروع التدليلي.

22. وبالنظر إلى سحب المشروع التدليلي، ناقشت الأمانة مع اليونيدو إمكانية أن يقدم البلد إلى اجتماع مقبل مشروعاً تجريبياً في إطار المقرر 65/91 يركز على تحسين كفاءة استخدام الطاقة في غرف التبريد مع إزالة استهلاك المواد الهيدروكلوروكربونية في تلك الغرف الباردة (أي على غرار غرف التبريد المدرجة في مشروع الأردنية للصوامع). وبعد المناقشة، تم الاتفاق على أن تقدم اليونيدو طلباً للحصول على تمويل لإعداد مشروع لمقترح من هذا القبيل إلى الاجتماع السادس والتسعين، بما يتماشى مع المقرر 65/91 الذي يشمل، من بين أمور أخرى، إمكانية قيام اللجنة التنفيذية بزيادة نافذة التمويل في اجتماع مقبل للحفاظ على كفاءة استخدام الطاقة و/أو تعزيزها في سياق التخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروكربونية على النحو المحدد في المقرر 2/XXVIII، مع ملاحظة أن اللجنة التنفيذية قد تنتظر، في مثل هذه الحالة، أيضاً في تمديد الموعد الذي يمكن فيه تقديم المشروعات التدليلية.

المقترح المنقح

23. نيابة عن حكومة الأردن، قدمت اليونيدو مقترحاً منقحاً للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمبلغ 1,468,896 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 102,823 دولاراً أمريكياً، لإزالة الاستهلاك المتبقي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2030. وقد تم حساب تكاليف المشروع باستخدام استهلاك البلد من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2023 وقدره 286.00 طنناً مترياً وعلى أساس فعالية التكلفة المتفق عليها البالغة 4.80 دولارات أمريكية للكيلوغرام، بما يتماشى مع المقرر 50/74(و)8، وبميزانية قدرها نسبة 7 في المائة من تكاليف المشروع لوحدة إدارة المشروع. ويعكس التمويل والأنشطة بموجب المقترح المنقح بعض التغييرات في توفير الأدوات والمعدات، والتغييرات في المساعدة التقنية المقدمة

¹⁰ UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/31 .

إلى مخازن التبريد، وأنشطة وحدة إدارة المشروع، فضلاً عن إزالة مخصص الطوارئ المقترح في الأصل، على النحو الموضح بمزيد من التفصيل أدناه وملخص في الجدول 5.

24. وفيما يتعلق بالمساعدة التقنية لمخازن التبريد، أوضحت اليونيدو أن هناك ما مجموعه 60 مخزن تبريد تستهلك كمية غير معروفة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وجرى تعديل التمويل في إطار هذا النشاط لتوفير المساعدة التقنية التالية: ثلاث حلقات عمل لإعلام أصحابها بفوائد استبدال النظم القائمة بتكنولوجيات موفرة للطاقة ومنخفضة في إمكانية إحداث الاحترار العالمي؛ وإجراء تقييم لتحديد أولويات مخازن التبريد التي تحتاج إلى المساعدة، مع مراعاة عمر المعدات الأساسية، ومعدل تسربها، واستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22، واهتمام أصحاب المعدات بتحديث معداتهم؛ وتقديم الدعم لعدد يتراوح بين 10 و 20 مخزن تبريد (من أصل 60 مخزناً تم تحديدها)، بما في ذلك اختيار النظام، وتحليل التكاليف بما في ذلك فترة الاسترداد في ضوء كفاءة الطاقة المحسنة لتكنولوجيا الاستبدال المنخفضة في إمكانية إحداث الاحترار الحراري العالمي، وتقديم التوجيه للقائمين بالتركيب؛ وستة أشهر من رصد استهلاك الطاقة لإثبات فوائد كفاءة الطاقة وفترة الاسترداد، ونشر النتائج؛ وتدريب مخازن التبريد التي تتلقى المساعدة على تشغيل المعدات والتعامل الآمن مع غازات التبريد. وبينما تتوقف التكنولوجيا ذات إمكانية إحداث الاحترار العالمي المنخفضة المختارة على مخزن التبريد المحدد، أشارت اليونيدو إلى أنه بالنسبة لنظم التبريد التي تصل إلى 10 كيلو واط، يمكن استخدام غازات التبريد R-600a أو R-290 أو R-1270 لتوفير درجات حرارة تصل إلى -40 درجة مئوية؛ ويمكن استخدام غازات التبريد هذه مع نظم غير مباشرة تصل شحنتها إلى 20 كجم. وبالنسبة للنظم المباشرة ذات السعة الأكبر، يمكن استخدام مخلوطات ذات إمكانية إحداث الاحترار العالمي أقل من 300 مثل غازات التبريد R-454A و R-454C و R-455A و R-457A. وفي حالة النظم المركزية، يمكن استخدام غاز التبريد R-290 و R-1270 للنظام المباشر، أو في النظم غير المباشرة مع سائل نقل. وبينما يمكن أيضاً استخدام ثاني أكسيد الكربون، وإذا سمحت ظروف السلامة، الأمونيا، فإن النظم القائمة على المواد الهيدروكربونية تميل إلى أن تكون أبسط وأقل تكلفة في التركيب. وكبدل عن ذلك، يمكن تحويل نظم التبريد إلى نظم مستقلة تعتمد على غاز R-290 بقدرة أقل من 30 كيلو واط، على النحو المقترح في المشروع التوضيحي في شركة الصوامع الذي تم سحبه، أو على النحو المدرج في عدة خطط معتمدة سابقاً لتنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية.

25. وبالإضافة إلى ذلك، أوضحت اليونيدو أنه بسبب سوء فهم غير مقصود، لم يتم تزويد مراكز الاستصلاح الثلاثة التي أنشئت بموجب المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية بآلات الاستصلاح، وبالتالي لم تكن هناك قدرة على الاستصلاح في الأردن. ولعلاج هذا الوضع، تم الاتفاق على شراء آلتين للاستصلاح وثلاثة أجهزة للتعرف على غازات التبريد في إطار نشاط دعم الاستصلاح في خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية. وتماشياً مع هذا التعديل، تم تعديل نشاط دعم الاستصلاح بموجب المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك من خلال إدراج تطوير نموذج لأعمال الاستصلاح. ومن المتوقع أن تستعيد مراكز الاستصلاح مجتمعة ما بين 3 و 6 أطنان متريّة من غازات التبريد سنوياً اعتباراً من عام 2025. وسيجري إرسال غازات التبريد المستردة من ورش الخدمة التي لا يمكن إعادة استخدامها إلى مراكز الاستصلاح أو تخزينها. ويعتزم الأردن تقديم مشروع إجراء جرد لبنوك المواد الخاضعة للرقابة المستخدمة أو غير المرغوب فيها وإعداد خطة لجمع هذه المواد ونقلها والتخلص منها إلى اجتماع مقبل للجنة التنفيذية.

الجدول 5. أنشطة المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأردن وتكلفتها الإجمالية التي تم الاتفاق عليها (اليونيدو)

النشاط	حسب الطلب المقدم (دولار أمريكي)	حسبما اتفق عليه (دولار أمريكي)
تدريب الجمارك وتوفير المعدات للجمارك	200,000	150,000
ترجمة دليل تدريب الجمارك إلى اللغة الرسمية للبلد (10,000 دولار أمريكي)؛ 12 حلقة عمل لتدريب 225 من موظفي الجمارك ومسؤولي إنفاذ القانون على مراقبة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومنع التجارة غير المشروعة (90,000 دولار أمريكي)؛ وتوفير ثمانية أجهزة للتعرف على غازات التبريد للجمارك وجهازين لمؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية (50,000 دولار أمريكي)		
تدريب التقنيين وتوفير الأدوات/المعدات لمراكز التدريب وورش عمل تقنيي التبريد وتكييف الهواء	1,315,000	900,000
عشرون حلقة عمل لتدريب 500 تقني للتبريد وتكييف الهواء على ممارسات الخدمة الجيدة والتعامل الآمن مع غازات التبريد (150,000 دولار أمريكي)؛ توفير مجموعة واحدة من الأدوات ¹¹ لكل من مراكز التدريب المهني الثلاثة، و375 مجموعة من أدوات الخدمة الأساسية لمتدربي تقنيي التبريد وتكييف الهواء (50,000 دولار أمريكي)؛ وتوفير الأدوات والمعدات ¹² لـ 280 ورشة خدمة ¹³ للتبريد وتكييف الهواء لدعم قدرتها على استرداد غازات التبريد وإعادة تدويرها (700,000 دولار أمريكي)		
المساعدة التقنية لمراكز الاستصلاح وتوفير المعدات	248,000	126,800
الدعم التقني والدعم بالمعدات ¹⁴ لمراكز الاستصلاح الثلاثة التي يتم إنشاؤها بموجب المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (126,800 دولار أمريكي)		
المساعدة التقنية لمخازن التبريد	160,000	116,000
دعم مخازن التبريد في تحويلها إلى غازات التبريد البديلة من خلال: ثلاث حلقات عمل لإعلام المالكين بفوائد استبدال النظم الحالية بتكنولوجيات موفرة للطاقة وصديقة للمناخ (15,000 دولار أمريكي)؛ إجراء تقييم لتحديد أولويات مخازن التبريد التي تحتاج إلى مساعدة (3,500 دولار أمريكي)؛ وتقديم الدعم لعدد من 10 إلى 20 (من أصل 60 تم تحديدها) من مخازن التبريد، بما في ذلك اختيار النظام، وتحليل التكاليف، وتقديم التوجيه للقائمين بالتركيب (70,000 دولار أمريكي)؛ ستة أشهر من مراقبة استهلاك الطاقة (10,000 دولار أمريكي)؛ والتدريب لمخازن التبريد التي تتلقى المساعدة على تشغيل المعدات والتعامل الآمن مع غازات التبريد (17,500 دولار أمريكي)		
التوعية والتواصل	80,000	80,000
حملة إعلامية تستهدف أصحاب الأعمال والجمهور بشأن الآثار البيئية لغازات التبريد (30,000 دولار أمريكي)، ثماني حلقات عمل لـ 140 من أصحاب المصلحة المختلفين لرفع مستوى الوعي بأهمية استصلاح غازات التبريد (20,000 دولار أمريكي)، وثمانية جلسات إعلامية لـ 140 من مالكي غرف التبريد للترويج لغازات التبريد البديلة (20,000 دولار أمريكي)؛ ودعم إنفاذ اللوائح الخاصة باسترداد غازات التبريد وحظر التهوية (10,000 دولار أمريكي)		
تنفيذ ورصد المشروع	200,300	96,096
المستشارون (52,000 دولار أمريكي)، والسفر (18,000 دولار أمريكي)، والاجتماعات وحلقات العمل (18,000 دولار أمريكي)، والنفقات المتنوعة (8,096 دولار أمريكي)		
الطوارئ	220,330	0
المجموع	2,423,630	1,468,896

تنسيق الأنشطة في إطار خطط إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والخفض التدريجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

26. لاحظت الأمانة أن المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبلاد (التي تمت الموافقة عليها في الاجتماع الثالث والتسعين) سيجري

¹¹ تشمل كل مجموعة على وحدة استرداد محمولة، أسطوانة استرداد سعة 12.3 لتر، مشعب تبريد ذو صمامين، مقياس إلكتروني، مضخة تبريد، مقياس ميكرون، عربة أدوات مع أدوات أساسية، شعلة لحام غاز MAPP، خرطوشة غاز MAPP، جهاز إلكتروني لكشف التسرب، منظم النيتروجين، خرطوم توصيل، وجهاز استشعار غازات التبريد بالأشعة تحت الحمراء.

¹² ستلقى كل ورشة وحدة استرداد، وخرائط حمراء/زرقاء/صفراء، ومرشحات، وأسوانات تبريد سعة 27.2 لتر، ومقياس إلكتروني، ومضخة تبريد، ومجموعة عدادات مع خرطوم، وكاشف تسرب الأشعة تحت الحمراء، ومستشعر لغازات التبريد بالأشعة تحت الحمراء، وصندوق أدوات، وأدوات أساسية.

¹³ من بين 400 ورشة في البلد، تم تزويد 55 ورشة بمعدات الاسترداد وإعادة التدوير في المرحلة الثانية. ومن المقرر أن تزود المرحلة الثالثة 280 ورشة أخرى.

¹⁴ تغطي التكاليف جهاز كروماتوجراف غازي واحد ومجموعة من المعدات المعملية، وثلاث مجموعات من أدوات الغسيل والاختبار، وثلاث مجموعات من الأدوات، ووضع خطة عمل، وتركيب المعدات، وتقديم الدعم التشغيلي، والتدريب، والنقل والتأمين.

تنفيذهما في وقت واحد بين عامي 2024 و2030، وتشملان أنشطة لتعزيز القدرة في البلد على خدمة قطاع التبريد وتكييف الهواء، وقدرة الجمارك على مراقبة واردات المواد الخاضعة للرقابة، وسعت لأن تفهم بصورة أفضل كيف تتكامل الأنشطة في المشروعين ولا تكرر بعضها البعض.

27. ولتوضيح كيف أن الأنشطة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تتكامل ولا تكرر بعضها البعض، أكدت اليونيدو أن الأدوات في إطار الخطة الأولى سوف تُقدم لمراكز التدريب، بينما تُقدم الأدوات في إطار الخطة الثانية لدعم التقنيين. وتتضمن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أيضاً توفير الأدوات والمعدات اللازمة للاسترداد وإعادة التدوير لـ 280 ورشة، في حين تستهدف الأدوات اللازمة لخدمة الورش في إطار خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية القطاعات الفرعية غير المدرجة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (على سبيل المثال، تكييف الهواء المتنقل). وسوف يُضاف 375 تقنياً من تقنيي التبريد وتكييف الهواء الذين يتم تدريبهم في إطار المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى 1,115 تقنياً من تقنيي التبريد وتكييف الهواء الذين سيتم تدريبهم في إطار خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وسوف يقوم هذان المشروعان مجتمعين بتدريب ما يقرب من 49 في المائة من تقنيي التبريد وتكييف الهواء في البلد. وعلى نحو مماثل، سيتم استكمال توفير آلتين للاستصلاح بموجب خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتوفير جهاز كروماتوجراف غازي وأدوات ومساعدة لتطوير نموذج عمل لمراكز الاستصلاح بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وسيتم توفير جهازين للتعرف على غازات التبريد لمركزين من مراكز الاستصلاح بموجب خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، في حين سيتم توفير جهاز الكروماتوجراف الغازي الذي تم شراؤه بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لمركز الاستصلاح الثالث (في عمان). وفي إطار خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، سيجري تحديث دليل التدريب لموظفي الجمارك، وسيتم تدريب 462 موظفاً جمركياً ومسؤولاً عن إنفاذ القانون على رصد ومراقبة استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وبدائلها. وفي إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ستجري ترجمة الأدلة ومواد التدريب التي تم وضعها بموجب خطة إدارة النفائات الصلبة إلى اللغة الإنجليزية وسيجري تدريب 225 موظفاً جمركياً إضافياً.

28. وبموجب خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، سيجري تقديم المساعدة التقنية إلى 23 مؤسسة صغيرة ومتوسطة الحجم لتصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء التجارية على الأخذ بتكنولوجيات ذات إمكانية منخفضة لإحداث الاحترار العالمي؛ وتستكمل هذه المساعدة بالمساعدة التنظيمية والسياساتية لتسهيل الأخذ بالبدائل والمعدات ذات الاحتمالية المنخفضة للاحترار العالمي والفعالية في استخدام الطاقة. وستستكمل هذه الأنشطة بالمساعدة التقنية المقدمة لغرف التبريد المقدمة بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والتي تستهدف أنظمة التبريد القديمة القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

التكلفة الإجمالية للمشروع

29. تبلغ التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 1,468,896 دولاراً أمريكياً لإزالة 15.73 طناً من قدرات استنفاد الأوزون (286.00 طناً مترياً) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وهو استهلاك البلد من هذه المواد في عام 2023؛ وسيجري خصم 8.26 أطنان إضافية من قدرات استنفاد الأوزون (150.18 طناً مترياً) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من استهلاك البلد المتبقي من

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المؤهل للتمويل، مما يؤدي إلى فعالية تكلفة إجمالية للمشروع قدرها 3.37 دولارات أمريكية/كجم. وتم الاتفاق على تمويل الشريحة الأولى بمبلغ 747,823 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 52,348 دولاراً أمريكياً. وترد الأنشطة المتفق عليها والتمويل للشريحة الأولى في الجدول 6.

الجدول 6. الأنشطة والتكلفة الإجمالية للشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأردن على النحو المتفق عليه (اليونيدو)

النشاط	بالصيغة المقدمة (دولار أمريكي)	حسب المتفق عليه (دولار أمريكي)
تدريب الجمارك وتوفير المعدات للجمارك	111,600	61,600
ترجمة دليل تدريب الجمارك إلى اللغة الرسمية للبلد (10,000 دولار أمريكي)؛ وسبع ورش لتدريب 129 من موظفي الجمارك ومسؤولي إنفاذ القانون على مراقبة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومنع التجارة غير المشروعة (51,600 دولار أمريكي)		
تدريب التقنيين وتوفير الأدوات/المعدات لمراكز التدريب وورش تقنيي التبريد وتكييف الهواء	748,900	453,900
اثننا عشرة ورشة لتدريب 216 من تقنيي التبريد وتكييف الهواء على ممارسات الخدمة الجيدة والتعامل الآمن مع غازات التبريد (86,400 دولار أمريكي)؛ وتوفير مجموعة واحدة من الأدوات لكل من مراكز التدريب المهني الثلاثة، و 375 مجموعة من أدوات الخدمة الأساسية لمدرسي تقنيي التبريد وتكييف الهواء (50,000 دولار أمريكي)؛ وتوفير الأدوات والمعدات لـ 127 ورشة لخدمة التبريد وتكييف الهواء، بما في ذلك مجموعات الاسترداد (317,500 دولار أمريكي)		
المساعدة التقنية وتوفير المعدات لمراكز الاستصلاح	144,500	63,400
تقديم الدعم التقني والمعدات لمراكز الاستصلاح الثلاثة التي يجري إنشاؤها بموجب المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (63,400 دولار أمريكي) ¹⁵		
المساعدة التقنية لمخازن التبريد	70,000	70,000
دعم مخازن التبريد في تحويلها إلى غازات تبريد بديلة من خلال: حلقتي عمل لإعلام المالكين بفوائد استبدال الأنظمة الحالية بتكنولوجيات موفرة للطاقة وصديقة للمناخ (10,000 دولار أمريكي)؛ تقييم لتحديد أولويات مخازن التبريد التي تحتاج إلى مساعدة (3,500 دولار أمريكي)؛ تقديم الدعم لعدد يتراوح من 6 إلى 12 مخزن تبريد، بما في ذلك اختبار النظام وتحليل التكاليف وتقديم التوجيه للقائمين بالتركيب (40,000 دولار أمريكي)؛ ستة أشهر من رصد استهلاك الطاقة (6,000 دولار أمريكي)؛ وتقديم التدريب لمخازن التبريد المتلقية للمساعدة على تشغيل المعدات والتعامل الآمن مع غازات التبريد (10,500 دولار أمريكي)		
التوعية والتواصل	50,000	50,000
تنظيم حملة إعلامية تستهدف أصحاب الأعمال والجمهور بشأن الآثار البيئية لغازات التبريد (20,000 دولار أمريكي)، وثمانية حلقات عمل لـ 140 من أصحاب المصلحة المختلفين لمناقشة وزيادة الوعي بأهمية استصلاح غازات التبريد (20,000 دولار أمريكي)، وأربع دورات إعلامية لـ 70 من مالكي غرف التبريد للترويج لغازات التبريد البديلة ذات الإمكانية المنخفضة لإحداث الاحترار العالمي (10,000 دولار أمريكي)		
تنفيذ ورصد المشروع	112,500	48,923
المستشارون (26,470 دولاراً أمريكياً)، والسفر (9,165 دولاراً أمريكياً)، والاجتماعات وحلقات العمل (9,165 دولاراً أمريكياً)، ونفقات متنوعة (4,123 دولاراً أمريكياً)		
الطوارئ	123,750	0
المجموع	1,361,250	747,823

30. ولضمان أن الشريحة الأخيرة تشمل 10 في المائة من إجمالي التمويل المخصص لقطاع خدمة التبريد وأن يحدد موعدها في العام الأخير من الخطة، تماشياً مع المقرر 17/62، تم تعديل تمويل الشريحتين الثانية والثالثة، وتم تغيير الشريحة الثالثة لتقديمها في عام 2030 (بدلاً من عام 2029) وسيُنظر في الشرائح المقبلة في الاجتماع الأول من العام للسماح بوقت كاف لتنفيذ أنشطة الشريحة الأخيرة.

31. يتزامن تقديم الشريحتين الثانية والثالثة في عامي 2027 و2030 مع الجدول الزمني للمرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأردن، على النحو المحدد في المرفق الثامن والأربعين من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/105. ولتقليل التزامات البلد الإدارية والخاصة بالإبلاغ، تم الاتفاق على أن يقدم

¹⁵ تغطي تكاليف الشريحة الأولى جهاز الكروماتوجراف الغازي ومعدات المختبر، وثلاث مجموعات من الأدوات، وتركيب المعدات، والدعم التشغيلي، والتدريب، والنقل والتأمين.

الشرائح المقبلة من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية إلى الاجتماع الأول من العام المحدد في المرفق الثامن والأربعين من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/105 للسماح بتقديم شرائح خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المقبلة إلى نفس الاجتماع.

التأثير على المناخ

32. ستعمل الأنشطة المقترحة في قطاع الخدمة، التي تشمل احتواء أفضل لغازات التبريد من خلال التدريب وتوفير المعدات، على خفض كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدمة في خدمة نظم التبريد وتكييف الهواء. فكل كيلوغرام من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 غير المنبعث بسبب ممارسات التبريد الأفضل يؤدي إلى توفير ما يقرب من 1.8 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وعلى الرغم من أن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لم تتضمن حساباً للتأثير على المناخ، فإن الأنشطة التي قرر الأردن القيام بها، بما في ذلك جهوده للترويج للبدائل ذات إمكانية إحداث الاحترار العالمي المنخفضة واسترداد غازات التبريد وإعادة استخدامها، تشير إلى أن تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من شأنه أن يقلل من انبعاث غازات التبريد في الغلاف الجوي، مما يؤدي إلى فوائد مناخية.

استدامة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

33. كان استهلاك البلد أقل بكثير من الأهداف المحددة في الاتفاق المبرم بين البلد واللجنة التنفيذية، مما يعكس فعالية تدابير الرقابة التي وضعت خلال المرحلتين الأوليين من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية. وستواصل الحكومة سن وإنفاذ تدابير الرقابة هذه لضمان استدامة تخفيضات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المقترحة في المرحلة الثالثة. وسيجري تعزيز التعاون مع الجمارك خلال المرحلة الثالثة من خلال التدريب لضمان تسجيل أفضل للواردات. وسيجري رصد استدامة التخفيض التدريجي من خلال الاستعراض الدوري ورصد تنفيذ الأنشطة بموجب المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية. وترى الأمانة أن قرار البلد التركيز في المرحلة الثالثة على عدد محدود من الأنشطة التي تتوافق مع خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية قرار استراتيجي، وتلاحظ أن هناك فوائد لكل من إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والخفض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية من خلال تنفيذ الأنشطة التكميلية، بما في ذلك الاسترداد والاستصلاح، وأنشطة التوعية، وتقديم المساعدة التقنية لغرف التبريد، والاضطلاع بالأنشطة الرامية إلى تعزيز ممارسات الخدمة لتقني التبريد وتكييف الهواء.

34. إن متوسط استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في الفترة 2020-2022 (785.71 طناً مترياً) يقل عن متوسط استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2009-2010 (1,246.90 طناً مترياً)، على الرغم من النمو المتوقع على مدى أكثر من عقد من الزمان في استخدام غازات التبريد وأن المواد الهيدروفلوروكربونية في الأردن تُستهلك في قطاعات فرعية إضافية (أي تكييف الهواء المحمول، والإيروسول، ومكافحة الحرائق). ويشير هذا الاختلاف، إلى جانب الحظر الذي فرض في ديسمبر/كانون الأول 2016 على استيراد وتصنيع المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، إلى وجود خطر يتمثل في الاستعاضة عن المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الحالية بمعدات قائمة على المواد الهيدروفلوروكربونية عالية إمكانية إحداث الاحترار العالمي. وترى الأمانة أن المرحلة الأولى الشاملة من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية في البلد التي صدرت الموافقة عليها في الاجتماع الثالث والتسعين، وأنشطة المساعدة التقنية للترويج للتكنولوجيات المنخفضة في إمكانية إحداث الاحترار العالمي المخطط لها في المرحلة الثالثة، تشكل آليات فعالة للتخفيف من هذا الخطر.

التمويل المشترك

35. في حين يواصل البلد استكشاف فرص التمويل المشترك، لا توجد حالياً أي فرص متاحة. غير أن عدة جهات من أصحاب المصلحة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ستقدم مساهمات عينية لدعم تنفيذ الأنشطة المقررة، بما في ذلك الدعم اللوجستي للتشغيل المستدام لمراكز الاستصلاح، والخبراء من جمعيات العاملين في مجال التبريد للإسهام في أنشطة التدريب، واستخدام مرافق ومعدات مراكز التدريب المهني.

مشروع خطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2024-2026

36. تطلب اليونيدو مبلغ 1,468,896 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لتنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الأردن. والقيمة الإجمالية المطلوبة البالغة 800,171 دولاراً أمريكياً، بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة للفترة 2024-2026، تتجاوز المبلغ الوارد في خطة العمل بمقدار 371 دولاراً أمريكياً.

مشروع الاتفاق

37. يرد في المرفق الأول بهذه الوثيقة مشروع اتفاق بين حكومة الأردن واللجنة التنفيذية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

التوصية

38. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيما يلي:

(أ) الموافقة من حيث المبدأ على المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الأردن للفترة من 2024 إلى 2030 لإزالة الكاملة لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ 1,468,896 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 102,823 دولاراً أمريكياً، لليونيدو، على أساس أنه لن يقدم مزيد من التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف لغرض إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛

(ب) الإحاطة علماً بالتزام حكومة الأردن بالإزالة الكاملة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 1 كانون الثاني/يناير 2030، وعدم استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بعد ذلك التاريخ، باستثناء المسموح بها لفترة خدمة إضافية بين عامي 2030 و 2040، عند الاقتضاء، بما يتفق مع أحكام بروتوكول مونتريال؛

(ج) خصم 23.99 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقي المؤهل للتمويل؛

- (د) الموافقة على مشروع الاتفاق بين حكومة الأردن واللجنة التنفيذية بشأن الحد من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وفقاً للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، الوارد في المرفق الأول لهذه الوثيقة؛
- (هـ) أنه ينبغي لحكومة الأردن، من أجل السماح بالنظر في الشريحة النهائية من خطتها لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، أن تقدم ما يلي:
- (1) وصفاً مفصلاً للإطار التنظيمي والسياساتي المعمول به لتنفيذ التدابير اللازمة لضمان امتثال استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفقرة 8 مكرراً ثانياً (هـ) '1' من المادة 5 من بروتوكول مونتريال للفترة 2030-2040؛
- (2) إذا كان الأردن ينوي الاستهلاك خلال الفترة 2030-2040، بما يتماشى مع الفقرة 8 مكرراً ثانياً (هـ) '1' من المادة 5 من بروتوكول مونتريال، فعليه تقديم التعديلات المقترحة على اتفاقه مع اللجنة التنفيذية التي تغطي الفترة بعد عام 2030؛
- (و) السماح بتقديم شرائح في المستقبل من المرحلة الأولى من خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى الاجتماع الأول من العام تماشياً مع التذييل 3-ألف من الاتفاق بين حكومة الأردن واللجنة التنفيذية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛
- (ز) دعوة حكومة الأردن، إذا رغبت في ذلك، إلى تقديم طلب إلى الاجتماع السادس والتسعين للحصول على تمويل لإعداد مشروع بموجب المقرر 65/91 لتحسين كفاءة استخدام الطاقة في غرف التبريد في سياق خفض التدرجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛
- (ح) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأردن، وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة، بمبلغ 747,823 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 52,348 دولاراً أمريكياً لليونيدو.

المرفق الأول

مشروع اتفاق بين حكومة المملكة الأردنية الهاشمية واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الثالثة
من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الغرض

1. يمثل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة المملكة الأردنية الهاشمية ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للمواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى كمية ثابتة قدرها صفر طن من قدرات استنفاد الأوزون بحلول 1 يناير / كانون الثاني 2030 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 1-4 و 3-2 و 3-4 و 3-3 (الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل).

3. رهنأ بامتنال البلد لالتزاماته المحددة في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المحدد في الصف الأفقي 1-3 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 الثالثة 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 التحقق 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 متقدماً من التنفيذ للأنشطة

التي تُشرع فيها في الشرائح الموافق عليها سابقاً، وأن معدل صرف التمويل المتاح 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 تقويمية 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 لتغيّر الظروف، من أجل تحقيق أسلس خفض في الاستهلاك وإزالة المواد المحددة في التذييل 1-ألف:

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

- (1) المسائل التي يمكن أن تتعلق بقواعد أو سياسات الصندوق المتعدد الأطراف؛
- (2) التغييرات التي تؤدي إلى تعديل أي شرط من شروط هذا الاتفاق؛
- (3) التغييرات في المستويات السنوية للتمويل المخصص لفرادى الوكالات الثنائية أو المنفذة لمختلف الشرائح؛
- (4) تقديم تمويل إلى الأنشطة غير المدرجة في خطة تنفيذ الشريحة المعتمدة الحالية، أو إزالة أي نشاط من خطة تنفيذ الشريحة، تزيد تكاليفه عن 30 في المائة من مجموع تكاليف آخر شريحة موافق عليها؛
- (5) 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 تخصيص غير المصنّفة كتعديلات رئيسية، يمكن إدماجها في خطة التنفيذ السنوية الموافق عليها، والتي تكون عندئذ قيد التنفيذ، ويتم إبلاغ اللجنة التنفيذية بشأنها في تقرير تنفيذ الشريحة اللاحق؛

(ج) 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، بما في ذلك في الخطة، 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. ووافقت اليونيدو على أن تكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("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 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). ويرد دور الوكالة المنفذة الرئيسية في التذييل 6- ألف. وتوافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على تزويد الوكالة المنفذة الرئيسية بالرسوم المحددة في الصف 2-2 من التذييل 2- ألف.

عدم الامتثال للاتفاق

11. في حال عدم تمكن البلد، لأي سبب من الأسباب، من تحقيق الأهداف المتعلقة بإزالة المواد المحددة في الصف الأفقي 2-1 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 كيلو غرام 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 لتفسير تنفيذ هذا الاتفاق. وبنوع خاص، عليه أن يتيح للوكالة المنفذة الرئيسية 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 والتتبعات 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 إلغاؤه فقط بالموافقة المتبادلة المكتوبة للبلد واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.

التذييلات

التذييل 1- ألف: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	54.19
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب			28.79
المجموع الفرعي			82.98
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليمولات سابقة الخلط المستوردة			11.31
المجموع			94.29

التذييل 2- ألف: الأهداف والتمويل

الوصف	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	المجموع
1.1 جدول التخفيض الخاص بالمواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	53.95	26.97	26.97	26.97	26.97	26.97	0	لا ينطبق
1.2 الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به من مواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	22.00	20.00	15.73	15.73	15.73	15.73	0	لا ينطبق
2.1 التمويل المقرر للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونيدو) (دولار أمريكي)	747,823	0	0	573,948	0	0	147,125	1,468,896
2.2 تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	52,348	0	0	40,176	0	0	10,299	102,823
3.1 إجمالي التمويل المقرر (دولار أمريكي)	747,823	0	0	573,948	0	0	147,125	1,468,896
3.2 إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	52,348	0	0	40,176	0	0	10,299	102,823
3.3 إجمالي التكاليف المقررة (دولار أمريكي)	800,171	0	0	614,124	0	0	157,424	1,571,719
4.1.1 الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)								23.99
4.1.2 إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي ستحقق في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)								30.20

الصف	الوصف	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	المجموع
4.1.3	الاستهلاك المتبقي المؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون-22 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)								0.00
4.2.1	الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)								0.00
4.2.2	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المقرر تحقيقه في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)								28.79
4.2.3	الاستهلاك المتبقي المؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (طن من قدرات استنفاد الأوزون)								0.00
4.3.1	الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)								0.00
4.3.2	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة المقرر تحقيقه في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)								11.31
4.3.3	الاستهلاك المتبقي المؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)								0.00

* تاريخ إنجاز المرحلة الثانية وفقا للمقررين 15/93(ب) و16/93: 31 ديسمبر/كانون الأول 2024.

التذييل 3- ألف: الجدول الزمني للموافقة على التمويل

1. سيجري النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليه في الاجتماع الأول في السنة المحددة في التذييل 2-ألف.

التذييل 4- ألف: شكل تقارير وخطط التنفيذ

1. سوف يتألف تقرير التنفيذ وخطة التنفيذ لطلب كل شريحة من خمسة أجزاء:

(أ) تقرير سردي، تقدم فيه البيانات حسب الشريحة، نصف 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 (خطط) 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 سيُضطلع 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 تفسيراً لها. ويمكن تقديم وصف الأنشطة المستقبلية كجزء من نفس الوثيقة بوصفه التقرير السردى 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 للتحقق المستقل.

التذييل 5- ألف: مؤسسات الرصد والأدوار المتعلقة به

1. تتولى وحدة الأوزون الوطنية المسؤولية عن الرصد، والتنسيق الشامل لأنشطة الوطنية خلال تنفيذ الخطة.
2. ستستعين الوكالة المنفذة الرئيسية بأخصائي استشاري مستقل عند الاقتضاء بغرض التحقق من الإنجازات. وستعد وحدة الأوزون الوطنية تقريراً سنوياً بمساعدة من الوكالة المنفذة الرئيسية.

التذييل 6- ألف: دور الوكالة المنفذة الرئيسية

1. ستكون الوكالة المنفذة 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 تمثيلاً 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؛
 - (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 التقنية؛
- (ح) إجراء مهام الإشراف المطلوبة؛
- (ط) ضمان وجود آلية تشغيلية تمكّن من تنفيذ خطة التنفيذ بطريقة فعالة ومتسمة بالشفافية والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
- (ي) في حالة خفض التمويل نتيجة عدم الامتثال وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، تحديد، بالتشاور مع البلد، تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية و لتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية؛
- (ك) ضمان أن المبالغ المدفوعة للبلد يُستند فيها إلى استعمال المؤشرات؛
- (ل) تقديم المساعدة فيما يتعلق بدعم السياسات العامة والدعم الإداري والتقني عند الطلب؛
- (م) 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، وفقاً لما جاء بالفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق والفقرة الفرعية 1(ب) من التذييل 4-ألف.

التذييل 7- ألف: تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال

1. وفقاً للفقرة 11 من هذا الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المخصّص بمقدار 122 دولاراً أمريكياً 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. وفي حالة وجود تطبيق الجزاء لسنة يوجد فيها اتفاقان ساريان (مرحلتين من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يتم تنفيذهما بالتوازي) مع مستويات جزاء مختلفة، فإن تطبيق الجزاء سيتقرر على أساس كل حالة على حدة مع مراعاة القطاعات المحددة التي تؤدي إلى عدم الامتثال. وإذا لم يكن من الممكن تقرير قطاع ما، أو إذا كانت كلتا المرحلتين يعالجان نفس القطاع، فإن مستوى الجزاء المطبق سيكون الأكبر.