

Distr.  
GENERALUNEP/OzL.Pro/ExCom/88/43  
7 November 2021ARABIC  
ORIGINAL: ENGLISHبرنامج  
الأمم المتحدة  
للبيئة

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف  
لتنفيذ بروتوكول مونتريال  
الاجتماع الثامن والثمانون  
مونتريال، من 15 إلى 19 نوفمبر/ تشرين الثاني 2021<sup>1</sup>

## مقترحات مشروعات: الصين

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات وتوصية أمانة الصندوق لمقترحات المشروعات التالية:

الإزالة

- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى) – اليونيدو  
التقرير المرحلي عن خطة قطاع تكييف هواء الغرف
- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)  
اليونديبي، اليونيب، اليونيدو، البنك  
الدولي، النمسا، ألمانيا، إيطاليا واليابان
- خطة قطاع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط – الشريحة الرابعة  
اليونيدو وألمانيا  
البنك الدولي
- خطة قطاع رغاوي البوليوريثان الجاسئة – الشريحة الثالثة  
اليونديبي
- خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري – الشريحة الرابعة  
اليونيدو، والنمسا وإيطاليا
- خطة قطاع تصنيع تكييف هواء الغرف وسخانات المياه بمضخات الحرارة  
– الشريحة الثالثة
- خطة قطاع المذيبات – الشريحة الرابعة  
اليونديبي
- خطة قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء وبرنامج التمكين الوطني – الشريحة  
اليونيب، ألمانيا واليابان  
الرابعة

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

## خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى) – التقرير المرحلي عن خطة قطاع تكييف هواء الغرف (اليونيدو)

1. قدمت اليونيدو، بالنيابة عن حكومة الصين، تقريراً مرحلياً عن تنفيذ خطة قطاع تكييف هواء الغرف بموجب المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وفقاً للمقرر 33/86(د).

2. وحصلت جميع خطوط تكييف هواء الغرف البالغ عددها 36 خطاً وثلاث كباسات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 على الموافقة الوطنية وتم تحويلها إلى R-290 (18 خطاً لتكييف هواء الغرف)، و-R-410A (ثمانية خطوط لتكييف هواء الغرف) و-R-290 (ثلاث خطوط كباسات). ومن كمية 10,813.7 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المزلة من خلال تحويل تلك الخطوط، كان 325.6 طن متري مرتبطاً بشركات مملوكة من غير بلدان المادة 5 تم تحويلها بتمويل من موارد خارج الصندوق المتعدد الأطراف، و240.0 طن متري تم إزالتها من خلال مشروع التدليل في Midea الموافق عليه في الاجتماع الحادي والستين.

3. وحتى أغسطس/ آب 2021، تم تصنيع وتركيب ما مجموعه 260,711 وحدة منفصلة عاملة بال-R-290 و4,600,000 وحدة R-290 بختم المصنع (أي، مزيل الرطوبة وتكييف الهواء المحمول).<sup>2</sup> ووفقاً للمقرر 68/84(د)(2)، قدمت اليونيدو معلومات عن انعاكسات مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية في تقبل السوق لوحدة تكييف الهواء المنفصلة العاملة بالغاز R-290: جميع الوحدات المنفصلة البالغ عددها 260,711 كانت مبيعة محلياً؛ ثلثي المبيعات كانت لوحدة المحول<sup>3</sup>؛ و80 في المائة من المبيعات (بما في ذلك المحول والوحدات ذات السرعة الثابتة) كانت لوحدة كفاءة الطاقة من الدرجة 2، على النحو المبين في الجدول 1. وتم صرف مبلغ قدره 4,355,932 دولار أمريكي بموجب المرحلة الأولى لوحدة تنفيذ المشروع ورصده لتغطية تكاليف الموظفين، والسفر، والاجتماعات، والتكاليف المتقاسمة على مدى القطاعات لتشغيل وحدة إدارة المشروع ورصده.

### الجدول 1. نسبة وحدات تكييف هواء الغرف العاملة بالمادة R-290 حسب درجة الطاقة المباعة حتى أغسطس/ آب 2021

الوحدات المنفصلة	المحول (%)	السرعة الثابتة (%)
كفاءة الطاقة من الدرجة 1	0	19
كفاءة الطاقة من الدرجة 2	67	13
كفاءة الطاقة من الدرجة 3	0	1
الصادرات إلى بلدان المادة 5 وبلدان غير بلدان المادة 5	0	0

### مستوى صرف الأموال

4. حتى أغسطس/ آب 2021، من أصل المبلغ الموافق عليه وقدره 75,000,000 دولار أمريكي، تم صرف 68,314,000 دولار أمريكي (91 في المائة) بواسطة اليونيدو و687,533,960 دولار أمريكي بواسطة مكتب التعاون الاقتصادي الخارجي<sup>4</sup> إلى المستفيدين، على النحو المبين في الجدول 2.

<sup>2</sup> ستقدم تكاليف التشغيل الإضافية فقط على أساس مبيعات وحدات تكييف الهواء المنفصلة العاملة بال-R-290 إلى الصين وبلدان أخرى من بلدان المادة 5. ولن تدفع تكاليف التشغيل الإضافية على أساس مبيعات الوحدات بختم المصنع، لأن تكييفات الهواء المحمولة، وتكييف الهواء من نوع الشباك، ومزيل الرطوبة، كانت موجودة بالفعل في الأسواق.

<sup>3</sup> تم تصنيف المبيعات من شركة واحدة خطأً على أنها وحدات ثابتة السرعة في الاجتماع السادس والثمانين. وتم التحقق من تلك المبيعات بعد ذلك على أنها معدات قائمة على المحول.

<sup>4</sup> كان صرف الأموال بواسطة مركز التعاون الاقتصادي الخارجي أعلى من صرف الأموال بواسطة اليونيدو نظراً للأموال المصروفة بواسطة مركز التعاون الاقتصادي الخارجي كانت بموارده الخاصة لمدفوعات تكاليف التشغيل الإضافية في عام 2020؛ ويعتزم المكتب طلب صرف آخر من اليونيدو.

## الجدول 2. صرف الأموال (دولار أمريكي) حسب الشريحة في قطاع التبريد وتكييف الهواء

الوصف	الشريحة 1	الشريحة 2	الشريحة 3	الشريحة 4	الشريحة 5	المجموع
التمويل*	36,430,000	9,200,000	8,495,000	9,625,000	11,250,000	75,000,000
المنصرف بواسطة اليونيدو	36,430,000	9,200,000	8,434,000	8,662,500	5,587,500	68,314,000
المنصرف بواسطة مكتب التعاون الاقتصادي الخارجي	36,430,000	8,210,958	8,069,073	9,625,000	6,198,929	**68,533,960

\* باستبعاد تكاليف دعم الوكالة.

\*\* صرف أعلى من اليونيدو نظرا لسرف الأموال بواسطة مكتب التعاون الاقتصادي الخارجي بموارده الخاصة لمدفوعات تكاليف التشغيل الإضافية في عام 2020.

## الأنشطة المتبقية في خطة قطاع تكييف هواء الغرف

5. استكملت جميع أنشطة<sup>5</sup> تحويل المشروعات والمساعدة التقنية. ونظرا لجائحة كوفيد-19، التي أثرت على تصنيع وتسويق معدات تكييف هواء الغرف القائمة على R-290 وأخرت التحقق المستقل للمبيعات، منحت حكومة الصين تمديدا لتاريخ استكمال المرحلة الأولى حتى 31 ديسمبر/ كانون الأول 2021 للسماح بمبيعات متزايدة من معدات تكييف هواء الغرف القائمة على R-290 وسداد تكاليف التشغيل الإضافية المرتبطة بذلك إلى الشركات المستفيدة (المقرر 33/86(ج)).

## مراجعة مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية

6. في اجتماعها الرابع والثمانين، وافقت اللجنة التنفيذية على مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية الذي اقترحه حكومة الصين، والمصمم لتشجيع مبيعات الوحدات المنفصلة بالمادة R-290 عن طريق تقديم تكاليف تشغيل إضافية أعلى للوحدات المباعة سابقا والتي كان لديها كفاءة استخدام طاقة أعلى. ونتيجة للقيود التي فرضتها الجائحة، وافقت اللجنة التنفيذية في اجتماعها السادس والثمانين على تعديل إضافي لمخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية الذي اقترحه حكومة الصين، على النحو المبين في الجدول 3.

## الجدول 3. مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية الموافق عليه في الاجتماع السادس والثمانين (رئيميني\* لكل وحدة)

الوحدات المنفصلة		حتى 31 أغسطس/ آب 2021		بعد 1 سبتمبر/ أيلول 2021	
		المحول	السرعة الثابتة	المحول	السرعة الثابتة
المبيعات المحلية	كفاءة الطاقة من الدرجة 1	150	125	75	62.50
	كفاءة الطاقة من الدرجة 2	90	75	45	37.50
	كفاءة الطاقة من الدرجة 3	50	38	25	18.75
الصادرات إلى بلدان المادة 5		90	75	45	37.50
الصادرات إلى غير بلدان المادة 5		0	0	0	0.00

\* RNM = رئيميني.

7. غير أن معيارا جديدا لكفاءة استخدام الطاقة يستخدم عامل الأداء السنوي كمؤشر لكفاءة استخدام الطاقة تم إدخاله في يونيو/ حزيران 2020 ودخل حيز النفاذ في يوليو/ تموز 2021. وبينما كان المعيار الجديد لا يعتمد صراحة على ما إذا استخدمت المعدات مكبس بسرعة متفاوتة أو ثابتة، كانت المعدات ذات المكبس ثابت السرعة هي وحدها التي تستوفي الفئتين المنخفضة (أي  $3.30 \leq APF < 4.00$ ). ومن المرجح أن يكون للمعدات ذات الكباسات بسرعات متفاوتة التي استوفت معيار كفاءة استخدام الطاقة من الدرجة 2 بموجب المعيار القديم سيكون لها عامل أداء سنوي يتراوح بين 4.00 و4.50. وأوقف تنفيذ المعيار الجديد تصنيع ومبيعات وحدات تكييف هواء الغرف العاملة بالمادة R-290 إذ أن المصنّعين كان عليهم تطوير نماذج المنتج الجديد للوفاء بمتطلبات المعيار الجديد. وبناء عليه، اقترحت حكومة الصين مراجعة مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية على النحو المبين في الجدول 4 من أجل معالجة التكاليف المتزايدة لتصنيع وحدات تكييف هواء الغرف العاملة بغاز R-290 التي استوفت المعيار الجديد.

5 أنشطة إضافية للمساعدة التقنية لتيسير إدخال تكنولوجيا R-290 للتبريد وتكييف الهواء لإجراؤها بموجب المرحلة الثانية من خطة القطاع.

## الجدول 4. مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية المنقح (رنمينبي لكل وحدة)

تكاليف التشغيل الإضافية (رنمينبي لكل وحدة)	الوحدات المنفصلة	
450	$5.00 \leq APF$	المبيعات المحلية
400	$4.50 \leq APF < 5.00$	
360	$4.00 \leq APF < 4.50$	
100	$3.50 \leq APF < 4.00$	
50	$3.30 \leq APF < 3.50$	
120	الصادرات إلى بلدان المادة 5	
80	المجموعات إلى بلدان المادة 5	
0	الصادرات إلى غير بلدان المادة 5	

8. ومخطط حوافز تكاليف التشغيل المنقح: سيتم تطبيقه ابتداء من يولييه/ تموز 2021 حتى انتهاء المرحلة الأولى في ديسمبر/ كانون الأول 2021، وللمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ يستمر في استخدامه على أساس مبدأ المعاملة حسب أسبقية ورود الطلبات؛ لا يقيد مبلغ تكاليف التشغيل الإضافية لأي مصنع فردي؛ يستمر في تقديمه فقط على مبيعات وحدات تكييف الهواء المنفصلة العاملة بمادة R-290 في الصين وبلدان المادة 5 الأخرى. ولن تدفع تكاليف التشغيل الإضافية على مبيعات الوحدات بختم المصنع، مثل تكييفات الهواء المحمولة، وتكييف الهواء من نوع الشباك، ومزيلات الرطوبة، التي كانت موجودة بالفعل في الأسواق.

## تعليقات الأمانة

## استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

9. بلغ استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تكييف هواء الغرف في عام 2020 كمية قدرها 29,000 طن متري (1,595 طن من قدرات استنفاد الأوزون)، وهو أقل من الاستهلاك الأقصى المسموح به المذكور في الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية (الجدول 5). وصدرت حصص عام 2021 للقطاع عند 31,762 طن متري (1,747 طن من قدرات استنفاد الأوزون).

## الجدول 5. استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والأهداف لقطاع تكييف هواء الغرف

2020	2019	2018	2017	2016	خطة قطاع تكييف هواء الغرف	
29,000.0	50,000.0	52,000.0	55,000.0	55,000.0	طن متري	الاستهلاك
1,595.0	2,750.0	2,860.0	3,025.0	3,025.0	طن من قدرات استنفاد الأوزون	
41,085.0	52,291.0	52,291.0	67,231.0	67,231.0	طن متري	الاستهلاك الأقصى المسموح به
2,259.7	2,876.0	2,876.0	3,697.7	3,697.7	طن من قدرات استنفاد الأوزون	

## توغل السوق لوحدات تكييف هواء الغرف المنفصلة العاملة بغاز R-290

10. في الاجتماع السادس والثمانين، أبلغت الأمانة، على الرغم من أفضل جهود حكومة الصين، واليونيدو واتحاد الأجهزة الكهربائية المنزلية في الصين (CHEAA)، والصناعة وأصحاب المصلحة الآخرين، وتنفيذ آلية حوافز تكاليف التشغيل الإضافية، كان التوغل في السوق لمعدات تكييف هواء الغرف العاملة بغاز R-290 محدوداً<sup>6</sup> ومنذ الاجتماع السادس والثمانين، ظل التوغل في السوق لوحدات منفصلة لتكييف هواء الغرف العاملة بغاز R-290 محدوداً. وتشير المعلومات الأولية إلى أن حصة السوق لغاز R-410A قد انخفضت بينما حصة السوق من الهيدروفلوروكربون-32 استمرت في التزايد، ويمكن مقارنتها الآن بحصة السوق لـR-410A. ومعيار كفاءة استخدام الطاقة الجديد لا يعيق هذا التطور، إذ أن المعدات القائمة على الهيدروفلوروكربون-32 يمكن أن تستوفي المعيار جزئياً بزيادة شحن غاز التبريد

<sup>6</sup> الفقرات 125-128 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/86/21/Add.1

(وهي ليست الحالة بالنسبة لمعدات تكييف هواء الغرف القائمة على R-290)؛ وعلاوة على ذلك كان الهيدروفلوروكربون-32 مكونا من R-410A، وكان لدى مصنعي تكييف هواء الغرف تجارب في استعمال غاز التبريد هذا، ويقتضي إدخال تغييرات طفيفة نسبيا في المكونات عند الانتقال من R-410A إلى الهيدروفلوروكربون-32؛ وأخيرا تميل المعدات القائمة على الهيدروفلوروكربون-32 أن تكون أكثر فعالية وأقل تكلفة من المعدات القائمة على R-410A.

11. ومع ذلك التزم مصنعو تكييف هواء الغرف في الصين بالتحويل إلى R-290. وبينما لا تتوفر معلومات مفصلة عن تحويلات خطوط تصنيع تكييف هواء الغرف التي لا يساعدها الصندوق المتعدد الأطراف، أبلغ اليونيدو أن مصنعي اثنين لتكييف هواء الغرف يعترضان تحويل خط تصنيع إلى R-290 باستخدام مواردهما الخاصة، وأكد أن خطوط التصنيع التي تم تحويلها إلى R-290 بموجب خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لا تقوم بتصنيع المعدات القائمة على R-410A.

#### مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية المنقح

12. لاحظت الأمانة أنه بينما قد يواجه المصنعون تكاليف إضافية لتصنيع وحدات تكييف هواء الغرف القائمة على R-290 التي تستوفي معيار كفاءة استخدام الطاقة الجديد، كان من الصعب تحديد كمية مثل هذه التكاليف. وعلاوة على ذلك:

(أ) ستزيد حوافز تكاليف التشغيل الإضافية بموجب المخطط المنقح من التمويل حسب الوحدة بالمقارنة إلى التمويل المقدم بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وبينما تلقت الشركات 360 رمينبي للوحدة من أغلبية (59 في المائة) الوحدات المباعة ذات كفاءة استخدام الطاقة من الدرجة 2، فإن حوالي الثلث تلقى 180 رمينبي للوحدة، بما يتماشى مع التخفيض التدريجي في مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية؛

(ب) تاريخ الاستكمال وهو 31 ديسمبر/ كانون الأول 2021 سيقيد المبيعات التي يمكن تنفيذها بموجب مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية الجديد، وخاصة مع الحاجة إلى وقت إضافي للمصنعين من أجل تصميم وبناء وترخيص المعدات التي تستوفي أعلى درجتين من عامل الأداء السنوي؛

(ج) يمكن استيفاء المعدات التي يتم تصنيعها في الوقت الحاضر لأعلى فئة من عامل الأداء السنوي وهي الفئة الثالثة من عامل الأداء السنوي (أي  $4.00 \leq APF < 4.50$ )؛

(د) سيستمر تطبيق مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية المقترح بموجب المرحلة الثانية، على عكس النموذج الموافق عليه في الاجتماع الرابع والثمانين للتخفيضات التدريجية في مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية للتشجيع على التصنيع المبكر ومبيعات وحدات تكييف هواء الغرف العاملة بغاز R-290.

13. وعلى هذا الأساس، أجرت الأمانة مناقشات مفصلة مع اليونيدو حول مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية المقترح، واتفقت على ما يلي:

(أ) المعدات التي لديها كباسات ذات سرعة ثابتة وبها أقل فئتين لعامل الأداء السنوي (أي عامل أداء سنوي يقل عن 4.00) لن تكون مؤهلة للحصول على تكاليف التشغيل الإضافية؛

(ب) تكاليف التشغيل الإضافية لأعلى فئتين من عامل الأداء السنوي (أي عامل أداء سنوي أعلى من 4.50) لا تنطبق على المرحلة الأولى حيث أنه لا يمكن تصنيع مثل هذه المعدات بحلول تاريخ استكمال المرحلة الأولى؛

- (ج) تكاليف التشغيل الإضافية للفئة الثالثة من عامل الأداء السنوي (أي  $4.00 \leq APF < 4.50$ ) ستكون 240 رمينبي لكل وحدة، على أن يكون من المفهوم أن تكاليف التشغيل الإضافية بموجب المرحلة الثانية سيتم خفضها بنسبة 50 في المائة من ذلك المستوى السنوي، على النحو المبين في الجدول 6؛
- (د) ستكون تكاليف التشغيل الإضافية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أقل من تلك المستخدمة بموجب المرحلة الأولى، وسيتم خفضها بنسبة 50 في المائة سنويا؛
- (هـ) على أساس استثنائي، وبالنسبة للمرحلة الأولى فقط، سيقدم مستوى تكاليف التشغيل الإضافية المبين في الجدول 6 لوحدة تكييف هواء الغرفة المصنعة حتى 31 ديسمبر/كانون الأول 2021 والمباعة حتى 31 أغسطس/ آب 2022؛ وفقا للممارسات السابقة، سيتم التحقق من المبيعات؛ وبموجب المرحلة الثانية، ستستند مستويات تكاليف التشغيل الإضافية المحددة في الجدول 6 إلى المبيعات في تلك السنة.

**الجدول 6. مخطط حوافز تكاليف التشغيل الموافق عليه (رئيمبي/ لكل وحدة)**

المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية		المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية		المرحلتان الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية		الوحدات المنفصلة	
1 يناير/كانون الثاني 2023 إلى 31 ديسمبر/كانون الأول 2023		1 يناير/كانون الثاني 2022 إلى 31 ديسمبر/كانون الأول 2022		حتى 31 ديسمبر/كانون الأول 2021*			
160	320	لا ينطبق	لا ينطبق	$5.00 \leq APF$	المبيعات المحلية		
110	220	لا ينطبق	لا ينطبق	$4.50 \leq APF < 5.00$			
60	120	240	240	$4.00 \leq APF < 4.50$			
0	0	0	0	$3.50 \leq APF < 4.00$			
0	0	0	0	$3.30 \leq APF < 3.50$			
40	80	120	120	الصادرات إلى بلدان المادة 5			
30	60	80	80	المجموعات إلى بلدان المادة 5			
0	0	0	0	الصادرات إلى غير بلدان المادة 5			

\* على أساس استثنائي، وللمرحلة الأولى فقط، سيقدم مستوى تكاليف التشغيل الإضافية المبين في الجدول 6 لوحدة تكييف هواء الغرفة المصنعة حتى 31 ديسمبر/كانون الأول 2021 والمباعة حتى 31 أغسطس/ آب 2022.

14. وسيسمح مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية المتفق عليه باستكمال المرحلة الأولى بحلول 31 ديسمبر/كانون الأول 2021 بما يتماشى مع المقرر 33/86(هـ)، إذ أن تكاليف التشغيل الإضافية سيتم صرفها على أساس مبيعات المعدات المصنعة قبل تاريخ استكمال المشروع؛ وفقا للطبيعة الموسمية لمبيعات معدات تكييف الهواء (أي في آخر الربيع والصيف)؛ ويمكن بيع الوحدات العاملة بغاز R-290 التي تم تصنيعها حتى نهاية عام 2021 حتى 30 أغسطس/ آب 2022. وأي أرصدة متبقية تتعلق بتكاليف التشغيل الإضافية للوحدات المصنعة بحلول نهاية عام 2021 ولكنها لم تباع بحلول 30 أغسطس/ آب 2022 سيتم الإبلاغ عنها في الاستكمال المالي للمشروع وإعادتها إلى الصندوق المتعدد الأطراف.

15. وترى الأمانة، أنه وفقا لمعيار كفاءة استخدام الطاقة الجديد، سيشجع مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية الجديد على استعمال وحدات تكييف هواء الغرفة ذات كفاءة الطاقة العاملة بغاز R-290. ومع ذلك، فإن تنفيذ مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية وحده لا يبرح أن يغير ديناميات السوق على نحو أساسي ويضمن استيعاب السوق لمعدات تكييف هواء الغرفة العاملة بغاز R-290. ومن المرجح أن التنفيذ المستمر للأنشطة وإعداد السياسات واللوائح لتعزيز استيعاب السوق للوحدات المنفصلة لتكييف هواء الغرفة العاملة بغاز R-290 في الصين، بما في ذلك الوحدات المخطط لها بموجب المرحلة الثانية، أن تكون مطلوبة لضمان الاستيعاب المستدام والمهم لغاز R-290 في السوق. وبالمثل، من المرجح أن يحتاج الأمر إلى تنفيذ السياسات واللوائح خارج الصين فضلا عن دعم قبول معدات تكييف هواء الغرفة هذه العاملة بغاز R-290 في تلك الأسواق.

الخلاصة

16. تم استكمال جميع أنشطة التحويلات والمساعدة التقنية. ويبلغ معدل الصرف من مكتب التعاون الاقتصادي الخارجي إلى المستفيدين النهائيين 91 في المائة، وما زال استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 أقل من الأهداف المحددة في الاتفاق مع اللجنة التنفيذية. وعلى الرغم من الجهود المستمرة لحكومة الصين، واليونيدو واتحاد الأجهزة الكهربائية المنزلية في الصين (CHEAA)، والصناعة، ما زال تصنيع الوحدات المنفصلة لتكييف هواء الغرف العاملة بغاز R-290 على الخطوط التي تم تحويلها قليلاً جداً، مما يعكس النفاذ المحلي والعالمي المحدود إلى السوق؛ وعلى النقيض من ذلك، كان غاز R-290 موجوداً على نحو جيد للمعدات بختم المصنع، التي تم تصنيعها على الخطوط المحولة إلى R-290 بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ ولا يتم تصنيع المعدات القائمة على غاز R-410A على تلك الخطوط. وقرار حكومة الصين بعدم استخدام مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية للمعدات بختم المصنع، بل بدلاً من ذلك التركيز على الوحدات المنفصلة العاملة بغاز R-290 يعكس التزام الحكومة بضمان الاستيعاب الناجح للتكنولوجيا؛ والتحويل المخطط لمصنعين لتكييف هواء الغرف إلى R-290 بمواردهما الخاصة يعتبر إشارة مشجعة على القبول في السوق. وتؤيد الأمانة تنفيذ مخطط تكاليف التشغيل الإضافية الموافق عليه حتى 31 ديسمبر/كانون الأول 2021.

التوصية

17. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في ملاحظة مايلي:

- (أ) التقرير المرحلي عن تنفيذ خطة قطاع تكييف هواء الغرف للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين، بما في ذلك التقدم المحرز بشأن انعكاسات مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية على استيعاب السوق للوحدات المنفصلة لتكييف الهواء العاملة بغاز R-290 في الصين، المقدم من اليونيدو وفقاً للمقرر 68/84؛
- (ب) المراجعة المتفق عليها لمخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية لخطة قطاع تكييف هواء الغرف، على النحو المبين في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/43.

خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية) (اليونديبي، اليونيب، اليونيدو، البنك الدولي، النمسا، ألمانيا، إيطاليا واليابان)

الاستراتيجية الشاملة للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية  
للصين – مذكرة من الأمانة

معلومات أساسية

18. وافقت اللجنة التنفيذية، في اجتماعها السادس والسبعين والسابع والسبعين، على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين مع خطط القطاعات المرتبطة، وفي الاجتماع التاسع والسبعين، وافقت على اتفاقها مع حكومة الصين لتنفيذ المرحلة الثانية من هذه الخطة.

19. وتظهر في الجدول 6 حدود استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وكميات الإزالة المستهدفة المرتبطة بخطط ستة قطاعات للمرحلة الثانية للفترة 2016-2026.

الجدول 1. حدود استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والإزالة حسب خطط القطاعات للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين حسب الاتفاق الموافق عليه في الاجتماع التاسع والسبعين (طن من قدرات استنفاد الأوزون)

الاستهلاك الأقصى المسموح به							
القطاع	2016-2017	2018-2019	2020-2021	2022	2023-2024	2025	2026
الوطني	16,978.9	15,048.1	**11,772.0	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر
الرغاوي المسحوبة بالضغط*	2,286.0	2,032.0	1,397.0	1,397.0	762.0	165.0	0.0
رغاوي البولوريثان*	4,449.6	3,774.5	2,965.7	2,965.7	1,078.4	330.0	0.0
التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري*	2,162.5	2,042.4	**1,609.9	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر
تكييف هواء الغرف*	3,697.7	2,876.0	**2,259.7	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر
المذيبيات	455.2	395.4	321.2	321.2	148.3	55.0	0.0
الخدمة ومكون التمكين	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر
الإزالة حسب القطاع							
القطاع	2018	2020	2023	2025	2026	المجموع	التخفيضات من خط الأساس (%)
الرغاوي المسحوبة بالضغط*	254.0	635.0	635.0	597.0	165.0	2,286	100 في عام 2026
رغاوي البولوريثان*	675.1	808.8	1,887.3	748.4	330.0	4,449.6	100 في عام 2026
التبريد الصناعي والتجاري*	120.1	432.5	غير متوافر	n/a	n/a	552.6	33 في عام 2020
تكييف هواء الغرف*	821.7	616.3	غير متوافر	n/a	n/a	1,438	45 في عام 2020
المذيبيات	59.8	74.2	172.9	93.3	55.0	455.2	100 في عام 2026
الخدمة ومكون التمكين	734.0	734.0	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر	734.0	غير متوافر
<b>المجموع</b>	<b>1,930.7</b>	<b>3,300.8</b>	<b>2,695.2</b>	<b>1,438.7</b>	<b>550.0</b>	<b>9,915.4</b>	

\* XPS = رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط؛ PU = رغاوي البولوريثان؛ ICR = التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري؛ RAC = تصنيع تكييف هواء الغرف وسخانات المياه بمضخات الحرارة.  
\*\* الاستهلاك الوطني الأقصى المسموح به هو لعام 2020 فقط؛ وبالنسبة للفترة 2021-2026، من المتوقع تحديده عند وقت تقديم المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

20. ووافقت اللجنة التنفيذية، في اجتماعها الثمانين والحادي والثمانين، على الشرائح الثانية لجميع خطط القطاعات باستثناء خطة قطاع رغاوي البولوريثان. وفي الاجتماعين الثاني والثمانين والثالث والثمانين، قدم اليونديبي واليونيب واليونيدو والبنك الدولي وحكومتنا ألمانيا واليابان، بالنيابة عن الصين، طلبات للشرائح الثالثة من خطط القطاعات الرغاوي المسحوبة بالضغط (8,000,000 دولار أمريكي)، والتبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري (12,000,000 دولار أمريكي)، والمذيبيات (5,549,492 دولار أمريكي)، وقطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء وبرنامج التمكين (3,850,000 دولار أمريكي)؛ وللشريحة الثانية من خطة قطاع رغاوي البولوريثان (10,600,000 دولار أمريكي).

وأجلت اللجنة التنفيذية النظر في هذه الشرائح إلى الاجتماع الرابع والثمانين. وترد في المرفق الأول بهذه الوثيقة تفاصيل عن النظر في شرائح التمويل هذه والمقررات التي اتخذتها اللجنة التنفيذية.

21. وفي الاجتماع الرابع والثمانين، وبعد النظر في طلبات شرائح التمويل للخطط القطاعية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التث قجمتها الوكالات الثنائية والمنفذة ذات الصلة بالنيابة عن حكومة الصين، قررت اللجنة التنفيذية، جملة أمور من بينها (المقرر 69/84):

(أ) فيما يتعلق بالمرحلة الثانية لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين الموافق عليها في الاجتماع السابع والسبعين:

(1) أن تطلب إلى الوكالات الثنائية والمنفذة المعنية، بالنيابة عن حكومة الصين، أن تقدم في الاجتماع الخامس والثمانين، طلبات تمويل شرائح عام 2020 لخطط قطاعات رغاوي البولوريثان، ورغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط، والتبريد الصناعي والتجاري، وخطة قطاع المذيبات للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛

(2) أن توافق على التذييل 2-ألف المنقح، "الأهداف والتمويل"، في الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموافق عليها في الاجتماع التاسع والسبعين، على النحو الوارد في المرفق الثاني والعشرين بتقرير الاجتماع الرابع والثمانين (الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/75)، للإشارة إلى تحديث الحد الأقصى للاستهلاك الإجمالي المسموح به من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الصف 1-2 وتحديث مجموع الأموال في الصفوف 1-3 و2-3 و3-3 وتمويل القطاع وتكاليف الدعم؛

(3) أن تطلب من حكومة الصين، من خلال الوكالات الثنائية والمنفذة المعنية، أن تقدم خطة عمل منقحة، في موعد أقصاه ثمانية أسابيع قبل الاجتماع السادس والثمانين، تتضمن الأنشطة والمعلومات ذات الصلة عن التكنولوجيا المختارة، وشرائح التمويل المرتبطة بها لتمديد المرحلة الثانية من قطاعات خدمة تكييف هواء الغرف، والتبريد الصناعي والتجاري، والتبريد وتكييف الهواء وبرنامج التمكين لغاية عام 2026، وبالنسبة لخطة قطاعي التبريد وتكييف الهواء والتبريد الصناعي والتجاري، أقصى مستويات استهلاك القطاع المسموح بها للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على النحو الوارد وصفه في الصفين 1-3-1 و1-3-3؛

(4) أن تطلب أيضا من حكومة الصين، من خلال الوكالات الثنائية والمنفذة المعنية، أن تقدم في الاجتماع السادس والثمانين، أرقام للمراجعات المحتملة للتذييل 2-ألف لما يلي:

أ. الصف 1-2 لتحديد الحد الأقصى لإجمالي الاستهلاك المسموح به من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2021-2026 للإشارة إلى المعلومات في إطار الفقرة الفرعية (أ) (3) أعلاه؛

ب. شرائح تمويل قطاعات رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط، ورغاوي البولوريثان والمذيبات للفترة 2021-2026 في الصفوف 1-2-2 إلى 2-2-4، و1-3-2 إلى 2-3-2 و1-6-2 إلى 2-6-2، على التوالي؛

ج. الكميات المرتبطة بالصفوف 1-1-4 إلى 3-6-4 للإشارة إلى المعلومات في الفقرة الفرعية (أ) (3) أعلاه؛

(5) أن تطلب كذلك إلى حكومة الصين تحديث المعلومات عن المراجعات الضرورية للإشارة إلى المقرر الحالي لخطط القطاعات الموافق عليها لرغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط ورغاوي البوليوريثان والمذيبات؛

(6) الموافقة على مبلغ 1,000,000 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة بقيمة 120,000 دولارا أمريكيا لليونيبي، من أجل قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء وبرنامج التمكين، بما يتسق مع التذييل 2-ألف المنقح المشار إليه في الفقرة الفرعية (أ) (2) أعلاه؛

(7) أن تطلب إلى اليونديبي، بوصفه الوكالة المنفذة الرئيسية للمرحلة الثانية الشاملة لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بالنيابة عن حكومة الصين، أن يقدم في الاجتماع السادس والثمانين، مشروع اتفاق منقح بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية للإشارة فقط إلى النتائج ذات الصلة الموافق عليها في الاجتماع الرابع والثمانين أو تلك النتائج المتعلقة بالفقرتين الفرعيتين (أ) (3) و(أ) (4)، أعلاه، وخطة العمل المنقحة لقطاعات خدمة تكييف هواء الغرف، والتبريد الصناعي والتجاري، والتبريد وتكييف الهواء وبرنامج التمكين الواجب تقديمها أيضا في الاجتماع السادس والثمانين.

22. وفي الاجتماع الخامس والثمانين، وافقت اللجنة التنفيذية على الشرائح الثالثة لخطط قطاعات الرغاوي المسحوبة بالضغط، والتبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري، والمذيبات، والشريحة الثانية من خطة قطاع رغاوي البوليوريثان التي كان تقديمها قبل اعتماد المقرر 69/84، ولكنها تأجلت.

23. وبعد ذلك، في الاجتماع السادس والثمانين، قدمت الوكالات خطط أعمال منقحة لخطط قطاعات للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تعالج جميع عناصر المقرر 69/84، بما في ذلك أهداف إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من عام 2021 إلى 2026، والأنشطة ذات الصلة، ومعلومات عن التكنولوجيا المختارة، وشرائح التمويل المرتبطة، ومشروع اتفاق منقح بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية. وبناء عليه، لاحظت اللجنة التنفيذية خطط الأعمال المنقحة لخطط القطاعات للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ووافقت على الاتفاق المنقح بين الحكومة واللجنة التنفيذية (المقرر 34/86).

24. ويرد في الجدول 2 الحدود المنقحة لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وكميات الإزالة المستهدفة المرتبطة بست خطط قطاعات للمرحلة الثانية للفترة 2016-2026.

الجدول 2. حدود استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطط الإزالة حسب القطاعات للمرحلة الثانية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين حسب الاتفاق الموافق عليه في الاجتماع السادس والثمانين (طن من قدرات استنفاد الأوزون)

الاستهلاك الأقصى المسموح به							
القطاع	2017-2016	2019-2018	2021-2020	2022	2024-2023	2025	2026
الوطني	16,978.9	15,048.1	11,772.0	11,772.00	8,618.00	5,063.50	4,513.5
رغاوي البوليسترين	2,286.0	2,032.0	1,397.0	1,397.0	762.0	165.0	0.0
رغاوي البوليوريثان	4,449.6	3,774.5	2,965.7	2,965.7	1,078.4	330.0	0.0
التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري	2,162.5	2,042.4	1,609.9	1,609.90	1,369.60	780.90	780.90
تكييف هواء الغرف	3,697.7	2,876.0	2,259.7	2,259.70	1,614.10	1,232.60	1,232.60
المذيبات	455.2	395.4	321.2	321.2	148.3	55.0	0.0
الخدمة ومكون التمكين	غير متوافر						
الإزالة حسب القطاعات							
القطاع	2018	2020	2023	2025	2026	المجموع	التخفيضات من خط الأساس (%)
رغاوي البوليسترين	254.0	635.0	635.0	597.0	165.0	2,286	100 في عام 2026
التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري	120.1	432.5	240.30	588.70	-	1,381.60	67.5 في عام 2026

الاستهلاك الأقصى المسموح به							القطاع
2026	2025	2024-2023	2022	2021-2020	2019-2018	2017-2016	
70.0 في عام 2026	2,465.10	-	381.50	645.60	616.3	821.7	تكثيف هواء الغرف
100 في عام 2026	455.2	55.0	93.3	172.9	74.2	59.8	المذيبات
غير متوافر	734.0	غير متوافر	غير متوافر	غير متوافر		734.0	الخدمة ومكون التمكين
غير متوافر	<b>11,771.50</b>	<b>550.00</b>	<b>2,408.90</b>	<b>3,581.10</b>	<b>3,300.8</b>	<b>1,930.7</b>	المجموع

### التقديم إلى الاجتماع الثامن والثمانين

25. قدمت الوكالات الثنائية والمنفذة المعنية بطلبات للشرائح الثالثة لخطط قطاعات رغاوي البولوريثان وتكثيف هواء الغرف وللشرائح الرابعة لخطط قطاعات الرغاوي المسحوبة بالضغط، والتبريد وتكثيف الهواء الصناعي والتجاري، وخدمة التبريد وتكثيف الهواء، والمذيبات. ويرد في الجدول 3 موجز للتمويل الموافق عليه حتى الآن والتمويل المطلوب في الاجتماع الثامن والثمانين.

الجدول 3. طلبات شرائح التمويل لخطط القطاعات في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (دولار أمريكي)

التمويل المطلوب	التمويل الموافق عليه	خطة القطاع (الوكالات الرئيسية والمتعاونة)
5,000,000	26,405,298	رغاوي البولسترين (اليونيدو/ألمانيا)
4,000,000	9,112,039	رغاوي البولوريثان (البنك الدولي)
9,000,000	35,464,531	التبريد وتكثيف الهواء الصناعي والتجاري (اليونديبي)
4,500,000	31,562,981	تكثيف هواء الغرف (اليونيدو، النمسا، إيطاليا)
2,500,000	19,545,909	المذيبات (اليونديبي)
2,000,000	7,329,132	الخدمة وبرنامج التمكين (اليونيب وألمانيا واليابان)
<b>27,000,000</b>	<b>129,419,890</b>	المجموع

### حالة التصديق على تعديل كيغالي

26. في 17 يونيو/حزيران 2021، أودعت البعثة الدائمة لجمهورية الصين الشعبية في الأمم المتحدة خطاب قبولها لتعديل كيغالي لبروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون (ويشار إليه فيما بعد بتعديل كيغالي) مع الأمين العام للأمم المتحدة. ودخل تعديل كيغالي حيز النفاذ في 15 سبتمبر/أيلول 2021. وبعد قبول تعديل كيغالي، تجري الصين مراجعة للوائح، بغرض إدراج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في نطاق ولايتها وتعزيز إضافي للمسؤوليات القانونية عن الأنشطة غير القانونية التي تتعلق بالمواد الخاضعة للرقابة.

### استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

27. أبلغت حكومة الصين عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2020 بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال حسبما يرد في الجدول 4.

### الجدول 4. استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الصين (2016 إلى 2020) (المادة 7)

نقطة البداية	2020	2019	2018	2017	2016	السنة
						أطنان مترية
209,006	133,450	*173,656	178,658	172,970	168,687	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
507	868	958	991	990	943	الهيدروكلوروفلوروكربون-123
140	(23)	38	5	(6)	67	الهيدروكلوروفلوروكربون-124
0	(17)	0	0	0	0	الهيدروكلوروفلوروكربون-133/133أ
53,502	28,976	38,449	38,057	40,039	39,144	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب

السنة	2016	2017	2018	2019	2020	نقطة البداية
أطنان متريية						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	9,471	10,253	5,367	6,500	2,149	22,624
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	38	38	38	0.57	0	17
الهيدروكلوروفلوروكربون-225ca/cb	218,350	224,284	223,105	219,600	165,404	285,796
المجموع						
أطنان من قدرات استنفاد الأوزون						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	9,278	9,513	9,826	9,551	7,340	11,495
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	19	20	20	19	17	10
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	1	(0.13)	0.12	0.83	(0.51)	3
الهيدروكلوروفلوروكربون-133أ	0	0	0	0	(1.08)	0
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	4,306	4,404	4,186	4,229	3,187	5,885
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	616	666	349	422	140	1,471
الهيدروكلوروفلوروكربون-225ca/cb	1	1	1	0.017	0	1
المجموع	14,221	14,604	14,382	14,223	10,683	18,865

\* أبلغت حكومة الصين عن استهلاك بمقدار 173,662 طن متري بموجب تقرير البرنامج القطري لعام 2019.

28. واستمر استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الصين في التركيز على ثلاث مواد: الهيدروكلوروفلوروكربون-22، والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب والهيدروكلوروفلوروكربون-142ب، وهي جميعها تمثل 99.9 في المائة من استهلاك البلد (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون). وكان الاستهلاك العام للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2020 أقل بنسبة 24.8 في المائة (من حيث أطنان قدرات استنفاد الأوزون) عما كان في عام 2019 وهو يمثل لهدف الخفض بنسبة 35 في المائة المحدد في بروتوكول مونتريال. وترد مناقشة للتخفيضات في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب القطاع في التقارير المرحلية الذاتية المفصلة عن تنفيذ خطط قطاعات الرغاوي المسحوبة بالضغط، ورغاوي البوليوريثان، والتبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري، وتكييف هواء الغرف، والمذيبات، وخدمة التبريد، المرفقة بهذه المذكرة من الأمانة.

29. وأبلغت حكومة الصين عن بيانات البرنامج القطري لعام 2020. ويعرض الجدول 5 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب القطاع لعام 2020، مؤكدا الامتثال لحدود استهلاك قطاع التصنيع المحددة في الصفوف 1-3-1 و 2-3-1 و 3-3-1 و 4-3-1 و 1-3-2 و 5-3-1 من التذييل 2-ألف من الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

الجدول 5. استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون) حسب القطاع في الصين في عام 2020\*

المادة	رغاوي البوليسترين	رغاوي البوليوريثان	التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري	تكييف هواء الغرف	المذيبات	الخدمة
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	1,265.00	0.00	1,540.00	1,595.00	0.00	2,939.77
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	0.00	2,879.41	0.00	0.00	308.00	0.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	97.50	0.00	4.23	0.00	0.00	37.98
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	0.00	0.00	10.20	0.00	0.00	7.16
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(0.51)
المجموع	1,362.50	2,879.41	1,554.43	1,595.00	308.00	2,984.40
الاستهلاك الأقصى المسموح به	1,397.00	2,965.70	1,609.90	2,259.70	321.20	n/a

\* تأتي البيانات من تقرير البرنامج القطري، وقدمت الوكالات المنفذة التوزيع بين قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري وقطاع تكييف هواء الغرف.

30. واستمرت حكومة الصين في رصد الاستهلاك في كل قطاع. وكل عام، يجمع مركز التعاون البيئي الخارجي البيانات من مصادر مختلفة، بما في ذلك الشركات المستفيدة، وتقارير التحقق من قطاع الإنتاج، ونظام التراخيص، والهيئات الصناعية. ويتم التحقق من البيانات مع الاستهلاك الفعلي حسب الشركات فقط بالنسبة لبعض القطاعات (مثل تكييف هواء الغرف، مع شركات استهلاك محدودة) ومواد محدودة (الهيدروكلوروفلوروكربون-22). وبالنسبة للقطاعات التي لديها عدد كبير من الشركات الصغيرة والمتوسطة (أي الرغاوي المسحوبة بالضغط، ورغاوي البوليوريتان، والتبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري، والخدمة) يتم رصد الاستهلاك من خلال النظام الوطني لإصدار التراخيص والحصص لواردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإنتاجها واستهلاكها. وتراقب حصص الإنتاج المحلية المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المباعة في السوق المحلي واستهلاكها اللاحق من جانب الشركات الصغيرة والمتوسطة. وتصدر الحصص أيضا إلى الشركات في كل قطاع التي يزيد استهلاكها السنوي عن 100 طن متري من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

31. وبالإضافة إلى ذلك، يتعاون مركز التعاون البيئي الخارجي مع المكاتب المحلية للإيكولوجيا والبيئة من أجل تعزيز السياسات التي تدعم خفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك الحظر على مرافق التصنيع الجديدة القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

#### التحقق من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الصين

32. كلف البنك الدولي بإجراء تحقق مستقل لإنتاج واستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عامي 2019 و2020 الذي أكد أن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عامي 2019 و2020 كان ضمن الحدود المنصوص عليها في الاتفاق المتعلق بقطاع الاستهلاك.<sup>7</sup>

#### التحقق من تحويلات قطاع التصنيع

33. قدم اليونديبي واليونديو تقارير التحقق التقنية للتحقق من التحويلات المستكملة في عامي 2019 و2020 في قطاعات الرغاوي المسحوبة بالضغط، والتبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري، والمذيبات، وفقا للفقرة 5(ج) من الاتفاق. ولا يلزم تقديم تقارير تحقق لقطاع رغاوي البوليوريتان، حيث تم استكمال المشروعات الأولى في عام 2021 فقط. وأكدت تقارير التحقق استكمال هذه المشروعات، وكميات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المزالة، وقدمت تأكيدا على التزام الشركات المحولة بعدم العودة إلى استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويرد في الجدول 6 عرض عام للتحقيقات التي أجريت على القطاعات.

#### الجدول 6. عرض عام للتحقيقات القطاع

القطاع	عدد الخطوط والشركات	الإزالة المتحقق منها من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	
		طن متري	%
رغاوي البوليسترين	سبعة خطوط في 4 شركات	1,649.22	*59
التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري	خطين في شركتين	610.65	63
تكييف هواء الغرف	خطين في شركتين	959.23	43.2
المذيبات	47 خطا في 3 شركات	147.91	21.0

\* 59 في المائة من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المزالة من خلال التحويلات الممولة في الفترة 2019-2020.

#### عرض عام للتقدم

34. وتتضمن الإنجازات الرئيسية في تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مايلي:

<sup>7</sup> أجري التحقق عبر الانترنت. وسيقدم البنك الدولي إلى آخر اجتماع في عام 2022 إضافة إلى تقارير التحقق في عامي 2019 و2020 لقطاع إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الصين لتقديم معلومات إضافية استنادا إلى الزيارات وجهها لوجه إلى مرافق الإنتاج.

- (أ) إنشاء نظام إصدار التراخيص والحصص وإنفاذه المستمر للرقابة على الامتثال العام لكل قطاع تصنيع، بما في ذلك تطبيق تراخيص الحصص للشركات التي تستهلك أكثر من 100 طن متري من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في السنة، مما ينتج عنه الامتثال لجميع حدود استهلاك قطاع التصنيع خلال سنوات التنفيذ؛
- (ب) قطاع رغاوي البوليسترين: تم التوقيع على عقد بين مركز التعاون البيئي الخارجي واليونيدو في سبتمبر/ أيلول 2017. ومن بين شركات رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط المعرفة (باستهلاك مجموعه 4,522 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-142ب)، تم التحقق من 10 شركات تستهلك 4,297 طن متري من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والتوقيع على عقود مع مركز التعاون البيئي الخارجي للتحويل إلى تكنولوجيا قائمة على ثاني أكسيد الكربون والانتهاه من تحويلها، بما في ذلك قبول المشروع؛
- (ج) قطاع رغاوي البوليوريثان: تم التوقيع على العقد بين مركز التعاون البيئي الخارجي والبنك الدولي في يناير/ كانون الثاني 2019. وقدمت 43 شركة رغاوي البوليوريثان طلبات للمشاركة في المشروع، وبعد التحقق من معلومات خط أساسها، تم اختيار 11 شركة (بمجموع استهلاك قدره 1,189 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب) ووقعت على عقود مع مركز التعاون البيئي الخارجي للتحويل إلى تكنولوجيا النسخ بالماء، ورغاوي النسخ بالهيدروفلوروأوليفين أو السيكلوبانتين. واستكملت ثماني شركات (830 طن متري) تحويلها بالكامل إلى الماء، أو الهيدروفلوروأوليفين أو السيكلوبانتين؛ والشركات الثلاث المتبقية (359 طن متري) تحولت إلى السيكلوبانتين وهي في عملية إعداد الموافقة البيئية والسلامة، التي يتوقع استكمالها في عام 2022؛
- (د) قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري: تم التوقيع على العقود مع 12 شركة لتحويل 18 خط تصنيع لإزالة 2,557.42 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22، بعد التحقق من استهلاك خط الأساس وقدرة هذه الخطوط. وتم الانتهاء من خط تحويل من الوجهة المالية؛ وحقت ستة خطوط الموافقة الوطنية؛ واستكملت تحويل ستة خطوط إنتاج ومن المتوقع أن تحصل على الموافقة الوطنية بحلول نهاية ديسمبر/ كانون الأول 2021؛ وخطان في عملية تحويل خط الإنتاج ومن المتوقع استكمال تحويلهما بحلول ديسمبر/ كانون الأول 2021؛ وخطان استكملت عقود التصميم والمشتريات؛ وخط إضافي استكمل المراحل الرئيسية للتصميم والمشتريات ويحتاج إلى تغيير موقع ورشة العمل، مما قد يؤخر استكمال التحويل إلى ديسمبر/كانون الأول 2021؛
- (هـ) قطاع تصنيع تكييف هواء الغرف: تم التوقيع على اتفاق الشريحة الثانية بين مركز التعاون البيئي الخارجي واليونيدو في يونيو/ حزيران 2019. ووقعت خمس شركات تصنيع تكييف هواء الغرف وأربع شركات تصنيع الكباسات اتفاقات لتحويل خطوط تصنيعها لتكييف هواء الغرف إلى R-290؛، مما أدى إلى إزالة 2,221.12 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22. ومن بين هذه الشركات، استكملت شركتان تصنيع تكييف هواء الغرف وشركة تصنيع الكباسات تحويلاتها؛ وتم التوقيع على عطاءات بشأن المعدات وعقود لجميع الشركات الأخرى، مع تسليم المعدات إلى ثلاث شركات، ومن المتوقع تسليم المعدات للشركات المتبقية بحلول ديسمبر/ كانون الأول 2021. ومن بين 13 مشروعا للبحث والتطوير لإدخال تكنولوجيا R-290، تم التوقيع على 11 عقدا، واستكملت العطاءات لثلاثين المتبقين؛ ومن المتوقع استكمال المشروعات بين السنتين 2022 و2023؛
- (و) قطاع المذيبات: وقع مركز التعاون البيئي الخارجي عقودا مع أول 24 شركة يبلغ استهلاكها الكلي 1,176.29 طن متري (129.38 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛ وقد تم التحقق منها كلها وهي في مراحل مختلفة من التنفيذ. واستكملت 11 شركة تحويلها إلى تكنولوجيات تنظيف مختلفة لا تحتوي على مواد مستنفدة للأوزون،<sup>8</sup> وتم إزالة 502.14 طن متري

<sup>8</sup> أي المذيبات، والكحول المعدل، والتنظيف بالماء، و كربونات السيليكون النانو، والمذيبات المقفورة، والروائح النفثينية.



المجموع	الشريحة 3	الشريحة 2	الشريحة 1	القطاع
91	98	98	75	المعدل (%) صرف الأموال من مركز التعاون البيئي الخارجي إلى المستفيدين
<b>رغاوي البولوريان (البنك الدولي)</b>				
9,112,039	0	2,067,012	7,045,027	الأموال الموافق عليها
8,078,533	0	1,033,506	7,045,027	المبلغ (دولار أمريكي)
89	0	50	100	المعدل (%) صرف الأموال من البنك الدولي إلى مركز التعاون البيئي الخارجي
7,753,273	0	725,401	7,027,872	المبلغ (دولار أمريكي)
85	0	35	99.8	المعدل (%) صرف الأموال من مركز التعاون البيئي الخارجي إلى المستفيدين
<b>التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري (اليونديبي)</b>				
35,464,531	2,095,775	20,000,000	13,368,756	الأموال الموافق عليها
34,366,904	998,148	20,000,000	13,368,756	المبلغ (دولار أمريكي)
97	48	100	100	المعدل (%) صرف الأموال من اليونديبي إلى مركز التعاون البيئي الخارجي
26,245,495	737,052	13,113,783	12,394,660	المبلغ (دولار أمريكي)
74	35	66	93	المعدل (%) صرف الأموال من مركز التعاون البيئي الخارجي إلى المستفيدين
<b>تكييف هواء الغرف (اليونديو/إيطاليا)</b>				
31,562,981	0	16,000,000	15,562,981	الأموال الموافق عليها
9,111,327	0	4,740,000	4,371,327	المبلغ (دولار أمريكي)
29	0	30	28	المعدل (%) صرف الأموال من الوكالات المنفذة إلى مركز التعاون البيئي الخارجي
7,074,026	0	3,360,980	3,713,046	المبلغ (دولار أمريكي)
22	0	21	24	المعدل (%) صرف الأموال من مركز التعاون البيئي الخارجي إلى المستفيدين
<b>المذيبات (اليونديبي)</b>				
19,545,909	12,946,782	3,777,190	2,821,937	الأموال الموافق عليها
16,895,452	10,357,426	3,741,089	2,796,937	المبلغ (دولار أمريكي)
86	80	99	99	المعدل (%) صرف الأموال من اليونديبي إلى مركز التعاون البيئي الخارجي
13,143,311	6,604,184	*3,742,190	2,796,937	المبلغ (دولار أمريكي)
67	51	99	99	المعدل (%) صرف الأموال من مركز التعاون البيئي الخارجي إلى المستفيدين
<b>الخدمة (اليونيب/ألمانيا/اليابان)</b>				
7,329,132	1,000,000	2,650,000	3,679,132	الأموال الموافق عليها
7,184,276	925,000	2,640,000	3,619,276	المبلغ (دولار أمريكي)
98	93	99.6	98	المعدل (%) صرف الأموال من الوكالات المنفذة إلى مركز التعاون البيئي الخارجي**
4,029,595	360,335	1,312,702	2,356,558	المبلغ (دولار أمريكي)
55	36	50	64	المعدل (%) صرف الأموال من مركز التعاون البيئي الخارجي إلى المستفيدين
<b>المجموع لكل القطاعات</b>				
129,419,890	25,932,988	53,494,202	49,992,700	الأموال التي وافقت عليها اللجنة التنفيذية
102,041,790	22,171,005	41,154,595	38,716,190	المبلغ (دولار أمريكي)
79	86	77	77	المعدل (%) صرف الأموال إلى مركز التعاون البيئي الخارجي
82,355,885	17,345,131	31,061,586	33,949,168	المبلغ (دولار أمريكي)
64	67	58	68	المعدل (%) صرف الأموال من مركز التعاون البيئي الخارجي إلى المستفيدين

\* إجمالي الصرف للشريحة الثانية كان 3,741,089 دولار أمريكي بالإضافة إلى 1,101 دولارا أمريكيا (الفائدة المكتسبة حتى ديسمبر/ كانون الأول 2016 والتعويضات من التحويل إلى الشريحة الثانية، وفقا للمقرر 17/80(ب))، لمجموع يبلغ 3,742,190 دولار أمريكي.  
\*\* إشارة إلى صرف الأموال في قطاع الخدمة.

36. وعند وقت تقديم طلبات الشرائح (12 أسبوعا قبل الاجتماع الثامن والثمانين)، كان معدل صرف التمويل من مركز التعاون البيئي الخارجي إلى المستفيدين أعلى بنسبة 20 في المائة في قطاعات الرغاوي المسحوبة بالضغط، ورغاوي البولوريان، والتبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري، وتكييف هواء الغرف، والمذيبات وخدمة التبريد.

### التنفيذ في ظل جائحة كوفيد-19

37. أثرت جائحة كوفيد-19 على تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بوسائل مختلفة، تتطلب اتخاذ حكومة الصين والوكالات الثنائية والمنفذة لعدد من التدابير لمواصلة تنفيذ خطط القطاعات. ومع وجود الشركات المدرجة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في مقاطعات ومدن تأثرت

بوسائل مختلفة من الجائحة وتطلبت تعديلات مختلفة، ترد التوضيحات بخصوص الاستجابة إلى الجائحة تحت كل خطة قطاع.

التقرير المالي لمصروفات وحدة تنفيذ المشروع ورصده بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة إدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

38. وفقا للمقرر 46/81(أ)، قدم اليونديبي مصروفات وحدة تنفيذ المشروع ورصده للمرحلة الأولى والمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حتى ديسمبر/ كانون الأول 2020،<sup>10</sup> على النحو المعروض في المرفق الثاني بهذه الوثيقة.

صرف الأموال والفائدة المكتسبة بموجب المرحلة الأولى والمرحلة الثانية

39. وفقا للمقرر 24/69، قدمت المعلومات عن الفائدة المكتسبة حتى نهاية عام 2020 من خلال تقرير المراجعة بشأن صرف الأموال للمرحلة الأولى والمرحلة الثانية من خطط القطاعات بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2020 المقدمة من اليونديبي في 8 سبتمبر/ أيلول 2021، على النحو المبين في الجدول 8. وأشار تقرير المراجعة أيضا إلى أن "البيان المالي لمنح المشروع وصرف الأموال لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلتين الأولى والثانية) يمثل لقواعد بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة للأوزون والمعيار الصيني لمحاسبة الشركات. وقد عرض مركز التعاون البيئي الخارجي بيان منحة المشروع وصرف الأموال على نحو جيد وعادل من جميع النواحي المادية من 1 يناير/ كانون الثاني إلى 31 ديسمبر/ كانون الأول 2020".

الجدول 8. المعلومات المقدمة عن الفائدة المكتسبة (دولار أمريكي)

خطة القطاع	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المجموع
الرهاوي المسحوبة بالضغط (اليونيدو/ألمانيا)	-	-	-
رهاوي البولوريبتان (البنك الدولي)	-	989	989
التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري (اليونديبي)	29,110	43,449	72,559
تكييف هواء الغرف (اليونيدو)	6,986	10,709	17,695
المذيبات (اليونديبي)	-	1,133	1,133
الخدمة (اليونيب/اليابان)	-	7,107	7,107
<b>مجموع جميع القطاعات</b>	<b>36,095</b>	<b>63,387</b>	<b>99,482</b>

التقارير المرحلية للشرائح وطلبات التمويل

40. مرفق بمذكرة الأمانة التقارير المرحلية الذاتية المفصلة عن تنفيذ خطط قطاعات الرهاوي المسحوبة بالضغط، ورهاوي البولوريبتان، والتبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري، وتكييف هواء الغرف، والمذيبات، وخدمة التبريد وطلبات تمويل الشرائح الثالثة والرابعة المرتبطة بها. ويقدم كل تقرير تقريراً مرحلياً عن تنفيذ الشريحة الجارية، ومستوى صرف الأموال، وخطة تنفيذ للشريحة القادمة، وتعليقات من أمانة الصندوق، وتوصية.

41. ولاحظت الأمانة أن حكومة الصين كانت في امتثال<sup>11</sup> لأهداف استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المحددة لكل قطاع، وأن التقدم الكبير المحرز وصرف الأموال تم تحقيقهما في جميع القطاعات، وأن جميع القضايا التقنية والقضايا المتعلقة بالتكاليف قد تم تسويتها.

<sup>10</sup> المرفق الثالث بالوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/42  
<sup>11</sup> استناداً إلى الاستهلاك المحقق منه في عامي 2019 و2020.

## توصية الأمانة

42. قد ترغب اللجنة التنفيذية في مطالبة أمين الخزانة، فيما يتعلق بالفائدة المكتسبة من جانب حكومة الصين حتى 31 ديسمبر/ كانون الأول 2020 من الأموال المحولة سابقا لتنفيذ خطط القطاعات بموجب المرحلتين الأولى والثانية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، حسب المقررين 24/69 و49/77(ب)(3) بمايلي:

- (أ) تعويض التحويلات المستقبلية إلى البنك الدولي بمبلغ 989 دولارا أمريكيا، يمثل الفائدة المكتسبة من الأموال المحولة سابقا لتنفيذ خطة قطاع رغاوي البوليوريثان بموجب المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛
- (ب) تعويض التحويلات المستقبلية إلى اليونديبي بمبلغ 72,559 دولارا أمريكيا، يمثل الفائدة المكتسبة من الأموال المحولة سابقا لتنفيذ خطة قطاع التبريد الصناعي والتجاري بموجب المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛
- (ج) تعويض التحويلات المستقبلية إلى اليونديو بمبلغ 17,695 دولارا أمريكيا، يمثل الفائدة المكتسبة من الأموال المحولة سابقا لتنفيذ خطة قطاع تكييف هواء الغرف بموجب المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛
- (د) تعويض التحويلات المستقبلية إلى اليونديبي بمبلغ 1,133 دولارا أمريكيا، يمثل الفائدة المكتسبة من الأموال المحولة سابقا لتنفيذ خطة قطاع المذيبات بموجب المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛
- (هـ) تعويض التحويلات المستقبلية إلى اليونيب بمبلغ 7,107 دولارا أمريكيا، يمثل الفائدة المكتسبة من الأموال المحولة سابقا لتنفيذ خطة قطاع خدمة التبريد وبرنامج التمكين الوطني بموجب المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

## ورقة تقييم المشروع – المشروعات المتعددة السنوات

## الصين

(1) عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الذي ووفق عليه	تدابير الرقابة
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية) لقطاع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط	ألمانيا واليونيدو (رئيسية)	السابع والسبعون	100 في المائة بحلول عام 2026

(2) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم المجموعة الأولى)	السنة: 2020	10,682.65 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
---	-------------	---

السنة: 2020	(3) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)				
	المذيبات	التبريد	الرغاوي	الأيروصولات	كيميائي
إجمالي استهلاك القطاع					
		الخدمة	التصنيع		
7,339.77		2,939.77	3,135.00	1,265.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
17.36		7.16	10.20		الهيدروكلوروفلوروكربون-123
-0.51		-0.51			الهيدروكلوروفلوروكربون-124
3,187.41	308.00	0.00		2,879.41	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
139.71		37.98	4.23	97.50	الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب

(4) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		
18,865.44	خط الأساس لفترة 2010-2009	19,269.00
	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة	
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		
6,704.42	موافق عليه بالفعل:	12,161.02
	المتبقي:	

(5) خطة الأعمال			
المجموع	2023	2022	2021
478.16	152.60	101.74	223.82
10,058,000	3,210,000	2,140,000	4,708,000
30.52	0.0	0.0	30.52
673,535	0	0	673,535

المجموع	2026	2025	2024	2023	2022	2021	* 2020	-2018 2019	2017	2016	(6) بيانات المشروع
غير متوفر	6,262.4	6,262.4	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	17,342.1	17,342.1	17,342.1	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال
غير متوفر	0.0	165.0	762.0	762.0	1,397.0	1,397.0	1,397.0	2,032.0	2,286.0	2,286.0	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
44,072,566	3,534,654	4,000,000	1,000,000	3,000,000	2,000,000	4,400,000	9,890,431	0	8,732,614	7,514,867	تكاليف المشروع
3,085,080	247,426	280,000	70,000	210,000	140,000	308,000	692,330	0	567,620	526,041	تكاليف الدعم
867,386	0	0	0	0	0	600,000	0	0	267,386	-	تكاليف المشروع
105,412	0	0	0	0	0	73,535	0	0	31,877	-	تكاليف الدعم
26,405,298	0	0	0	0	0	0	9,890,431	0	9,000,000	7,514,867	تكاليف المشروع
1,817,868	0	0	0	0	0	0	692,330	0	599,497	526,041	تكاليف الدعم
5,000,000						5,000,000					تكاليف المشروع
381,535						381,535					تكاليف الدعم

\* قدمت الشريحة الثالثة (2018) الى الاجتماعات الثانية والثمانية والثالثة والثمانية والرابعة والثمانية وأرجنت للنظر في الاجتماع الخامس والثمانين (المقرر 71/82(ب)، 55/83 و69/84(أ)).

\*\* مجموع القيمة المعدلة للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لخطة قطاع رغاوي البوليسترين ومستوي تمويل الشرائح فيما بين 2020 و2026 الذي ووفق عليه خلال الاجتماع السادس والثمانين (المقرر 34/86).

النظر فيه بشكل فردي	توصية الأمانة:
---------------------	----------------

## وصف المشروع

43. نيابة عن حكومة الصين، قدمت اليونيدو بوصفها الوكالة المنفذة الرئيسية، طلباً لتمويل الشريحة الرابعة لخطة قطاع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية تبلغ 5,381,535 دولاراً أمريكياً تتألف من 4,400,000 دولار أمريكي زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 308,000 دولار أمريكي لليونيدو ومبلغ 600,000 دولار أمريكي زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 73,535 دولاراً أمريكياً لحكومة ألمانيا.<sup>12</sup> ويتضمن الطلب تقريراً مرحلياً عن تنفيذ الشريحة الثالثة من خطة قطاع الرغاوي المسحوبة بالضغط وخطة تنفيذ الشريحة لعام 2022 وتقارير التحقق إعمالاً للفقرة 5(ج) من الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية.

### تعديل المرحلة الثانية من خطة قطاع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط

44. أجرت اللجنة التنفيذية في الاجتماع الرابع والثمانين تعديلاً للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين، وطلبت من الوكالات الثنائية والمنفذة ضمن جملة أمور، أن تقدم خطط عمل معدلة لكل خطة من الخطط القطاعية (المقرر 69/84). وفي الاجتماع الخامس والثمانين، وافقت اللجنة التنفيذية على الشريحة الثالثة لخطة قطاع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط بمبلغ 9,890,431 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة (المقرر 30/85). وفي الاجتماع السادس والثمانين، وافقت اللجنة التنفيذية على خطة عمل معدلة لقطاع الرغاوي المسحوبة بالضغط بمبلغ إجمالي قدره 18,534,654 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة للفترة 2021-2026، وبلغ المبلغ الإجمالي للتمويل الذي وُفق عليه من حيث المبدأ للمرحلة الثانية من خطة قطاع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط مقدار 44,939,952 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة (المقرر 34/86).

45. وتتألف المرحلة الثانية من خطة قطاع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط من أربع فئات من الأنشطة: السياسة والتدخلات التنظيمية لضمان الإزالة في الوقت المناسب والمستدامة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وعنصر استثماري لمساعدة الشركات على عمليات التحويل؛ والمساعدة التقنية لتعزيز القدرات التقنية للصناعة والترويج لتطبيق البدائل منخفضة إمكانية الاحترار العالمي؛ وإدارة المشروع. وكانت الخطة الأصلية تتمثل في مساعدة 124 شركة على إزالة 1,265 طن بقدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بينما الاستهلاك المتبقي من هذه المواد البالغ 1,021 طن بقدرات استنفاد الأوزون سيتم إزالته بواسطة شركات لا تحصل على المساعدة؛ وكانت الخطة المعدلة التي وُفق عليها في 2020 تنص على تقديم المساعدة المباشرة لما مجموعه 21 شركة (10 شركات من مشروعات جارية من شرائح سابقة و 11 شركة مقترحة في خطة العمل المعدلة) لإزالة 466.32 طن بقدرات استنفاد الأوزون في حين يزال 930.68 طن بقدرات استنفاد الأوزون (بالاستناد إلى هدف 2020 البالغ 1,397 طن بقدرات استنفاد الأوزون) بواسطة شركات لا تحصل على المساعدة.

### التقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثالثة من المرحلة الثانية

#### *الأنشطة الاستثمارية*

46. تم التوقيع في سبتمبر/ أيلول 2017 على العقد بين مركز التعاون البيئي الخارجي واليونيدو لتنفيذ المرحلة الثانية من خطة قطاع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط. وجرى اختيار عشر شركات انتهت بالفعل من عمليات تحويلها إلى ثاني أكسيد الكربون مع شركات أخرى تنفذ عوامل نفخ منخفضة إمكانية الاحترار العالمي،<sup>13</sup> حيث أزلت 4,296 طناً مترياً (247.06 طناً بقدرات استنفاد الأوزون) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على النحو المبين في الجدول 1.

<sup>12</sup> بحسب الرسالة المؤرخة في 23 أغسطس/ آب 2021 من وزارة الأيكولوجيا والبيئة في الصين لليونيدو.

<sup>13</sup> التحول لألواح البوليسترين المسحوب بالضغط التي يقل سمكها عن 60 مم وثاني أكسيد الكربون وكميات صغيرة من الهيدروفلوروكربون-152a (ومواد منخفضة القدرة على الاحترار العالمي لألواح من البوليسترين بسمك يزيد عن 60 مم)

**الجدول 1: حالة التقدم في شركات رغاوي البوليسترين المختارة في الثلاث شرائح الأولى**

قيمة العقود (بالدولار الأمريكي)	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في 2016*		عدد الشركات	حالة التنفيذ
	طن بقدرات استنفاد الأوزون**	طن متري		
24,263,130	247.06	4,296.80	10	المشروعات المنتهية (اجتازت قبول المشروع)

\* عام 2016 هو السنة المستخدمة كمرجع لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.  
\*\* خليط من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-142 بنسبة 75:25 (مقاسة بالأطنان المترية) يستخدم كعامل نفخ للرغاوي.

**التحقق من تحويل خطوط التصنيع**

47. وفقا للفقرة 5(ج) من الاتفاق، كلفت اليونيدو بالتحقق في سبعة خطوط للتصنيع في أربع شركات رغاوي البوليسترين تم تحويلها الى ثاني أكسيد الكربون مع مايرتبط بها من إزالة 1,649 طن متري (93.40 طن بقدرات استنفاد الأوزون) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويمثل ذلك 38 في المائة من كمية المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي أزيلت حتى الآن بموجب المرحلة الثانية. وأكدت تقارير التحقق ضمن جملة أمور، أن الشركات قد توقفت بصورة دائمة عن استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في رغاوي البوليسترين وشرعت في التصنيع بالتكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون وفقا لمعايير المنتج المحلي ذات الصلة وأكدت عملية التحقق كذلك أنه يمكن تخصيص الموارد كانت شفافة وفي إطار عتبات فاعلية التكلفة، وأنه لم يكن هناك أي ارتقاء للقدرات في عمليات التحويل وأنه قد تم تدمير معدات خط الأساس المستبدلة. وزادت تكاليف التشغيل الإضافية على أصحاب الشركات بالنظر الى أن التكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون لا تعمل إلا بمواد خام جديدة، وأكد التمويل المشترك الكبير للتكاليف الرأسمالية والتشغيلية التي تحملتها الشركات استدامة المشروع.

**أنشطة المساعدة التقنية**

48. تتضمن أنشطة المساعدة التقنية التي نفذت من 2020 الى 2021 الدعم التقني المقدم من وكالة دعم التنفيذ لمركز التعاون البيئي الخارجي والشركات للعمليات البديلة، وعمليات التحقق في المواقع الطبيعية وعمليات قبول المشروع، والدعم المقدم لمكتب المحاسبة لاستعراض الموارد المالية المقدمة من المنتفعين ولإجراء عمليات تحقق للأداء في المواقع الطبيعية مع وكالة دعم التنفيذ وحلقتي عمل للتدريب بشأن تنفيذ تدابير السلامة في إنتاج رغاوي البوليسترين بالتكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون بما في ذلك التدريب في موقع العمل في ثماني شركات.

**تنفيذ السياسة الجنسانية**

49. إعمالا للسياسة التشغيلية في بروتوكول مونتريال بشأن تعميم الجنسانية (المقرر 92/84)، سوف تستمر المرحلة الثانية من خطة قطاع رغاوي البوليسترين في مراعاة أنشطة تعميم الجنسانية مثل التشجيع على مشاركة النساء في التخطيط والسياسات واتخاذ القرار وابتكار الأفكار وبناء القدرات والأنشطة الإرشادية. سوف تركز أنشطة الإرشاد والتدريب على إبراز القضايا الجنسانية والترويج للمساواة بين الجنسين، حسب مقتضى الحال، ومن المتوقع أيضا أن تدرج قضايا الجنسانية في حلقات العمل المواضيعية لتبادل الخبرات والدروس المستفادة عن تعميم الجنسانية.

**مستوى صرف الأموال**

50. تم حتى أغسطس/ آب 2021 صرف مبلغ 24,110,185 دولار أمريكي (91.31 في المائة) بواسطة مركز التعاون البيئي الخارجي للشركات المستفيدة من مجموع المبلغ الموافق عليه حتى الآن والبالغ 26,405,298 دولار أمريكي. ويقدم الجدول 2 الحالة الشاملة للصرف.

## الجدول 2: حالة الصرف لخطّة قطاع رغاوي البوليسترين (حتى أغسطس/ آب 2021)

المجموع	الشريحة الثالثة	الشريحة الثانية	الشريحة الأولى	الوصف
26,137,912	9,890,431	8,732,614	7,514,867	اليونيدو
267,386	0	267,386	0	ألمانيا
<b>26,405,298</b>	<b>9,890,431</b>	<b>9,000,000</b>	<b>7,514,867</b>	<b>المجموع</b>
26,137,912	9,890,431	8,732,614	7,514,867	اليونيدو
267,386	0	267,386	0	ألمانيا*
<b>26,405,298</b>	<b>9,890,431</b>	<b>9,000,000</b>	<b>7,514,867</b>	<b>المجموع</b>
100	100	100	100	النسبة
<b>24,110,185</b>	<b>9,643,560</b>	<b>8,806,530</b>	<b>5,660,095</b>	<b>المجموع</b>
91	98	98	75	النسبة

\* وفقا لمتطلبات التنفيذ، بصرف التمويل من حكومة ألمانيا بصورة مباشرة للشركات المستفيدة ومقدمي السلع والخدمات.

## خطة تنفيذ الشريحة الرابعة من المرحلة الثانية

51. سيواصل مركز التعاون البيئي الخارجي إنفاذ تصاريح الحصاص لشركات رغاوي البوليسترين التي تستهلك أكثر من 100 طن متري من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية سنويا وستبدأ في عملية تحويل الشركات الأخرى الحادية عشرة<sup>14</sup> للتكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون من خلال استعراض خططها الخاصة بالتنفيذ والتوقيع على العقود الفرعية للتحويل والإشراف على عملية التحويل وتقديم المساعدة التقنية والخاصة بالسلامة.

52. وسوف تتضمن أنشطة المساعدة التقنية مواصلة الدعم التقني بواسطة وكالة دعم التنفيذ في عمليات تحويل الشركات، وأنشطة استشارة ووعي الجمهور لدعم عمليات تحويل الشركات الى البدائل منخفضة إمكانية الاحترار العالمي (مثل المؤتمرات والمطبوعات والمقالات والكتيبات وغير ذلك من الموارد) الموجهة لشركات رغاوي البوليسترين وأصحاب المصلحة المعنيين وحلقتي عمل إضافيتين لشركات رغاوي البوليسترين وموردي المعدات والخبراء والمكاتب المحلية للايكولوجيا والبيئة ومكاتب مكافحة الحرائق والمعاهد البحثية وغير ذلك من الوكالات لدعم تحويل القطاع الى التكنولوجيات منخفضة إمكانية الاحترار العالمي ومراجعة معايير المنتج (رغاوي البوليسترين لعزل المباني قبل تدفئة الأرضيات)، وتحقيق الأغراض المثلى للتكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون من خلال البحوث المتعلقة باستخدام التكنولوجيا المخففة المستخدمة في إنتاج رغاوي البوليسترين الأكثر سمكا من 60 مم وجولة دراسية لتبادل المعلومات مع البلدان الأخرى في أوروبا عن السياسة والبدائل من التكنولوجيا منخفضة إمكانية الاحترار العالمي. ويبين الجدول 3 ميزانية الأنشطة التي ستنفذ خلال تنفيذ الشريحة الرابعة.

## الجدول 3: ميزانية الشريحة الرابعة من خطة قطاع رغاوي البوليسترين في الصين

الميزانية (بالدولار الأمريكي)	النشاط
3,956,026	تحويل شركات رغاوي البوليسترين الى التكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون
783,312	المساعدة التقنية: - الدعم التقني المقدم من مركز دعم التنفيذ والإشراف والتحقق (اليونيدو) (201,974 دولار أمريكي) - حلقات عمل تقنية ومراجعة المعايير وتحقيق الهدف الأمثل من التكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون وأنشطة الوعي (ألمانيا) (581,338 دولار أمريكي)
260,662	رصد المشروع بما في ذلك: - موظفو المشروع والدعم (154,051 دولار أمريكي). - تكاليف التشغيل: تكاليف التشغيل اليومي، السفريات الداخلية، الاجتماعات، مرافق المكاتب والمعدات (97,227 دولارا أمريكيا) - خدمات الاستشارة (9,384 دولارا أمريكيا)
<b>5,000,000</b>	<b>المجموع</b>

<sup>14</sup> استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بواسطة هذه الشركات الإحدى عشر مازال في انتظار التأكيد.

## تعليقات الأمانة والتوصية

### التعليقات

#### استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون

53. بلغ استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع تصنيع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط في 2020 مقدار 24,500 طن متري (1,362.50 طن بقدرات استنفاد الأوزون) وهو ما يقل عن الاستهلاك المسموح به البالغ 1,397 طن بقدرات استنفاد الأوزون المنصوص عليه في الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية على النحو المبين في الجدول 4.

#### الجدول 4: استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع رغاوي البوليسترين

2020	2019	2018	2017	2016	الوصف
24,500	33,500	34,000	38,500	35,500	بالأطنان المترية
1,363	1,898	1,920	2,213	2,043	بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون
24,296	35,339	35,339	39,755	39,755	بالأطنان المترية
1,397	2,032	2,032	2,286	2,286	بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون
11,043		4,416			بالأطنان المترية
635	غير متوفر	254	غير متوفر	غير متوفر	بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون

\* الفترة 2014-2021 بحسب تقرير تنفيذ البرنامج القطري.

\*\* بحسب الاتفاق الموقع خلال الاجتماع السابع والستين للمرحلة الأولى حتى عام 2015 ووفقا للاتفاق الموقع حتى الاجتماع السادس والثمانين للمرحلة الثانية للفترة من 2016 إلى 2019.

54. ومنذ عام 2016 زاد الطلب على منتجات رغاوي البوليسترين لأغراض العزل مع زيادة مرتبطة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وقد تحقق الخفض في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية منذ 2017 بفضل تحويل شركات رغاوي البوليسترين، والتنفيذ الصارم لحصص إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون، وحصص المبيعات المنزلية التي صدرت لكل منتج. حصص استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون لشركات التصنيع التي تستخدم أكثر من 100 طن متري.

#### حالة التقدم المحرز

55. بغية تحقيق استهلاك 2020 البالغ 1,362.50 طن بقدرات استنفاد الأوزون أزال قطاع رغاوي البوليسترين في الصين 535.50 طن بقدرات استنفاد الأوزون من الكمية البالغة 1,897.50 طن بقدرات استنفاد الأوزون التي استهلكت في 2019. وتلاحظ الأمانة أنه قد تمت إزالة 247.06 أطنان بقدرات استنفاد الأوزون بواسطة الشركات العشر التي تم تحويلها. وأوضحت اليونيدو أن عمليات الخفض المتبقية للوصول إلى الهدف المحدد لعام 2020 قد تحققت بفضل تنفيذ التدابير السياساتية بما في ذلك الحصص المفروضة على إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون وحصص الاستيراد والتصدير والإشراف والرصد على هذه الشركات بواسطة المكاتب المحلية للإيكولوجيا والبيئة. وعلاوة على الأنشطة الجارية خلال الشريحة التالية. سوف تزيد حكومة الصين الدعم التقني والتدريب والإشراف لتعزيز القدرات التقنية للصناعة لتطبيق البدائل منخفضة إمكانية الاحترار العالمي وضمان تحقيق عمليات الخفض الأخرى واستدامتها.

56. وأوضحت اليونيدو أن التحديات الرئيسية التي جرى تحديدها في تطبيق التكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون في قطاع رغاوي البوليسترين في الصين حتى الآن كانت من متطلبات السلامة لدى استخدام الايثينول والخفض الطفيف في أداء العزل الحراري. وتمت معالجة هذه المسائل من خلال مواءمة سلامة الشركة بما في ذلك نظم التهوية المدفوعة داخل المصنع، ونظم مكافحة الحرائق والنظم المضادة للتوابت ونظم الرصد والرقابة على تركيز غازات الاحتراق ونظم التنظيف الأوتوماتي ونظم توليد الطاقة في حالات الطوارئ ومعدات ومواءمة الإرغاء المضادة للانفجارات. وتقدم الشركات أيضا التدريب المنتظم على السلامة لتعميق توعية العمال بسلامة الإنتاج. وتجري معالجة مسألة الانخفاض الطفيف في الأداء من خلال البحوث المتعلقة بترشيد التكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون

والنهوض بعملية الإنتاج. ويجري أيضا تحديث المعايير التقنية لمنتجات الرغاوي المسحوبة بالضغط لدعم عملية تطبيق التكنولوجيا.

57. ويعد أن لاحظت الأمانة أن الشركات التي تم التحقق منها لديها تكاليف تشغيل مرتفعة نتيجة للحاجة الى استخدام مواد جديدة وليس معاد تدويرها،<sup>15</sup> تساءلت عما إذا كان ذلك سوف يشكل خطر العودة الى المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالنظر الى أنه سيتعين على الشركات سداد معظم تكاليف التشغيل الإضافية (فلن يسدد المشرع سوى نحو 1.00 دولار أمريكي للكيلوغرام لمدة عام) ونظرا أن هناك شركات لم يتم تحويلها بعد والتي قد تتنافس على تكاليف منخفضة للإنتاج. وأوضحت اليونيدو أن تكاليف التشغيل الإضافية هذه قد قدرت بالاعتماد على تكلفة الهيدروكلوروفلوروكربون قبل التحويل إلا أنه مع تنفيذ نظام الحصص بمرور السنوات وخفض إمدادات السوق، ومن ثم تكلفة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومن ثم تكلفة المنتجات التي تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون سوف تزداد. وعلاوة على ذلك، فإن منتجات الرغاوي باستخدام التكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون تحقق مزايا في التصنيف في بعض المنتجات مثل متانة الكيس.

58. وهناك في الوقت الحالي، عدد كبير من الشركات يخطط لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلا إن الكثير منها وخاصة الشركات الصغيرة والمتوسطة لا تمتلك القدرات التكنولوجية الكافية لاستخدام التكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون. وسوف تواصل حكومة الصين خلال الشرائح القادمة تنفيذ أنشطة المساعدة التقنية لتيسير عمليات التحويل الى البدائل منخفضة إمكانية الاحترار العالمي بواسطة عدد كبير من الشركات الصغيرة والمتوسطة. وسوف يتضمن ذلك التدريب على المستحضرات التكنولوجية والمعدات وتكنولوجيات البدء في الموقع واختبار المنتجات والسلامة.

#### وحدة إدارة ورصد المشروع

59. قدم اليونديبي باعتباره الوكالة الرئيسية الشاملة للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تقريرا تجميعيا عن مصروفات وحدة إدارة ورصد المشروع إعمالا للمقرر 46/81(ب). واستنادا الى هذا التقرير يرد في الجدول 5 موجز المصروفات المتعلقة بوحدة إدارة ورصد المشروع.

#### الجدول 5: المصروفات التجميعية لوحدة إدارة ورصد المشروع للمرحلة الثانية من خطة قطاع رغاوي البوليسترين من 2017 الى 2020

الميزانية (بالدولار الأمريكي)	الوصف	البند
580,211	موظفو المشروع	التكاليف الخاصة بالقطاع
95,004	السفريات الداخلية	
3,821	السفريات الدولية	
44,876	الاجتماعات الداخلية	
0	الاجتماعات الدولية	
65,215	خدمات الاستشارة	
<b>789,127</b>	<b>المجموع الفرعي للتكاليف الخاصة بالقطاع</b>	
837,021	التكاليف المتقاسمة (موظفو الدعم، والحوايب، والإنترنت والطباعة، وتشغيل وصيانة المكاتب)	تكاليف التشغيل
<b>1,626,148</b>	<b>مجموع المصروفات*</b>	

\* لم تدرج في الجدول مصروفات إضافية من حكومة الصين (مثل تكاليف التشغيل فضلا عن التكاليف العينية).

<sup>15</sup> كما أشارت اليونيدو خلال المناقشات المتعلقة بالموافقة على المرحلة الثانية من خطة قطاع رغاوي البوليسترين بالاعتماد على الخبرات والبحوث السابقة، فإن استخدام النشا المعاد تدويره مع التكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون سيخفض نوعية الرغاوي. ولهذا السبب فإن جميع الشركات تستخدم الصبغات الجديدة على الرغم من التكلفة الإضافية الخاصة بها.

الخلاصة

60. تلاحظ الأمانة أن حكومة الصين تظل في حالة امتثال لبروتوكول مونتريال واتفاقها مع اللجنة التنفيذية فيما يتعلق بخطة قطاع رغاوي البوليسترين بما في ذلك هدف التخفيض المتفق عليه لعام 2020. وثمة تقدم كبير في تنفيذ الشرائح الثلاثة الأولى من المرحلة الثانية بما في ذلك الانتهاء من تحويل عشر شركات مع إزالة 4,296.80 طناً مترياً (247.06 طن بقدرات استنفاد الأوزون) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ودعم أنشطة المساعدة التقنية. وإعمالاً للفقرة 5(ج) من الاتفاق، يتضمن التقديم التحقق مع تحويل سبع خطوط تصنيع في أربع شركات لرغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط تم تحويلها إلى التكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون وتأكيد إزالة 1,649 طن متري (93.40 طن بقدرات استنفاد الأوزون) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويبلغ معدل الصرف للشركات المستفيدة أكثر من 97.5 في المائة من الأموال الموافق عليها في الشريحة الثالثة وسوف تبدأ حكومة الصين، بالأموال من الشريحة الرابعة تحويل 11 شركة إضافية ومواصلة أنشطة السياسة والمساعدة التقنية لتيسير التحويل إلى البدائل منخفضة إمكانية الاحترار العالمي بما في ذلك، ضمن جملة أمور، التدريب على المستحضرات التقنية والمعدات واختبار المنتجات لعدد كبير من الشركات الصغيرة والمتوسطة التي ليس لديها القدر الكافي من القدرات التقنية لاستخدام التكنولوجيا المعتمدة على ثاني أكسيد الكربون.

التوصية

61. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في:

- (أ) الإحاطة علماً بالتقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثالثة من خطة قطاع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين؛
- (ب) الموافقة على الشريحة الرابعة من خطة قطاع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة لعام 2022 بتكلفة إجمالية تبلغ 5,381,535 دولاراً أمريكياً تتألف من 4,400,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوالة البالغة 308,000 دولار أمريكي لليونيدو و600,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 73,535 دولاراً أمريكياً لحكومة ألمانيا.

ورقة تقييم المشروع – المشروعات المتعددة السنوات  
الصين

عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الذي ووفق عليه	تدابير الرقابة
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية) لقطاع رغاوي البوليوريثان	البنك الدولي	السابع والسبعون	100 في المائة بحلول عام 2026

(2) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم المجموعة الأولى)	السنة: 2020	10,682.65 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
---	-------------	---

(3) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						
السنة: 2020	المذيبات	التبريد		الرغاوي	الأيروصولات	كيميائي
إجمالي استهلاك القطاع		الخدمة	التصنيع			
7,339.77		2,939.77	3,135.00	1,265.00		الهيدروكلوروفلوروكربون-22
17.36		7.16	10.20			الهيدروكلوروفلوروكربون-123
-0.51		-0.51				الهيدروكلوروفلوروكربون-124
3,187.41	308.00	0.00		2,879.41		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
139.71		37.98	4.23	97.50		الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب

(4) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
خط الأساس لفترة 2010-2009	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة	19,269.00	18,865.44
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
موافق عليه بالفعل:	المتبقي:	12,161.02	6,704.42

(5) خطة الأعمال					
البنك الدولي	إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	2021	2022	2023	المجموع
	التمويل (دولار أمريكي)	4,280,000	0	5,350,000	9,630,000
		628.65	0.0	785.81	1,414.46

المجموع	2026	2025	2024	2023	2022	2021	* 2020	2018 2019	2017	2016	(6) بيانات المشروع
غير متوفر	6,262.4	6,262.4	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	17,342.1	17,342.1	17,342.1	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال
غير متوفر	0.0	330.0	1,078.4	1,078.4	2,965.7	2,965.7	2,965.7	3,774.5	4,449.6	4,449.6	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
28,312,039	4,200,000	5,000,000	1,000,000	5,000,000	0	4,000,000	2,067,012	0	0	7,045,027	تمويل الموافق عليه
1,981,843	294,000	350,000	70,000	350,000	0	280,000	144,691	0	0	493,152	البنك الدولي تكاليف الدعم
9,112,039	0	0	0	0	0	0	2,067,012	0	0	7,045,027	تكاليف المشروع
637,843	0	0	0	0	0	0	144,691	0	0	493,152	تكاليف الدعم
4,000,000						4,000,000					إجمالي الأموال المطلوب الموافقة عليها في هذا الاجتماع (دولار أمريكي)
280,000						280,000					تكاليف الدعم

\* قدمت الشريحة الثانية (2017) للاجتماع الرابع والثمانين وأرجى للنظر من جانب الاجتماع الخامس والثمانين (المقرر 69/84(أ)).  
\*\* ووفق على القيمة الإجمالية المعدلة للمرحلة الثانية لخطة قطاع رغاوي البوليسترين ومستوى التمويل للشرائح فيما بين 2020 و2026 خلال الاجتماع السادس والثمانين (المقرر 34/86).

النظر فيه بشكل فردي

توصية الأمانة:

## وصف المشروع

62. نيابة عن حكومة الصين، قدم البنك الدولي، بوصفه الوكالة المنفذة المعينة طلباً لتمويل الشريحة الثالثة من خطة قطاع رغاوي البولوريثان الجاسئة من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية تبلغ 4,000,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 280,000 دولار أمريكي.<sup>16</sup> وتضمن الطلب تقريراً مرحلياً عن تنفيذ الشريحة الثانية وخطة تنفيذ الشريحة لعام 2022 وتقارير التحقق إعمالاً للفقرة 5(ج) من الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية.

### تعديل المرحلة الثانية لخفض قطاع رغاوي البولوريثان

63. قامت اللجنة التنفيذية خلال الاجتماع الرابع والثمانين بتعديل المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين وطلبت من الوكالات الثنائية والمنفذة أن تقوم ضمن جملة أمور، بتقديم خطط العمل المعدلة لكل قطاع (المقرر 69/84) وخلال الاجتماع الخامس والثمانين وافقت اللجنة التنفيذية على الشريحة الثانية لخطة قطاع رغاوي البولوريثان بمبلغ 2,067,012 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة (المقرر 31/85). وخلال الاجتماع السادس والثمانين، وافقت اللجنة التنفيذية على خطة العمل المعدلة لقطاع رغاوي البولوريثان بمبلغ إجمالي قدره 19,200,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة للفترة 2021-2026، ويبلغ مجموع التمويل المعدل الموافق عليه من حيث المبدأ للمرحلة الثانية من خطة قطاع رغاوي البولوريثان، 28,312,039 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة (المقرران 34/86 و39/86).

64. وكانت الخطة الأصلية تتمثل في مساعدة ما يقرب من 150 شركة لديها استهلاك من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 بزيادة عن 20 طناً مترياً، وشركات صغيرة ومتوسطة من خلال دور نظم، وتقتصر خطة العمل المعدلة إزالة 379.30 طناً بقدرات استنفاد الأوزون بفضل تحويل الشركات الفردية، وتوجيه المساعدة التقنية بما في ذلك وضع مستحضرات لنفخ الرغاوي من خلال 19 دوراً للنظم للشركات المستفيدة (التي كثير منها من الشركات الصغيرة والمتوسطة) وقد يجري تعديل عدد دور النظم لمشروعات التحويل الفردية التي سيجري تمويلها إلا أنه وفقاً للظروف التي تنشأ خلال التنفيذ. وسيجري دعم خطة القطاع وفقاً للسياسات ومكونات للمساعدات التقنية والتي سيجري الإسراع بتنفيذها بالنظر إلى خفض مستوى التمويل عن الموافقة الأصلية.

### التقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثانية من المرحلة الثانية

#### *المشروعات الاستثمارية*

65. وقع العقد بين مركز التعاون البيئي الخارجي والبنك الدولي لتنفيذ المرحلة الثانية من خطة قطاع رغاوي البولوريثان الجاسئة في 8 يناير/ كانون الثاني 2019. وتم من بين شركات رغاوي البولوريثان البالغة 25 والتي جرى التحقق من معلومات خط الأساس الخاص بها (أي الملكية لغير العاملين بالمادة 5 ومعدات خط الأساس واستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون والبيانات المالية)، وجرى اختيار 11 شركة تستهلك 1,189 طناً مترياً من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 بـ 141 شركة مستفيدة ووقعت عقوداً مع وكالة دعم التنفيذ لتحويلها إلى النفخ بالماء والهيدروكربونات وتكنولوجيا الهيدروفلوروأولفان.

66. وحتى الآن انتهى ثماني من هذه الشركات عمليات التحويل إلى تكنولوجيا النفخ بالماء (خمس) والهيدروفلوروأولفان (اثنان) والسيكلوبنتان (شركة واحدة) بما في ذلك قبول المشروع في 2021. وجرى تحويل الشركات الثلاث المتبقية إلى السيكلوبنتان، وأصبحت على وشك الإعداد للموافقة البيئية ويتوقع الانتهاء منها في 2022. ويتضمن الجدول 1 حالة التقدم في عمليات تحويل الشركات الإحدى عشر.

<sup>16</sup> بحسب الرسالة المؤرخة 23 أغسطس/ آب 2021 من وزارة الأيكولوجيا والبيئة في الصين للبنك الدولي.

## الجدول 1: حالة التقدم في شركات رغاوي البولوريثان المختارة للتمويل خلال الشريحتين الأوليين

قيمة العقد (بالدولار الأمريكي)	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في 2016*		التكنولوجيا المختارة	عدد الشركات	حالة التنفيذ
	بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون	بالأطنان المتريية			
3,031,455	67.26	611.49	Water-based	5	انتهت
658,486	18.43	167.53	HFO	2	
1,695,072	5.65	51.32	HC	1	انتهاء التحقق في الموقع وتجربة التشغيل
2,789,024	39.47	358.83	HC	3	
<b>8,174,036</b>	<b>130.81</b>	<b>1,189.17</b>		<b>11</b>	<b>المجموع</b>

\* عام 2016 هو السنة المرجعية لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

## التحقق من خطوط التصنيع المحولة

67. نظرا لأن مشروعات التحويل الفردية الأولى في قطاع رغاوي البولوريثان لم تنته إلا في 2021 إعمالا للفقرة 5(ج) من الاتفاق، سوف يقدم البنك الدولي عمليات التحقق ذات الصلة جنبا إلى جنب مع طلب الشريحة التالية.

## أنشطة المساعدة التقنية

68. تتضمن أنشطة المساعدة التقنية التي نفذت فيما بين 2020 و 2021 المساعدة التي قدمت بواسطة وكالة دعم التنفيذ لمركز التعاون البيئي الخارجي وللشركات في تنفيذ المشروعات والتقييم المالية والتحقق من الأداء على مستوى الشركات المستفيدة والبحوث الجارية بشأن حظر استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كعامل نفخ في القطاع الفرعي لعزل الأنابيب.

## الرصد الذي تضطلع به مكاتب الايكولوجيا والبيئة

69. إعمالا للمقرر 39/84(ج)(3)،<sup>17</sup> أبلغت حكومة الصين من خلال البنك الدولي بأن مكاتب الايكولوجيا والبيئة قد واصلت ممارسة نظمها الخاصة بالتسجيل مع مستهلكي الهيدروكلوروفلوروكربون ولإجراء عملياتها المعتادة للرصد والإدارة فيما يتعلق بالشركات المعنية بالمواد المستنفدة للأوزون في مناطقها من حاتا قدراتها الراسخة للإنفاذ ومنذ تقديم آخر تقرير مرحلي، لم يعثر على أي إنتاج أو استهلاك غير قانوني للكوروفلوروكربون-11.

## تنفيذ السياسة الجنسانية

70. تقوم حكومة الصين من خلال وحدة إدارة ورصد المشروع بإدراج تعميم الجنسانية في تنفيذ المرحلة الثانية إلى أقصى حد ممكن إعمالا لسياسة تعميم الجنسانية للصندوق (المقرر 92/84). ويتضمن ذلك، ضمن جملة أمور، التشجيع على إشراك النساء في مختلف خطوات تنفيذ المشروع قبل التخطيط والسياسة واتخاذ القرار وابتكار الأفكار والخدمة الاستشارية والرصد والتقييم يجري تشجيع النساء على المشاركة في المناسبات والأنشطة التي يجري تنظيمها في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مثل الاجتماعات والدورات التدريبية وحلقات العمل وبناء القدرات والأنشطة الإرشادية ويجري وضع مواد التدريب والإرشاد المدركة للجنسانية والترويج للمساواة بين الجنسين حسب مقتضى الحال، ويجري إدراج قضايا الجنسانية في مختلف حلقات العمل المواضيعية لتبادل الخبرات والدروس المستفادة.

<sup>17</sup> طلبت اللجنة التنفيذية من حكومة الصين، من خلال الوكالة المنفذة المعنية بالإبلاغ عن نتائج جهود الرصد التي تقوم بها مكاتب الايكولوجيا والبيئة في مناطقها بما في ذلك الحالات والحالات التي رصد فيه رباعي كلوريد الكلور في تقارير المراجعة المالية بمجرد إدراج جميع الأرصد المتبقية في إطار المشروعات المدرجة في المراجعة المالية وصرفت وتلك المشروعات التي انتهت لمواصلة هذا الإبلاغ في إطار التقارير المرحلية السنوية الخاصة بالمرحلة الثانية من خطة قطاع رغاوي البولوريثان في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

## مستوى صرف الأموال

71. تم حتى أغسطس/ آب 2021 من بين مجموع المبلغ الموافق عليه حتى الآن البالغ 9,112,039 دولارا أمريكيا، تبلغ 8,078,533 دولارا أمريكيا من البنك الدولي إلى مركز التعاون البيئي الخارجي و7,753,273 دولارا أمريكيا (بنسبة 85 في المائة من مجموع المبلغ الموافق عليه) وقد صرف مركز التعاون البيئي الخارجي للشركات المستفيدة على النحو المبين في الجدول 2.

## الجدول 2: حالة الصرف لخطة قطاع رغاوي البولوريثان (حتى أغسطس/ آب 2021)

خطة قطاع رغاوي البولوريثان			المبلغ الموافق عليه
المجموع	الشريحة الثانية	الشريحة الأولى	
9,112,039	2,067,012	7,045,027	
8,078,533	1,033,506	7,045,027	الصرف من البنك الدولي لمركز التعاون البيئي الخارجي
89	50	100	المعدل (%)
7,753,273	725,401	7,027,872	الصرف من مركز التعاون البيئي الخارجي للمستفيدين
85	35	99.8	المعدل (%)

## خطة التنفيذ للشريحة الثالثة من المرحلة الثانية

72. وخلال الشريحة الثالثة، سوف يستكمل مركز التعاون البيئي الخارجي تحويل الشركات الثلاث المتبقية إلى الهيدروكربونات وسوف يشرع في تحويل 13 شركة تستهلك 1,118.16 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب إلى الهيدروفلوروأولفان (ست شركات وإلى التكنولوجيا المعتمدة على الماء (خمس شركات) وعلى الهيدروكربونات (منشئتان). وعلاوة على ذلك سيواصل مركز التعاون البيئي الخارجي والبنك الدولي وضع النهج التنفيذي الذي سوف يستخدم للوصول إلى الشركات الصغيرة والمتوسطة من خلال ما يقدر بنحو 19 دارا من دور النظم.

73. وسيواصل مركز التعاون البيئي الخارجي أيضا إنفاذ تصاريح الحصص لشركات رغاوي البولوريثان التي تستهلك أكثر من 100 طن متري من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية سنويا كقياس إضافي لضمان الحفاظ على هدف الامتثال في 2022. وما زال الحظر على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في أنابيب العزل والقطاع الفرعي لتسخين المياه بالأشعة الشمسية قيد الإعداد ويتوقع أن يصدر في 2022 مما يسفر عن إزالة نحو 11,000 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في قطاع رغاوي البولوريثان.

74. وسوف تتضمن أنشطة المساعدة التقنية تقديم المساعدة من جانب وكالة دعم التنفيذ لمركز التعاون البيئي الخارجي والشركات في تنفيذ المشروعات الجديدة والتقييم المالي وعمليات التحقق من الأداء للشركات المستفيدة الجديدة وحلقات العمل الإضافية والاجتماعات لأصحاب المصلحة المعنيين للترويج لتبادل المعارف والدروس المستفادة وأنشطة استئارة الوعي من خلال مختلف وسائل الإعلام لتطبيق وضع التكنولوجيات البديلة في القطاع بطريقة حسنة التدريب وتعبئة شركات إضافية للمشاركة في أنشطة التحويل في المستقبل وتعزيز التوعية العامة بإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

75. ويقدم الجدول 3 ميزانية الأنشطة المتضمنة في تنفيذ الشريحة الثالثة.

## الجدول 3: ميزانية الشريحة الثالثة لخطة قطاع رغاوي البولوريثان في الصين

الميزانية (بالدولار الأمريكي)	النشاط
3,780,000	تحويل شركات رغاوي البولوريثان إلى التكنولوجيا المعتمدة على الماء والهيدروفلوروأولفان والهيدروكربونات
132,000	رصد المشروع ويتضمن:
11,000	- موظفي المشروع- إدارة البرنامج والدعم والشراء المالي والدعم القانوني
8,800	- السفريات الداخلية
8,800	- الاجتماعات المحلية
8,800	- خدمات الاستشارة
59,400	- تكاليف التشغيل - تكاليف التشغيل اليومي، وموظفو الدعم، ومرافق المكاتب والمعدات

الميزانية (بالدولار الأمريكي)	النشاط
220,000	المجموع الفرعي لرصد المشروع
4,000,000	المجموع

### تعليقات الأمانة وتوصياتها

#### التعليقات

#### استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون

76. بلغ استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في قطاع تصنيع رغاوي البوليوريثان في 2020 مقدار 26,176 طناً مترياً (2,879.41 طن بقدرات استنفاد الأوزون) وهو ما يقل عن 26,961 طناً مترياً (2,965.7 طن بقدرات استنفاد الأوزون) الخاصة بالاستهلاك المسموح به المنصوص عليه في الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية على النحو المبين في الجدول 4.

#### الجدول 4: استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141 والأهداف في قطاع رغاوي البوليوريثان

2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	قطاع رغاوي البوليوريثان
26,176	34,290	34,177	36,439	34,821	34,202	46,864	بالأطنان المتريية
2,879.4	3,771.9	3,759.4	4,008.3	3,830.3	3,762.0	5,155.0	بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون
26,961	34,314	34,314	40,451	40,451	40,451	49,018	بالأطنان المتريية
2,965.7	3,774.5	3,774.5	4,449.6	4,449.6	4,449.6	5,392.2	بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون
7,353	n/a	6,137	n/a	n/a	8,569	n/a	بالأطنان المتريية
808.8	n/a	675.1	n/a	n/a	942.6	n/a	بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون

\* بحسب تقرير تنفيذ البرنامج القطري.

\*\* بحسب الاتفاق الخاص بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حتى عام 2015 الذي ووفق عليه خلال الاجتماع السابع والستين وبحسب الاتفاق المعني بالمرحلة الثانية للفترة من 2016 إلى 2019 الذي ووفق عليه خلال الاجتماع السادس والثمانين.

77. وعقب الزيادة التي حدثت في 2016 و2017 نتيجة للتنمية الاقتصادية والسياسات التي اتخذت في مختلف الأقاليم التي تتطلب عزل المباني، انخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع رغاوي البوليوريثان فيما بين 2018 و2020 وذلك كنتيجة جزئية لتحويلات شركة رغاوي البوليوريثان إلى البدائل المنخفضة القدرة على الاحتراق العالمي بموجب المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

78. وكانت حكومة الصين في حاجة إلى خفض استهلاك بمقدار 806.2 طن بقدرات استنفاد الأوزون في 2020 من 3,771.9 طن بقدرات استنفاد الأوزون في 2019 إلى 2,965.7 طن بقدرات استنفاد الأوزون في 2020 مع ملاحظة أن كمية المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي إزالتها الشركات الثمانية التي انتهت في 2021 لم تكن تزيد عن 91.34 طن بقدرات استنفاد الأوزون، وطلبت الأمانة تفسيراً للكيفية التي تمت بها الإزالة. وأوضح البنك الدولي أن التخفيضات قد تحققت بفضل تنفيذ التدابير التنظيمية بما في ذلك الحظر الذي فرض على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141 كعامل نفخ في الغطاءات الفرعية لوسائل التعبئة، والثلاجات وأجهزة الفريزر، وفي الأجهزة المنزلية الصغيرة (والذي تم بصورة كاملة خلال المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية) بدءاً من 1 يناير/ كانون

الثاني 2019 ونظام حصص الإنتاج للاستخدامات المنزلية وإدارة حصص الاستهلاك للشركات التي لديها استهلاك من الهيدروكلوروفلوروكربون يزيد عن 100 طن متري.

79. ونتيجة لهذه الإجراءات، أصبحت التكنولوجيات البديلة معروضة على نطاق أوسع وسهلة الوصول إليها ومقبولة من الصناعة. ومع اغلاق الإنتاج زادت أسعار الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، مما أدى الى زيادة التمويل والتمويل الذاتي للتحويلات من جانب شركات رغاوي البولوريثان. وبغية تيسير عملية التحويل هذه وضمان الإزالة المستدامة، استمر مركز التعاون البيئي الخارجي في التعاون بصورة وثيقة مع رابطة الرغاوى في إجراء الدورات وحلقات العمل التدريبية التقنية لنشر المتطلبات السياساتية وعمليات التطوير في التكنولوجيات البديلة والممارسات الآمنة في الإنتاج بعوامل النفخ القابلة للاشتعال، واستمرت وزارة الايكولوجيا والبيئة ومكاتب البيئة المحلية في إجراء عمليات الرصد والإشراف للشركات.

### حالة التقدم المحرز

80. لاحظت الأمانة أن التقدم الكبير تحقق في تحويل شركات رغاوي البولوريثان الفردية الثمانية وفي أنشطة المساعدة التقنية. وأوضح البنك الدولي، بناء على طلب، أن الوباء لم يؤثر بصورة كبيرة على تنفيذ المشروع في قطاع رغاوي البولوريثان باستثناء بعض التأخيرات في وصول المعدات المستوردة التي حالت دون انتهاء المشروعات الثلاثة الأخيرة حسب ما كان مقررات في الأصل. كما كانت هناك تحديات في إجراء التحقق من الانتهاء في المواقع الطبيعية وقبول المشروع في الشركات نتيجة للقيود على السفر التي أعاقت ذلك. وبغية ضمان التنفيذ السلس للمشروعات والأنشطة المقررة خلال فترات العقود على السفريات الداخلية، أجرى مركز التعاون البيئي الخارجي ورابطة الرغاوي اجتماعات افتراضية مع المنتفعين وأصحاب المصلحة المعنيين. واستمر البنك الدولي في تقديم الدعم التنفيذي المنتظم بما في ذلك إيفاد ثلاث بعثات افتراضية منذ بدء الوباء، وعقد الاجتماعات على مستوى العمل لاستعراض التقدم في المشروع.

81. وقد قامت حكومة الصين في خطة العمل المعدلة لقطاع رغاوي البولوريثان بإجراء تأخيرات في الموعد المقرر لإصدار الحظر على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في القطاعات الفرعية لعزل الأنابيب وتسخين المياه بالطاقة الشمسية من 2020/2019 الى 2022 لإتاحة المزيد من الوقت للصناعة للتكيف مع التكنولوجيات منخفضة إمكانية الاحتراق العالمي في ضوء التأخيرات التي أحدثتها جائحة كوفيد-19 في عملياتها واستثماراتها.

### خطة العمل

#### مكون دور النظم

82. بعد أن لاحظت الأمانة أن الشريحة الثالثة سوف تمنح الأولوية لتحويل الشركات الفردية الثلاثة عشرة مع البدء فقط في تقديم المساعدة للشركات الأصغر حجماً من خلال دور النظم، طلبت توضيحاً عن التوقيت التقديري لتحويلات للشركات الصغيرة والمتوسطة والتي ستكون كثيفة العمالة أكثر من غيرها وسوف تشمل عدداً كبيراً من الشركات.

83. وأوضح البنك الدولي بأن نهج آلية التسليم لعنصر دور النظم من خطة القطاع باعتبارها العامل الفعال الرئيسي لتحويل الشركات الصغيرة والمتوسطة قد أعد بالفعل وروجع ونوقش. ويضطلع مركز التعاون البيئي الخارجي الآن بمشاورات إضافية مع رابطة الرغاوي ودور النظم للانتهاء من الترتيبات الخاصة بهذا النهج الذي يتوقع أن يتم ذلك في أوائل 2022 وأن يبدأ على أساس تجريبي مع دور النظم الخمسة التي تغطي مختلف البدائل، والمناطق الجغرافية المختلفة التي لديها تركيز كبير لشركات الرغاوي لجمع الخبرات والإرشاد وتحقيق التنفيذ الأكثر فعالية وتأثيراً مع مشروعات دور النظم المتبقية.

84. وسوف يطلب من دور النظم تحويل قدراتها الإنتاجية الى وضع مستحضرات تعتمد على مستحضرات الماء/الهيدروفلوروأولفان السابقة الخلط في غضون 12 شهراً والمستحضرات السابقة الخلط المعتمدة على الهيدروكربونات في غضون 18 شهراً، وسوف تقدم عندئذ المساعدة التقنية للشركات المستفيدة، وسوف يعتمد الوقت المحدد لتحويل المستخدمين المستفيدين على التكنولوجيات البديلة النوعية المختارة والوقت الذي سيحصلون فيه على المساعدة التقنية

من دور النظم فضلا عن توقيت إصدار سياسات القطاع خلال تنفيذ خطة القطاع إلا أن من المتوقع الانتهاء من التحويلات خلال فترة المرحلة الثانية.

#### وحدة إدارة ورصد المشروع

85. قدمت اليونديبي باعتبارها الوكالة المنفذة الرئيسية لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين تقريرا مجمعا عن مصروفات وحدة إدارة ورصد المشروع إعمالا للمقرر 46/81(ب). واستنادا الى هذا التقرير، يتضمن الجدول 5 المصروفات المتعلقة بوحدة إدارة ورصد المشروع بموجب المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لقطاع رغاوي البولوريثان الذي ينفذه البنك الدولي.

#### الجدول 5: مصروفات وحدة إدارة ورصد المشروع للمرحلة الثانية من خطة قطاع رغاوي البولوريثان من 2017 الى 2020

البند	الوصف	التكلفة (بالدولار الأمريكي)
التكاليف الخاصة بالقطاع	موظفو المشروع	872,460
	السفريات الداخلية	63,246
	السفريات الدولية	0
	الاجتماعات الداخلية	33,262
	الاجتماعات الدولية	0
	خدمات الاستشارة	44,354
	<b>المجموع الفرعي للتكاليف الخاصة بالقطاع</b>	<b>1,013,322</b>
تكاليف التشغيل	التكاليف المتقاسمة (موظفو الدعم، والحواسيب، والإنترنت والطباعة، وتشغيل وصيانة المكاتب)	487,633
<b>مجموع المصروفات</b>		<b>1,500,955</b>

\* لم تدرج في الجدول مصروفات إضافية من حكومة الصين (مثل تكاليف التشغيل فضلا عن التكاليف العينية).

#### الخلاصة

86. تلاحظ الأمانة أن حكومة الصين مازالت في حالة امتثال لبروتوكول مونتريال، واتفاقها مع اللجنة التنفيذية بشأن خطة قطاع رغاوي البولوريثان وقد تحقق تقدم كبير في تنفيذ الشريحة الثانية من المرحلة الثانية بما في ذلك العديد من أنشطة المساعدة التقنية والانتهاج من ثمانية مشروعات للتحويل، ويعتبر التحويل من الشريحة الثالثة مطلوبة لتحويل 13 شركة فردية أخرى تستهلك 1,118.16 طن متري (123 طنا بقدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب لبدء تحويل الشركات الصغيرة والمتوسطة من خلال دور النظم، ولمواصل تنفيذ أنشطة المساعدة التقنية والتدابير السياساتية والتنظيمية لضمان انخفاض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في القطاع ويحتفظ به دون مستوى الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به في الاتفاق.

#### التوصية

87. قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تنظر في:

(أ) الإحاطة علما بالتقرير المرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الثانية في خطة قطاع رغاوي البولوريثان من المرحلة الثانية، من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين؛

(ب) الموافقة على الشريحة الثالثة من خطة قطاع رغاوي البولوريثان من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة لعام 2022 بمبلغ 4,000,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 280,000 دولار أمريكي للبنك الدولي.

## ورقة تقييم المشروع – المشروعات المتعددة السنوات

## الصين

عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الذي ووفق عليه	تدابير الرقابة
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية) لقطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري	اليونديبي	السابع والسبعون	33 في المائة بحلول عام 2020

(2) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم المجموعة الأولى)	السنة: 2020	10,682.65 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
---	-------------	---

(3) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	السنة: 2020					
كيميائي	الأيروصولات	الرعاوي	التبريد	المذيبات	إجمالي استهلاك القطاع	
			التصنيع	الخدمة		
الهيدروكلوروفلوروكربون-22		1,265.00	3,135.00	2,939.77	7,339.77	
الهيدروكلوروفلوروكربون-123			10.20	7.16	17.36	
الهيدروكلوروفلوروكربون-124				-0.51	-0.51	
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		2,879.41		308.00	3,187.41	
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب		97.50	4.23	37.98	139.71	

(4) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		
خط الأساس لفترة 2009-2010	19,269.00	نقطة البداية للتخفيضات المجمعمة المستدامة
18,865.44		
موافق عليه بالفعل:	12,161.02	الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
6,704.42	المتبقي:	

(5) خطة الأعمال	2021	2022	2023	المجموع
إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	182.43	0.0	162.16	344.59
التمويل (دولار أمريكي)	9,630,000	0	8,560,000	18,190,000

المجموع	2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020*	-2018 2019	2017	2016	(6) بيانات المشروع	
غير متوفر	6,262.4	6,262.4	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	17,342.1	17,342.1	17,342.1	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال	
غير متوفر	780.9	780.9	1,369.6	1,369.6	1,609.9	1,609.9	1,609.9	2,042.4	2,162.5	2,162.5	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	
68,158,241	8,134,246	7,559,464	0	8,000,000	0	9,000,000	2,095,775	0	20,000,000	13,368,756	تكاليف المشروع	التمويل الموافق عليه (دولار أمريكي)** اليونديبي
4,771,076	569,397	529,162	0	560,000	0	630,000	146,704	0	1,400,000	935,813	تكاليف الدعم	
35,464,531	0	0	0	0	0	0	2,095,775	0	20,000,000	13,368,756	تكاليف المشروع	الأموال التي وافقت عليها اللجنة التنفيذية (دولار أمريكي)
2,482,517	0	0	0	0	0	0	146,704	0	1,400,000	935,813	تكاليف الدعم	
9,000,000						9,000,000					تكاليف المشروع	إجمالي الأموال المطلوب الموافقة عليها في هذا الاجتماع (دولار أمريكي)
630,000						630,000					تكاليف الدعم	

\* قدمت الشريحة الثالثة (2018) للاجتماع الثاني والثالث والرابع والثمانين وأرجى للنظر فيها في الاجتماع الخامس والثمانين (المقررات 71/82 (ب) و 55/83 و 69/84 (أ)).  
 \*\* ووفق على القيمة الإجمالية المعدلة للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لخطة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومستوى تمويل الشرائح فيما بين 2020 و 2026 خلال الاجتماع السادس والثمانين (المقرر 34/86).

توصية الأمانة:	النظر فيه بشكل فردي
----------------	---------------------

## وصف المشروع

88. نيابة عن حكومة الصين، قدم اليونديبي باعتباره الوكالة المنفذة المعينة، طلباً لتمويل الشريحة الرابعة من خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمبلغ قدره 9,000,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 630,000 دولار أمريكي.<sup>18</sup> ويتضمن التقديم التقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثالثة وخطة تنفيذ الشريحة للأعوام 2021 إلى 2023 وتقارير التحقق إعمالاً للفقرة 5(ج) من الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية.

### تعديل المرحلة الثانية من خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري

89. عدلت اللجنة التنفيذية خلال الاجتماع الرابع والثمانين المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين وطلبت من الوكالات الثنائية والمنفذة ضمن جملة أمور، أن تقدم خطط عمل معدلة لكل خطة من القطاع (المقرر 69/84). وخلال الاجتماع السادس والثمانين وافقت اللجنة التنفيذية على خطة العمل الممددة والمعدلة للقطاع بمبلغ إجمالي قدره 32,693,710 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة للفترة (2021-2026)، وبلغ مجموع التمويل المعدل الذي وافقت عليه اللجنة التنفيذية من حيث المبدأ للمرحلة الثانية بأكملها من خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري للفترة (2016 2026) مقدار 68,158,241 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 4,771,076 دولار أمريكي (المقرر 34/86).

90. وسيؤدي تمديد المرحلة الثانية (2020-2026) إلى خفض 15,225.28 طناً مترياً (828.99 طن بقدرات استنفاد الأوزون) من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون لخفض نسبة 67.5 في المائة من خط أساس قطاع التبريد ومن بين الكمية البالغة 15,225.28 طناً مترياً، أزلت 1,980 طناً مترياً من خلال تحويل خطوط التصنيع إلى التكنولوجيات المنخفضة القدرة على الاحتراز العالمي، وسيستمر إزالة 13,245.28 طن متري من تحويل الكباسات والتدابير السياساتية والتنظيمية، وأنشطة المساعدة التقنية وخفض الشركات المملوكة للأجانب. وقد نظم تمديد المرحلة الثانية على أربع شرائح في 2021 و2023 و2025 و2026.

### التقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثالثة من المرحلة الثانية

#### *الأنشطة على مستوى المؤسسة*

91. وقعت العقود مع 12 شركة لتمويل 18 خطاً من خطوط التصنيع لإزالة 2,557.42 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من التحقق من استهلاك خط الأساس وقدرت هذه الخطوط. وتتقدم عملية تحويل خطوط التصنيع هذه وتخضع لرصد وثيق وفقاً للمعالم المحددة.<sup>19</sup> وقد انتهى الجانب المالي لهذه الخطوط، وحققت ستة خطوط الموافقة الوطنية وانتهت ستة خطوط من تحويل خطوط الإنتاج ويتوقع انتهاء التحويل في ديسمبر/ كانون الأول 2021 وقد انتهى خطان من التصميم وإبرام عقود التصميم والشراء ويحتاج أحد الخطوط الذي انتهى من المعالم البارزة للتصميم والشراء إلى إعادة الأموال حلقة العمل التي سوف يتأخر الانتهاء من التحويل في ديسمبر/ كانون الأول 2021. وبين الجدول 1 التقدم المحرز في تحويل خطوط التصنيع حتى الآن.

<sup>18</sup> بحسب الرسالة المؤرخة في 23 أغسطس/ آب 2021 من وزارة الأيكولوجيا والبيئة في الصين لليونديبي.  
<sup>19</sup> تتضمن المعالم البارزة توقيع عقد التحويل (سداد 30 في المائة) وتحويل عقد التصميم وعقد الشراء (سداد 20 في المائة)؛ الانتهاء من تصنيع النموذج الأولي وتحويل الخطوط واختبار الأداء (دفع 30 في المائة)؛ والإنتاج التجريبي والتدريب والتخلص من المعدات عند قبول المشروع (دفع 20 في المائة).

الجدول 1: التقدم المحرز في تحويل خطوط التصنيع بموجب الشرائح الأولى والثانية والثالثة

الرقم	اسم الشركة	إزالة الهيدروكلورو-فلوروكربون-22 (بالأطنان المترية)	عدد الخطوط	نوع حسب المنتج	التكنولوجيا البديلة	التمويل (بالدولار الأمريكي)	المعالم البارزة التي تحققت
1-1	Yantai Moon	590.23	1	تبريد مياه المباني (مضخات الحرارة)	R-290	9,319,613	انتهاء النواحي التشغيلية والمالية
2-1	Dunham-Bush	20.42	1	مضخات الحرارة موافد المياه	HFC-32	282,762	القبول الوطني في نوفمبر/ تشرين الثاني 2019
3-1	Nanjing TICA	91.58	1	الفریزر والتبريد ووحدات تكييف الهواء	NH <sub>3</sub> / CO <sub>2</sub>	968,400	إعادة تخصيص حلقة العمل وتأخير الانتهاء حتى نهاية 2021
4-1	Nanjing TICA	32.52	1	مضخات الحرارة أجهزة تسخين المياه	CO <sub>2</sub>	547,038	انتهاء تحويل خط الإنتاج
5-1	TCL Zhong Shan	115.31	1	تكييف الهواء الافرادي	HFC-32	1,020,456	توقع القبول الوطني للمشروع في ديسمبر/ كانون الأول 2021
6-1	Guangdong Jirong	21.13	1	تكييف الهواء الافرادي	HFC-32	292,769	القبول الوطني للمشروع في أكتوبر/ تشرين الأول 2019
						<b>12,431,038</b>	
							<b>المجموع – الشريحة 1</b>
1-2	Yantai Aowei	108.07	1	الفریزر والثلاجات ووحدات تكييف الهواء	NH <sub>3</sub> / CO <sub>2</sub>	1,561,153	القبول الوطني للمشروع في أكتوبر/ تشرين الأول 2020
2-2	Yantai Aowei	75.28	1	الفریزر والثلاجات ووحدات تكييف الهواء	NH <sub>3</sub> / CO <sub>2</sub>	1,168,935	القبول الوطني للمشروع في أكتوبر/ تشرين الأول 2020
3-2	Zhejiang Guoxiang	42.18	1	تكييف الهواء الافرادي	HFC-32	504,288	القبول الوطني للمشروع في سبتمبر/ أيلول 2019
4-2	Haixin Shandong	85.26	1	تكييف الهواء الافرادي	HFC-32	819,134	توقع القبول الوطني للمشروع في ديسمبر/ كانون الأول 2021
5-2	Haixin Shandong	105.31	1	تكييف الهواء الافرادي	HFC-32	953,449	توقع القبول الوطني للمشروع في ديسمبر/ كانون الأول 2021
6-2	Qingdao Haier	492.00	1	تكييف الهواء الافرادي	HFC-32	3,265,986	توقع القبول الوطني للمشروع في ديسمبر/ كانون الأول 2021
7-2	Dunham-Bush	112.20	1	تبريد مياه المباني (مضخات الحرارة)	R-513A	1,610,512	القبول الوطني للمشروع في أكتوبر/ تشرين الأول 2020
8-2	Dunan Environmen t	147.34	1	تبريد مياه المباني (مضخات الحرارة)	R-513A	2,030,774	إتمام عقود التصميم والمشتريات؛ من المتوقع قبول المشروع في نوفمبر/ تشرين الثاني 2021
9-2	Zhejiang Guoxiang	95.22	1	تبريد مياه المباني (مضخات الحرارة)	R-513A	1,407,457	إتمام عقود التصميم والمشتريات؛ من المتوقع قبول المشروع في ديسمبر/ كانون الأول 2021
10-2	Dalian Refrigeration	237.04	1	تبريد مياه المباني (مضخات الحرارة)	R-290	3,373,561	إتمام عقد التصميم والمشتريات؛ من المتوقع قبول المشروع في ديسمبر/ كانون الأول 2021
11-2	Shandong Shenzhou	114.09	1	الفریزر والثلاجات ووحدات تكييف الهواء	NH <sub>3</sub> / CO <sub>2</sub>	1,633,116	الانتهاء من تحويل خط الإنتاج وتوقع القبول الوطني للمشروع في ديسمبر/ كانون الأول 2021
						<b>18,328,365</b>	
							<b>المجموع – الشريحة 2</b>
1-3	Dalian Refrigeration	72.24	1	تبريد مياه المباني (مضخات الحرارة)	R-290	1,231,414	من المتوقع أن يتم الانتهاء من تحويل خط الإنتاج في ديسمبر/ كانون الأول 2021

## أنشطة المساعدة التقنية

92. نفذت أنشطة المساعدة التقنية واستثارة الوعي التالية:

- (أ) واصلت رابطة التبريد وتكييف الهواء في الصين المساعدة في تطبيق المشروع والتحقق ورصد التقدم في عمليات التحويل، وتنسيق القدرات الدراسية وأنشطة استثارة الوعي وتتبع تطور التكنولوجيا البديلة، وتقييم البدائل الناشئة في قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري وإسداء المشورة للشركات عن اختبار التكنولوجيا. وسوف تنفذ المساعدة التقنية بصورة مستمرة طوال فترة المرحلة الثانية؛
- (ب) توقيع عقدين بواسطة مركز التعاون البيئي الخارجي والمحامي العام المعتمد ديسكين في يوليه/ تموز 2017 لإجراء عملية تحقق من استهلاك خط الأساس وأهلية خطوط التصنيع التي سيجري تحويلها، وإجراء التحقق من المعالم البارزة للأداء خلال فترة الحويل. وسوف تنفذ المساعدة التقنية بصورة مستمرة طوال فترة المرحلة الثانية؛
- (ج) وانتهى العمل من تقييم نظام التبريد بالاعتماد على ثاني أكسيد الكربون في متاجر السوبر ماركت حيث انتهى العمل من تقييم ثلاثة نظم للتبريد تعتمد على ثاني أكسيد الكربون، والهيدروكلوروفلوروكربون-22 وR-404 وجرى إبراز مزايا نظام ثاني أكسيد الكربون في متاجر السوبر ماركت، واقترحت طريقة تقييم نظم التبريد في متاجر السوبر ماركت؛
- (د) وانتهى العمل من دراسة تتعلق بحفظ الطاقة في المخازن المبردة الصغيرة والمتوسطة ووحدات الكبس بالكباسات حيث وضعت صيغة وثيقة الدعم التقني للحدود القصوى المرتبطة بمعدات كفاءة استخدام الطاقة ووضعت صناعة معيار وطني لحفظ الطاقة في المخازن المبردة ووحدات الكباسات؛
- (هـ) واستكملت دراسة عن متطلبات السلامة ومنهجية التقييم لاستخدام غازات التبريد القابلة للاشتعال في معدات التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري حيث تمت صياغة متطلبات السلامة ومواصفات التقنيش بالنسبة لثلاثة منتجات معتادة (أجهزة تكييف الهواء المفردة ومضخات الحرارة وسخانات المياه).

93. وقامت حكومة الصين بتمويل أنشطة المساعدة التقنية بما في ذلك حلقات العمل اللازمة للترويج للتكنولوجيات المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي خلال معرض معدات التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري في تشونغتشينغ وشنغهاي، وعقدت ندوة دراسية (بتنظيم من مركز التعاون البيئي الخارجي) لتنفيذ خطة القطاع في يوليه/ حزيران 2021، ونظم منبر لتقديم التكنولوجيات والمنتجات التي ينخفض فيها الكربون في صناعة التبريد في يوليه/ تموز 2021.

## التحقق من الخطوط الممولة

94. إعمالا للفقرة 5(ج) من الاتفاق المعدل بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية، طلب اليونديبي إجراء تحقيق مستقل لخطين للتصنيع باستخدام 610.65 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من بين خطوط التصنيع السبعة التي تستهلك 969.51 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي كان قد جرى تحويلها الى بدائل في الشرائح الأولى والثانية. ويشكل ذلك أكثر من 10 في المائة من إزالة الاستهلاك ويؤكد التحقق الى أن كلا الخطين قد تم تحويلهما الى تكنولوجيات بديلة وأوقف استخدام من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الإنتاج وجرى تفكيك وتدمير المعدات التي تستخدم المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

## تنفيذ سياسة الجنسانية

95. سوف يتواصل تنفيذ المرحلة الثانية الممددة من خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري مراعاة التعميم الجنساني، المساواة بين الجنسين الى أقصى حد ممكن للتشجيع على مشاركة النساء الكاملة في مختلف الخطوات بما في ذلك التخطيط ووضع السياسات واتخاذ القرار والمشاورات والاستشارات والرصد والتقييم. وسيجري تشجيع النساء على المشاركة في جميع الأنشطة التي تنظم في إطار المرحلة الثانية من خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء بما في ذلك الاجتماعات والتدريب وحلقات العمل وأنشطة بناء القدرات والأنشطة الإرشادية. وسيواصل توجيه ونصح جميع مراكز التدريب على تشجيع النساء/ المفتشات والمدربين على تقديم التدريب والتشجيع على تجميع البيانات الموزعة بحسب نوع الجنس قدر المستطاع للأنشطة التي ستعقد بموجب خطة القطاع لإبلاغها.

## وحدة تنفيذ ورصد المشروع

96. تتضمن أدوار ومسؤوليات مركز التعاون البيئي الخارجي للتنفيذ الشامل لخطة قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري، ضمن جملة أمور، تحديد الخطوط الجديدة التي سيجري تحويلها وإدارتها والتعاقد معها لتحويل خطوط التصنيع ورصده، التقدم في عمليات التحويل وتنظيم الاجتماعات مع أصحاب المصلحة لمناقشة القضايا الماثلة في التنفيذ ووضع الصلاحيات لأنشطة الوعي للمساعدة في تنفيذ خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء والتنسيق مع اليونديبي لإعداد تقرير لتقديرات اللجنة التنفيذية.

## مستوى صرف الأموال

97. تم حتى أغسطس/ آب 2021، من بين مجموع الأموال الموافق عليها البالغة 35,464,531 دولارا أمريكيا تحويل 97 في المائة من اليونديبي لمركز التعاون البيئي الخارجي وصرف مبلغ 26,245,495 دولار أمريكي للشركات المستفيدة ولأنشطة المساعدة التقنية بما يعادل 74 في المائة من مجموع التمويل الموافق عليه على النحو المبين في الجدول 2.

الجدول 2: حالة الصرف في المرحلة الثانية من خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري حتى أغسطس/ آب 2021 (بالدولارات الأمريكية)

المجموع	الشريحة الثالثة (2020)	الشريحة الثانية (2017)	الشريحة الأولى (2016)	خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء	
				الأموال الموافق عليها	
35,464,531	2,095,775	20,000,000	13,368,756	الصرف من اليونديبي لمركز التعاون البيئي الخارجي*	
34,366,904	998,148	20,000,000	13,368,756	المبلغ (دولار أمريكي)	
97	48	100	100	المعدل (%)	
26,245,495	737,052	13,113,783	12,394,660	المبلغ (دولار أمريكي)	الصرف من مركز التعاون البيئي الخارجي للمستفيدين
74	35	66	93	المعدل (%)	

\* الفوائد المتحصلة من الأموال التي يحتفظ بها مركز التعاون البيئي الخارجي البالغة 103,708 دولار أمريكي في 2015 ومبلغ 97,468 دولار أمريكي في 2016 ومبلغ 7,299 دولار أمريكي في 2017، ومبلغ 86,874 دولار أمريكي في 2018 و2019 خصمت من الأموال الموافق عليها قبل التحويل.

## خطة تنفيذ الشريحة الرابعة

98. سوف تنفذ الشريحة الرابعة فيما بين 2021 و2023، وسيواصل خلال الشريحة الرابعة إنفاذ التدابير السياسية المعتادة والقواعد الخاصة بالمواد المستنفدة للأوزون. وقدمت 14 شركة خطابات نوايا على تحويل خطوط تصنيع الفريزر ووحدات الكبس باستهلاك تقديري يبلغ 1,492.28 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛ ستة من هذه الشركات من الشركات الصغيرة والمتوسطة التي يبلغ استهلاكها السنوي أقل من 50 طنا متريا على النحو المبين في الجدول 3 وتبلغ تكاليف التحويل بمقدار 17,000,000 دولار أمريكي وأجريت عملية تحقق لعدد خمسة

خطوط تصنيع وسيجري التحقق من الخطوط المتبقية خلال تنفيذ الشريحة الرابعة، وسوف تدرج الخطوط التجارية المتبقية في الشرائح التالية.

### الجدول 3: تحويل خطوط التصنيع التي ستنفذ خلال الشريحة الرابعة من تجديد المرحلة الثانية

اسم الشركة	الإزالة (بالأطنان المترية)	التطبيقات	التكنولوجيا البديلة
Tianjin Fashihao	49.58	الفريزر والثلاجات ووحدات المكيس	NH <sub>3</sub>
Jinan Oufeite	188.41	الفريزر والثلاجات ووحدات المكيس	NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub>
Jinan Oufeite	116.97	الفريزر والثلاجات ووحدات المكيس	NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub>
Jinan Dasen	176.06	الفريزر والثلاجات ووحدات المكيس	NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub>
Jinan Dasen	37.61	الفريزر والثلاجات ووحدات المكيس	NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub>
Yantai Ousenna	70.00	الفريزر والثلاجات ووحدات المكيس	NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub>
Liaoning Gaoxiang	48.90	الفريزر والثلاجات ووحدات المكيس	HFC-134a/CO <sub>2</sub>
Shenyang Anjie	47.90	الفريزر والثلاجات ووحدات المكيس	HFC-134a/CO <sub>2</sub>
Hunan Nanfang	46.34	الفريزر والثلاجات ووحدات المكيس	HFC-134a/CO <sub>2</sub>
Shanghai Laiao	48.90	الفريزر والثلاجات ووحدات المكيس	CO <sub>2</sub> /HFC-134a/HFC-32
Qingdao Haier	120.00	تكييف الهواء المفرد	HFC-32
TCL Zhongshan	140.00	تكييف الهواء المفرد	HFC-32
Yantai Moon	200.00	الفريزر والثلاجات ووحدات المكيس	NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub>
Yantai Moon	200.00	الفريزر والثلاجات ووحدات المكيس	NH <sub>3</sub> /CO <sub>2</sub>

99. وقررت التدابير السياساتية والمساعدة التقنية أيضا في الشريحة الرابعة لدعم تحويل قدرات التصنيع. ويتضمن الجدول 4 الأنشطة المقررة والميزانية.

### الجدول 4: الأنشطة وتكاليف الشريحة الرابعة لخطة قطاع التبريد وتكييف الهواء

التكاليف (بالدولار الأمريكي)	الوصف
7,925,000	تحويل التصنيع
	أنشطة المساعدة التقنية
50,000	تعزيز التدابير السياساتية لتيسير إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون: إعداد حظر على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في القطاع الفرعي لتكييف الهواء المتعدد الأجزاء
180,000	إجراء تقييم للمخاطر عن استخدام غازات التبريد القابلة للاشتعال: البحث والاقتراح بشأن تدابير الترشيح في التصميم الهيكلي لتحسين سلامة مختلف تطبيقات تكييف الهواء لدعم عملية تحويل الشركات الصغيرة والمتوسطة
50,000	وضع معايير لدعم التحويل إلى البدائل المنخفضة القدرة على الاحتراق العالمي: استعراض المعايير السارية لتطبيق الهيدروكلوروفلوروكربون-32 وثنائي أكسيد الكربون في مضخات الحرارة وسخانات المياه، نظم ثاني أكسيد الكربون/النشادر في التبريد التجاري والهيدروكلوروفلوروأولفان في أجهزة تبريد المباني الكبيرة والمتوسطة.
140,000	الترويج لتغلغل البدائل المنخفضة القدرة على الاحتراق العالمي في السوق: وحدات العرض المعتمدة على التكنولوجيات المنخفضة القدرة على الاحتراق العالمي. نشر المعلومات في السياسات ونتائج البحوث وتطور التكنولوجيا البديلة، وإجراء الأنشطة الترويجية في المعارض وتوفير التدريب للشركات للنهوض بالمعارف وسلامتها، تبادل النتائج والخبرات عن المشروعات المستعملة ودعم الشركات لاستكشاف الأسواق عبر البحار.
180,000	دعم الرابطة الصناعية للتبريد وتكييف الهواء للمساعدة في تنفيذ القطاع: استعراض المستندات المقدمة من الشركات المنتجة، وتوفير المشورة التقنية للشركات بشأن التكنولوجيا البديلة وتوفير المساعدة في وضع مقترحات المشروعات وإبلاغ مركز التعاون البيئي الخارجي بالتقدم المحرز وتيسير عمليات التحقق بالمشروع.
475,000	إدارة المشروع
9,000,000	المجموع

## تعليقات الأمانة وتوصيتها

## التعليقات

## استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون

100. بلغ استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري في 2020 مقدار 28,575 طن متري (1,554 طن بقدرات استنفاد الأوزون) وهو مما يقل عن مستوى الاستهلاك المسموح به في الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية كما هو مبين في الجدول 5.

## الجدول 5: خفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري

2020	2019	2018	2017	2016	
<b>بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون</b>					
1,609.90	2,042.40	2,042.40	2,162.50	2,162.50	الاستهلاك الأقصى المسموح به
1,554.43	1,996.91	1,997.00	2,081.23	2,082.09	الاستهلاك الفعلي في قطاع التبريد وتكييف الهواء*
432.50	0.00	120.10	0.00	0.00	أهداف الخفض الواردة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
<b>بالأطنان المترية</b>					
29,602.73	37,135.00	37,135.00	39,320.00	39,320.00	الاستهلاك الأقصى المسموح به
28,575.00	36,643.00	36,643.00	38,234.00	38,254.70	الاستهلاك الفعلي في قطاع التبريد وتكييف الهواء*
7,532.27	0.00	2,185.00	0.00	0.00	أهداف الخفض الواردة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

\* استنادا الى الكميات المقدرة بالنظر الى الكميات الفعلية لا يمكن التحقق بها بصورة دقيقة.

101. كان استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري في حالة انخفاض نتيجة لتنفيذ الأنشطة في خطة إزالة قطاع التبريد وتكييف الهواء مما أسفر عن استمرار مبيعات معدات قطاع التبريد وتكييف الهواء التي صنعت في الخطوط المحولة في المرحلة الأولى والمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

## القضايا التقنية

102. لاحظت الأمانة أن تحويل سبعة من خطوط التصنيع قد انتهى وتساءلت عن حالة الإنتاج بالتكنولوجيا البديلة والعقبات أمام اعتماد السوق وأبلغ اليونديبي بأن شركات يانتاي مون قد أنتجت حتى الآن 213 وحدة من معدات تبريد المياه في المباني باستخدام غازات التبريد R-290، وأن يانتاي أوى أنتجت 26 من أجهزة الفريزر ووحدات التبريد والكبس بتكنولوجيا النشادر/ ثاني أكسيد الكربون، وبدأت الخطوط التي جرى تحويلها الى الهيدروكلوروكربون-32 و R-513A في الإنتاج بالبدائل إلا أن المبيعات كانت محدودة نتيجة لتأثير وباء كوفيد-19، وبالنسبة للمنتجات المعتمدة على الهيدروكلوروكربون-32 فإن قبول السوق كان منخفضا نتيجة لقابلية الهيدروكلوروكربون-32 للاشتعال، وبالنسبة للمنتجات المعتمدة على R-513A، فإن المبيعات كانت محدودة نتيجة لارتفاع الأسعار وارتفاع تكاليف التشغيل والصيانة. وبغية إزالة الحواجز أمام اعتماد السوق للمنتجات بالتكنولوجيات البديلة، وضعت الشركات استراتيجيات اتصال بما في ذلك التوعية بتدابير السلامة، وتتواصل بنشاط مع الزبائن. وتدعم الحكومة والروابط الصناعية الشركات من خلال نشر الدليل الموصي به للتكنولوجيات البديلة الرئيسية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لاستئثار الوعي.

103. وبعد أن لاحظت الأمانة أن الحصص الكبيرة من الاستهلاك التي سوف تزال دون دعم مالي من الصندوق المتعدد الأطراف، تساءلت عن التكنولوجيات البديلة التي طبقت بصيغة عامة في تلك الشركات والتي لم يقدم تمويل لإزالتها. أبلغ اليونديبي بأن غازات R-410A والهيدروكلوروكربون-32 يستخدمان بالدرجة الأولى كبدايل في القطاعات الفرعية المعنية بتكييف الهواء المفردة ومضخات الحرارة وسخانات المياه ومجموعات معدات المباني الصغيرة والمتوسطة الحجم (مضخات الحرارة) ووحدات تكييف الهواء المتعددة والهيدروكلوروكربون-134a المستخدمة في وحدات تبريد

المياه في المباني المتوسطة والكبيرة الحجم، و R-507 و R-404A والهيدروفلوروكربون-134a وتكنولوجيات النشادر/ ثاني أكسيد الكربون المستخدمة في أجهزة الفريزر ومعدات التخزين المبرد ووحدات الكبس.

### الانتهاء من المرحلة الأولى من خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري

104. بناء على طلب استفسار بشأن صرف تكاليف التشغيل الإضافية وبشأن الإنتاج من التكنولوجيات البديلة في الخطوط المحولة من المرحلة الأولى، أبلغ اليونديبي بأن جميع عمليات صرف تكاليف التشغيل الإضافية قد تمت بالاستناد الى المنتجات التي تم تصنيعها وبيعها. ولا تتوافر أحدث المعلومات عن صرف تكاليف التشغيل الإضافية بالنظر الى أن بيانات الإنتاج في نصف السنة الأولى حتى يونيه/ حزيران 2021 أشارت الى أنه قد تم صرف مبلغ 8.79 مليون دولار (70 في المائة) من تكاليف التشغيل الإضافية الملتمزم بها مع وجود رصيد متبقي قدره 3.74 مليون دولار أمريكي تتعلق بالدرجة الأولى بالخطوط التي تم تحويلها حولت الى الهيدروفلوروكربون-32 وأصبحت جميع الخطوط تنتج بالبدايل المختارة ولا يوجد أي انحراف الى بدائل أخرى. وأبلغ اليونديبي بأن المستويات الفعلية لصراف تكاليف التشغيل الإضافية سوف تتوافر لدى الانتهاء المالي خلال الربع الأول من عام 2022.

### إبلاغ المصروفات الخاصة بوحدة إدارة ورصد المشروع

105. قدم اليونديبي الذي يتولى دور الوكالة الرئيسية للمرحلة الثانية بأكملها من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تقريراً مجمعا عن مصروفات وحدة إدارة المشروع إعمالاً للمقرر 46/81(ب). واستناداً الى هذا التقرير، يتضمن الجدول 6 المصروفات المتعلقة بوحدة إدارة المشروع في المرحلة الثانية من خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء التي تنفذها اليونديبي.

### الجدول 6: المصروفات المجمعة لوحدة إدارة ورصد المشروع للمرحلة الثانية من خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري للفترة من 2017 الى 2020

التكلفة (بالدولار الأمريكي)	الوصف	البند
757,298	موظفو المشروع	التكاليف الخاصة بالقطاع
110,004	السفريات الداخلية	
4,000	السفريات الدولية	
51,962	الاجتماعات الداخلية	
0	الاجتماعات الدولية	
75,514	خدمات الاستشارة	
<b>998,778</b>	<b>المجموع الفرعي للتكاليف الخاصة بالقطاع</b>	
969,182	التكاليف المتقاسمة (موظفو الدعم، تشغيل وصيانة المكاتب)	تكاليف التشغيل
<b>1,967,960</b>	<b>مجموع المصروفات*</b>	

\* لم تدرج في الجدول مصروفات إضافية من حكومة الصين (مثل تكاليف التشغيل فضلا عن التكاليف العينية).

### الخلاصة

106. تلاحظ الأمانة أن تنفيذ الشريحة الثالثة من خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء كانت تحرز تقدماً. وانتهى العمل في تحويل سبعة خطوط تصنيع، وتمت إزالة ما مجموعه 969.51 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 قد أزيلت وحلت مكانها تكنولوجيات منخفضة أو معدومة القدرة على الاحتراز العالمي (773.58 طن متري) والهيدروفلوروكربون-32 (83.73 طن متري) و R 513A (112.20 طن متري). ويحقق تحويل قدرات التصنيع المتبقية تقدماً من خلال عقد وقع: قد أنهت ستة مشروعات من تحويل خط الإنتاج ويتوقع أن تجتاز القبول الوطني بحلول نهاية ديسمبر/كانون الأول 2021 وهناك مشروعان قيد تحويل خط الإنتاج ويتوقع أن تنتهي عملية التحويل بحلول ديسمبر/كانون الأول 2021. ونفذ العديد من أنشطة المساعدة التقنية بما في ذلك دراسات التكنولوجيا، ووضع مبادئ

توجيهية تقنية لتحقيق قواعد السلامة ومراجعة المعايير للمساعدة في تحويل التكنولوجيات البديلة. ونظرا للتقدم المحرز والصرف الشامل للاعتماد بنسبة 74 في المائة، توصي الأمانة بالموافقة على الشريحة الرابعة.

### التوصية

107. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في:

- (أ) الإحاطة علما بالتقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثالثة من خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين؛
- (ب) الموافقة على الشريحة الرابعة من خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين، وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة للفترة 2021-2023 بمبلغ 9,000,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 630,000 دولارا أمريكيا لليونديبي؛
- (ج) أن تطلب من حكومة الصين واليونديبي تقديم تقرير عن صرف تكاليف التشغيل الإضافية في المرحلة الأولى من خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء للاجتماع التسعين.

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات  
الصين

(1) عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الذي تمت فيه الموافقة	تدبير الرقابة
خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية) قطاع أجهزة تكييف هواء الغرف	النمسا، إيطاليا ويونيدو (رئيسية)	السابع والسبعون	37.6 في المائة بحلول عام 2020

(2) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم المجموعة الأولى)	السنة: 2020	10,682.65 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
---	-------------	---

(3) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	السنة: 2020				
المادة الكيميائية	الايروصولات	الرهاوى	التبريد	المذيبات	إجمالي استهلاك القطاع
			التصنيع	الخدمة	
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	1,265.00	3,135.00	2,939.77	7,339.77	
الهيدروكلوروفلوروكربون-123		10.20	7.16	17.36	
الهيدروكلوروفلوروكربون-124			-0.51	-0.51	
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	2,879.41			308.00	3,187.41
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	97.50	4.23	37.98		139.71

(4) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	خط الأساس للفترة 2009 - 2010		
18,865.44	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة	19,269.00	خط الأساس للفترة 2009 - 2010
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
6,704.42	المتبقي	12,161.02	الموافق عليه بالفعل:

(5) خطة الأعمال	2023	2022	2021	المجموع
يونيدو	257.15	0.0	169.39	426.54
إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)				
التمويل (دولار أمريكي)	6,741,000	0	4,440,500	11,181,500
النمسا	28.57	0.00	14.29	42.86
إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)				
التمويل (دولار أمريكي)	783,667	0	391,833	1,175,500
إيطاليا	0.0	0.0	0.0	0.0
إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)				
التمويل (دولار أمريكي)	0	0	0	0

المجموع	2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	(6) بيانات المشروع
غير متوافر	6,262.4	6,262.4	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	17,342.1	17,342.1	17,342.1	17,342.1	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال
غير متوافر	1,232.6	1,232.6	1,614.1	1,614.1	2,259.7	2,259.7	2,259.7	2,876.0	2,876.0	3,697.7	3,697.7	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
58,452,189	8,613,995	8,717,105	0	6,300,000	0	4,150,000	0	0	0	16,000,000	14,671,089	تكاليف المشروع
4,091,653	602,980	610,197	0	441,000	0	290,500	0	0	0	1,120,000	1,026,976	تكاليف الدعم
1,050,000	0	0	0	700,000	0	350,000	0	0	0	0	0	تكاليف المشروع
125,500	0	0	0	83,667	0	41,833	0	0	0	0	0	تكاليف الدعم
891,892	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	891,892	تكاليف المشروع
108,108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108,108	تكاليف الدعم
31,562,981	0	0	0	0	0	0	0	0	16,000,000	0	15,562,981	تكاليف المشروع
2,175,084	0	0	0	0	0	0	0	0	1,040,000	0	1,135,084	تكاليف الدعم
4,500,000						4,500,000						تكاليف المشروع
332,333						332,333						تكاليف الدعم

\* تم الموافقة في الاجتماع السادس والثمانين (المقرر 34/86) على القيمة الإجمالية المعدلة للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لخطة قطاع تكييف هواء الغرف ومستوى تمويل الشرائح بين السنوات 2018 و2026.

النظر فيه بشكل فردي	توصية الأمانة:
---------------------	----------------

## وصف المشروع

108. بالنيابة عن حكومة الصين، قدمت اليونيدو بصفتها الوكالة المنفذة الرئيسية، طلباً لتمويل الشريحة الثالثة من المرحلة الثانية من خطة قطاع تصنيع تكييف هواء الغرف<sup>20</sup> وسخانات المياه بمضخات الحرارة (خطة قطاع تكييف هواء الغرف) لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين، بتكلفة إجمالية تبلغ 4,832,333 دولار أمريكي، تتألف من 4,150,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 290,500 دولاراً أمريكياً لليونيدو و350,000 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 41,833 دولاراً أمريكياً لحكومة النمسا.<sup>21</sup> وتضمن الطلب تقريراً مرحلياً عن تنفيذ الشريحة الثانية من خطة قطاع تكييف هواء الغرف مقترنة مع خطة تنفيذ الشريحة للفترة 2021 إلى 2023، وتقارير التحقق وفقاً للفقرة 5(ج) من الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية.

### تعديل للمرحلة الثانية من خطة قطاع تكييف هواء الغرف

109. في الاجتماع الرابع والثمانين، عدلت اللجنة التنفيذية المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين وطلبت من الوكالات الثنائية والمنفذة جملة أمور من بينها تقديم خطة عمل منقحة لكل خطة قطاع (المقرر 69/84). وفي الاجتماع السادس والثمانين، وافقت اللجنة التنفيذية على خطة العمل الممددة المنقحة لقطاع تصنيع تكييف هواء الغرف وسخانات المياه بمضخات الحرارة بقيمة إجمالية تبلغ 28,831,100 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، للفترة 2021-2026؛ ويبلغ إجمالي التمويل المعدل الموافق عليه من حيث المبدأ للمرحلة الثانية من خطة قطاع تكييف هواء الغرف 60,394,081 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة (المقرر 36/86).

110. وتتألف المرحلة الثانية من خطة قطاع تكييف هواء الغرف مكوناً استثمارياً لمساعدة الشركات في التحويل، وإجراءات تنظيمية ومساعدة تقنية لتسهيل توغل تكنولوجيا تكييف هواء الغرف بالـR-290 في السوق، وإدارة المشروع. وكان من المزمع تنفيذ الخطة الأصلية بين السنوات 2016 و2021، وتضمن ذلك تحويل 20 من تكييفات هواء الغرف، وثلاث سخانات مياه منزلية بمضخات الحرارة، وثلاثة خطوط لتصنيع الكباسات إلى R-290 وخطين لتصنيع سخانات مياه منزلية بمضخات الحرارة إلى R-744 من أجل إزالة 449 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛ وسيتم إزالة كمية إضافية قدرها 578 طنًا مترياً من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بواسطة الشركات التي لم تقدم لها المساعدة. وتم تمديد الخطة المنقحة إلى عام 2026، وخفض عدد خطوط تصنيع تكييف هواء الغرف التي سيتم تحويلها إلى R-290 إلى عشرة؛ وزاد عدد خطوط تصنيع الكباسات التي سيتم تحويلها إلى R-290 إلى أربعة؛ وظل العدد ثابتاً بالنسبة لخطوط سخانات المياه المنزلية بمضخات الحرارة التي ستتحول إلى R-744، لإزالة 237 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛ وسيتم إزالة كمية إضافية قدرها 2,228 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بواسطة شركات لم تقدم لها المساعدة.

### التقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثانية

#### *الأنشطة على مستوى الشركات*

111. وقعت خمس شركات تصنيع تكييف هواء الغرف وأربع شركات تصنيع الكباسات المبيّنة في الجدول 1 اتفاقات لتحويل خطوط تصنيعها إلى تكنولوجيا R-290، وهي في مراحل تنفيذ مختلفة على النحو الوارد وصفه أدناه:

(أ) شركتان تصنيع تكييف هواء الغرف (TCL Zhongshan و Zhongshan Changhong) وشركة واحدة لتصنيع الكباسات (Shenyang Sanyo) استكملت تحويلها؛

<sup>20</sup> على النقيض من الوثائق الأخرى، يشير "RAC" في هذه الوثيقة إلى تكييف هواء الغرف وليس إلى التبريد وتكييف الهواء.  
<sup>21</sup> وفقاً للرسالة المؤرخة 23 أغسطس/ آب 2021 من وزارة الإيكولوجيا والبيئة في الصين إلى اليونيدو.

(ب) تم التوقيع على عقود لثلاث شركات (TCL Wujan و Shanghai Highly و GMCC) وتم تسليم المعدات؛

(ج) تم التوقيع على عطاءات المعدات والعقود لجميع الشركات الأخرى، ومن المتوقع تسليم المعدات بحلول ديسمبر/ كانون الأول 2021؛

(د) خصصت تكاليف التشغيل الإضافية التي تبلغ 13,992,300 دولار أمريكي إلى الشركات المستفيدة؛ ولم تدفع حتى الآن أي مصروفات مقابل تكاليف التشغيل الإضافية هذه.

#### الجدول 1. شركات تكييف هواء الغرف والكباسات التي سيتم تحويلها في الشريحتين الأولى والثانية

اسم الشركة	الإنتاج (الوحدات)	الاستهلاك (طن متري)	التكاليف الرأسمالية الإضافية* (دولار أمريكي)	المدفوعات (دولار أمريكي)
شركات تكييف هواء الغرف				
Changhong Zhongshan	82,536	83.36	1,352,355	1,352,355
Hisense Jiangmen	143,213	110.19	1,147,920	344,376
TCL Wuhan	849,042	829.59	1,352,355	405,707
TCL Zhongshan	925,867	875.87	1,352,355	1,352,355
Yangzi Chuzhou	294,454	322.11	1,340,805	402,242
<b>المجموع</b>	<b>2,295,112</b>	<b>2,221.12</b>	<b>6,545,790</b>	<b>3,857,035</b>
شركات الكباسات				
GMCC*	1,384,268	-	**861,490	258,447
Shanghai Highly	891,288	-	924,479	277,344
Shenyang Sanyo**	1,465,635	-	***969,136	969,136
Xi'an Qing'an	1,682,250	-	1,744,895	523,469
<b>المجموع</b>	<b>5,423,441</b>	-	<b>4,500,000</b>	<b>2,028,396</b>

\* ICC = التكاليف الرأسمالية الإضافية

\*\* 40 في المائة ملكية لغير بلدان المادة 5، وهي تظهر في التكاليف الرأسمالية الإضافية.

\*\*\* 36 في المائة ملكية لغير بلدان المادة 5، وهي تظهر في التكاليف الرأسمالية الإضافية.

112. وقد أعربت ست شركات إضافية لتصنيع تكييف هواء الغرف وشركة تصنيع سخانات المياه بمضخات الحرارة، باستهلاك إجمالي قدره 961.3 طناً مترياً من الهيدروكلوروفلوروكربون-22، عن اهتمامها بتحويل خطوط تصنيعها إلى R-290 وهي تعد المقترحات الآن.

#### التحقق من خطوط التصنيع المحولة

113. وأكدت التحقيقات<sup>22</sup> أن مصنعان لتكييف هواء الغرف، Zhongshan Changhong و TCL Zhongshan استكملا تحويلات خطوط التصنيع من تكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون-22 إلى تكنولوجيا R-290، وخلصت إلى أن تركيبات المعدات الجديدة وعمليات التصنيع استوفت المعايير الوطنية ذات الصلة بالمنتج والسلامة، وأن الخطوط الجديدة كانت قادرة على العمل على نفس قدرة التصنيع الأصلية، وأن معدات خط الأساس قد تم تدميرها. ووجد أن تخصيص الأموال للمشروعين كان شفافاً، مع صرف الأموال بطريقة مجدية من حيث التكلفة ووفقاً للمبادئ التوجيهية للتخصيص في مركز التعاون البيئي الخارجي.

#### أنشطة المساعدة التقنية

114. من بين مشروعات البحث والتطوير البالغ عددها 13 مشروعاً لإدخال تكنولوجيا R-290، بميزانية مرتبطة تبلغ 3,488,912 دولار أمريكي،<sup>23</sup> تم التوقيع على 11 عقداً، وانتهت العطاءات للثلاثين المتقدمين؛ وبلغ إجمالي

<sup>22</sup> أجري التحقق على الانترنت نتيجة لجائحة كوفيد-19.

<sup>23</sup> في الاجتماع السادس والثمانين، تم الإبلاغ عن أن الميزانية للمشروعات الثلاثة عشرة للبحث والتطوير كانت 3,393,142 دولار أمريكي. وكانت الزيادة في الميزانية نتيجة لإعادة صياغة مشروعين للتركيز على خفض في شحن غاز التبريد وتحسين فعالية استخدام الطاقة على مدى السنة، وفقاً للمعيار الجديد لكفاءة استخدام الطاقة الذي دخل حيز النفاذ في يولييه/ تموز 2021 والمستند إلى عامل الأداء السنوي.

المدفوعات مقابل العقود الموقع عليها 597,828 دولارا أمريكيا؛ ومن المتوقع استكمال المشروعات بين السنتين 2022 و2023.

115. وعقدت حلقة العمل الدولية السنوية للتشجيع على R-290 في قطاع تكييف هواء الغرف التي نظمها اتحاد الأجهزة الكهربائية المنزلية في الصين (CHEAA) في نينغبو، في أكتوبر/ تشرين الأول 2020؛ وحضرها مستشارون وطنيون، والمصنعون المحليون، والمنظمات الدولية، اشترك منهم 150 مشاركا وجها لوجه واشترك الباقون عبر الانترنت. وستعقد حلقة العمل لأكتوبر/ تشرين الأول 2021 في هيفاي. وبالإضافة إلى ذلك، تم تنظيم حلقة عمل للترويج على التكنولوجيات البديلة، ونشر المعلومات عن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وتقديم تحديثات لتعديل كيغالي وذلك في يوليه/ تموز 2021 لممثلين من 12 وكالة بيئية محلية و10 شركات تكييف هواء الغرف؛ وعقد اجتماع عبر الانترنت مع ثمانية مصنعين لتكييف هواء الغرف والكباسات لمناقشة المعيار الجديد لكفاءة استخدام الطاقة الذي اعتمده الصين في يوليه/ تموز 2021 ويؤثر على تصنيع معدات تكييف هواء الغرف القائمة على R-290، مما نتج عنه مقترح لتتبع مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية.

116. ويستمر الخبراء من اتحاد الأجهزة الكهربائية المنزلية في الصين (CHEAA) ومصنعي تكييف هواء الغرف والكباسات في المشاركة، على الانترنت وحضوريا، في اجتماعات الفريق العامل الذي يستعرض معيار اللجنة الدولية للتقنيات الكهربائية 2-40-60335، الذي يحدد متطلبات استخدام غازات التبريد القابلة للاشتعال (والشحن الأقصى المسموح به لغازات التبريد). واعتمد أعضاء اللجنة الدولية للتقنيات الكهربائية المراجعات على المعيار الواردة في مسودة التعليقات في نوفمبر/ تشرين الثاني 2020؛ وسيُنظر الفريق العامل للجنة الدولية للتقنيات الكهربائية في تاريخ لاحق، في التعليقات المقدمة من البلدان الأعضاء ويعد الصياغة النهائية للمعيار الدولي، الذي سيتم التصويت على الموافقة عليه من جانب أعضاء اللجنة الدولية في تاريخ لاحق، من المرجح أن يكون عام 2022. ومن شأن الشحن الزائد لغازات التبريد القابلة للاشتعال الذي سيسمح به بموجب المعيار المنقح للجنة الدولية أن يسمح بقدرة أعلى، ومعدات أعلى من حيث الكفاءة في استخدام الطاقة لكي يتم تصنيعها. وبمجرد الموافقة على استعراض المعيار 60335-2-40 للجنة الدولية للتقنيات الكهربائية، سيتم مراجعة المعيار الوطني GB4706.32، بناء على ذلك.

#### \* وحدة تنفيذ ورصد المشروع

117. من أصل المبلغ المخصص لوحدة تنفيذ ورصد المشروع البالغ 1,644,556 دولار أمريكي بموجب الشريحتين الأولتين، صرف 1,287,617 دولار أمريكي للموظفين (729,939 دولارا أمريكيا)، والسفريات الداخلية (49,125 دولارا أمريكيا)، والاجتماعات المحلية (24,897 دولارا أمريكيا)، والخدمات الاستشارية الاستشارات (34,190 دولارا أمريكيا)، والتكاليف المتقاسمة (449,466 دولارا أمريكيا) على مدى القطاعات الستة الأخرى في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وقطاع الإنتاج.

#### مستوى صرف الأموال

118. حتى يوليه/ تموز 2021، من أصل إجمالي المبلغ 31,562,981 دولار أمريكي الموافق عليه لليونيدو وإيطاليا، تم تحويل 9,111,327 دولار أمريكي (29 في المائة) إلى مركز التعاون البيئي الخارجي وتم صرف 7,074,026 دولار أمريكي (22 في المائة) بواسطة مركز التعاون البيئي الخارجي إلى المستفيدين النهائيين، على النحو المبين في الجدول 2.

الجدول 2. حالة المدفوعات لخطة قطاع تكييف هواء الغرف حتى يوليه/ تموز 2021

المجموع	الشريحة 2	الشريحة 1	الوصف
31,562,981	16,000,000	15,562,981	الأموال الموافق عليها
9,111,327	4,740,000	4,371,327	الصرف من اليونيدو لمركز التعاون البيئي الخارجي
29	30	28	المبلغ (دولار أمريكي) معدل الصرف (%)
7,074,026	3,360,980	3,713,046	الصرف من مركز التعاون البيئي الخارجي للمستفيدين*
22	21	24	المبلغ (دولار أمريكي) معدل الصرف (%)

\* يشمل الصرف من مركز التعاون البيئي الخارجي إلى المستفيدين النهائيين الصرف المتعلق بوحدة تنفيذ ورصد المشروع.

خطة تنفيذ الشريحة الثالثة

119. سيواصل مركز التعاون البيئي الخارجي إنفاذ تراخيص الحصص لشركات تكييف هواء الغرف التي تستهلك أكثر من 100 طن متري من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في السنة، والاستمرار في تحويل الشركات الست في الجدول 1 التي لم تستكمل تحويلها بعد، والاختيار من سبع شركات تعد مقترحات لثلاثة خطوط إنتاج إضافية على الأقل لتكييف هواء الغرف وخطا واحدا لسخانات المياه بمضخات الحرارة للتحويل إلى R-290، مما ينتج عنه خفض إضافي بكمية 262 طنا متريا على الأقل من الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

120. وسيتم تنفيذ المساعدة التقنية التالية: التحقق من معلومات خط الأساس (أي الملكية لغير بلدان المادة 5، ومعدات خط الأساس، واستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والبيانات المالية) لخطوط التصنيع قبل التوقيع على عقود التحويل؛ إعداد كتالوج بالتكنولوجيات البديلة الموصى بها؛<sup>24</sup> والمشاركة في الاجتماعات ذات الصلة بمراجعة المعيار IEC 60335-2-40 ومراجعة المعيار GB4706.32؛ والترويج لوحدات تكييف هواء الغرف المنفصلة القائمة على R-290 من خلال تركيب تجريبي لـ 10,000 وحدة تكييف هواء الغرف تعمل بغاز R-290 في مبنى سكني،<sup>25</sup> والترويج للملصقات الإيكولوجية لوحدات تكييف هواء الغرف التي تعمل بغاز R-290.

121. وسيستمر اتحاد الأجهزة الكهربائية المنزلية في الصين (CHEAA) في مساعدة اليونيدو ومركز التعاون البيئي الخارجي في إدارة التشغيل اليومي لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك تقديم توصيات السياسات وتحليل السوق؛ واستعراض المعلومات المقدمة من المستفيدين؛ ودعم التحقيقات في الموقع، حسب الحاجة، واستعراضات المشروعات، والتنفيذ، والتكليف؛ وتقديم مساعدات أخرى حسبما تتعلق بخطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع تكييف هواء الغرف.

122. وبالإضافة إلى ذلك، وبالتعاون مع حكومة النمسا، سيتم تنفيذ "محطة التبريد النظيف" لتحديد وإزالة الحواجز للاستيعاب العالمي لغاز R-290 في تكييف هواء الغرف، وستتضمن ما يلي:

(أ) بناء القدرات لدى أصحاب المصلحة من القطاع الخاص والقطاع العام، بما في ذلك تطوير منصة إلكترونية وأدوات إلكترونية للتدريب؛ وبيان التكنولوجيات البديلة في مركز التدريب وعلى المنصة الإلكترونية، بما يسمح للمصنعين بعرض منتجات R-290؛ ومشورة من الخبراء بشأن تحسين كفاءة استخدام الطاقة والحد من الآثار المناخية لمعدات تكييف هواء الغرف؛

(ب) تدريب الفنيين وإصدار التراخيص لهم؛

(ج) إعداد مبادئ توجيهية لتخزين المعدات القائمة على R-290؛ وتدريب موزعي المعدات؛ والتدريب والمساعدة بشأن القضايا المتعلقة بنقل وتخزين وحدات تكييف هواء الغرف القائمة على R-290؛

(د) المساعدة في إعداد السياسات، بما في ذلك الدروس المستفادة من لوائح الاتحاد الأوروبي للغازات المفلورة، بما في ذلك الاستراتيجيات المستخدمة في التخفيض التدريجي للهيدروكلوروفلوروكربون والورقات الفنية الأساسية، والمساعدة في التجانس مع معايير الاتحاد الأوروبي والمعايير الدولية.

123. ويقدم الجدول 3 ميزانية الأنشطة التي سيتم تنفيذها خلال الشريحة الثالثة.

<sup>24</sup> سيعالج الكتالوج التكنولوجيات لجميع القطاعات؛ وفي هذا الوقت، ستكون التكنولوجيا الوحيدة الموصى بها لتكييف هواء الغرف هي R-290. ومن شأن إدراج التكنولوجيا الموصى بها أن يقدم إرشادات إلى مشتريات الحكومة ويؤثر عليها.

<sup>25</sup> ستشمل كل وحدة من وحدات تكييف هواء الغرف وحدة اتصالات لاسلكية (Wi-Fi) لتمكين رصد العمليات وجمع البيانات؛ ولن تدرج الوحدات الـ 10,000 في التركيبات التجريبية في مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية.

## الجدول 3. الميزانية للمشريحة الثالثة من خطة قطاع تكييف هواء الغرف

الميزانية (دولار أمريكي)	النشاط
3,246,000	تحويل ثلاثة خطوط تصنيع تكييف هواء الغرف على الأقل وخط واحد لسخانات المياه بمضخات الحرارة إلى غاز R-290
1,006,500	أنشطة المساعدة التقنية <ul style="list-style-type: none"> <li>• التحقق (150,000 دولارا أمريكيا)</li> <li>• المشاركة في اجتماعات معايير اللجنة الدولية للتقنيات الكهربائية (100,000 دولارات أمريكية)</li> <li>• التعاون الثنائي بين الصين والنمسا (350,000 دولارا أمريكيا)</li> <li>• التركيب التجريبي (300,000 دولارا أمريكيا)</li> <li>• الترويج للمصنعات الإيكولوجية (30,000 دولارا أمريكيا)</li> <li>• الدعم من اتحاد الأجهزة الكهربائية المنزلية في الصين (CHEAA) (76,500 دولارا أمريكيا)</li> </ul>
247,500	وحدة تنفيذ ورصد المشروع <ul style="list-style-type: none"> <li>• موظف المشروع (118,280 دولارا أمريكيا)</li> <li>• السفر المحلي (14,182 دولارا أمريكيا)</li> <li>• الاجتماعات المحلية (6,608 دولارا أمريكيا)</li> <li>• خدمات الاستشارة (7,623 دولارا أمريكيا)</li> <li>• تكاليف التشغيل - نفقات التشغيل اليومي، وموظفو الدعم، ومرافق المكاتب والمعدات (100,897 دولارا أمريكيا)</li> </ul>
4,500,000	المجموع

## تعليقات الأمانة وتوصياتها

## التعليقات

## استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

124. على النحو الوارد وصفه في الفقرة 9 من الوثيقة الحالية، كان استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تكييف هواء الغرف في عام 2020، 29,000 طنا متريا (1,5995 طن من قدرات استنفاد الأوزون)، وهو أقل من الاستهلاك الأقصى المسموح به في الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية.

## القضايا التقنية

## محطة التبريد النظيف

125. بناء على طلب للتوضيح، شرح اليونيدو أن محطة التبريد النظيف سيبدأ تشغيلها بحلول ديسمبر/ كانون الأول 2022 وستركز على المعدات القائمة على R-290 مع حواجز للإدخال في السوق، بما في ذلك وحدات تكييف الهواء المنفصلة ولكن أيضا مع إمكانية معدات أخرى للتبريد وتكييف الهواء تعمل بغاز R-290؛ والوحدات بختم المصنع (أي مزيلات الرطوبة، وتكييف الهواء المحمول) لن يكون هناك تركيز عليها. وبالإضافة إلى المساعدة المقدمة إلى الصين بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ستتاح المحطة أيضا إلى بلدان أخرى من بلدان المادة 5 التي ترغب في استخدام مواردها، حيث سيتم تقديم تلك الخدمات بتكلفة مخفضة أو صفرية من خلال دعم حكومة النمسا أو، إذا تم الموافقة على ذلك، بموجب خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المستقبل لتلك البلدان من بلدان المادة 5؛ وستقدم المحطة أيضا خدمات إلى غير بلدان المادة 5 كخدمة مدفوعة منتظمة خارج نطاق الصندوق المتعدد الأطراف.

126. وستشمل أنشطة بناء القدرات للمحطة بموجب الشريحة الثالثة مزيجا من زيادة التوعية والتدريب؛ وسيستند إصدار تراخيص الفنيين إلى نظم إصدار التراخيص المتوافرة في الصين والنمسا، وسيحدد عدد الفنيين الذين سيتم تدريبهم وإصدار التراخيص لهم خلال التنفيذ. وفيما يتعلق بإعداد المبادئ التوجيهية والتدريبات للموزعين بشأن متطلبات تخزين منتجات R-290، أوضحت اليونيدو أنه بينما تم تحديد تركيب وحدات تكييف هواء الغرف المنفصلة كحاجز رئيسي لاستيعاب التكنولوجيا، فإن التخزين الآمن والنقل للمنتجات القائمة على R-290 تشكل تحديات أيضا،

ولذلك، سيتم معالجة هذه المسألة. وسترکز المساعدة المقدمة بموجب خطة القطاع على معدات تكييف هواء الغرف والاحتياجات الخاصة لمصنعي تكييف هواء الغرف والفنيين، وستكمل الأنشطة التي يجري تنفيذها في خدمة التبريد وبرنامج التمكين الوطني.

127. وسعت الأمانة أيضا إلى الحصول على فهم أفضل للمساعدة التي ستقدم في إعداد السياسات والمعايير، مع الإشارة إلى أنه بينما قد يرغب المصنعين في الصين في تصدير معدات تكييف هواء الغرف إلى السوق الأوروبي، ستعتمد سياسات ومعايير حكومة الصين على الظروف المحلية. وشددت اليونيدو على أن الغرض لم يكن تجانس الجدول الزمني للتخفيض التدريجي في الحكومة مع لوائح الاتحاد الأوروبي للغازات المفلورة، بل تبادل الدروس المستفادة من الخبرة الأوروبية. وسيسمح تجانس المعايير لمصنعي معدات تكييف هواء الغرف ببيع معدات تكييف هواء الغرف داخل وخارج الصين على السواء.

#### *التحويلات في الشركات بدون مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف*

128. مع الإشارة إلى أن 90 في المائة من الإزالة بموجب المرحلة الثانية (أي 40,514 طن متري) سيتم تحقيقها من خلال عمليات تحويل الشركات بدون مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف، تساءلت الأمانة عن توافر أي معلومات عن تلك التحويلات. وبينما تم تجميع البيانات عن اختيار التكنولوجيا التي تحولت بها الشركات بدون مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف، يتوقع اليونيدو أن تلك الشركات سيكون لها القدرة على تصنيع المعدات القائمة على الهيدروفلوروكربون-32 وغاز R-410A على السواء، وستستطيع بعض الخطوط تصنيع معدات تكييف هواء الغرف القائمة على الهيدروفلوروكربون-32 وغاز R-290 على السواء. وتفهم اليونيدو أن المصنعين الإثنيين لتكييف هواء الغرف كانا يخططان لتحويل خط إنتاجهما إلى R-290 باستخدام مواردهما الخاصة، والتي ترى الأمانة أنها علامة مشجعة عن قبول التكنولوجيا في السوق. ويعد مركز التعاون البيئي الخارجي قاعدة بيانات صناعية ستشمل معلومات عن إنتاج واستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والشركات المصنعة من قطاع تكييف هواء الغرف والقطاعات الأخرى التي تستخدم المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروفلوروكربونية. وستتضمن قاعدة البيانات الشركات التي اشتركت في خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وستستطيع الشركات الأخرى ذات الصلة بالمواد الأخرى الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروفلوروكربونية أن تسجل البيانات وتبلغ عنها بمساعدة المكاتب المحلية للإيكولوجيا والبيئة وفقا للوائح إدارة هذه المواد. ومن المتوقع تشغيل قاعدة البيانات بحلول ديسمبر/ كانون الأول 2021، ويمكن أن تقدم أفكارا إضافية من حيث اختيار التكنولوجيا لمصنعي تكييف هواء الغرف الذين تحولوا بدون مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف.

#### *مراجعة مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية*

129. كما لاحظنا في التقرير المرحلي عن المرحلة الأولى من خطة قطاع تكييف هواء الغرف (الفقرات 6 إلى 8 من الوثيقة الحالية)، اقترحت حكومة الصين تعديل مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية الموافق عليه في الاجتماع السادس والثمانين في ضوء المعيار الجديد لكفاءة استخدام الطاقة، استنادا إلى عامل الأداء السنوي الذي بدأ سريانه في يولييه/ تموز 2021، واستمرار المبيعات المحدودة لوحدات تكييف هواء الغرف العاملة بغاز R-290.<sup>26</sup> وعقب مناقشات مفصلة مع اليونيدو، اتفق على مخطط معدل حوافز تكاليف التشغيل الإضافية الوارد وصفه في الجدول 4 لزيادة التشجيع على قبول وحدات تكييف هواء الغرف العاملة بغاز R-290 والترويج للمعدات الفعالة من حيث الطاقة؛ ولن تكون المعدات التي لديها كباسات ثابتة السرعة مؤهلة للحصول على تكاليف التشغيل الإضافية. ووفقا للممارسات السابقة، سيتم صرف تكاليف التشغيل الإضافية بموجب المرحلة الثانية استنادا إلى المبيعات المتحقق منها التي تمت بين التواريخ المحددة في الجدول 4.

<sup>26</sup> على النحو الملاحظ في الفقرة 3 من الوثيقة الحالية، ووفقا للمقرر 36/86(ج)، أبلغت اليونيدو عن مستوى مبيعات الوحدات المنفصلة لتكييف هواء الغرف باستخدام R-290 عند 260,711.

## الجدول 4. مخطط حوافز تكاليف التشغيل الإضافية الموافق عليه (رمنيني/ لكل وحدة)

المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	المرحلتان الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	الوحدات المنفصلة	
1 يناير/كانون الثاني 2023 إلى 31 ديسمبر/كانون الأول 2023	1 يناير/كانون الثاني 2022 إلى 31 ديسمبر/كانون الأول 2022	حتى 31 ديسمبر/كانون الأول 2021**		
160	320	لا ينطبق	$5.00 \leq APF$	المبيعات المحلية
110	220	لا ينطبق	$4.50 \leq APF < 5.00$	
60	120	240	$4.00 \leq APF < 4.50$	
0	0	0	$3.50 \leq APF < 4.00$	
0	0	0	$3.30 \leq APF < 3.50$	
40	80	120	الصادرات إلى بلدان المادة 5	
30	60	80	المجموعات إلى بلدان المادة 5	
0	0	0	الصادرات إلى غير بلدان المادة 5	

\* RMB = رمنيني

\*\* على أساس استثنائي، والمرحلة الأولى فقط، سيقدم مستوى تكاليف التشغيل الإضافية المبين في الجدول 4 لوحدة تكييف هواء الغرفة المصنعة حتى 31 ديسمبر/كانون الأول 2021 والمباعة حتى 31 أغسطس/ آب 2022.

130. وسيستمر المخطط المنقح لحوافز تكاليف التشغيل الإضافية في استخدام مبدأ الأولوية بأسبقية ورود الطلبات؛ ولن يحد مبلغ تكاليف التشغيل الإضافية لأي مصنع فردي؛ وسيستمر في تقديمه فقط على مبيعات الوحدات المنفصلة لتكييف الهواء القائمة على R-290 في الصين وبلدان المادة 5 الأخرى؛ وسيكون المصنعون الذين حولوا خطوطهم إلى R-290 بمواردهم الخاصة مؤهلين لتكاليف التشغيل الإضافية لوحدة تكييف هواء الغرفة المنفصلة القائمة على R-290 المصنعة في خطوطهم المحولة، رهنا بملكية بلدان المادة 5 لتلك المصنعين.

تنفيذ السياسة الجنسانية

131. تم الموافقة على المرحلة الثانية من خطة قطاع تكييف هواء الغرف، والشريحتين الأولى والثانية من تلك الخطة قبل المقرر 92/84(د).<sup>27</sup> ومع ذلك، أدرجت حكومة الصين تعميم الجنسانية خلال تنفيذ المرحلة الثانية إلى أقصى حد ممكن، مع الإشارة إلى عدم تقديم تمويل إضافي لتعميم الجنسانية والتمويل المحدود المتاح بموجب المرحلة الثانية، بما في ذلك دعم مشاركة النساء في التخطيط، وصنع السياسات والقرارات، والتدريب وحلقات العمل، وخدمات التفكير وخدمات الاستشارات، والرصد والتقييم.

الخلاصة

132. تواصل الصين امتثالها لبروتوكول مونتريال واتفاقها مع اللجنة التنفيذية فيما يتعلق بخطة قطاع تكييف هواء الغرف، بما في ذلك أهداف تخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموافق عليها لعامي 2019 و2020. ويحضر التقدم في تنفيذ الشريحتين الأوليين، مما أدى إلى استكمال ثلاثة مشروعات للتحويل، والبدء في ستة تحويلات أخرى لتستكمل بين السنتين 2022 و2023، والتنفيذ الجاري للعديد من أنشطة المساعدة التقنية. وبلغ مستوى صرف الأموال 21 في المائة من الأموال الموافق عليها في الشريحة الثانية. وبالرغم من تنفيذ الأنشطة والجهود التي تبذلها حكومة الصين، ما زال توغل وحدات تكييف هواء الغرف المنفصلة القائمة على R-290 في السوق محدوداً، مع استمرار مبيعات تلك المعدات تمثل نسبة ضئيلة من المبيعات في السوق. وفي ضوء المعيار المنقح لكفاءة استخدام الطاقة، اتفق على مراجعة مخطط تكاليف التشغيل الإضافية للتشجيع على توغل وحدات تكييف هواء الغرف المنفصلة القائمة على R-290 الفعالة من حيث استخدام الطاقة في السوق. وستكون هناك حاجة إلى الجهود المستمرة والمستدامة،

<sup>27</sup> الوكالات الثنائية والمنفذة طلب منها تطبيق السياسة التشغيلية للصندوق المتعدد الأطراف بشأن تعميم الجنسانية على مدى دورة المشروع.

بما في ذلك تنفيذ الأنشطة المزمعة بموجب الشريحة الثالثة للتأكد من التوغل المستدام والكبير في السوق لمعدات تكييف هواء الغرف القائمة على R-290 في السوق في الصين. وسيستفيد بالمثل توغل الأسواق خارج الصين لمعدات تكييف هواء الغرف القائمة على R-290 من السياسات واللوائح للتشجيع على هذا التحول.

### التوصية

133. قد ترغب اللجنة التنفيذية في:

- (أ) الإحاطة علماً بالتقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثانية من خطة قطاع تصنيع تكييف هواء الغرف وسخانات المياه بمضخات الحرارة (خطة قطاع تكييف هواء الغرف) للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين؛
- (ب) الموافقة على الشريحة الثالثة من خطة قطاع تكييف هواء الغرف للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة للفترة 2021-2023، بقيمة 4,832,333 دولار أمريكي، تتألف من 4,150,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 290,500 دولارا أمريكيا لليونيدو و350,000 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 41,833 دولارا أمريكيا لحكومة النمسا.

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات  
الصين

تدبير الرقابة	الاجتماع الذي وافق عليه	الوكالة	(1) عنوان المشروع
100 في المائة بحلول عام 2026	السابع والسبعون	اليونديبي	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)، قطاع المذيبات

(2) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم، المجموعة الأولى)	السنة: 2020	10,682.65 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
--	-------------	---

السنة: 2020	(3) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)				
إجمالي استهلاك القطاع	المذيبات	التبريد		الرغاوى	المادة الكيميائية
		الخدمة	التصنيع	الأبروصولات	
7,339.77		2,939.77	3,135.00	1,265.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
17.36		7.16	10.20		الهيدروكلوروفلوروكربون-123
-0.51		-0.51			الهيدروكلوروفلوروكربون-124
3187.41	308.00			2,879.41	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
139.71		37.98	4.23	97.50	الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب

(4) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
18,865.44	خط الأساس للفترة 2009 - 2010	19,269.00	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة:
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
6,704.42	الموافق عليه بالفعل:	12,161.02	المتبقي:

(5) خطة الأعمال				
المجموع	2021	2020	2021	إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
97.92	35.61	17.80	44.51	اليونديبي
5,885,000	2,140,000	1,070,000	2,675,000	التمويل (دولار أمريكي)

المجموع	2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020 *	2018 2019	2017	2016	(6) بيانات المشروع
غير متوفر	4,513.5	5,063.5	8,618.0	8,618.0	11,772.0	11,772.0	11,772.0	15,048.1	16,978.9	16,978.9	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال
غير متوفر	0.0	55.0	148.3	148.3	321.2	321.2	321.2	395.4	455.2	455.2	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
25,569,340	0	523,431	0	2,000,000	1,000,000	2,500,000	12,946,782	0	3,777,190	2,821,937	تمويل الموافقة عليه اليونديبي
1,789,854	0	36,640	0	140,000	70,000	175,000	906,275	0	264,403	197,536	تكاليف المشروع (دولار أمريكي)
19,545,909	0	0	0	0	0		12,946,782	0	3,777,190	2,821,937	تكاليف المشروع
1,368,214	0	0	0	0	0		906,275	0	264,403	197,536	تكاليف الدعم
2,500,000						2,500,000					إجمالي الأموال المطلوب الموافقة عليها في هذا الاجتماع (دولار أمريكي)
175,000						175,000					تكاليف الدعم

\* قدمت الشريحة الثالثة (2018) إلى الاجتماعات الثاني والثامن والثالث والثمانين والرابع والثمانين، وأرجى النظر فيها إلى الاجتماع الخامس والثمانين (المقررات 71/82(ب) و 55/83 و 69/84(أ)). وتتفق الأموال المطلوبة مع الاتفاق المنقح. \*\* القيمة الإجمالية المعدلة للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لخطة قطاع المديريات ومستوى تمويل الشرائح بين السنوات 2020 و 2026 تم الموافقة عليها في الاجتماع السادس والثمانين (المقرر 34/86).

للنظر فيه بشكل فردي

توصية الأمانة:

## وصف المشروع

134. بالنيابة عن حكومة الصين، قدم اليونديبي، بوصفه الوكالة المنفذة الرئيسية، طلبا للحصول على تمويل للشريحة الرابعة من خطة قطاع المذيبات من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ 2,500,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 175,000 دولارا أمريكيا.<sup>28</sup> وتضمن الطلب تقريرا مرحليا عن تنفيذ الشريحة الثالثة وخطة تنفيذ الشريحة للسنتين 2022 - 2023، وتقارير التحقق وفقا للفترة 5(ج) من الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية.

### تعديل للمرحلة الثانية من خطة قطاع المذيبات

135. في الاجتماع الرابع والثمانين، عدلت اللجنة التنفيذية المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين وطلبت إلى الوكالات الثنائية والمنفذة ضمن جملة أمور أن تقدم خطط أعمال منقحة لكل خطة قطاع (المقرر 69/84). وفي الاجتماع الخامس والثمانين، وافقت اللجنة التنفيذية على الشريحة الثالثة لخطة قطاع المذيبات بقيمة 12,946,782 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 906,275 دولارا أمريكيا لليونديبي (المقرر 33/85). وفي الاجتماع السادس والثمانين، وافقت اللجنة التنفيذية على خطة العمل المنقحة لقطاع المذيبات بقيمة إجمالية تبلغ 6,023,431 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 421,640 دولارا أمريكيا للفترة 2021-2026؛ وبلغ التمويل الإجمالي المعدل الموافق عليه من حيث المبدأ للمرحلة الثانية من خطة قطاع المذيبات 25,569,340 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 1,789,854 دولار أمريكي (المقرر 34/86).

136. وتتألف خطة العمل المنقحة للفترة 2021-2026 من السياسات والتدخلات التنظيمية لضمان الإزالة المستدامة وفي الوقت المناسب للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ والمساعدة التقنية لتعزيز القدرات التقنية للصناعة والترويج لاعتماد البدائل المحتملة منخفضة إمكانية الاحترار العالمي؛ وإدارة المشروع. وهي تشمل أيضا أنشطة استثمارية لتحويل 18 شركة صغيرة ومتوسطة في القطاع الفرعي للأجهزة الطبية التي يمكن التخلص منها و7 شركات صغيرة ومتوسطة في القطاع الفرعي لإزالة الشحوم الإلكترونية، مع استهلاك خط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية متحقق منه بكمية 372.19 طنا متريا (40.94 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. ويبلغ إجمالي التمويل المخصص لهذه الشركات 2,014,421 دولار أمريكي، مع مستوى فعالية التكلفة 9.86 دولارا أمريكيا للكيلوغرام، وهو أقل من ذلك المستوى في خطة القطاع الموافق عليها في الأصل (13.00 دولارا أمريكيا للكيلوغرام). وستستخدم جميع الشركات بدائل منخفضة إمكانية الاحترار العالمي (مثل KC-6، والهيدروكربونات أو المخفف، وترانس-1، وثنائي كلوروايثيلين-2 والهيدروفلوروايثير، وعامل التنظيف القائم على الماء، والكحول المعدل، وكربونات السيليكون النانو، والمذيبات المفلورة، أو الروائح النفثينية). وعند استكمالها، ستزيل المرحلة الثانية 455.2 طن من قدرات استنفاد الأوزون من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع المذيبات وستخفض انبعاثات غازات الدفيئة بمقدار 2.98 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون.

### التقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثالثة من المرحلة الثانية

137. تم التوقيع على الاتفاق لتنفيذ المرحلة الثانية من خطة قطاع المذيبات، على النحو الموافق عليه في الاجتماع السابع والسبعين بين مركز التعاون البيئي الخارجي واليونديبي في أبريل/ نيسان 2017. وتم تعديل الاتفاق بعد ذلك ليشمل الميزانية المعتمدة للشريحة الثانية في أبريل/ نيسان 2018، والميزانية المعتمدة للشريحة الثالثة وخطة التنفيذ المرتبطة بالفترة 2020-2021 في أغسطس/ آب 2020.

<sup>28</sup> وفقا للرسالة المؤرخة 23 أغسطس/ آب 2021 من وزارة الأيكولوجيا والبيئة في الصين إلى اليونديبي.

## الأنشطة التنظيمية

138. يواصل مركز التعاون البيئي الخارجي تنفيذ تصاريح الحصص لشركات المذيبات التي تستهلك أكثر من 100 طن متري من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في السنة. وفي 23 يناير/ كانون الثاني 2018، أصدرت وزارة الإيكولوجيا والبيئة نشرة عن إدارة مرافق التشييد التي تنتج أو تستخدم موادا مستنفدة للأوزون. وبناء على النشرة، لا يسمح بأي إنشاءات جديدة، أو تعديل تحديثي أو توسيع لمرافق إنتاج أو استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في تطبيقات مثل غازات التبريد، وعوامل نفخ الرغاوي، والمذيبات أو عوامل التصنيع الكيميائي.

139. واستكملت البحوث لفرض حظر على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في القطاع الفرعي للأجهزة الطبية التي بدأت في يونيه/ حزيران 2018؛ وتم التشاور حول مشروع التقرير مع الخبراء وممثلي الشركات وأصحاب المصلحة الآخرين. ونتيجة للتأخير في تمويل المشروع وتعديلات التمويل، من المتوقع أن تستكمل الأنشطة المتبقية المتعلقة بتقييم أثر هذا الحظر والمراجعة النهائية للتقرير بحلول نهاية عام 2021. وستنظر وزارة الإيكولوجيا والبيئة في مقترح لفرض الحظر في عام 2022، وللإنفاذ الفعلي في عام 2023، إذا أظهر التقييم النهائي فعالية تنفيذه.

## الأنشطة الاستثمارية

140. حتى فبراير/ شباط 2020، وقعت جميع الشركات (التي تتكون من 514 خطا للإنتاج) المحددة كجزء من الشرائح السابقة، على عقود مع مركز التعاون البيئي الخارجي؛ وبلغ استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب 1,176,22 طنا متريا (129.38 طن من قدرات استنفاد الأوزون)، يمثل 28 في المائة من هدف التخفيض البالغ 455.2 طن من قدرات استنفاد الأوزون للمرحلة الثانية من قطاع المذيبات؛ وبلغت القيمة الإجمالية للتحويل 20,040,546 دولار أمريكي. وعقب التوقيع على العقود، سحبت شركة مستفيدة (Dechang Beihai) مشاركتها في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (إذ أغلقت الشركة)، وبذلك خفضت القيمة الإجمالية للعقد إلى 18,193,762 دولار أمريكي ولكن الإزالة الشاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب ظلت بدون تغيير. وأعيد إلى الصندوق مبلغ 1,846,784 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 129,275 دولارا أمريكيا.

141. وحتى يوليه/ تموز 2021، استكملت 11 شركة التحقق النهائي وحصلت على الموافقة الوطنية للمشروع؛ واستكملت ثمان شركات تركيب المعدات والإنتاج التجريبي بالمذيبات الخالية من المواد المستنفدة للأوزون، وهي تعد الآن وثائق التحقق؛ وانتهت شركة واحدة من تركيب المعدات وهي تعد لتجارب الإنتاج؛ وتلقت ثلاث شركات المعدات وتم تركيب جزئي للمعدات وهي تنتظر تسليم المعدات الباقية.

142. وسيتم التوقيع على العقود للمجموعة الثانية من 25 شركة مؤهلة (ومعظمها شركات صغيرة ومتوسطة، كل منها باستهلاك لا يزيد على 5 أطنان متريية من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب)، مع استهلاك متحقق منه بمقدار 372.19 طنا متريا (40.94 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، وذلك كجزء من الشريحة الرابعة.

143. ويرد في الجدول 1 موجز للتقدم المحرز في تنفيذ خطة قطاع المذيبات.

## الجدول 1. حالة التقدم المحرز في الشركات في قطاع المذيبات

التاريخ التقديري للتحويل	قيمة العقود (دولار أمريكي)	استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (2016)*		عدد الشركات	حالة التنفيذ
		طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري		
	20,040,546	129.38	1,176.22	24	الشركات التي وقعت على العقود
يونيه/حزيران 2021	9,358,708	55.24	**502.14	11	تركيب المعدات، إتمام التحقق، تلقت الموافقة الوطنية وبدأت الإنتاج
ديسمبر/كانون الأول 2021	3,743,441	25.65	233.20	8	تركيب المعدات، أتمت تجارب الإنتاج، في انتظار إجراء التحقق

التاريخ التقديري للتحويل	قيمة العقود (دولار أمريكي)	استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية* (2016)		عدد الشركات	حالة التنفيذ
		طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري		
ديسمبر/كانون الأول 2021	309,888	2.13	19.37	1	تركيب المعدات، جاهزة لتجارب الإنتاج
ديسمبر/كانون الأول 2022	4,781,725	34.85	316.81	3	تركيب جزئي للمعدات، في انتظار تسليم المعدات الباقية
	(1,846,784)	11.51	104.68	(1)	سحب الشركة
	<b>18,193,762</b>	<b>129.38</b>	<b>1,176.22</b>	<b>23</b>	<b>المجموع الفرعي</b>
	2,014,421	40.94	372.19	25	الشركات التي لم توقع بعد على العقود

\* عام 2016 هو العام المستخدم كمرجع لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. \*\* الإزالة الفعلية المحققة في هذه الشركات البالغ عددها 11 شركة كانت مسجلة عند 711 طن متري (78.21 طن من قدرات استنفاد الأوزون).

### التحقق من خطوط التصنيع المحولة

144. وفقا للفقرة 5(ج) 29 من الاتفاق، كلف اليونديبي بالتحقق من ثلاث شركات من 11 شركة استكملت تحويلها. وأكدت تقارير التحقق جملة أمور من بينها أن الشركات الثلاث كان لديها 47 خطا تحولت بإزالة إجمالية قدرها 147.91 طنا متريا<sup>30</sup> (تمثل 21 في المائة من إجمالي الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب المزال حتى الآن في المرحلة الثانية)؛ وأدخلت شركتان مذيبتات قائمة على الهيدروكلوروكربون، وعدلت شركة واحدة الكحول في نظم التنظيف للقطاع الفرعي للمعادن والأجهزة الإلكترونية، وفقا للمعايير الوطنية للمنتجات ذات الصلة؛ وكان تخصيص الأموال شفافا وضمن عتبات فعالية التكلفة؛ ولم يكن هناك تحديث للقدرة في التحويلات وتم تدمير معدات خط الأساس المستبدلة حسبما أكده موثق عام ومكتب المراجعة. ونفذت مدفوعات تكاليف التشغيل الإضافية بعد ستة أشهر من بداية عملية التجارب، بمجرد أن استخدمت الشركات النظم الجديدة للتنظيف بالكامل.

### أنشطة المساعدة التقنية

145. تم تنفيذ أنشطة المساعدة التقنية التالية بين السنتين 2020 و 2021:

- (أ) مراجعة خطة العمل للفترة 2021 إلى 2026 استنادا إلى التمويل المعدل؛ واجتماعات للتشاور من أجل التماس توجيهات من الخبراء التقنيين من جامعة بيجين للتكنولوجيا الكيميائية واتحاد الصناعات لتحديث ومراجعة خطة العمل لاستيفاء إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الملتمزم بها في قطاع المذيبتات؛
- (ب) الدعم التقني المستمر للأنشطة الاستثمارية الجارية، أجرت أربع شركات تجارب على بدائل أخرى تشمل تقنية خالية من المذيبتات (تقنية الليزر) ومذيبتات قائمة على الهيدروكلوروفلوروأوليفين، وكلاهما مناسب للاستخدام طويل الأجل وفقا لخطة العمل المنقحة؛
- (ج) استكمال التحقق من أداء إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال شركة محاسبة داكسين بيجين لعدد 11 من الشركات التي حصلت على الموافقة الوطنية؛ وسيستكمل التحقق من الشركات المتبقية قبل نهاية عام 2022.

<sup>29</sup> قدم البلد تقرير التحقق لعينة عشوائية من 5 في المائة على الأقل من خطوط التصنيع التي استكملت تحويلها في السنة التي سيتم التحقق منها، على أساس الفهم أن الاستهلاك التجمعي الإجمالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للعينة العشوائية لخطوط التصنيع تمثل 10 في المائة على الأقل من قطاع الاستهلاك الذي تم إزالته في تلك السنة.

<sup>30</sup> اسند اليونديبي معدل التحقق إلى الكمية الفعلية للأطنان المزالة من 11 شركة استكملت تحويلها (445 خط إنتاج و 711 طنا متريا من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المزالة)؛ ومعدل التحقق للشركات الثلاث المختارة (47 خطا و 147.91 طنا متريا من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المزالة) هو بالتالي 11 في المائة استنادا إلى خطوط التصنيع المحولة، و 21 في المائة استنادا إلى إزالة الاستهلاك.

## مستوى صرف الأموال

146. حتى أغسطس/ آب 2021، من أصل المبلغ 19,545,909 دولار أمريكي الموافق عليه حتى الآن، تم صرف 16,895,452 دولار أمريكي من اليونديبي إلى مركز التعاون البيئي الخارجي، و13,143,311 دولار أمريكي من مركز التعاون البيئي الخارجي إلى المستفيدين، على النحو المبين في الجدول 2. وسيتم صرف الرصيد البالغ 2,650,457 دولار أمريكي في عام 2022.

## الجدول 2. حالة المدفوعات للمرحلة الثانية من خطة قطاع المذيبات حتى أغسطس/ آب 2021

المجموع	الشريحة 3	الشريحة 2	الشريحة 1	الوصف
19,545,909	12,946,782	*3,777,190	*2,821,937	الأموال الموافق عليها (دولار أمريكي)
16,895,452	10,357,426	3,741,089	2,796,937	المبلغ (دولار أمريكي)
86	80	99	99	معدل الصرف (%)
13,143,311	6,604,184	**3,742,190	2,796,937	المبلغ (دولار أمريكي)
67	51	99	99	معدل الصرف (%)

\* تم الاحتفاظ بمبلغ إجمالي قدره 60,000 دولار أمريكي من الشريحتين الأوليين لدى اليونديبي لتغطية الأنشطة التي سينفذها.

\*\* مجموع المدفوعات بموجب الشريحة الثانية هو 3,741,089 دولار أمريكي بالإضافة إلى 1,101 (الفائدة المكتسبة حتى ديسمبر/ كانون الأول 2016 والتعويض من التحويل للشريحة الثانية وفقا للمقرر 17/80)، لإجمالي قدره 3,742,190 دولار أمريكي.

## خطة تنفيذ الشريحة الرابعة من المرحلة الثانية

147. ستنفذ الأنشطة التالية حتى ديسمبر/ كانون الأول 2023:

(أ) *إجراءات السياسات*: سيواصل مركز التعاون البيئي الخارجي إنفاذ إدارة الحصص في قطاع المذيبات، وستعمل مكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية على تحسين نظمها لتسجيل مستهلكي المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومبيعاتها؛ وستواصل جامعة بيجين للمواد الكيميائية والتكنولوجيا إجراء المشاورات لانتهااء من صياغة حظر استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في القطاع الفرعي للأجهزة الطبية الذي يخضع حاليا للاستعراض (أنشطة جارية)؛

(ب) *الأنشطة على مستوى الشركات*: ستواصل 12 شركة متبقية عملية التحويل للمجموعة الأولى لاستكمالها بحلول ديسمبر/ كانون الأول 2022؛ وسيجري التحقق من الأداء لتلك الشركات التي استكملت التحويل وتنتظر الحصول على الموافقة الوطنية. وسيستخدم التمويل من هذه الشريحة لعقد واحد متبقي من المجموعة الأولى من الشركات، وسيتم التوقيع على عقود جديدة للمجموعة الثانية من 25 شركة مستفيدة مؤهلة وستبدأ التنفيذ، وستعطى المدفوعات إلى الشركات بعد تحقيق المعالم الرئيسية المنصوص عليها في عقود التحويل (1,942,500 دولار أمريكي)؛

(ج) *المساعدة التقنية*: سيواصل مركز التعاون البيئي الخارجي بمساعدة من وكالة دعم التنفيذ، في الإشراف/ الرصد على المجموعة الثانية من شركات المذيبات، وتقديم الدعم التقني للقطاع؛ وتنظيم حلقات عمل واجتماعات لأصحاب المصلحة ذوي الصلة للترويج عن تبادل المعارف والدروس المستفادة، وتقييم اللوائح ذات الصلة لدعم الإزالة في القطاع (420,000 دولارا أمريكيا)؛

(د) *إدارة المشروعات*: الرصد والتحقق، والإبلاغ والتنسيق، والإدارة المالية والتشغيلية (137,500 دولارا أمريكيا).

## وحدة إدارة المشروع

148. قدم اليونديبي، بوصفه الوكالة المنفذة الرئيسية، تقريرا موحد عن مصروفات وحدة إدارة المشروع للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين، وفقا للمقرر 46/81(ب). واستنادا إلى ذلك التقرير، يرد ملخص للمصروفات المتعلقة بوحدة إدارة المشروع لقطاع المذيبات في الجدول 3.

## الجدول 3- المصروفات المجمعة لوحدة إدارة المشروع للمرحلة الثانية من خطة قطاع المذيبات في الصين

البنود	الوصف	التكلفة (دولار أمريكي)
التكاليف الخاصة بالقطاع	موظفو المشروع	125,255
	السفريات الداخلية	44,068
	السفريات الدولية	0
	الاجتماعات المحلية	19,404
	الاجتماعات الدولية	0
	الخدمة الاستشارية	29,858
<b>المجموع الفرعي (التكاليف الخاصة بالقطاع)</b>		
التكاليف التشغيلية	التكاليف المتقاسمة (موظفو الدعم، والحواسيب، والإنترنت، والطباعة، وتشغيل وصيانة المكاتب)	374,357
<b>مجموع الصرف (2017-2020)*</b>		

\* المصروفات الإضافية من الحكومة (مثل التكاليف التشغيلية فضلا عن العينية) ليست مدرجة في الجدول.

## تعليقات الأمانة وتوصيتها

## التعليقات

## استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

149. قدر استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع المذيبات في عام 2020 عند 2,800 طنا متريا (308 طن من قدرات استنفاد الأوزون) وهو أقل من الاستهلاك الأقصى المسموح به المنصوص عليه في الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية على النحو المبين في الجدول 4.

## الجدول 4. استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع المذيبات

2020*	2019	2018	2017	2016	2015	قطاع المذيبات	
2,800.00	3,539.10	3,438.00	3,638.40	3,787.98	3,815.40	طن متري	الاستهلاك**
308.00	385.98	375.12	396.96	413.45	418.51	طن من قدرات استنفاد الأوزون	
2,944.91	3,624.5	3,624.5	4,172.00	4,172.00	4,172.00	طن متري	الحد الأقصى من الاستهلاك المسموح به***
321.24	395.4	395.4	455.2	455.2	455.2	طن من قدرات استنفاد الأوزون	
679.60	غير متوفر	548.2	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	طن متري	أهداف الإزالة
74.16	غير متوفر	59.8	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	طن من قدرات استنفاد الأوزون	

\* الاستهلاك التقديري مقدم من مركز التعاون البيئي الخارجي.

\*\* وفقا لتقرير تنفيذ البرنامج القطري.

\*\*\* وفقا للاتفاق الموقع في الاجتماع السابع والستين للمرحلة الأولى وحتى عام 2015، ووفقا للاتفاق الموقع في الاجتماع السادس والثمانين للمرحلة الثانية للفترة 2016 إلى 2020.

150. وتم تحقيق التخفيض في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع المذيبات من خلال تطبيق حصص إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون وحصص المبيعات المحلية الصادرة لكل منتج؛ وتطبيق حصص استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون للشركات المصنعة التي تستخدم أكثر من 100 طنا متريا؛ وتحويل الشركات في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بإزالة إجمالية تبلغ 599 طنا متريا (65.90 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وتعزي الزيادة الطفيفة في الاستهلاك التقديري في عام 2019 إلى التقلبات في استهلاك بعض الشركات التي لم تستكمل بعد تحويلها. والاستهلاك التقديري لعام 2020، وهو أقل من 20 في المائة عن الاستهلاك لعام 2019، يعكس التقدم المحرز في تنفيذ مشروعات التحويل في قطاع المذيبات.

## حالة التقدم المحرز

151. تساءلت الأمانة عن حالة التوقيع على العقود للمجموعة الثانية من 25 شركة التي أدرجت في الأصل بموجب تنفيذ الشريحة الثالثة، وأوضح اليونديبي أنه نظرا للتمويل المخفض لقطاع المذيبات، وبالإشارة إلى أن الموافقة على الشريحة الثالثة كانت لازمة للالتزامات المالية المتبقية للمجموعة الأولى من 23 شركة، سيتم التوقيع على العقود للمجموعة الثانية من الشركات كجزء للشريحة الرابعة فقط. وشدد اليونديبي أيضا على أن الأموال المقدمة إلى المجموعة الثانية من الشركات ستكون أقل من الأموال المخصصة في الأصل مع الأخذ في الحسبان التعديل على التمويل الشامل للقطاع. ويواصل مركز التعاون البيئي الخارجي رصد هذه الشركات البالغ عددها 25 شركة لضمان مشاركتها المستمرة في المشروع مع الإشارة إلى التخفيضات في مستويات التمويل للتحويلات الكاملة.

152. وفيما يتعلق بشركة واحدة من المجموعة الأولى التي أنهت عقدها مع مركز التعاون البيئي الخارجي نتيجة لصعوبات اقتصادية، شرح اليونديبي أن الشركة أعادت إلى مركز التعاون البيئي الخارجي التمويل الكامل المخصص. وأشار اليونديبي كذلك إلى أن الأموال المعادة سيتم تعديلها ضمن المشروع لحساب النقص في التمويل لأول 23 شركة كعواقب للاتفاق المنقح مع الإشارة إلى أن قيمة العقد المخصصة للمجموعة الأولى من الشركات كانت 20,040,546 دولار أمريكي، وأن المبلغ المخصص للأنشطة الاستثمارية من آخر شريحتين كان 17,866,791 دولار أمريكي فقط. وأشار إلى أن الحكومة ملتزمة بالكامل لاستيفاء أهداف الإزالة بموجب خطة هذا القطاع بعد الموافقة على خطة العمل المنقحة في الاجتماع السادس والثمانين.

## وحدة إدارة المشروع

153. وفقا للمقرر 61/83(ب)،<sup>31</sup> قدم اليونديبي توزيعا لميزانية وحدة إدارة المشروع على النحو الوارد تلخيص له في الجدول 5 أدناه. وتتسق بنود التكاليف المشار إليها مع التقرير المجمع لوحدة إدارة المشروع الذي قدم إلى الاجتماع الرابع والثمانين وفقا للمقرر 46/81(ب).

## الجدول 5. ميزانية وحدة إدارة المشروع للفترة 2020-2022، المرحلة الثانية من خطة قطاع المذيبات في الصين

التكلفة (دولار أمريكي)			الوصف	البنود
المجموع	يناير/ كانون الثاني - يونيه/حزيران 2021	2020		
134,901	44,965	89,936	موظفو المشروع	التكاليف الخاصة بالقطاع
31,481	10,495	20,986	السفريات الداخلية	
0	0	0	السفريات الدولية	
31,481	10,495	20,986	الاجتماعات المحلية	
0	0	0	الاجتماعات الدولية	
31,481	10,495	20,986	الخدمة الاستشارية	
<b>229,344</b>	<b>76,450</b>	<b>152,894</b>	<b>المجموع الفرعي (التكاليف الخاصة بالقطاع)</b>	
445,183	148,392	296,791	التكاليف المتقاسمة (موظفو الدعم، والحواشيب، والإنترنت والطباعة، وتشغيل وصيانة المكاتب)	التكاليف التشغيلية
<b>674,527</b>	<b>224,842</b>	<b>449,685</b>	<b>مجموع الميزانية</b>	

## تنفيذ السياسة الجنسانية

154. وفقا للسياسة التشغيلية للصندوق المتعدد الأطراف بشأن تعميم الجنسانية (المقرر 92/84)، سيستمر تنفيذ المرحلة الثانية من خطة قطاع المذيبات في مراعاة أنشطة تعميم الجنسانية. وسينظر مركز التعاون البيئي الخارجي بالتشاور مع اليونديبي ووكالة دعم التنفيذ ويطور التدابير/ المتطلبات ذات الصلة لتنفيذ السياسة الجنسانية حسب

<sup>31</sup> أن تطلب إلى الوكالات الثنائية والمنفذة - عند تقديم طلبات تمويل شرائح خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية - بأن تدرج: في خطة تنفيذ الشريحة، الأنشطة المحددة التي ستنفذها وحدة إدارة المشروع والتمويل المرتبط بها، وفي تقرير تنفيذ الشريحة السابقة، الأنشطة التي نفذتها وحدة إدارة المشروع والتمويل المرتبط بها المصروف.

الاقتضاء. ويمكن أن تشمل، على سبيل المثال وليس الحصر، تشجيع مشاركة النساء في التدريب. وسيجمع مركز التعاون البيئي الخارجي بيانات كمية في هذا الصدد، وسيستند ذلك إلى البحوث والتقييمات ذات الصلة بالجنسانية. وسيتم إعداد مواد التوعية والتدريب لتسليط الضوء على القضايا الجنسانية والترويج للمساواة بين الجنسين حسب الاقتضاء.

### الخلاصة

155. لاحظت الأمانة أن خطة قطاع المذيبات تحرز التقدم مع توقيع جميع الشركات البالغ عددها 23 شركة المختارة على عقودها مع مركز التعاون البيئي الخارجي، وأظهرت تقدماً كبيراً في التنفيذ، ومن بينها 11 شركة استكملت بالفعل تحويلها مما أدى إلى إزالة 78.21 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛ وأن الإزالة الإجمالية من جميع الشركات البالغ عددها 24 شركة (بما في ذلك الشركة التي انسحبت من المشروع) ستبلغ 129.38 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، بما يمثل 28 في المائة من هدف التخفيض للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للمرحلة الثانية من خطة قطاع المذيبات. وتضمن الطلب التحقق من تحويل ثلاث شركات للمذيبات التي تحولت إلى الهيدروكلوروكربون ونظم التنظيف القائمة على الكحول، مع تأكيد إزالة 147.91 طناً مترياً (16.4 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتم تحديد المجموعة الثانية من الشركات البالغ عددها 25 شركة، واستكملت التحقق مع استهلاك تقديري بكمية 372.19 طناً مترياً (40.94 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، وسيتم التوقيع على العقود كجزء من الشريحة الرابعة. وبلغ معدل الصرف للأموال الموافق عليها حتى الآن 67.24 في المائة. ونظراً للتقدم المحرز في التنفيذ، توصي الأمانة بالموافقة على الشريحة الرابعة من خطة قطاع المذيبات.

### التوصية

156. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في:

- (أ) الإحاطة علماً بالتقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثالثة من المرحلة الثانية من خطة قطاع المذيبات من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين؛
- (ب) الموافقة على الشريحة الرابعة من خطة قطاع المذيبات من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين، وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة للفترة 2022-2023، بقيمة 2,500,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 175,000 دولاراً أمريكياً لليونديبي.

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات  
الصين

(1) عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الذي وافق عليه	تدبير الرقابة
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)، قطاع خدمة التبريد وبرنامج التمكين	اليونيب (رئيسية)، ألمانيا واليابان	السادس والسبعون	لا تنطبق

(2) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم، المجموعة الأولى)	السنة: 2020	10,682.65 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
--	-------------	---

(3) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	السنة: 2020				
المادة الكيميائية	الأيروصولات	الرغاوى	التبريد	المذيبات	إجمالي استهلاك القطاع
			التصنيع		
الهيدروكلوروفلوروكربون-22		1,265.00	3,135.00	2,939.77	7,339.77
الهيدروكلوروفلوروكربون-123			10.20	7.16	17.36
الهيدروكلوروفلوروكربون-124				-0.51	-0.51
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		2,879.41		308.00	3187.41
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب		97.50	4.23	37.98	139.71

(4) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	خط الأساس للفترة 2009 - 2010		
18,865.44	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة:	19,269.00	
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
6,704.42	المتبقي:	12,161.02	الموافق عليه بالفعل:

(5) خطة الأعمال	2023	2022	2021	المجموع
اليونيب	51.77	46.08	30.03	127.88
إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)				
التمويل (دولار أمريكي)	2,219,467	1,975,325	1,287,291	5,482,083
ألمانيا	0.0	5.70	15.53	21.23
إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)				
التمويل (دولار أمريكي)	0	246,078	671,122	917,200
اليابان	0.0	0.0	6.21	6.21
إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)				
التمويل (دولار أمريكي)	0	0	271,200	271,200

(6) بيانات المشروع												
المجموع	2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019 *	2018	2017	2016	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال
غير متوافر	6,262.4	6,262.4	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	12,524.9	17,342.1	17,342.1	17,342.1	17,342.1	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
غير متوافر	5,063.5	5,063.5	8,618.0	8,618.0	11,772.0	11,772.0	11,772.0	15,048.1	15,048.1	16,978.9	16,978.9	التمويل الموافق عليه (دولار أمريكي)
18,526,237	2,517,105	1,200,000	3,000,000	2,000,000	1,780,000	1,160,000	0	1,000,000	0	2,570,000	3,299,132	تكاليف المشروع
2,047,886	276,211	131,680	329,200	219,467	195,325	127,291	0	120,000	0	284,061	364,651	تكاليف الدعم
1,120,000	0	0	0	0	220,000	600,000	0	0	0	0	300,000	تكاليف المشروع
133,200	0	0	0	0	26,078	71,122	0	0	0	0	36,000	تكاليف الدعم
400,000	0	0	0	0	0	240,000	0	0	0	80,000	80,000	تكاليف المشروع
52,000	0	0	0	0	0	31,200	0	0	0	10,400	10,400	تكاليف الدعم
7,329,132	0	0	0	0	0	0	0	1,000,000	2,650,000	0	3,679,132	تكاليف المشروع
825,512	0	0	0	0	0	0	0	120,000	294,461	0	411,051	تكاليف الدعم
2,000,000						2,000,000						تكاليف المشروع
229,613						229,613						تكاليف الدعم

\* قدمت الشريحة الثالثة (2018) في الاجتماع الثاني والثمانين بقيمة 3,850,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 431,831 دولارا أمريكيا، وأرجئ النظر فيها إلى الاجتماع الرابع والثمانين (المقرران 71/82 و 55/83).

\*\* تمت الموافقة في الاجتماع السادس والثمانين (المقرر 34/86) على الحد الأقصى المسموح به لإجمالي استهلاك مواد المجموعة الأولى من المرفق جيم للفترة من 2021 إلى 2026، والقيمة الإجمالية المعدلة للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للقطاع، ومستوى التمويل للشرائح للفترة من 2020 إلى 2026.

توصية الأمانة:	للنظر فيه بشكل فردي
----------------	---------------------

## وصف المشروع

157. بالنيابة عن حكومة الصين، قدم اليونيب، بوصفه الوكالة المنفذة الرئيسية، طلبا إلى الاجتماع الثامن والثمانين للحصول على تمويل للشريحة الرابعة من قطاع خدمة التبريد ومكونات التمكين للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بتكلفة إجمالية تبلغ 2,229,613 دولار أمريكي، تتألف من 1,160,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 127,291 دولارا أمريكيا لليونيب، و600,000 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 71,122 دولارا أمريكيا لألمانيا و240,000 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 31,200 دولارا أمريكيا لليابان.<sup>32</sup> وتضمن الطلب تقريرا مرحليا عن تنفيذ الشريحة الثالثة لقطاع خدمة التبريد ومكونات التمكين وخطة تنفيذ الشريحة لعام 2022.

### تعديل للمرحلة الثانية من خطة قطاع خدمة التبريد ومكونات برنامج التمكين

158. في الاجتماع الرابع والثمانين، عدلت اللجنة التنفيذية المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين وطلبت إلى الوكالات الثنائية والمنفذة ضمن جملة أمور أن تقدم خطط أعمال منقحة لكل خطة قطاع (المقرر 69/84). ووافقت اللجنة التنفيذية أيضا على مبلغ قدره 1,000,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف الدعم البالغة 120,000 دولارا أمريكيا لليونيب<sup>33</sup> لتنفيذ الأنشطة المقابلة للشريحة الثالثة من قطاع خدمة التبريد ومكونات التمكين.

159. وفي الاجتماع السادس والثمانين، وافقت اللجنة التنفيذية على خطة العمل المنقحة لقطاع خدمة التبريد ومكونات التمكين للفترة 2021-2026 بتمويل معدل يبلغ 12,717,105 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 1,405,574 دولار أمريكي. وتبلغ القيمة الإجمالية لخدمة التبريد ومكونات التمكين للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، على النحو المعدل، 20,046,237 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 2,233,086 دولار أمريكي.

160. وتتألف المرحلة الثانية من خطة القطاع من مكون يتعلق بأنشطة الإزالة في قطاع خدمة التبريد، ومكونا للتمكين لبناء القدرات على المستويين الوطني والمحلي، وتعزيز آلية الاتصال والتنسيق في الإدارات ذات الصلة المرتبطة بتنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وضمان التنفيذ المستمر للسياسات واللوائح بشأن المواد الخاضعة للرقابة، وزيادة الرصد والإبلاغ عن واردات وصادرات المواد الخاضعة للرقابة، والحد من مخاطر الاتجار غير القانوني بالمواد المستنفدة للأوزون.

161. ومن شأن الدراسات السياسية، ومراجعة المعايير والرموز، وتدريب الفنيين وإصدار التراخيص لهم، وأنشطة التوعية والتواصل المدرجة في خطة قطاع خدمة التبريد أن تدعم الإزالة في قطاعات تصنيع تكييف هواء الغرف وسخانات المياه بمضخات الحرارة والتبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري.

### التقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثالثة من المرحلة الثانية

162. سيتم تنفيذ الأنشطة التالية حتى سبتمبر/أيلول 2021:

(أ) تم التوقيع على اتفاق على التعاون في المشروع للشريحة الثالثة بين اليونيب ومركز التعاون البيئي الخارجي في مايو/أيار 2020، وتم تحويل الأموال من اليونيب إلى مركز التعاون البيئي الخارجي في يونيه/حزيران 2020؛

<sup>32</sup> وفقا للرسالة المؤرخة 23 أغسطس/ آب 2021 من وزارة الأيكلوجيا والبيئة في الصين إلى اليونيب.

<sup>33</sup> المقرر 69/84(أ)(6).

(ب) تم التوقيع على اتفاقات وعقود مع 15 مركز تدريب للتدريب على ممارسات الخدمة الجيدة للتبريد؛ وتم تدريب 4,637 مدرباً حتى يونيه/حزيران 2021؛ تم التوقيع على عقود مع المصنعين المختارين لمعدات تكييف الهواء والتبريد التجاري كجزء من برنامج التدريب للخدمة بعد البيع مما أدى إلى تدريب 20,000 من الفنيين؛ تم تدريب 37 من الفنيين على الممارسات الجيدة للخدمة وخصوصاً النظم القائمة على الأمان في القطاع الفرعي لسلسلة أجهزة التبريد، من خلال اتحاد التبريد الصيني الذي أعد مواد التدريب؛ تم التوقيع على عقد في مارس/آذار 2021 مع اتحاد صناعة التبريد وتكييف الهواء في الصين لإعداد مواصفات تشغيلية لاكتشاف تسرب غاز التبريد؛ تجميع وتسجيل القضايا المواجهة في أثناء خدمة وصيانة معدات التبريد لمعالجة المتطلبات الفنية في الخدمة والصيانة؛

(ج) الانتهاء من صياغة أول مسودة لمدونة خدمة وصيانة مضخات الحرارة مع التركيز على انبعاثات غازات التبريد، وتخضع المسودة للاستعراض التقني، ويجري الآن إعداد المعايير والمواصفات التقنية للأدوات/المعدات لتدريب فنيي خدمة التبريد؛

(د) تم التوقيع في أكتوبر/تشرين الأول 2020 على اتفاقات مع مركز التعاون البيئي الخارجي في ثلاث مدن تجريبية (هينان وشاندونغ وشينزين) كجزء من مكون المدينة التجريبية لبناء القدرات المحلية وإنشاء الأطر السياسات لدعم إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ إجراء دراسات استقصائية للبيانات لإعداد قاعدة بيانات من الفنيين في هذه المدن كجزء من نظم معلومات إدارة المواد المستنفدة للأوزون؛ وبدأت الأنشطة للترويج لنظام تجربي لإعادة تدوير المواد المستنفدة للأوزون، ونظام إصدار تراخيص الفنيين والتوعية بشأن التكنولوجيات البديلة وذلك كجزء من هذه الاتفاقات؛

(هـ) تم التكاليف بإجراء ثلاث دراسات سياسية مع مركز إدارة النفايات الصلبة والكيميائية في الصين لدراسة آلية السوق بشأن استرداد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد، وتعزيز متطلبات إدارة الملء (أي الاحتفاظ بالسجلات والوثائق) لخدمة المواد المستنفدة للأوزون، والتخلص منها، واستردادها، وإعادة تدويرها أو إعادة استخدامها؛ إعداد نظام تراخيص لمعالجة غازات تبريد المواد المستنفدة للأوزون المستردة؛ وعن إدارة التخلص من المواد المستنفدة للأوزون. واستناداً إلى نتائج هذه الدراسات، سيتم إعداد مقترح تقني لإدارة تدمير المواد المستنفدة للأوزون في الصين؛ وقدم في يولييه/تموز 2021 تقرير عن أول دراسة استقصائية لاسترداد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتخلص من المواد المستنفدة للأوزون إلى مركز التعاون البيئي الخارجي/وزارة الإيكولوجيا والبيئة؛

(و) زيادة التوعية بشأن الصيانة المستمرة للموقع الشبكي "لعمل الأوزون في الصين"، باللغتين الصينية والإنجليزية، مع معلومات عن تنفيذ الصين لبروتوكول مونتريال، متاح للجمهور العام؛ وإصدار شريط فيديو للتوعية بشأن إنجازات الصين في تنفيذ بروتوكول مونتريال؛ مع التركيز على الإشراف وإنفاذ القوانين، وبناء آلية امتثال طويلة الأجل ومستدامة؛ وتم تصميم وطباعة ونشر كتيب باللغتين عن التقدم المحرز في تنفيذ اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال؛ وأعدت مواد ترويجية مختلفة لدعم أنشطة التوعية ذات الصلة؛ وتم تنظيم احتفالات باليوم الدولي للأوزون.

163. ومن أجل المزيد من الدعم لبناء القدرات وتعزيز إدارة استيراد/تصدير المواد المستنفدة للأوزون من خلال مكتب إدارة استيراد وتصدير المواد المستنفدة للأوزون، أعدت مواد تدريب جديدة لمسؤولي الجمارك؛ وتم تدريب 360 موظفاً من شركات استيراد وتصدير المواد المستنفدة للأوزون، و136 من مسؤولي الجمارك و55 من المسؤولين من الإدارات التجارية المحلية؛ وقدم الدعم التقني لمكتب الجمارك المحلية.

## مستوى صرف الأموال

164. حتى سبتمبر/ أيلول 2021، من أصل المبلغ 7,329,132 دولار أمريكي الموافق عليه حتى الآن، تم صرف 7,184,276 دولار أمريكي (6,724,276 دولار أمريكي لليونيب، و300,000 دولارا أمريكيا لألمانيا، و160,000 دولارا أمريكيا لليابان) على النحو المبين في الجدول 1. وسيتم صرف الرصيد البالغ 144,856 دولارا أمريكيا في الفترة من أكتوبر/ تشرين الأول 2021 إلى ديسمبر/ كانون الأول 2022.

## الجدول 1. التقرير المالي عن قطاع خدمة التبريد وبرنامج التمكين (دولار أمريكي)

المجموع	الشريحة الثالثة		الشريحة الثانية		الشريحة الأولى		الوكالة	
	المصروفة	الموافق عليها	المصروفة	الموافق عليها	المصروفة	الموافق عليها		
6,724,276	6,869,132	925,000	1,000,000	2,560,000	2,570,000	3,239,276	3,299,132	اليونيب
300,000	300,000	0	0	0	0	300,000	300,000	ألمانيا
160,000	160,000	0	0	80,000	80,000	80,000	80,000	اليابان
<b>7,184,276</b>	<b>7,329,132</b>	<b>925,000</b>	<b>1,000,000</b>	<b>2,640,000</b>	<b>2,650,000</b>	<b>3,619,276</b>	<b>3,679,132</b>	المجموع
98.0		93.0		99.6		98.0		معدل الصرف (%)

## خطة تنفيذ الشريحة الرابعة من المرحلة الثانية

165. ستنفذ الأنشطة الإضافية التالية في عام 2022:

- (أ) مراجعة مدونتين لقطاع الخدمة، بالتعاون مع اتحاد الأجهزة الكهربائية المنزلية في الصين (CHEEA)؛ والمتطلبات التقنية لتثبيت وخدمة ونقل معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على R-290؛ ومتطلبات السلامة لنقل أجهزة تكييف هواء الغرف التي تستخدم غازات تبريد قابلة للاشتعال للحد من مخاطر تسرب غازات التبريد أثناء النقل (ألمانيا) (60,000 دولارا أمريكيا)؛
- (ب) إجراء توعية وتدريب لعدد 1,500 مشاركا في القطاع الفرعي للسوبر ماركت لترويج ممارسات خدمة التبريد الجيدة، وإدخال التكنولوجيات البديلة، وتقديم التدريب للفنيين في هذا القطاع الفرعي (ألمانيا) (229,000 دولارا أمريكيا)؛
- (ج) مشروع إيضاحي لشركة مستفيدة في قطاع سلسلة أجهزة التبريد لجمع البيانات من أجل دراسة لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والترويج لممارسات الخدمة والصيانة الجيدة بما في ذلك إعادة تدوير/ استرداد غازات التبريد (اليونيب/ اليابان) (60,000 دولارا أمريكيا)؛
- (د) التوقيع على اتفاقين مع مدينتين تجريبية إضافية (تيانجين وزاجيشنغ) والبدء في دراسات استقصائية لقطاع الخدمة، وإعداد قاعدة بيانات لفنيي الخدمة، والنهوض بالممارسات الجيدة من خلال التدريب والتوعية، وإيضاح إدارة غازات التبريد بما في ذلك إعادة التدوير وإعادة الاستخدام للمستخدمين النهائيين (اليونيب) (200,000 دولارا أمريكيا)؛
- (هـ) تدريب 400 من الفنيين من خلال موظفي الخدمة لقطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري في 50 من المصنعين الصغار والمتوسطين؛ وتحديث دليل التدريب بعد البيع للتركيز على الفنيين بعد البيع، والبائعين وغيرهم من الموظفين ذوي الصلة للترويج على تسويق وخدمة معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على R-290؛ وتدريب 1,000 من الفنيين على ممارسات الخدمة الجيدة بما

في ذلك تركيب ومناولة معدات تكييف هواء الغرفة القائمة على R-290 (اليونيب/ اليابان) (70,000 دولارا أمريكيا) (ألمانيا) (260,000 دولارا أمريكيا)؛

(و) تعزيز نظام إدارة الاستيراد والتصدير عن طريق إعداد آلية طويلة الأجل للتعاون مع الإدارات الإدارية ذات الصلة، وتدريب 100 من مسؤولي الجمارك (إدارات الإشراف وإدارات مكافحة التهريب على السواء)، والإدارات التجارية والشركات على المسائل المتعلقة ببروتوكول مونتريال، وسياسات الاستيراد والتصدير، والقوانين واللوائح الوطنية، والجهود التي تبذلها الجمارك في مكافحة الاتجار غير القانوني بالمواد المستنفدة للأوزون (اليونيب) (191,000 دولارا أمريكيا)؛

(ز) إجراء دراسة استقصائية وطنية، من خلال مكتب جمارك نينغبو لمكافحة التهريب، بشأن الاتجار غير القانوني بالمواد المستنفدة للأوزون وفعالية إنفاذ القانون لتقديم مدخلات لإعداد نظام جمع الاستخبارات عن المواد المستنفدة للأوزون التي ستعزز من تحديد مخاطر الاتجار بالمواد المستنفدة للأوزون (اليونيب) (135,000 دولارا أمريكيا)؛

(ح) بالنسبة لمكون التمكين، الاستمرار في بناء القدرات للسلطات الوطنية على تعزيز التنسيق والاتصال مع الاتحادات الصناعية، ومؤسسات البحوث، والخبراء والشركات؛ وتنظيم أربع حلقات عمل تدريبية لإدارة المواد المستنفدة للأوزون ومسؤولي إنفاذ القانون من 31 مكتبا من المكاتب المحلية للإيكولوجيا والبيئة للحصول على الخبرات والمهارات بشأن إنفاذ المواد المستنفدة للأوزون على مستوى المقاطعة والمدينة (اليونيب) (370,000 دولارا أمريكيا)؛

(ط) تصميم أنشطة التوعية وإجرائها للجمهور العام بما في ذلك اليوم الدولي لحفظ طبقة الأوزون، وحلقات عمل بشأن إدارة المواد المستنفدة للأوزون، والمعارض، ومواد إعلامية؛ والترويج للتوعية بشأن حفظ طبقة الأوزون؛ وتنظيم معرض ومائدة مستديرة لتكنولوجيات Ozone2Climate، وحلقة العمل الدولية بشأن البدائل للهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تكييف هواء الغرف؛ وصيانة وتحديث الموقع الشبكي "العمل الأوزون في الصين" باللغتين الصينية والإنجليزية (اليونيب) (105,000 دولارا أمريكيا) (اليابان) (150,000 دولارا أمريكيا)؛

(ي) العمل مع الفريق العامل لقطاع خدمة التبريد للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك تنسيق، وتنفيذ ورصد الأنشطة في قطاع الخدمة، وبناء القدرات لدى السلطات الوطنية والمحلية، والتوعية والاتصال. وسيستمر مركز التعاون البيئي الخارجي/ وزارة الإيكولوجيا والبيئة في إدارة ورصد تنفيذ المشروع الشامل (وحدة تنفيذ ورصد المشروع) (اليونيب) (119,000 دولارا أمريكيا) (ألمانيا) (51,000 دولارا أمريكيا).

### تعليقات الأمانة وتوصيتها

#### التعليقات

#### استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

166. في عام 2020، بلغ استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الخدمة 54,369.66 طنا متريا (2,984.4 طن من قدرات استنفاد الأوزون) على النحو المبين في الجدول 2.<sup>34</sup>

<sup>34</sup> لم يحدد الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد في الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية.

**الجدول 2. استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الخدمة في الصين (بيانات البرنامج القطري للفترة 2015-2020)**

المادة الهيدروكلوروفلوروكربونية	2016	2017	2018	2019	2020	المتوسط*
<b>أطنان مترية</b>						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	47,398.35	51,482.65	59,821.81	58,005.55	53,450.32	64,466.58
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	288.14	347.29	437.57	404.58	358.18	113.75
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	67.16	(5.71)	(5.32)	37.71	(23.20)	139.56
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	371.44	662.43	276.97	909.55	584.36	5,338.58
<b>المجموع (أطنان مترية)</b>	<b>48,125.09</b>	<b>52,486.66</b>	<b>60,531.03</b>	<b>59,357.39</b>	<b>54,369.66</b>	<b>70,058.47</b>
<b>طن من قدرات استنفاد الأوزون</b>						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	2,606.91	2,831.55	3,290.20	3,190.31	2,939.77	3,545.68
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	5.76	6.95	8.75	8.09	7.16	2.30
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	1.48	(0.13)	(0.12)	0.75	(0.51)	3.05
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	24.14	43.06	18.00	59.12	37.98	347.03
<b>المجموع (طن من قدرات استنفاد الأوزون)</b>	<b>2,638.29</b>	<b>2,881.42</b>	<b>3,316.83</b>	<b>3,258.27</b>	<b>2,984.40</b>	<b>3,898.06</b>

\* متوسط الاستهلاك في 2009 و2010.

167. والتوعية المتزايدة لفنيي الخدمة، والمعارف والمهارات الفنية المحسنة بشأن التركيب والخدمة، التي أدت إلى خفض في معدل أعطاب المعدات، خفضت من معدل تسرب غازات التبريد ومعدل شحن غازات التبريد، ومعدلات متزايدة لاسترداد وإعادة استخدام غازات التبريد مما أسهم في إحداث انخفاض في الاستهلاك العام للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وبصفة خاصة الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

168. كما دعمت الأنشطة في قطاع خدمة التبريد تحويل قطاعي تصنيع تكييف هواء الغرف وتصنيع التبريد وتكييف الهواء التجاري والصناعي مما أدى إلى إدخال عدد أكبر من المنتجات الخالية من الهيدروكلوروفلوروكربون إلى السوق المحلي. وزاد<sup>35</sup> إدخال معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروكربون-32 وR-410A وأسهم أيضا في الحد من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

169. وتواصل حكومة الصين إنفاذ نظام صارم لإصدار التراخيص وإدارة الحصص لإنتاج واستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وهي ملتزمة للوفاء بهدف الإزالة للمرحلة الثانية من قطاع الخدمة ودعم الإزالة في قطاعي تصنيع تكييف هواء الغرف وتصنيع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري. ومن المتوقع أن يستمر استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الانخفاض مع المزيد من تنفيذ الأنشطة في قطاعي تصنيع تكييف هواء الغرف وتصنيع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري. وأشارت حكومة الصين أيضا إلى أن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لخدمة معدات تكييف هواء الغرف لم يتأثر بالجائحة.

**حالة التقدم المحرز**

170. تساءلت الأمانة عن حالة تنفيذ الأنشطة في خطة العمل المقدمة إلى الاجتماع الرابع والثمانين (أي حلقة العمل للمسؤولين التجاريين المحليين وموزعي المواد المستنفدة للأوزون من أجل تعزيز نظام إدارة الاستيراد/ التصدير، وحلقتين العمل لبناء القدرات والمساعدة التقنية لمكاتب الإيكولوجيا والبيئة المحلية، والعقود مع 10 مراكز تدريب إقليمية إضافية، ومراجعة البرنامج الوطني لإصدار التراخيص) التي لم يقدم تقرير عنها. وأوضح اليونيب أنه نتيجة لتعديل التمويل لخطة قطاع خدمة التبريد الموافق عليه في الاجتماع الرابع والثمانين، كان على حكومة الصين أن تجري مراجعة للخطة الأصلية نظرا لأولوية الأنشطة التي تتعلق بصفة خاصة بقطاعي تكييف هواء الغرف والتبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري حيث يقتضى الأمر معدات خدمة فعالة لإدارة الطلب على غازات التبريد.

<sup>35</sup> أشار اليونيب إلى أنه استنادا إلى الدراسة الاستقصائية لإعداد المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، فإن عدد قطع معدات تكييف هواء الغرف المصنعة القائمة على R-410A زاد منذ عام 2010، وأن معدات تكييف هواء الغرف المصنعة القائمة على R-32 زادت في السنتين 2016 و2017. وقد أثرت الجائحة على الطلب في السوق لمعدات تكييف هواء الغرف، وخصوصا للصادرات.

171. وتساءلت الأمانة أيضا عما إذا كانت نتائج المشروع التجريبي للتخلص من المواد المستنفدة للأوزون الممول بموجب الصندوق المتعدد الأطراف قد ساهم في الدراسة بشأن الحواجز أمام استرداد وإدارة نفايات المواد المستنفدة للأوزون على نحو صحيح. وشرح اليونيب أن الخبرة المكتسبة من المشروع التجريبي المستكمل ستؤخذ في الاعتبار وأن البيانات المجمعة منها سيتم إدراجها أيضا في تحليل الحواجز، مع الإشارة بصفة خاصة إلى أن نموذج الأعمال الذي أعد يجب أن يعالج كيفية استدامة استرداد المواد المستنفدة للأوزون والتخلص منها، بما في ذلك معالجة الصعوبات في النقل والتخزين، وذلك بطريقة فعالة من حيث التكلفة.

#### تنفيذ السياسة الجنسانية

172. وفقا للسياسة التشغيلية للصندوق المتعدد الأطراف بشأن تعميم الجنسانية (المقرر 92/84)، سيستمر تنفيذ المرحلة الثانية من خطة قطاع خدمة التبريد ومكونات التمكين في مراعاة أنشطة تعميم الجنسانية. وسيستمر إجراء التدريب على الانترنت لتحديد المؤشرات لتعميم الجنسانية في تنفيذ مختلف الأنشطة فضلا عن التشجيع على مشاركة النساء في التخطيط وصنع السياسات والقرارات، وخدمات التفكير وخدمات الاستشارات، والرصد والتقييم. ومن بين المشاركين البالغ عددهم 5,212 مشاركا في التدريب على ممارسات الخدمة الجيدة، كان منهم 648 متدربة من النساء. ومن المتوقع أيضا إدراج القضايا الجنسانية في حلقات العمل المواضيعية لتبادل الخبرات والدروس المستفادة بشأن تعميم الجنسانية. وستجمع حكومة الصين بيانات مفصلة حسب الجنس للمشاركين خلال حلقات العمل والاجتماعات في المستقبل.

#### وحدة تنفيذ ورصد المشروع

173. وفقا للمقرر 46/81(ب)، قدم اليونديبي، بصفته الوكالة المنفذة الرئيسية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تقريرا تجميعيا عن مصروفات وحدة تنفيذ ورصد المشروع، على النحو الوارد تلخيصه في الجدول 3.

#### الجدول 3. المصروفات التجميعية لوحدة تنفيذ ورصد المشروع للمرحلة الثانية من خدمة التبريد وبرنامج التمكين

التكلفة (دولار أمريكي)	الوصف	البند
125,255	موظفو المشروع	التكاليف الخاصة بالقطاع
41,815	السفريات الداخلية	
0	السفريات الدولية	
19,468	الاجتماعات المحلية	
0	الاجتماعات الدولية	
28,625	الخدمة الاستشارية	
<b>215,163</b>	<b>المجموع الفرعي للتكاليف الخاصة بالقطاع</b>	
365,626	التكاليف المتقاسمة (موظفو الدعم، والحاسب، والإنترنت والطباعة، وتشغيل وصيانة المكاتب)	التكاليف التشغيلية
<b>580,789</b>	<b>مجموع المدفوعات (2020-2017)</b>	

174. وأكد اليونيب أنه لا يوجد تداخل في التمويل المقدم إلى مشروع التعزيز المؤسسي وأنشطة التوعية والتواصل التي يتم تنفيذها بموجب خطة قطاع خدمة التبريد.

#### الخلاصة

175. تواصل الصين امتثالها لبروتوكول مونتريال واتفاقها مع اللجنة التنفيذية فيما يتعلق بخطة قطاع خدمة التبريد وأنشطة مكون التمكين؛ ويحرز تقدم جيد في عدة أنشطة ويتم صرف الأموال حسب الخطة؛ وأكد استهلاك القطاع من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2020 البالغ 2,984.4 طن من قدرات استنفاد الأوزون أن حكومة الصين

استوفت التزامها بخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لقطاع الخدمة بكمية 734 طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2020 (أي من استهلاك عام 2015 البالغ 3,734 طن من قدرات استنفاد الأوزون، إلى هدف الاستهلاك في عام 2020 لقطاع الخدمة البالغ 3,000 طن من قدرات استنفاد الأوزون). وسيتم إدامة هذا الخفض من خلال إنفاذ نظام إدارة الحصص لإنتاج واستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وبرامج التدريب وأنشطة المساعدة التقنية بموجب قطاع الخدمة قيد التنفيذ. وبلغ معدل الصرف العام 83.15 في المائة.

## التوصية

176. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في:

- (أ) الإحاطة علماً بالتقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثالثة من خطة قطاع الخدمة وبرنامج التمكين للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين؛
- (ب) الموافقة على الشريحة الرابعة من خطة قطاع الخدمة وبرنامج التمكين للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين، وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة لعام 2022، بقيمة 2,229,613 دولار أمريكي، تتألف من 1,160,000 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 127,291 دولارا أمريكيا لليونيب، و600,000 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 71,122 دولارا أمريكيا لحكومة ألمانيا و240,000 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 31,200 دولارا أمريكيا لحكومة اليابان.

## المرفق الأول

معلومات أساسية عن المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الصين  
(الاجتماعات من السادس والسبعين إلى الثالث والثمانين)

الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين

الاجتماع السادس والسبعون

1. في الاجتماع السادس والسبعين، وافقت اللجنة التنفيذية من حيث المبدأ على ما يلي:

- (أ) خطة قطاع المذيبات للفترة 2016-2026 لتحقيق الإزالة الكاملة لجميع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في هذا القطاع بمبلغ قدره 44.8 مليون دولار أمريكي بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة؛
- (ب) قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء ومكون برنامج للتمكين للفترة من 2016 إلى 2020 لخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بمقدار 734.0 طنا من قدرات استنفاد الأوزون بمبلغ قدره 20.29 مليون دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة.

الاجتماع السابع والسبعون

2. وافقت اللجنة التنفيذية، في اجتماعها السابع والسبعين، من حيث المبدأ، على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين للفترة من 2016 إلى 2026 بمبلغ 500,100,000 دولار أمريكي بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لتخفيض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 37.6 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2020. وتضمنت المرحلة الثانية الخطط القطاعية التالية:

- (أ) خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري لتخفيض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 33 في المائة بحلول عام 2020؛
- (ب) خطة قطاع تصنيع تكييف هواء الغرف ومضخات الحرارة وسخانات المياه لتخفيض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 45 في المائة بحلول عام 2020؛
- (ج) خطة قطاع رغاوي البوليسترين الجامدة وقطاع رغاوي البوليستيرين المسحوبة بالضغط لتحقيق التخلص الكامل من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في هذين القطاعين بحلول عام 2026؛
- (د) كانت خطة قطاع المذيبات وقطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء ومكون البرنامج التمكيني، التي تمت الموافقة عليها في الاجتماع السادس والسبعين، مكونات من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

## الاجتماع التاسع والسبعون

3. خلال الاجتماع التاسع والسبعين، وافقت اللجنة التنفيذية على الاتفاق المبرم بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية لتنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وحددت تكاليف دعم الوكالة لكل من اليونديبي واليونيدو والبنك الدولي بنسبة 6.5 في المائة على أساس الفهم بأنه من الممكن إعادة النظر في هذه التكاليف خلال الاجتماع الحادي والثمانين، وأبقت على مستوى تكاليف دعم الوكالة للوكالات الثنائية واليونيب بموجب نظام التكاليف الإدارية الحالي.

## الاجتماع الثاني والثمانون

4. خلال الاجتماع الثاني والثمانين، نيابة عن حكومة الصين، قدم اليونديبي واليونيب واليونيدو والبنك الدولي وحكومتا ألمانيا واليابان طلبات للحصول على الشرائح التالية من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بقيمة 29,199,492 دولار أمريكي<sup>36</sup> والشريحة الثانية من خطة قطاع رغاوي بوليوريثان (10,600,000 دولار أمريكي)، والشريحة الثالثة من خطة قطاع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط (8,000,000 دولار أمريكي)، وخطط قطاعات التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري (12,000,000 دولار أمريكي) والمذييات (5,549,492 دولارا أمريكيا) وقطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء والبرنامج التمكيني (3,850,000 دولار أمريكي). وتضمن الطلب أيضا تقرير تحقق مستقل من إنتاج واستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في عام 2017 (مقدم من البنك الدولي)، وتقارير التنفيذ السنوية التي تغطي الأنشطة التي اضطلع بها حتى الآن وخطط التنفيذ السنوية للأنشطة التي ستنفذ في الفترة 2018-2019.

5. وعقب استعراض الوثائق ذات الصلة بطلبات الشريحة الثالثة لكل من خطط قطاعات رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط وخطط قطاعات التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري، والمذييات وخدمة التبريد، خلصت الأمانة إلى أنها جميعها جديرة بتقديم طلباتها للنظر فيها في الاجتماع الثاني والثمانين. ومع ذلك، لم يكن هذا هو الحال بالنسبة للشريحة الثانية من خطة قطاع البوليوريثان، حيث لم تُصرف أي مدفوعات من الشريحة الأولى في وقت التقديم.

6. ولدى مناقشة طلبات الشرائح، أعرب الكثير من أعضاء اللجنة عن قلق بالغ إزاء الموافقة على تمويل إضافي في ذلك الاجتماع بالنظر إلى عدم إيضاح أمر انبعاثات الكلوروفلوروكربون-11 في شرق آسيا. وعملاً بالمقرر XXX/3<sup>37</sup>، طُلب المزيد من المعلومات عن سبب انبعاثات الكلوروفلوروكربون-11، واقترح إرجاء طلبات التمويل المقدمة إلى اجتماع لاحق، عندما تتوافر معلومات إضافية. وفي غضون ذلك، ما زالت الصين تحتفظ بأكثر من 100 مليون دولار أمريكي لم تصرف بعد للمنشآت المستفيدة، ولذا فإن إرجاء طلبات التمويل لن يكون له أي أثر كبير. وكان من المهم أن يُظهر للمجتمع الدولي أن الصندوق المتعدد الأطراف يأخذ مسألة الانبعاثات غير القانونية للكلوروفلوروكربون-11 على محمل الجد، إلا أن أي قرار بإرجاء التمويل لم يمس أي إجراءات أخرى تتخذها الصين.

7. وقال أعضاء آخرون إنه ينبغي توخي الحذر، وينبغي لأي قرار يتخذ لإرجاء التمويل المطلوب ألا يعرض للخطر هدف الخفض لعام 2020 المتعلق بالصين. وسُئل عما إذا كانت الأموال قد حولت بالفعل إلى حكومة الصين أو إذا كان بعضها مازال لدى الوكالات المنفذة، وعن التأثير الذي يمكن أن يحدث في حالة إرجاء الطلب الحالي للتمويل. وكانت التحقيقات الجارية عن أسباب انبعاثات الكلوروفلوروكربون-11 تعني أن على اللجنة التنفيذية أن تتخذ جانب الحذر لدى التوصل إلى الاستنتاجات. وقد يستغرق الأمر عدة سنوات إلى أن يتم تجميع المعلومات ذات الصلة، ومن المهم تلقي إيضاحات عن نوع المعلومات اللازمة وتحديد جدول زمني لتجميعها.

8. وعقب المداولات بشأن هذه المسألة ضمن فريق الاتصال، قررت اللجنة ما يلي (المقرر 71/82):

<sup>36</sup> لم يقدم طلب الشريحة الثالثة لخطة قطاع أجهزة تكييف هواء الغرف (18,000,000 دولار أمريكي) لأن مستوى صرف الأموال الموافق عليها للشريحة الثانية لم يصل إلى نسبة العشرين في المائة.  
<sup>37</sup> الانبعاثات غير المتوقعة للكلوروفلوروكربون-11.

(أ) أن تطلب من حكومة الصين من خلال الوكالة المنفذة المعنية أن تقدم، في الاجتماع الثالث والثمانين ما يلي:

"1" استعراضاً للنظم الحالية للرصد والإبلاغ والتحقق والإنفاذ إعمالاً للاتفاقات المبرمة مع اللجنة التنفيذية بشأن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة إدارة إزالة إنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلد، بما في ذلك معلومات عن الهيكل التنظيمي والقدرات على المستويين الوطني والمحلي التي تبين كيفية ضمان الاستدامة الطويلة الأجل لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعي الاستهلاك والإنتاج، والجهود التي تبذل لمعالجة أي اتجار غير قانوني بهذه المواد؛

"2" تقريراً مرحلياً عن الإجراءات التي اتخذت بغرض تعزيز التشريعات الخاصة بالمواد المستنفدة للأوزون وتنفيذها في الصين؛

(ب) النظر في طلبات التمويل الخاصة بالشرائح التالية من المرحلة الثانية خلال الاجتماع الثالث والثمانين.

### الاجتماع الثالث والثمانون

9. استجابة للمقرر 71/82، قدم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، نيابة عن حكومة الصين، تقريراً عن نظم الرصد والإبلاغ والتحقق والإنفاذ الحالية والتقرير المرحلي عن الإجراءات المتخذة بهدف تعزيز التشريعات المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون.<sup>38</sup> وإضافة إلى ذلك، أعاد اليونديبي واليونيب واليونيدو والبنك الدولي وحكومتا ألمانيا واليابان تقديم طلبات لتمويل الشريحة الثالثة من خطط قطاع رغاوي البوليسترين والتبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري والمذيبات والخدمة، والشريحة الثانية من خطة قطاع رغاوي البوليوريثان المرتبطة بالمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين.

10. وعقب استعراض إعادة تقديم خطط القطاعات والوثائق ذات الصلة، خلصت الأمانة إلى أنها جميعها جديرة بتقديم طلباتها للنظر فيها خلال الاجتماع الثالث والثمانين، باستثناء طلب الشريحة الثانية من خطة قطاع رغاوي البوليوريثان، حيث إنه لم يستوف متطلبات الصرف، ونتيجة لذلك لم يتم تقديم طلب الشريحة هذا.

11. وعند مناقشة طلبات الشرائح، أفادت عضو في اللجنة التنفيذية أنه في ضوء مسألة الزيادة الكبيرة في انبعاثات الكلوروفلوروكربون-11 من الصين، فإن وفدها لديه مخاوف إزاء استدامة التخفيضات في المواد المستنفدة للأوزون المحققة باستخدام التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف، وأشارت أيضاً إلى أن بلدها غير قادر، في الوقت الراهن، على دعم تمويل المشروع للصين؛ وبالإضافة إلى ذلك، أفادت أنه قد يكون ثمة حاجة للتعويض عن الضرر البيئي الذي تسببت به الانبعاثات غير المتوقعة. وأيد ممثل آخر هذا الموقف، قائلاً إنه إلى أن يتم توضيح الأمر، فإن بلده غير قادر على الموافقة على شرائح جديدة لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، لأن ذلك من شأنه أن يقوض مصداقية بروتوكول مونتريال.

12. وعقب المناقشة، أجلت اللجنة التنفيذية إلى الاجتماع الرابع والثمانين مسألة النظر في تنقيح الاتفاق للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين وطلبات تمويل الشريحة الثالثة لخطط قطاعات رغاوي البوليسترين والتبريد الصناعي والتجاري وخدمة التبريد والمذيبات في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 55/83).



## المرفق الثاني

التقرير المالي لوحدة تنفيذ ورصد المشروع المرتبطة بخطط القطاع في المرحلة الأولى والمرحلة الثانية  
من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة إدارة إزالة إنتاج المواد  
الهيدروكلوروفلوروكربونية للصين

المرحلة الأولى: المصروفات التجميعية (بالدولار الأمريكي) بتاريخ 31 ديسمبر/ كانون الأول 2020

القطاعات*							البند
الخدمة	المذيبات	التبريد وتكييف الهواء التجاري والصناعي	رغاوي البوليسترين	رغاوي البوليوريثان	تكييف هواء الغرف	الإنتاج	
11,056,665							تكاليف القطاع
260,452	235,859	1,641,291	1,199,717	1,590,980	1,626,383	1,768,942	موظفو المشروع
25,789	13,589	209,166	161,437	209,875	188,128	199,305	السفريات المحلية
4,309	4,000	20,000	16,000	18,653	20,000	24,000	السفريات الدولية
20,382	12,000	166,551	130,008	170,391	144,869	176,004	الاجتماعات الداخلية**
0	0	0	0	0	0	0	الاجتماعات الدولية
20,579	10,874	164,628	128,880	167,581	146,564	159,479	الخدمة الاستشارية***
331,511	276,322	2,201,637	1,636,042	2,157,480	2,125,944	2,327,729	المجموع الفرعي لتكاليف القطاع
12,395,055							التكاليف المتقاسمة
6,539,906							موظفو الدعم
1,588,319							أجهزة الحاسب والإنترنت والبريد والهاتف والطباعة
4,266,830							خدمة تشغيل وصيانة المكاتب والمرافق
<b>646,156</b>	<b>450,982</b>	<b>4,736,682</b>	<b>3,622,688</b>	<b>4,749,869</b>	<b>4,355,932</b>	<b>4,889,411</b>	<b>المجموع</b>

ملحوظات: يبلغ مجموع المصروفات التجميعية لوحدة تنفيذ ورصد المشروع من عام 2011 إلى عام 2020 لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 23,451,720 دولار أمريكي. ومن هذا المبلغ جاء مبلغ 18,948,018 دولار أمريكي من خطط القطاع في المرحلة الأولى، و4,503,702 دولار أمريكي من مشروعات فردية أخرى أو مركز التعاون البيئي الخارجي. وفضلا عن ذلك، فإن المصروفات التي ساندتها التعزيز المؤسسي والتمويل المشترك من حكومة الصين (حوال 3.85 ملايين دولار أمريكي من عام 2011 إلى عام 2020) ليست مدرجة في المصروفات الواردة في الجدول أعلاه.

\* PU = البوليوريثان؛ XPS = رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط؛ RAC = تصنيع تكييف هواء الغرف وسخانات المياه بمضخات الحرارة؛ ICR = التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري.

\*\* تكاليف المكان وإيجار المعدات وتكاليف أخرى.

\*\*\* تقييم المشروع، والتحقق المالي والتقني، والتقييم والاستعراض التقنيان، وتقييم العطاءات، والمساعدة أثناء ارتفاع أعباء العمل أو المناسبات الخاصة، والتكاليف المتعلقة بالترجمة.

### المرحلة الثانية: المصروفات التجميعية (بالدولار الأمريكي) بتاريخ 31 ديسمبر/ كانون الأول 2020

الخدمة	القطاعات*						البند
	المذيبات	التبريد وتكييف الهواء التجاري والصناعي	رغاوي البوليسترين	رغاوي البوليوريثان	تكييف هواء الغرف	الإنتاج	
5,131,806							<b>تكاليف القطاع</b>
125,255	125,255	757,298	580,211	769,536	729,939	943,737	موظفو المشروع
41,815	44,068	110,004	95,004	63,246	49,125	96,760	السفريات المحلية
0	0	4,000	3,821	0	0	13,305	السفريات الدولية
19,468	19,404	51,962	44,876	33,261	24,897	42,319	الاجتماعات الداخلية**
0	0	0	0	0	0	0	الاجتماعات الدولية
28,625	29,858	75,514	65,215	44,354	34,190	65,484	الخدمة الاستشارية***
215,163	218,585	998,778	789,127	910,397	838,151	1,161,605	<b>المجموع الفرعي لتكاليف القطاع</b>
4,405,371							<b>التكاليف المتقاسمة</b>
2,633,285							موظفو الدعم
555,330							أجهزة الحاسب والإنترنت والبريد والهاتف والطباعة
1,216,756							خدمة تشغيل وصيانة المكاتب والمرافق
<b>580,789</b>	<b>592,942</b>	<b>1,967,960</b>	<b>1,626,148</b>	<b>1,500,955</b>	<b>1,287,617</b>	<b>1,980,766</b>	<b>المجموع</b>

ملحوظات: يبلغ مجموع المصروفات التجميعية لوحدة تنفيذ ورصد المشروع من عام 2017 إلى عام 2020 لتنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 9,537,177 دولار أمريكي. ومن هذا المبلغ جاء مبلغ 4,117,850 دولار أمريكي من خطط القطاع في المرحلة الثانية، وقد قدم مكتب التعاون البيئي الخارجي من ميزانيته الخاصة (5,419,327 دولار أمريكي) نفقات خارج تكاليف وحدة تنفيذ ورصد المشروع، وسيتم رد المبالغ من الشرائح في المستقبل. وإضافة إلى ذلك، لا ترد نفقات التعزيز المؤسسي والتمويل المشترك التي تحملتها حكومة الصين في الجدول أعلاه.

\* PU = البوليوريثان؛ XPS = رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط؛ RAC = تصنيع تكييف هواء الغرف وسخانات المياه بمضخات الحرارة؛ ICR = التبريد وتكييف الهواء الصناعي والتجاري.

\*\* تكاليف المكان وإيجار المعدات وتكاليف أخرى.

\*\*\* تقييم المشروع، والتحقق المالي والتقني، والتقييم والاستعراض التقنيان، وتقييم العطاءات، والمساعدة أثناء ارتفاع أعباء العمل أو المناسبات الخاصة، والتكاليف المتعلقة بالترجمة.