

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/93  
4 December 2023

برنامج  
الأمم المتحدة  
للبيئة



ARABIC  
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف  
لتنفيذ بروتوكول مونتريال  
الاجتماع الثالث والتسعون  
مونتريال، 15 - 19 ديسمبر / كانون الأول 2023  
البند 9(ج) من جدول الأعمال المؤقت<sup>1</sup>

### مقترح مشروع: فييت نام

تتكون هذه الوثيقة من تعليقات وتوصيات الأمانة بشأن مقترحي المشروع التاليين:

#### التخلص التدريجي

- خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية  
(المرحلة الثالثة، الشريحة الأولى)  
البنك الدولي

#### التخفيض التدريجي

- خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)،  
البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب)  
الشريحة الأولى

## ورقة تقييم المشروع – مشاريع متعددة السنوات فبييت نام

الوكالة	(أولاً) عنوان المشروع
البنك الدولي (الوكالة الرئيسية)	خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثالثة)

139.02 طن من قدرات استنفاد الأوزون	السنة: 2022	(ثانياً) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم، المجموعة 1)
---------------------------------------	-------------	--

السنة: 2022		(ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)							
إجمالي الاستهلاك القطاعي	الاستخدامات العملية	عامل التصنيع	المذيبات	التبريد		مكافحة الحريق	الرغاوى	الأيروسولات	المواد الكيميائية
				الخدمة	التصنيع				
138.69				*135.94	*2.75				الهيدروكلوروفلوروكربون-22
16.34					16.34				الهيدروكلوروفلوروكربون-123
10.61							10.61		الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في البوليولات السابقة الخلط

\* عند الانتهاء من هذه الوثيقة، كانت الحكومة تقوم بتنقيح بيانات البرنامج القطري لتعكس التوزيع بين الاستهلاك في قطاعي تصنيع وخدمة التبريد كما هو موضح.

(رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		
385.77	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة:	221.20
خط الأساس لفترة 2010-2009:		
الاستهلاك المؤهل للتمويل		
105.37	المتبقي:	280.40
		الموافق عليه بالفعل:

(خامساً) خطة الأعمال المعتمدة				
المجموع	2025	2024	2023	
34.38	22.92	11.46	0.00	التخلص التدريجي من المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
3,210,000	2,140,000	1,070,000	0	التمويل (دولار أمريكي)

(سادساً) بيانات المشروع					
المجموع	2030	2029	2026-2028	2025	2023-2024
لا ينطبق	0	71.89	71.89	71.89	143.78
لا ينطبق	0	71.89	71.89	71.89	143.78
9,220,364	0	1,383,055	4,610,182	0	3,227,127
645,425	0	96,814	322,712	0	225,899
9,220,364	0	1,383,055	4,610,182	0	3,227,127
645,425	0	96,814	322,712	0	225,899
9,865,789	0	1,479,869	4,932,894	0	3,453,026

(سابعاً) طلب الموافقة على تمويل الشريحة الأولى (2023)		
الوكالة المنفذة	الأموال الموصى بها (بالدولار الأمريكي)	تكاليف الدعم (بالدولار الأمريكي)
البنك الدولي	3,227,127	225,899
المجموع	3,227,127	225,899

النظر الفردي - تم حل جميع المشكلات التقنية والمتعلقة بالتكلفة	توصية الأمانة:
---	----------------

## وصف المشروع

### الخلفية

1. بالنيابة عن حكومة فييت نام، قدم البنك الدولي باعتباره الوكالة المنفذة المعينة طلباً للمرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ 9,220,364 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 645,425 دولاراً أمريكياً، كما أُدمت أصلاً<sup>2</sup> وسيؤدي تنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى التخلص التدريجي من الاستهلاك المتبقي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2030.

2. وتبلغ قيمة الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المطلوبة في هذا الاجتماع 2,305,091 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 161,356 دولاراً أمريكياً للبنك الدولي، كما تم تقديمها في الأصل.

### حالة تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

3. تمت الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفييت نام في الأصل في الاجتماع السادس والسبعين<sup>3</sup> وتم تنقيحها في الاجتماع الحادي والتسعين<sup>4</sup> للتخلص التدريجي من 137.20 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في قطاعات خدمة وتصنيع التبريد وتكييف الهواء وقطاع الرغاوى، وللوفاء بالتخفيض بنسبة 35 في المئة من خط الأساس بحلول عام 2020، بتكلفة إجمالية قدرها 7,208,300 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة. وسيتم الانتهاء من المرحلة الثانية من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول ديسمبر/كانون الأول 2023، على النحو المنصوص عليه في الاتفاق المبرم بين حكومة فييت نام واللجنة التنفيذية.

### تقرير عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

4. أبلغت حكومة فييت نام عن استهلاك قدره 139.02 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2022، وهو ما يقل بنسبة 37 في المئة عن خط الأساس الخاص بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للامتثال. ويبين الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة 2018-2022.

### الجدول 1. استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في فييت نام (بيانات المادة 7 للفترة 2018-2022)

خط الأساس	2022	2021	2020	2019	2018	المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالأطنان المترية
3,039.00	2,521.68	2,574.95	2,585.02	3,558.55	3,516.23	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
8.00	16.34	8.17	0.00	16.34	16.34	الهيدروكلوروفلوروكربون-123
490.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب

<sup>2</sup> وفقاً للرسالة المؤرخة 25 أغسطس/آب 2023 من وزارة الموارد الطبيعية والبيئة في فييت نام إلى البنك الدولي.

<sup>3</sup> المقرر 42/76.

<sup>4</sup> المقرر 57/91(أ)(3).

خط الأساس	2022	2021	2020	2019	2018	المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
0.00	0.00	0.00	0.00	21.46	26.87	الهيدروكلوروفلوروكربون-225
<b>3,537.00</b>	<b>2,538.02</b>	<b>2,583.12</b>	<b>2,585.02</b>	<b>3,596.36</b>	<b>3,559.44</b>	<b>المجموع الفرعي (بالطن المتري)</b>
**1,496.36	96.46	87.50	147.66	687.29	1,145.50	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة السابقة الخلط*
<b>بالأطنان المترية من قدرات استنفاد الأوزون</b>						
167.15	138.69	141.62	142.18	195.72	193.39	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
0.16	0.33	0.16	0.00	0.33	0.33	الهيدروكلوروفلوروكربون-123
53.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.88	الهيدروكلوروفلوروكربون-225
<b>221.21</b>	<b>139.02</b>	<b>141.79</b>	<b>142.18</b>	<b>197.55</b>	<b>195.60</b>	<b>المجموع الفرعي (بالأطنان المترية من قدرات استنفاد الأوزون)</b>
**164.56	10.61	9.63	16.24	75.60	126.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة السابقة الخلط*

\*بيانات البرنامج القطري.

\*\* متوسط الاستهلاك بين عامي 2007 و2009.

5. ويتكون استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في فبييت نام في الغالب من الهيدروكلوروفلوروكربون-22، الذي كان يُستخدم بشكل شبه حصري في خدمة معدات التبريد وتكييف الهواء؛ وتم استخدام كمية صغيرة (حوالي 2 في المئة في عام 2022) في تصنيع معدات التبريد الصناعية.<sup>5</sup> ويتم استهلاك كميات صغيرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 بشكل متقطع في خدمة المبردات. وتم التخلص التدريجي من استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-225 في تطبيقات المذيبات في عام 2019، ولم يتم استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب منذ عام 2015، تماشياً مع الحظر المفروض في 1 يناير/كانون الثاني 2015 على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وزادت واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة السابقة الخلط في البداية بعد هذا الحظر، ثم انخفضت بشكل كبير عندما قرر مصنعو الرغوى التحول إلى البدائل، وعلى الأرجح البوليولات السابقة الخلط المعتمدة على الماء، ونظراً للتحويلات المدعومة في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وتماشياً مع الحظر المفروض في 1 يناير/كانون الثاني 2023، توقفت واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات السابقة الخلط.

#### تقرير تنفيذ البرنامج القطري

6. أبلغت حكومة فبييت نام عن بيانات استهلاك قطاع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب تقرير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2022 والذي يتوافق مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

#### حالة التقدم والصرف

7. منذ الموافقة على الشريحة الرابعة والأخيرة من المرحلة الثانية، تم تنفيذ الأنشطة التالية:

<sup>5</sup> وبالإضافة إلى ذلك، يُستخدم ما يقرب من 1 في المئة من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في البلاد لشحن مكيفات الهواء المركزية التجارية التي يتم استيرادها بدون غاز تبريد ويتم شحنها في موقع التركيب.

- (أ) تم عقد حلقتي عمل تدريبيتين لـ 136 من موظفي الجمارك حول مراقبة ورصد واردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في سبتمبر/أيلول وأكتوبر/تشرين الأول 2023؛ وتم تدريب ما مجموعه 350 موظفاً جمرانياً في المرحلة الثانية؛
- (ب) تم الانتهاء من التوجيه التقني لتسهيل الإدخال المستدام للبدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحتراق العالمي وزيادة الوعي بشأن التكنولوجيا ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحتراق العالمي والتخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وتم الانتهاء من تقييم فعالية التكنولوجيا في أربع مؤسسات تم تحويلها، مع استمرار تقديم المساعدة التقنية المتبقية؛
- (ج) وفي إطار المساعدة التقنية التي تنفذها حكومة اليابان، تم تدريب مصنعي أجهزة تكييف الهواء، وجمعية التبريد وتكييف الهواء، وكالة المعايير القياسية الفيتنامية، والوكالات الأخرى ذات الصلة على الاستخدام الآمن للهيدروكلوروفلوروكربون-32، فضلاً عن متابعة التدريب العملي؛
- (د) وفي إطار المرحلة الثانية، تم عقد 99 حلقة عمل وتدريب 3,188 فنياً و188 مدرباً مهنياً على ممارسات الخدمة الجيدة والتعامل الآمن مع غازات التبريد القابلة للاشتعال؛
- (هـ) تم الانتهاء من تسليم 45 مجموعة أدوات لمدارس التدريب المهني المختارة و200 مجموعة أدوات لمحلات الخدمة بحلول 14 نوفمبر/تشرين الثاني 2023؛
- (و) تم الانتهاء من تحويل مؤسستين لتصنيع مكيفات الهواء إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-32؛ وتم الانتهاء من تحويل مؤسستين لتصنيع التبريد إلى الأمونيا، مع توقع إتمام تحويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الأربع إلى بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحتراق العالمي بحلول ديسمبر/كانون الأول؛ ويجري الآن تحويل اثنتين من مؤسسات تصنيع الرغوى الخمس إلى السيكلوبنتان السابق الخلط ومن المتوقع الإتمام بحلول نهاية نوفمبر/تشرين الثاني؛ ويقوم دار الخلط بنقل المساعدة التقنية وبوليول الأوليفينات الهيدروكلورية السابق الخلط إلى ما يقرب من 20 مؤسسة صغيرة ومتوسطة من أجل التجارب؛
- (ز) تم وضع قاعدة بيانات إلكترونية للفنيين والمدربين وموظفي الجمارك المدربين، وهي في انتظار الموافقة على دمجها في إدارة بوابة تغير المناخ؛ وتمت صياغة معيار لشهادات الاعتماد والتقييم لتدريب الفنيين وهو قيد النظر من قبل مديريةية التعليم والتدريب المهنيين؛ عُقدت حلقة عمل للتوعية في سبتمبر/أيلول 2023 للمؤسسات والوكالات الحكومية والمستوردين ووسائل الإعلام وأصحاب المصلحة الآخرين بشأن تحويلات تكنولوجيا المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المدعومة بخطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإنشاء الكفاءة القابلة للتطوير لمركب الأوليفينات الهيدروكلورية في مركز الخلط؛ وتم تنظيم حلقة عمل حول نتائج التدريب لـ 100 من أصحاب المصلحة في يونيو/حزيران 2023؛ وعقدت حلقة عمل حول الدروس المستفادة في سبتمبر/أيلول 2023؛
- (ح) قامت وحدة إدارة المشروع بدعم الاستشاريين لإجراء التحقق السنوي من الاستهلاك والمراجعة المالية؛ وتطوير البرمجيات الإدارية؛ ودعم موظفي المشروع لاستعراض الحصص، ومساعدة المؤسسات على تنفيذ مشاريعها الفرعية، ومراقبة تنفيذ أنشطة المشروع، وإجراء عمليات مراجعة مالية سنوية لنفقات المشروع، وإعداد تقارير تنفيذ المشروع والتقارير المالية، وتنسيق التقارير؛ وقد بلغت نفقات المرحلة الثانية اعتباراً من نوفمبر/تشرين الثاني 2023 مبلغ 570,217 دولاراً

أمريكا، بما في ذلك رواتب الموظفين (446,734 دولارا أمريكيا)، والمعدات المكتبية والبرمجيات (24,892 دولارا أمريكيا)، وعمليات المراجعة المالية (19,385 دولارا أمريكيا)، والاجتماعات (4,968 دولارا أمريكيا)، والتكاليف التشغيلية (74,238 دولارا أمريكيا).

#### مستوى صرف الأموال

8. اعتبارا من أكتوبر/تشرين الأول 2023، تم صرف مبلغ 4,544,325 دولارا أمريكيا من أصل مبلغ 7,208,300 دولار أمريكي الموافق عليه للمرحلة الثانية (63 في المئة)؛ وسيتم استكمال المدفوعات المتبقية بحلول 30 أبريل/نيسان 2024.

### المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

#### الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل

9. وبعد خفض 280.40 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المرتبطة بالمرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يصل الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل في المرحلة الثالثة إلى 105.37 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

#### التوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

10. يُستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في خدمة المبردات وأجهزة تكييف الهواء المركزي وتكييف هواء الغرف وأنظمة التبريد الصناعية والتجارية الكبيرة. وفي عام 2022، كان الهيدروكلوروفلوروكربون-22 يمثل 39 في المئة من غازات التبريد المستخدمة في قطاع الخدمة، يليه الهيدروكلوروكربون-134، وR-410A، والهيدروكلوروكربون-32، وR-404A.

11. ومن بين ما يقرب من 20,750 فنيا و4,250 حلقة عمل/متعاقد في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء، هناك حوالي 15,000 فني في 4,000 متجر لخدمات تكييف الهواء السكني. وتشمل متاجر الخدمات هذه متاجر كبيرة الحجم وصغيرة ومتوسطة الحجم. وعادة ما تكون حلقات العمل الواسعة النطاق عبارة عن حلقات عمل معتمدة أو مصرح بها تقدم خدمات التركيب والخدمات مباشرة إلى المصنعين والموزعين للمعدات الأصلية، وعادة ما توظف حوالي ثمانية فنيين يتلقون دورات تدريبية قصيرة من قبل المصنعين والموزعين؛ وتركز هذه الدورات التدريبية بشكل أكبر على المعلومات التسويقية لمختلف المنتجات التي يقدمها المصنعون والموزعون بدلا من ممارسات التركيب والخدمة المناسبة. وعادة ما يكون لدى محلات الخدمات الصغيرة والمتوسطة الحجم ما بين واحد إلى خمسة فنيين، معظمهم يحصلون على تدريب أثناء العمل فقط دون أي تعليم فني رسمي. ويرد وصف لخدمة القطاعات الفرعية الأخرى في الفقرات من 62 إلى 65 من هذه الوثيقة.

استراتيجية التخلص التدريجي

12. ستركز المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على تعزيز الإطار التنظيمي واللوائح التنفيذية للحد من استيراد المواد الخاضعة للرقابة والمعدات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وزيادة قدرة الجمارك، ومواصلة تعزيز قدرة قطاع خدمات تكييف الهواء السكني.

الإطار القانوني والجمركي

13. سيتم دعم الإطار القانوني خلال المرحلة الثالثة من خلال الإجراءات السياساتية والتنظيمية لإدارة حصص الاستيراد والحظر على قطاعات محددة. وتمتلك الدولة نظاما فعالا لتراخيص المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ونظام الحصص الذي سيستمر تنفيذه في المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وسيتم تعزيز إطار السياسات لضمان تقليل استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية كما هو مقرر، بما في ذلك من خلال تنفيذ الحظر على واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-225 (اعتبارا من 1 يناير/كانون الثاني 2025) وعلى التركيبات الجديدة والواردات من المعدات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (اعتبارا من 31 ديسمبر/كانون الأول 2029). وبالإضافة إلى ذلك، سيتم توفير المعدات والتدريب لزيادة قدرة موظفي الجمارك وإنفاذ القانون والمستوردين والوسطاء الجمركيين على إدارة استيراد المواد الخاضعة للرقابة. وسيغطي تدريب موظفي الجمارك وإنفاذ القانون على إدارة الواردات معلومات عن طبقة الأوزون وبروتوكول مونتريال، وتقنيات التفتيش، واستخدام محددات غازات التبريد، وتحديد المخاطر، والتعامل الآمن مع أسطوانات غازات التبريد، ورموز النظام المنسق، والإبلاغ والتصريح. والتعامل مع الشحنات غير المصرح بها، والوصول إلى المعلومات لإجراء عمليات التحقق المتبادل. وسيركز تدريب المستوردين ووسطاء العملاء على التصريح عن غازات التبريد ومعدات التبريد وتكييف الهواء والإبلاغ عنها، ويغطي متطلبات الترخيص، ورموز النظام المنسق، والآثار المترتبة على التصريح الخاطيء، والتعامل الآمن مع أسطوانات غازات التبريد. وتبلغ تكلفة تلك الأنشطة 745.000 دولار أمريكي على النحو التالي:

(أ) موظفو الجمارك وإنفاذ القانون: تنظيم 35 حلقة عمل لمدة يومين لتدريب 1050 من موظفي الجمارك وإنفاذ القانون في نقاط التفتيش الجمركية الرئيسية على التعامل الآمن مع المواد الخاضعة للرقابة وتحديدها والإبلاغ عنها (350,000 دولار أمريكي)؛

(ب) المستوردون والوسطاء الجمركيون: تنظيم حلقتي عمل سنويتين لمدة يوم واحد، بما في ذلك مواد تدريبية ودليل، لتدريب 300 من المستوردين والوسطاء الجمركيين على التصريح والإبلاغ عن غازات التبريد ومعدات التبريد وتكييف الهواء والتعامل الآمن مع أسطوانات غازات التبريد (35,000 دولار أمريكي)؛

(ج) تعزيز العمليات الجمركية: جولتان دراسيتان حول النهج المتكاملة لرصد تجارة المواد الخاضعة للرقابة، مثل استخدام رموز المنتجات، ووضع بيانات المخاطر لفحص الشحنات، وعمليات التدقيق بعد التخليص لتعزيز الرصد والإبلاغ (60,000 دولار أمريكي)؛

(د) دعم المعدات: توزيع 50 محدد لغازات التبريد على نقاط التفتيش الجمركية الرئيسية لإنفاذ بروتوكولات تجارة المواد الخاضعة للرقابة وإلى إدارة تغير المناخ لإجراء عمليات التفتيش في السوق المحلية (300,000 دولار أمريكي).

#### خدمة تكييف الهواء السكني

14. سوف يركز تعزيز قدرة قطاع الخدمة في إطار المرحلة الثالثة على خدمة معدات تكييف الهواء السكني، بالنظر إلى مخزون معدات تكييف الهواء السكني المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتبقي في البلد وانتشار الفنيين الذين يقدمون خدمات وحدات تكييف الهواء السكني، وبسبب الحاجة إلى ضمان سلامة معدات تكييف الهواء السكني المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-32 والتي تم تقديمها جزئياً خلال تنفيذ المرحلة الثانية. وكما هو موضح في الفقرات من 69 إلى 106 من هذه الوثيقة، فإن المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ستكمل خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال التركيز على تعزيز قدرة قطاع الخدمة في التطبيقات الأخرى التي يكون فيها استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية هو السائد، بما في ذلك نظم التبريد التجارية والصناعية، وأجهزة تكييف الهواء والمبردات التجارية، والتبريد المنزلي وأجهزة تكييف الهواء المتنقلة.

15. وسيتم تنفيذ تعزيز قطاع خدمة تكييف الهواء السكني من خلال التدريب والتقييم ودعم المعدات، والاعتماد على بناء القدرات في إطار المرحلة الثانية مع التركيز على زيادة التواصل، وتدريب الفنيين في القطاع غير الرسمي. وسيغطي التدريب ممارسات الخدمة الجيدة، بما في ذلك إدارة المبردات للحد من انبعاثات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والتعامل الآمن مع غازات التبريد القابلة للاشتعال، والحفاظ على كفاءة استخدام الطاقة من خلال ممارسات الخدمة الجيدة، والاسترداد وإعادة التدوير، مع تدريب تشيطي للمحاضرين للبقاء على اطلاع بأحدث المعارف والخبرات الحالية. وتبلغ تكلفة الأنشطة 6,931,600 دولار أمريكي وتشمل:

(أ) التدريب والتقييم على خدمة تكييف الهواء السكني (2,950,000 دولار أمريكي): دعم مراكز التدريب من خلال تطوير وحدات تدريب موحدة على خدمة تكييف الهواء السكني (10,000 دولار أمريكي)؛ وتنظيم حلقتي عمل لتدريب المدربين في كل مركز من مراكز التدريب المختارة البالغ عددها 12 مركزاً (واحد أولي وواحد لتجديد المعلومات) (8,000 دولار أمريكي) وتنظيم 363 حلقة عمل لتدريب 7,260 فنياً على ممارسات صيانة مكيفات الهواء الجيدة، والتعامل الآمن مع غازات التبريد القابلة للاشتعال، وكفاءة استخدام الطاقة في الخدمة (1,452,000 دولار أمريكي)؛ وضع معيار تقييم للحصول على شهادة اعتماد في ممارسات الخدمة الجيدة وتنظيم حلقتي عمل تدريبيتين للتقييم (18,000 دولار أمريكي)؛ 363 حلقة عمل لتقييم واعتماد 7,260 فنياً في ممارسات خدمة تكييف الهواء السكني (1,452,000 دولار أمريكي)؛ وتنقيح المعايير المهنية ومناهج التدريب لتشمل غازات التبريد القابلة للاشتعال، ونقل المواد الخاضعة للرقابة وإعادة تدويرها واستخلاصها والتعامل معها (10,000 دولار أمريكي)؛

(ب) شراء معدات خدمة تكييف الهواء السكني (3,981,600 دولار أمريكي): ومجموعات التدريب (على سبيل المثال، كاشف التسرب، ومقياس الضغط، وآلة استرداد غاز التبريد، وخزان يحتوي على غاز التبريد، ومضخة تفريغ، ووحدة تكييف هواء، ومجموعة أدوات مفتاح عزم الدوران، والشعلة، وقاطع



الأنابيب؛ ومقياس تبريد، ومقياس شدة الريح) لـ 12 مركز تدريب (10 مجموعات لكل منها) (684,000 دولار أمريكي) و12 مركز تقييم (10 مجموعات لكل منها) (684,000 دولار أمريكي)؛ والمعدات والأدوات (على سبيل المثال، مضخة تفريغ، ومجموعة أدوات مفتاح عزم الدوران، والشعلة، وقاطع الأنابيب) لـ 7,260 من فنيي الخدمة المعتمدين (2,613,600 دولار أمريكي).

#### المساعدة التقنية

16. سيتم تقديم المساعدة التقنية في شكل دراسات قطاعية ودراسات الأثر، والتواصل مع أصحاب المصلحة، والرصد والتقييم. وتبلغ تكلفة الأنشطة الخاصة بمكون المساعدة التقنية 595,000 دولار أمريكي وتشمل:

(أ) دراسة عن فرص الاسترداد وإعادة التدوير لتلبية الطلب على خدمات المواد

الهيدروكلوروفلوروكربونية بعد عام 2030: جمع المعلومات عن المخزون المتبقي من المعدات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في غرفة تكييف الهواء، والتبريد الصناعي (بما في ذلك في مصائد الأسماك وتجهيز المأكولات البحرية)، وفي المبردات، وإجراء وتحليل للعمر الافتراضي المتبقي المتوقع لهذه المعدات والكميات المحتملة من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي يمكن استردادها؛ وتقييم الجدوى التجارية لجمع وتنقية المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستردة، بما في ذلك عن طريق تقدير تكاليف الجمع والنقل والاسترداد والتخلص، وكذلك معايير التنقية والعمليات والتكاليف، بما في ذلك ما يتعلق بمعايير التنقية الدولية؛ ووضع توصيات بشأن السياسات والحوافز التي يمكن أن تساعد في تسهيل استرداد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإعادة تدويرها وإعادة بيعها (250,000 دولار أمريكي)؛

(ب) تقييم أثر السياسات: دراسة لدعم تنفيذ الحظر المفروض على التركيبات والواردات الجديدة لمعدات

التبريد والمبردات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال النظر في مدى توافر التكنولوجيات البديلة، وتقييم التكاليف والفوائد، وتقييم آثار الحظر البيئية والاقتصادية والاجتماعية. وستشمل الدراسة التركيز على صناعة مصائد الأسماك والمأكولات البحرية، وستتضمن أيضا تقييمًا لآليات معالجة استيراد المكونات المستعملة مسبقًا (50,000 دولار أمريكي)؛

(ج) إطار الرصد والتقييم: سيتم وضع إطار لإدارة وتقييم فعالية أنشطة بناء القدرات في قطاع الخدمات،

وسيشمل جمع التعقيبات من خلال الدراسات الاستقصائية وإعداد تقرير يحتوي على الدروس المستفادة وتوصيات للتحسين (55,000 دولار أمريكي)؛

(د) التواصل مع أصحاب المصلحة: سيتم تنفيذ عدد من أنشطة زيادة الوعي وذلك للتخلص التدريجي

من الاستهلاك المتبقي وإبلاغ أصحاب المصلحة والفنيين والمستخدمين النهائيين بالمعلومات التي لم يتم تناولها في المجالات الأخرى من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ولوائح التخفيض القادمة والتخلص التدريجي. وسيتم التواصل من خلال مواد التوعية ووسائل الإعلام وسيشمل التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، واللوائح القادمة والتغييرات في السياسات، والمعلومات المتعلقة بالتكنولوجيات البديلة الناشئة ومدى توافرها واعتبارات السلامة ذات الصلة، وتشمل: حلقة عمل لإطلاق المشروع؛ والتواصل مع القائمين على التجميع والمستخدمين النهائيين للمعدات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي تستخدم مكونات مستعملة مسبقًا؛ وتثقيف المستخدمين

النهائين بشأن فوائد شراء واستخدام المعدات الصديقة للبيئة والموفرة للطاقة؛ وإرشادات لأصحاب المبردات المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123 في المباني، وفرق الصيانة الخاصة بهم، بشأن مزايا استخدام غازات التبريد المستردة أو استبدال المعدات الموجودة بأنظمة أكثر كفاءة وذات قدرة منخفضة على إحداث الاحتزار العالمي؛ والمعلومات المتعلقة بالتعامل الآمن مع التكنولوجيات القابلة للاشتعال والتي يتم نشرها على الفنيين وأصحاب المصلحة المعنيين والتي لم يتم الوصول إليها مباشرة من خلال التدريب؛ وحلقة عمل ختامية لأصحاب المصلحة في نهاية المشروع (240,000 دولار أمريكي).

#### تنفيذ المشروع ورصده

17. وسيستمر النظام الذي تم إنشاؤه في المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى المرحلة الثالثة، حيث تعمل وحدة إدارة المشروع، في إطار إدارة تغير المناخ، مع وحدة الأوزون الوطنية والبنك الدولي على رصد الأنشطة، والإبلاغ عن التقدم المحرز، والعمل مع أصحاب المصلحة للتخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتبلغ تكلفة هذه الأنشطة 948,764 دولارا أمريكيا، وتشمل الموظفين (663,000 دولارا أمريكيا)، والسفر (71,764 دولارا أمريكيا)، ونفقات التشغيل (120,000 دولارا أمريكيا)، والتحقق من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (40,000 دولارا أمريكيا)، ومصروفات متنوعة (54,000 دولارا أمريكيا).

#### تنفيذ السياسة الجنسانية

18. سيستمر النظام الذي بدأ من المرحلة الثانية من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجمع البيانات المتعلقة بالمنظور الجنساني وإدراج تدابير الرصد الأساسية بشأن التوازن بين الجنسين، في المرحلة الثالثة. وفي حين أنه من المعروف أن قطاع الخدمة لديه تمثيل نسائي منخفض حاليا، سيتم بذل الجهود لتسليط الضوء على النساء في مجال الصناعة لزيادة مشاركة النساء، بما في ذلك كمعلمات وصانعات سياسات وأصحاب محلات الخدمات والفنيات. وستتضمن مواد التوعية العامة صورة للتوازن بين الجنسين، كما أن توظيف استشارات بعقود قصيرة المدة سيُشجع المتقدمات بما يتماشى مع السياسة الجنسانية في البلاد.

#### التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

19. قُدرت التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في فييت نام بمبلغ 9,220,364 دولارا أمريكيا (بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة)، كما تم تقديمها في الأصل، وذلك لتحقيق تخفيض بنسبة 67.5 في المئة من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عند خط الأساس بحلول عام 2025 و100 في المئة من التخفيض بحلول عام 2030. ويلخص الجدول 2 الأنشطة المقترحة والتخلص التدريجي المرتبط بها وتوزيع التكاليف.

**الجدول 2. إجمالي تكلفة المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية  
لفييت نام كما تم تقديمها**

النشاط	التخلص التدريجي (بالطن المتري)	التكلفة (بالدولار الأمريكي)
الإطار القانوني والجمركي	155.21	745,000
خدمة تكييف الهواء السكني	1,444.08	6,931,600
المساعدة التقنية	123.96	595,000
وحدة إدارة المشروع	197.66	948,764
<b>المجموع</b>	<b>1,920.91</b>	<b>9,220,364</b>

خطة التنفيذ للشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

20. سيتم تنفيذ شريحة التمويل الأولى للمرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ إجمالي قدره 2,305,091 دولارا أمريكيا، في الفترة ما بين يناير/كانون الثاني 2024 وديسمبر/كانون الأول 2025، وتشمل الأنشطة التالية: زيادة قدرة المستوردين والوسطاء الجمركيين، والتدريب على قطاع خدمة تكييف الهواء وشراء المعدات والمساعدة التقنية بما في ذلك رفع مستوى الوعي ورصد المشروع. وفيما يلي تفصيل للأنشطة المحددة:

- (أ) المستوردون والوسطاء الجمركيون: تنظيم حلقة عمل ليوم واحد، بما في ذلك مواد تدريبية محدثة، لتدريب 20 مستوردا ووسيط جمركي على التصريح والإبلاغ عن غازات التبريد ومعدات التبريد وتكييف الهواء والتعامل الآمن مع أسطوانات المواد المستنفذة للأوزون (110,000 دولار أمريكي)؛
- (ب) التدريب والتقييم على خدمة تكييف الهواء السكني: وضع وحدات تدريبية موحدة على خدمة تكييف الهواء السكني؛ وتطوير معيار تقييم للحصول على شهادة اعتماد بشأن ممارسات الخدمة الجيدة؛ وتنظيم حلقة عمل واحدة لتدريب المدربين في كل مركز من مراكز التدريب الـ 12 المختارة؛ وتنقيح المعايير المهنية ومناهج التدريب لتشمل الممارسات الجيدة لخدمة تكييف الهواء السكني (36,000 دولار أمريكي)؛
- (ج) شراء معدات خدمة تكييف الهواء السكني: وضع مواصفات مجموعات التدريب وأدوات الخدمة لمراكز التدريب والفنيين؛ وتحويل الأموال لتنظيم 96 حلقة عمل لحوالي 1920 فنيا؛ وشراء وتوزيع مجموعات التدريب على 12 مركز تدريب و12 مركز تقييم (1,752,000 دولار أمريكي)؛
- (د) تقييم أثر السياسات: البدء في دراسة الحظر المفروض على التركيبات والواردات الجديدة لمعدات التبريد والمبردات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال النظر في مدى توافر التكنولوجيات البديلة، وتقييم التكاليف والفوائد، وتقييم الآثار البيئية والاقتصادية والاجتماعية للحظر؛ وتقييم الأثر وإجراء مشاورات بشأن تطبيقات الهيدروكلوروفلوروكربون-225 (76,016 دولارا أمريكيا)؛
- (هـ) عقد حلقة عمل حول إطلاق المشروع وبدء المشاورات مع أصحاب المصلحة بشأن احتياجات التخلص التدريجي؛ والبدء في وضع إطار لإدارة وتقييم فعالية أنشطة بناء القدرات في قطاع الخدمة، بما في ذلك جمع التعقيبات من خلال الدراسات الاستقصائية وإعداد تقرير يحتوي على الدروس

المستفادة والتوصيات من أجل التحسين؛ والتحقق من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (60,000 دولار أمريكي)؛

(و) ستقوم وحدة إدارة المشروع برصد الأنشطة، وإعداد تقرير عن التقدم المحرز، والعمل مع أصحاب المصلحة للتخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتبلغ تكلفة هذه الأنشطة 271,075 دولارا أمريكيا، وتشمل الموظفين (202,583 دولارا أمريكيا)، والسفر (12,000 دولار أمريكي)، ونفقات التشغيل (40,000 دولار أمريكي)، والتحقق من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (10,000 دولار أمريكي)، ومصروفات متنوعة (6,492 دولارا أمريكيا).

### تعليقات الأمانة وتوصيتها

#### التعليقات

21. استعرضت الأمانة المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ضوء المرحلتين الأولى والثانية، والسياسات والمبادئ التوجيهية للصندوق المتعدد الأطراف، بما في ذلك المعايير من أجل تمويل التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الاستهلاك للمرحلة الثانية من خطط إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 50/74)، وخطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2023-2025.

#### الاستراتيجية الشاملة

22. تقترح حكومة فييت نام تحقيق التخفيض بنسبة 100 في المئة في استهلاكها من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عند خط الأساس بحلول عام 2030، والحفاظ على الحد الأقصى للاستهلاك السنوي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة من 2030 إلى 2040 عند مستوى يتوافق مع الفقرة 8 ثالثا(هـ)(1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال.<sup>6</sup> وفيما يتعلق بالمسألة الأخيرة، تم تحديد أحد التحديات في تقديم المشروع للبلد لتلبية طلبه على الخدمات في الفترة 2030-2040. وعلى وجه الخصوص، واستنادا إلى تحليل النماذج، قدر البنك الدولي أن الطلب على الخدمة في تلك الفترة يمكن أن يتجاوز المستوى المسموح به بموجب بروتوكول مونتريال بمعامل ثلاث تدخلات غائبة تقريبا. في حين اعتبرت الأمانة أن مقترح المرحلة الثالثة يتضمن أنشطة وسياسات ولوائح هادفة للمساعدة في ضمان بقاء البلد في حالة امتثال لأهداف خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، استفسرت الأمانة عما إذا كانت البلاد قد نظرت في إنشاء عدد محدود من مراكز الاستخلاص للمساعدة في تلبية الطلب في الفترة 2030-2040 من خلال المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستردة أو المستخلصة.

23. وفي حين تشير التجارب السابقة في إطار الصندوق المتعدد الأطراف إلى تحديات أمام التشغيل الناجح لمخطط الاستخلاص، فإن المرحلة الثالثة تصورت تنفيذ تدابير سياسياتية وتنظيمية يمكن أن تساعد في ضمان التنفيذ

<sup>6</sup> وقد يتجاوز استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الصفر في أي سنة طالما أن مجموع مستويات استهلاكه المحسوبة على مدى فترة العشر سنوات من 1 يناير/ كانون الثاني 2030 إلى 1 يناير/ كانون الثاني 2040، مقسومة على 10، لا يتجاوز 2.5 في المئة من خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

الناجح لمخطط استخلاص تجريبي في مركز أو مركزين حضريين رئيسيين. ويمكن لمثل هذا المركز أو المراكز، التي يمكن إنشاؤها في الجزء الأخير من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، أن تساعد في تلبية الطلب المتوقع على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2030-2040؛ والعمل بطريقة متكاملة مع خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال توفير استخلاص المواد الهيدروكلوروكربونية أيضاً؛ والمساعدة في معالجة المخاوف المتعلقة ببقاء غاز التبريد، والذي تم تحديده كعائق أمام استخدام غازات التبريد المستردة أو المستخلصة نظراً للمخاوف بشأن المسؤولية المحتملة المرتبطة بغازات التبريد التي لا تستوفي مواصفات النقاء المعمول بها. وبما أن الحكومة اعتبرت أنه من السابق لأوانه اتخاذ قرار بشأن إنشاء مركز تجريبي للاستخلاص، وأن إجراء الدراسة بشأن الطلب المتوقع على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتحليل فرص السوق للاسترداد وإعادة التدوير من شأنه أن يفيد هذا القرار، فقد تم الاتفاق على أن الحكومة ستتمتع بالمرونة لاستخدام مبلغ محدود من التمويل لإنشاء مركز أو مركزين للاستخلاص بعد إجراء الدراسة.

24. وتماشياً مع المقرر 51/86، وللسماح بالنظر في الشريحة النهائية من خطتها لإدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وافقت حكومة فييت نام على تقديم وصف تفصيلي للإطار التنظيمي والسياساتي القائم لتنفيذ التدابير الرامية إلى ضمان امتثال استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفقرة 8 ثالثاً(هـ)(1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال للفترة 2030-2040، وإذا كانت فييت نام تعتزم الاستهلاك خلال الفترة 2030-2040، بما يتماشى مع الفقرة 8 ثالثاً(هـ)(1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال، فإن التعديلات المقترحة على اتفاقها مع اللجنة التنفيذية ستغطي فترة ما بعد عام 2030.

#### الإطار القانوني

25. في يناير/كانون الثاني 2022، أصدرت البلاد مرسوماً وتعميماً بشأن الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وحماية طبقة الأوزون، وينصان، من بين جملة أمور، على أن فنيي الخدمة الذين يقومون بتركيب وتشغيل وصيانة المعدات المعتمدة على المواد المستنفدة للأوزون والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يجب أن يكونوا حاصلين على الإجازة المناسبة أو الشهادات، أو أن يكونوا معتمدين؛ وعلى تقديم مبادئ توجيهية لاستخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ ووضع بارامترات لجمع ونقل وإعادة تدوير وإعادة استخدام والتخلص من المواد الخاضعة للرقابة من قبل بعض المنظمات.<sup>7</sup> وتشمل هذه البارامترات، في جملة أمور، شرط الإبلاغ عن استخدام المواد الخاضعة للرقابة؛ وإعادة استخدام المواد الخاضعة للرقابة بعد جمعها إن أمكن، وإذا لم يكن الأمر كذلك، التخلص من المواد الخاضعة للرقابة وفقاً للوائح الخاصة بالنفايات الخطرة؛ والتدابير التنظيمية لمنع تنفيس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أثناء تركيب وخدمة وإيقاف تشغيل معدات التبريد وتكييف الهواء، مع فرض غرامات عندما تطلق الكيانات مواد خاضعة للرقابة أو تتخلص منها في البيئة؛ ومدونة قواعد الممارسة لفنيي التبريد وتكييف الهواء؛ ولائحة تشترط استرداد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من الحاويات والمعدات عند نهاية عمرها الافتراضي. وستكون هذه التدابير عنصراً هاماً في خطة جمع ونقل والتخلص من المواد الخاضعة للرقابة وسوف تعزز استدامة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

<sup>7</sup> المنظمات التي تنتج أو تستورد أو تصدر المواد الخاضعة للرقابة أو المعدات والمنتجات التي تحتوي على مواد خاضعة للرقابة؛ والمنظمات التي تمتلك معدات تحتوي على مواد خاضعة للرقابة مثل مكيفات الهواء بقدرة تبريد اسمية تزيد عن 26.5 كيلواط (90.000 وحدة حرارية بريطانية/ساعة) وقدرة تبريد إجمالية مقدرة تزيد عن 586 كيلواط (2.000.000 وحدة حرارية بريطانية/ساعة)، ومعدات تبريد صناعية ذات قدرة كهربائية أكثر من 40 كيلواط؛ والمنظمات التي تقوم بجمع المواد الخاضعة للرقابة وإعادة تدويرها وإعادة استخدامها والتخلص منها.

26. وسيحظر البلد واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-225 اعتباراً من 1 يناير/كانون الثاني 2025 والتركيبات والواردات الجديدة للمعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية اعتباراً من 31 ديسمبر/كانون الأول 2029. وفيما يتعلق بالمسألة الأخيرة، استفسرت الأمانة عما إذا كان ممكن تحديد جدول زمني مبكر لحظر التركيبات والواردات الجديدة من المعدات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية نظراً لجملة أمور منها استيعاب معدات التبريد وتكييف الهواء التي لا تعتمد على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في السوق، مع الإشارة إلى أن الحظر المبكر من شأنه أن يساعد في تقليل الطلب على الخدمة في الفترة 2030-2040. وأشار البنك الدولي إلى أن تنفيذ حظر ما لا يقع على عاتق وكالة واحدة فقط؛ بل إن وضع الحظر يتطلب عملية تنظيمية شاملة. وبناء على ذلك، فإن فرض حظر شامل واحد يتناول مجموعة من المنتجات والمعدات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية هو الأفضل بدلاً من تنفيذ العديد من عمليات الحظر التي تعتمد جداولها الزمنية، من بين جملة أمور، على حالة استيعاب التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي. علاوة على ذلك، فإن الأنشطة الرامية إلى رفع مستوى الوعي بالحظر المقبل، والتواصل مع المستهلكين والمستخدمين النهائيين، ستساعد في تقليل استيراد وتركيب المعدات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى أدنى حد.

27. وكان أحد التحديات التي تم تحديدها في التقديم هو أنه على الرغم من أن الحكومة تمنع استيراد مكونات التبريد وتكييف الهواء المستخدمة، إلا أنه لا يزال هناك بعض عمليات التجميع باستخدام مكونات مستعملة في قطاعات التبريد والتبريد الصناعي حيث تدخل هذه المكونات إلى البلاد بشكل غير مشروع " خردة المعادن." وسيقوم تقييم تأثير السياسات الذي سيتم إجراؤه بدراسة هذه الثغرة المحتملة والتوصية بالحلول الممكنة، مع التركيز على صناعة مصائد الأسماك والمأكولات البحرية. وبالإضافة إلى ذلك، تم الاتفاق على إدراج هذه المسألة في التدريب الجمركي.

#### القضايا التقنية والمتعلقة بالتكلفة

##### *استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية*

28. سعت الأمانة إلى فهم أفضل لسبب عدم انخفاض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لأغراض الخدمة، مشيرة إلى تنفيذ الأنشطة الرامية إلى تعزيز ممارسات الخدمة في قطاع الخدمة في إطار المرحلة الثانية، وزيادة سحب معدات التبريد وتكييف الهواء المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 نظراً لاستيعاب معدات التبريد وتكييف الهواء التي لا تحتوي على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في السوق (على سبيل المثال، الهيدروكلوروفلوروكربون-32 في تكييف هواء الغرف والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في العديد من تطبيقات التبريد التجارية). وأشار البنك الدولي إلى أنه قد تم التخلص التدريجي من جميع الصناعات المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 تقريباً، وأن اقتصاد فييت نام يبدو وكأنه يتحول إلى مستورد صافي للمنتجات التي تستخدم المواد الخاضعة للرقابة؛ وبناء على ذلك، كان من المتوقع أن ترتفع حصة استهلاك البلد في مجال الخدمات. علاوة على ذلك، يبدو أن المستخدمين النهائيين لمعدات التبريد، ولا سيما في صناعة مصائد الأسماك والمأكولات البحرية، قد يسعون إلى خفض التكاليف عن طريق الاحتفاظ بالمعدات القديمة المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفترة أطول مما هي عليه في البلدان الأخرى وتعبئة هذه المعدات بدلاً من معالجة التسربات؛ ونظراً للاستخدام المرتفع للهيدروكلوروفلوروكربون-22 في صناعة مصائد الأسماك والمأكولات

البحرية، فإن المساعدة التقنية في إطار خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تتضمن أنشطة محددة لمعالجة تلك القطاعات.

### خدمة تكييف الهواء السكني

29. وتشمل المرحلة الثالثة أنشطة وتدابير هادفة للمساعدة في تشجيع الفنيين المعتمدين، بما في ذلك في القطاع غير الرسمي على الاستخدام. وللامتثال للائحة التي تقضي بحصول جميع الفنيين الذين يتعاملون مع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وغازات التبريد الأخرى على شهادات اعتماد، ستعمل الحكومة على وضع معايير لتدريب وتقييم الفنيين، الأمر الذي لن يسمح فقط باعتماد الفنيين الذين يحضرون برامج التدريب في المدارس المهنية، بل سيعترف أيضا بمهارات الفنيين الذين لم يتم تدريبهم رسميا من خلال التقييم وشهادة الاعتماد اللاحقة. وبالمثل، فإن الفنيين الذين تم تدريبهم ولكن لم يحصلوا على شهادة اعتماد في إطار المرحلة الثانية، وعددهم 3,188 فنيا، فلن يضطروا إلى تكرار تدريبهم ولكن يمكنهم بدلا من ذلك الخضوع مباشرة للاختبار القائم على الكفاءة والحصول على شهادة اعتماد في إطار المرحلة الثالثة. وستتضمن مشاركة أصحاب المصلحة والدعم الفني نشاطا يستهدف المستخدمين النهائيين والمستهلكين بشأن فوائد استخدام الفنيين المعتمدين؛ وقد يشمل أيضا تطوير تطبيق للهاتف المحمول لمساعدة المستهلكين في العثور على فنيين معتمدين. وسيشمل تدريب الفنيين وإصدار شهادات الاعتماد لهم أيضا الاسترداد وإعادة الاستخدام والتخزين الآمن للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية غير المرغوب فيها، مما سيساعد على ضمان وجود إمدادات كافية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستردة لخدمة المعدات المتبقية في عام 2030 وما بعده.

### الطلب على الخدمة في الفترة 2030-2040

30. على الرغم من أن الدراسة المتعلقة بفرص الاسترداد وإعادة التدوير لتلبية الطلب على خدمات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بعد عام 2030 مؤهلة بموجب خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، إلا أنها تبدو أنها تركز بشكل ضيق على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ولذلك، استفسرت الأمانة عما إذا كانت الحكومة قد نظرت في توسيع نطاق الدراسة لتشمل المواد الخاضعة للرقابة، تماشيا مع المقرر 49/90(ب).<sup>8</sup> وأوضح البنك الدولي أنه على الرغم من أن الحكومة منفتحة لتوسيع نطاق الدراسة، إلا أن هناك حاجة ملحة لفهم الطلب على خدمة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بشكل أفضل في الفترة 2030-2040. وعلاوة على ذلك، كانت المعدات التي تستخدم المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أكثر محدودية وفي بعض الحالات في تطبيقات مختلفة مقارنة بما كان عليه الحال بالنسبة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ولذلك قد تكون هناك حاجة إلى خبرات مختلفة وتحليل منفصل لتوسيع نطاق المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وبناء على ذلك، شجعت الأمانة الحكومة على النظر في تقديم مشروع لإعداد جرد وطني لمصارف المواد الخاضعة للرقابة المستخدمة أو غير المرغوب فيها وخطة لجمع هذه المواد ونقلها والتخلص منها، بما في ذلك النظر في إعادة التدوير والاستخلاص والتدمير بتكلفة

<sup>8</sup> يوفر المقرر 49/90(ب) المرونة لبلدان المادة 5 لكي تدرج، في جملة أمور، خطط قطاع الخدمة في إطار خطط إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والأنشطة المتعلقة بالإدارة السليمة بيئيا للمواد الخاضعة للرقابة المستخدمة أو غير المرغوب فيها، بما في ذلك التخلص منها، مع مراعاة الفقرات من 19 إلى 24 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/9 والدروس المستفادة من مشاريع التخلص من المواد المستنفدة للأوزون السابقة، بما في ذلك ما يتعلق بالتكامل مع قواعد ولوائح النفايات الخطرة.

موفرة بموجب المقرر 66/91، مع الإشارة إلى أن مثل هذا المشروع لا ينبغي أن يكرر الأنشطة المضطلع بها في إطار خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.<sup>9</sup>

#### وحدة إدارة المشروع

31. كما تم تقديمه، استحوذت وحدة إدارة المشروع على نسبة أعلى من تمويل المشروع مقارنة بالمشروعات المماثلة الأخرى. وبالإشارة إلى أن الحكومة قد ربطت التخفيضات في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقية في البلاد والمؤهلة للتمويل مع وحدة إدارة المشروع، وتماشيا مع الاعتبارات الخاصة بقطاع الخدمة المحدد في الفقرة 8 من مسودة الاتفاق بين البلد واللجنة التنفيذية، فقد تم الاتفاق على أنه سيكون لدى البلد المرونة في تخصيص التمويل من وحدة إدارة المشروع لقطاع الخدمات لتلبية الاحتياجات المحددة التي قد تنشأ أثناء التنفيذ.

#### التكلفة الإجمالية للمشروع

32. ستقوم المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالتخلص التدريجي من 2521.68 طن متري (138.69 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و16.34 طن متري (0.33 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-123، وهو متوسط استهلاك البلاد لعام 2022 من هذه المواد، بتكلفة إجمالية قدرها 9,220,364 دولارا أمريكيا، مما أدى إلى تحقيق فعالية من حيث التكلفة تبلغ 3.63 دولار أمريكي/كيلوجرام.

33. ويتضمن مشروع الاتفاق، كما تم تقديمه، شرائح في 2023 و2025 و2027 و2029. وعلى النقيض من ذلك، تضمنت خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المقدمة إلى الاجتماع الحالي شرائح في 2023 و2026 و2029. وبناء على ذلك، اقترحت الأمانة أن تنظر الحكومة في تنقيح توزيع شريحة خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتتماشى مع خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وذلك لتقليل التقارير والأعباء الإدارية الواقعة على كاهل البلاد إلى أدنى حد. وعلى هذا الأساس، تم تنقيح توزيع شريحة خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عن طريق زيادة الشريحة الأولى وتأخير الشريحة الثانية إلى عام 2026؛ وعلى أساس استثنائي، تم الاحتفاظ بالشريحة الأخيرة في عام 2029 للسماح بالتقديم المشترك للشرائح بموجب خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وبما أن الشرائح اللاحقة سيتم تقديمها في الاجتماع الأول من العام، وفي حال لم يكن تقرير التحقق جاهزا في الوقت المناسب لمثل هذا التقديم، فقد أشارت الأمانة إلى أن تحويل أي أموال موافق عليها سيكون متوافقا مع المقرر 19/72(ب).

34. ويصل التمويل المنقح للشريحة الأولى إلى مبلغ 3,227,127 دولارا أمريكيا على أساس المدة الأطول للشريحة والأنشطة التالية:

(أ) تنظيم ثلاث حلقات عمل لمدة يوم واحد، بما في ذلك مواد تدريبية محدثة، لتدريب 60 مستوردا ووسيطا جمركيا على التصريح والإبلاغ عن غازات التبريد ومعدات التبريد وتكييف الهواء

<sup>9</sup> أدرج البنك الدولي مثل هذا المشروع في تعديلات برنامج عمله لعام 2023 (الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/38).



- والتعامل الآمن مع أسطوانات المواد المستنفدة للأوزون، والقيام بجولة دراسية حول النهج المتكاملة لرصد التجارة بالمواد الخاضعة للرقابة، وعقد 15 حلقة عمل لتدريب 450 موظفا جمرkia (202,500 دولار أمريكي)؛
- (ب) وضع وحدات تدريبية موحدة لخدمة تكييف الهواء السكني؛ وتطوير معيار التقييم للحصول على شهادة اعتماد لممارسات الخدمة الجيدة؛ وتنظيم حلقة عمل واحدة لتدريب المدربين في كل مركز من مراكز التدريب الـ 12 المختارة؛ وتنقيح المعايير المهنية ومناهج التدريب لتشمل الممارسات الجيدة لخدمة تكييف الهواء السكني (46,000 دولار أمريكي)؛
- (ج) وضع مواصفات مجموعات التدريب وأدوات الخدمة لمراكز التدريب والفنيين؛ وتحويل الأموال لتنظيم 96 حلقة عمل لحوالي 1,920 فنيا؛ وشراء وتوزيع مجموعات التدريب على 12 مركز تدريب و12 مركز تقييم؛ وشراء الأدوات للدفعة الأولى من الفنيين الذين سيتم تدريبهم وتقديم شهادات اعتماد لهم (2,466,783 دولارا أمريكيا)؛
- (د) البدء في دراسة حظر على التركيبات والواردات الجديدة لمعدات التبريد والمبردات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال النظر في مدى توافر التكنولوجيات البديلة، وتقييم التكاليف والفوائد، وتقييم الآثار البيئية والاقتصادية والاجتماعية للحظر؛ وتقييم الأثر وإجراء مشاورات بشأن تطبيقات الهيدروكلوروفلوروكربون-225 (98,000 دولار أمريكي)
- (هـ) عقد حلقة عمل حول إطلاق المشروع وبدء المشاورات مع أصحاب المصلحة بشأن احتياجات التخلص التدريجي؛ والبدء في وضع إطار لإدارة وتقييم فعالية أنشطة بناء القدرات في قطاع الخدمة، بما في ذلك جمع التعقيبات من خلال الدراسات الاستقصائية وإعداد تقرير يتضمن الدروس المستفادة والتوصيات من أجل التحسين؛ والتحقق من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (75,000 دولار أمريكي)؛
- (و) ستقوم وحدة إدارة المشروع برصد الأنشطة، وإعداد تقرير عن التقدم المحرز، والعمل مع أصحاب المصلحة للتخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتبلغ تكلفة هذه الأنشطة 338,844 دولارا أمريكيا، وتشمل الموظفين (262,000 دولارا أمريكيا)، والسفر للرصد والاجتماعات (20,504 دولارات أمريكية)، ونفقات التشغيل (50,000 دولار أمريكي)، ومصروفات متنوعة (6,340 دولارا أمريكيا).

### التأثير على المناخ

35. إن الأنشطة المقترحة في قطاع الخدمة، والتي تشمل احتواء أفضل لغازات التبريد من خلال التدريب وتوفير المعدات، سوف تقلل من كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في خدمة التبريد وتكييف الهواء. وأن كل كيلوغرام من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لا ينبعث بسبب ممارسات التبريد الفضلى يؤدي إلى توفير حوالي 1.8 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وتشير الأنشطة التي خططت لها فقيت نام، بما في ذلك جهودها المبذولة لتشجيع البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، فضلا عن استرداد غازات التبريد وإعادة استخدامها،

إلى أن تنفيذ خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية سوف يقلل من انبعاثات غازات التبريد في الغلاف الجوي، مما يؤدي إلى فوائد مناخية.

#### استدامة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

36. تتضمن المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أنشطة هادفة من شأنها أن تعزز استدامة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك تدريب الفنيين وإصدار شهادات اعتماد لهم، وتعزيز قدرة الجمارك، وتعزيز الإطار التنظيمي، والمساعدة التقنية والمساعدة في مجال السياسات. وكما هو الحال مع العديد من البلدان الأخرى العاملة بموجب المادة 5، فإن التواصل والتدريب وإصدار الشهادات للفنيين (من الناحية المثالية) في القطاع غير الرسمي يمثل تحدياً. وتشمل المرحلة الثالثة أنشطة وتدابير محددة مصممة لخلق الطلب على الفنيين المدربين والمعتمدين ولتمكين مشاركة الفنيين في القطاع غير الرسمي في التدريب وإصدار شهادات الاعتماد. وقد نفذت البلاد بالفعل حظراً على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي والسابق الخطأ، وعلى استيراد وتصنيع معدات تكييف الهواء السكني المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22، وسوف تحظر قريباً واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-225. وفي حين أن فرض حظر سابق على استيراد وتجميع معدات التبريد وتكييف الهواء المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من شأنه أن يساعد في تقليل الإضافات الأخرى إلى مجموعة المعدات المركبة التي قد تحتاج إلى أنشطة لاحقة في مجال الخدمة والتواصل والتوعية، جنباً إلى جنب مع استيعاب السوق لمعدات التبريد وتكييف الهواء التي لا تعتمد على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مما يشير إلى أن أي إضافات من هذا القبيل إلى المخزن المثبت من المرجح أن تكون صغيرة نسبياً. واقترحت الحكومة أنشطة تهدف إلى منع الاستيراد غير المشروع للمكونات المستعملة مسبقاً المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

37. وواجهت المرحلة الثانية تأخيرات كبيرة نظراً للوقت اللازم للتوقيع على اتفاق المنحة بين الحكومة والبنك الدولي. ومن أجل التخفيف من مخاطر التأخير في كل من المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، سيتم استخدام اتفاق لمنحة واحدة، وقد تم بالفعل إعداد الوثائق الخاصة بهذا الاتفاق من قبل استشاري، بحيث أنه بعد موافقة اللجنة التنفيذية على المشروعات، يمكن إتمام الاتفاق وتوقيعه على وجه السرعة.

#### 2023-2025 مسودة خطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف

38. يطلب البنك الدولي مبلغ 9,220,364 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، من أجل تنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في فييت نام. وتبلغ القيمة الإجمالية المطلوبة 3,453,026 دولاراً أمريكياً، بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة، للفترة 2023-2025 وهي أعلى بمبلغ 243,026 دولاراً أمريكياً عن المبلغ المشار إليه في خطة الأعمال.

#### مسودة الاتفاق

39. وترد مسودة الاتفاق بين حكومة فييت نام واللجنة التنفيذية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرفق الأول لهذه الوثيقة.

## التوصية

40. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيما يلي:

(أ) الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفييت نام للفترة من 2023 إلى 2030 للتخلص التدريجي الكامل من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ 9,220,364 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بمبلغ 645,425 دولارا أمريكيا للبنك الدولي، على أساس أنه لن يتم توفير المزيد من التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف للتخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛

(ب) الإشارة إلى التزام حكومة فييت نام بما يلي:

(1) التخلص التدريجي الكامل من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 1 يناير /كانون الثاني 2030، وعدم استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بعد ذلك التاريخ، باستثناء تلك المسموح بها للخدمة بين عامي 2030 و2040، عند الاقتضاء، بما يتماشى مع أحكام بروتوكول مونتريال؛

(2) حظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-225 بحلول 1 يناير /كانون الثاني 2025، وحظر التركيبات والواردات الجديدة للمعدات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 31 ديسمبر/ كانون الأول 2029؛

(ج) خصم 105.37 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من الاستهلاك المتبقي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المؤهل للتمويل؛

(د) الموافقة على مسودة الاتفاق بين حكومة فييت نام واللجنة التنفيذية لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وفقا للمرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، الواردة في المرفق الأول لهذه الوثيقة؛

(هـ) وذلك، وللسماع بالنظر في الشريحة النهائية من خطتها لإدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ينبغي لحكومة فييت نام أن تقدم ما يلي:

(1) وصف تفصيلي للإطار التنظيمي والسياساتي القائم لتنفيذ التدابير الرامية إلى ضمان امتثال استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفقرة 8 ثالثا(هـ)(1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال للفترة 2030-2040؛

(2) في حال كانت تنوي فيبيت نام الاستهلاك خلال الفترة 2030-2040، تماشيا مع الفقرة 8 ثالثا(هـ)(1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال، تُقدم التعديلات المقترحة على اتفاقها مع اللجنة التنفيذية الذي يغطي الفترة ما بعد عام 2030؛

(و) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفيبيت نام، وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة، بمبلغ 3,227,127 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 225,899 دولارا أمريكيا للبنك الدولي.

## ورقة تقييم المشروع – المشروعات المتعددة السنوات

## فبييت نام

الوكالة		عنوان المشروع	
البنك الدولي (رئيسية)، اليونيب		خطة تنفيذ كيغالي للهيدروفلوروكربون (المرحلة الأولى)	
10,727,091	5,604.66	السنة: 2022	أحدث بيانات المادة 7 (المرفق واو)
10,727,091		أحدث بيانات المادة 7 (المرفق واو) (أطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)	

* (ثالثًا) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق واو) (أطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)			
2022	2021	2020	الهيدروفلوروكربون
8,140	23,532	13,409	الهيدروفلوروكربون-23
585,471	769,601	685,274	الهيدروفلوروكربون-32
16,800	29,050	17,500	الهيدروفلوروكربون-125
3,085,482	2,473,071	3,470,760	الهيدروفلوروكربون-134a
0	24,138	45	الهيدروفلوروكربون-143a
0	0	298	الهيدروفلوروكربون-152a
711,594	389,169	210,234	الهيدروفلوروكربون-227ea
0	98	0	الهيدروفلوروكربون-236fa
5,305	2,359	0	الهيدروفلوروكربون-245fa
5,718	1,906	0	الهيدروفلوروكربون-365mfc
2,776,856	1,941,467	1,493,149	R-404A
210,769	568,874	321,918	R-407C
2,884,862	3,295,056	3,620,884	R-410A
2,111	5,314	23	R-417A
47,394	626	2,036	R-448A
0	0	15	R-449A
0	6,794	408	R-467A
385,907	233,840	225,344	R-507A
681	272	0	R-508B
0	437	0	R-513A
<b>10,727,091</b>	<b>9,765,603</b>	<b>10,061,296</b>	<b>المجموع</b>

\* عند الانتهاء من إعداد هذه الوثيقة، الحكومة كانت تقوم بمراجعة بيانات البرنامج القطري.

7,122,171	3,973.25	متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون في الخدمة في 2022-2020	(رابعًا) متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون في الخدمة في 2022-2020
(بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)			

(خامسًا) بيانات الاستهلاك (بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)			
يُحدد لاحقًا	نقطة البداية للخفض التجميعي المستدام	13,991,360	متوسط رقم الأساس: من استهلاك الهيدروفلوروكربون في 2022-2020 زائدًا 65% من رقم أساس الهيدروفلوروكربون
الاستهلاك المؤهل للتمويل			
يُحدد لاحقًا	المتنقي:	0	موافق عليه بالفعل:

Total	2025	2024	2023	(سادسًا) خطة الأعمال	
لا ينطبق	0	0	لا ينطبق	إزالة الهيدروفلوروكربون (طن بمعادل ثاني أكسيد الكربون)	البنك الدولي
1,605,000	0	0	1,605,000	التمويل (دولار أمريكي)	
0	0	0	0	إزالة الهيدروفلوروكربون (طن بمعادل ثاني أكسيد الكربون)	اليونيب
381,529	0	0	381,529	التمويل (دولار أمريكي)	

المجموع	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	(سابعاً) بيانات المشروع	
لا ينطبق	12,592,224	13,991,360	13,991,360	13,991,360	13,991,360	13,991,360	لا ينطبق	بروتوكول مونتريال	الاستهلاك (بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)
لا ينطبق	12,592,224	13,991,360	13,991,360	13,991,360	13,991,360	13,991,360	لا ينطبق	الحد الأقصى المسموح به	
3,593,183	522,204	0	0	1,513,187	0	0	1,557,792	تكاليف المشروع	البنك الدولي
251,522	36,554	0	0	105,923	0	0	109,045	تكاليف الدعم	
1,057,980	155,983	0	0	440,301	0	0	461,696	تكاليف المشروع	اليونيب
126,378	18,633	0	0	52,595	0	0	55,150	تكاليف الدعم	
4,651,163	678,187	0	0	1,953,488	0	0	2,019,488	مجموع تكاليف الدعم	المبالغ المطلوبة من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)
377,900	55,187	0	0	158,518	0	0	164,195	مجموع تكاليف الدعم	
5,029,063	733,374	0	0	2,112,006	0	0	2,183,683	مجموع الأموال	

(تأمناً) طلب الموافقة على التمويل للشريحة الأولى (2023)		
تكاليف الدعم (بالدولار الأمريكي)	الأموال الموصى بها (بالدولار الأمريكي)	الوكالة المنفذة
109,045	1,557,792	البنك الدولي
55,150	461,696	اليونيب
<b>164,195</b>	<b>2,019,488</b>	<b>المجموع</b>

النظر بصورة افرادية	توصية الأمانة:
---------------------	----------------

## وصف المشروع

41. نيابة عن حكومة فييت نام، قدم البنك الدولي، بصفته الوكالة المنفذة الرئيسية، طلبًا للمرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون، بتكلفة إجمالية تبلغ 5,543,417 دولارًا أمريكيًا، تتألف من 3,942,411 دولارًا أمريكيًا، زائدًا تكاليف دعم الوكالة البالغة 275,968 دولارًا أمريكيًا للبنك الدولي ومبلغ 1,172,600 دولار أمريكي، زائدًا تكاليف دعم الوكالة البالغة 152,438 دولارًا أمريكيًا لليونيب، بحسب ما قدمت به في الأصل.<sup>10</sup>

42. سوف يساعد تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي فييت نام في تحقيق هدف الخفض بنسبة 10 في المئة من استهلاك رقم اساس الهيدروفلوروكربون بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2029.

43. وتبلغ الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي المعتمدة في هذا الاجتماع 2,214,518 دولارًا أمريكيًا، تتألف من 1,574,302 دولارًا أمريكيًا، زائدًا تكاليف دعم الوكالة البالغة 110,201 دولارًا أمريكيًا للبنك الدولي ومبلغ 469,040 دولارًا أمريكيًا، زائدًا تكاليف دعم الوكالة البالغة 60,975 دولارًا أمريكيًا لليونيب، بحسب ما قدمت به في الأصل، من ديسمبر/كانون الأول 2023 إلى ديسمبر/كانون الأول 2026.

## خلفية

44. صدقت فييت نام على جميع تعديلات بروتوكول مونتريال، بما في ذلك تعديل كيغالي في 27 سبتمبر/أيلول 2019. ولدى فييت نام رقم اساس لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون يبلغ 221.21 طنًا بقدرات استنفاد الأوزون، أو 3,537.00 طنًا مترًا، وتعكف على إزالة استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2030.<sup>11</sup>

## حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

45. وكان قد ووفق في الأصل على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفيت نام خلال الاجتماع الثالث والستين<sup>12</sup> وعدلت خلال الاجتماع السادس والسبعين<sup>13</sup> لتحقيق خفض بنسبة 10 في المئة من رقم الأساس في 2015، مما أسفر عن إزالة 143.20 طنًا بقدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بتكلفة إجمالية تبلغ 9,125,020 دولارًا أمريكيًا، زائدًا تكاليف دعم الوكالة.

46. ووفق في الأصل على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفيت نام خلال الاجتماع السادس والسبعين<sup>14</sup> وتعديلها خلال الاجتماع الرابع والثمانين<sup>15</sup> والاجتماع الحادي والتسعين<sup>16</sup> لخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 35 في المئة من رقم الأساس في 2020، بتكلفة إجمالية تبلغ 7,208,300

<sup>10</sup> حسب للرسالة المؤرخة في 25 أغسطس/آب 2023 من وزارة الموارد الطبيعية والبيئة لفيت نام إلى البنك الدولي.

<sup>11</sup> باستثناء تلك المواد في المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي سمح بها كبقايا الخدمة فيما بين 2030 و2040، حسب الطلب بالاتساق مع أحكام بروتوكول مونتريال.

<sup>12</sup> المقرر 58/63.

<sup>13</sup> المقرر 49/76(ب)(3).

<sup>14</sup> المقرر 42/76.

<sup>15</sup> المقرر 82/84.

<sup>16</sup> المقرر 57/91(أ)(3).

دولار أمريكي، زائدا تكاليف دعم الوكالة. وسوف تنتهي المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ديسمبر/كانون الأول 2023 على النحو الوارد في الاتفاق بين حكومة فييت نام واللجنة التنفيذية.

#### حالة تنفيذ الأنشطة المتعلقة بالهيدروفلوروكربون

47. وافقت اللجنة التنفيذية خلال اجتماعها الثمانين، على طلب مقدم من اليونيدو للقيام لأنشطة تمكينية لخفض الهيدروفلوروكربون بمبلغ 250.000 دولار أمريكي، زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 17.500 دولار أمريكي، لتمول من المساهمات الطوعية الإضافية من البلدان غير العاملة بالمادة 17.5. وقد نفذت الأنشطة التمكينية من 2018 إلى 2019 لتيسير ودعم التصديق المبكر على تعديل كيغالي وأنشطة قطرية واستراتيجيات لإعداد خفض الهيدروفلوروكربون، وتتألف من التوصيات المتعلقة بالإبلاغ عن بيانات الهيدروفلوروكربون والتحقق، وبناء القدرات واستشارة الوعي. ذات الصلة بتعديل كيغالي، والترتيبات المؤسسية، وبناء القدرات لتحقيق كفاءة استخدام الطاقة.

#### المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون

##### الأطر التنظيمية والمؤسسية والسياسات

48. وضعت وزارة الموارد الطبيعية والبيئة برنامجا وطنيا ينظم ويرصد الواردات والتجار والمستهلكين للمواد الخاضعة للرقابة والسياسات الوطنية ويستثير الوعي لدى سكان فييت نام عن الالتزامات الدولية بموجب بروتوكول مونتريال. وتعمل الآن وحدة الأوزون الوطنية خاصة في مديرية تغيير المناخ بموجب وزارة الموارد الطبيعية والبيئة في إدارة التزامات فييت نام وفقا لبروتوكول مونتريال. وتترأس وحدة الأوزون الوطنية جهود الحكومة المستدامة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخفض الهيدروفلوروكربون في البلد. وتتولى المديرية العامة للجمارك في فييت نام المسؤولية عن الرقابة على استيراد وتصدير المواد الخاضعة للرقابة وتوفير وتقسيم المعلومات الجمركية للمواد الخاضعة للرقابة والسلع المتضمنة في المواد الخاضعة للرقابة بموجب إدارتها.

49. ويرد في الفقرة 25 من هذه الوثيقة المزيد من المعلومات عن الخفض الحالي، وسن البلد مرسوما ومنشورا عن خفض انبعاثات الغازات الدفيئة وحماية طبقة الأوزون في يناير/ كانون الثاني 2022 الذي وضع، ضمن جملة أمور، خارطة طريق لإدارة عمليات الإزالة والخفض للمواد المستنفدة للأوزون والمواد الهيدروفلوروكربونية وفقا للالتزامات فييت نام بموجب بروتوكول مونتريال. ولدى البلد نظام فعال للتراخيص بالهيدروفلوروكربون.

##### استهلاك الهيدروفلوروكربون

50. ولا تستورد فييت نام سوى المواد الهيدروفلوروكربونية في قطاعات خدمة التبريد وتكييف الهواء، وتصنيع أجهزة التبريد وتكييف الهواء، والرغاوى وإخماد الحرائق في 2022، وتستهلك فييت نام الهيدروفلوروكربون-134a (28.8 في المئة من مجموع استهلاك الهيدروفلوروكربون بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)، وR-410A

<sup>17</sup> المقرر 50/80.



(26.9 في المئة)، و R-404A (25.9 في المئة)، والهيدروفلوروكربون-227ea (6.6 في المئة). ويقدم الجدول 3 استهلاك البلد من الهيدروفلوروكربون على النحو المبغ بموجب المادة 7 لأمانة الأوزون.

**الجدول 1: استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في فييت نام (2019-2022 بحسب بيانات المادة 7)**

النسبة من استهلاك الهيدروفلوروكربون في 2022	2022	2021	2020	2019	القدرة على الاحترار العالمي*	الهيدروفلوروكربون
<b>بالأطنان المترية</b>						
0.0	0.55	1.59	0.91	4.28	14,800	الهيدروفلوروكربون-23
15.5	867.36	1,140.15	1,015.22	893.59	675	الهيدروفلوروكربون-32
0.1	4.80	8.30	5.00	2.59	3,500	الهيدروفلوروكربون-125
38.5	2,157.68	1,729.42	2,427.11	1,442.60	1,430	الهيدروفلوروكربون-134a
0.0	0.00	5.40	0.01	0.00	4,470	الهيدروفلوروكربون-143a
0.0	0.00	0.00	2.40	0.30	124	الهيدروفلوروكربون-152a
3.9	220.99	120.86	65.29	4.00	3,220	الهيدروفلوروكربون-227ea
0.0	0.00	0.01	0.00	0.00	9,810	الهيدروفلوروكربون-236fa
0.1	5.15	2.29	0.00	0.00	1,030	الهيدروفلوروكربون-245fa
0.1	7.20	2.40	0.00	0.05	794	الهيدروفلوروكربون-365mfc
12.6	708.09	495.07	380.75	194.03	3,922	R-404A
2.1	118.82	320.70	181.48	77.84	1,774	R-407C
24.7	1,381.97	1,578.47	1,734.56	1,102.96	2,088	R-410A
0.0	0.90	2.27	0.01	0.00	2,346	R-417A
0.6	34.20	0.45	1.47	0.00	1,386	R-448A
0.0	0.00	0.00	0.011	0.00	1,396	R-449A
0.0	0.00	5.00	0.30	0.00	1,359	R-467A
1.7	96.84	58.68	56.55	16.71	3,985	R-507A
0.0	0.10	0.04	0.00	0.00	6,808	R-508B
0.0	0.00	0.70	0.00	0.00	629	R-513A
<b>100.0</b>	<b>5,604.66</b>	<b>5,471.79</b>	<b>5,871.05</b>		<b>3,738.94</b>	<b>المجموع (بالأطنان المترية)</b>
<b>بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون</b>						
0.1	8,140	23,532	13,409	63,344	14,800	الهيدروفلوروكربون-23
5.5	585,471	769,601	685,274	603,174	675	الهيدروفلوروكربون-32
0.2	16,800	29,050	17,500	9,065	3,500	الهيدروفلوروكربون-125
28.8	3,085,482	2,473,071	3,470,760	2,062,911	1,430	الهيدروفلوروكربون-134a
0.0	0	24,138	45	0	4,470	الهيدروفلوروكربون-143a
0.0	0	0	298	37	124	الهيدروفلوروكربون-152a
6.6	711,594	389,169	210,234	12,880	3,220	الهيدروفلوروكربون-227ea
0.0	0	98	0	0	9,810	الهيدروفلوروكربون-236fa
0.0	5,305	2,359	0	0	1,030	الهيدروفلوروكربون-245fa
0.1	5,718	1,906	0	37	794	الهيدروفلوروكربون-365mfc
25.9	2,776,856	1,941,467	1,493,149	760,908	3,922	R-404A
2.0	210,769	568,874	321,918	138,076	1,774	R-407C
26.9	2,884,862	3,295,056	3,620,884	2,302,429	2,088	R-410A
0.0	2,111	5,314	23	0	2,346	R-417A
0.4	47,394	626	2,036	0	1,386	R-448A
0.0	0	0	15	0	1,396	R-449A
0.0	0	6,794	408	0	1,359	R-467A
3.6	385,907	233,840	225,344	66,589	3,985	R-507A
0.0	681	272	0	0	6,808	R-508B
0.0	0	437	0	0	629	R-513A

النسبة من استهلاك الهيدروفلوروكربون في 2022	2022	2021	2020	2019	القدرة على الاحترار العالمي*	الهيدروفلوروكربون
100.0	10,727,091	9,765,603	10,061,296	6,019,450	المجموع (بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)	* قدرة الاحترار العالمي.

51. في حين أبلغت فييت نام عن استهلاك 20 من المواد الهيدروفلوروكربونية و خلائط الهيدروفلوروكربون، يغلب على استهلاكها بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون ستة أنواع من الهيدروفلوروكربون و خلائط الهيدروفلوروكربون: الهيدروفلوروكربون-134a، و R-410A، و R-404A، و الهيدروفلوروكربون-227ea، و الهيدروفلوروكربون-32، و R-507A. و زاد الاستهلاك في 2020 زيادة كبيرة بالنظر الى إزالة المواد الهيدروكلوروكربونية؛ منذ ذلك الوقت، ظل الاستهلاك ثابتاً تقريباً، ربما بسبب وباء كوفيد-19 والاضطرابات في سلسلة الإمدادات، وإن كان هذا الاتجاه قد تباين بحسب المادة. ففي حين انخفض استهلاك R-410A و الهيدروفلوروكربون-32، اللتين استخدمتا بالدرجة الأولى في تكييف هواء الغرف قد انخفضتا، فيما بين 2020-2022، زاد استهلاك R-404A و R-507A نتيجة لزيادة الطلب في قطاع التبريد التجاري. و انخفض استهلاك الهيدروفلوروكربون-134a في عام 2021 و انتعش جزئياً في عام 2022. و زاد استهلاك الهيدروفلوروكربون-227a باطراد بالنظر الى تزايد الطلب في قطاع مكافحة الحرائق.

#### تقرير تنفيذ البرنامج القطري

52. لدى استعراض مقترح المرحلة الأولى، عدلت حكومة فييت نام بياناتها التي كانت قد أبلغتها قبل ذلك بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال لكي تكون على اتساق مع البيانات في الجدول 3 والاستبيان المفصل الذي أجرى خلال إعداد المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي. ولدى الانتهاء من هذه الوثيقة، كانت الحكومة على وشك تعديل استخدام واستهلاك الهيدروفلوروكربون بموجب الفترة 2020-2021 و 2022 و تقارير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2022 ليتسق مع استهلاك البيانات المبلغه بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال لهذه السنوات والاستخدامات القطاعية المحددة في مقترح المرحلة الأولى.

#### توزيع الهيدروفلوروكربون بحسب القطاع

53. جرى استهلاك نحو 69 في المئة من المواد الهيدروفلوروكربونية في البلد في خدمة أجهزة التبريد وتكييف الهواء، و رغاوي البوليوريثان وفي إخماد الحرائق وفي المذيبات والايروسول. و يستخدم الهيدروفلوروكربون في قطاع الخدمة بالدرجة الأولى (25.2 في المئة بالأطنان المترية و 35.6 بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون) يليه تكييف الهواء المركزي وتبريد المباني (19.0 في المئة بالأطنان المترية و 16.8 في المئة بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)، و تكييف الهواء المنزلي ومضخات الحرارة (18.5 في المئة بالأطنان المترية و 11.2 في المئة بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)، و قطاع أجهزة تكييف الهواء المتنقلة (7.0 في المئة بالأطنان المترية و 5.2 في المئة بمعادل ثاني أكسيد الكربون). و إخماد الحرائق (0.01 في المئة بالأطنان المترية و 0.02 في المئة بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)، على النحو الوارد في الجدول 4. و كان استهلاك الهيدروفلوروكربون في قطاع إخماد الحرائق صغيراً إلا أنه تزايد باطراد. و يستخدم الهيدروفلوروكربون في تطبيقات المذيبات والايروسول بنسبة صغيرة للغاية. و يعتبر استهلاك الهيدروفلوروكربون في التركيبات الجديدة في تبريد المباني وأجهزة تكييف الهواء المركزية

الأعلى بين جميع قطاعات التصنيع عند مستوى 11.4 في المئة من استهلاك البلد الإجمالي بالأطنان المترية و10.6 في المئة بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون.

#### الجدول 4: التوزيع القطاعي التقديري لاستهلاك الهيدروفلوروكربون في فييت نام (2022)<sup>18</sup>

الاستهلاك الأكثر شيوعاً من الهيدروفلوروكربون	الاستهلاك			القطاع	
	النسبة	بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون	النسبة		
				<b>الخدمة</b>	
R-410A، 32، الهيدروفلوروكربون	11.2	1,205,899	18.5	1,035.27	تكييف الهواء المنزلي ومضخات الحرارة
، R-407C ، 134a، R-410A	16.8	1,803,930	19.0	1,063.91	تكييف الهواء المركزي وتبريد المباني
R-407C ، 134a، الهيدروفلوروكربون	5.2	558,528	7.0	390.27	تكييف الهواء المتنقل
، 134a، الهيدروفلوروكربون R-، R-404A، 23، R-410A، 407C ، وغيرها	35.6	3,821,272	25.2	1,410.04	التبريد
الهيدروفلوروكربون-125، الهيدروفلوروكربون-227ea	0.0	2,281	0.0	0.58	إخماد الحرائق
	<b>68.9</b>	<b>7,391,910</b>	<b>69.6</b>	<b>3,900.07</b>	<b>مجموع (الخدمة)</b>
					<b>التصنيع</b>
الهيدروفلوروكربون-32، R-410A ، 134a، الهيدروفلوروكربون	2.5	272,435	4.9	272.18	تكييف الهواء المنزلي ومضخات الحرارة
، R-407C ، 134a، الهيدروفلوروكربون R-410A	10.6	1,132,610	11.4	637.51	تكييف الهواء المركزي وتبريد المباني*
R-407C، 134a، الهيدروفلوروكربون	2.2	237,539	3.0	166.07	تكييف الهواء المتنقل
، R-404A ، 134a، الهيدروفلوروكربون ، R-507A ، R-410A ، R-407C	8.9	954,141	7.0	390.67	التبريد
الهيدروفلوروكربون-125، الهيدروفلوروكربون-227ea	6.8	726,515	4.0	225.23	إخماد الحرائق*
الهيدروفلوروكربون-245fa	0.0	5,305	0.1	5.15	الرغوى
الهيدروفلوروكربون-125، الهيدروفلوروكربون-134a، R-404A، 365mfc	0.1	6,638	0.1	7.78	المذيبات والايروسول
	<b>31.1</b>	<b>3,335,183</b>	<b>30.4</b>	<b>1,704.59</b>	<b>مجموع (التصنيع)</b>
	<b>100.0</b>	<b>10,727,093</b>	<b>100.0</b>	<b>5,604.66</b>	<b>مجموع (جميع القطاعات)</b>

\* التجميع والتركييب.

#### قطاعات التصنيع

#### تكييف الهواء المنزلي ومضخات الحرارة

54. تحولت اتجاهات السوق لتكييف الهواء الموزعة في فييت نام من R-410A إلى الهيدروفلوروكربون-32. ويعتبر الهيدروفلوروكربون-32 النوع الرئيسي من الهيدروفلوروكربون المستخدم في تصنيع وحدات تكييف الهواء الصغيرة الموزعة (أقل من 60,000 وحدة تبريد/ساعة)، في حين مازالت R-410A تستخدم في تصنيع الوحدات الأكبر (أكثر من 60,000 وحدة تبريد/ساعة). وكانت الصناعة تستخدم كميات صغيرة من R-417A

<sup>18</sup> ويرد المزيد من المعلومات عن استهلاك التصنيع في المرفق الثاني بهذه الوثيقة؛ كما ترد معلومات أخرى عن استهلاك قطاع خدمة الهيدروفلوروكربون لأغراض الصيانة في الفقرات من 61 إلى 65 والجدول 5 أدناه.

والهيدروفلوروكربون-134a لتصنيع سخانات المياه للمجموعات المنزلية ويتوقع أن يستمر استخدام R-417A. ولدى البلد سوق كبير من تكييف الهواء المنزلي؛ إلا أن المبيعات انخفضت نتيجة لوفاء كوفيد 19. ولا تقوم حاليا سوى منشأتان بتصنيع وحدات تكييف الهواء المنزلي.

### تكييف الهواء وتبريد المباني المركزية

55. يتضمن القطاع الفرعي لتكييف الهواء التجاري مثل تكييف الهواء المتعدد التوزيع بوحدة غازات التبريد متدفقة. وتبريد المباني المبرد الهواء والماء. ونظرا لزيادة تكييف الهواء التجاري والسياحة والاستضافة، شهد سوق تكييف الهواء التجاري في فييت نام الارتفاع الكبير بمتوسط سنوي يبلغ 1,400 حالة تبريد للمباني و12,000 وحدة تكييف هواء مركزية في البلد فيما بين 2018 و2021. وقد جرى استيراد جميع حالات تبريد المباني وتكييف الهواء المركزي في البلد وتستهلك حالات تبريد المباني المركزية وتبريد المباني المفردة بالدرجة الأولى الهيدروفلوروكربون-134a في حين أن النظام المركزي وحالات تبريد المباني بقدرات صغيرة ومتوسطة الحجم فكانت تستخدم المكثفات التي تستهلك R-410A وكانت أصغر من خلائط الهيدروفلوروكربون مثل R-407C تستهلك أيضا في تبريد المباني.

### تكييف الهواء المتنقل

56. تأتي الصناعات الذاتية الحركة في فييت نام في المركز الرابع من حيث القطاع الأكبر في جنوب شرق آسيا. ويجري تجهيز جميع المركبات التي تصنع في البلد بوحدة تكييف الهواء المتنقل المعتمد على الهيدروفلوروكربون-134a باستثناء عدد صغير من الحافلات وقطارات الركاب التي تستخدم R-407C.

### التبريد

57. يتركز استهلاك الهيدروفلوروكربون في تصنيع التبريد بالدرجة الأولى في القطاع التجاري والتصنيع اللذين يواجهان زيادة مطردة منذ 2018. ويعتبر الهيدروفلوروكربون-134a، وR-404A غازات التبريد الرئيسية المستخدمة في هذا القطاع مع تزايد استخدام R-507A بسرعة. وتستخدم معدات التبريد التجاري الضخمة الهيدروفلوروكربون-134a، وR-404A وR-507A في وحدات العرض التجاري ونظم التبريد المركزي (مثل السوبر ماركت). وفي مجال التبريد المنزلي، كان الهيدروفلوروكربون-134a الغازات الرئيسية المستخدمة وإن كان R-600a قد تزايد بسرعة وكان ما يقرب من 45 في المئة من غازات التبريد استهلك في 2021 من الهيدروفلوروكربون-134a والباقي من R-600a. وكانت غازات التبريد التي تستخدم في التبريد التجاري المنفصل تمثل بالدرجة الأولى R-600a وR-290 والهيدروفلوروكربون-134a مع استخدام كمية صغيرة من R-404A وR-407C أيضا ويتزايد بسرعة طلب النقل المبرد والمجمد الذي يستهلك الهيدروفلوروكربون-134a وR-404A، نتيجة للتطورات الاقتصادية مع تولي إحدى صناعات الشاحنات المبردة والعديد من المنشآت الصغيرة التي تصنع الصناديق المبردة للجمارك.

### إخماد الحرائق

58. يجري استيراد جميع نظم الإخماد التي تستخدم المواد الهيدروفلوروكربونية في فييت نام من خلال أكثر من 20 موردا لهذه النظم بعد الموافقة على التصميم بواسطة وكالة إطفاء الحرائق تحت إشراف وزارة السلامة العامة.

ولا توجد أي صناعات لأجهزة إطفاء الحرائق المتنقلة في البلد. وقد توقف تركيب النظم المعتمدة على الهيدروفلوروكربون-23 في 2019 ومنذ ذلك الوقت يجري تركيب جميع نظم إطفاء الحرائق تقريبا التي تعتمد على الهيدروفلوروكربون-227ea واستخدام كمية صغيرة من النظم المعتمدة على الهيدروفلوروكربون-125.

### الرغاوى

59. استخدام المواد الهيدروفلوروكربونية في عمليات تصنيع الرغاوى محدود في فييت نام نتيجة لارتفاع تكاليف المستحضرات المعتمدة على الهيدروفلوروكربون بالمقارنة بخيارات المياه والسيلكلوبنتان. وهناك منشأة واحدة تستخدم الهيدروفلوروكربون-245fa كعامل نفخ في منتجات تسخين المياه. ولا تحصل هذه المنشأة على أي مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف.

### الايروسول والمذيبيات

60. أبلغت إحدى المنشآت الصيدلانية بأن استخدام الهيدروفلوروكربون-134a خلال إنتاج العقار والبحث. وأبلغت منشأة أخرى عن استخدام الهيدروفلوروكربون-134a وR-404A كعامل تنظيف في المعادن ولوحات التيار. وأبلغ أيضا على استخدام الهيدروفلوروكربون-365mfc كعنصر كهربائي منظم.

### قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

61. هناك نحو 20,750 فنيا و4,250 ورشة تستهلك المواد الهيدروفلوروكربونية في فييت نام. وتستخدم المواد الهيدروفلوروكربونية في خدمة مستهلكي التبريد وتكييف الهواء التجاري وتبريد المباني ومعدات التبريد (بما في ذلك المبردات المنزلية ووحدات التبريد التجاري المنفصل ومعدات التبريد التجاري الكبير، وتبريد وسائل النقل) وتكييف الهواء المتنقل. وكما يتبين من الجدول 5، فإن الهيدروفلوروكربون-32 والهيدروفلوروكربون-134a وR-407C وR-404A وR-410A وR-507A تمثل 99 في المئة من المواد الهيدروفلوروكربونية المستخدمة في قطاع الخدمة في الكثير من التكاليف بما في ذلك التبريد المنزلي والتجاري وتكييف الهواء المتنقل وتبريد المباني وتستخدم الهيدروفلوروكربون-32 وR-410A بالدرجة الأولى في خدمة معدات التبريد وتكييف الهواء بما في ذلك التبريد المنزلي والتجاري وتكييف الهواء المتنقل وتبريد المباني في حين يستخدم R-404A وR-507A في التبريد التجاري والصناعي. ويستخدم الهيدروفلوروكربون-32 في خدمة معدات التبريد الشديدة الانخفاض في الحرارة (الأرجح في تخزين الأمصال) وربما لخدمة معدات التبريد التي تستخدم في تصنيع الأغذية.

### **الجدول 5: استهلاك الهيدروفلوروكربون في الخدمة في فييت نام من 2018 الى 2022**

2022	2021	2020	2019	2018	الهيدروفلوروكربون
					بالاطنان المترية
0.55	1.59	0.91	0.47	0.25	الهيدروفلوروكربون-23
658.03	848.15	780.72	631.49	435.22	الهيدروفلوروكربون-32
0.34	0.48	0.43	0.23	0.20	الهيدروفلوروكربون-125
1,464.62	1,184.23	1,584.26	852.26	711.64	الهيدروفلوروكربون-134a
0.00	5.40	0.01	0.00	0.00	الهيدروفلوروكربون-143a
0.21	0.18	0.03	0.03	0.02	الهيدروفلوروكربون-227ea
576.01	406.11	307.12	129.30	98.03	R-404A
106.64	299.48	156.28	58.18	36.62	R-407C
987.04	1,233.49	1,122.28	646.78	534.01	R-410A
0.90	2.18	0.01	0.00	0.00	R-417A
34.20	0.45	1.47	0.00	0.00	R-448A
0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	R-449A

2022	2021	2020	2019	2018	الهيدروفلوروكربون
0.00	5.00	0.30	0.00	0.00	R-467A
71.44	43.29	35.10	6.58	2.82	R-507A
0.10	0.04	0.00	0.00	0.00	R-508B
0.00	0.70	0.00	0.00	0.00	R-513A
<b>3,900.07</b>	<b>4,030.76</b>	<b>3,988.92</b>	<b>2,325.33</b>	<b>1,818.82</b>	المجموع (بالأطنان المترية)
<b>7,391,918</b>	<b>7,200,331</b>	<b>6,774,264</b>	<b>3,639,510</b>	<b>2,891,334</b>	المجموع (بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)

62. وتنفذ خدمة تكييف الهواء المنزلي وتكييف الهواء التجاري وتبريد المباني وتكييف الهواء المتنقل بواسطة مجموعة منفصلة من ورش الخدمة والفنيين على الرغم من أنه لا يوجد سوى عدد قليل من ورش الخدمة التي تخدم كلا من أجهزة تكييف الهواء المنزلية ووحدات التبريد. وتتضمن الفقرة 11 من هذه الوثيقة وصفا لتكييف الهواء المنزلي والمبردات المنزلية والى حد أكبر لوحدات التبريد المنفصلة. وتخدم وحدات التبريد التجاري وتبريد المباني عادة ويتم تركيبها بواسطة أفرقة الخدمة لتصنيع المنتجات أو العقود، وتتألف أفرقة الخدمة هذه عادة من العديد من الفنيين مع تمتع فني أو اثنان ببعض التعليم التقني الرسمي والتدريب لمصنعي المعدات الأصليين في حين أن لدى الأعضاء الآخرين تدريباً رسمياً محدوداً. ويبلغ عدد الفنيين العاملين في هذا الجزء من السوق نحو 2,000 فني يعملون بواسطة أحد المتعاقدين الذين يتراوحون بين 200 و300 متعاقد.

63. وتشير التقديرات إلى أن هناك أكثر من 10,000 فني في تكييف الهواء المتنقل يعملون بواسطة أكثر من 3,000 ورشة خدمة لتكييف الهواء المتنقل. ويعمل نحو نصف هذه الورش في إصلاح نظم تكييف الهواء المتنقل. ويستخدم فني واحد أو اثنين مزودين بتدريب أثناء العمل دون أي تعلم تقني رسمي. أما النصف الآخر من الورش فيعمل في خدمة السيارات حيث إن إصلاح تكييف الهواء المتنقل جزء فقط من أعمال الورش. ويحصل معظم الفنيين في هذه الورش للتعليم التقني الرسمي ذات الصلة بإصلاح الموتورات والكهرباء من مدارس التدريب المهني دون أن يشمل ذلك إصلاح تكييف الهواء المتنقل.

64. وتتم خدمة المبردات المنزلية والتدريب التجاري الذي يقوم به عادة فنيون في ورش خدمة صغيرة مع فنيي أو أكثر من الحاصلين على التعليم التقني الرسمي باستثناء وحدات التبريد التجاري المنفصل التي يتم تركيبها في مخازن عشوائية. ونظراً لأن استهلاك الهيدروفلوروكربون في خدمة هذه المعدات محدود، فإلا يشكل أي قطاع يحظى بالأولوية في المرحلة الأولى.

65. وتتضمن نظم التبريد المنزلي والتجاري الكبيرة المخازن المبردة ومعدات تصنيع الأغذية، تشير التقديرات إلى أن هناك أكثر من 500 متعاقد تستخدم ما بين 5 و10 من الفنيين في البلد يقومون بتركيب وصيانة وإصلاح هذه المعدات. ويشارك بعض الفنيين في هذا القطاع الفرعي في تصميم النظم الجديدة وحاصلين على التعليم التقني لتركيب والإصلاح التي كانت تتم بواسطة الفنيين الأقل تحصيلاً للتعليم التقني. ولذا لأن تصنيع الأغذية البحرية والأغذية يسهم بدرجة كبيرة في اقتصاد فيت تام ونظراً لأن القيود التي تفرضها البلدان المستوردة للأغذية الفيتنامية شديدة، تولى حكومة فيت نام أولوية متقدمة لحفظ وصيانة تبريد المعدات بصورة سليمة للدخول إلى أسواق التصدير.

استراتيجية الخفض للمرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون

#### الاستراتيجية الجامعة

66. تتمثل الرؤية الاستراتيجية لحكومة فيت نام فيما يتعلق بتنفيذ تعديل كيغالي في ضمان التوازن المطلوب لتحقيق التزاماتها بموجب بروتوكول مونتريال والالتزامات الوطنية مع العملاء الذين لديهم إجراءات لتعزيز

واستدامة النمو الاقتصادي وتطوير القطاعات الصناعية الرئيسية من خلال ترتيب أولويات الخفض في القطاعات التي تستخدم المواد الهيدروفلوروكربونية المرتفعة القدرة على الاحترار العالمي مع إتاحة الزيادة في المواد الهيدروفلوروكربونية المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي إذا لزم الأمر.

67. وتقتصر فيببت نام ثلاث مراحل لتنفيذ تعديل كيغالي. وتقتصر أن تنفذ المرحلة الأولى في نفس الوقت مع خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حتى 2030. ويتوقع أن تغطي المرحلة الثانية فترة خمس سنوات (من 2030 إلى 2034)، ومن المتوقع أن تغطي المرحلة الثالثة فترة خمس سنوات حتى 2039، وأن تغطي المرحلة الرابعة فترة خمس سنوات حتى عام 2044.

68. وتتضمن المرحلة الأولى تدخلات للإدارة والرقابة على المواد الهيدروفلوروكربونية في معظم القطاعات المستهلكة للهيدروفلوروكربون باستثناء الإيروسول والرهاوي والمذيبات. وتتضمن القطاعات المستهدفة التبريد المنزلي والصناعي والتجاري (التطبيقات المنفصلة) والنقل والتبريد الصناعي وتبريد المباني وتكييف الهواء المركزي وتكييف الهواء المنزلي وتكييف الهواء المتنقل، والهيدروفلوروكربون في إخماد الحرائق وأجهزة التبريد وتكييف الهواء وقطاع خدمة تكييف الهواء المتنقل. وتستهدف المواد الهيدروفلوروكربونية اثنين من أنواع المواد الهيدروفلوروكربونية المسيطرة، الهيدروفلوروكربون-134a و R-410A فضلا عن R-417A و R-404A و R-407C والهيدروفلوروكربون-23 و R-508z. وتقتصر فرض ست حالات حظر لمنع التصنيع بالمواد الهيدروفلوروكربونية بالإضافة إلى الرقابة على الإمدادات من مختلف أنواع المواد الهيدروفلوروكربونية من خلال نظام الحصص العامل. وعلاوة على عمليات الحظر والحصص للرقابة على الإمدادات من تلك الأنواع في المواد الهيدروفلوروكربونية، سوف تطلب فيببت نام أن يكون استيراد المواد الهيدروفلوروكربونية واستخدام في حدود القصوى لقدرات الاحترار العالمي في أسرع وقت في 2024. وسوف تضع فيببت نام اعتبارا من 2024 حد أقصى قدره 4,000 لقطاع إخماد الحرائق. وسوف يقدم ذلك من خلال خمس حالات حد أقصى ابتداء من 2029 لتكييف الهواء/ مضخات الحرارة، وحالات تكييف الهواء وتبريد المباني الكبرى، والتبريد الصناعي والتجاري وتكييف الهواء المتنقل. ويوجز الجدول 6 الحدود القصوى المقررة التي تتولي فيببت نام فرضها والأوقات المرتبطة بها.

#### الجدول 6: التطبيقات المقررة- الحدود القصوى النوعية وتوقيتها

الفترة الزمنية	القدرة القصوى للاحترار العالمي	القطاع
2029-2039	1,700	تكييف الهواء ومضخات الحرارة
2029-2034	1,800	تبريد المباني وتكييف الهواء المركزي
اعتبارا من 2040	700	تكييف الهواء ومضخات الحرارة وتبريد المباني وتكييف الهواء المركزي
اعتبارا من 2029	3	التبريد التجاري المنفصل
2029-2034	1,800	التبريد الصناعي
2035-2044	1,700	التبريد الصناعي
2029-2044	1,700	تكييف الهواء المتنقل
2024-2044	4,000	إخماد الحرائق
اعتبارا من 2045	150	التبريد الصناعي والخاص بالنقل والرهاوي وإخماد الحرائق

69. سوف تطبق حكومة فيببت نام نهجا شاملا لتحديث جميع قطاعات الخدمة، وتتمثل بداية الأعمال في التبريد الصناعي وتكييف الهواء المتنقل أن تحدد كضرورة منذ التخفيضات الإضافية الكبيرة في استهلاك الهيدروفلوروكربون في هذه القطاعات سوف يدرج في المرحلة التالية لخفض الهيدروفلوروكربون وستجري مساعدة قطاع الخدمة لتجديد وبناء البنية التحتية للإدارة المستدامة والسليمة لغازات التبريد من الاستيراد إلى التخلص النهائي والذي سوف يتضمن تحديث المناهج التدريبية للفنيين ومخططات اعتمادهم فضلا عن دراسة للكيفية التي يمكن بها

التشجيع على ممارسة الاسترجاع وإعادة التدوير، إذا اقتضى الأمر، التلخص النهائي. وينبغي أيضا ضمان سلامة الفنيين بالنظر الى أن الهيدروكربونات قد بدأ في الإحلال مكان المواد الهيدروفلوروكربونية المرتفعة القدرة على الاحترار العالمي في معدات التبريد المنزلي والتجاري والنشادر وثاني أكسيد الكربون في التبريد الصناعي.

تقديرات رقم أساس الهيدروفلوروكربون والانخفاضات المقترحة

70. أبلغت حكومة فييت نام بيانات المادة 7 للفترة 2020-2022. ويمكن بإضافة 65 في المئة من رقم أساس الهيدروكلوروفلوروكربون (بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون) الى متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون لفترة 2020-2022، يكون رقم أساس الهيدروفلوروكربون 13,991,360 طنا بمعادل ثاني أكسيد الكربون على النحو المبين في الجدول 7.

#### الجدول 7: رقم أساس الهيدروفلوروكربون لفييت نام (بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)

2022	2021	2020	حساب رقم الأساس
10,727,091	9,765,603	10,061,296	الاستهلاك السنوي للهيدروفلوروكربون
10,184,633			متوسط استهلاك الهيدروفلوروكربون للفترة 2020-2022
3,806,696			رقم أساس الهيدروكلوروفلوروكربون (65 في المئة)
13,991,360			رقم الأساس التقديري للهيدروفلوروكربون

الأنشطة المقترحة

71. تتضمن المرحلة الأولى الأنشطة التالية:

(أ) مشروعات استثمارية:

- (1) تحويل مشروع فرعي في قطاع التبريد الصناعي المستهدف لصانع مبادلات الحرارة ومستخدميه النهائيين والمتعاقدين لتحويل 20 في المئة من القطاع من R-507A و R-404A الى النشادر؛
- (2) التحويل الى R-454C<sup>19</sup> في أكبر مصنع لنظم تكييف الهواء في فييت نام الى إزالة R-407C في قطاع تكييف الهواء المتنقل؛

(ب) تتضمن الأنشطة غير الاستثمارية التدريب، ودعم المعدات واعتماد الفنيين في قطاع تكييف الهواء المتنقل وقطاع خدمة التبريد والسياسة والدعم التنظيمي (بما في ذلك الدعم لإدارة وتخصيص حصص استيراد سنوية للمواد الهيدروفلوروكربونية وخلاط الهيدروفلوروكربون وفرض عمليات حظر على استخدام الهيدروفلوروكربون-23 في التركيبات الجديدة لنظم إطفاء الحرائق بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2025 على تصنيع/ استيراد معدات التبريد التجاري المنفصل والتبريد المنزلي باستخدام الهيدروفلوروكربون بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2029 وتصنيع/ استيراد نظم تكييف الهواء المتنقل باستخدام R-407C بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2029 وعلى تصنيع/ استيراد تكييف هواء الغرفة ومضخات الحرارة التي أقل من

<sup>19</sup> خلاط قابلة للاشتعال المتوسط من الهيدروفلوروكربون-32 (21.5 في المئة) والأوليفينات الهيدروفلورية-1234yf (78.5 في المئة) بقدرة احترار عالمي يبلغ 145.125.



60,000 وحدة تبريد/ ساعة التي تستخدم R-410A و R-417A بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2029 وتقديم المساعدات التقنية واستشارة الوعي وإدارة المشروع.

### المشروع الفرعي الاستثماري لقطاع التبريد الصناعي

72. يتألف المشروع الفرعي الاستثماري من ثلاثة عناصر: تقديم الدعم لمصنع كوانغ ثانغ للعناصر لتصنيع مبادلات الحرارة بأنابيب من الصلب النقي والمرواح الألمونيوم للتركيب في نظم التبريد الصناعي العامل بالنشادر بقدرات تبريد تبلغ 100 كيلوات أو أكثر (بما في ذلك شراء مطابع مروحية ومصابع، ومعدات التمديد بالخرطوم ماكينة لحام إضافية) ودعم 11 متعاقدًا للتمكين من التصميم السليم لنظم التبريد الصناعي العاملة بالنشادر وتركيبها (بما في ذلك مساعدات تقنية ماكينة لحام متنقلة وأدوات ومعدات للحماية الشخصية للترويج لتركيب نظم التبريد العاملة بالنشادر في مرافق أصحاب المشروع.

73. تتضمن التكاليف الرأسمالية الإضافية معدات كوانغ ثانغ لتصنيع مبادلات الحرارة للاستخدام مع النشادر وللمتعاقدين لتركيب نظم التبريد الصناعي المعتمدة على النشادر ومبادلات الحرارة المعتمدة على النشادر على النحو الموجز في الجدول 8. وبصفة عامة فإن تكاليف النظام الصناعي المعتمد على النشادر تقدر بأنها تزيد بنسبة 25 في المئة عن النظام المعتمد على الهيدروفلوروكربون التقليدي التي تزيد تكاليف النظام العامل بقدرة تبريد بنحو 100 كيلوات ساعة أو بتكاليف تزيد بما لا يقل عن 100,000 دولار أمريكي، وعلى ذلك، فإن التكاليف التقليدية لنظام معتمد على النشادر تقدر بنحو 25,000 دولار أمريكي الذي سيقدم لكل متعاقد من المتعاقدين الإحدى عشر لتركيب معدات كوانغ ثانغ لدعم تركيب لنظام التبريد الصناعي يعتمد على النشادر بطاقة تبريد تبلغ 100 كيلوات أو أكثر مما يسفر عن تكاليف تحفيزية للمستخدمين النهائيين تقدر بمبلغ 275,000 دولار أمريكي.

### **الجدول 8. التكاليف الرأسمالية الإضافية لمشروع فرعي استثماري لقطاع التبريد الصناعي في كوانغ ثانغ**

الوصف	التكلفة (بالدولار الأمريكي)
العنصر الاستثماري كوانغ ثانغ	
ماكينة طباعة مروحية	75,000
مصابع طباعة مروحية	100,800
ماكينات تمديد بالخرطوم	27,200
ماكينات ثني بالخركون في شكل U	17,600
آلة لحام	64,000
أعمال مدنية وكهربائية <sup>20</sup>	50,000
المجموع الفرعي كوانغ ثانغ	334,600
العنصر الاستثماري للمتعاقدين	
آلة لحام متنقلة	33,000
منظم ضغط بمرحلتين	5,500
معدات حماية شخصية	11,000
التدريب	15,000
المجموع الفرعي للمتعاقدين	64,500
<b>المجموع الفرعي</b>	<b>399,100</b>
المصروفات غير المنظورة	27,822
<b>المجموع</b>	<b>426,922</b>

<sup>20</sup> لتصبح جزءاً من التمويل المشترك بواسطة كوانغ ثانغ

74. ينتج كوانغ ثانغ منتجات تصدر من خلال مقاولين ومركبين لنظام التبريد التجاري ثم تركيب بعد ذلك في المرافق المملوكة لأصحاب المشروع ويبين الجدول 9 كميات الهيدروفلوروكربون المستخدمة في الفترة 2018-2022 للشروع في الشحن الأولي لنظم التبريد الصناعي بمنتجات كوانغ ثانغ. ويستخدم الهيدروفلوروكربون-134أ لشحن أنظمة التبريد بقدرة تقل عن 100 كيلوات؛ ويستخدم 30 في المئة من R-404A و R-507A لشحن النظم بطاقة تبلغ 100 كيلوات أو أكثر، ويستخدم الاستهلاك المتبقي لشحن النظم الأصغر حجمًا.

**الجدول 9: تقديرات استهلاك الهيدروفلوروكربون للفترة 2018-2022 للمتعاقدين المستخدمين لمنتجات كوانغ ثانغ (بالأطنان المترية)**

2022	2021	2020	2019	2018	الهيدروفلوروكربون
58.72	51.61	40.03	32.51	26.64	الهيدروفلوروكربون-134a
95.57	64.51	50.04	42.63	33.30	R-404A
21.29	12.90	10.01	8.13	6.66	R-507A
<b>175.58</b>	<b>129.02</b>	<b>100.07</b>	<b>83.27</b>	<b>66.60</b>	<b>المجموع</b>

75. التزم كوانغ ثانغ بتنفيذه للمشروع بوقف تصنيع مبادلات الحرارة المصنوعة من النحاس لنظام التبريد الصناعي المعتمد على الهيدروفلوروكربون بطاقة 100 كيلوات أو أكثر والذي يتوقع أن يسفر عن إزالة 28.67 طن متري (112,436 طن بمعادل ثاني أكسيد الكربون) من R-404A و 6.39 طن متري (25,452 طن بمعادل ثاني أكسيد الكربون) من R-507A. واستنادا الى التمويل المشترك البالغ 42,912 دولارا أمريكيا بواسطة كوانغ ثانغ للأعمال المدنية والكهربائية، تبلغ تكاليف المشروع الفرعي 659,010 دولارات أمريكية بمردودية تكاليف تبلغ 18.80 دولار أمريكي للكيلوغرام الواحد.

المشروع الفرعي الاستثماري للتدريب على نظم تكييف الهواء المتنقل

76. تشغل سلك الحديد الوطنية لفييت نام نحو 1,000 سيارة سلك حديد للمسافرين لكل منها وحدة تكييف هواء تشحن بنحو 12 كيلو غرام من R-407C التي صنعت بواسطة منشأة كوانغ ثانغ. وسوف يتم استبدال كل وحدة عندما تصل الى نهاية عمر الخدمة. وبغية إزالة استخدام R-407C، سوف تقدم المساعدة لمنشأة كوانغ ثانغ لوضع وحدات تكييف هواء متنقل تعتمد على R-454C وتصنيع 10 وحدات سوف تركيب في 10 سيارات سلك حديد ركوب للمسافرين لمدة عام لتقييم أداء وموثوقية تلك الوحدات. وسوف تضع سلك حديد فييت نام المواصفات التقنية للشراء المقبل لتكييف الهواء الجديد لسيارات السلك الحديدية لركوب المسافرين التي تستند الى R-454C في حالة أن تحقق أداء نظم تكييف الهواء المتنقل الأداء المطلوب.

77. وتتألف التكاليف الرأسمالية الإضافية شراء آلة سحن قادرة على مناولة غازات التبريد R-454C المتوسطة القابلة للاشتعال (10,000 دولار أمريكي) بحث ووضع نموذج، واختبار وتحقق (50,000 دولار أمريكي) وتصنيع 10 وحدات تكييف هواء متنقل معتمدة على R-454C (180,000 دولار أمريكي) وسنة من رصد الأداء (20,000 دولار أمريكي) ووضعت مواصفات تقنية سلك حديد فييت نام (10,000 دولار أمريكي) ومصروفات تثرية (25,000 دولار أمريكي) وعلى ذلك فإن التكاليف الإجمالية للمشروع سوف تبلغ 295,000 دولار أمريكي والتي سيدفع كونغ ثانغ تمويلًا مشتركًا قدره 20,000 دولار أمريكي، مما يسفر عن طلب تمويل قدره 275,000 دولار أمريكي، وسوف يسفر تنفيذ المشروع عن استبدال نحو 1,000 وحدة تكييف هواء متنقل تعمل بغاز R-407C مع إزالة تربط بها قدرها 12 طنا متريا من R-407C. وسيجري دعم عملية إزالة R-407C من تكييف الهواء المتنقل

بتنفيذ حظر على استيراد وتصنيع معدات تكييف الهواء المتنقل العاملة بغازات R-407C بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2029.

الأنشطة غير الاستثمارية

78. تقترح المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي الأنشطة غير الاستثمارية الآتية:

(أ) تعزيز قطاعات خدمة التبريد وتكييف الهواء من خلال التدريب والتقييم ودعم المعدات (البنك الدولي واليونيب) (2,806,000 دولار أمريكي):

(1) التدريب على خدمة تكييف الهواء المتنقل وتقييمه (اليونيب) (718,000 دولار أمريكي) دعم مراكز التدريب من خلال وضع نماذج تدريب لخدمة تكييف الهواء المتنقل المعيارية. وتنظيم حلقتي عمل لتدريب المدربين (18,000 دولار أمريكي) وتدريب 1,500 من الفنيين على ممارسات الخدمة الجيدة لتكييف الهواء المتنقل (336,000 دولار أمريكي) ودعم مراكز التقييم من خلال وضع معيار تقييم للاعتماد على ممارسات الخدمة الجيدة وتنظيم حلقتي عمل للتدريب على التقييم (18,000 دولار أمريكي) وتقييم واعتماد 1,500 من الفنيين على ممارسات الخدمة الجيدة لتكييف الهواء المتنقل (336,000 دولار أمريكي) ومراجعة المعايير الحرفية مناهج التدريب لإدراج ممارسات الخدمة الجيدة لتكييف الهواء المتنقل (10,000 دولار أمريكي)؛

(2) شراء معدات خدمة تكييف الهواء المتنقل (1,740,000 دولار أمريكي): شراء 60 مجموعة معدات تدريب (مثل المستوى الإلكتروني والمخضات العاملة بتفريغ الهواء وجهاز لرصد تسرب غازات التبريد، ومقياس مصفر وسلندرات استرجاع آلة استرجاع وإعادة تدوير) لدعم التدريب على ممارسات الخدمة الجيدة في تكييف الهواء المتنقل لمركز التدريب (450,000 دولار أمريكي)، ومراكز تقييم (450,000 دولار أمريكي) وأدوات خدمة لفنيي الخدمة المعتمدين (840,000 دولار أمريكي)؛

(3) خدمة التبريد وتكييف الهواء التجاري (اليونيب) (70,000 دولار أمريكي): وضع نماذج للتدريب المعياري والتقييم لدعم فنيي الخدمة لتكييف الهواء التجاري، وتبريد المباني ونظم التدريب التجاري والصناعي (60,000 دولار أمريكي)، والتبريد المنزلي والتجاري المنفصل (10,000 دولار أمريكي)؛

(4) إدارة التدريب والاعتماد: إنشاء منصة إلكترونية مركزية لإدارة ونشر المعلومات عن التدريب والاعتماد من خلال تحسين وتوسيع موقع تدريب التبريد وتكييف الهواء على الويب الذي وضع خلال المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (اليونيب) (50,000 دولار أمريكي)؛

(5) حلقات العمل المعنية بالامتثال: سوف تعتمد ست حلقات عمل (ثلاث حلقات عند بدء المشروع وثلاث حلقات عمل خلال تنفيذ المشروع) لضمان متطلبات اعتماد الفنيين إعمالاً للقواعد المتعلقة بالمواد الخاضعة للرقابة مثلما جاء في مرسوم عام 2022 للبلد والمنشور القانوني (30 مشاركا في كل حلقة) (اليونيب) (108,000 دولار أمريكي)؛

(6) بحوث أصحاب المصلحة: استثارة الوعي بين أصحاب المصلحة والجمهور عن القضايا ذات الصلة بقطاع الخدمة بموجب المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي مثل القواعد المقترحة والتكنولوجيات البديلة ومعلومات السلامة ووسائل العمل من أجل الأوزون، والمنصة الإلكترونية الجديدة (اليونيب) (120,000 دولار أمريكي)؛

(ب) سوف تقدم المساعدات التنظيمية والسياساتية والتقنية لتقييم التكنولوجيات البديلة ودعم وضع القواعد التنظيمية والسياسات وزيادة القدرات (البنك الدولي) (910,000 دولار أمريكي)، بما في ذلك:

(1) تقاسم المعلومات: عقد خمس حلقات عمل مع قطاع العقارات للترويج للتبريد المنخفض القدرة على الاحترار العالمي والذي يحقق كفاءة استخدام الطاقة (مثل تبريد المباني وVRF وتكييف هواء الغرف في مجمعات السكن الكبيرة، والتدريب داخل البلد من خلال خبير تقني لسلطات الحماية من الحرائق والصناعة بشأن البدائل المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي في مجال إطفاء الحرائق، وثلاث جولات دراسية لممثل الصناعة والسلطات الحكومية في مجال الحرائق، وقطاع السكن الحديدية وخمس حلقات عمل بشأن المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي (370,000 دولار أمريكي)؛

(2) تقييم الأثر: إجراء خمس دراسات لتقييم الانعكاسات على الأسواق، والتكاليف، ومنافع التكنولوجيات البديلة لدعم عمليات الحظر المقترحة (250,000 دولار أمريكي)؛

(3) دراسة حالة: إجراء دراستين لفهم احتياجات خفض الهيدروفلوروكربون في قطاع النقل العام ولدعم إدراج المنتجات المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي في المشتريات العامة واستبيان عن السوق واستعراض للسياسات لدعم تطبيق التكنولوجيات البديلة في قطاع إطفاء الحرائق ووضع معايير تقنية عن استخدامها (180,000 دولار أمريكي)؛

(4) السياسات والقواعد الرامية الى الرقابة على استيراد واستهلاك الهيدروفلوروكربون بما في ذلك وضع إجراءات لتشغيل المعايير ونظام إلكتروني لتيسير التقديم للحصص وتجهيزها واستعراض وتحديث مرسوم عام 2022 والمنشور القانوني (البنك الدولي) (80,000 دولار أمريكي)؛

(5) كفاءة استخدام الطاقة لتكييف الهواء المنزلي: استبيان للسوق لتحديد نوع وكمية غازات التبريد ومتوسط أداء معدات تكييف الهواء المنزلية لدعم الأداء الإلزامي للطاقة في فييت نام ومعايير التوسيم، وسوف يستكمل هذا النشاط التحويل بموجب المرحلة الثانية لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروفلوروكربون-32 في تصنيع أجهزة تكييف هواء الغرف (30,000 دولار أمريكي).

#### تنفيذ المشروع وتنسيقه ورصده

79. ستعمل وحدة إدارة المشروع في تعاون مع وحدة الأوزون الوطنية لتغطية عملية تنفيذ المشروع من النواحي المالية والتشغيلية والتقنية بما في ذلك التحقق من الاستهلاك. وسوف يساعد البنك الدولي المنشآت المؤهلة للمشاركة في المشروع في حين سيشارك اليونيب في تنفيذ أنشطة قطاع الخدمة مع تفاصيل مثل ما هو مبين في الجدول 10.

**الجدول 10: ميزانية وحدة إدارة المشروع وتنسيقه ورصده للمرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي لفيت نام (بالدولار الأمريكي)**

البند	البنك الدولي	اليونيب
الموظفون والخبراء الاستشاريون	232,400	90,000
السفريات	6,001	9,000
الاجتماعات وحلقات العمل	0	7,600
مصاريف التشغيل	90,000	0
التحقق من الاستهلاك	30,000	0
<b>المجموع</b>	<b>358,401</b>	<b>106,600</b>

#### تطبيق سياسة الجنسانية

80. يتمثل جزء هام في استراتيجية خطة تعديل كيغالي لفيت نام في بذل جهود مستمرة لتطبيق الجنسانية الى أقصى حد ممكن مع ملاحظة أن الصناعة والقطاعات في المشروع تعاني من انخفاض مشاركة الإناث. وهذا هو الوضع بالنسبة للفنيين في قطاع الخدمة. وعلى العكس من ذلك، فإن التوازن بين الجنسين أكثر شيوعاً من حيث ملكية المنشآت الصغيرة والمتوسطة الحجم وفي مكاتب الإدارة. وبغية تتبع مشاركة الرجال والنساء في التنفيذ، ستطلع خطة تعديل كيغالي بالوسائل التي تستخدمها وحدة إدارة المشروع خلال خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لرصد مشاركة النساء في جميع الأنشطة وتقديم البيانات للتحليل المتصل من ناحية نوع الجنس وسيجري في قطاع الخدمة، تشجيع المدربات وسوف يعرض مواد التوعية العامة عن إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون وخفض الهيدروفلوروكربون والتزامات فييت نام الإجراءات اللازمة من المجتمع والصناعة بطريقة تحقق التوازن بين الجنسين.

#### التكاليف الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون

81. حددت ميزانية المرحلة الأولى بمبلغ 5,115,011 دولاراً أمريكياً وحددت تكاليف الأنشطة في قطاع خدمة التبريد إجمالاً للمقرر 37/92. وفي حالة عدم توافر المبادئ التوجيهية للتكاليف، فإن التمويل المطلوب للأنشطة في تصنيع وتركيب وتجميع يمثل أفضل التقديرات المتاحة لكل نشاط معتمد على خبرات فييت نام في تنفيذ الأنشطة المماثلة.

82. ويتضمن الجدول 11 موجزا للأنشطة المقترحة والخفض والتكاليف خلال المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي.

### الجدول 11: المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي حسبما تم تلخيصه

القطاع	الوكالة	الخفض (بالأطنان المتريّة)	الخفض (بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)	التكاليف (بالدولار الأمريكي)	المنحة المطلوبة (بالدولار الأمريكي)	مردودية التكاليف (دولار أمريكي/ لكيلوغرام الواحد)
العنصر الاستثماري						
تحويل التبريد الصناعي الى النشادر	البنك الدولي	35.06	137,889	701,922	659,010	18.80
تحويل تكييف الهواء المتنقل للسكك الحديدية الى R-454C	البنك الدولي	12.00	21,286	295,000	275,000	22.92
الأنشطة غير الاستثمارية						
(تدريب واعتماد) فنيي خدمة تكييف الهواء المتنقل	اليونيب	140.78	201,322	718,000	718,000	5.10
خدمة تكييف الهواء المتنقل (شراء المعدات)	البنك الدولي	341.18	487,882	1,740,000	1,740,000	5.10
الخدمة والإرشاد في خدمة التبريد وتكييف الهواء	اليونيب	68.24	241,134	348,000	348,000	5.10
المساعدات التنظيمية والسياساتية والتقنية	البنك الدولي	167.90	309,622	910,000	910,000	5.42
وحدة إدارة المشروع	البنك الدولي	0	0	358,401	358,401	لا ينطبق
	اليونيب	0	0	106,600	106,600	لا ينطبق
<b>المجموع</b>		<b>765.16</b>	<b>1,399,135</b>	<b>5,177,923</b>	<b>5,115,011</b>	<b>6.68</b>

### تنسيق الأنشطة في قطاع الخدمة بموجب خطط إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون وخفض الهيدروفلوروكربون

83. يعتبر قطاع الخدمة عنصرا ضروريا لكل من خطة تعديل كيغالي وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتركز المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على خدمة تكييف الهواء المنزلي وسوف تركز خطة تعديل كيغالي على خدمة تكييف الهواء المتنقل وتكييف الهواء التجاري والتبريد. ويشكل الدعم المقدم من المشروعين جزءا من استراتيجية شاملة لتعزيز قطاع الخدمة في البلد. وعلاوة على ذلك، تتضمن المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أنشطة لتعزيز الجمارك بما في ذلك تدريب موظفي الجمارك وتقنيات التفتيش واستخدام أجهزة تحديد غازات التبريد،<sup>21</sup> وتحديد المخاطر والمناولة السليمة لسندرات غازات التبريد، ومدونات الجمارك الموحدة، والإبلاغ والإعلان ومناولة الشحنات غير المرخص بها والحصول على المعلومات لإجراء المراجعات. وستؤدي هذه الأنشطة الى الرصد والإبلاغ والرقابة على الواردات والصادرات من الهيدروكلوروفلوروكربون. وستشكل خطة تعديل كيغالي تلك الأنشطة من خلال التركيز على تعزيز نظام الحوصص وإدراج أنشطة المساعدات التقنية التي تركز على هذه القطاعات والتطبيقات التي تستهلك المواد الهيدروفلوروكربونية بدرجة كبيرة.

<sup>21</sup> ستتمكن أجهزة تحديد غازات التبريد التي تم شراؤها بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من رصد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والهيدروفلوروكربونية.

84. وسوف تنفذ المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي في ثلاثة فروع. التزامات الجدول الزمني لخفض الهيدروفلوروكربون وإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، وشرائح خطة تعديل كيغالي وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الواردة في المرفق الثالث بهذه الوثيقة.

خطة تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون

85. سوف تنفذ شريحة التمويل الأولى من المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي بتكلفة تبلغ 2,043,342 دولاراً أمريكياً فيما بين يناير/ كانون الثاني 2024 وديسمبر/ كانون الأول 2026 ويتضمن الأنشطة التالية:

- (أ) المشروعات الفرعية الاستثمارية: تسديد عملية دفع لمنشأة كونغ ثانغ لوضع نظم تبريد صناعي تعتمد على النشادر (234,220 دولاراً أمريكياً) ووحدات تكييف الهواء المتنقل المعتمدة على R-454C (55,000 دولاراً أمريكياً) (البنك الدولي)؛
- (ب) السياسات والقواعد للرقابة على استيراد الهيدروفلوروكربون واستهلاكها: ووضع إجراءات تشغيل معيارية ونظام إلكتروني لتيسير طلب وتنفيذ الحصص (البنك الدولي) (50,000 دولاراً أمريكياً)؛
- (ج) تعزيز قطاعات خدمة التبريد وتكييف الهواء من خلال التدريب والتقييم والدعم بالمعدات (البنك الدولي واليونيب) (1,417,507 دولاراً أمريكياً):

- (1) تدريب وتقييم خدمة تكييف الهواء المتنقل، ووضع نماذج تدريب خدمة معيارية لتكييف الهواء المتنقل وتنظيم حلقة عمل واحدة لتدريب المدربين، ووضع معيار للتقييم لاعتماد ممارسات الخدمة الجيدة لتكييف الهواء المتنقل وتنظيم حلقة عمل تدريبية للتقييم، وتعديل المعايير المعنية والمناهج التدريبية لإدراج ممارسات الخدمة الجيدة لتكييف الهواء المتنقل وتدريب وتقييم واعتماد نحو 450 فنياً على ممارسات الخدمة الجيدة (اليونيب) (238,000 دولاراً أمريكياً)؛
- (2) شراء معدات خدمة تكييف الهواء المتنقل لمراكز التدريب ومراكز التقييم، والبدء في شراء الأدوات اللازمة لدعم فنيي الخدمة (البنك الدولي) (984,000 دولاراً أمريكياً)؛
- (3) خدمة التبريد وتكييف الهواء التجاري: الشروع في وضع نماذج تدريب وتقييم معيارية لتكييف الهواء التجاري وتبريد المباني ونظم التبريد التجارية والصناعية (40,000 دولاراً أمريكياً) (اليونيب)؛
- (4) إدارة التدريب والاعتماد: إنشاء منصة إلكترونية مركزية لإدارة ونشر المعلومات المتعلقة بالتدريب والاعتماد من خلال تحسين وتوسيع الموقع الإلكتروني لتدريب وتكييف الهواء المتنقل الذي وضع خلال المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (اليونيب) (50,000 دولاراً أمريكياً)؛

(5) حلقات عمل للامتثال وإرشاد اصحاب المصلحة: عقد ثلاث حلقات عمل لضمان أن تكون متطلبات اعتماد الفنيين تتوافق مع القواعد المتعلقة بالمواد الخاضعة للرقابة ومشاورات لأصحاب المصلحة في قطاع الخدمة (اليونيب) (105,507 دولارا أمريكيا)؛

(د) المساعدات التقنية بما في ذلك تقييم الانعكاسات في السوق والتكاليف ومنافع التكنولوجيات البديلة في قطاع إطفاء الحرائق (50,000 دولار أمريكي) وأنشطة لاستثارة الوعي في إطفاء الحرائق ونظم السكك الحديدية والمجمعات السكنية الكبيرة (71,817 دولار أمريكي) واستبيان السوق المتعلقة بتكييف الهواء المنزل والمشاورات الخاصة بقطاع الخدمة. (البنك الدولي) (10,000 دولار أمريكي)؛

(هـ) إدارة المشروع بما في ذلك التنفيذ والإبلاغ والتحقق من استهلاك الفترة 2024-2025 بالتفاصيل الآتية: الموظفين والخبراء الاستشاريون (105,265 دولار أمريكي) والسفريات (4,500 دولار أمريكي) والاجتماعات وحلقات العمل (2,533 دولار أمريكي) ومصروفات التشغيل (37,500 دولار أمريكي) والتحقق من الاستهلاك (5,000 دولار أمريكي) (البنك الدولي واليونيب).

### تعليقات وتوصية الأمانة

#### التعليقات

86. استعرضت الأمانة المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي لقيمت نام في ضوء السياسات والمبادئ التوجيهية السارية في الصندوق المتعدد الأطراف بما في ذلك المقررين 38<sup>22/91</sup> و37<sup>23/92</sup>، والمرحلة الثانية والثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2023-2025.

#### الاستراتيجية الجامعة

*التصدير الى بلدان غير العاملة بالمادة 5 وملكية البلدان غير العاملة بالمادة 5 للمنشآت الصناعية*

87. استنادا الى المعلومات المحدودة المتوفرة، يبدو أن اثنين من صانعي المركبات قد صدرا بضعة آلاف من المركبات الى بلدان غير العاملة بالمادة 5 في 2022. وليس من الواضح ما إذا كان تكييف الهواء المتنقل في هذه المركبات كان من تلك المعتمدة على الهيدروفلوروكربون-134a. ولم تتوافر أدلة عن وجود عمليات تصدير أخرى لمعدات التبريد وتكييف الهواء المعتمدة على الهيدروفلوروكربون الى بلدان غير العاملة بالمادة 5. وفي حين أن بعض منشآت تصنيع التبريد وتكييف الهواء في البلد تتضمن ملكية البلدان غير العاملة بالمادة 5، لم تتوافر معلومات أخرى عن ذلك. وسوف يقدم البنك الدولي هذه المعلومات عندما يتم تقديم مشروعات التحويل للقطاعات الفرعية التي صنعت فيها تلك المعدات.

*نقطة البداية للتخفيضات المستدامة في استهلاك الهيدروفلوروكربون*

<sup>22</sup> في عدم توافر المبادئ التوجيهية للتكاليف لخفض الهيدروفلوروكربون، لنظر المشروعات الاستثمارية الفردية للهيدروفلوروكربون والمرحلة الأولى من خطة كيغالي على أساس كل حالة على حدة، دون وضع سابقة للمبادئ التوجيهية للتكاليف أو أي مشروعات استثمارية فردية للهيدروفلوروكربون والمرحلة الأولى الفردية من خطة كيغالي.

<sup>23</sup> ومستوى وطرائق التمويل لخفض الهيدروفلوروكربون في قطاع خدمة التبريد.



88. يبلغ رقم الأساس المحدد لاستهلاك الهيدروفلوروكربون في فييت نام مقدار 13,991,360 طنا بمعادل ثاني أكسيد الكربون على النحو المبين في الجدول 7 أعلاه، وما زالت المنهجية الخاصة بحساب نقطة البداية للتخفيضات المستدامة في استهلاك الهيدروفلوروكربون قيد المناقشة. وتلاحظ الأمانة أن نقطة البداية سوف تتحدد بمجرد موافقة اللجنة التنفيذية على المنهجية المشار إليها أعلاه.

#### الأطر السياسية والتنظيمية والمؤسسية

##### *نظام التراخيص والحصص بشأن الهيدروفلوروكربون*

89. يطلب المقرر 50/87 (ز) من الوكالات الثنائية والمنفذة أن تدرج لدى تقديم المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي تأكيد بأن البلد لديه نظام وطني محدد وعامل للتراخيص والحصص المتعلقة برصد الواردات والصادرات من الهيدروفلوروكربون يتسق مع المقرر 17/63. وأكد البنك الدولي أن الحكومة لديها هذا النظام.

90. وقد اختارت فييت نام نشر نظام للحصص حيث لا تتجاوز التخصيص الأول 80 في المئة من هدف البلد، وأن الحصة الأولية سوف تخصص للمستوردين استنادا إلى متوسط وارداتهم خلال الثلاث سنوات السابقة. وستكون الحصص بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون مما يوفر للمستوردين المرونة في استيراد المواد اللازمة ما داموا لم يتجاوزوا الحصص المخصصة لهم، وحافز لاستيراد المواد الهيدروفلوروكربونية المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي وسيجري تخصيص النسبة البالغة 20 في المئة من هدف البلد للمؤسسات التي تستورد المواد الهيدروفلوروكربونية المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي،<sup>24</sup> للمستوردين الجدد وللكيانات التي لديها طلبات إضافية من الاستهلاك التاريخي الموزع الحصص خلال السنوات الثلاثة السابقة.

#### القضايا التقنية والخاصة بالتكاليف

##### *المشروعات الفرعية الاستثمارية لقطاع التبريد الصناعي*

91. قوبل مقترح تحويل نظم التبريد الصناعي البالغة 100 كيلوات أو أكثر إلى النشادر بالفهم والابتكار حيث إنه يجمع التحويل في منشأة تصنيع عنصر، وقدمت مساعدات للمتعاقدين لتشجيع هذه العناصر، وحافز للمستخدمين النهائيين إعمالا للنتائج الواردة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/49، بما في ذلك أن المساعدات في القطاع الفرعي للتجميع والتركييب المحلي سيقدم فيما يتعلق بالأنشطة الأخرى في خطة تعديل كيغالي وأن الاستراتيجيات التي تتناول فرص تيسير عملية تطبيق البدائل المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي.

92. وعلى ذلك الأساس، أجرت الأمانة والبنك الدولي لمناقشات مفصلة بشأن التكاليف المقترحة للمشروع الفرعي. وأوضح البنك الدولي أن كوانغ نانغ يرغب في أن تكون لديه المرونة في استخدام كل من البوليلولات الصلبة والبوليلولات الألومنيوم. ونظرا لأن تلك المصنوعة من الصلب أكثر صلابة من المعتمدة على النحاس، كما أن آلة الطباعة المروحية إضافية. وبعد أن لاحظت أن تكاليف المعدات المقترحة كانت تعتمد على أسعار مقدمة من أحد

<sup>24</sup> كانت الحكومة تضع خطة وطنية عن إدارة وإزالة المواد الخاضعة للرقابة التي سيضعها رئيس الوزراء في 31 ديسمبر / كانون الأول 2023. وسوف تضمن الخطة تحديد الهيدروفلوروكربون المنخفض القدرة على الاحترار العالمي".

الموردين، ووفق على هذه التكاليف على أساس الفهم بعدم طلب مصروفات إضافية. ولم تقييم الأمانة تكاليف الأعمال المدنية والكهربائية بالنظر الى أن هذه التكاليف سوف يمولها كوانغ ثانغ. وعلاوة على ذلك فإن تكاليف آلية الاسترجاع وإعادة التدوير للمتعهدين عدلت في ضوء تقديم نظارات أمان وقفازات ومنتفس للنشادر مما أسفر عن تكاليف موافق عليها بمقدار 1,430 دولارا أمريكيا لآلة الاسترجاع وإعادة التدوير والمواد الهيدروفلوروكربونية الموافق عليها البالغة 339,530 دولارا أمريكيا.

93. وقد التمويل المطلوب لعنصر حوافز المستخدمين النهائيين في المشروع الفرعي استنادا الى الفرق في التكاليف بين النظام المعتمد على النشادر وذلك المعتمد على الهيدروفلوروكربون وهو فرق غير مؤكد. وعلاوة على ذلك، لم تنتظر اللجنة التنفيذية تكاليف التشغيل الإضافية في سياق صناعات العناصر، وسوف يحتاج تقييم تكاليف التشغيل الإضافية الى النظر سواء من حيث التكاليف الإضافية المرتبطة بجانب السلامة، والمعدات المحولة فضلا عن الوفورات من استخدام الخراطيم الصلب والألمونيوم أو المراوح الصلب (عكس الخراطيم والمراوح النحاسية) وانخفاض أسعار الألمونيوم بالمقارنة بتلك المتعلقة بغازات الهيدروفلوروكربون، وعلاوة على ذلك، يوجد مخطط حوافز المستخدمين النهائيين في قطاع الخدمة في بلدان المادة 5 الأخرى. ولذا اتفق على تطبيق نفس الوضع في فييت نام. وعلى ذلك، اتفق على ربط التخفيضات لعنصر حوافز المستخدمين النهائيين في المشروع الفرعي إعمالا للمنهجية التي استخدمتها الأمانة في قطاع الخدمة، مما أسفر عن تخفيضات إضافية من استهلاك البلد من الهيدروفلوروكربون والبالغ 96,656 طنا بمعادل ثاني أكسيد الكربون (53.92 طنا متريا).

#### مشروع فرعي للاستثمار في نظم تكييف الهواء للقطار

94. نظرا ن استخدام غازات R-454C في تكييف الهواء المتنقل كان جديدا في فييت نام، كانت سكك حديد VNR مترددة في الالتزام بالتكنولوجيا الى أن يتم تقييم أداء الوحدات العشرة التي تم تصنيعها وأجرى المزيج من المناقشات مع صناعات العناصر، وعزز موردو غازات التبريد من اختيار R-454C للمشروع الفرعي. وفي حالة غير متوقعة، حددت سكك حديد فييت نام أن تكييف الهواء المتنقل على غازات R-454C لا يمكن أن تحقق مواصفات الأداء. والتزمت الحكومة باستكشاف بدائل أخرى منخفضة القدرة على الاحترار العالمي، وتقديم تقرير سنوي عن التقدم المحرز في تحديد بدائل مناسبة، وأن البنك الدولي سوف يقدم طلبا للجنة التنفيذية لتغيير التكنولوجيا بمجرد العثور على تكنولوجيا ملائمة للنظر من جانب اللجنة التنفيذية. وعلاوة على ذلك سيسعى كوانغ ثانغ الى ضمان أن نظم تكييف الهواء المتنقل المعتمدة على غازات التبريد البديلة ستكون على الأقل بنفس درجة كفاءة استخدام الطاقة التي للنظم المعتمدة على غازات R-454C.

95. ونظرا لأن معظم تكاليف المشروع ترتبط بتصنيع الوحدات العشرة من تكييف الهواء المتنقل وهو الأمر الذي يتعذر تقييمه والذي يمكن أن تسيطر عليه المنشأة، اتفق على عدم إدراج المصروفات غير المنظورة مما أسفر عن تكاليف متفق عليها تبلغ 250,000 دولارا أمريكيا.

#### الأنشطة غير الاستثمارية

96. أجرت الأمانة والبنك الدولي مناقشات مستفيضة بشأن الأنشطة والتكاليف مما أسفر عن التعديلات التالية المتفق عليها:

(أ) خدمة تكييف الهواء المتنقل: بعد أن لاحظت العدد الكبير من عمليات التدريب والتقييم المقررة لفنيي

تكيف الهواء المتنقل، وترشيد التكاليف ذات الصلة مما أسفر عن تكاليف متفق عليها تبلغ 650,800 دولار أمريكي لخدمة تكيف الهواء المتنقل جرى تعديلها وتسندها إلى أسعار الآلة القادرة على الاسترجاع وإعادة التدوير لكل من الهيدروفلوروكربون-134a والأوليفينات الهيدروفلورية-1234yf، مما أسفر عن تكاليف متفق عليها تبلغ 1,632,200 دولارا أمريكيا لشراء معدات تكيف الهواء المتنقل؛

(ب) خدمة وإرشاد التبريد وتكيف الهواء: ترشيد التكاليف المرتبطة بوضع نماذج للتدريب والتقييم بالنظر إلى فرص استخدام خبير واحد وبيانات واحدة، وخدمات إرشادية وحلقات عمل لأصحاب المصلحة مما يتيح التوافق والتداخل المحتمل مع الأنشطة بموجب عنصر المساعدات السياسية والتنظيمية والتقنية مما أسفر عن تكاليف متفق عليها تبلغ 311,000 دولار أمريكي للخدمات والإرشادات الخاصة بالتبريد وتكيف الهواء؛

(ج) المساعدات التنظيمية والسياسية والتقنية: تعديلات على تكاليف التدريب لسلطات الحماية من الحرائق والصناعات بشأن البدائل المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي، وخفض عدد الجولات الدراسية ودراسات بشأن عمليات الحظر مع الإشارة إلى أن مصنع واحد لتكيف الهواء المتنقل، ودراسة تتعلق بالنقل العام، وإزالة النشاط المتعلق بكفاءة استخدام الطاقة في قطاع تكيف الهواء المنزلي حيث إنه لم يكن مؤهلا بموجب خطة تعديل كيغالي مما أسفر عن تكاليف متفق عليها تبلغ 770,000 دولار أمريكي للمساعدات التنظيمية والسياسية والتقنية؛

97. ووافقت اللجنة التنفيذية خلال اجتماعها الثاني والتسعين على تمويل بمستوى يصل إلى 5.10 دولار أمريكي للكيلوغرام الواحد للبلد التي لديها استهلاك يزيد عن 360 طنا متريا في الخدمة (المقرر 37/92(ب)(3)). وبغية حساب التخفيضات من استهلاك البلد من الهيدروفلوروكربون المؤهلة للتمويل المرتبط بالأنشطة غير الاستثمارية المشار إليها أعلاه، استخدمت الأمانة المنهجية المتعلقة بتمويل الدولار الأمريكي للكيلوغرام الواحد إلى أطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون في قطاع الخدمة الوارد في المرفق الأول بالوثيقة 25.46/92 وكان استهلاك الهيدروفلوروكربون في قطاع الخدمة في فييت نام خلال سنوات رقم الأساس يبلغ 3,973.25 طن متري أو 7,122,171 طنا بمعادل ثاني أكسيد الكربون مما أسفر عن مردودية تكاليف في قطاع الخدمة في فييت نام قدره 2.85 دولار أمريكي للكيلوغرام الواحد.

98. وإعمالا للمشروعات الأخرى، اتفق على أن تبلغ تكاليف وحدة إدارة المشروع مقدار 422,833 دولارا أمريكيا. وجرى تعديل تمويل الشريحة إلى 2,019,488 دولار أمريكي استنادا إلى التكاليف المعدلة لوحدة إدارة المروع وإزالة النشاط المتعلق بكفاءة استخدام الطاقة في قطاع تكيف الهواء المنزلية.

99. ويلخص الجدول 12 التكاليف المتفق عليها والتخفيضات ذات الصلة من استهلاك البلد المتبقي من الهيدروفلوروكربون المؤهل للتمويل في المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي لفيت نام.

25 ورقة عن نقطة البداية للتخفيضات التجميعية المستدامة المعتمدة على المناقشات التي جرت خلال الاجتماع الحادي والتسعين في مجموعة الاتصال بشأن المبادئ التوجيهية للتكاليف لخفض الهيدروفلوروكربون (المقرر 64/91 (أ)).

**الجدول 12: التكاليف المتفق عليها للأنشطة التي ستنفذ في المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي لفييت نام**

القطاع	الوكالة	الإزالة (بالطن المتري)	الإزالة (بالطن بمعادل ثاني أكسيد الكربون)	التكلفة (بالدولار الأمريكي)	التكاليف (دولار أمريكي) للكيلوغرام الواحد
<b>العنصر الاستثماري</b>					
تحويل التبريد المنزلي الى النشار	البنك الدولي	35.06	137,888	339,530	9.68
حواجز المستخدمين النهائيين لنظم التبريد الصناعي المعتمدة على النشار	البنك الدولي	53.92	96,656	275,000	5.10
تحويل خدمة تكييف الهواء للسكك الحديدية إلى R-454C	البنك الدولي	12.00	21,286	250,000	20.83
<b>الأنشطة غير الاستثمارية</b>					
خدمة تكييف الهواء (التدريب والتقييم)	اليونيب	127.61	228,741	650,800	5.10
تحويل خدمة تكييف الهواء المتنقل (شراء المعدات)	البنك الدولي	320.00	573,610	1,632,000	5.10
خدمة وإرشاد في مجال التبريد وتكييف الهواء	اليونيب	60.98	109,309	311,000	5.10
المساعدات التنظيمية والسياسية والتقنية	البنك الدولي	150.98	270,637	770,000	5.10
وحدة إدارة المشروع	البنك الدولي	0	0	326,653	لا ينطبق
	اليونيب	0	0	96,180	لا ينطبق
<b>المجموع</b>		<b>760.55</b>	<b>1,438,128</b>	<b>4,651,163</b>	<b>6.12</b>

**الأثار على المناخ**

100. كانت الأمانة على وشك تحديث مؤشرات الأثار على المناخ في الصندوق المتعدد الأطراف. ونظرا لأن عملية المراجعة لم تستكمل بعد، تقدم الأمانة التخفيضات السنوية في الأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بالتحويلات في قطاع تصنيع أجهزة التبريد وتكييف الهواء في الجدول 12. ولم تجر الأمانة أن تقديرات للمنافع التي تلحق بالمناخ نتيجة لأي منافع تلحق بكفاءة استخدام الطاقة في هذا الحساب.

**الجدول 13: التخفيضات السنوية بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون في الأنشطة الاستثمارية للتبريد وتكييف الهواء**

القطاع الفرعي	استهلاك الهيدروفلوروكربون		استهلاك البدائل		الخفض (بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون)
	بالأطنان المترية	بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون	بالأطنان المترية	بالأطنان بمعادل ثاني أكسيد الكربون	
التبريد الصناعي	35.06	137,888	35.06	0	137,888
قطاعات تكييف الهواء للسكك الحديدية	12.00	21,286	12.00	1,751	19,535
<b>المجموع</b>	<b>47.06</b>	<b>159,174</b>	<b>47.06</b>	<b>1,751</b>	<b>157,423</b>

101. الأنشطة المقترحة بما في ذلك، ضمن جملة أمور، الجهود التي تبذل للترويج للبدائل المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي، وتعزيز البنية والتدريب لاسترجاع غازات التبريد وإعادة تدويرها، وتوفير الأدوات والتدريب والاعتماد بشأن ممارسات الخدمة الجيدة للفنيين، والإشارة الى أن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي سوف تخفض انبعاثات التبريد في الغلاف الجوي، وما يسفر عن ذلك من منافع للمناخ. ويشير حساب الأثار على المناخ من الأنشطة التي تنفذ في خطة تعديل كيغالي بأن فييت نام سوف تحقق بحلول 2029 خفضا في الانبعاث بما يقرب من 1,399,136 طنا بمعادل ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية، وقد حسب ذلك كفرق بين رقم الأساس لاستهلاك الهيدروفلوروكربون، والهدف المقترح تحقيق بحلول عام 2029.

استدامة خفض الهيدروفلوروكربون وتقييم المخاطر

102. في حين أن إزالة غازات R-407C في قطاع تكييف الهواء المتنقل سيتم ضمانه من خلال فرض حظر، فإن استدامة التحويل في نظم التبريد الصناعي سوف يواجه حقيقة أن صناعات عناصر أخرى قد تواصل تصنيع مبادلات الحرارة المعتمدة على الهيدروفلوروكربون لهذه النظم/ وأن كوانغ ثانغ سوف يواصل تصنيع مبادلات الحرارة المعتمدة على الهيدروفلوروكربون للنظم بقدرات أصغر من 100 كيلواط. وعلاوة على ذلك سوف يتم تزويد المتعهدين بمستوي خاص من التمويل للتوعية بالنظم المعتمدة على النشادر. وعلى ذلك طلبت الأمانة تحسين الفهم بكيفية إمكانية ضمان استدامة التمويل بعد أن يكون كل متعهد قد استخدم التمويل المخصص له للتوعية بتكاليف نظام جديد يعتمد على النشادر.

103. تستخدم نظم التبريد الصناعي الكبيرة ذات القدرة التي تزيد عن 1,000 كيلوات في البلد والتي تستخدم النشادر على نطاق واسع وعلى ذلك، فإن هناك خبرات للعمل بالنشادر في نظم التبريد الكبيرة ويستهدف المشروع الفرعي تركيب نظم متوسطة الحجم بطاقة تبريد تتراوح بين 100 كيلوات و1,000 كيلوات. ورأت الأمانة أن من المستبعد أن يختار المستخدمون النهائيون تركيب نظامين صغيرين معتمدين على الهيدروفلوروكربون بدلا من نظام واحد متوسط الحجم يعتمد على النشادر ومن المرجح أن يكون تكاليف تركيب وتشغيل نظامين سيكون مرتفعا بالمقارنة بنظم تعتمد على الهيدروفلوروكربون. ويتمثل الميزة الرئيسية للنظم المعتمدة على النشادر في ارتفاع كفاءة استخدام الطاقة فيها. واتفق على أن تبذل وحدة إدراج المشروع قصارى جهدها في الحصول على استهلاك طاقة الأساس لدى المستخدمين النهائيين لمعدات التبريد الصناعي المعتمد على الهيدروفلوروكربون خلال تقييم المشروع الفرعي، وأن تعمل مع البنك الدولي لإقامة آليات محتملة لرصد استهلاك الطاقة في المعدات المعتمدة على النشادر التي ركبت، وسوف تبرز وحدة إدارة المشروع تلك المنافع التي ستعود على كفاءة استخدام الطاقة في الأنشطة العاملة على استئارة الوعي التي تستهدف القطاع. وعلاوة على ذلك. فإن ضمان استمرار عملية الكفاءة في المعدات، وافق كوانغ ثانغ على أن يتمكن المتعهدين الآخرين من عمل ما يشبه ذلك وعرض تحذيرا ممتدا.

104. سيؤدي تنفيذ الحكومة لعمليات الحظر على استخدام الهيدروفلوروكربون-23 في التركيبات الجديدة لنظم الإطفاء بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2025 وعلى تصنيع/ استيراد معدات التبريد التجاري المنفصلة والتبريد المنزلي باستخدام المواد الهيدروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2029، وعلى تصنيع واستيراد تكييف هواء الغرف ومضخات الحرارة دون 60,000 وحدة تبريد باستخدام R-410A وR-417A بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2029، سوف يعزز استدامة التطبيق المقرر للحدود القصوى لقدرات الاحترار العالمي بما في ذلك قطاعات إطفاء الحرائق وتكييف الهواء ومضخات المياه، وتكييف الهواء الكبيرة وتبريد المباني والتبريد التجاري والصناعي وتكييف الهواء المتنقل. وأكد البنك الدولي أن المنشآت تقوم بتصنيع معدات التبريد المنزلية، والتجاري المنفصل العاملة بالهيدروفلوروكربون قررت التحويل الى R-600a و R-290 by بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2029، دون أي مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف.

105. ويتمثل أحد المخاطر التي حددت في التقييم في الزيادة المحتملة في استهلاك بعض أنواع المواد الهيدروفلوروكربونية. والواقع أن الأمانة ترى أن من المحتمل أن يزيد الاستهلاك بالأطنان المترية لبعض المواد الهيدروفلوروكربونية، وسوف يتخفف هذه المخاطر من خلال الاستراتيجية الجامعة التي وضعتها الحكومة بما في ذلك تنفيذ نظام تخصيص الحصص الإعداد والمبتكرة وعمليات الحظر المقررة، والحدود القصوى لقدرات

الاحترار العالمي في بعض التطبيقات وتركز على تلك الأنواع من المادة الهيدروفلوروكربونية المرتفعة القدرة على الاحترار العالمي التي تتوافر بدائلها المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي.

106. وترد في الفقرة 37 من هذه الوثيقة المزيد من المناقشات للتخفيف من المخاطر المرتبطة بالتأخر في الانتهاء من الاتفاق بشأن المنحة فيما بين البنك الدولي والحكومة. وسوف يستخدم اتفاق منحة واحد للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تعديل كيغالي. وقد جرى بالفعل إعداد الموافقة على المشروع من جانب اللجنة التنفيذية، يمكن الانتهاء من الاتفاق وتوقيعه على وجه السرعة.

#### خطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف في الفترة 2023-2025

107. يطلب البنك الدولي واليونيب مبلغ 4,651,163 دولارا أمريكيا زائدا تكاليف دعم الوكالة لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي لفييت نام. ويزيد المبلغ الإجمالي المطلوب البالغ 2,183,683 دولارا أمريكيا بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة للفترة 2023-2025 بمقدار 197,154 دولارا أمريكيا عن المبلغ الوارد في خطة الأعمال.

#### مشروع الاتفاق

108. ولم يعد بعد مشروع الاتفاق بين حكومة فييت نام واللجنة التنفيذية للمرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي نظرا لأن نموذج الاتفاق مازال قيد النظر بواسطة اللجنة التنفيذية.

109. وفي حالة موافقة اللجنة التنفيذية على ذلك، ستجري الموافقة على الأموال الخاصة بالمرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي لفييت نام من حيث المبدأ، وستتم الموافقة على الشريحة الأولى على أساس الفهم بأن الاتفاق سوف يعد ويقدم خلال اجتماع قادم قبل تقديم الشريحة الثانية وبمجرد الموافقة على نموذج الاتفاق.

#### التوصية

110. قد ترغب اللجنة التنفيذية أن تنظر فيما يلي:

(أ) أن توافق من حيث المبدأ على المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون لفييت نام للفترة 2023-2025 لخفض استهلاك الهيدروفلوروكربون بنسبة 10 في المئة من رقم الأساس المحدد في 2029 بمبلغ 5,029,063 دولارا أمريكيا، تتألف من 3,593,183 دولارا أمريكيا زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 251,522 دولارا أمريكيا للبنك الدولي و1,057,980 دولارا أمريكيا زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 126,378 دولارا أمريكيا لليونيب على النحو المبين في الجدول الزمني المتضمن في المرفق الثالث بهذه الوثيقة؛

(ب) أن تحاط علما بما يلي:

(1) أن حكومة فييت نام سوف تضع نقطة بداية للتخفيضات التجميعة المستدامة في استهلاك الهيدروفلوروكربون اعتمادا على التوجيه الصادر عن اللجنة التنفيذية؛

(2) أنه بمجرد موافقة اللجنة التنفيذية على المبادئ التوجيهية للتكاليف لخفض الهيدروفلوروكربون، ستحدد التخفيضات من استهلاك البلد المتبقي من الهيدروفلوروكربون المؤهل للتمويل إعمالاً لهذه المبادئ التوجيهية؛

(3) أن التخفيضات من استهلاك البلد المتبقي من الهيدروفلوروكربون المؤهل للتمويل سوف تتحدد إعمالاً للفقرة الفرعية (ب)(2) أعلاه سيتم خصمها من نقطة البداية المشار إليها في الفقرة الفرعية (ب)(1)؛

(4) أن حكومة فييت نام تلتزم بإصدار حظر على استخدام الهيدروفلوروكربون-23 في التركيبات الجديدة لنظم إطفاء الحرائق بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2025 وعلى تصنيع واستيراد معدات التبريد التجاري المنفصل ومعدات التبريد المنزلي باستخدام المواد الهيدروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2029، وعلى تصنيع واستيراد معدات التبريد التجاري المنفصل ومعدات تكييف الهواء المتنقل التي تستخدم R-407C بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2029، وعلى تصنيع واستيراد وحدات تكييف الهواء المنزلي ومضخات الحرارة لاتي تقل عن 60,000 وحدة تبريد ساعة باستخدام R-410A و R-417A بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2029؛

(5) عقب الانتهاء من مشروع المستخدمين النهائيين المتضمن في المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي، سيقوم البنك الدولي بتقديم التقرير النهائي عن تنفيذ هذا المشروع بما في ذلك خفض الهيدروفلوروكربون، وفي حالة توافرها، مكاسب كفاءة استخدام الطاقة التي تحققت إعمالاً للمقرر 36/92(ز)؛

(ج) أن توافق الى الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة تعديل كيغالي لفييت نام وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة بمبلغ 2,183,683 دولارا امريكي تتألف من 1,557,792 دولارا امريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 109,045 دولارا امريكي للبنك الدولي ومبلغ 461,696 دولارا امريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 55,150 دولارا امريكي لليونيب؛

(د) أن تطلب من حكومة فييتنام والبنك الدولي واليونيب والأمانة الانتهاء من مشروع الاتفاق بين حكومة فييت نام واللجنة التنفيذية لخفض استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية بما في ذلك المعلومات الواردة في المرفق المشار إليه في الفقرة الفرعية (أ) أعلاه، وأن تقدم لاجتماع مقبل بمجرد الموافقة على نموذج اتفاق خطة تعديل كيغالي بواسطة اللجنة التنفيذية.





## المرفق الأول

مشروع اتفاق بين حكومة فييت نام واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف من أجل خفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون وفقاً للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

### الغرض

1. يمثل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة فييت نام ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للمواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى كمية ثابتة قدرها صفر طن من قدرات استنفاد الأوزون بحلول 1 يناير / كانون الثاني 2030 بما يتماشى مع الجداول الزمنية لبروتوكول مونتريال.

2. يوافق البلد على الالتزام بحدود الاستهلاك السنوي للمواد على النحو المبين في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") في هذا الاتفاق فضلاً عن الجدول الزمني للتخفيض بروتوكول مونتريال لجميع المواد المشار إليها في التذييل 1-ألف. ويقبل البلد أنه، بقبوله هذا الاتفاق ووفاء اللجنة التنفيذية بتعهداتها بالتمويل المحددة في الفقرة 3، يفقد الحق في طلب أو تلقي مزيد من التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف بالنسبة لأي استهلاك للمواد يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف باعتباره الخطوة النهائية في التخفيضات بموجب هذا الاتفاق لجميع المواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف، وفيما يتعلق بأي استهلاك يتجاوز المستوى المحدد لكل مادة في الصفوف 3-1-4، و3-2-4 و3-3-4 و3-4-4 (الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل).

3. رهنأ بامتنال البلد لالتزاماته المحددة في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المحدد في الصف الأفقي 3-1 من التذييل 2-ألف للبلد. وستوفر اللجنة التنفيذية هذا التمويل، من حيث المبدأ، في اجتماعات اللجنة التنفيذية المحددة في التذييل 3-ألف ("جدول زمني للموافقة على التمويل").

4. يوافق البلد على تنفيذ هذا الاتفاق وفقاً للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموافق عليها ("الخطة"). ووفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، سوف يقبل البلد إجراء تحقق مستقل من تحقيق حدود الاستهلاك السنوي المذكورة للمواد كما يأتي في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف من هذا الاتفاق. وسيجرى التحقيق المشار إليه أعلاه بتكليف من الوكالة الثنائية أو المنقذة المعنية.

### شروط الإفراج عن التمويل

5. تقدم اللجنة التنفيذية التمويل فقط وفقاً للجدول الزمني للموافقة على التمويل عندما يستوفى البلد الشروط التالية قبل ثمانية أسابيع على الأقل من اجتماع اللجنة التنفيذية المحدد في الجدول الزمني للموافقة على التمويل:

(أ) أن يكون البلد قد حقق الأهداف المحددة في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لجميع السنوات المعنية. والسنوات المعنية هي جميع السنوات منذ السنة التي تمت فيها الموافقة على هذا الاتفاق. وتستننى السنوات التي لا يوجد فيها تقارير عن تنفيذ البرامج القطرية يستحق تقديمها في تاريخ انعقاد اجتماع

اللجنة التنفيذية الذي يقدم فيه طلب التمويل؛

(ب) أن يتم التحقق بشكل مستقل من تحقيق هذه الأهداف لجميع السنوات ذات الصلة، إلا إذا قررت اللجنة التنفيذية أن هذا التحقق غير مطلوب؛

(ج) أن يكون البلد قد قدم تقريراً عن تنفيذ الشريحة على هيئة التذييل 4- ألف ("شكل تقارير وخطط التنفيذ") يغطي كل سنة من السنوات التقييمية السابقة، ويشير إلى أنه قد حقق مستوى متقدم من التنفيذ للأنشطة التي شرع فيها في الشرائح الموافق عليها سابقاً، وأن معدل صرف التمويل المتاح من الشريحة الموافق عليها سابقاً يزيد عن 20 في المئة؛

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

## الرصد

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

## المرونة في إعادة تخصيص الأموال

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

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

(1) المسائل التي يمكن أن تتعلق بقواعد أو سياسات الصندوق المتعدد الأطراف؛

(2) التغييرات التي تؤدي إلى تعديل أي شرط من شروط هذا الاتفاق؛

(3) التغييرات في المستويات السنوية للتمويل المخصص لفرادى الوكالات الثنائية أو المنفذة لمختلف الشرائح؛

(4) تقديم تمويل إلى الأنشطة غير المدرجة في خطة تنفيذ السنوية المعتمدة الحالية، أو إزالة أي نشاط من خطة تنفيذ الشريحة، تزيد تكاليفه عن 30 في المئة من مجموع تكاليف آخر شريحة موافق عليها؛

(5) أي تغييرات في التكنولوجيا البديلة، على أساس الفهم بأن أي تقديم لمثل هذا الطلب سيحدد التكاليف الإضافية المتصلة بها، والآثار المحتملة على المناخ، وأي فروق في حجم قدرات استنفاد الأوزون التي تزال إذا كان ذلك ينطبق، فضلا عن التأكيد بأن البلد يوافق على أن تؤدي أي وفورات محتملة متصلة بتغيير التكنولوجيا إلى خفض مستوى التمويل الشامل بموجب هذا الاتفاق وفقا لذلك؛

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

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

(د) يتعهد البلد بدراسة إمكانية استخدام نظم مخلوطة مسبقا مع عوامل نفخ ذات إمكانية احترار عالمي منخفض بدلا من خلطها في المكان، لشركات الرغوة التي تشملها الخطة، ويجب أن يكون ذلك قابلا للتطبيق من الناحية الفنية ومجديا من الناحية الاقتصادية ومقبولا لدى الشركات؛

(هـ) يوافق البلد، في الحالات التي تم فيها اختيار تكنولوجيات الهيدروفلوروكربون كبديل للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ومع مراعاة الظروف الوطنية المتصلة بالصحة والسلامة على: رصد توافر البدائل التي تقلل إلى أدنى حد الآثار على المناخ؛ والنظر عند مراجعة اللوائح والمعايير والحوافز، في أحكام مناسبة تشجع على إدخال مثل هذه البدائل؛ والنظر في إمكانية اعتماد بدائل مجدية التكلفة تقلل الأثر على المناخ في تنفيذ الخطة، حسب الاقتضاء، وإبلاغ اللجنة التنفيذية عن التقدم المحرز بناء على ذلك في تقارير تنفيذ الشرائح؛

(و) وسيتم إرجاع أي أموال متبقية تحتفظ بها الوكالات الثنائية أو المنفذة أو البلد في إطار الخطة إلى الصندوق المتعدد الأطراف بعد إنجاز الشريحة الأخيرة المنتظرة في إطار هذا الاتفاق.

### اعتبارات لقطاع خدمات التبريد

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

(أ) أن يستعمل البلد المرونة المتاحة بموجب هذا الاتفاق لمعالجة الاحتياجات الخاصة التي قد تطرأ خلال تنفيذ المشروع؛

(ب) أن يأخذ البلد والوكالات الثنائية و/أو المنفذة المعنية بعين الاعتبار المقررات ذات الصلة بشأن قطاع خدمات التبريد خلال تنفيذ الخطة.

## الوكالات الثنائية والمنفذة

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

10. ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن ضمان التخطيط المنسق لجميع الأنشطة وتنفيذها والإبلاغ عنها بموجب هذا الاتفاق، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر التحقق المستقل وفقاً للفقرة الفرعية 5 (ب). ويرد دور الوكالة المنفذة الرئيسية في التذييل 6- ألف. وتوافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على إمداد الوكالة المنفذة الرئيسية بالرسوم المحددة في الصف 2-2 في التذييل 2- ألف.

## عدم الامتثال للاتفاق

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

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

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

## تاريخ الإنجاز

14. يتم إنجاز الخطة والاتفاق المقترن بها في نهاية السنة التالية لآخر سنة يحدد فيها حد أقصى مسموح به لإجمالي الاستهلاك في التذييل 2- ألف. وفي حالة بقاء أنشطة معلقة جرى التنبؤ بها في آخر شريحة لتنفيذ الخطة والتنقيحات التالية عليها وفقاً للفقرة الفرعية 5(د) والفقرة 7، فسيرجأ إتمام الخطة حتى نهاية السنة المالية لتنفيذ

الأنشطة المتبقية. وتستمر أنشطة الإبلاغ المنصوص عليها في الفقرات الفرعية 1(أ) و1(ب) و1(د) و1(هـ) من التذييل 4-ألف إلى حين إتمام الخطة إلا إذا حددت اللجنة التنفيذية خلاف ذلك.

### صحة الاتفاق

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

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

## التذيلات

## التذيل 1- ألف: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	167.15
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	جيم	الأولى	0.16
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	جيم	الأولى	53.90
المجموع الفرعي	جيم	الأولى	221.21
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليلوات سابقة الخلط المستوردة	جيم	الأولى	164.56
		المجموع	385.77

## التذيل 2- ألف: الأهداف والتمويل

السطر	التفاصيل	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	المجموع
1.1	جدول التخفيض الخاص بالمواد المجموع الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	143.78	143.78	71.89	71.89	71.89	71.89	71.89	0	لا ينطبق
2.1	الحّد الأقصى لمجموع الاستهلاك المسموح به من مواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	143.78	143.78	71.89	71.89	71.89	71.89	71.89	0	لا ينطبق
1.2	التمويل المقرر للوكالة المنفذة الرئيسية (البنك الدولي) (دولار أمريكي)	3,227,127	0	0	4,610,182	0	0	1,383,055	0	9,220,364
2.2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	225,899	0	0	322,712	0	0	96,814	0	645,425
1.3	إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	3,453,026	0	0	4,932,894	0	0	1,479,869	0	9,865,789
1.1.4	الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									105.21
2.1.4	كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي يجب إزالتها بموجب المشروعات الموافق عليها سابقاً (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									61.94
3.1.4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتبقي المؤهل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									0
1.2.4	الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المتفق على إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									0.16
2.2.4	كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-123 التي يجب إزالتها بموجب المشروعات الموافق عليها سابقاً (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									0
3.2.4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المتبقي المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									0
1.3.4	الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتفق على إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									0
2.3.4	كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب التي يجب إزالتها بموجب المشروعات الموافق عليها سابقاً (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									53.90
3.3.4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتبقي المؤهل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									0
1.4.4	الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليلوات السابقة الخلط المستوردة والمتفق على إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									0
2.4.4	كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليلوات السابقة الخلط المستوردة والتي يجب إزالتها بموجب المشروعات الموافق عليها سابقاً (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									164.56
3.4.4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليلوات السابقة الخلط المستوردة المتبقية المؤهل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									0

\*تاريخ إتمام المرحلة الثانية وفت لاتفاق المرحلة الثانية: 31 ديسمبر 2023

## التذييل 3- ألف: الجدول الزمني للموافقة على التمويل

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

## التذييل 4- ألف: شكل تقارير وخطط التنفيذ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### التذييل 5- ألف: مؤسّسات الرصد والأدوار المتعلقة به

1. تتولى نقطة الاتصال الوطنية لتنفيذ بروتوكول مونتريال في فييت نام (وحدة الأوزون الوطنية) في وزارة الموارد الطبيعية والبيئة المسؤولية عن إدارة وتنسيق البرنامج الشامل لإزالة المواد المستنفدة للأوزون في فييت نام، بما في ذلك جميع أنشطة الإزالة والتدابير التي تنظم مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية). وستتم إدارة وتنفيذ هذا الاتفاق بواسطة وحدة إدارة مشروع الخطة لتي تخضع مباشرة لوحدة الأوزون الوطنية.

2. ستقوم وزارة الموارد الطبيعية والبيئة، من خلال وحدة إدارة مشروع خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ووحدة الأوزون الوطنية، بالتعاون والتنسيق مع وزارة الصناعة والتجارة والإدارة العامة للجمارك في فييت نام من أجل تنفيذ نظام الاستيراد/المراقبة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية: استعراض تطبيقات تراخيص استيراد/تصدير المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وإنشاء ونشر حصص الواردات السنوية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة من 2016 حتى 2021.

3. من أجل مساعدة وزارة الموارد الطبيعية والبيئة في رصد وتقييم التقدم المحرز في تنفيذ الاتفاق، ستضطلع وحدة إدارة المشروع ووحدة الأوزون الوطنية بما يلي:

(أ) تحديث نظام إدارة معلومات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الذي يلتقط ويتتبع جميع البيانات ذات الصلة والمطلوبة لاستيراد مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية) على أساس سنوي؛

(ب) تحديث البيانات عن الكميات الفعلية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستوردة؛

(ج) رصد، بالتعاون مع الإدارة العامة للجمارك في فييت نام، أي وقائع للاستيراد غير المشروع للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والإبلاغ عنها؛

(د) رصد التقدم المحرز في إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على جانب الطلب من خلال الإشراف المباشر على تنفيذ المشروع الفرعي؛

(هـ) صيانة نظام إدارة معلومات مشروع إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بشأن الشركات المستهلكة للهيدروكلوروفلوروكربون والمشروعات الفرعية؛

(و) تجميع تقارير مرحلية دورية عن تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والإنجازات في إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتشاركتها مع وزارة الموارد الطبيعية والبيئة، ووزارة الصناعة والتجارة والإدارة العامة للجمارك ووزارة التخطيط والاستثمار؛

(ز) إعداد تقارير تنفيذ الشريحة والخطط وفقا للجدول الزمني المحدد في التذييل 2-ألف؛



(ح) إعداد تقارير الرصد الأخرى حسبما تقتضيه وزارة الموارد الطبيعية والبيئة أو سلطات حكومية أخرى ومقرر اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف، بالتنسيق مع الوكالة الرئيسية؛

(ط) إجراء استعراضات السلامة والاستعراضات التقنية لجميع الأنشطة المنفذة في إطار هذه الخطة.

4. تتولى وزارة الموارد الطبيعية والبيئة، مع شركائها من الوكالات الحكومية (وزارة الصناعة والتجارة، والإدارة العامة للجمارك ووزارة التخطيط والاستثمار) المسؤولية عن استعراض تقارير وحدة إدارة المشروع والبيانات والرقابة المؤسسية والتدابير السياساتية التي تيسر الرقابة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتخفيضاتها وفقاً للاتفاق.

### التذييل 6- ألف: دور الوكالة المنفذة الرئيسية

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

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

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

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

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

(هـ) الوفاء بمتطلبات الإبلاغ الخاصة بتقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4- ألف لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية.

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

(ز) ضمان تنفيذ الخبراء التقنيين المستقلين المؤهلين للمراجعات التقنيّة؛

(ح) إجراء مهام الإشراف المطلوبة؛

(ط) ضمان وجود آلية تشغيلية تمكن من تنفيذ خطة التنفيذ بطريقة فعالة ومتسمة بالشفافية والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛

(ي) في حالة خفض التمويل نتيجة عدم الامتثال وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، تحديد، بالتشاور مع البلد، والوكالة المنفذة المتعاونة، تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية وتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية وكل وكالة منفذة متعاونة معنية؛

(ك) ضمان أن المبالغ المدفوعة للبلاد يُستند فيها إلى استعمال المؤشرات؛

(ل) تقديم المساعدة فيما يتعلق بدعم السياسات العامة والدعم الإداري والتقني عند الطلب.

(م) الإفراج الآني للأموال إلى البلد المشارك / المنشآت المشاركة لاستكمال الأنشطة المتصلة بالمشروع.

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

#### التذييل 7- ألف: تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال

1. وفقا للفقرة 11 من الاتفاقية، يجوز تخفيض مبلغ التمويل المقدم بمقدار 133 دولار أمريكي لكل كيلوغرام من قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك بما يتجاوز المستوى المحدد في السطر 2.1 من التذييل 2-ألف لكل سنة لم تتم فيها تلبية الهدف المحدد في السطر 1-2 من التذييل 2-ألف، على أساس أن الحد الأقصى لخفض التمويل لن يتجاوز مستوى تمويل الشريحة المطلوب. ويمكن النظر في اتخاذ تدابير إضافية في الحالات التي يمتد فيها عدم الامتثال لمدة عامين متتاليين.

2. وفي حالة وجود تطبيق الجزاء لسنة يوجد فيها اتفاقين ساريان (مرحلتين من الخطة يتم تنفيذهما بالتوازي) مع مستويات جزاء مختلفة، فإن تطبيق الجزاء سيتقرر على أساس كل حالة على حدة مع مراعاة القطاعات المحددة التي تؤدي إلى عدم الامتثال. وإذا لم يكن من الممكن تقرير قطاع ما، أو إذا كانت كلتا المرحلتين يعالجان نفس القطاع، فإن مستوى الجزاء المطبق سيكون الأكبر.

Annex II

**HFC USE IN THE REFRIGERATION AND AIR-CONDITIONING MANUFACTURING SUBSECTORS FOR 2022**

Sector	HFC-134a	HFC-32	HFC-227ea	R-404A	R-407C	R-410A	R-507A	Other	Total	Share of total (%)
<b>metric tonnes (mt)</b>										
Domestic refrigeration	67.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.51	4.0
Transport refrigeration	8.93	0.00	0.00	3.80	0.00	0.00	0.00	0.00	12.73	0.7
Commercial refrigeration	8.63	0.00	0.00	0.17	0.06	0.00	0.00	0.00	8.86	0.5
Industrial refrigeration	144.48	0.00	0.00	128.09	2.63	0.97	25.40	0.00	301.57	17.7
Residential AC and heat pumps	0.08	209.34	0.00	0.00	0.00	62.76	0.00	0.00	272.18	16.0
Mobile AC	165.91	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	166.07	9.7
Commercial AC	296.99	0.00	0.00	0.00	9.33	331.19	0.00	0.00	637.51	37.4
Foam	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.15	5.15	0.3
Aerosol/solvent	0.55	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	7.20	7.78	0.5
Firefighting	0.00	0.00	220.78	0.00	0.00	0.00	0.00	4.45	225.24	13.2
<b>Total (mt)</b>	<b>693.09</b>	<b>209.34</b>	<b>220.78</b>	<b>132.09</b>	<b>12.18</b>	<b>394.93</b>	<b>25.40</b>	<b>16.81</b>	<b>1,704.61</b>	<b>100.0</b>
<b>CO<sub>2</sub>-eq tonnes</b>										
Domestic refrigeration	96,536	0	0	0	0	0	0	0	96,536	2.9
Transport refrigeration	12,769	0	0	14,898	0	0	0	0	27,667	0.8
Commercial refrigeration	12,341	0	0	647	114	0	0	0	13,102	0.4
Industrial refrigeration	206,612	0	0	502,306	4,667	2,029	101,227	0	816,841	24.5
Residential AC and heat pumps	120	141,301	0	0	0	131,014	0	0	272,435	8.2
Mobile AC	237,253	0	0	0	287	0	0	0	237,540	7.1
Commercial AC	424,700	0	0	0	16,541	691,367	0	0	1,132,608	33.9
Foam	0	0	0	0	0	0	0	5,305	5,305	0.2
Aerosol/solvent	781	0	0	133	0	0	0	5,725	6,639	0.2
Firefighting	0	0	710,924	0	0	0	0	15,589	726,513	21.8
<b>Total (CO<sub>2</sub>-eq tonnes)</b>	<b>991,112</b>	<b>141,301</b>	<b>710,924</b>	<b>517,985</b>	<b>21,609</b>	<b>824,410</b>	<b>101,227</b>	<b>26,619</b>	<b>3,335,187</b>	<b>100.0</b>



## المرفق الثالث

جدول الالتزامات وشرائح التمويل للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية والتخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية وخطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في فييت نام

## خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)

المجموع	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	التفاصيل	السطر
لا ينطبق	12,592,224	13,991,360	13,991,360	13,991,360	13,991,360	13,991,360	لا ينطبق	جدول التخفيض في بروتوكول مونتريال للمواد المدرجة في المرفق واو (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	1.1
لا ينطبق	12,592,224	13,991,360	13,991,360	13,991,360	13,991,360	13,991,360	لا ينطبق	الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الإجمالي للمواد المدرجة في المرفق واو (طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	2.1
3,593,183	522,204	0	0	1,513,187	0	0	1,557,792	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (البنك الدولي) (بالدولار الأمريكي)	1.2
251,522	36,554	0	0	105,923	0	0	109,045	تكاليف الدعم للوكالة المنفذة الرئيسية (بالدولار الأمريكي)	2.2
1,057,980	155,983	0	0	440,301	0	0	461,696	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة المتعاونة (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) (بالدولار الأمريكي)	3.2
126,378	18,633	0	0	52,595	0	0	55,150	تكاليف دعم الوكالة المنفذة المتعاونة (بالدولار الأمريكي)	4.2
4,651,163	678,187	0	0	1,953,488	0	0	2,019,488	إجمالي التمويل المتفق (دولار أمريكي)	1.3
377,900	55,187	0	0	158,518	0	0	164,195	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	2.3
5,029,063	733,374	0	0	2,112,006	0	0	2,183,683	إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	3.3

## خطة إدارة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثالثة)

المجموع	2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	التفاصيل	السطر
لا ينطبق	0	71.89	71.89	71.89	71.89	71.89	143.78	143.78	جدول التخفيض في بروتوكول مونتريال للمواد المدرجة في المجموعة الأولى من المرفق جيم (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)	1.1
لا ينطبق	0	71.89	71.89	71.89	71.89	71.89	143.78	143.78	الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الإجمالي لمواد المجموعة الأولى في المرفق جيم (طن قدرات استنفاد الأوزون)	2.1
9,220,364	0	1,383,055	0	0	4,610,182	0	0	3,227,127	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (البنك الدولي) (بالدولار الأمريكي)	1.2
645,425	0	96,814	0	0	322,712	0	0	225,899	تكاليف الدعم للوكالة المنفذة الرئيسية (بالدولار الأمريكي)	2.2
9,865,789	0	1,479,869	0	0	4,932,894	0	0	3,453,026	إجمالي التمويل المتفق عليه (بالدولار الأمريكي)	1.3