

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/43  
8 May 2024

ARABIC  
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج  
الأمم المتحدة  
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف  
لتنفيذ بروتوكول مونتريال  
الاجتماع الرابع والتسعون  
مونتريال، 27 - 31 مايو/أيار 2024  
البندان 7 (أ) و 9 (د) من جدول الأعمال المؤقت<sup>1</sup>

مقترحا مشروعان: ماليزيا

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

الإزالة

- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية، التقرير المرحلي النهائي)  
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي)
- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثالثة، الشريحة الأولى)  
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونيب)

<sup>1</sup> الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/1

المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا (التقرير المرحلي النهائي)  
(اليونديبي)

**خلفية**

1. نيابة عن حكومة ماليزيا، قدم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي)، بصفته الوكالة المنفذة المعينة، التقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثالثة والأخيرة من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا،<sup>2</sup> وفقاً للمقرر 340/88<sup>3</sup> ويتضمن التقديم تقرير التحقق بشأن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة من 2021 إلى 2022.

**حالة تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية**

2. تمت الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا في الاجتماع السابع<sup>4</sup> والسبعين إزالة 146.24 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء، وقطاع صناعات التبريد وتكييف الهواء وقطاع الرغوة وقطاع المذيبات، لتحقيق التخفيض بنسبة 42.9 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2022، بتكلفة إجمالية قدرها 6,138,063 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة. وتم إنجاز المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ديسمبر/ كانون الأول 2023، على النحو المنصوص عليه في الاتفاق المبرم بين حكومة ماليزيا واللجنة التنفيذية.

**تقرير عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية**

3. أبلغت حكومة ماليزيا في إطار تقرير عن تنفيذ البرنامج القطري عن استهلاك قدره 153.64 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2023، وهو يقل بنسبة 70 في المائة عن خط الأساس المحدد للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للامتثال له. ولم يتم الإبلاغ بعد عن بيانات المادة 7 لعام 2023. ويبين الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2019-2023.

**الجدول 1- استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ماليزيا (بيانات المادة 7 للفترة 2019-2023)**

خط الأساس	2023*	2022	2021	2020	2019	المادة الهيدروكلوروفلوروكربونية
						طن متري
6,355.19	2,774.27	3,369.92	3,020.46	3,679.08	3,238.86	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
56.72	27.06	36.69	27.06	9.82	21.79	الهيدروكلوروفلوروكربون-123
1,477.61	4.71	9.00	135.22	235.13	323.49	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
12.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب
1.11	0.00	0.00	0.00	0.05	0.59	الهيدروكلوروفلوروكربون-225
<b>**7,934.74</b>	<b>2,806.04</b>	<b>3,415.61</b>	<b>3,182.75</b>	<b>3,924.08</b>	<b>3,584.72</b>	المجموع (طن متري)
						طن من قدرات استنفاد الأوزون
349.54	152.58	185.35	166.13	202.35	178.14	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
1.13	0.54	0.73	0.54	0.20	0.44	الهيدروكلوروفلوروكربون-123
162.54	0.52	0.99	14.87	25.86	35.58	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب
0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	الهيدروكلوروفلوروكربون-225
<b>**515.76</b>	<b>153.64</b>	<b>187.07</b>	<b>181.54</b>	<b>228.41</b>	<b>214.20</b>	المجموع (طن من قدرات استنفاد الأوزون)

\* بيانات البرنامج القطري.

<sup>2</sup> وفقاً للخطاب المؤرخ 18 مارس/ آذار 2024 المرسل من وزارة البيئة الماليزية إلى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.  
<sup>3</sup> وجد خطأ في تاريخ شرط الموافقة، الذي كان ينبغي أن يشير إلى الموعد النهائي لتقديم التقرير المرحلي النهائي بحلول أول اجتماع في عام 2024.  
<sup>4</sup> المقرر 46/77

\*\* يشمل خط الأساس الإجمالي أيضًا 13.38 طن متري (0.94 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، و0.03 طن متري (0.00 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-124، و18.60 طن متري (0.74 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-21، الذي أصبح استهلاكه صفرًا منذ السنوات 2012 و 2010 و 2010 على التوالي.

4. المادتان الهيدروكلوروفلوروكربونيتان الرئيسيتان المستهلكتان في البلد هما الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب والهيدروكلوروفلوروكربون-22. ويستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء، وحتى عام 2019، في قطاع التصنيع؛ حظرت الحكومة استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في صناعات التبريد وتكييف الهواء في عام 2020<sup>5</sup> وعلى الرغم من إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في صناعات التبريد وتكييف الهواء، زاد استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2020 منذ تقييد الحكومة واردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية خلال فترات الإغلاق المرتبط بجائحة كوفيد-19 للسماح ب واردات المواد الأساسية الأخرى؛ وبسبب حالة عدم اليقين أثناء الجائحة، قرر بعض المستوردين استخدام حصصهم المخصصة بالكامل خلال الأشهر القليلة التي سمح لهم فيها بذلك في عام 2020؛ وفي عام 2021، انخفض الاستهلاك على الأرجح بسبب القيود المتعلقة بكوفيد-19، ثم ارتفع مرة أخرى في عام 2022 مع تخفيف تلك القيود. وعلى النحو الموضح في الفقرات من 37 إلى 40 من هذه الوثيقة، انخفض الاستهلاك في عام 2023 بسبب إنفاذ اللوائح التنظيمية المتعلقة بكفاءة الطاقة والحفاظ عليها، بما في ذلك اشتراط قيام المباني العامة بإنشاء نقاط ضبط أعلى لتكييف الهواء، مما خفضت استخدام معدات تكييف هواء الغرف والمبردات القديمة وغير الفعالة، مما أدى بدوره إلى تقليل احتياجات الخدمة لهذه المعدات، والتحسين التدريجي لممارسات الخدمة.

5. تم استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع تصنيع الرغوة متعددة اليوريثان حتى 1 يناير/كانون الثاني 2023 عندما حظرت الحكومة - وفقًا للمقرر 46/77 (ب) (2) و(3) والمقرر 40/88 (أ) - استيراد واستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي والموجود في البوليولات المخلوطة مسبقًا لاستخدامه في تصنيع الرغوة متعددة اليوريثان؛ ويمكن استخدام نحو طن واحد من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع المذيبات، وفقًا للمقرر 46/77 (ب) (4). ويستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-123 لخدمة المبردات. واستخدمت إحدى الشركات كميات ضئيلة من الهيدروكلوروفلوروكربون-225 لتطبيق أحد المذيبات؛ وتحولت تلك الشركة بمواردها الخاصة في عام 2020.

#### تقرير عن تنفيذ البرنامج القطري

6. أبلغت حكومة ماليزيا عن بيانات استهلاك قطاع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب تقرير عن تنفيذ البرنامج القطري لعام 2022 التي تتوافق مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

#### تقرير التحقق

7. أكد تقرير التحقق أن الحكومة تنفذ نظام التراخيص والحصص ل واردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وأن إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المبلغ عنه بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال للفترة من 2021 إلى 2022 كان صحيحاً (على النحو الموضح في الجدول 1 أعلاه). باستثناء الفروق البسيطة بسبب التقريب في تقرير التحقق. وأكد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن تقارير التحقق المستقبلية ستنظر في الواردات والصادرات إلى 3 منازل عشرية لكي يتطابق الاستهلاك المحسوب مع ما تم الإبلاغ عنه بموجب المادة 7. وخلص التحقق إلى أن ماليزيا لديها ضوابط وتشريعات إدارية صارمة لضمان التنفيذ الفعال لبرامج ومشاريع خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتحقيق أهداف الاستهلاك وفقاً لاتفاق البلد مع اللجنة التنفيذية. وأوصى المدقق بأن تتخذ دائرة الجمارك وإدارة الإحصاء خطوات لتقليل فجوات الإبلاغ في السجلات. وأكد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن إدارات البيئة والإحصاء والجمارك تعمل بتنسيق وثيق لتقليل فجوات الإبلاغ؛ وأن تسوية البيانات قد تمت خلال الربع الأول من العام؛ وأن الحكومة ستواصل تقييم الاستراتيجيات الرامية إلى تقليل فجوات الإبلاغ إلى أدنى حد ممكن.

<sup>5</sup> يجوز أن يمنح المدير العام لإدارة البيئة استثناءً من هذا الحظر لتلك الاستخدامات التي لا تتوفر فيها بدائل قابلة للتطبيق.

تقرير مرحلي عن تنفيذ الشريحة الثالثة والأخيرة من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

*الإطار القانوني*

8. صدقت الحكومة على تعديل كيغالي في 21 أكتوبر/ تشرين الأول 2020. وتم فرض حظر على استيراد مركب الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي والموجود في البوليلوات المخلوطة مسبقاً ( باستثناء طن واحد من قدرات استنفاد الأوزون للمذيبات)<sup>6</sup> اعتباراً من 1 يناير/ كانون الثاني 2023.

*قطاع تصنيع الرغوة متعددة اليوريثان*

9. شملت المرحلة الثانية تمويل تحويل 67 شركة تصنيع الرغوة متعددة اليوريثان، منها 57 شركة صغيرة ومتوسطة الحجم، إلى بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي؛ وخطت عشر شركات إضافية غير مؤهلة للتخلص التدريجي من استهلاكها دون دعم من الصندوق المتعدد الأطراف، مما أدى إلى الإزالة التامة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الرغوة متعددة اليوريثان، وهو ما كان مخطط له في الأصل بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2022. وقررت خمس عشرة شركة صغيرة ومتوسطة الحجم في وقت لاحق الانسحاب من المشروع والتخطيط بدلاً من ذلك للتحويل إلى المواد الهيدروكلوروكربونية الموجودة في البوليلوات سابقة الخلط (تعتمد في المقام الأول على عامل الإرغاء الهيدروكلوروكربون-365mfc)، بالتمويل المخصص لتحويل شركة إضافية مؤهلة.<sup>7</sup>

10. من بين 52 شركة المتبقية، منذ الاجتماع الثامن والثمانين، أنجزت شركتان من الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم وعشر شركات كبيرة الحجم يزيد استهلاكها عن 20 طن متري تحويلها، وأجلت شركة واحدة التحويل بسبب الإغلاق المؤقت نتيجة لجائحة كوفيد-19<sup>8</sup> وكانت 40 شركة في مراحل مختلفة من التحقق وإعداد العقود، ومن المتوقع الانتهاء من جميع التحويلات بحلول ديسمبر/ كانون الأول 2022.

11. ومنذ الاجتماع الثامن والثمانين، انسحبت 11 شركة إضافية من المشروع بسبب صعوبات مالية وتحولت إلى المواد الهيدروكلوروكربونية الموجودة في البوليلوات سابقة الخلط؛ وأكملت 29 شركة المتبقية تحويلها إلى بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي. وحتى يناير/ كانون الثاني 2023، أنجزت جميع شركات تصنيع الرغوة متعددة اليوريثان النشطة تحويلاتها.

*قطاع خدمة التبريد*

12. تم تنفيذ الأنشطة التالية:

- (أ) تدريب 7,997 فنياً و75 مدرباً على الممارسات الجيدة والتعامل الآمن مع مواد التبريد القابلة للاشتعال، بإجمالي قدره 17,826 فنياً و270 مدرباً تم تدريبهم في المرحلة الثانية؛ وتم اعتماد وتسجيل جميع الفنيين البالغ عددهم 17,826 من خلال برنامج الاعتماد الإلكتروني على الخط؛
- (ب) وتدريب 293 ضابط جمارك ومسؤول إنفاذ على رصد وضبط المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ليصل العدد الإجمالي إلى 531 فنياً تم تدريبهم في المرحلة الثانية؛
- (ج) وشراء المعدات المتبقية وتسليمها إلى مراكز التدريب المعتمدة ومراكز الامتياز، بما في ذلك مراكز التدريب المعتمدة الثلاثة الإضافية التي تم تحديدها في الاجتماع الثامن والثمانين؛

<sup>6</sup> المقررات 46/77 (ب) (2)، و46/77 (ب) (3)، و46/77 (ب) (4)

<sup>7</sup> المقرر 14/87 (ج) (2).

<sup>8</sup> في الاجتماع الثامن والثمانين، أكد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أنه سيعيد إلى الصندوق المتعدد الأطراف الأموال المرتبطة بتحويل الشركة إذا لم تستأنف الشركة نشاطها التصنيعي. وأكد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في هذا الاجتماع أن الشركة استأنفت عملياتها وأكملت تحويلها.

(د) وتم تنظيم حلقة عمل حول الاسترداد والاستصلاح، والتكنولوجيات الناشئة في قطاع التبريد وتكييف الهواء، لحوالي 300 فنيا ومقاولا ومصنعا، وحلقة دراسية حول التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في صناعة الأغذية والمشروبات لحوالي 300 مشاركا من الحكومة والصناعة ومقاولي الخدمة والمصنعين والأوساط الأكاديمية.

#### وحدة تنفيذ ورصد المشروع

13. قدمت وحدة تنفيذ ورصد المشروع دعماً لإدارة ورصد المشروع، وتسهيل تقديم المساعدة الفنية، وإعداد التقارير التي طلبتها الحكومة واللجنة التنفيذية، والرقابة المالية والمتعلقة بالميزانية للمشروع. وحتى مارس/ آذار 2024، من أصل المبلغ 500,000 دولارا أمريكيا المعتمد في إطار المرحلة الثانية، تم صرف 452,826 دولارا أمريكيا وتم التعهد بصرف 47,174 دولارا أمريكيا<sup>9</sup>.

#### مستوى صرف الأموال

14. حتى نوفمبر/ تشرين الثاني 2023، من المبلغ الإجمالي 6,138,063 دولارا المعتمد، تم صرف 5,651,435 دولارا أمريكيا، على النحو المبين في الجدول 2. وسيتم صرف 231,288 دولارا أمريكيا من الرصيد البالغ 486,628 دولارا أمريكيا، في عام 2024 وستتم إعادة 255,340 دولارا أمريكيا إلى الصندوق المتعدد الأطراف في الاجتماع الخامس والتسعين.

#### الجدول 2- التقرير المالي للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا

شريحة التمويل	الأموال المعتمدة (بالدولار الأمريكي)	الأموال المصروفة (بالدولار الأمريكي)	معدل الصرف (%)	رصيد الأموال (بالدولار الأمريكي)
الأولى	3,507,938	3,507,938	100	0
الثانية	2,475,225	*2,124,464	86	350,761
الثالثة	154,900	19,033	12	135,867
المجموع	6,138,063	5,651,435	92	486,628

\* تشمل 255,340 دولارا أمريكيا في إطار قطاع الرغوة متعددة البيريثان الذي سيعاد إلى الصندوق المتعدد الأطراف في الاجتماع الخامس والتسعين.

#### تعليقات الأمانة

#### الإطار القانوني

15. أصدرت حكومة ماليزيا بالفعل حصص استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2024 وقدرها 190.43 طن من قدرات استنفاد الأوزون، وهي أقل من أهداف الرقابة في بروتوكول مونتريال. وقد تصدر الحكومة حصصا إضافية قدرها 22.24 طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2024 إذا وجد طلب إضافي على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ ومن شأن إطلاق هذه الحصص الإضافية أن يؤدي إلى استهلاك أقل من أهداف الرقابة في بروتوكول مونتريال والأهداف المحددة في الاتفاق المبرم بين البلد واللجنة التنفيذية.

#### استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

16. على الرغم من الأنشطة المنفذة لتعزيز قطاع الخدمة، زاد استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في هذا القطاع زيادة كبيرة مقارنة بعام 2017. وتتم مناقشة أسباب هذه الزيادة والتدابير اللازمة لمعالجتها بمزيد من التفصيل في الفقرات من 37 إلى 40 من هذه الوثيقة.

<sup>9</sup> تشمل النفقات الملتمزم بها المدفوعات المعلقة للبائعين والاستشاريين ورواتب الموظفين.

## قطاع تصنيع الرغوة متعددة اليورثان

17. وبملاحظة أن عددًا من الشركات قررت تغيير التكنولوجيا من الأوليفينات الهيدروفلوروكربونية إلى الهيدروكربونات المخلوطة مسبقًا، وأن الشركات الأخرى قررت الانسحاب من المشروع، سعت الأمانة إلى فهم التحديات التي واجهتها الشركات بشكل أفضل. وذكر برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أنه من بين 68 شركة مؤهلة مشمولة في المشروع، انسحبت 26 شركة أثناء التنفيذ، وكان استهلاك الغالبية العظمى من تلك الشركات أقل من 5 أطنان مترية من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، التي كانت تعتبر شركات صغيرة وشركات أصغر. وواجهت هذه الشركات الصغيرة والأصغر تحديات مالية لتنفيذ التحويل: لم يكن التحويل إلى عوامل الإرجاء القابلة للاشتعال مجديًا بسبب ارتفاع التكاليف رأس المال اللازمة لاستخدام عوامل الإرجاء هذه بأمان، وصعب التوافر المحدود للأنظمة القائمة على الأوليفينات الهيدروفلورية وارتفاع أسعارها على الشركات استيعابها رغم المساعدة التي يقدمها الصندوق المتعدد الأطراف.

18. ورغم أن تلك 29 شركة واجهت تحديات، تمكنت شركات أخرى ذات حجم مماثل من التحول إلى أنظمة السيكلوبنتان المخلوط سابقًا، ووفقًا للقرارات ذات الصلة الصادرة عن اللجنة التنفيذية التي تسمح بهذا التغيير المطلوب في التكنولوجيا. وبشكل عام، كان لدى هذه الشركات أيضًا وحدات أعمال أخرى، لذلك كانت الشركات تميل إلى التمتع بمستوى أعلى من القدرة التقنية وسمح حجم الشركات الإجمالي لها بالمشاركة بسهولة أكبر في تمويل التدابير الإضافية المتعلقة بالسلامة اللازمة للتحول إلى السيكلوبنتان المخلوط مسبقًا. وبالإضافة إلى ذلك، أكد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن العديد من شركات تصنيع الرغوى في ماليزيا تستخدم موزعات عالية الضغط، وأن الشركات المحلية والإقليمية طورت تعديلات تحديثية منخفضة التكلفة لهذه الموزعات للسماح باستخدام السيكلوبنتان المخلوط مسبقًا. وقد لا يكون هذا هو الحال في البلدان الأخرى العاملة بالمادة 5، حيث يكون استخدام الموزعات منخفضة الضغط أكثر انتشارًا.

19. وتحولت شركتان فقط إلى الميثال، ولم تتحول أي شركة إلى فورمات الميثيل بسبب محدودية سلسلة توريد عامل الإرجاء هذا وشواغل بشأن العوائد المرصودة لأنظمة فورمات الميثيل المخلوطة مسبقًا. وكان العائق الرئيسي أمام استيعاب الأوليفينات الهيدروفلورية، غير القابلة للاشتعال وقابلة للتطبيق من الناحية الفنية، هو التكلفة. ورغم التأكيدات التي تلقاها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي من الموردين بأن توافر الأوليفينات الهيدروفلورية لن يكون مشكلة كبيرة لماليزيا، كان الطلب الملحوظ في السوق أثناء تنفيذ المشروع غير كافي لتحفيز إنشاء سلسلة توريد قوية. ويوجد شاغل إضافي عبرت عنه صناعة الرغوة متعددة اليورثان في ماليزيا يتعلق بالانبعاثات المحتملة وضوابط مواد ألكيل المشبعة بالفلور ومتعددة الفلور التي تتم مناقشتها في مختلف المحافل. وتشير الأمانة إلى أن توافر الأوليفينات الهيدروفلورية لاستخدامها في قطاع الرغوى مازال يشكل تحديًا في بعض بلدان المادة 5، رغم أن أسباب ذلك ليست واضحة حيث يبدو أن التوافر يختلف عبر المناطق وحتى البلدان داخل نفس المنطقة. على سبيل المثال، يبدو أن توافر الأوليفينات الهيدروفلورية لم يكن عائقًا كبيرًا أمام استيعاب التكنولوجيا في بلد آخر في تلك المنطقة، بينما كان عائقًا كبيرًا في ماليزيا.

## توصية الأمانة

20. قد ترغب اللجنة التنفيذية في الإشارة إلى التقرير المرحلي النهائي عن تنفيذ برنامج العمل المرتبط بالمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا.

## ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات

## ماليزيا

الوكالة	(1) عنوان المشروع
اليونديبي (رئيسية)	خطة التخلص إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثالثة)

أحدث بيانات المادة 7 (المجموعة الأولى من المرفق جيم)	السنة: 2022	187.07 طن من قدرات استنفاد الأوزون
--	-------------	------------------------------------

السنة: 2023		(3) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						
إجمالي استهلاك القطاع	استخدامات المختبر	عامل التصنيع	المذيبات	التبريد	مكافحة الحريق	الرغوة	الأيروسول	المواد الكيميائية
				التصنيع	الخدمة			
					152.58			الهيدروكلوروفلوروكربون-22
					0.54			الهيدروكلوروفلوروكربون-123
			0.52					الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب

(4) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
515.76	خط الأساس للفترة 2010-2009:	515.8	نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة:
الاستهلاك المؤهل للتمويل			
257.67	الموافق عليه بالفعل:	258.09	المتبقي:

(5) خطة العمل المعتمدة				
المجموع	2026	2025	2024	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
142.18	78.90	0.00	63.28	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
12,888,150	7,364,810	0	5,523,340	التمويل (بالدولار الأمريكي)

(6) بيانات المشروع							
المجموع	2030	2029	2028	2027	2026-2025	2024	
غير متوفر	0.00	167.62	167.62	167.62	167.62	335.24	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
غير متوفر	0.00	120.00	120.00	167.62	167.62	294.63	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
15,983,465	0	1,835,000	0	1,835,000	0	8,605,558	تكاليف المشروع المطلوبة من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)
1,118,843	0	128,450	0	128,450	0	602,390	388,003
15,983,465	0	1,835,000	0	8,605,558	0	5,542,907	إجمالي تكاليف المشروع الموصى بها من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)
1,118,843	0	128,450	0	602,390	0	388,003	إجمالي تكاليف الدعم الموصى بها من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)
17,102,308	0	1,963,450	0	9,207,948	0	5,930,910	مجموع الأموال الموصى به من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)

(7) طلب للموافقة على تمويل الشريحة الأولى (2024)		
الوكالة المنفذة	الأموال الموصى بها (بدولارات الولايات)	تكاليف الدعم (بالدولار الأمريكي)
اليونديبي	5,542,907	388,003
المجموع	5,542,907	388,003

توصية الأمانة:	النظر فيه بصفة فردية (لا يلزم عرض تقديمي من الأمانة له)
----------------	---

## وصف المشروع

### خلفية

21. نيابة عن حكومة ماليزيا، قدم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، بصفته الوكالة المنفذة المعينة، طلبًا للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ قدره 18,033,592 دولارًا أمريكيًا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة وقدرها 1,262,351 دولارًا أمريكيًا، حسبما قدمت في الأصل.<sup>10</sup> سيؤدي تنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى إزالة استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقي بحلول عام 2030.

22. تبلغ قيمة الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المطلوبة في هذا الاجتماع 6,587,185 دولارًا أمريكيًا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة وقدرها 461,103 دولارًا أمريكيًا لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، حسبما قدمت في الأصل.

23. نظرة عامة على تنفيذ المرحلة الثانية، بما في ذلك تحليل استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتقدم المحرز والتقارير المالية عن التنفيذ، في الفقرات من 1 إلى 19 من هذه الوثيقة.

### تقرير عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

24. على النحو الموضح في الفقرة 3 من هذه الوثيقة، أبلغت الحكومة عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قدره 153.64 طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2023، وهو أقل من الهدف المحدد في اتفاق البلد مع اللجنة التنفيذية لعام 2023، وأقل بنسبة 70 في المائة من خط الأساس المحدد للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للائتمان له.

### **المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية**

#### الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل

25. بعد خصم 258.09 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المرتبطة بالمرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يصل الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل في المرحلة الثالثة إلى 257.67 طن من قدرات استنفاد الأوزون.

#### التوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

26. يوجد ما بين 30,000 إلى 40,000 فنيًا<sup>11</sup> وحوالي 2,000 ورشة عمل يستهلكون المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ماليزيا. ويُستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في خدمة معدات التبريد وتكييف الهواء، بما في ذلك تكييف الهواء السكني وأجهزة تكييف الهواء التجارية والمبردات ومعدات التبريد التجارية. ويستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-123 لخدمة المبردات. وعملاً بالحظر المفروض في 1 يناير/ كانون الثاني 2020، لا يوجد تصنيع يعتمد على مركبات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلد.

#### استراتيجية الإزالة

27. تركز المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على زيادة تعزيز قدرة قطاع الخدمة، مع التركيز على خدمة معدات تكييف هواء الغرف ومعدات تكييف الهواء التجارية الخفيفة ومعدات التبريد التجاري المستقل، والمبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123، مع التركيز على استرداد وإعادة استخدام

<sup>10</sup> وفقًا للخطاب المؤرخ 7 فبراير/ شباط 2024 المرسل من وزارة البيئة الماليزية إلى الأمانة.

<sup>11</sup> منهم ما بين 1 و 3 في المائة من النساء. وفي الاجتماع الثالث والتسعين، تم تقدير عدد الفنيين في البلد بشكل خاطئ بنحو 20 ألفًا.

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والحث على تحسين ممارسات الخدمة، لتجنب التحويل من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى المواد الهيدروفلوروكربونية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي. بالإضافة إلى ذلك، ستعمل المرحلة الثالثة على زيادة تعزيز الأنظمة التنظيمية والمؤسسية من خلال فرض حظر جديد على استخدامات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وتوسيع نطاق ضباط الجمارك وسلطات الموانئ وقدرات المسؤولين عن الرقابة والامتثال الوطنيين لمراقبة وإدارة استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومواصلة رفع مستوى الوعي للاستمرار في إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

### الأنشطة المقترحة

28. تقترح المرحلة الثالثة أنشطة لتعزيز السياسات؛ وبناء قدرات ضباط الجمارك وفنيي التبريد وتكييف الهواء، بما في ذلك شراء المعدات وتقديم المساعدة الفنية ورفع مستوى الوعي بشأن إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، على النحو الموجز في الجدول 3.

### الجدول 3- الأنشطة التي سيتم تنفيذها في المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا

التكلفة (بالدولار الأمريكي)	الأنشطة المخطط لها	مكون المشروع
<i>إطار قانوني</i>		
60.000	• وضع وتحديث خلاصة وأفية للسياسات والأنظمة المتعلقة بجميع المواد الخاضعة للرقابة بموجب بروتوكول مونتريال	السياسات والأنظمة
150.000	• تنفيذ حظرين لمعالجة استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقي: حظر على استخدام المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون- 123 الجديدة للقطاعات الحساسة اعتبارًا من 31 ديسمبر/ كانون الأول 2027، وحظر الهيدروكلوروفلوروكربون-141 لجميع الاستخدامات اعتبارًا من 31 ديسمبر/ كانون الأول 2025؛ ويشمل أتعاب الاستشاريين واجتماعات أصحاب المصلحة	السياسات والأنظمة
415.000	• تدريب 400 ضابط جمارك ومسؤولًا من هيئة الموانئ و 350 مسؤول عن الإنفاذ على رصد وضبط واردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وبدائلها • وضع دليل موجز لمخاطر المواد المستنفدة للأوزون وغيرها من المواد الخاضعة للرقابة وتحديد مخاطر التجارة غير المشروعة • تطوير وحدة تدريب وموارد إلكترونية على الخط • ست اجتماعات للتنسيق بين وحدة الأوزون الوطنية ووزارة البيئة والجمارك وهيئة الموانئ • ثماني اجتماعات ثنائية بين وحدة الأوزون الوطنية وأصحاب المصلحة الآخرين	بناء قدرات الجمارك
203,300	• تقديم معدات لمختبرين لتعزيز تحديد مواد التبريد وعوامل الإزغاء <sup>12</sup> • تدريب خمسة من العاملين في المختبرات على استخدام المعدات الجديدة و 50 من مسؤولي الإنفاذ على أخذ عينات المواد المستنفدة للأوزون	خدمة التبريد وتكييف الهواء
<i>بناء قدرات الفنيين</i>		
6,447,460	• استعراض وتحديث أدلة تدريب الفنيين • تدريب تشيطي لعدد 350 مدربًا • تدريب واعتماد 10,000 فنيا (بما في ذلك التدريب التشيطي) على ممارسات الخدمة الجيدة، بما في ذلك احتواء غازات التبريد واستردادها وإعادة تدويرها • تنسيق برنامج وسياسات الاعتماد الوطنية بين مراكز التدريب المعتمدة والمدارس المهنية • تحديث وصيانة نظام الاعتماد الإلكتروني على الخط • تدريب 350 مدربًا لبرنامج الاعتماد المنسق • اعتماد 500 فنيا ضمن برنامج الاعتماد المنسق	بناء قدرات الفنيين

<sup>12</sup> تشمل المعدات المقدمة لكل مختبر ثلاثة أعمدة كروماتوغراف، ومقياس المعايرة كارل فيشر، و 15 معيار معايرة لخلطات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد الهيدروفلوروكربونية، ومحلل قياس الوزن الحراري، وكروماتوغراف غازات محمول لتحليل عامل إزغاء الرغوة متعددة اليوريتان، وخمسة أجهزة تعريف غازات التبريد محمولة لمسؤولي الإنفاذ.

التكلفة (بالدولار الأمريكي)	الأنشطة المخطط لها	مكون المشروع
5,784,850	• معدات التدريب والتقييم الأساسية لعدد 64 مركز تدريب معتمد، <sup>13</sup> و10 مجموعات أدوات لكل مركز من 23 مركز تدريب معتمد التي تم إنشاؤهم في إطار المرحلة الثانية، <sup>14</sup> ومعدات لثلاثة مراكز تميز <sup>15</sup>	شراء المعدات
2,375,120	• توفير أدوات الخدمة لـ 2000 فني <sup>16</sup>	
<i>المساعدة التقنية</i>		
55,750	• وضع مبادئ توجيهية وإجراءات التشغيل القياسية لأربعة مراكز استصلاح • تنقيح وتحسين نموذج أعمال الاستصلاح لتقديم المساعدة الفنية لمراكز الاستصلاح الأربعة • تدريب 45 عامل تشغيل في مراكز الاستصلاح الأربعة على ممارسات الاستصلاح الفعالة	استرداد تدوير واستصلاح مواد التبريد
176,112	• رسم خريطة لقدرة المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123 الراكبة؛ تقييم خيارات للمبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123؛ وتقييم الاحتياجات في قطاع الخدمة؛ ووضع مبادئ توجيهية للمشتريات لاستبدال المبردات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وإجراء مشاورات مع أصحاب المصلحة؛ ووضع إجراءات التشغيل القياسية لأفضل الممارسات في خدمة المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123	المبردات
<i>التوعية</i>		
68,5000	• خمس حملات لإذكاء الوعي تستهدف مالكي المعدات السكنية والتجارية الصغيرة بشأن فرض حظر على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية / على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإزالتها، بما في ذلك فوائد السلامة وكفاءة التكنولوجيات البديلة في استخدام الطاقة • خمس حملات لإذكاء الوعي تستهدف المستوردين والموزعين وبمساعدة استيراد المنتجات القائمة على المواد المستنفدة للأوزون بشأن فرض عمليات حظر على القطاع، بما في ذلك كيفية تنفيذها، وأهداف الإزالة وإنفاذ الحظر والاحتياجات المحتملة خلال فترة متابعة الخدمة • خمس حلقات عمل لكبار المستخدمين النهائيين ومصممي المعدات والقائمين على تركيبها وفنيي الخدمة حول تكنولوجيات التبريد وتكييف الهواء البديلة ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي • خمس حملات توعية تستهدف مالكي المعدات وقطاع الخدمة لتعزيز نظام استرداد وإعادة تدوير واستصلاح غازات التبريد	أنشطة إذكاء الوعي
<i>تنفيذ ورصد المشروع</i>		
1,681,000		وحدة تنفيذ ورصد المشروع
<b>18,033,592</b>		<b>المجموع</b>

### وحدة تنفيذ ورصد المشروع

29. سيستمر النظام الذي أنشئ في المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرحلة الثالثة، مع أنشطة الرصد الخاصة بوحدة الأوزون الوطنية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، والإبلاغ عن التقدم المحرز، والعمل مع أصحاب المصلحة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتبلغ تكلفة هذه الأنشطة لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي 1,681,000 دولارا أمريكيا، وتشمل العاملين في المشروع (920,000 دولارا أمريكيا)، والاستشاريين (365,000 دولارا أمريكيا)، والاجتماعات والسفر (156,000 دولارا أمريكيا)، وتكاليف التشغيل (216,000 دولارا أمريكيا) والتحقق من الاستهلاك (24,000 دولارا أمريكيا).

<sup>13</sup> تشمل المعدات المقدمة لكل مركز تدريب معتمد وحدة تدريب أساسية على دورة التبريد، ووحدة تدريب أساسية على تكييف الهواء، ووحدة تدريب أساسية على وحدة التكييف، وثلاث آلات تنظيف ذات دورة مغلقة، وثلاثة سوانل تنظيف غير هيدروكلوروفلوروكربونية/غير هيدروكلوروفلوروكربونية، وثلاث مجموعات أدوات تدفق النيتروجين.

<sup>14</sup> تشمل كل مجموعة طقم مشعب قياس الهيدروكلوروكربون، وكاشفات تسرب الهيدروكلوروكربون، ومقياس وزن عالي الدقة، وآلة شحن عالية الدقة، ووحدة استرداد وإعادة تدوير غاز التبريد، ومضخة تبريد، ومقياس فراغ رقمي، ومقياس حرارة NTC، وأسطوانة تبريد، وملصقات تعريف الضغط. / درجات الحرارة لمواد التبريد الهيدروكلوروكربونية.

<sup>15</sup> سيتم تزويد مركز تميز واحد بـ 15 مجموعة أدوات تنظيف، وسيتم تقديم مجموعتي أدوات لكل وحدة تدريب.

<sup>16</sup> تشمل كل مجموعة أدوات طقم مقاييس متعددة، وأنبوب تبريد، وكماشة قفل، وكماشة تقب الأنبوب، وأداة قطع الأنبوب، وأداة ثني الأنبوب، ومفاتيح السقاطة، ومجموعة أدوات الحرق والتأرجح، وكاشفات تسرب غاز التبريد، ومزيل قلب الصمام، وميزان حرارة NTC.

## تنفيذ السياسة الجنسانية

30. تم إعداد خطة مشروع المرحلة الثالثة وفقاً للمقررات 92/84 (د) و48/90 (ج) و40/92 (ب) الصادرة عن الصندوق المتعدد الأطراف، مع دمج الإجراءات المراعية للمنظور الجنساني والمؤشرات الجنسانية في أنشطة مشروع خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ورغم انخفاض تمثيل الإناث على مر الزم في التصنيع والخدمة، تزايدت مشاركة المرأة بشكل ملحوظ في مجالات أخرى في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وتهدف المرحلة الثالثة إلى تأمين الفرص الوظيفية للنساء، ودعم النساء في متابعة الدراسات ذات الصلة، وتوفير بيانات آمنة للنساء والرجال.

31. تم تطبيق تعميم مراعاة المنظور الجنساني في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بدءاً من الشريحة الثالثة، بعد المقرر 92/84 (د)، من خلال تشجيع مشاركة المرأة في أحداث وأنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وتعزيز تعميم مراعاة المنظور الجنساني في حملات التدريب والتوعية لتطوير كفاءة ووعي الموظفين، ومناقشة المسائل الجنسانية في حلقات العمل من خلال تبادل الخبرات والدروس المستفادة بشأن تعميم مراعاة المنظور الجنساني. وتشمل المرحلة الثالثة خطة عمل جنسانية تستند إلى أنشطة المرحلة السابقة وتدمج نتائجها الجنسانية.

التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

32. تم تقدير التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا بمبلغ قدره 18,033,592 دولاراً أمريكياً (بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة)، حسب ما قدمت في الأصل، لتحقيق تخفيض قدره 67.5 في المائة من خط الأساس المحدد لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2025، وتخفيض قدره 76.7 في المائة بحلول عام 2028 وتخفيض قدره 100 في المائة بحلول عام 2030. ويلخص الجدول 4 الأنشطة المقترحة وتوزيع التكاليف.

**الجدول 4- التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا حسب ما قدمت**

التكلفة (بالدولار الأمريكي)	النشاط
210,000	السياسات والأنظمة
618,300	بناء قدرات الجمارك
6,447,460	بناء قدرات الفنيين
5,784,850	شراء المعدات اللازمة لعدد 64 مركز تدريب معتمد و3 مراكز تميز
2,375,120	معدات لفتني التبريد وتكييف الهواء
55,750	المساعدة الفنية للاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح
176,112	المساعدة الفنية للمبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123
685,000	إنكفاء الوعي
1,681,000	تنفيذ ورصد المشروع
<b>18,033,592</b>	<b>المجموع</b>

خطة التنفيذ للشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

33. سيتم تنفيذ شريحة التمويل الأولى للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمبلغ إجمالي قدره 6,587,185 دولاراً أمريكياً في الفترة ما بين يونيو/ حزيران 2024 وديسمبر/ كانون الأول 2027 وستشمل الأنشطة الملخصة في الجدول 5.

الجدول 5- الأنشطة المقرر تنفيذها في الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا

التكلفة (بالدولار الأمريكي)	الأنشطة المخطط لها	مكون المشروع
<i>الإطار القانوني</i>		
60,000	• وضع خلاصة وافية للسياسات والأنظمة المتعلقة بجميع المواد الخاضعة للرقابة بموجب بروتوكول مونتريال	السياسات واللوائح
30,000	• التحضير لتنفيذ حظرين لمعالجة استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقي	
180,000	• تدريب 89 ضابط جمارك ومسؤولاً من هيئة الموانئ و 140 مسؤولاً عن الإنفاذ على رصد وضبط واردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وبدائلها • وضع دليل موجز لمخاطر المواد المستنفدة للأوزون وغيرها من المواد الخاضعة للرقابة وتحديد مخاطر التجارة غير المشروعة • تطوير وحدة تدريب وموارد إلكترونية عبر الإنترنت • ست اجتماعات تنسيقية وثنائية بين وحدة الأوزون الوطنية وأصحاب المصلحة	بناء قدرات الجمارك
140,800	• تقديم معدات لمختبرين لتعزيز تحديد مواد التبريد وعوامل الإغاء <sup>17</sup> • تدريب خمسة من العاملين في المختبر على استخدام المعدات الجديدة	
<i>خدمة التبريد وتكييف الهواء</i>		
2,247,460	• استعراض وتحديث أدلة تدريب الفنيين • تدريب تشيطي لعدد 70 مدرباً • تدريب 3,000 فنياً (بما في ذلك التدريب التشيطي) على ممارسات الخدمة الجيدة • مواءمة برنامج وسياسات الاعتماد الوطنية بين مراكز التدريب المهني والمدارس المهنية • تدريب 350 مدرباً لبرنامج الاعتماد المنسق	بناء قدرات الفنيين
2,892,425	• معدات التدريب والتقييم الأساسية لعدد 32 مركز تدريب معتمد والبدء في تقديم معدات لثلاثة مراكز تميز <sup>18</sup>	شراء المعدات
<i>المساعدة الفنية</i>		
15,000	• وضع مبادئ توجيهية وإجراءات التشغيل القياسية لأربعة مراكز استصلاح	الاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح
70,000	• وضع خريطة لقدرة المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123 الراكبة	المبردات
<i>إنكفاء الوعي</i>		
274,000	• حملة لإنكفاء الوعي تستهدف مالكي المعدات السكنية والتجارية الصغيرة • حملة لإنكفاء الوعي تستهدف المستوردين والموزعين ووسطاء الاستيراد • حلقتا عمل لكبار المستخدمين النهائيين، ومصممي المعدات والقائمين على تركيبها وفنيي الخدمة بشأن تكنولوجيات التبريد وتكييف الهواء البديلة ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي	أنشطة إنكفاء الوعي
<i>تنفيذ ورصد المشروع</i>		
677,500	677,500	وحدة إدارة المشروع
6,587,185		المجموع

### تعليقات وتوصية الأمانة

#### التعليقات

34. استعرضت الأمانة المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ضوء المرحلتين الأولى والثانية والسياسات والمبادئ التوجيهية للصندوق المتعدد الأطراف، بما في ذلك معايير تمويل إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الاستهلاك للمرحلة الثانية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 50/74). وخطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2024-2026.

<sup>17</sup> المعدات المحددة مدرجة في الجدول 3.

<sup>18</sup> المعدات المحددة مدرجة في الجدول 3.

الاستراتيجية الشاملة

35. تقترح حكومة ماليزيا تحقيق التخفيض بنسبة 100 في المائة في خط الأساس المحدد لها لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2030، والحفاظ على الحد الأقصى للاستهلاك السنوي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة من 2030 إلى 2040 عند مستوى يتوافق مع الفقرة 8 ثالثاً (هـ) من المادة 5. (1) بروتوكول مونتريال.<sup>19</sup>

36. وفقاً للمقرر 51/86، للسماح بالنظر في الشريحة النهائية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وافقت حكومة ماليزيا على تقديم وصف تفصيلي للإطار التنظيمي والسياسي الحالي لتنفيذ التدابير الرامية إلى ضمان امتثال استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفقرة 8 مكرر ثالث (هـ) (1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال للفترة 2030-2040، وإذا كانت ماليزيا تعتزم الاستهلاك خلال الفترة 2030-2040، وفقاً للفقرة 8 مكرر ثالث (هـ) (1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال، تقدم التعديلات المقترحة لاتفاقها مع اللجنة التنفيذية التي تغطي الفترة ما بعد عام 2030.

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

37. تضاعف استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة تقريباً بين عامي 2017 و2022 على الرغم من إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع صناعات التبريد وتكييف الهواء، والحظر المفروض في 1 يناير/ كانون الثاني 2020 على استيراد معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22، والأنشطة التي نفذت في إطار المرحلة الثانية لتعزيز قطاع الخدمة، بما في ذلك تدريب واعتماد 17,826 فنيًا، وتقديم أدوات لمراكز التدريب المعتمد ومراكز التميز. ومع ذلك، انخفض الاستهلاك في عام 2023 مقارنة بعام 2022، وهو ما أرجعه برنامج الأمم المتحدة الإنمائي إلى إنفاذ قانون كفاءة الطاقة والحفاظ عليها لعام 2023، الذي يُعتقد أنه شجع مالكي المعدات التي تستهلك قدرًا عاليًا من الطاقة، وخاصة المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22، على المضي قدمًا في استبدال المعدات الموجودة بمعدات موفرة للطاقة؛ وإصدار أمر يشترط على المباني العامة أن تنتشى نقاط ضبط لتكييف الهواء عند 24 أو 25 درجة مئوية، مما قلل من استخدام وحدات تكييف هواء الغرف والمبردات القديمة وغير الفعالة، مما أدى بدوره إلى تقليل احتياجات الخدمة لهذه المعدات؛ والتحسين التدريجي لممارسات الخدمة؛ والبدء في تنفيذ خارطة الطريق الوطنية لتحويل الطاقة التي تهدف إلى تعديل وتحديث المباني الحكومية لكي تكون موفرة للطاقة بشكل أكبر.

38. وأشار برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أيضاً إلى أنه من غير المرجح أن تحل الكثير من المعدات الجديدة غير القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي تم تركيبها في البلد محل المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الموجودة ولكنها ستعالج الطلب الجديد على التبريد. ويُعتقد أن مالكي المعدات الحالية القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 يؤجلون استبدال معداتهم بسبب ارتفاع أسعار المعدات الجديدة، بما في ذلك بسبب الضغوط التضخمية في كلا البلد والعالم. ومن المحتمل أن يكون الطلب على خدمة معدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الحالية التي استمر تشغيلها بعد عمرها الافتراضي قد ساهم في زيادة الطلب على الخدمة في البلد. وفيما يتعلق بخدمة المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22، التي يقدر برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أنها تمثل أقل بقليل من ربع الطلب على خدمة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 رغم أن هذه المعدات تشكل نسبة مئوية صغيرة من معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في البلد، أوضح برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 هي مبردات ذات تشغيل موجب تميل إلى أن تكون أقدم وتعاني من معدلات تسرب عالية مقارنة بالمبردات ذات التشغيل السالب (أي المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123)، وهي أحدث وتتميز عادةً بمعدلات تسرب منخفضة.

<sup>19</sup> قد يتجاوز استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الصفر في أي سنة طالما أن مجموع مستويات استهلاكه المحسوبة على مدى فترة عشر سنوات من 1 يناير/ كانون الثاني 2030 إلى 1 يناير/ كانون الثاني 2040، مقسوماً على 10، لا يتجاوز 2.5 في المائة من خط الأساس المحدد للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

39. وشدد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أيضًا على أن أصحاب المصلحة في قطاع الخدمة قد لا يكونون مجهزين بالكامل، على سبيل المثال، بمعدات الاسترداد لدعم معدلات استرداد أعلى. وبما أن المرحلة الثانية تضمنت أنشطة محدودة فقط لتلبية هذه الحاجة، فقد تضمنت المرحلة الثالثة تقديم أدوات لفنيي الخدمة لتعزيز الحد من التسرب واسترداد مواد التبريد؛ وحلقات عمل وأنشطة لإنهاء الوعي لدعم القطاع في شراء معدات الاسترداد، وتحسين معدلات الاسترداد، وزيادة إعادة استخدام مواد التبريد بعد استردادها واستصلاحها؛ وتقديم المساعدة الفنية لأربعة مراكز استصلاح. وشدد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي كذلك على أنه رغم بذل الحكومة قصارى جهدها لمعالجة استهلاك البلد للهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الخدمة، وكان من المتوقع انخفاض هذا الاستهلاك، فمن المتوقع أن يستمر الطلب على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لخدمة المعدات الموجودة حتى عام 2030؛ وستكون أي خدمة في الفترة 2030-2040 وفقا للفقرة 8 مكرر ثالث (هـ) (1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال.

40. وأفاد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أيضًا بأن الحكومة أطلقت برنامجًا لتحقيق الاستدامة عبر كفاءة الطاقة (سيف - SAVE) 4.0، الذي يقدم خصمًا للأسر التي تشتري أجهزة كهربائية ذات كفاءة أعلى في استخدام الطاقة. ويمكن أن يسرع هذا البرنامج - مقترنا بمركز قاعدة بيانات مركزي تم إطلاقه في عام 2023 لتمكين الحكومة من تحديد الأسر والمباني ذات الاستهلاك الأعلى للطاقة لكي تتلقى إعانات - تقاعد معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي تجاوزت عمرها الافتراضي، والمساهمة في خفض الطلب على الخدمة بالهيدروكلوروفلوروكربون-22.

#### الإطار القانوني

41. إذ تلاحظ أن الحكومة ستحظر، بحلول 31 ديسمبر/ كانون الأول 2027، استيراد وتصنيع المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123 للقطاعات الحساسة، مثل القطاع العسكري وقطاع الرعاية الصحية، سعت الأمانة إلى فهم أفضل لكيفية استخدام الاستثناء وكيفية استخدامه وكيفية معالجة المعدات والمنتجات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للقطاعات الحساسة بخلاف المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123، وإذ تلاحظ أنه يمكن استخدام متابعة الخدمة لخدمة المعدات الموجودة في 1 كانون الثاني/ يناير 2030 فقط، باستثناء استخدامات معينة محددة في بروتوكول مونتريال التي تختلف عن الاستخدامات التي تعتبرها الحكومة حساسة. وأوضح برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أنه لم يتم تقديم أي طلبات للاستثناء حتى الآن، وأن الحظر المفروض في 31 ديسمبر/ كانون الأول 2027 سيغطي جميع المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ولن يقتصر على المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123.

42. واستفسرت الأمانة عما إذا نظرت الحكومة في نهج تنظيمية قد تستهدف خدمة المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22، مشيرةً، من بين أمور أخرى، إلى معدلات التسرب المرتفعة التي يقدرها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وأن هذه المعدات تحتوي عادة على شحنة كبيرة من مادة التبريد (أي عشرات إلى مئات الكيلوجرامات من مادة التبريد) وتتم صيانتها عادةً بواسطة فنيين متخصصين. على سبيل المثال، لائحة تنظيمية تتطلب فحص التسرب للمعدات الأكبر حجمًا (مثل، بشحنة غاز تبريد أكبر من 10 كيلوجرام)، أو لائحة تتطلب استرداد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أثناء خدمة المعدات الأكبر حجمًا، أو لائحة تتطلب ممارسات حفظ السجلات (على سبيل المثال، سجل الخدمة) للمعدات الأكبر حجمًا يمكن أن تستهدف بشكل مفيد خدمة هذه المعدات. وشدد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي على التحديات المرتبطة بإنفاذ هذه اللوائح التنظيمية، وأن تنفيذ هذه النظم يمكن أن يكون له نتيجة غير مقصودة تتمثل في تشجيع استخدام المبردات القائمة على الهيدروكلوروكربون ذي القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي نظراً لمحدودية توافر التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في هذا الوقت لهذا التطبيق. وبناء على ذلك، تم الاتفاق على عدم إدراج أنشطة لدعم وضع هذه اللوائح التنظيمية في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

43. ولاحظت الأمانة مع التقدير طلب جهازين كروماتوغراف الغازات قابلين للتنقل لتحليل عوامل إرغاء الرغوة متعددة اليوريثان، وسعت إلى فهم أفضل لكيفية استخدامها لتعزيز ضوابط الاستيراد في البلد. وأوضح برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن البلد يستخدم في الوقت الحاضر أجهزة تعريف غازات التبريد المحمولة في التحديد

الأولي للشحنات وغازات التبريد المشتبه فيها؛ ومع ذلك، لا يمكن إجراء الملاحقة القانونية فقط بناءً على نتائج معرف غاز التبريد المحمول لأن هذه الأدوات لا توفر مستوى الدقة الذي يتطلبه النظام القضائي. لذلك فإن الخطوة الثانية للشحنات ومواد التبريد المشبوهة هي إرسال عينة إلى مختبر مركزي حيث يتم فحصها بجهاز كروماتوغراف الغازات، مما يوفر الدقة اللازمة للنظام القضائي. ونظراً لضغط كثرة الطلب على جهاز كروماتوغراف الغازات في المختبر المركزي، سيتم استخدام جهازي كروماتوغراف الغازات المحمولين في المختبرات اللامركزية لزيادة قدرات المختبرات الوطنية. وأكد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي كذلك أنه إذا تم العثور على شحنة تحتوي على مواد مستنفدة للأوزون محظورة، سيتم اتخاذ الإجراءات القانونية، على أساس كل حالة على حدة وفقاً للتشريعات، التي تشمل مصادرة الشحنة والتخلص منها بطريقة سليمة أو إعادتها إلى بلد المنشأ، والملاحقة القانونية للمخالف.

#### تنسيق الأنشطة في إطار خطتي إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية

44. وإذ تلاحظ أنه سيتم تنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروفلوروكربونية والمرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية للبلد في نفس الوقت بين عامي 2024 و2030، وستشمل أنشطة لتعزيز قدرة البلد على خدمة معدات التبريد التجارية وقدرة الجمارك على ضبط المواد الخاضعة للرقابة، سعت الأمانة إلى فهم أفضل لكيفية تكامل الأنشطة في المشروعين وعدم تكرار بعضها البعض.

45. وشدد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي على أن العديد من التدخلات في إطار خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية تركز على القطاعات أو القطاعات الفرعية التي لا تستخدم المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (أي مكافحة الحرائق والتبريد المنزلي وتكييف الهواء المتنقل) أو التي تهيمن المواد الهيدروفلوروكربونية (أي التبريد التجاري) على استهلاكها. ويركز تدريب الفنيين في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على تمكين الفنيين من اكتساب الخبرة في ممارسات احتواء غازات التبريد، وأفضل الممارسات في الخدمة والتركيب، وإجراءات استرداد وإعادة استخدام غازات التبريد، مما سيسمح للفنيين بالتقدم إلى برنامج الاعتماد والمساهمة في جهود ماليزيا لاحتواء انبعاثات غازات التبريد. سيسمح تدريب فنيي التبريد التجاري في إطار خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية بمستوى أعلى من التدريب المتخصص، بما في ذلك عن طريق إضافة معرفة محددة حول التعامل مع وتركيب وخدمة مواد التبريد القابلة للاشتعال في قطاع التبريد التجاري، وخاصة لتطبيقات التبريد التجاري المستقل التي من المتوقع أن تتحول إلى البروبان (R-290)، بما في ذلك شركتان سيتم تحويلهما في إطار خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية. وبناءً على ذلك، رغم أن كلاً خطتي إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية تشملان أنشطة لتحسين قدرة الفنيين على خدمة معدات التبريد التجارية، ستركز الخطة الأولى بشكل أكبر على وحدات التكييف، بينما تركز الخطة الأخيرة في المقام الأول على معدات التبريد التجاري المستقل.

46. ورغم أنه سيتم شراء معرفات غازات التبريد بموجب كلا خطتي إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية، سيتم في إطار الخطة الأولى تقديم 10 معرفات إلى الجمارك لتحديث المعرفات الحالية التي لا يمكنها تحديد سلسلة غازات التبريد الجديدة في السوق، بينما سيتم توفير في إطار الخطة الأخيرة 16 معرفاً إلى ضباط الإنفاذ في البلد، وبالتالي ضمان أن يكون تقديم هذه المعدات تكميلياً. وفي إطار خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية، سيتم تحديث دليل تدريب ضباط الجمارك، ونظمت ثلاث حلقات عمل لتدريب 75 ضابط جمارك على ضبط ورصد واردات المواد الهيدروفلوروكربونية وبدائلها، وتحديث مناهج تدريب الجمارك لكي تشمل المعلومات المتعلقة بالمواد الهيدروفلوروكربونية (على سبيل المثال، تحديث نظام الرموز المنسق ونظام الحصص). وفي إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، سيتم تدريب المزيد من ضباط الجمارك، بناءً على دليل التدريب المحدث؛ وأكد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن وحدات إدارة ورصد المشروع<sup>20</sup> في إطار المشروعات المعنية ستضمن تنسيق حلقات العمل التدريبية. وتشير الأمانة كذلك مع التقدير إلى أن بناء قدرات الجمارك الذي يتم تنفيذه في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية سيعزز أيضاً قدرة البلد على التحكم في واردات المواد الهيدروفلوروكربونية، بما

<sup>20</sup> يرد في الفقرة 49 أدناه، وصف التعديلات التي أجريت لوحدة إدارة ورصد المشروع في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتجنب الازدواجية وضمان التكامل مع وحدة إدارة ورصد المشروع في إطار خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية.

في ذلك تقديم معدات للمختبرات، ووضع موجز المخاطر لواردات المواد الخاضعة للرقابة ورسم خرائط لمخاطر التجارة غير المشروعة المحتملة. ويرد في المرفق الأول الجدول الزمني للالتزامات التخفيض التدريجي وشرائح التمويل في إطار المرحلة الأولى من خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية والجدول الزمني المقترح للالتزامات التخلص التدريجي وشرائح التمويل في إطار المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويعرض المرفق الثاني الأنشطة التي سيتم تنفيذها في نفس الوقت في إطار خطتي إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية.

#### المسائل الفنية و المسائل المتعلقة بالتكلفة

47. استند تمويل قطاع الخدمة حسب ما قدم في الأصل إلى فعالية التكلفة المتفق عليها لقطاع الخدمة وعلى استهلاك البلد للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2022. ووفقاً للمقرر الوارد في الفقرة 32 (ب) من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/ExCom/16/20، واستناداً إلى متوسط استهلاك البلد للهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الفترة 2021-2023 (3,054.88 طن متري) والهيدروكلوروفلوروكربون-123 (30.27 طن متري)، وبما في ذلك 3.80 طن متري من مادة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدم في تنظيف دوائر التبريد، كان البلد مؤهلاً للحصول على حوالي 14,826,965 دولاراً أمريكياً للأنشطة في قطاع الخدمة، مما أدى إلى انخفاض قدره 1,525,627 دولاراً أمريكياً مقارنة بالمقترح المقدم في الأصل. ولاستيعاب مستوى التمويل المؤهل هذا، تم إجراء التعديلات التالية:

- (أ) السياسات والنظم: ترشيد التكاليف المتعلقة بوضع وتحديث مجموعة من السياسات والنظم وتنفيذ عمليات الحظر، مما يؤدي إلى تكاليف متفق عليها قدرها 170,000 دولاراً أمريكياً؛
- (ب) وشراء معدات لعدد 64 مركز تدريب معتمد: سيتم تزويد كل مركز تدريب معتمد بوحدة تدريب أساسية على دورة التبريد، ووحدة تدريب أساسية على معدات تكييف الهواء المنفصلة، وثلاث آلات تنظيف ذات دورة مغلقة، وثلاث سواحل تنظيف غير هيدروكلوروفلوروكربونية/غير هيدروفلوروكربونية، وثلاث مجموعات من أدوات تدفق النيتروجين؛ لن يتم تقديم وحدة تدريب أساسية لوحدة التكييف؛ وسيتم تزويد أحد مراكز التميز بـ 15 مجموعة من أدوات الغسيل، مما يؤدي إلى تكاليف متفق عليها قدرها 4,166,294 دولاراً أمريكياً؛
- (ج) وتعديل تكاليف الشحن وغرامات التأخير والتوزيع لمعدات لفتي التبريد وتكييف الهواء، مما يؤدي إلى تكاليف متفق عليها قدرها 2,298,909 دولاراً أمريكياً؛
- (د) والمساعدة الفنية لاسترداد وإعادة تدوير واستصلاح مواد التبريد: إضافة مستشار فني منسق دولي، وخبير وطني في تطبيقات تكييف الهواء، وخبير وطني في تطبيقات التبريد لتقديم المساعدة الفنية، مما يؤدي إلى تكاليف متفق عليها قدرها 355,750 دولاراً أمريكياً؛
- (هـ) والمساعدة الفنية للمبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123: تقليل عدد مشاورات أصحاب المصلحة من سبعة إلى أربعة، وترشيد تكلفة رسم خريطة سعة المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123 الموجودة ووضع إجراءات التشغيل القياسية لأفضل الممارسات في خدمة تلك المعدات، مما يؤدي إلى تكاليف متفق عليها قدرها 145,252 دولاراً أمريكياً؛
- (و) وإذكاء الوعي: ترشيد تكاليف حملات إذكاء الوعي التي تستهدف مالكي المعدات السكنية والتجارية الصغيرة بشأن حظر وإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية/المواد الهيدروفلوروكربونية، وحلقات العمل لكبار المستخدمين النهائيين، ومصممي المعدات ومركبيها، وفنيي الخدمة بشأن تكنولوجيات التبريد وتكيف الهواء البديلة ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، مما يؤدي إلى تكاليف متفق عليها قدرها 625,000 دولاراً أمريكياً.

48. تشمل الشريحة الثانية من المرحلة الثالثة وضع استراتيجية وطنية للمبردات التي تعمل بالهيدروكلوروفلوروكربون-123 التي قد تشمل إعادة تدوير/مخزونات الهيدروكلوروفلوروكربون-123 للتعامل مع الطلبات المستقبلية، إذا لزم الأمر. مع العلم بأن العمر التشغيلي للمبردات يمكن أن يصل إلى 15 سنة أو أكثر، وأنه تم شراء 17 مبردًا جديدًا يعمل بالهيدروكلوروفلوروكربون-123 قبل الحظر المفروض في 1 يناير/ كانون الثاني 2020 ولكن نظرًا للتأخيرات بسبب جائحة كوفيد-19، لم يتم تسليمها وتركيبها إلا في عامي 2021 و2022، وتم الاتفاق على أن يدرج برنامج الأمم المتحدة الإنمائي تحديثًا عن التقدم المحرز أثناء وضع الاستراتيجية الوطنية كجزء من تقريره المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثانية.

#### وحدة إدارة ورصد المشروع

49. وفقا لتخفيض تمويل قطاع الخدمة والتعديلات المقابلة للأنشطة الجاري تنفيذها، ونظرًا للتنفيذ المتزامن لخطتي إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروكلوروكربونية اللتين ستسبحان بتحقيق فعالية التكلفة بسبب التشغيل المشترك لوحدة إدارة ورصد المشروع المعنية، تم تعديل تكاليف وحدة إدارة ورصد المشروع على النحو التالي: العاملون في المشروع (810,000 دولارا أمريكيا)، والاستشاريون (65,000 دولارا أمريكيا) والاجتماعات والسفر (148,500 دولارا أمريكيا) وتكاليف التشغيل (145,000 دولارا أمريكيا). بالإضافة إلى ذلك، نظرا لأنه سيتم تحقيق التخفيض بنسبة 77 في المائة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2028، قبل أهداف بروتوكول مونتريال، ومن أجل تقليل العبء الإداري وعبء الإبلاغ عن كاهل البلد إلى أدنى حد ممكن، اقترحت الأمانة أن يتم صرف الشريحة الأخيرة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2029، بدلاً من عام 2030 حسب ما قدم في الأصل. سيسمح هذا بالتقديم المشترك لتقارير التحقق في إطار خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروكلوروكربونية وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مما يؤدي إلى تكاليف التحقق المتفق عليها لوحدة إدارة ورصد المشروع وقدرها 8,000 دولارا أمريكيا (بدلا من 24,000 دولارا أمريكيا، حسب ما قدمت في الأصل). وبناء على ذلك، تبلغ التكاليف المتفق عليها لوحدة إدارة ورصد المشروع 1,156,500 دولارا أمريكيا.

#### التكلفة الإجمالية للمشروع

50. تبلغ التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 15,983,465 دولارًا أمريكيًا لإزالة 170.40 طن من قدرات استنفاد الأوزون (3,088.95 طن متري) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وهو متوسط استهلاك البلد للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2021-2023؛ وسيتم خصم 87.27 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون إضافيًا (1,622.51 طن متري) من استهلاك البلد للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقي المؤهل للتمويل، مما يؤدي إلى فعالية تكلفة إجمالية للمشروع قدرها 3.39 دولار أمريكي/كيلوجرام، على النحو المبين في الجدول 6.

#### الجدول 6- التكلفة المتفق عليها للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا

النشاط	كما قدم في الأصل (دولار أمريكي)	المتفق عليه (دولار أمريكي)	الإزالة (طن متري)	فعالية التكلفة (دولار أمريكي/كيلوجرام م)
السياسات والنظم	210,000	170,000		
بناء قدرات الجمارك	618,300	618,300		
بناء قدرات الفنيين	6,447,460	6,447,460		
شراء معدات لعدد 64 مركز تدريب معتمد ومركز تميز	5,784,850	4,166,294		
معدات لفتي التبريد وتكييف الهواء	2,375,120	2,298,909		
المساعدة الفنية للاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح	55,750	355,750		
المساعدة الفنية للمبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123	176,112	145,252		
إنهاء الوعي	685,000	625,000		
تنفيذ ورصد المشروع	1,681,000	1,156,500	0.00	غير متوفر
<b>المجموع الفرعي</b>	<b>18,033,592</b>	<b>15,983,465</b>	<b>3,088.95</b>	<b>5.17</b>
تخفيض إضافي من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل		غير متوفر	1,622.51	غير متوفر
<b>المجموع</b>		<b>15,983,465</b>	<b>4,711.46</b>	<b>3.39</b>

51. تم تخفيض التمويل في إطار الشريحة الأولى ليعكس التغييرات المتفق عليها في التكاليف المؤهلة، بما في ذلك تعديل تكاليف وضع السياسات والنظم إلى 74,000 دولارا أمريكيا؛ وتقديم معدات التدريب والتقييم الأساسية لعدد 32 مركز تدريب معتمد، والبدء في تقديم معدات لمركز امتياز واحد، مما يؤدي إلى تكاليف معدلة قدرها 2,083,147 دولارًا أمريكيًا؛ وكجزء من المساعدة الفنية للاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح، إضافة ثلاثة مستشارين فنيين، مما يؤدي إلى تكاليف معدلة قدرها 115,000 دولارا أمريكيا؛ وترشيد تكلفة رسم خريطة لقدرة المبردات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123، مما يؤدي إلى تكاليف متفق عليها قدرها 65,000 دولارا أمريكيا؛ وترشيد تكاليف أنشطة إنكاء الوعي إلى 250,000 دولارا أمريكيا ووحدة إدارة ورصد المشروع إلى 387,500 دولارا أمريكيا، بما في ذلك العاملين في المشروع (272,500 دولارا أمريكيا) والاستشاريون (15,000 دولارا أمريكيا) والاجتماعات والسفر (51,000 دولارا أمريكيا) وتكاليف التشغيل (45,000 دولارا أمريكيا)، والتحقق (4,000 دولارا أمريكيا)، مما يؤدي إلى تكلفة إجمالية قدرها 5,542,907 دولارا أمريكيا على النحو الملخص في الجدول 7.

#### الجدول 7- التكاليف المتفق عليها للأنشطة في إطار الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا

التكلفة (بالدولار الأمريكي)	مكون المشروع
74,000	السياسات والنظم
320,800	بناء قدرات الجمارك*
2,247,460	بناء قدرات الفنيين*
2,083,147	شراء معدات لعدد 32 مركز تدريب معتمد ومركز تميز واحد
115,000	المساعدة الفنية للاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح
65,000	المساعدة الفنية للمبردات القائمة على مركب الهيدروكلوروفلوروكربون-123
250,000	إنكاء الوعي
387,500	تنفيذ ورصد المشروع
5,542,907	المجموع

\* لا يوجد تغيير عن الطلب الأصلي المقدم.

#### التأثير على المناخ

52. ستقلل الأنشطة المقترحة في قطاع الخدمة، التي تشمل احتواء أفضل لغازات التبريد من خلال التدريب وتوفير المعدات، كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-123 المستخدمة في خدمة التبريد وتكييف الهواء. ويؤدي كل كيلوغرام من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-123 غير المنبعث بسبب ممارسات التبريد الأفضل إلى وفورات قدرها حوالي 1.81 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون و0.08 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، على التوالي. وتم تقديم حساب التأثير على المناخ في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتشير الأنشطة التي خطت لها ماليزيا، بما في ذلك جهودها لتعزيز البدائل ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، وكذلك استرداد وإعادة تدوير واستصلاح غازات التبريد، إلى أن تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية سيققل من انبعاثات غازات التبريد في الغلاف الجوي، مما يؤدي إلى فوائد مناخية.

#### استدامة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

53. على الرغم من الطلب المستمر على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لخدمة المعدات الموجودة في البلد، ترى الأمانة أن المخاطر التي تهدد استدامة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية منخفضة نظراً للإطار التنظيمي ونظام التراخيص والحصص اللذان يعملان بشكل جيد في ماليزيا؛ ونظام يعمل بشكل جيد لتدريب واعتماد وتسجيل فنيي التبريد وتكييف الهواء، الذي سيتم تعزيزه بشكل أكبر في المرحلة الثالثة؛ و 17,826 فنياً معتمداً ومسجلاً بالفعل في البلد وسيتم استكمالهم بتدريب واعتماد 10,000 فنياً إضافياً في إطار المشروع؛ والأنشطة الرامية إلى تعزيز نظام

الاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح في البلد وإذكاء الوعي بشأن إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. بالإضافة إلى ذلك، من المتوقع أن تؤدي تدابير كفاءة الطاقة التي ينفذها البلد إلى تقليل الطلب على استخدام معدات التبريد وتكييف الهواء القديمة وغير الفعالة، ومن قم تقليل الطلب على الخدمة المرتبطة بها، وتسريع تقاعد هذه المعدات. وسيساعد التنفيذ المشترك لخطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبلد على تقليل مخاطر استبدال المعدات القديمة غير الفعالة القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بمعدات ذات قدرة عالية على إحداث الاحترار العالمي. وتشير الأمانة كذلك مع التقدير إلى أنه ستكون هناك فوائد لكل من إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مع تنفيذ أنشطة إذكاء الوعي ومع الأنشطة الرامية إلى تعزيز ممارسات الخدمة لفنيي التبريد وتكييف الهواء الذين يخدمون تكييف هواء الغرف ووحدات التبريد التجاري المستقل والخفيفة لأن هذه المعدات تعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

54. سمحت ماليزيا باستثناءين محدودين من عمليات الحظر المنفذة سابقاً: الحظر المفروض في 1 يناير/ كانون الثاني 2023 على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب باستثناء استيراد المادة لاستخدامها في قطاع المذيبات، وفقاً للمقرر 46/77، وحظر استيراد المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للقطاعات الحساسة، مع العلم بأنه حتى الآن لم يستخدم الاستثناء الأخير مطلقاً. وسيتم إغلاق كلا الاستثناءين في إطار المرحلة الثالثة، الأول بحلول 31 ديسمبر/ كانون الأول 2025 والثاني بحلول 31 ديسمبر/ كانون الأول 2027.

#### مشروع خطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2024-2026

55. يطلب برنامج الأمم المتحدة الإنمائي المبلغ 15,983,465 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لتنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا. والقيمة الإجمالية المطلوبة وقدرها 5,930,910 دولاراً أمريكياً، بما فيها تكاليف دعم الوكالة للفترة 2024-2026، أقل بقيمة 6,957,240 دولاراً أمريكياً عن المبلغ المذكور في خطة العمل.

#### مشروع الاتفاق

56. يرد مشروع اتفاق بين حكومة ماليزيا واللجنة التنفيذية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرفق الثالث بهذه الوثيقة.

#### التوصية

57. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في:

(أ) الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا للفترة من 2024 إلى 2030 للإزالة التامة لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ قدره 15,983,465 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة وقدرها 1,118,843 دولاراً أمريكياً لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، على أساس أنه لن يقدم الصندوق المتعدد الأطراف مزيداً من التمويل لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛

(ب) والإشارة إلى التزام حكومة ماليزيا بالإزالة التامة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2030، ولن يتم استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بعد ذلك التاريخ، باستثناء تلك المسموح بها لفترة متابعة الخدمة بين عامي 2030 و2040، عند اللزوم، وفقاً لأحكام بروتوكول مونتريال؛

(ج) والإشارة أيضاً إلى التزام حكومة ماليزيا بحظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب لجميع الاستخدامات بحلول 31 ديسمبر/ كانون الأول 2025، وحظر استيراد المعدات القائمة على المواد

- الهيدروكلوروفلوروكربونية للقطاعات الحساسة بحلول 31 ديسمبر/ كانون الأول 2027؛
- (د) وخصم 257.67 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقي المؤهل للتمويل؛
- (هـ) والموافقة على مشروع الاتفاق بين حكومة ماليزيا واللجنة التنفيذية لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وفقاً للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، الواردة في المرفق الثالث بهذه الوثيقة؛
- (و) ولكي يتسنى لحكومة ماليزيا النظر في الشريحة النهائية من خطتها لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ينبغي أن تقدم ما يلي:
- (1) وصفا تفصيليا للإطار التنظيمي والسياساتي الحالي لتنفيذ التدابير الرامية إلى ضمان امتثال استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفقرة 8 مكرر ثالثاً (هـ) (1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال للفترة 2030-2040؛
- (2) وإذا كانت ماليزيا تنوي الاستهلاك خلال الفترة 2030-2040، وفقاً للفقرة 8 ثالثاً (هـ) (1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال، التعديلات المقترحة لاتفاقها مع اللجنة التنفيذية يغطي الفترة بعد عام 2030؛
- (ز) والموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا، وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة لها، بالمبلغ 5,542,907 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة وقدرها 388,003 دولارا أمريكيا لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

## المرفق الأول

الجدول الزمني للتخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية والتزامات إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وشرائح التمويل في إطار خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا

## خطة تنفيذ تعديل كيغالي للمواد الهيدروفلوروكربونية من عام 2024 إلى عام 2029 (المرحلة الأولى)

المجموع	2029	2028	2027	2026	2025	2024	التفاصيل	الصف
غير متوفر	24,033,345	26,703,716	26,703,716	26,703,716	26,703,716	26,703,716	جدول التخفيض في بروتوكول مونتريال للمواد المشمولة في المرفق واو (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	1-1
غير متوفر	24,033,345	26,703,716	26,703,716	26,703,716	26,703,716	26,703,716	الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الإجمالي للمواد المشمولة في المرفق واو (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	2-1
6,232,203	649,258	0	2,336,655	0	3,246,290	0	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (البنك الدولي) (بالدولار الأمريكي)	1-2
436,254	45,448	0	163,566	0	227,240	0	تكاليف الدعم للوكالة المنفذة الرئيسية (بالدولار الأمريكي)	2-2
6,232,203	649,258	0	2,336,655	0	3,246,290	0	إجمالي التمويل المتفق عليه (بالدولار الأمريكي)	1-3
436,254	45,448	0	163,566	0	227,240	0	إجمالي تكاليف الدعم (بالدولار الأمريكي)	2-3
6,668,457	694,706	0	2,500,221	0	3,473,530	0	إجمالي التكاليف المتفق عليه (بالدولار الأمريكي)	3-3

## HCFC phase-out management plan from 2024 to 2030 (stage III)

Row	Particulars	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
1.1	Montreal Protocol reduction schedule of Annex C, Group I substances (ODP tonnes)	335.24	167.62	167.62	167.62	167.62	167.62	0	n/a
1.2	Maximum allowable total consumption of Annex C, Group I substances (ODP tonnes)	294.63	167.62	167.62	167.62	120.00	120.00	0	n/a
2.1	Lead IA (UNDP) agreed funding (US \$)	542,907	0	0	605,558	0	835,000	0	5,983,465
2.2	Support costs for Lead IA (US \$)	388,003	0	0	602,390	0	128,450	0	1,118,843
3.1	Total agreed funding (US \$)	542,907	0	0	605,558	0	835,000	0	5,983,465
3.2	Total support costs (US \$)	388,003	0	0	602,390	0	128,450	0	1,118,843
3.3	Total agreed costs (US \$)	930,910	0	0	207,948	0	963,450	0	7,102,308

## Annex II

**SIMULTANEOUS IMPLEMENTATION OF THE HCFC PHASE-OUT MANAGEMENT PLAN  
AND THE KIGALI HFC IMPLEMENTATION PLAN IN MALAYSIA**

Category of activity	Activity	HCFC phase-out management plan (HPMP) Stage III		Kigali HFC implementation plan (KIP) Stage I	
		Details	Cost (US \$)	Details	Cost (US \$)
Investment activities	Commercial refrigeration			• Zun Utara and Berjaya	373,850
	MAC pilot project			• Proton	1,087,950
Regulatory framework	Impact assessments	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultations and issuance of HCFC bans</li> <li>• Compendium of HCFC/HFC regulations</li> </ul>	170,000	• Studies for and issuance of HFC bans	200,000
	Green procurement			• Feasibility studies and plan development	235,000
	Customs and capacity-building	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Online platform for customs officers</li> <li>• Training of 400 customs and 350 enforcement officers</li> <li>• Risk profile manual of controlled substances</li> <li>• Coordination and bilateral meetings</li> <li>• Equipment and training to laboratories/enforcement officers to strengthen identification capacities (includes five refrigerant identifiers)</li> </ul>	618,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Update training manual for customs</li> <li>• Training of customs officers</li> <li>• Sixteen refrigerant identifiers</li> <li>• SOPs for customs</li> </ul>	180,400
Capacity-building	MAC servicing, public transport			• Refrigerant management plan, training of train service contractors, and a study	100,000
	MAC servicing, other			• Develop training modules, revise standards and curriculum, train 100 trainers, and train and certify 2,540 technicians	1,037,000
				• Equipment to 20 ATCs and tools to 2,540 technicians	2,326,000
	Transport refrigeration			• Support to assembly sector	28,080
	RAC technician training	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revision of technician training manuals</li> <li>• Training of 10,000 technicians</li> <li>• Harmonization of national certification programme and policies, update of online certification system, and certification of 500 technicians</li> </ul>	6,447,460	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Develop training modules and revise curriculum</li> <li>• Train and certify 2,200 commercial and domestic refrigeration servicing technicians and 60 trainers</li> </ul>	974,600
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procurement of basic training and assessment equipment for 64 ATCs, toolkits to 23 ATCs, and equipment to three centres of excellence</li> <li>• Provision of servicing tools to 2,000 technicians</li> </ul>	6,465,203	• Procure commercial and domestic refrigeration servicing equipment, including training tools and recovery equipment for 12 ATCs	1,521,400
	Recovery and recycling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strengthen four reclamation centres by providing technical assistance and training</li> <li>• Technical assistance</li> </ul>	355,750	• Improve RRR capacities of technicians, service shops and cooling equipment owners, including for recovery practices, by strengthening regulations and conducting an assessment	65,000
Technical assistance*	Technical assistance for chillers	• Assessment and strategy development for HCFC-123-based chillers	145,252		

Category of activity	Activity	HCFC phase-out management plan (HPMP) Stage III		Kigali HFC implementation plan (KIP) Stage I	
		Details	Cost (US \$)	Details	Cost (US \$)
Outreach	Awareness-raising	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campaign on bans for Importers and distributors</li> <li>• Campaign on alternative refrigerants for end-users</li> <li>• Campaign on application of alternative technologies for distributors, service shops, and technicians</li> <li>• RRR campaign for cooling sector</li> </ul>	625,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Workshops and study tours for industrial and other sectors to address challenges and support those not otherwise covered under the HPMP</li> </ul>	380,000
PMU	Project coordination		1,156,500		765,835
<b>Total</b>			<b>15,983,465</b>		<b>9,275,115</b>

\* At its 93<sup>rd</sup> meeting, the Executive Committee also approved the preparation of a pilot project on energy efficiency in the standalone commercial refrigeration sector under decision 91/65 for US \$30,000, plus agency support costs, for the World Bank (decision 93/36).

### المرفق الثالث

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

#### الغرض

1. يمثل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة ماليزيا ("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، بقوله 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 و 3-2-4 و 3-3-4 و 3-4-4 و 3-5-4 و 3-6-4 و 3-7-4 (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 التحقق 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:

(a) 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. وتسنثنى السنوات التي لا يوجد فيها تقارير عن تنفيذ البرامج القطرية يستحق تقديمها في تاريخ انعقاد اجتماع اللجنة التنفيذية الذي يقدم فيه طلب التمويل؛

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

- (c) أن يكون البلد قد قدم تقريراً عن تنفيذ الشريعة على هيئة التذييل 4-ألف ("شكل تقارير وخطط التنفيذ") يغطي كل سنة من السنوات التقويمية السابقة، ويشير إلى أنه قد حقق مستوى متقدم من التنفيذ للأنشطة التي شرع فيها في الشرائح الموافق عليها سابقاً، وأن معدل صرف التمويل المتاح من الشريعة الموافق عليها سابقاً يزيد عن 20 في المائة؛
- (d) أن يكون البلد قد قدم خطة تنفيذ الشريعة على هيئة التذييل 4-ألف تغطي كل سنة تقويمية حتى نهاية السنة التي يُطلب فيها تمويل الشريعة التالية بمقتضى الجدول الزمني للتمويل، أو حتى موعد اكتمال جميع الأنشطة الواردة فيه في حالة الشريعة 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 الشريعة السابقة وفقاً لأدوارها ومسئولياتها 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 أسس خفض في الاستهلاك وإزالة المواد المحددة في التذييل 1-ألف:

(a) عمليات إعادة تخصيص المصنّفة كتعديلات رئيسية يجب أن تُوثق مسبقاً إما في خطة التنفيذ السنوية مقدمة حسبما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5 (د) أعلاه أو كنتيجة لخطة تنفيذ شريعة 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 الشريعة المعتمدة الحالية، أو إزالة أي نشاط من خطة تنفيذ الشريعة، تزيد تكاليفه عن 30 في المائة من مجموع تكاليف آخر شريعة موافق عليها؛
- (5) أي تغييرات في التكنولوجيا البديلة، على أساس الفهم بأن أي تقديم لمثل هذا الطلب سيحدد التكاليف الإضافية المتصلة بها، والآثار المحتملة على المناخ، وأي فروق في حجم قدرات استنفاد الأوزون التي تزال إذا كان ذلك ينطبق، فضلاً عن التأكيد بأن البلد يوافق على أن تؤدي أي وفورات محتملة متصلة بتغيير التكنولوجيا إلى خفض مستوى التمويل الشامل بموجب هذا الاتفاق وفقاً لذلك؛

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

(ج) ويوافق البلد، في الحالات التي يتم فيها اختيار تكنولوجيات هيدروفلوروكربونية كبديل للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ومع مراعاة الظروف الوطنية المتعلقة بالصحة والسلامة: على رصد توافر البدائل والبدايل المقترحة التي تزيد من تقليل التأثيرات على المناخ؛ ينظر، أثناء استعراض النظم والمعايير والحوافز، في الأحكام الكافية التي تحث على استعمال هذه البدائل؛ وأن ينظر في إمكانية اعتماد بدائل فعالة من حيث التكلفة تقلل من تأثير المناخ في تنفيذ الخطة، حسب اللزوم، ويبلغ اللجنة التنفيذية بالتقدم المحرز وفقاً لذلك في تقارير عن تنفيذ الشريحة؛

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

### اعتبارات لقطاع خدمات التبريد

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

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

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

### الوكالات الثنائية والمنفذة

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

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

### عدم الامتثال للاتفاق

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

وتتخذ قرارات بشأنها. وبعد اتخاذ هذه القرارات، لن تشكل حالة عدم الامتثال المعنية لهذا الاتفاق عائقاً أمام تقديم التمويل للشرائح المستقبلية وفقاً للفقرة 5 المذكورة أعلاه.

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

13. سوف يستجيب البلد لأي طلب معقول من اللجنة التنفيذية والوكالة المنفذة الرئيسية لتيسير تنفيذ هذا الاتفاق. وخاصة، 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 والتفتيحات التالية عليها وفقاً للفقرة الفرعية 5(د) والفقرة 7، فسيرجأ إتمام الخطة حتى نهاية السنة المالية لتنفيذ الأنشطة المتبقية. وتستمر أنشطة الإبلاغ المنصوص عليها في الفقرات الفرعية 1(أ) و1(ب) و1(د) و1(هـ) من التذييل 4-ألف إلى حين إتمام الخطة إلا إذا حددت اللجنة التنفيذية خلاف ذلك.

### صحة الاتفاق

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

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

## التذيلات

## التذيل 1- ألف: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (باطن قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	جيم	الأولى	1.13
الهيدروكلوروفلوروكربون-141	جيم	الأولى	0.94
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	جيم	الأولى	162.54
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	جيم	الأولى	0.79
الهيدروكلوروفلوروكربون-21	جيم	الأولى	0.74
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	349.54
الهيدروكلوروفلوروكربون-225	جيم	الأولى	0.08
المجموع			515.76

## التذيل 2- ألف: الأهداف والتمويل

الصف	الوصف	2024	2025	2027	2028	2030	المجموع
1-1	جدول التخفيض الخاص بالمواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	335.24	167.62	167.62	167.62	167.62	غير متاح
2-1	الحذ الأقصى للاستهلاك المسموح به من مواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	294.63	167.62	167.62	167.62	120	غير متاح
1-2	التمويل المقرر للوكالة المنفذة الرئيسية (اليوناني) (دولار أمريكي)	5,542,907	0	0	8,605,558	0	15,983,465
2-2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	388,003	0	0	602,390	0	1,118,843
1-3	إجمالي التمويل الموافق عليه (دولار أمريكي)	5,542,907	0	0	8,605,558	0	15,983,465
2-3	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	388,003	0	0	602,390	0	1,118,843
3-3	إجمالي التكاليف المقررة (دولار أمريكي)	5,930,910	0	0	9,207,948	0	17,102,308
1-1-4	إزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-123 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						1.13
2-1-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-123 التي ستحقق في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
3-1-4	الاستهلاك المتبقي للمؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون-123 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
1-2-4	الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
2-2-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141 التي ستحقق في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0.94
3-2-4	الاستهلاك المتبقي للمؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون-141 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
1-3-4	الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						1.00
2-3-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب التي ستحقق في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						161.54
3-3-4	الاستهلاك المتبقي للمؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
1-4-4	الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-142ب المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
2-4-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب التي ستحقق في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0.79
3-4-4	الاستهلاك المتبقي للمؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون-142ب (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
1-5-4	الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-21 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
2-5-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-21 التي ستحقق في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0.74
3-5-4	الاستهلاك المتبقي للمؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون-21 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
1-6-4	الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						255.46
2-6-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي ستحقق في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						94.08
3-6-4	الاستهلاك المتبقي للمؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون-22 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
1-7-4	الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-225 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0.08
2-7-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-225 التي ستحقق في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0
3-7-4	الاستهلاك المتبقي للمؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون-225 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						0

\* تاريخ إنجاز المرحلة الثانية حسب اتفاق المرحلة الثانية: 31 ديسمبر/كانون الأول 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:
  - (a) 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؛
  - (b) تقرير تحقق مستقل لنتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد، وفقا للفقرة الفرعية 5(ب) في الاتفاق. وما لم تقرر اللجنة التنفيذية خلاف ذلك، يتعين تقديم هذا التحقق مع كل طلب خاص بشريحة من الشرائح ويتعين أن يقدم التحقق من الاستهلاك لجميع السنوات ذات الصلة على النحو المحدد في الفقرة الفرعية 5(أ) من الاتفاق التي لم تشر اللجنة إلى تسلم تقرير تحقق عنها؛
  - (c) 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 السردي بموجب الفقرة الفرعية (ب) أعلاه؛
  - (d) مجموعة من المعلومات الكمية الخاصة بجميع تقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ السنوية المقدمة من خلال قاعدة بيانات على الإنترنت؛
  - (هـ) موجز تنفيذي من حوالي خمس فقرات، يلخص الفقرات الفرعية من 1(أ) إلى 1(د) أعلاه.

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

- (أ) تقارير عن تنفيذ الشريحة والخطط المشار إليها كجزء من هذا الاتفاق، ستشير بشكل حصري إلى الأنشطة والأموال المشمولة بهذا الاتفاق؛
- (ب) وإذا كانت المراحل قيد التنفيذ لها أهداف استهلاك مختلفة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إطار التذييل 2-ألف في كل اتفاق في سنة معينة، فإن هدف استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأقل سيستخدم كمرجع للامتثال لهذه الاتفاقات وسيشكل الأساس للتحقيق المستقل.

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

1. ستدير وزارة البيئة عملية الرصد من خلال وحدة الأوزون الوطنية بمساعدة الوكالة المنفذة الرئيسية.
2. وسيتم رصد وتحديد الاستهلاك بناء على بيانات الاستيراد والتصدير الرسمية للمواد المسجلة لدى الدوائر الحكومية المعنية.
3. وستجمع وزارة البيئة البيانات والمعلومات التالية على أساس سنوي وتبلغ عنها في المواعيد المحددة أو قبلها:
  - (أ) تقديم تقارير سنوية عن استهلاك المواد إلى أمانة الأوزون؛
  - (ب) تقديم تقارير سنوية عن التقدم المحرز في تنفيذ الخطة إلى اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.
4. وسيتم رصد الاستهلاك سنويا طوال فترة تنفيذ الخطة، وبالتالي سينعكس ذلك في التقرير المرحلي عن تنفيذ الخطة.
5. وستصدق وزارة البيئة على التقرير النهائي ويجب أن تقدمه الوكالة المنفذة الرئيسية إلى اجتماع اللجنة التنفيذية ذي الصلة إلى جانب خطة التنفيذ والتقارير السنوية.

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

1. ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة تشمل على الأقل ما يلي:
  - (أ) ضمان التحقق من الأداء والتحقق المالي بمقتضى هذا الاتفاق والإجراءات والمتطلبات الداخلية الخاصة به، على النحو المبين في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاصة بالبلد؛
  - (ب) مساعدة البلد في إعداد خطط التنفيذ السنوية والتقارير اللاحقة على النحو المبين في التذييل 4- ألف؛
  - (ج) تقديم تحقق مستقل إلى اللجنة التنفيذية من أن الأهداف قد تحققت وأن الأنشطة الشرائح المرتبطة بها قد أكملت على النحو المبين في خطة تنفيذ الشرائح بما يتماشى مع التذييل 4-ألف؛
  - (د) التأكد من أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز بعين الاعتبار في استكمالات الخطة الشاملة وفي خطط التنفيذ السنوية المقبلة تمشيا مع الفترتين الفرعيتين I (ج) و I (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 تمكّن من تنفيذ خطة التنفيذ بطريقة فعالة ومتسمة بالشفافية والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
- (ي) في حالة خفض التمويل نتيجة عدم الامتثال وفقا للفقرة 11 من الاتفاق، تحديد، بالتشاور مع البلد، تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية وتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية وكل وكالة منفذة متعاونة معنية؛
- (ك) ضمان أنّ المبالغ المدفوعة للبلد يُستند فيها إلى استعمال المؤشرات؛
- (ل) تقديم المساعدة فيما يتعلق بدعم السياسات العامة والدعم الإداري والتقني عند الطلب.
- (م) الإفراج الآني للأموال إلى البلد المشارك / المنشآت المشاركة لاستكمال الأنشطة المتصلة بالمشروع.

2. بعد التشاور مع البلد وأخذ أي آراء يعرّب عنها بعين الاعتبار، ستقوم الوكالة المنفذة الرئيسية باختيار منظمة مستقلة وتكليفها بإجراء التحقق من نتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد المذكورة في التذييل 1- ألف، 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 هذا الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المخصّص بمقدار 140.41 دولار الأمريكي عن كل كيلوغرام من أطنان قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2- ألف لكل سنة لم يتحقق فيها الهدف المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2- ألف، على أساس الفهم بأن الحد الأقصى من خفض التمويل لن يتجاوز مستوى تمويل الشريحة التي يتم طلبها. ويمكن النظر في تدابير إضافية في الحالات التي يمتد فيها عدم الامتثال لسنتين متعاقبتين.
2. وفي حالة وجود تطبيق الجزاء لسنة يوجد فيها اتفاقين ساريان (مرحلتين من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يتم تنفيذهما بالتوازي) مع مستويات جزاء مختلفة، فإن تطبيق الجزاء سيتقرر على أساس كل حالة على حدة مع مراعاة القطاعات المحددة التي تؤدي إلى عدم الامتثال. وإذا لم يكن من الممكن تقرير قطاع ما، أو إذا كانت كلتا المرحلتين يعالجان نفس القطاع، فإن مستوى الجزاء المطبق سيكون الأكبر.

