

Distr.

GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/44

4 November 2021

برنامج  
الأمم المتحدة  
للبيئة



ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

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

### مقترح مشروع: كولومبيا

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

#### الإزالة

يونديبي ويونيب  
وحكومة ألمانيا

● خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية،  
الشريحة الرابعة)

يونديبي  
وحكومة ألمانيا

● خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثالثة،  
الشريحة الأولى)

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

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات  
كولومبيا

عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الذي تمت فيه الموافقة	تدبير الرقابة
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)	يونديبي (رئيسة)، يونيب، ألمانيا	الخامس والسبعون	65 في المائة بحلول عام 2021

7 (ثانياً) أحدث بيانات المادة (المرفق جيم المجموعة الأولى)	السنة: 2020	63.21 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
--	-------------	-------------------------------------

السنة: 2020		أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						
المادة الكيميائية	الأبروصولات	الرغاوي	مكافحة الحريق	التبريد	المذيبات	عامل تصنيع	الاستخدامات	إجمالي الاستهلاك القطاعي
الهيدروكلوروفلوروكربون- 22				التصنيع	الخدمة			21.54
الهيدروكلوروفلوروكربون -123			0.20	0.09				0.29
الهيدروكلوروفلوروكربون -141ب		39.30	0.65	1.42				41.37
الهيدروكلوروفلوروكربون 141ب في البوليولات سابقة الخلط المستوردة		0.09						0.09

رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	
خط الأساس لفترة 2010-2009:	225.6
نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة	225.6
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	
موافق عليه بالفعل:	201.94
المتبقى:	23.59

خامساً) خطة الأعمال	
يونديبي	إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
يونيب	إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
حكومة ألمانيا	إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
المجموع	المجموع
6.02	6.02
275,133	275,133
0.59	0.59
28,250	28,250
1.27	1.27
61,273	61,273

سادساً) بيانات المشروع		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	المجموع
حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال (تقديرية)		203.01	203.01	203.01	203.01	203.01	146.62	146.62	غير متاح
الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		203.01	203.01	203.01	203.01	203.01	90.24	78.96	غير متاح
التمويل الموافق عليه (دولار أمريكي)	يونديبي	2,342,591	0	0	1,268,007	635,749	0	257,134	4,503,481
	يونيب	163,981	0	0	88,761	44,502	0	17,999	315,244
ألمانيا	يونيب	50,000	0	0	50,000	50,000	0	25,000	175,000
	المشروع	6,500	0	0	6,500	6,500	0	3,250	22,750
الأموال الموافق عليها من قبل اللجنة التنفيذية (دولار أمريكي)	ألمانيا	325,800	0	0	162,900	0	0	54,300	543,000
	المشروع	41,838	0	0	20,919	0	0	6,973	69,730
إجمالي الأموال المطلوب الموافقة عليها خلال هذا الاجتماع (دولار أمريكي)	ألمانيا	4,885,047	0	0	1,480,907	685,749	0	0	4,885,047
	المشروع	379,501	0	0	116,180	51,002	0	0	379,501
إجمالي الأموال المطلوب الموافقة عليها خلال هذا الاجتماع (دولار أمريكي)	المشروع	336,434	0	0	0	0	0	336,434	336,434
	الدعم	28,222	0	0	0	0	0	28,222	28,222

توصية الأمانة	موافقة شاملة
---------------	--------------

## وصف المشروع

1 - نيابة عن حكومة كولومبيا، قدم يونديبي بصفته الوكالة المنفذة الرئيسة طلبا لتمويل الشريحة الرابعة والأخيرة من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية قدرها 364 656 دولار أمريكي تشمل 257 134 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 17 999 دولار أمريكي لليونديبي، ومبلغ 25 000 دولار أمريكي، زائدا تكاليف دعم الوكالة ومقدارها 3 250 دولار أمريكي لليونيب ومبلغ 54 300 دولار أمريكي، زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 6 973 دولار أمريكي لحكومة ألمانيا<sup>2</sup>. ويشمل التقديم تقريرا مرحليا بشأن تنفيذ الشريحة الثالثة، وتقارير تحقق من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعامي 2019 و2020 وخطة تنفيذ الشريحة للفترة من 2021 إلى 2022.

### تقرير بشأن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

2 - أبلغت حكومة كولومبيا عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يبلغ 63.21 طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2020، وهو أقل بنسبة 72 في المائة من خط الامتثال لهذه المواد. ويبين الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة ما بين 2016 و2020.

### الجدول 1. استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في كولومبيا (بيانات المادة 7 للفترة 2016-2020)

خط الأساس	2020	2019	2018	2017	2016	المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
						طن متري
						الهيدروكلوروفلوروكربون 22
1,292.6	391.66	765.23	769.29	806.21	947.44	
110.4	14.59	10.50	32.50	8.31	78.81	الهيدروكلوروفلوروكربون 123
1.8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون 124
1,379.5	376.13	345.27	319.91	944.75	753.26	الهيدروكلوروفلوروكربون 141ب
7.5	0.00	0.00	0.00	1.25	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون 142ب
<b>2,791.7</b>	<b>782.38</b>	<b>1,121.00</b>	<b>1,121.7</b>	<b>1,760.52</b>	<b>1,779.51</b>	<b>المجموع الفرعي (طن متري)</b>
n/a	0.79	3.36	12.37	7.75	7.94	* الهيدروكلوروفلوروكربون -141ب الموجود في البوليلوات سابقة الخلط المستوردة*
						أطنان متري
						الهيدروكلوروفلوروكربون 22
71.1	21.54	42.09	42.31	44.34	52.11	
2.2	0.29	0.21	0.65	0.17	1.58	الهيدروكلوروفلوروكربون 123
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون 124
151.7	41.38	37.98	35.19	103.92	82.86	الهيدروكلوروفلوروكربون 141ب
0.5	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون 142ب
<b>225.6</b>	<b>63.21</b>	<b>80.28</b>	<b>78.15</b>	<b>148.51</b>	<b>136.54</b>	<b>المجموع الفرعي (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)</b>
n/a	0.09	0.37	1.36	0.85	0.87	* الهيدروكلوروفلوروكربون -141ب الموجود في البوليلوات سابقة الخلط المستوردة*

• بيانات البرنامج القطري

3 - انخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 انخفاضاً كبيراً في عام 2020 نتيجة جائحة كوفيد-19 وكذلك بسبب التخفيضات في الخدمة نظراً لتنفيذ أنشطة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وزيادة دخول غاز R-410A والمعدات القائمة عليه إلى السوق؛ ولم يكن هناك تصنيع لأجهزة التبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2020 نتيجة استخدام المنتجين للمخزونات وقلة الطلب. وكانت هناك زيادة صغيرة في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب نتيجة لقيام منتج رغاوى البوليلوريثان بتخزينه مقدماً

<sup>2</sup> حسب الرسالة مؤرخة في 6 يولي/تموز 2021 من وزارة البيئة والتنمية المستدامة في كولومبيا إلى يونديبي.

قبل الحظر في 1 يناير/كانون الثاني 2021 على واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب والموجود في البوليولات سابقة الخلط. وصدرت كولومبيا 152.63 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط في عام 2019؛ ولم تتاح بيانات عن الصادرات في عام 2020. وتواصل انخفاض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الوقاية من الحرائق، وهي ممارسة غير آمنة تم حظرها في 31 ديسمبر/كانون الأول 2017، وتواصل الانخفاض على ضوء حظر واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في 1 يناير/كانون الثاني 2021 والحظر المتوقع على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الوقاية من الحرائق. واستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-123 لخدمة أجهزة تبريد المباني وفي قطاع الوقاية من الحرائق.

#### تقرير تنفيذ البرنامج القطري

4 - أبلغت حكومة كولومبيا عن بيانات استهلاك قطاع الهيدروكلوروفلوروكربون في إطار تقرير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2020 وهي متسقة مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 لبروتوكول مونتريال.

#### تقرير التحقق

5 - أكد تقرير التحقق أن الحكومة تقوم بتنفيذ نظام ترخيص وحصص لواردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وأن إجمالي استهلاك هذه المواد المبلغ عنها عملاً بالمادة 7 من بروتوكول مونتريال لعامي 2019 و2020 كان صحيحاً (كما يبين الجدول 1 أعلاه). وخلص التحقق إلى أن كولومبيا قد حققت بالكامل جميع الأهداف المحددة في الاتفاق بين البلد واللجنة التنفيذية وأنها في حالة امتثال لبروتوكول مونتريال، ولاحظ التحقق، من بين جملة أمور، أن نظام الترخيص والحصص والتصاريح للواردات والصادرات من المواد المستفدة للأوزون فعالاً؛ إن سجل المستوردين فعال ويتسم بالشفافية؛ وتخضع الجزاءات الناشئة عن التلاعب في الامتثال للترخيص البيئي للقانون رقم 1333 لعام 2009.

6 ولاحظ التحقق أيضاً وجود بعض حالات عدم الاتساق بين حصص الشركات والواردات المرخص لها، بما في ذلك حالة في عام 2020 حيث تمكنت شركة من استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بالرغم من عدم حصولها على حصة؛ وأن بعض الموافقات على الحصص تم منحها دون التأكد السابق من توافر الحصص. وأكد اليونديبي أن الوحدة الوطنية للأوزون تقترح إجراء تحسينات على الاستراتيجية الرقمية الحكومية لدولة كولومبيا من خلال استخدام معلومات وتكنولوجيات اتصالات وبناء القدرات؛ وسوف تجتمع السلطة الوطنية للترخيص البيئي ووزارة التجارة والصناعة والسياحة ومديرية الضرائب والجمارك الوطنية لتبادل المعلومات وتحديد فرص إجراء التحسينات.

#### تقرير مرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

#### الإطار القانوني

7 - واصلت الحكومة تنفيذ نظام الترخيص و الحصص للواردات والصادرات من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ وإبتداء من 1 يناير/كانون الثاني 2013، تم حظر تصنيع واستيراد معدات التبريد المنزلي القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون؛ وإبتداء من يناير/كانون الثاني 2018، تم تنفيذ النظام العالمي المنسق لتصنيف ووضع البطاقات على المواد الكيميائية؛ وأعتمد تصنيف 5149 للمنظمة الدولية للتوحيد القياسي: الأجزاء 1 و2 و3 و 4 لعام 2014 كمعيار تقني وطني للتمكن من الاستدلال الآمن لسوائل التبريد القابلة للاشتعال والسامة؛ ومن 1 يناير/كانون الثاني 2021 تم حظر وليس تصدير الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي والموجود في البوليولات سابقة الخلط.

8 نتيجة للتعقيد القانوني وقيود الجائحة، فإن مشروع قانون<sup>3</sup> يحظر استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع مكافحة الحرائق واستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي والموجود في البوليولات سابقة الخلط

<sup>3</sup> مشروع قانون: "وعند تطوير بروتوكول مونتريال، يحظر تصنيع واستيراد معدات ومنتجات تحتوي و/أو تتطلب مواد خاضعة للرقابة في المرفقات ألف وباء وجيم وهاء من بروتوكول مونتريال وتعتمد أحكام أخرى".

المستوردة في صناعة رغاوى البوليوريثان وتصنيع واستيراد أنواع منتجات قائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ومعدات تكييف الهواء المكثف مع قدرة تبريد أقل من 5 أطنان، المتوقع بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2021، قد تأخر ويتوقع تنفيذه بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2022. ويتضمن مشروع القانون أيضا حظرا على تصنيع واستيراد سوائل التبريد المنزلية القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون وحظر استيراد وتصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومكافحة الحرائق، باستثناء معدات مكافحة الحرائق القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123<sup>4</sup>. وصدقت كولومبيا على تعديل كيغالي في 25 فبراير/شباط 2021.

#### أنشطة في قطاع الرغاوي

9 - استكملت عملية تحول شركات رغاوي Olaflex (ألواح صلبة) و Rojas Hermanos (ألواح غير متصلة) إلى السيكلوبنتان في شهري تشرين الأول/أكتوبر و شباط/فبراير 2019 على التوالي، مما أدى إلى إزالة 65.76 طن متري (7.23 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛ وتجرى حاليا عمليات تحول كما يلي:

(أ) يجري حاليا تحول مؤسسة Espumlatex (ألواح صلبة) إلى المواد الهيدروفلوروأوليفانية؛ تم اختبار الهيدروفلوروأوليفان المخفض وصيغ أخرى ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة، وتتواصل التجارب ومن المتوقع تنفيذ تصنيع تجارى باستخدام الصيغ الجديدة بحلول 31 أكتوبر/تشرين الأول 2021؛

(ب). تطوير صيغ في ثلاثة مكاتب تكنولوجيا (Espumlatex و GMP و Olaflex) ومساعدة 91 شركة رغاوى، مع تأكيد مساهمة 23 شركة لاحقة؛ وقامت Espumlatex باختبار صيغ قائمة على لهيدروفلوروأوليفان، وعقدت 7 اجتماعات للنشر مع مستعملين لاحقين والانتهاى من إختبارات ميدانية لعدد 15 منها؛ واختبرت GMP صيغ قائمة على الهيدروفلوروأوليفان وانتهت من إختبارات ميدانية لمستعملين لاحقين، بالتعاون مع شركات مملوكة لأطراف غير عاملة بالمادة 5؛ وانتهت Olaflex من تعديلات على عمليات الخلط، واختبرت صيغا، وتخطط للبدء في وضع صيغ قائمة على الهيدروفلوروأوليفان بحلول 1 نوفمبر/تشرين الثاني 2021؛

(ج) قرر QIC، وهو مكتب تكنولوجيا متضمن في الأصل في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، عدم المشاركة في المشروع<sup>5</sup> وبدلا من ذلك، وقع مكتب التكنولوجيا Geos Quimica المملوك 100 في المائة محليا اتفقا للمشاركة، وأكد مشاركة 17 مستعملا لاحقا واختبر صيغ قائمة على الهيدروفلوروأوليفان، وعقد اجتماعين للنشر مع المستعملين المحتملين، والانتهاى من الاختبارات الميدانية لعدد 15 منها؛

(د) وقعت شركة Synthesia، وهى شركة مملوكة 100 في المائة من طرف لا يعمل بمقتضى المادة 5 مع خبرة في صيغ قائمة على الهيدروفلوروأوليفان، اتفقا للمشاركة في المشروع وأكدت مشاركة 9 مستعملين لاحقين، وعقدت اجتماعا واحدا للنشر مع مستعملين لاحقين والانتهاى من الاختبارات الميدانية لواحد منهم. وأكد اليونديبي أنه تمشيا مع سياسة الصندوق المتعدد الأطراف بشأن أهلية وممارسة اليونديبي، لن يقدم تمويل إلى Synthesia لوضع صيغ للرغاوى؛ وسوف يقدم الدعم لمستعملى رغاوى Synthesia الاحقين المؤهلين، مثل التمويل المقدم من خلال مكاتب التكنولوجيا الأربعة الأخرى.

#### أنشطة في قطاع الخدمة

10 - تم القيام بالأنشطة التالية:

(أ) البدء في دراسة وطنية عن تسرب سوائل التبريد؛ تجميع وتحليل البيانات التى بلغ عنها 23 مستوردا،

<sup>4</sup> تم مناقشة الإطار الزمنى لتنفيذ الحظر على معدات مكافحة الحرائق القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123 في الفقرة 49 بهذه الوثيقة.  
<sup>5</sup> أبلغت الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/84/43 بشكل غير صحيح مساهمة شركة QIC في المشروع.

و13 زيارات لرصد موزعي سوائل التبريد؛ المشاركة المستمرة في الآلية غير الرسمية للموافقة المسبقة عن علم؛<sup>6</sup> اجتماعات لعدد 23 ممثلاً للمعهد الوطني للرقابة على الأغذية والعقاقير ووزارة التجارة والصناعة والسياحة بشأن الواردات غير القانونية للمواد المستنفدة للأوزون؛ أربع حلقات عمل لعدد 80 موظف جمارك ومفتش بيئي بشأن لوائح المواد المستنفدة للأوزون والواردات غير القانونية؛ اختصاصات لتحديث دورة لتدريب موظفي الجمارك بواسطة الإنترنت؛ شراء اسطوانات سعة 12 و30 رطل وواحدة لـ 100 رطل لعدد ست ورش خدمة؛

(ب) إنشاء مركز تدريب على غازات التبريد الطبيعية، وهناك حلقتان لعدد 31 مدرباً عن الاستخدام الآمن لسوائل التبريد ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة، مع التركيز على الأمونيا وثاني أكسيد الكربون؛ حلقتا عمل لعدد 96 مدرباً وخمسة مقيمين لإصدار الشهادات بشأن بروتوكول مونتريال وممارسات الخدمة الجيدة والمتطلبات التشغيلية للنظم القائمة على الأمونيا وثاني أكسيد الكربون والمناولة الآمنة للبدائل القابلة للاشتعال؛

(ج) وضع أدوات تقييم لمعايير كفاءة العمل لأربعة استخدامات (سوائل تبريد غير قابلة للاشتعال وغير سامة وسوائل تبريد قابلة للاشتعال وسوائل تبريد سامة وسوائل تبريد ذات ضغط عال)؛ تدريب خمسة خبراء على تقييم وإصدار شهادات الممارسات الجيدة لـ R-600a؛ إصدار شهادات لعدد 210 تقني للمناولة البيئية لسوائل التبريد و1 841 تقني في استخدامات سوائل التبريد غير قابلة للاشتعال وغير سامة، و244 تقني على الاستخدامات القابلة للاشتعال؛

(د) ستة اجتماعات لزيادة الوعي لعدد 256 تقني بشأن إصدار شهادات والإدارة السليمة لغازات التبريد، وشبكة الاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح؛ خمس حلقات عمل افتراضية لعدد 1 249 تقني بشأن الاستخدام الآمن لسوائل التبريد الهيدروكربونية وممارسات الخدمة الجيدة؛ شراء وتوزيع 285 مجموعة أدوات (مثل، مشعب لأربع طرق لسوائل التبريد الهيدروكربونية ومضخة تفرغ ومقياس رقمي وجهاز ألكتروني لكشف تسرب الهيدروكربون) لخدمة معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكربون؛

(هـ) البدء في دراسة جدوى لتطوير محلياً آلة لاسترداد سوائل التبريد بتكلفة منخفضة، مع توقع إنتاج النموذج الأولي بحلول نوفمبر/تشرين الثاني 2021؛ ست حلقات عمل لعدد 96 تقني بشأن استرداد سوائل التبريد وخمس حلقات عمل لعدد 73 مشاركاً بشأن الاسترداد وإعادة الاستخدام والاستصلاح؛ وتم استصلاح 1 677 كيلوجرام من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و678 كيلوجرام من الهيدروكلوروفلوروكربون-134 في عامي 2019 و2020؛

(و) أنشطة زيادة الوعي بما في ذلك إعداد كتيب عن حافزين للضرائب لتشجيع اعتماد معدات تبريد وتكييف هواء ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة وذات كفاءة عالية في الطاقة؛ أربع حلقات عمل (افتراضية) لعدد 501 مشارك من قطاعي الصحة والأغذية بشأن احتمالية احتراق عالمي منخفضة وتكنولوجيات كفاءة الطاقة العالية؛<sup>7</sup> والمشاركة في عام 2020 في المعرض الوطني للتبريد وتكييف الهواء ExpoAcaire لزيادة الوعي بالاستراتيجية الوطنية لاستدامة التبريد؛ تسعة اجتماعات افتراضية لزيادة الوعي لعدد 90 مشاركاً من زبائن مكاتب التكنولوجيا، وتم طبع نشرة إخبارية وأربع نشرات إخبارية رقمية عن إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛ إصدار مبادئ توجيهية عن الممارسات الجيدة للصيانة وشحن أجهزة اطفاء الحرائق النقال القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123، وثلاثة عروض لاتحاد قطاع اخماد الحرائق بشأن بروتوكول مونتريال والممارسات الجيدة في الصيانة وشحن

<sup>6</sup> الآلية غير الرسمية للموافقة المسبقة عن علم، لتبادل المعلومات بشأن التجارة بين الشركاء في المواد المستنفدة للأوزون والمخلوطات المحتوية على مواد مستنفدة للأوزون والمنتجات والمعدات.

<sup>7</sup> شملت خطة تنفيذ الشريحة الثالثة مبلغ 41 000 دولار أمريكي لمشروع تجريبي عن تكنولوجيا ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة عند المستعمل النهائي الذي سيجري اختياره. وعلى ضوء المقرر 84/84، تم صياغة هذا المشروع لنشاط مساعدة تقنية لتعزيز اعتماد معدات ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة وكفاءة طاقة لدى المستعمل النهائي.

## أجهزة اطفاء الحرائق النقالى القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123.

### وحدة رصد وتنفيذ المشروع

11 - خلال الشريحة الثالثة، أعدت وحدة رصد وتنفيذ المشروع تقرير سنوي لكل مشروع وعقدت ستة اجتماعات لمتابعة تنفيذ المشروعات؛ وقامت بمراجعة تنفيذ المشروعات ويسرت إعداد تقرير التحقق للفترة 2019-2020. وحتى أغسطس/آب 2021، تم صرف 78 في المائة (373 879 دولار أمريكي) من إجمالي مبلغ 480 834 دولار أمريكي الموافق عليه كما يبين الجدول 2.

### الجدول 2. الصرف في وحدة رصد وتنفيذ المشروع حسب النشاط والشريحة

النشاط	الصرف (دولار أمريكي)		
	الشريحة الأولى	الشريحة الثانية	الشريحة الثالثة
استشاريون	185,132	6,088	105,804
اجتماعات الرصد	21,562	0	0
نفقات السفر	30,265	687	0
تثريات	751	0	0
التحقق المستقل من الاستهلاك	7,615	8,975	7,000
<b>المجموع</b>	<b>245,325</b>	<b>15,750</b>	<b>112,804</b>

### مستوى صرف الأموال

12 - حتى يونية/حزيران 2021، تم صرف 3 015 752 دولار أمريكي (2 431 052 دولار أمريكي لليونديبي و 96 000 دولار أمريكي لليونيب و 488 700 دولار أمريكي لألمانيا)، من إجمالي مبلغ 4 885 047 دولار أمريكي موافق عليه حتى الآن، كما يبين الجدول 3. وسيتم صرف الرصيد المتبقي وقدره 1 869 295 دولار أمريكي في عامى 2021 و 2022، بما في ذلك تكاليف التشغيل الإضافية في قطاع تصنيع رغاوى البوليوريثان، التى لم ينفقها اليونديبي حتى الآن، تمشياً مع المقرر 35/77(أ)(6).

### الجدول 3. التقرير المالي للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في كولومبيا (دولار أمريكي)

الوكالة	الشريحة الأولى		الشريحة الثانية		الشريحة الثالثة		المجموع الموافق عليه	
	الموافق عليها	المنصرفة	الموافق عليها	المنصرفة	الموافق عليها	المنصرفة	الموافق عليه	المنصرف
يونديبي	2,342,591	1,789,068	1,268,007	260,209	635,749	381,775	4,246,347	2,431,052
يونيب	50,000	50,000	50,000	46,000	50,000	0	155,000	96,000
ألمانيا	325,800	325,800	162,900	162,900	0	0	488,700	488,700
<b>المجموع</b>	<b>2,718,391</b>	<b>2,164,868</b>	<b>1,480,907</b>	<b>469,109</b>	<b>685,749</b>	<b>381,775</b>	<b>4,885,047</b>	<b>3,015,752</b>
معدل الصرف %	<b>80</b>		<b>32</b>		<b>56</b>		<b>62</b>	

### خطة تنفيذ الشريحة الرابعة والأخيرة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

13 - سيتم تنفيذ الأنشطة التالية في عامى 2021 و 2020:

(أ) مواصلة رصد نظام الحصص والترخيص والتصاريح؛ مواصلة الاشتراك في الآلية غير الرسمية للموافقة المسبقة عن علم؛ رصد الزيارات لموزعى سوائل التبريد في خمس مدن؛ اجتماعان بشأن الرقابة على الاتجار في المواد المستنفدة للأوزون مع الجمارك ووزارة التجارة والصناعة والسياحة؛ حلقة عمل لنشر نتائج المشروع التجريبي بشأن استخدام الأسطوانات القابلة لإعادة الملء؛ أربع حلقات

- عمل وثلاث دورات افتراضية لعدد 350 موظف جمارك بشأن الرقابة على الاتجار في المواد المستنفدة للأوزون (يونيب) (25 000 دولار أمريكي)؛
- (ب) حلقتا عمل لتدريب المدربين (30 مشارك لكل حلقة) على الاستخدام الآمن لسوائل التبريد ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة، ووضع مبادئ توجيهية للتدريب الرقمي بشأن الاستخدام الآمن لثاني أكسيد الكربون و R-290 في معدات التبريد التجارية (ألمانيا) (54 300 دولار أمريكي)؛
- (ج) الترويج لعملية إصدار الشهادات لتقنيي قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء من خلال اجتماعات زيادة الوعي الافتراضية والحضور الشخصي وحلقات عمل وحلقات تدارس نتج عنها إصدار شهادات لحوالي 500 تقني (يونديبي) (14 576 دولار أمريكي)؛
- (د) تقريران لتقييم دخول السوق معدات التبريد القائمة على الهيدروكربون (يونديبي) (20 000 دولار أمريكي)؛
- (هـ) مواصلة رصد شبكة الاسترداد وإعادة الاستخدام والاستصلاح وحلقتا عمل لعدد 50 تقني تبريد وتكييف هواء ومشغلي مراكز الجمع والاستصلاح (يونديبي) (20 000 دولار أمريكي)؛
- (و) مواصلة المساعدة التقنية لتشجيع اعتماد معدات ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة وذات كفاءة في الطاقة عند المستعمل النهائي من خلال ثلاث حلقات عمل على الأقل لعدد 150 مستعمل نهائي وموفر تكنولوجيا لعرض خبرات في اعتماد تكنولوجيات ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة وكفاءة في الطاقة وكوافر ضريبية لهذه التكنولوجيات والممارسات الجيدة للصيانة وإدارة المعدات وفوائد التدريب وإصدار الشهادات ، وتوافر خدمات الاسترداد وإعادة الاستخدام والاستصلاح (يونديبي) (20 000 دولار أمريكي)؛
- (ز) استمرار حملات زيادة الوعي والمساعدة التقنية لدعم الاطار الناظم لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (يونديبي) (73 075 دولار أمريكي)؛
- (ح) تنفيذ المشروع ورصده، بما في ذلك تحقق مستقل من الاستهلاك (يونديبي) (107 483 دولار أمريكي) (يونديبي).

## تعليقات الأمانة وتوصيتها

### التعليقات

تقرير مرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

### الإطار القانوني

- 14 - أصدرت حكومة كولومبيا بالفعل حصص استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2021 عند 30.21 طن من قدرات استنفاد الأوزون، وهي أقل من أهداف الرقابة في بروتوكول مونتريال.
- 15 - إن عمليات الحظر على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الوقاية من الحريق (المتوقع بحلول 31 كانون الأول/ديسمبر 2017 بموجب المقرر 44/75 (ب) (2) لجميع استخدامات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي والموجود في البوليولات سابقة الخط المستوردة (المتوقع بحلول 31 كانون الأول/ديسمبر 2017 بموجب المقرر 44/75 (ب) (2))، وتصنيع واستيراد أنواع من معدات تكييف الهواء مكثفة



ومغلقة وتستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بقدرة تبريد أقل من 5 أطنان (كان متوقعا بحلول 1 كانون الثاني/يناير 2021 بموجب المقرر 44/75 (ب) (2) تأخرت لأن الحكومة قررت جمع التدابير التشريعية في مشروع قانون واحد. والخطوات المتبقية للانتهاء من القانون هي موافقة نائب وزير البيئة والموظف القانوني وتوقيع مشروع القانون من قبل وزراء البيئة والصناعة والتجارة، المتوقع بحلول ديسمبر/كانون الأول 2021؛ وسيبدأ تنفيذ الحظر عند حدوث التوقعات. وتم الاتفاق على أن يقدم اليونديبي تحديثا يؤكد فيه الانتهاء من القانون وبدأ نفاذ الحظر إلى الاجتماع التسعين.

#### أنشطة في قطاع الرغاوي

16 - لم تستكمل عمليات تحول الشركات في قطاع الرغاوي بالرغم من الحظر في 1 يناير/كانون الثاني 2021 على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي والموجود في البوليولات سابقة الخطأ، وماتزال الشركات تصنع رغاوي البوليوريثان القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب باستخدام المخزونات من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، بحيث سمحت لها حتى الحظر القادم على جميع استخدامات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي والموجود في البوليولات سابقة الخطأ دخول حيز النفاذ. يلاحظ أن اليونديبي لن يتمكن من تقديم المساعدة إلى الشركات بعد انتهاء المشروع، وتشجع الأمانة اليونديبي أن يبذل أقصى جهد لضمان أن أكبر عدد من المستعملين الاحقين المؤهلين المشاركة في المشروع.

17 - شملت المرحلة الثانية تحول أكثر من 791 زبون لاحق لإزالة 161.53 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛ أكد تحول 117 شركة صغيرة ومتوسطة الحجم مشاركتها في المشروع إزالة 139.09 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛ ومازال تأكيد 23 شركة صغيرة ومتوسطة الحجم منتظرا مما سينتج عنه إزالة 9.61 طن متري اضافي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وأكد اليونديبي، كجزء من التقرير المرحلي بشأن المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، أنه سيقدم قائمة بالمستعملين الذين تمت مساعدتهم والإزالة المرتبطة بهم، وعند اكتمال مشروعات رغاوي البوليوريثان، سيعيد إلى الصندوق المتعدد الأطراف الأموال المرتبطة بهذه الشركات التي لم تشارك في المشروع، محسوبة على أساس 10.96 دولار أمريكي/كيلوجرام.

18 - تمشيا مع المقرر 70/84(ب)، قدم اليونديبي معلومات تشير إلى تكاليف التشغيل الاضافية المتكبدة خلال التحول إلى المواد الهيدروفلوروأوليفانية البالغة 9.10 دولار أمريكي/كيلوجرام للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وعند استخدام الأسعار التي قدمها اليونديبي، قامت الأمانة بحساب تكاليف التشغيل الاضافية مع الأخذ في الاعتبار ثانی أكسيد الكربون الاضافي المتولد من تفاعل الإيزويانات والهيدروفلوروأوليفان المخفض مع الماء، الذي لم يؤخذ في الاعتبار في حساب اليونديبي. وفي جميع السيناريوهات، كانت القيم التي حصلت عليها الأمانة أعلى من 2.13 دولار أمريكي/كيلوجرام المحددة في المقرر 44/75(ب)(6)، حيث الأقل هو 3.78 دولار أمريكي/كيلوجرام، وتم الحصول عليها باستخدام سعر 3.90 دولار أمريكي/كيلوجرام للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الذي أبلغ عنه البلد في تقرير البرنامج القطري لعام 2020 و 17 دولار أمريكي/كيلوجرام لـ HFO-1233ze(E). واعتبرت الأمانة أن من غير المحتمل أن تكون تكاليف التشغيل الاضافية أقل من 2.13 دولار أمريكي/كيلوجرام المحددة في المقرر 44/75(ب)(6) طالما يظل الفرق كبيرا في سعر HFO-1233ze(E) و الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب.

#### أنشطة في قطاع الخدمة

19 - في ما يتعلق بدراسة الجدوى بشأن تطوير آلة استرداد سوائل تبريد ذات تكلفة منخفضة محليا، لم يكن اليونديبي واضحا بشأن متى تكون الشركة المحلية قادرة على البدء في بيع آلات مصتعة محليا، ولا المبيعات السنوية التقريبية لأن ذلك يعتمد على نتائج الدراسة المتوقع الانتهاء منها بحلول ديسمبر/كانون الأول 2021. وتم الاتفاق على أن يدرج اليونديبي تحديثا عن حالة التصنيع في الشركة، كجزء من التقرير النهائي للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الذي يقدم مع الشريحة الثانية من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

### تحديث عن حالة التصنيع في (Thermotar) Industries Thermotar Ltda

20 - في الاجتماع الحادي والثمانين، قدم يونديبي، نيابة عن حكومة كولومبيا، التقرير الختامي للمشروع التبدلي لاستخدام R-290 كغاز تبريد بديل في تصنيع تكييف الهواء التجاري في شركة Industries Thermotar Ltda. وفي ذلك الوقت، لم تتمكن الشركة من بيع أي معدات قائمة على R-290 لأن الشركة كانت تنتظر أول دفعة من الكباسات القائمة على R-290 والانتهاؤ من تدريب تقنيي الخدمة. وفي الاجتماع الرابع والثمانين، أبلغ اليونديبي أن التصنيع يتوقع أن يبدأ عندما يتم تسليم الكباسات في نهاية تشرين الثاني/نوفمبر 201؛ واستكملت الشركة تدريب تقنيي الخدمة.

21 منذ الاجتماع الرابع والثمانين، وبالرغم من جائحة كوفيد-19، التي أدت إلى غلق مؤقت لشركة Thermotar وشركات أخرى لعدة أشهر، تمكنت الشركة من تصنيع وبيع حوالي 28 وحدة قائمة على R-290، بما في ذلك العديد منها التي تم تصديرها في الإقليم؛ وتم تطوير وحدة تدريب قائمة على R-290.

#### وحدة تنفيذ المشروع ورصده

22 كان من المتوقع تغيير الأرصدة المتبقية لوحدة تنفيذ المشروع ورصده (مقدرة بحوالي 106 955 دولار أمريكي) في موظف الوحدة، وجائحة كوفيد-19، التي نتج عنها انخفاض في نفقات السفر والمتعلقة بالاجتماعات. وأكد اليونديبي أن التمويل بموجب المرحلة الثانية سوف يستخدم فقط في الأنشطة حتى تاريخ الانتهاء من المرحلة الثانية، وأن التقرير المرحلي للمرحلة الثانية سيضم معلومات تفصيلية عن الأنشطة المضطلع بها من قبل وحدة تنفيذ المشروع ورصده والتكاليف المتعلقة بها، وأن اليونديبي سيعيد أي أرصدة متبقية مرتبطة بالوحدة عند الانتهاء المالي للمرحلة الثانية.

#### استكمال المرحلة الثانية

23 أكد اليونديبي أن المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكولومبيا سوف تستكمل في 31 ديسمبر/كانون الأول 2022 كما ورد في الفقرة 14 من الاتفاق.

#### تنفيذ السياسة الجنسانية<sup>8</sup>

24 نفذت السياسة التشغيلية بشأن تعميم المنظور الجنساني بعد الموافقة على المرحلة الثانية ولهذا لم تشمل خطة التنفيذ الأصلية؛ ومع ذلك، تم تضمين حلقة تدريب بشأن المنظور الجنساني في المشروعات الاستثمارية في قطاع رغاوى البولوريثان. وفضلا عن ذلك، تم تعيين استشاري من اليونديبي في مجال المنظور الجنساني وتغيير المناخ لدعم الوحدة الوطنية للأوزون، وعقدت حلقتي عمل في أبريل/نيسان 2020 لتدريب 12 استشاري على المنظور الجنساني وتعميمه. ويجري حاليا جمع تصنيف نوع الجنس في جميع دورات التدريب.

#### استدامة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

25 - لدى حكومة كولومبيا نظام ترخيص وحصص قيد التشغيل وقامت بالفعل بتنفيذ حظر على تصنيع واستيراد الثلاجات المنزلية القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والمبردات-المجمدات وعلى واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب والموجود في البوليولات سابقة الخلط (بدءا من 31 كانون الأول/ديسمبر 2021). إن الحظر المقبل، المتوقع نفاذه في 31 ديسمبر/كانون الأول 2021، على جميع استخدامات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب وعلى استيراد وتصنيع جميع معدات التبريد وتكييف الهواء ومكافحة الحرائق القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون، باستثناء معدات مكافحة الحرائق القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123، وكذلك الاستخدام المتواصل لنظام الترخيص والحصص والتصاريح وسجل المستوردين ومواصلة الرقابة

<sup>8</sup> طلب المقرر 92/84(د) من الوكالات الثنائية والمنفذة تطبيق السياسة التشغيلية بشأن تعميم المنظور الجنساني طوال دورة المشروع.

الصارمة ورصد الواردات، ستؤدي إلى دعم استدامة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

### الاستنتاج

26 - كان استهلاك البلد الذي تم التحقق منه أقل بنسبة 72 في المائة من خط أساس البلد للامتثال و30 في المائة أقل من هدف اتفاق البلد مع اللجنة التنفيذية، كما أن نظام ترخيص وحصص الواردات في البلد قيد التشغيل وسوف يتمكّن من تحقيق تخفيضات في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قبل جدول الإزالة في بروتوكول مونتريال. إلا أن الحظر في 1 يناير/كانون الثاني 2021 على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب والمحتوى في البوليولات سابقة الخلط وتحول قطاع تصنيع رغاوي البوليوريثان إلى السيكلوبنتان لم ينتهي بعد بسبب جائحة كوفيد-19 والتوافر التجاري المحدود في المواد الهيدروفلوروأوليفانية في السوق المحلية؛ وسوف يتم الانتهاء من شركات تصنيع رغاوي البوليوريثان المتبقية بحلول أكتوبر/تشرين الأول 2021. وعلى حين أن الممارسة غير الآمنة لاستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع مكافحة الحرائق مستمرة بعد فترة طويلة من الإزالة المتوقعة لهذه الممارسة، والحظر في 1 يناير/كانون الثاني 2021 على الواردات من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب يضمن أن هذا الاستخدام سيجري إزالته، تمشيا مع الحظر القادم في استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الوقاية من الحرائق المتوقع في 31 ديسمبر/كانون الأول 2021. ووصل مستوى صرف الأموال للشريحة الثالثة إلى 56 في المائة و 62 في المائة من التمويل الشامل الموافق عليه. والأنشطة التي تمت في قطاع الخدمة جزء من إطار متجانس مخطط بدقة لتعزيز القطاع، وتيسير إدخال بدائل ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة ومن المتوقع أن تضمن استدامة طويلة المدى للأنشطة وأن تستمر في مساعدة البلد على الوفاء بالتزامات الامتثال بموجب البروتوكول. وسوف تتناول الوحدة الوطنية للأوزون التوصيات الواردة في تقرير التحقق من خلال اقتراح تحسينات على استخدام معلومات محدثة وتكنولوجيات اتصالات وبناء قدرات والاجتماع مع السلطة الوطنية للترخيص البيئي ووزارة التجارة والصناعة والسياحة والإدارة الوطنية للضرائب والجمارك لتبادل المعلومات وتحديد فرص التحسينات.

### التوصية

27 - توصي أمانة الصندوق اللجنة التنفيذية:

(أ) أن تحاط علما بالتقرير المرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الثالثة من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكولومبيا؛

(ب) تطلب من حكومة كولومبيا واليونديبي واليونيب وحكومة ألمانيا تقديم تقرير مرحلي عن تنفيذ برنامج العمل المرتبط بالشريحة الأخيرة كجزء من طلب الشريحة الثانية من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

28 توصي أمانة الصندوق أيضا بالموافقة الشاملة على الشريحة الرابعة والأخيرة من المرحلة الثانية من خطة كولومبيا، وخطة تنفيذ الشريحة للفترة 2021-2022 عند مستويات التمويل المبينة في الجدول أدناه، على أساس أن يقدم يونديبي إلى الاجتماع التسعين تأكيدا بانتهاء مشروع القانون الوارد في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/88/44 ونفذ عمليات الحظر على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الوقاية من الحرائق وجميع استخدامات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي والموجود في البوليولات سابقة الخلط وتصنيع واستيراد معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون:

الوكالة المنفذة	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	تمويل المشروع (دولار أمريكي)	عنوان المشروع	
يونديبي	17 999	257 134	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية، الشريحة الرابعة)	(أ)
يونيب	3 250	25 000	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية، الشريحة الرابعة)	(ب)
ألمانيا	6 973	54 300	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية، الشريحة الرابعة)	(ج)

## ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات كولومبيا

عنوان المشروع	الوكالة
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثالثة)	يونديبي (رئيسة)، حكومة ألمانيا

(ثانيا) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم المجموعة الأولى)	السنة: 2020	63.21 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
---	-------------	-------------------------------------

السنة: 2020		(ثالثا) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						
إجمالي الاستهلاك القطاعي	الاستخدامات العملية	عامل تصنيع	المذيبات	التبريد	مكافحة الحريق	الزغاي	الأيروصولات	المادة الكيميائية
				الخدمة	التصنيع			
21.54				21.54				الهيدروكلوروفلوروكربون- 22
0.29				0.09	0.20			الهيدروكلوروفلوروكربون -123
41.37				1.42	0.65	39.30		الهيدروكلوروفلوروكربون -141ب
0.09						0.09		الهيدروكلوروفلوروكربون 141ب في اليوليولات سابقة الخلط المستوردة

(رابعا) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
225.6	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة	225.6	خط الأساس لفترة 2010-2009:
لاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
23.59	المتنقى	201.94	موافق عليه بالفعل:

خامسا) خطة الأعمال				
المجموع	2023	2022	2021	يونديبي
10.95	3.65	7.30	0.00	إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
1,021,950	340,650	681,300	0	التمويل (دولار أمريكي)
0.00	0.00	0.00	0.00	إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
0	0	0	0	التمويل (دولار أمريكي)

سادسا) بيانات المشروع											
المجموع	2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	2022	2021	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال)
غير متاح	0	73.32	73.32	73.32	73.32	73.32	146.64	146.64	146.64	146.64	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال)
غير متاح	0	14.19	14.19	30.21	30.21	30.21	30.21	42.91	42.91	78.96	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
1,683,635	0	207,864	0	0	587,083	0	0	479,688	0	409,000	تكاليف المشروع
117,854	0	14,550	0	0	41,096	0	0	33,578	0	28,630	تكاليف الدعم
395,000	0	0	0	0	0	0	0	395,000	0	0	تكاليف المشروع
51,350	0	0	0	0	0	0	0	51,350	0	0	تكاليف الدعم
2,078,635	0	207,864	0	0	587,083	0	0	874,688	0	409,000	مجموع تكاليف المشروع المطلوبة من ناحية المبدأ (دولار أمريكي)
169,204	0	14,550	0	0	41,096	0	0	84,928	0	28,630	مجموع تكاليف الدعم المطلوبة من ناحية المبدأ (دولار أمريكي)
2,247,839	0	222,414	0	0	628,179	0	0	959,616	0	437,630	مجموع الأموال المطلوبة من ناحية المبدأ (دولار أمريكي)

(سابعاً) طلب الموافقة على تمويل الشريحة الأولى (2021)		
الوكالة	الأموال المطلوبة (دولار أمريكي)	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)
يونديبي	409,000	28,630
ألمانيا	0	0
المجموع	409,000	28,630

النظر على نحو فردي	توصية الأمانة
--------------------	---------------

## وصف المشروع

29 - نيابة عن حكومة كولومبيا، قدم يونديبي بصفته الوكالة المنفذة الرئيسة، طلباً لتمويل المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية قدرها 2 498 450 دولار أمريكي، تشمل 1 940 000 دولار أمريكي زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 135 800 دولار أمريكي لليونديبي، ومبلغ 395 000 دولار أمريكي، زائداً تكاليف دعم الوكالة ومقدارها 27 650 دولار أمريكي لحكومة ألمانيا، كما قدم في الأصل<sup>9</sup>. إن تنفيذ الشريحة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ستزيل الاستهلاك المتبقى من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2030.

30 تبلغ الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي تطلب في هذا الاجتماع 499 690 دولار أمريكي، تتألف من 467 000 دولار أمريكي زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 690 32 دولار أمريكي لليونديبي فقط، كما قدمت في الأصل.

### حالة تنفيذ المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

31 تمت الموافقة على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكولومبيا في الأصل في الاجتماع الثاني والستين<sup>10</sup> وتم تعديلها في الاجتماع السادس والستين<sup>11</sup> لتلبية خفض بنسبة 10 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2015 عند مجموع تكلفة تبلغ 6 821 483 دولار أمريكي، زائداً تكاليف دعم الوكالة، لإزالة 78.91 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء وقطاع المذيبات وقطاع الأيروسول، وتشمل 5 621 483 دولار أمريكي، زائداً تكاليف دعم الوكالة، الموافق عليها في الاجتماع الستين لإزالة 56.02 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في إنتاج رغاوى البوليوريثان العازلة الجاسئة في القطاع الفرعي للتبريد المنزلي لأربع شركات (المقرر 30/60).

32 تمت الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكولومبيا في الاجتماع الخامس والسبعين<sup>12</sup> لتلبية خفض بنسبة 35 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2020 عند مجموع تكلفة تبلغ 5 221 481 دولار أمريكي، زائداً تكاليف دعم الوكالة، لإزالة 122.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء وقطاع الرغاوى وقطاع الوقاية من الحرائق. وتتاح نظرة عامة على تنفيذ المرحلة الثانية، بما في ذلك تحليل استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتقارير المرحلية والمالية عن التنفيذ وطلب الشريحة الرابعة والأخيرة المقدم إلى الاجتماع الحالي، في الفقرات من 1 إلى 26 بهذه الوثيقة.

33 وبالإضافة إلى ذلك، وفي الاجتماع الخامس والسبعين أيضاً، وافقت اللجنة التنفيذية على مشروع تدليلي لاستخدام R-290 (بروبان) كبديل لسوائل التبريد في تصنيع أجهزة تكييف الهواء في شركة Industrias Thermotar Ltda (Thermotar) في كولومبيا لإزالة 0.73 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (المقرر 40/75).

<sup>9</sup> حسب الرسالة مؤرخة في 26 يوليو/تموز 2021 من وزارة البيئة والتنمية المستدامة في كولومبيا إلى اليونديبي.

<sup>10</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/62

<sup>11</sup> المرفق الثاني عشر من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/54

<sup>12</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/75/85

## المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

### الاستهلاك المتبقى المؤهل للتمويل

34 بعد خصم 78.91 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المرتبطة بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، و122.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون مرتبطة بالمرحلة الثانية و0.73 طن من قدرات استنفاد الأوزون مرتبطة بالمشروع التديلي في Thermotar، يبلغ الاستهلاك المتبقى المؤهل للتمويل في المرحلة الثالثة 23.59 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

### التوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

35 من المقدر وجود ما بين 12 000 و20 000 تقي في قطاع الخدمة، يستهلكون الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لخدمة نظم واحدة ومنفصلة وتكييف هواء تجارى ووحدات مكثفة متوسطة وكبيرة ونظم تبريد مركزية كما يبين الجدول 4. ويمثل الهيدروكلوروفلوروكربون-22 نسبة 16 في المائة من سوائل التبريد المستخدمة في قطاع الخدمة، يتبعه الهيدروكلوروفلوروكربون-134 أ (42 في المائة، معظمه في التبريد المنزلي وتكييف الهواء النقالى و R-410A (17 في المائة في تكييف الهواء) و R-507A (14 في المائة في التبريد الصناعى والتجارى)، و R-404A (5 في المائة في التبريد الصناعى والتجارى) و R-407C (4 في المائة في تكييف الهواء)، ومخلوطات أخرى.<sup>13</sup> ويستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-123 (2 في المائة) في خدمة أجهزة تبريد المباني، وفي قطاع الوقاية من الحرائق ولخدمة أجهزة الإطفاء اليدوية (حوالى 40 في المائة) وفي تجميع معدات الوقاية من الحرائق الجديدة (حوالى 60 في المائة)؛ ومن المتوقع حظر استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الوقاية من الحرائق بحلول 31 ديسمبر/كانون الأول 2021؛ ويبلغ HFC-125 و HFC-227ea حوالى 12 في المائة من المواد الخاضعة للرقابة المستهلكة في قطاع الوقاية من الحرائق.

### الجدول 4. التوزيع القطاعي للهيدروكلوروفلوروكربون-22 في كولومبيا في عام 2020

القطاع/الاستخدام	جرد المعدات	متوسط الشحن (كج)	معدل التسرب (%)	الاستهلاك (طن مترى)
تكييف هواء الغرف (وحيدة ومنفصلة)	519,127	1.01	25-35	131.52 - 184.13
تكييف هواء تجارى (الأسطح، منفصل متعدد، تبريد المباني)	199,551	6.04	18-30	216.86 - 361.43
التبريد التجارى (وحدات تكثيف متوسطة)	5,188	1.58	20-40	1.64 - 3.28
تبريد صناعى (وحدات تكثيف ما بين متوسطة وكبيرة، نظم مركزية)	10,818	16.03	20-35	34.68 - 60.69
المجموع	734,684			384.70 - 609.23

### استراتيجية الإزالة في المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

36 تقترح المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية خفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 81 في المائة من خط أساس البلاد بحلول عام 2022 و85 في المائة بحلول عام 2025 و100 في المائة بحلول عام 2030. ولن تستورد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ابتداء من 1 يناير/كانون الثانى 2030، باستثناء المسموح به لخدمة ما تبقى بين 2030 و2040 حسب الحاجة، وتمشيا مع أحكام بروتوكول مونتريال. وسوف تستخدم الدروس المستفادة والبنية الأساسية التى أنشأت خلال تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرحلة الثالثة، التى ستركز على دعم القدرة الوطنية لخفض انبعاثات المواد المستنفدة للأوزون في قطاع التبريد وتكييف الهواء من خلال تحسين قدرات التقنيين على ممارسات الخدمة الجيدة؛ دعم شبكة استرداد وإعادة تدوير واستصلاح سوائل التبريد؛ تشجيع اعتماد تكنولوجيا ذات احتمالية احتراق عالمى منخفضة وذات كفاءة في الطاقة في القطاع التجارى والصناعى في البلد؛ مساعدة تقنية ومعدات لإزالة الاستهلاك في قطاع الوقاية من الحرائق؛ دعم السياسات واللوائح المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإنفاذها.

<sup>13</sup> بما في ذلك R-422D, R-407F, R-422A, R-449A, R-514A, R-452A, R-508B

الأنشطة المقترحة في المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

37 تقترح المرحلة الثالثة الأنشطة التالية:

(أ) *السياسة واللوائح المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية*: تعديل على القرار الذي يراقب حدود المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك الإزالة في 1 يناير/كانون الثاني 2030 وأحكام لإدارة خدمة ما تبقى للفترة 2030-2040؛ الانتهاء من تقييم الأثر الناظم لإصدار لوائح للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ عقد حلقتي تدريب على الأقل لعدد 60 تقني عبر الدوائر الحكومية (بما في ذلك وزارة البيئة والتنمية المستدامة ووزارة التجارة والصناعة والسياحة والإدارة الوطنية للضرائب والجمارك والخدمة الوطنية للتعليم ودوائر أخرى) بشأن التدابير القانونية للرقابة وخفض انبعاثات واستهلاك المواد المستنفدة للأوزون؛ ثلاث وثائق لزيادة الوعي العام بإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (يونديبي) (75 000 دولار أمريكي)؛

(ب) *تدريب موظفي الجمارك والإنفاذ على التعرف على المواد المستنفدة للأوزون*: مواصلة رصد نظام الترخيص والتصاريح والحصص لواردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكشف ومنع الاتجار غير القانوني، بما في ذلك 25 زيارة رصد على الأقل لمتاجر بيع غازات التبريد سنويا وإعداد مواد لزيادة الوعي لمستوردي وتجار المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ومواصلة الاشتراك في آلية الموافقة المسبقة عن علم؛ تدريب سنوي واحد على الأقل لعدد 50 موظف جمارك بشأن الرقابة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمعدات التي قد تحتوى عليها، وكذلك تطبيق إجراءات رقابة الجمارك المعيارية وعمليات المصادرة والجزاءات عند اكتشاف المخالفات؛ معايرة وخدمة أجهزة التعرف على سوائل التبريد الحالية وشراء ثلاثة أجهزة تعرف على سوائل التبريد قادرة على اكتشاف المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومخلوطات الهيدروكلوروكربون؛ إنشاء لجنة فيما بين المؤسسات للرقابة على الإتجار في المواد المستنفدة للأوزون تتألف من الوحدة الوطنية للأوزون والإدارة الوطنية للضرائب والجمارك ومصلحة إدارة السياسة المالية والجمارك ووزارة التجارة والصناعة والسياحة والسلطة الوطنية للترخيص البيئي ومكتب المدعي العام والشرطة الدولية، وعلى الأقل اجتماع واحد سنويا للجنة، وثلاث حلقات تدريب لأعضاء اللجنة عن لوائح وعمليات الرقابة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (يونديبي) (140 000 دولار أمريكي)؛

(ج) *التدريب التقني على سوائل التبريد الطبيعية في التبريد التجاري*: إنشاء مركز ثان للتدريب على سوائل التبريد الطبيعية لتحسين القدرات المؤسسية لتدريب التقنيين على الاستخدام الآمن لسوائل التبريد الطبيعية في إقليم اضافي في البلد<sup>14</sup>، بما في ذلك شراء وحدة تدليلية "السوبرماركت صغير" قائم على ثاني أكسيد الكربون/R-290 وأدوات خدمة<sup>15</sup> وحلقتا تدريب للمدربين لعدد 30 مدرب (ألمانيا) (395 000 دولار أمريكي)؛

(د) *أدوات وإصدار شهادات لتقنيي التبريد وتكييف الهواء*: استعراض وتحديث المعايير الوطنية لكفاءة العمل المتعلق بالاستخدام الآمن لسوائل التبريد ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة؛ أربعة أنشطة سنوية على الأقل للترويج لإصدار شهادات لكفاءة العمل لقطاع التبريد وتكييف الهواء؛ على الأقل أربع دورات تدريبية لقادة التقييم وإصدار الشهادات؛ 3000 تقني معتمد على الأقل في ممارسات التبريد الجيدة؛ شراء 150 وحدة أدوات للخدمة الآمنة لمعدات التبريد التجاري القائمة على الهيدروكربون (مثل، مضخات تفرغ جهاز متشعب ومجموعة من الخراطيم ذات صمامات كوروية للهيدروكربونات ومقياس حمل دقيق وجهاز كشف تسرب الهيدروكربون ومقياس تفرغ رقمي) (يونديبي) (591 520 دولار أمريكي)؛

(هـ) *دعم شبكة الاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح*: تقييم شبكة الاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح، بما في ذلك التكاليف التشغيلية وأسعار الغاز المستصلح وطلب السوق وتعظيم نموذج الأعمال؛ تنفيذ خطة عمل لاسترداد وتحديد وتوجيه وجمع غازات التبريد في ثلاثة أقاليم، البناء على مبادرة إزالة المواد المستنفدة

<sup>14</sup> شملت المرحلة الثانية إنشاء مركز تدريب على سوائل التبريد الطبيعية في بوجوتا. وسيكون مركز التدريب الثاني في إقليم آخر مع أوضاع مناخية مختلفة وسوف يسمح بتدريب التقنيين الذين لا يستطيعون السفر إلى بوجوتا.

<sup>15</sup> سوف يتتبع البلد اعتماد تكنولوجيا ثاني أكسيد الكربون/R-290 ويتضمن ذلك الإبلاغ عنه في تقديمات الشرائح في المستقبل.



للأوزون المستدامة وصديقة المناخ<sup>16</sup> الممولة من الاتحاد الأوروبي؛ تحديث تطبيق "قم بإدارة غازات التبريد" في أربع حلقات عمل سنوية لعدد 60 تقني ومستعمل نهائي لتشجيع الخدمات التي تقدمها شبكة الاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح؛ توفير خمس مجموعات أدوات للتمكن من استرداد سوائل التبريد السائلة (الهيدروكلوروفلوروكربون-123، بما في ذلك وحدة استرداد سوائل التبريد ومقياس دقيق وجهاز تحليل وحزام حراري له اسطوانات 30 رطل مع ثرموستات)؛ دراسة جدوى لإنشاء اسطوانات شحن غازات مصنعة محليا، بما في ذلك تصنيع النماذج الأولية وإجراء اختبارات الأداء (يونديبي) (310 000 دولار أمريكي)؛

(و) مساعدة تقنية للترويج لتكنولوجيا ذات احتمالية احترار عالمي منخفضة وذات كفاءة في الطاقة في القطاع التجارى والصناعى:

(1) مساعدة تقنية لإزالة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاعات السلاسل الباردة والبيروكيمياويات والصناعة: تقييم استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون؛ استشارة لجمع البيانات وتحليلها وتقييم السوق لتكنولوجيا ذات احتمالية احترار عالمي منخفضة وذات كفاءة في الطاقة، وتقييم الفوائد البيئية المرتبطة باعتماد مثل هذه التكنولوجيا؛ الترويج لهذه التكنولوجيا من خلال حلقتي عمل لعدد 60 مستعمل نهائي وتقني تبريد وتكييف هواء (يونديبي) (155 000 دولار أمريكي)؛

(2) مساعدة تقنية لإزالة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون وتحسين كفاءة الطاقة لنظم التبريد وتكييف الهواء في المتاجر الكبيرة: حلقات عمل والوصول إلى المتاجر والمتاجر الكبيرة وموردى التكنولوجيا لتحديد العوائق الرئيسية في استخدام معدات ذات احتمالية احترار عالمي منخفضة وذات كفاءة في الطاقة؛ دراسة بشأن التكنولوجيات لكشف التسرب والحفاظ على تماسك دوائر سائل التبريد في نظم التبريد المركزية؛ دراسة بشأن التكنولوجيات ذات احتمالية احترار عالمي منخفضة وذات كفاءة في الطاقة في نظم تكييف الهواء التجارية، بما في ذلك وحدات تكييف الهواء المركزية بمسالك R-290 مثل التي تصنعها شركة Thermotar، بما في ذلك الحجم الأقصى الذي يعتمد على خواص المتجر وخيارات التركيب ومتطلبات الموردين والخدمة؛ تحليلات الاستثمار؛ زيارات الرصد للمتاجر الكبيرة التي اعتمدت التكنولوجيا، بما في ذلك تقدير كمى لوفورات الطاقة وخفض استهلاك سائل التبريد وزيارات المتاجر الكبيرة التي تنظر في اعتماد التكنولوجيا (يونديبي) (185 000 دولار أمريكي)؛

(ز) برنامج لتناول الهيدروكلوروفلوروكربون-123 في قطاع الوقاية من الحرائق: تطوير معايير كفاءة العمل في قطاع الوقاية من الحرائق، مع دعم من الخدمة الوطنية للتعليم والتركيز على إعادة شحن وصيانة أجهزة الإطفاء النقالى؛ تدريب 15 رائد تقييم وإصدار الشهادات و100 تقني على معايير العمل الجديدة؛ حلقة تدارس وطنية لتعزيز المبادئ التوجيهية بشأن الممارسات البيئية الجيدة في صيانة وإعادة شحن واستخدام أجهزة الإطفاء النقالى القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123 التي تم تطويرها بموجب المرحلة الثانية، وثلاث حلقات عمل لزيادة الوعي بشأن الممارسات الجيدة في صيانة وإعادة شحن واستخدام أجهزة الإطفاء النقالى القائمة على لهيدروكلوروفلوروكربون-123 والترويج لإصدار الشهادات؛ المساعدة التقنية وتوفير الأدوات لتحليل واسترداد الهيدروكلوروفلوروكربون-123 من معدات الوقاية لشركتين في شبكة الاسترداد وإعادة الاستخدام والاستصلاح (يونديبي) (48 480 دولار أمريكي)؛

(ح) زيادة الوعي والتثقيف: تنفيذ استراتيجية اتصالات بشأن إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك نشرة اخبارية سنوية واحدة على الأقل عن العلاقة بين إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والبيئة والصحة والاستهلاك المسؤول والانتاج، نشرنا أخبار سنويتان للجمهور العام بشأن تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وحملة لزيادة الوعي سنوية بشأن حماية طبقة الأوزون؛ ثلاثة أحداث للتنسيق

على الأقل مع الأطراف الفاعلة في قطاعات مكافحة الحرائق والتبريد وتكييف الهواء التجارى والصناعى لتعزيز الاستهلاك المسؤول والانتاج؛ تكامل الموضوعات المتعلقة بالأوزون في جامعة واحدة على الأقل من خلال المشروع الجامعى من أجل البيئة (يونديبي) (50 000 دولار أمريكي).

وحدة تنفيذ المشروع وورصده

38 إن النظام المنشأ بموجب المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية سيتواصل في المرحلة الثالثة، حيث ترصد الوحدة الوطنية للأوزون الأنشطة وتبلغ عن التقدم المتحقق والعمل مع الأطراف الفاعلة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتبلغ تكاليف هذه الأنشطة 195 000 دولار أمريكي (يونديبي) مع التفاصيل التالية: استشاريون وطنيون (160 000 دولار أمريكي) اجتماعات الأطراف الفاعلة (15 000 دولار أمريكي) تحقق مستقل من الاستهلاك (20 000 دولار أمريكي).

تنفيذ السياسة الجنسانية<sup>17</sup>

39 للقيام بأعمال بشأن تعميم المنظور الجنسانى، ستقوم الوحدة الوطنية للأوزون بجمع بيانات لوضع مؤشرات عن تصنيفات نوع الجنس؛ وتبين التقارير الحالية أرقام التصنيفات (مثل، عدد النساء في كل نشاط)؛ جمع بيانات خط الأساس عن التقنيين من النساء في قطاع التبريد وتكييف الهواء بالمقارنة بعدد النساء العاملات في أنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ استخدام لغة تستجيب للمنظور الجنسانى في الاتصالات لزيادة الوعى؛ إدماج المنظور الجنسانى في الاعلان عن توظيف استشاريين جدد وموظفين في الوحدة الوطنية للأوزون، وتشجيع النساء على تقديم طلبات للوظائف؛ النظر في اضافة التدريب على المنظور الجنسانى للمتعاقدين الجدد.

40 بالإضافة إلى ذلك، طلب اليونديبي مبلغ 190 000 دولار أمريكي لتعزيز المساواة الجنسانية بموجب المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك مبلغ 25 000 دولار أمريكي للتحليل الجنسانى لتحديد الاحتياجات والأولويات للنساء والرجال في المرحلة الثالثة، والعوائق الهيكلية أمام المساواة الجنسانية ومجالات الأولوية حيث تحدث المداخلات؛ مبلغ 144 000 دولار أمريكي لاستشارة وطنية لتصميم وتنفيذ ورصد خطة عمل توضع على أساس البيانات المجمعة لتعزيز المساواة الجنسانية وتمكين النساء في أنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ مبلغ 10 000 دولار أمريكي لأربع حلقات عمل على الأقل لزيادة الوعى وتدريب الأطراف الفاعلة، ومبلغ 6 000 دولار أمريكي لحلقتى عمل تدريبيتين على الأقل لتمكين النساء والقيادة، ومبلغ 5 000 دولار أمريكي لثلاثة مطبوعات على الأقل بمحتوى محدد بشأن المنظور الجنسانى.

مجموع تكاليف المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

41 يقدر مجموع تكاليف المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكولومبيا عند مبلغ 2 335 000 دولار أمريكي (زائدا تكاليف دعم الوكالة)، كما قدمت في الأصل، لتحقيق 67.5 في المائة خفض من استهلاك خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون بحلول عام 2025 و100 في المائة خفض بحلول عام 2030. ويوجز الجدول 5 الأنشطة المقترحة وتفصيل التكاليف.

الجدول 5. مجموع تكاليف المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

التكاليف (دولار أمريكي)	الوكالة	النشاط
75,000	يونديبي	سياسة ولوائح المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
140,000	يونديبي	تدريب موظفى الجمارك والانفاذ على كشف المواد المستنفدة للأوزون
395,000	ألمانيا	تدريب التقنيين على سوائل التبريد الطبيعية في التبريد التجارى
591,520	يونديبي	إصدار شهادات لتقنيي التبريد وتكييف الهواء والأدوات

<sup>17</sup> طلب المقرر 92/84(د) من الوكالات الثنائية والمنفذة تطبيق السياسة التشغيلية بشأن تعميم المنظور الجنسانى طوال دورة المشروع.

التكاليف (دولار أمريكي)	الوكالة	النشاط
310,000	يونديبي	دعم شبكة الاسترداد وإعادة الاستخدام والاستصلاح
340,000	يونديبي	المساعدة التقنية للترويج لاعتماد تكنولوجيا ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة وكفاءة في الطاقة في المتاجر الكبيرة والسلاسل الباردة وقطاعات البتروكيماويات والصناعة
48,480	يونديبي	برنامج لتناول الهيدروكلوروفلوروكربون-123 في قطاع الوقاية من الحرائق
50,000	يونديبي	زيادة الوعي والتثقيف
195,000	يونديبي	تنسيق المشروع وإدارته
190,000	يونديبي	الترويج للمساواة الجنسانية
<b>2,335,000</b>		<b>المجموع</b>

### الأنشطة المخططة للشريحة الأولى من المرحلة الثالثة

42 إن تمويل الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يبلغ مجموعها 467 000 دولار أمريكي وستنفذ بين يناير/كانون الثاني 2022 وديسمبر/كانون الأول 2024 وسوف تشمل الأنشطة التالية:

(أ) *السياسة واللوائح المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية: الاستعراض القانوني وتقييم الأثر الاقتصادي للوائح وتدابير الرقابة المحدثة للهيدروكلوروفلوروكربون؛ دورة واحدة لزيادة الوعي لعدد 30 مشاركا عن لوائح وتدابير الرقابة المحدثة للهيدروكلوروفلوروكربون؛ اجتماعان سنويا مع 40 مشاركا يتألف من تقنيي التبريد وتكييف الهواء وملاك المتاجر الكبيرة والأطراف الفاعلة في قطاعي البتروكيماويات والصناعة بشأن لوائح وتدابير الرقابة (يونديبي) (30 500 دولار أمريكي)؛*

(ب) *تدريب موظفي الجمارك والإنفاذ على التعرف على المواد المستنفدة للأوزون: تصميم ونشر مواد تثقيفية لمستوردي وتجار الهيدروكلوروفلوروكربون؛ دورتان تدريبيتان لعدد 100 موظف جمارك وشرطة الضرائب والجمارك والسلطات البيئية بشأن الرقابة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمعدات التي قد تحتوي على هذه المواد؛ معايرة وخدمة أجهزة التعرف على سوائل التبريد الحالية وشراء ثلاثة أجهزة تعرف على سوائل التبريد؛ إنشاء لجنة فيما بين المؤسسات للرقابة على التجارة في المواد المستنفدة للأوزون، وحلقتي تدريب لأعضائها بشأن لوائح وعمليات الرقابة على الهيدروكلوروفلوروكربون (يونديبي) (56 000 دولار أمريكي)؛*

(ج) *أدوات وإصدار شهادات لتقنيي التبريد وتكييف الهواء: استعراض وتحديث المعايير الوطنية لكفاءة العمل المتعلق باستخدام الأمن لسوائل التبريد القابلة للاشتعال؛ حلقتا عمل لعدد 60 تقنيا ومستعمل نهائي لتعزيز إصدار شهادات لكفاءة العمل لقطاع التبريد وتكييف الهواء؛ حلقتا تدريب لعدد 30 قائد تقييم وإصدار شهادات؛ 600 تقني معتمد على ممارسات التبريد الجيدة (بيونديبي) (129 500 دولار أمريكي)؛*

(ح) *دعم شبكة الاسترداد وإعادة الاستخدام والاستصلاح: تقييم شبكة الاسترداد وإعادة الاستخدام والاستصلاح وتعظيم نموذج الأعمال؛ تحديث تطبيق "إدارة غازات التبريد"؛ 8 حلقات عمل للترويج للخدمات التي تقدمها الشبكة؛ توفير 5 مجموعات من الأدوات لخمسة مراكز جمع أو استصلاح في البلد للتمكن من استرداد سوائل التبريد (يونديبي) (130 000 دولار أمريكي)؛*

(خ) *زيادة الوعي والتثقيف: استشارة لتصميم استراتيجية اتصالات ونشر؛ إعداد ونشر مواد تثقيفية وإنتاج مواد دعائية؛ حملتان لزيادة الوعي بشأن أهمية حماية طبقة الأوزون وفوائد إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون؛ أربع حملات في وسائل الاعلام؛ إعداد وطبع نشرات اخبارية؛ حملات تثقيف يبني منسقة مع برامج البيئة للمدارس (يونديبي) (14 000 دولار أمريكي)؛*

(د) *السياسة الجنسانية*: استشارى وطنى لتصميم وتنفيذ ورصد خطة عمل لتعزيز المساواة الجنسانية وتمكين النساء؛ التحليل الجنسانى لتحديد الاحتياجات والأولويات للنساء والرجال في أنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتحديد العوائق الهيكلية أمام المساواة الجنسانية ومجالات الأولوية حيث تحدث المداخلات؛ حلقات عمل لزيادة الوعي والتدريب للمؤسسات بشأن تعميم المنظور الجنسانى؛ حلقات تدريبية بشأن تمكين النساء وريادة النساء؛ وتصميم ونشر مواد للجمهور العام (يونديي) (000 58 دولار أمريكي)؛

(ذ) *تنسيق المشروع وإدارته*: نشاط الرصد، تقريرين مرحليين سنويا واجتماعين مع الأطراف الفاعلة وتقرير تحقق من الاستهلاك (يونديي) (49 000 دولار أمريكي).

## تعليقات الأمانة والتوصية

### التعليقات

43 استعرضت الأمانة المرحلة الثالثة على ضوء المرحلة الثانية والسياسات والمبادئ التوجيهية للصندوق المتعدد الأطراف، بما في ذلك معايير تمويل إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الاستهلاك للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 50/74) وخطة عمل الفترة 2021-2023 للصندوق المتعدد الأطراف.

### الاستراتيجية الشاملة

44 تقترح حكومة كولومبيا تلبية 100 في المائة خفض في استهلاك خط أساسها للهيدروكلوروفلوروكربون بحلول 1 يناير/كانون الثانى 2030، والحفاظ على الحد الأقصى للاستهلاك السنوى من الهيدروكلوروفلوروكربون في الفترة من 2030 إلى 2040 تمشيا مع الفقرة 8 ثالثا(هـ) (1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال.<sup>18</sup> وتمشيا مع المقرر 51/86، وافقت حكومة كولومبيا على أنه للسماح للنظر في الشريحة النهائية من خطتها لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، سوف تقدم وصفا تفصيليا للإطار الناظم والسياسى الحالى لتنفيذ تدابير تضمن أن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون يمثل للفقرة 8 ثالثا(هـ) (1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال للفترة 2030-2040، وتقترح تعديلات على اتفاقها مع اللجنة التنفيذية لتغطية الفترة بعد 2030.

45 وعند شرح كيف ستتمكن كولومبيا من ضمان أن الاستهلاك في الفترة 2030-2040 كان مقتصرًا على الاستخدامات الواردة في الفقرة 8 ثالثا(هـ) (1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال، بما في ذلك، من بين جملة أمور، الاستخدامات المحددة في التعديل على البروتوكول في المقرر 2/30، أوضح اليونديي أنه تمشيا مع اللوائح الوطنية، يطلب من مستوردي مواد خاضعة للرقابة بموجب بروتوكول مونتريال ترخيصا بيئيا؛ وينص كل ترخيص بيئي على استخدامات موافق عليها. وخلال تنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، سيجرى القيام باستعراض للإطار القانونى، بما في ذلك نطاق الترخيص البيئى المرتبط بالمواد الخاضعة للرقابة بموجب بروتوكول مونتريال، لضمان أن خدمة الاستهلاك المتبقى يتم تناوله والرقابة عليه بطريقة صحيحة.

### إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومدة المرحلة الثالثة

46 تساءلت الأمانة عن سبب قرار حكومة كولومبيا إعداد المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للإزالة التامة في عام 2030 بدلا من خفض بنسبة 67.5 في المائة في عام 2025 فقط،

<sup>18</sup> قد يتجاوز استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون صفرا في أي سنة طالما مجموع المستويات المحسوبة للاستهلاك أكثر من فترة عشر سنوات ابتداء من 1 يناير/كانون الثانى 2030 إلى 1 يناير/كانون الثانى 2040 مقسما على 10، ولا يتجاوز 2.5 في المائة من خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون.

ملاحظة أن استهلاكها لعام 2020 كان أقل بنسبة 72 في المائة من خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون من أجل الامتثال وأن كولومبيا ليست بلدا مستهلكا لأحجام منخفضة. وشرح اليونديبي أن المشروعات الاستثمارية قد تم تنولها في مراحل سابقة وأن الأنشطة المضطلع بها في قطاع الخدمة من غير المتوقع تغييرها تغييرا كبيرا في السنوات القادمة؛ وليس من فاعلية التكلفة الاضطلاع بعمل تمهيدى لمرحلة قادمة خلال سنتين؛ وكان مجموع الإزالة متمشيا مع مرحلة ثالثة أخرى من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبلدان غير مستهلكة لأحجام منخفضة التي وافقت عليها مؤخرا اللجنة التنفيذية؛ إن استراتيجية شاملة ستسمح لكولومبيا الاضطلاع بالتخطيط طويل الأجل الضروري للإزالة التامة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

#### لوائح دعم إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

47 بينما الحظر القادم على استيراد وتصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون، المتوقع أن ينفذ بحلول 31 ديسمبر/كانون الأول 2021، سيكون حرجا ضمان إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنجاح بحلول عام 2030 وخفض احتياجات الخدمة إلى أدنى حد في الفترة من عام 2030 إلى عام 2040، نظرت الأمانة في لوائح أخرى قد تدعم الإزالة التامة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مثل اللوائح التي تتطلب استرداد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية خلال خدمة معدات التبريد وتكييف الهواء وحظر تنفيس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية خلال التركيب والخدمة وتفكيك معدات التبريد وتكييف الهواء (بما في ذلك وضع جزاءات لمخالفة الحظر)، لائحة للتأكد من التسرب وممارسات الاحتفاظ بالسجلات للمعدات الكبيرة (مثل، التي تزيد عن 3 كيلوجرام من سوائل التبريد) والاسترداد الملزم للهيدروكلوروفلوروكربون من الحاويات والمعدات التي وصلت لنهاية حياتها وحظر الاسطوانات القابلة للتخلص ووضع مدونة لممارسات تقنيي التبريد وتكييف الهواء وتنفيذ مخطط اجبارى لإصدار الشهادات وبيع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى التقنيين المعتمدين فقط.

48 شرح اليونديبي أن تنفيذ الرصد وإنفاذ هذه اللوائح اجباريا خارج مقدرة البلد؛ وبناء على ذلك، قرر البلد تنفيذ استراتيجية قائمة على معايير طوعية، خاصة معايير كفاءة العمل المعتمدة حديثا وكذلك المعيار 2014 : 5149 للمنظمة الدولية للتوحيد القياسي، الذي اعتمد باعتباره المعيار التقنى الكولومبي. وبدأ إصدار الشهادات لكفاءة العمل لقطاع التبريد وتكييف الهواء في عام 2005، إلا أن إصدار الشهادات ليس اجباريا؛ وسوف تؤدي الأنشطة بموجب المرحلة الثالثة إلى دعم مخطط إصدار الشهادات والطلب على التقنيين المعتمدين. وبالمثل، لم يعتبر حظر الاسطوانات القابلة للتخلص منها قابلا للتطبيق في أوضاع السوق الحالية.

49 أشارت الأمانة إلى المقرر 2/30، حيث قررت الأطراف، من بين جملة أمور، إدراج خدمة معدات مكافحة الحرائق والوقاية من الحرائق الحالية ابتداء من 1 يناير/كانون الثاني 2030 في الاستخدامات المسموح بها في الاستهلاك المتبقى للخدمة للفترة 2030-2040 في بلدان المادة 5. وبناء على ذلك، اقترحت الأمانة أن ينفذ البلد حظرا على استيراد وتجميع معدات مكافحة الحرائق والوقاية من الحرائق القائمة على الهيدروكلوروكربون-123 بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2030. ومع ذلك، يبدو أن البدائل المتاحة حاليا لهذا الاستخدام هي بدائل ذات احتمالية احتراق عالمي عالية (مثل، HFC-236fa ذو احتمالية احتراق عالمي تبلغ 810 9)؛ وبالتالي، اقترحت الأمانة ألا تنفذ كولومبيا حظرا مبكرا في هذا الوقت ولكن الأفضل (1) الاضطلاع بأنشطة لضمان المناولة والإدارة الصحيحتين للمخزونات من الهيدروكلوروكربون-123، (2) رصد توافر بدائل ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة لغرض النظر في فرض حظر مبكر إذا أصبحت هذه البدائل متاحة قبل عام 2030. وأكد اليونديبي التزام البلد بهذا المنهج.

#### تمويل اضافى لتنفيذ السياسة الجنسانية للصندوق المتعدد الأطراف

50 بينما اللجنة التنفيذية قد أشارت إلى وجوب إدراج المنظور الجنسانى في تنفيذ المشروع تمشيا مع المقرر 92/84، لم تكن هناك تكاليف اضافية لخدمة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ولكن الأفضل تكامله في الأنشطة. وبناء على ذلك، فإن التمويل الاضافى لتعزيز المساواة الجنسانية، بينما ذات مقصد جيد، غير مؤهلة. ولاحظت الأمانة أيضا أن اليونديبي حتى اليوم تمكن من تلبية استراتيجية للمساواة الجنسانية، التي استخدمت في عام 2008

دون تمويل اضافى من الصندوق المتعدد الأطراف، وسعت للحصول على تأكيد من اليونديبي بأنه سيتمكن من تنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تمشياً مع المقرر 92/84 وسياسته الجنسانية. ووافق اليونديبي على إزالة التمويل الإضافى المطلوب، وأكد أن اليونديبي سيتمكن من تنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تمشياً مع المقرر 92/84 وسياسته الجنسانية، وأوضح ان القصد من الطلب كان لزيادة مستوى الطموح الهادف إلى صانع المنظر الجنسانى GEN2 ("المساواة الجنسانية كهدف مهم")؛ ومع ذلك، ستكون هناك حاجة لموارد اضافية لتطوير أنشطة محددة تهدف إلى تعميم المنظر الجنسانى لتحقيق ذلك المستوى من الطموح.

### المسائل التقنية والمتعلقة بالتكاليف

#### قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

51 شملت المرحلة الثالثة مبلغ 40 000 دولار امريكي لدراسة جدوى بشأن إنشاء تصنيع محلى لاسطوانات غازات يمكن إعادة ملئها، بما في ذلك تصنيع النموذج الأسمى وتنفيذ اختبارات الأداء. وبينما تدعم هدف جعل اسطوانات يمكن إعادة ملئها متاحة في السوق المحلية، لاحظت الأمانة أن البلد لم يقصد تنفيذ حظر على الاسطوانات القابلة للتخلص منها؛ وفضلاً عن ذلك، لم يكن من المحتمل إنشاء مرفق تصنيع كولومبي يتطلب اقتصاديات الحجم الكبير للتنافس مع منتجى الاسطوانات التى يعاد ملئها في غياب هذا الحظر والطلب الكبير من بلدان المادة 5 في الإقليم. وبناء على ذلك، وافق اليونديبي على إزالة الدراسة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

#### قطاع الوقاية من الحرائق

52 يهدف البلد إلى تجنب استيراد الهيدروكلوروفلوروكربونات ذات احتمالية احتراز عالمى مرتفعة لقطاع الوقاية من الحرائق من خلال تعظيم استرداد الهيدروكلوروفلوروكربون-123 ودعم ممارسات الخدمة. ومن أجل هذا الهدف، سيجرى تطوير معايير وطنية لكفاءة العمل للقطاع وذلك بموجب الشريحة الأولى ويتوقع تنفيذها بحلول ديسمبر/كانون الأول 2023. وتساءلت الأمانة عما إذا كان يمكن للهيدروكلوروفلوروكربون-123 أن يسترد من أجهزة تبريد المباني وإعادة استخدام أجهزة الإطفاء النقالى أو أن هناك حاجة للاستصلاح لتلبية معايير النوعية الضرورية. وأكد اليونديبي أن شبكة الاسترداد وإعادة الاستخدام والاستصلاح لكولومبيا ليس لديها معدات مناسبة لاستصلاح الهيدروكلوروفلوروكربون-123، وكان قصد استرداد الهيدروكلوروفلوروكربون-123 من أجهزة تبريد المباني هو إعادة استخدامه في قطاع التبريد وتكييف الهواء. وخلال تنفيذ المرحلة الثالثة، سيقوم اليونديبي، بالتعاون مع خبراء من قطاع مكافحة الحرائق، بدراسة ما إذا كان الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المسترد من أجهزة تبريد المباني يمكن استخدامه في أجهزة الإطفاء النقالى.

### مجموع تكاليف المشروع وأهداف الإزالة وتوزيع الشرائح

53 لم يأخذ التقديم الأسمى في الاعتبار، دون قصد، المقرر 40/75؛ وبناء على ذلك، تم خفض تمويل قطاع الخدمة بمبلغ 60 332 دولار أمريكي عن طريق: إزالة دراسة الجدوى بشأن إنشاء تصنيع محلى لاسطوانات غازات يمكن إعادة شحنها (40 000 دولار أمريكي)؛ تخفيض مبلغ 5 000 دولار أمريكي لكل من أنشطة دعم سياسات إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون والإطار الناظم، ودعم معدات الهيدروكلوروفلوروكربون والرقابة على الاتجار في الهيدروكلوروفلوروكربون الذي قد يحتوى على مواد هيدروكلوروفلوروكربونية، وذلك على أساس ترشيد الميزانية من أجل استشاريين قانونيين وطنيين؛ ترشيد 10 000 دولار أمريكي من المساعدة التقنية لإزالة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون وتحسين كفاءة الطاقة لنظم التبريد وتكييف الهواء في المتاجر الكبيرة؛ خفض الطوارئ في آلات التقنيين بمبلغ 332 دولار أمريكي؛ خفض مبلغ 6 033 دولار أمريكي من وحدة تنفيذ المشروع ورصده.

54 وبناء على ذلك، يبلغ اجمالى تكاليف المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 2 078 653 دولار أمريكي (الجدول 6) زائداً تكاليف دعم الوكالة، تمشياً مع المقرر 50/75، استهلاك البلد من

الهيدروكلوروفلوروكربون لعام 2020، والاستهلاك المتبقى المؤهل للتمويل، يتألف من 1 841 188 دولار أمريكي لقطاع الخدمة محسوبا عند 4.80 دولار أمريكي/كيلوجرام باستخدام الاستهلاك المؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون - 22 والهيدروكلوروفلوروكربون-123 بمقدار 20.94 طن من قدرات استنفاد الأوزون (383.58 طن متري) زائدا 48 480 دولار أمريكي لقطاع الوقاية من الحرائق محسوبا على أساس 4.80 دولار أمريكي/كيلوجرام على أساس إزالة 0.20 طن من قدرات استنفاد الأوزون (10.1 طن متري) من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 و 188 967 دولار أمريكي لتنسيق المشروع وإدارته. وبالإضافة إلى ذلك، يشمل الاستهلاك المتبقى لكولومبيا المؤهل للتمويل 0.49 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-142 ب و 0.04 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-124، ومقدار 1.92 طن من قدرات استنفاد الأوزون اضافي من الهيدروكلوروفلوروكربون-123؛ وأن الاستهلاك تمت إزالته دون مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف. وتمت الموافقة على تمويل الشريحة الأولى كما قدمت.

الجدول 6. مجموع التكاليف المتفق عليها للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكولومبيا

التكاليف (دولار أمريكي)	الوكالة	النشاط
70,000	يونديبي	سياسة ولوائح المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
135,000	يونديبي	تدريب موظفي الجمارك والانفاذ على كشف المواد المستنفدة للأوزون
395,000	ألمانيا	تدريب التقنيين على سوائل التبريد الطبيعية في التبريد التجارى
591,188	يونديبي	إصدار شهادات لتقنيي التبريد وتكييف الهواء والأدوات
270,000	يونديبي	دعم شبكة الاسترداد وإعادة الاستخدام والاستصلاح
330,000	يونديبي	المساعدة التقنية للترويج لاعتماد تكنولوجيا ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة وكفاءة في الطاقة في المتاجر الكبيرة والسلاسل الباردة وقطاعات البتروكيماويات والصناعة
48,480	يونديبي	برنامج لتناول الهيدروكلوروفلوروكربون-123 في قطاع الوقاية من الحرائق
50,000	يونديبي	زيادة الوعي والتثقيف
188,967	يونديبي	تنسيق المشروع وإدارته
2,078,635		المجموع

55 لاحظت الأمانة أن حصص عام 2021 كانت أقل من الهدف المقترح لعام 2025، ودعت الحكومة للنظر في وضع أهداف إضافية ومؤقتة. ونظرا للآثار الكبيرة لجائحة كوفيد-19 على اقتصاد البلد، وإمكانية انتعاشه في السنوات القادمة، اعتبرت الحكومة أن من الأفضل الإبقاء على أهداف الفترة 2022-2023 كما اقترحت، وخفض الأهداف ما بين 2024 و2028 بنسبة 87 في المائة وبنسبة 94 في المائة أقل من خط أساس الامتثال، على التوالي.

56 ناقشت الأمانة مع اليونديبي توزيع الشريحة المقترحة للمرحلة الثالثة، ملاحظة التغييرات المحتملة التي فرضتها الجائحة المطولة وأهمية التوزيع المتوازن طبقا للحاجات، بما في ذلك فترة 2030-2040. واقترح اليونديبي أن آخر شريحة من المرحلة الثالثة ستكون في عام 2029 بدلا من عام 2030<sup>19</sup>. ونظرا لأن الخفض بنسبة 94 في المائة من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون سوف يتحقق في عام 2028، تحتاج الأنشطة إلى تنفيذها من أجل الإزالة التامة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2030. وعلى هذا الأساس، تم الاتفاق على أن تقدم الشريحة الأخيرة في عام 2029.

#### الأثر على المناخ

57 إن الأنشطة المقترحة في قطاع الخدمة، التي تشمل احتواء أفضل لسوائل التبريد من خلال التدريب وتوفير المعدات، سوف تخفض مقدار الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في خدمة التبريد وتكييف الهواء. إن كل

<sup>19</sup> طلب من الوكالات الثنائية والمنفذة، عند إعداد خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية متعددة السنوات، ضمان أن آخر شريحة تتألف من 10 في المائة من مجموع تمويل قطاع خدمة التبريد في الاتفاق والمجدول لأخر سنة من الخطة (المقرر 17/62).

كيلوجرام من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لم ينبعث في الهواء نتيجة ممارسات تبريد أفضل ينتج عنه وفورات بحوالي 1.8 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وبالمثل، كل كيلوجرام من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 لم ينبعث في الهواء نتيجة لممارسات أفضل في الصيانة والشحن واستخدام أجهزة الإطفاء النقالة القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-123، واسترداد الهيدروكلوروفلوروكربون-123 من معدات الوقاية من الحرائق، سينتج عنه وفورات بحوالي 77 كيلوجرام من ثاني أكسيد الكربون. وتم تقديم حساب الأثر على المناخ في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتشير الأنشطة التي خطتها كولومبيا، بما في ذلك جهودها للترويج لبدائل ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة واسترداد وإعادة استخدام سوائل التبريد وتحسين خدمة أجهزة الإطفاء النقال، إلا أن تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ستؤدي إلى خفض انبعاثات غازات التبريد في الجو، مما ينتج عنه فوائد تعود على المناخ.

### مشروع خطة العمل للفترة 2021-2023 للصندوق المتعدد الأطراف

58 يطلب اليونديبي وحكومة ألمانيا مبلغ 2 078 635 دولار أمريكي زاندا تكاليف دعم الوكالة، لتنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكولومبيا. ويبلغ مجموع القيمة المطلوبة البالغة 246 397 1 دولار أمريكي، بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة للفترة 2021-2023، هو 375 295 دولار أمريكي أكثر من مبلغ خطة العمل.

### مشروع اتفاق

59 يرد في المرفق الأول بهذه الوثيقة مشروع اتفاق بين حكومة كولومبيا واللجنة التنفيذية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

### التوصية

60 قد ترغب اللجنة التنفيذية:

(أ) أن توافق من ناحية المبدأ على المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكولومبيا للفترة من 2021 إلى 2023 بمبلغ 2 247 839 دولار أمريكي، يتألف من 1 683 635 دولار أمريكي، زاندا تكاليف دعم الوكالة البالغة 117 854 دولار أمريكي لليونديبي، ومبلغ 395 000 دولار أمريكي زاندا تكاليف دعم الوكالة البالغة 51 350 دولار أمريكي لحكومة ألمانيا، على أن يكون من المفهوم عدم تقديم تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛

(ب) أن تحاط علما بالتزام حكومة كولومبيا:

(1) بخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 81 في المائة بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2022 ونسبة 87 في المائة بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2024 وبنسبة 94 في المائة بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2028؛

(2) بالإزالة التامة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2030 وحظر استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2030، باستثناء المواد المسموح بها لخدمة المتبقى ما بين عام 2030 و2040، وحسب الحاجة، تمشياً مع أحكام بروتوكول مونتريال؛

(ج) أن تخصص مقدار 23.59 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من الاستهلاك المتبقى المؤهل للتمويل من هذه المواد؛



(د) أن توافق على مشروع الاتفاق بين حكومة كولومبيا واللجنة التنفيذية لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، طبقا للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، الوارد في المرفق الأول بهذه الوثيقة؛

(هـ) أن عند السماح بالنظر في الشريحة النهائية من خطتها لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ينبغي على حكومة كولومبيا أن تقدم:

(1) وصف تفصيلي للإطار الناظم والمتعلق بالسياسة الحالي لتنفيذ تدابير لضمان أن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية كان ممتثلا للفقرة 8 ثالثا(1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال للفترة 2030-2040؛

(2) إذا كانت كولومبيا تنوى أن يكون لديها استهلاكها خلال الفترة 2030-2040، تمشيا مع الفقرة 8 ثالثا(1) من المادة 5 من بروتوكول مونتريال، والتعديلات المقترحة على الاتفاق بين حكومة كولومبيا واللجنة التنفيذية الذي يشمل الفترة بعد عام 2030؛

(و) أن توافق على الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكولومبيا وخطط تنفيذ الشريحة عند مبلغ 409 000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 28 630 دولار أمريكي لليونديبي.



## المرفق الأول

- مشروع اتفاق بين حكومة كولومبيا 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 كولومبيا ("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 و3-4-4 و3-5-4 و3-6-4 (الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل).
3. رهنًا 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 المنفذة المعنية.

### شروط الإفراج عن التمويل

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

للأنشطة التي شرع فيها في الشرائح الموافق عليها سابقا، وأن معدل صرف التمويل المتاح من الشريحة الموافق عليها سابقا يزيد عن 20 في المائة؛

(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 وفقا لأدوارها ومسؤولياتها المحددة في نفس التذييل.

## المرونة في إعادة تخصيص الأموال

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

(أ) عمليات إعادة التخصيص المصنفة كتعديلات رئيسية يجب أن تُوثق مسبقاً إما في خطة التنفيذ السنوية مقدمة حسبما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5 (د) أعلاه أو كنتقيح 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 المائة من مجموع تكاليف آخر شريحة موافق عليها؛
- (5) أي تغييرات في التكنولوجيا البديلة، على أساس الفهم بأن أي تقديم لمثل هذا الطلب سيحدد التكاليف الإضافية المتصلة بها، والآثار المحتملة على المناخ، وأي فروق في حجم قدرات استنفاد الأوزون التي تزال إذا كان ذلك ينطبق، 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 المصنفة كتعديلات رئيسية، يمكن إدماجها في خطة التنفيذ السنوية الموافق عليها، والتي تكون عندئذ قيد التنفيذ، ويتم إبلاغ اللجنة التنفيذية بشأنها في تقرير التنفيذ السنوي اللاحق؛

(ج) 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. ووافقت اليونديبي على أن تكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") ووافقت حكومة ألمانيا على أن تكون الوكالة المنفذة المتعاونة ("الوكالة المنفذة المتعاونة") تحت قيادة الوكالة المنفذة الرئيسية فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ويوافق البلد على عمليات التقييم، التي قد تتم في إطار برامج الرصد والتقييم للصندوق المتعدد الأطراف أو في إطار برنامج تقييم برنامج الوكالة المنفذة الرئيسية و/أو الوكالة المنفذة المتعاونة المشاركة في هذا الاتفاق.

10. ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن ضمان التخطيط المنسق لجميع الأنشطة وتنفيذها والإبلاغ عنها بموجب هذا الاتفاق، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر التحقق المستقل وفقاً للفقرة الفرعية 5 (ب). وستدعم الوكالة المنفذة المتعاونة الوكالة المنفذة الرئيسية من خلال تنفيذ الخطة في إطار التنسيق الشامل للوكالة المنفذة الرئيسية. ويرد دور الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة في التذييل 6- ألف والتذييل 6- ب، على التوالي. وتوافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على إمداد الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة بالرسوم المحددة في الصفين 2-2 و 2-4 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 يحقق له الحصول على التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل. ويحق للجنة التنفيذية، حسب تقديرها، أن تعيد التمويل إلى وضعه وفقاً لجدول زمني منقح للموافقة على التمويل تحدده اللجنة التنفيذية بعد أن يبرهن البلد على وفائه بكافة التزاماته التي كان من المقرر أن تتحقق قبل تسلم شريحة التمويل التالية في إطار جدول الموافقة على التمويل. ويعترف البلد بأنه يجوز للجنة التنفيذية أن تخفض قيمة التمويل بالقيمة المحددة في التذييل 7- ألف ("تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال")، عن كل كيلوغرام من قدرات استنفاد الأوزون من تخفيضات الاستهلاك غير المنجزة في أي سنة من السنوات، وسوف تناقش اللجنة التنفيذية كل حالة من حالات عدم امتثال البلد لهذا الاتفاق على حدة، وتتخذ قرارات بشأنها. وبعد اتخاذ هذه القرارات، لن تشكل حالة عدم الامتثال المعنية لهذا الاتفاق عائقاً أمام تقديم التمويل للشرائح المستقبلية وفقاً للفقرة 5 المذكورة أعلاه.

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

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

## تاريخ الإنجاز

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

## صحة الاتفاق

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

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

## التذييلات

## التذييل 1- ألف: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	71.1
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	جيم	الأولى	2.2
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	جيم	الأولى	0.04
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	جيم	الأولى	151.7
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	جيم	الأولى	0.5
المجموع الفرعي			225.6
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليلولات السابقة الخلط المستوردة	جيم	الأولى	غير متوفر
المجموع			225.6

## التدبير 2-ألف: الأهداف والتمويل

المجموع	2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	2022	2021	التفاصيل	السطر
لا ينطبق	0	73,32	73,32	73,32	73,32	73,32	146,64	146,64	146,64	146,64	جدول التخفيض الخاص بالمواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	1.1
لا ينطبق	0	14,19	14,19	30,21	30,21	30,21	30,21	42,91	42,91	78,96	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به من مواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	1.2
1.683.635	0	207.864	0	0	587.083	0	0	479.688	0	409.000	التمويل المقرر للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونديبي) (دولار أمريكي)	2.1
117.854	0	14.550	0	0	41.096	0	0	33.578	0	28.630	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	2.2
395.000	0	0	0	0	0	0	0	395.000	0	0	التمويل المقرر للوكالة المنفذة (المعونة الألمانية) (دولار أمريكي)	2.3
51.350	0	0	0	0	0	0	0	51.350	0	0	تكاليف دعم الوكالة المنفذة (المعونة (دولار أمريكي)	2.4
2.078.635	0	207.864	0	0	587.083	0	0	874.688	0	409.000	إجمالي التمويل المقرر (دولار أمريكي)	3.1
169.204	0	14.550	0	0	41.096	0	0	84.928	0	28.630	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	3.2
2.247.839	0	222.414	0	0	628.179	0	0	959.616	0	437.630	إجمالي التكاليف المقررة (دولار أمريكي)	3.3
20,85											الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.1.1
50,24											كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتوقع إزالتها بموجب المشروعات المعتمدة سابقا (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.1.2
0,00											استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتبقي للمؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.1.3
2,21											الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.2.1
0,00											كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المتوقع إزالتها بموجب المشروعات المعتمدة سابقا (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.2.2
0,00											استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المتبقي للمؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.2.3
0,04											الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-124 المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.3.1
0,00											كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-124 المتوقع إزالتها بموجب المشروعات المعتمدة سابقا (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.3.2
0,00											استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-124 المتبقي للمؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.3.3
0,00											الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.4.1
151,70											كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141 المتوقع إزالتها بموجب المشروعات المعتمدة سابقا (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.4.2
0,00											استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141 المتبقي للمؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.4.3
0,49											الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-142 المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.5.1
0,00											كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-142 المتوقع إزالتها بموجب المشروعات المعتمدة سابقا (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.5.2
0,00											استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-142 المتبقي للمؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.5.3
0,00											الكمية الإجمالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات السابقة الخلط المستوردة المقرر إزالتها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.6.1
111,70											كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات السابقة الخلط المستوردة المتوقع إزالتها بموجب المشروعات المعتمدة سابقا (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.6.2
0,00											استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات السابقة الخلط المستوردة المتبقي للمؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	4.6.3

\*تاريخ إنجاز المرحلة الثانية وفقا لاتفاق المرحلة الثانية: 31 ديسمبر / كانون الأول 2022

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

1. سيجري النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليه في الاجتماع الثاني 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 الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد، وفقا للفقرة الفرعية 5(ب) في الاتفاق. وما لم تقرر اللجنة التنفيذية خلاف ذلك، يتعين تقديم هذا التحقق مع كل طلب خاص بشريحة من الشرائح ويتعين أن يقدم التحقق من الاستهلاك لجميع السنوات ذات الصلة على النحو المحدد في الفقرة الفرعية 5(أ) من الاتفاق التي لم تشر اللجنة إلى تسلم تقرير تحقق عنها؛

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

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

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

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

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



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

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

1. وزارة البيئة والتنمية المستدامة هي الكيان المسؤول عن تنسيق وإدارة البرامج والأنشطة في إطار المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. تدعم هذه الوزارة الوحدة التقنية للأوزون ، والتي تعد حاليًا جزءًا من مجموعة المواد الكيميائية والنفايات الخطرة التابعة لإدارة الشؤون القطاعية والحضرية والبيئية.
2. تعمل الوحدة التقنية للأوزون كمؤسسة ذات طابع عام لتنسيق أنشطة الخطة، بدعم من وزارة البيئة والتنمية المستدامة وكيانات حكومية أخرى وشركاء منفذين. وتساهم كيانات حكومية وروابط خاصة أيضا في تطوير ورصد وتنفيذ الخطة والإلتزام ببروتوكول مونتريال.
3. يتم تنفيذ تنسيق ورصد الخطة من خلال الرصد التشغيلي لأنشطة المرحلة الثالثة والتحقق من صرف التمويل ورصد وتقييم تنفيذ الأنشطة في المراحل المتقدمة من الخطة.

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

1. ستكون الوكالة الرئيسية مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة تشمل على الأقل ما يلي:
  - (أ) ضمان التحقق من الأداء والتحقق المالي بمقتضى هذا الاتفاق والإجراءات والمتطلبات الداخلية الخاصة به، على النحو المبين في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاصة بالبلد؛
  - (ب) مساعدة البلد في إعداد خطط التنفيذ السنوية والتقارير اللاحقة على النحو المبين في التذييل 4- ألف؛
  - (ج) تقديم تحقق مستقل إلى اللجنة التنفيذية من أن الأهداف قد تحققت وأن الأنشطة الشرائح المرتبطة بها قد أكملت على النحو المبين في خطة تنفيذ الشرائح بما يتماشى مع التذييل 4-ألف؛
  - (د) التأكد من أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز بعين الاعتبار في استكمالات الخطة الشاملة وفي خطط التنفيذ السنوية المقبلة تمشيا مع الفقرتين الفرعيتين 1(ج) و1(د) من التذييل 4-ألف؛
  - (هـ) الوفاء بمتطلبات الإبلاغ الخاصة بتقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4- ألف لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية. ومتطلبات الإبلاغ تشمل الإبلاغ عن الأنشطة التي تنفذها الوكالة المنفذة المتعاونة؛
  - (و) في حال طلب التمويل للشريحة الأخيرة قبل سنة أو أكثر من السنة الأخيرة التي تم تحديد هدف للاستهلاك فيها، ينبغي تقديم تقارير تنفيذ الشريحة السنوية، وحسب الاقتضاء، تقارير التحقق عن المرحلة الجارية من الخطة إلى أن يتم إتمام جميع الأنشطة المتوقعة والوفاء بأهداف استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون؛
  - (ز) ضمان تنفيذ الخبراء التقنيين المستقلين المؤهلين للمراجعات التقنيّة؛
  - (ح) إجراء مهام الإشراف المطلوبة؛

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

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

#### التذييل 6- باء: دور الوكالات المنفذة المتعاونة

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

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

1. وفقا للفقرة 11 من هذا الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المخصّص بمقدار 176,23 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 سينتقل 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.