

Distr.

GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/49

14 November 2022

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج  
الأمم المتحدة  
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف  
لتنفيذ بروتوكول مونتريال  
الاجتماع الحادي والتسعون  
مونتريال، من 5 إلى 9 ديسمبر/ كانون الأول 2022  
البند 9(د) من جدول الأعمال المؤقت<sup>1</sup>

### مقترح مشروع: نيجيريا

تتكون هذه الوثيقة من تعليقات وتوصيات الأمانة على مقترح المشروع التالي:

#### الإزالة

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومنظمة الأمم  
المتحدة للتنمية الصناعية

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

ورقة تقييم المشروع – مشاريع متعددة السنوات  
نيجيريا

عنوان المشروع	الوكالة
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثالثة)	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (الوكالة الرائدة)، منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية

ثانياً) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم، المجموعة 1)	السنة: 2021	150.18 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
---	-------------	--------------------------------------

ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									
السنة: 2021	إجمالي الاستهلاك القطاعي	الاستخدامات العملية	المذيبات	التبريد		مكافحة الحريق	الرغاوي	الأيروسولات	المواد الكيميائية
				التصنيع	الخدمة				
	131.74			103.15	28.59				الهيدروكلوروفلوروكربون-22
	18.44						18.44		الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب
	2.18						2.18		الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في البوليولات السابقة الخلط المستوردة

رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
398.2	خط الأساس لفترة 2010-2009:	344.9	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة:
الاستهلاك المؤهل للتمويل			
167.8	موافق عليه بالفعل:	230.4	المتبقي

خامساً) خطة الأعمال المعتمدة					
المجموع	2024	2023	2022	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
43.77	41.37	0.0	2.40	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	التمويل (دولار أمريكي)
3,585,000	3,385,000	0	200,000	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	التمويل (دولار أمريكي)
32.01	0.0	26.14	5.87	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	التمويل (دولار أمريكي)
5,230,240	0	4,271,145	959,275	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	التمويل (دولار أمريكي)

سادساً) بيانات المشروع					
Total	2025	2024	2023	2022	حدود الاستهلاك بموجب بروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
n/a	112.09	224.19	224.19	224.19	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
n/a	112.09	167.81	167.81	224.19	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
0	0	0	0	0	تكاليف المشروع
0	0	0	0	0	تكاليف الدعم
3,144,194	0	1,199,847	0	1,944,347	تكاليف المشروع
220,093	0	83,989	0	136,104	تكاليف الدعم
3,144,194	0	1,199,847	0	1,944,347	مجموع تكاليف المشروع التي تمت التوصية بها من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)
220,093	0	83,989	0	136,104	مجموع تكاليف المشروع التي تمت التوصية بها من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)

3,364,287	0	1,283,836	0	2,080,451	مجموع الأموال التي تمت التوصية بها من حيث المبدأ (بالدولار الأمريكي)
-----------	---	-----------	---	-----------	--

مجموع الأموال الموصى بها (بالدولار الأمريكي)					
(سابعاً) طلب الموافقة على تمويل الشريحة الأولى (2022)					
الوكالة المنفذة		مجموع الأموال الموصى بها (بالدولار الأمريكي)		تكاليف الدعم (بالدولار الأمريكي)	
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي		0		0	
منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية		1,944,347		136,104	
المجموع		1,944,347		136,104	

توصية الأمانة:	النظر الإفرادي
----------------	----------------

## وصف المشروع

### المعلومات الأساسية

1. بالنيابة عن حكومة نيجيريا، قدم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، بوصفه الوكالة المنفذة الرئيسية، طلباً للمرحلة الثالثة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بتكلفة إجمالية قدرها 5,056,222 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 353,936 دولاراً أمريكياً لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، كما تم تقديمها في الأصل.<sup>2</sup> وسيؤدي تنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى إزالة 17.13 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية-22 ومساعدة نيجيريا في تحقيق الهدف المتمثل في خفض استهلاك خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 67.5 في المائة بحلول عام 2025.

2. وتبلغ الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي طُلبت في هذا الاجتماع ما قيمته 1,910,673 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 133,747 دولاراً أمريكياً، كما تم تقديمها في الأصل.

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

3. تم إقفال المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مالياً وأعيد رصد التمويل إلى الاجتماع التسعين.

4. وتمت الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الاجتماع الحادي والثمانين<sup>3</sup> لإزالة 140.26 طن قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في قطاعات خدمة تصنيع الرغاوي والتبريد وتكييف الهواء، بتكلفة إجمالية قدرها 8,890,734 دولاراً أمريكياً بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لتلبية التخفيض بنسبة 51.3 في المائة عن خط الأساس بحلول عام 2023. وتمت الموافقة على الشريحة الثانية في الاجتماع الثامن والثمانين.

<sup>2</sup> وفقاً للرسالة المؤرخة 29 يوليو/تموز 2022 من وزارة البيئة الفيدرالية في نيجيريا إلى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

<sup>3</sup> المقرر 40/81

## استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

5. أبلغت حكومة نيجيريا عن استهلاك 150.18 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2021، وهو أقل بنسبة 56 في المائة من خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المطلوب للامتثال. كما استخدم البلد 2.18 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية-141ب الموجودة في البوليولات المستوردة السابقة الخلط، والتي تقل بنسبة 96 في المائة عن متوسط استخدامها من 2007 إلى 2009. ويظهر استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2017-2021 في الجدول 1.

**الجدول 1. استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في نيجيريا من 2017 إلى 2021 (بيانات الفترة المقدّمة عملاً بالمادة 7)**

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	2021	2020	2019	2018	2017	خط الأساس
<b>بالاتان المترية</b>						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	4,518.77	2,395.28	2,406.14	3,054.40	3,194.60	3,262.24
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	0.00	0.0	0.0	0.0	45.70	0.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	0.00	0.0	0.0	305.20	251.36	338.46
الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب	875.90	167.60	312.30	585.80	901.00	717.69
<b>المجموع الفرعي (بالاتان المترية)</b>	<b>5,394.67</b>	<b>2,562.88</b>	<b>2,718.44</b>	<b>3,945.40</b>	<b>4,392.66</b>	<b>4,318.39</b>
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات السابقة الخلط المستوردة*	**484.43	19.85	172.60	275.70	288.27	229.66
<b>بالاتان من قدرات استنفاد الأوزون</b>						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	248.50	131.74	132.34	167.99	175.70	179.42
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	0.00	0.0	0.0	0.0	0.91	0.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	0.00	0.0	0.0	6.71	5.53	7.45
الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب	96.35	18.44	34.35	64.44	99.11	78.95
<b>المجموع الفرعي (بالاتان من قدرات استنفاد الأوزون)</b>	<b>344.88</b>	<b>150.18</b>	<b>166.69</b>	<b>239.14</b>	<b>281.25</b>	<b>265.82</b>
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات السابقة الخلط المستوردة*	**53.29	2.18	18.99	30.33	31.71	25.26

\*بيانات البرنامج القطري

\*\* متوسط الاستخدام بين عامي 2007 و2009

6. ويمكن أن يعزى الانخفاض المطرد في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في نيجيريا إلى تنفيذ الأنشطة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتحول إلى غازات التبريد الخالية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتاحة في السوق. وقد تم استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب، والهيدروكلوروفلوروكربون-123، والهيدروكلوروفلوروكربون-124، في شكلها النقي والمخلوط على حد سواء، لخدمة المبردات من 2016 إلى 2019، ولكن تم حظرها منذ عام 2020، عندما فرضت الحكومة حظراً على استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية باستثناء الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب.

7. وساهمت عمليات التحويل التي تمت في أربع شركات تجارية لتصنيع رغاوي التبريد في خفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛ وتم إبلاغ الشركات بالحظر المقبل على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، اعتباراً من 1 يناير/كانون الثاني 2023.

التقرير عن تنفيذ البرنامج القطري

8. أبلغت حكومة نيجيريا عن بيانات استهلاك قطاع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب التقرير عن تنفيذ البرنامج القطري لعام 2021 والتي تتسق مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

## تقرير التحقق

9. أكد تقرير التحقق أن الحكومة تقوم بتنفيذ نظام التراخيص والحصص لواردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وأن إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال لعام 2021 كان صحيحا (كما هو مبين في الجدول 1 أعلاه). وخلص التحقق إلى أن نيجيريا لا تزال في حالة امتثال لأهداف الرقابة المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال وفي اتفاقها مع اللجنة التنفيذية.

وضع التقدم والصرفالإطار القانوني

10. لدى حكومة نيجيريا إطار قانوني راسخ لإدارة المواد المستنفدة للأوزون، بما في ذلك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتحدد اللائحة البيئية الوطنية (2009) المبادئ التوجيهية لتصنيع واستيراد وبيع واستخدام المواد المستنفدة للأوزون، وتضع بروتوكولا لنظام التراخيص والحصص. وفرض حظر على استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية باستثناء الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب والهيدروكلوروفلوروكربون-22 ب ساري المفعول منذ 1 كانون الثاني/يناير 2020. وقد تم تحديث لائحة حماية طبقة الأوزون لتشمل تدابير الرقابة على المواد الهيدروكلوروكربونية بما يتماشى مع تعديل كيجالي وأحكام بروتوكول مونتريال الأخيرة. وأضيفت المواد الهيدروكلوروكربونية إلى نظام التراخيص، وأدرجت أحكام كفاءة الطاقة في اللائحة المحدثة ونشرتها الحكومة في الجريدة الرسمية.

إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية -141ب في قطاع تصنيع رغاوي البولي يوريثان

11. اكتملت تقريبا عمليات التحويل التي أجريت في أربع شركات لتصنيع رغاوي البولي يوريثان للتبريد التجاري لإزالة 30.5 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وقد تم تسليم المعدات وتركيبها؛ أما الاختبارات والتجارب فهي جارية. ومن المتوقع أن يجري تحويل جميع الشركات الأربع بحلول ديسمبر/كانون الأول 2022.

12. ويعتبر التحويل في شركة Slavit Group لاستبدال 96 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بالسيكلوبنتان في تصنيع رغاوي العزل لغرف وألواح التخزين المبردة لتشييد المباني مستمرا. وقد تم شراء المعدات وتسليمها جزئيا؛ وقد تأخر شحن المعدات المتبقية بسبب التحديات التي واجهتها الشركة المصنعة؛ ومن المتوقع الانتهاء من تركيب المعدات والاختبارات والتجارب بحلول ديسمبر/كانون الأول 2022.

13. ويعتبر مشروع المجموعة لتحويل 35 شركة من شركات المراحل النهائية لإنتاج رغاوي البولي يوريثان لاستبدال 301.32 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بفورمات الميثيل في رغاوي الرش، وألواح العزل وتطبيقات التجهيز الحراري جاريا. ووحدة الأوزون الوطنية هي حاليا في عملية المناقصة لتحويل دار النظم. وبعد عملية الاختيار، من المتوقع أن يتم تحويل دار النظم بحلول نوفمبر/تشرين الثاني 2022. وسيتبع ذلك تحويل لشركات المراحل النهائية، بما في ذلك التطبيقات الميدانية للصيغ وحلقات العمل التوعوية للمؤسسات الصغيرة.

## الأنشطة في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

14. وقد تم تنفيذ الأنشطة التالية في قطاع الخدمات:

- (أ) استعراض لوائح حماية طبقة الأوزون وتحديثها لتشمل أحكاما تتعلق بمراقبة المواد الهيدروفلوروكربونية وكفاءة الطاقة؛ وأصدرت الحكومة اللوائح المحدثة في الجريدة الرسمية ووضعت سياسة لحظر استيراد واستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب اعتبارا من 1 يناير/كانون الثاني 2023؛ وأضيفت المواد الهيدروفلوروكربونية إلى نظام الترخيص؛ وتم إعداد وطباعة دليل تدريبي بشأن مراقبة استيراد المواد المستنفدة للأوزون، مع توزيع 500 نسخة على موظفي الجمارك؛ وتم توفير التدريب لـ 70 مستوردا و 30 ضابط إنفاذ؛ وتم شراء 50 مجموعة من محددات غازات التبريد، ومن المتوقع تسليمها بحلول نوفمبر/تشرين الثاني 2022؛
- (ب) وضع مشروع مدونة وطنية للممارسات الخاصة بالاستخدام الآمن للأمونيا ( $NH_3$ ) وثاني أكسيد الكربون ( $CO_2$ ) والهيدروكربون (HC) في أنظمة التبريد وتكييف الهواء، ونشرها وتوزيعها في 500 نسخة؛ وتم تعزيز إنفاذ نظام التراخيص والحصص فيما يتعلق بالمواد المستنفدة للأوزون والمواد الهيدروفلوروكربونية بسجل بيانات إلكتروني وأداة إبلاغ تم تطويرهما حديثا؛
- (ج) تحديث مناهج التدريب الوطنية لفنيي التبريد وتكييف الهواء وهي بانتظار المصادقة عليها وتوزيعها على مؤسسات التدريب؛ ووضع برنامج تدريب المدربين لفنيي التبريد وتكييف الهواء، مع تدريب أول 30 مشاركا في الخارج في نوفمبر/تشرين الثاني 2022؛
- (د) إنشاء فريق عامل لوضع وتنفيذ برنامج لإصدار شهادات اعتماد لفنيي التبريد وتكييف الهواء؛ ويجري طرح مناقصة للمساعدة الفنية من أجل وضع إطار لخطة شهادات الاعتماد الوطنية، بما في ذلك السجل وقاعدة البيانات، والموقع الإلكتروني، ومواد التدريب، وتدريب المدربين والمقيمين، والتنفيذ التجريبي، والرصد؛
- (هـ) وضع قائمة بالمعدات اللازمة لإنشاء مركزين رئيسيين للتدريب وتحديث 16 مركزا تدريبيًا قائما؛ ويجري استعراض مواصفات المعدات؛ وقد بدأت عملية الشراء ومن المتوقع أن يتم التسليم في نوفمبر/تشرين الثاني 2022؛
- (و) وضع مبادئ توجيهية تشغيلية لاسترداد غازات التبريد واستخلاصها تغطي الشروط التنظيمية الملزمة، وضمان الجودة، والاستدامة، والحد الأدنى من البنية التحتية المطلوبة، ونطاق التغطية؛ وقد تم شراء المعدات و200 مجموعة خدمة لمركز استخلاص غاز التبريد متوسط الحجم لدعم شبكة استرداد غاز التبريد، مع توقع تسليم المعدات في نوفمبر/تشرين الثاني 2022؛
- (ز) شراء ما مجموعه 100 وحدة من مكيفات الهواء القائمة على R-290 و10 مجموعات من المعدات لرصد أداء الطاقة لتركيبها في المكاتب الحكومية ومعاهد التدريب لإثبات التكنولوجيا الجديدة، مع توقع تسليم المعدات في نوفمبر/تشرين الثاني 2022؛ وقد تم الشروع في دراسة جدوى حول استخدام R-290 في مكيفات الهواء المحلية واستخدام التقنيات القائمة على الأمونيا ( $NH_3$ ) وثاني أكسيد الكربون ( $CO_2$ ) في المنشآت الأكبر لتحليل الحلول التقنية فيما يتعلق بالاستثمار وكفاءة الطاقة والسلامة والتركيب والصيانة؛

(ح) تضمنت أنشطة زيادة التوعية صياغة مناهج تدريبية للتجار والمركبين والمصممين وأصحاب المصلحة الآخرين؛ ودعم الجمعيات الصناعية من خلال تعزيز البنية التحتية للاتصالات والشبكات الخاصة بها؛ وتعزيز التقنيات ذات الإمكانية المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي وبرنامج إصدار شهادات اعتماد للفنيين.

#### مستوى صرف الأموال

15. اعتباراً من سبتمبر/أيلول 2022، تم صرف مبلغ 1,190,909 دولارات أمريكية ( 1,014,072 دولاراً أمريكياً لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي و 176,837 دولاراً أمريكياً لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) من المبلغ الموافق عليه حتى الآن وقدره 4,680,262 دولاراً أمريكياً، كما هو موضح في الجدول 2. وسيجري صرف الرصيد البالغ 3,489,353 دولاراً أمريكياً في 2023-2024.

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

الوكالة	الشريحة الأولى		الشريحة الثانية		المجموع	
	المبلغ الموافق عليه	المبلغ لتي تم صرفه	المبلغ الموافق عليه	المبلغ لتي تم صرفه	المبلغ لتي تم صرفه	الرصيد
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي	2,600,000	* 945,220	1,400,000	68,852 **	4,000,000	2,985,928
منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية	176,837	176,837	0	0	176,837	0
إيطاليا	269,025	0	234,400	0	503,425	503,435
المجموع	3,045,862	1,122,057	1,634,400	68,852	4,680,262	3,489,353
معدل الصرف (%)	37		4.2		25	

\*تم الالتزام بمبلغ إضافي وقدره 1,173,136 دولاراً أمريكياً في طلبات شراء المعدات.

\*\* تم الالتزام بمبلغ إضافي وقدره 400,361 دولاراً أمريكياً في طلبات شراء المعدات.

#### إدارة المشروع وتنسيقه

16. تتولى وحدة إدارة المشروع، إدارة المشروع ورصده وتنسيقه ضمن وحدة الأوزون الوطنية. ويبلغ إجمالي مصروفات وحدة إدارة المشروع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي 192,508 دولارات أمريكية موزعة كالتالي: الموظفون والاستشاريون 100,827 دولاراً أمريكياً؛ والسفر 35,316 دولاراً أمريكياً؛ والاجتماعات وحلقات العمل 48,558 دولاراً أمريكياً؛ ومصروفات متنوعة أخرى بقيمة 7,807 دولارات أمريكية. وقد تم صرف تكلفة وحدة إدارة المشروع البالغة 17,376 دولاراً أمريكياً لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية بالكامل للموظفين والاستشاريين.

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

##### المعلومات الأساسية

17. تم إدراج مشروع التخلص التدريجي من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء بداية في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، على النحو المقدم إلى الاجتماع الحادي والثمانين. ومع ذلك، قررت اللجنة التنفيذية إزالة المشروع من المرحلة الثانية، ووافقت على

المرحلة الثانية لتحقيق تخفيض بنسبة 35 في المائة من خط الأساس في عام 2020، وتخفيض بنسبة 51.35 في المائة بحلول عام 2023 فقط، مع الإشارة إلى أن الموافقة على المرحلة الثانية لا تمنع نيجيريا من تقديم، ليس قبل عام 2020، المرحلة الثالثة من خطتها لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 40/81(ج)).

18. وتركز المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بشكل أساسي على المشاريع الاستثمارية للتخلص التدريجي من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء لتحقيق تخفيضات إضافية في المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ولا يتداخل ذلك مع الأنشطة الجارية في المرحلة الثانية، أي أنشطة الإزالة في صناعة رغاوي البولي يوريثان وقطاعات خدمة التبريد وتكييف الهواء.

#### الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل

19. بعد خصم 230.38 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المرتبطة بالمرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بلغ الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل 167.81 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وتقتصر المرحلة الثالثة التخلص التدريجي من 17.13 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22، أي إجمالي استهلاكها في قطاع التصنيع؛ وقد تم حساب الاستهلاك المتبقي الذي سيتم التخلص منه تدريجياً في المراحل المستقبلية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حيث بلغ 150.68 طن من قدرات استنفاد الأوزون، كما تم تقديمه في الأصل.

#### استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب القطاع

20. استهدفت المرحلتان الأولى والثانية الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، سواء النقي أو الموجود في البوليولات المستوردة السابقة الخلط. وعلى الرغم من أن مشاريع التحويل في قطاع تصنيع رغاوي البولي يوريثان التي تمت الموافقة عليها في إطار المرحلة الثانية لا تزال قيد التنفيذ ويستمر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، فقد تم فرض حظر على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، سواء النقي أو في البوليولات السابقة الخلط، وسيصبح ساري النفاذ في 1 يناير / كانون الثاني 2023. أما الاستهلاك المتبقي في نيجيريا فهو مخصص فقط للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدم في قطاعات تصنيع وخدمة التبريد وتكييف الهواء. ويعرض الجدول 3 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب القطاع في عام 2021.

#### **الجدول 3: استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب القطاع في نيجيريا في عام 2021 (بيانات البرنامج القطري)**

الإجمالي	التبريد		الرغاوى	المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
	الخدمة	التصنيع		
بالأطنان المترية				
2,395.28	1,875.50	519.78	0	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
167.60	0	0	167.60	الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب
<b>2,562.88</b>	<b>1,875.50</b>	<b>519.78</b>	<b>167.60</b>	<b>المجموع الفرعي (بالأطنان المترية)</b>
19.85	0	0	19.85	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات السابقة الخلط المستوردة
<b>2,582.73</b>	<b>1,875.50</b>	<b>519.78</b>	<b>187.45</b>	<b>المجموع (بالأطنان المترية)</b>
بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون				
131.74	103.15	28.59	0	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
18.44	0.00	0.00	18.44	الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب
<b>150.18</b>	<b>103.15</b>	<b>28.59</b>	<b>18.44</b>	<b>المجموع الفرعي (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)</b>
2.18	0.00	0.00	2.18	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات السابقة الخلط المستوردة
<b>152.36</b>	<b>103.15</b>	<b>28.59</b>	<b>20.62</b>	<b>المجموع (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)</b>



21. وأبلغت حكومة نيجيريا في تقريرها عن البرنامج القطري لعام 2021 عن استهلاك 519.78 طن متري (28.59 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء. واستنادا إلى استقصاء ميداني تم إجراؤه في عام 2019 في 259 شركة، يُستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بشكل أساسي في تصنيع أجهزة التبريد المنزلية والتجارية، بما في ذلك الثلاجات والمجمدات وآلات صنع الثلجات وغرف التبريد وصناديق التبريد ومبردات المياه، وفي إنتاج معدات تكييف الهواء. وقد تم تحديد ما مجموعه 185 شركة باستهلاك إجمالي قدره 311.47 طن متري (17.13 طن من قدرات استنفاد الأوزون) على أنها مؤهلة للحصول على التمويل؛ منها 183 شركة في القطاع الفرعي لمعدات التبريد التجارية واثنتان من قطاع مصنعي تكييف الهواء. يعرض الجدول 4 استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في شركات تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء المؤهلة للتحويل في المرحلة الثالثة.

#### الجدول 4. استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من قبل الشركات المؤهلة في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء (2019)

التطبيق/الشركة	سنة التأسيس	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (طن متري)
<i>التبريد التجاري</i>		
Baosam Concepts	1997	7.07
Ifeco Tech Company	2006	6.53
Perabeam Limited	1988	11.56
Sanden Intercool	1990	10.80
Verac Technical Company	1979	6.50
المجموعة الأولى من 12 شركة تستهلك 3-6 أطنان متريية	قبل عام 2007	50.69
المجموعة الثانية من 166 شركة تستهلك 0-3 أطنان متريية	قبل عام 2007	146.38
<b>المجموع الفرعي للتبريد التجاري</b>		
<i>تكييف الهواء السكني</i>		
Sacral Industries Ltd	2004	14.88
Somotex Nigeria Ltd	1997	57.06
<b>المجموع الفرعي لتكييف الهواء السكني</b>		
<b>71.94</b>		
<b>المجموع</b>		
<b>311.47</b>		

#### استراتيجية التخلص التدريجي في المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

22. تقترح المرحلة الثالثة التخلص التدريجي تماما من استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء، ولا سيما في الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم، من خلال مشروع شامل لتحقيق التخفيض بنسبة 67.5 في المائة بحلول عام 2025. وسيستفيد المشروع من التوافر الواسع للبدائل القائمة على الهيدروكلوروكربون في الدولة، إلى أقصى حد ممكن، عند اختيار تكنولوجيات للتحويلات ذات إمكانية منخفضة على إحداث الاحترار العالمي. ومن المقرر اتخاذ تدابير تنظيمية لحظر استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في معدات تصنيع التبريد وتكييف الهواء لضمان استدامة عمليات التحويل المكتملة. وسيجري وضع معايير السلامة لقطاع الخدمة وسيتلقى الفنيون تدريباً على التعامل الآمن مع غازات التبريد القابلة للاشتعال لدعم اعتماد السوق للمنتجات المحولة.

23. وفي قطاع تصنيع التبريد التجاري، سيتم استخدام R-290 للمعدات ذات الشحنات الصغيرة من المبردات (الثلاجات، المجمدات، آلات صنع الثلجات)، بينما سيتم استخدام الهيدروكلوروكربون-32 للمعدات ذات الشحنات الأكبر، مع مراعاة متطلبات السلامة.

24. وقد جرى اختبار الهيدروفلوروكربون-32 من أجل تحويل تصنيع مكيفات الهواء السكنية في شركة Sacral Industries. ويُقترح اختبار R-290 أو الهيدروفلوروكربون-32 بالنسبة إلى شركة Somotex Nigeria Ltd.

الأنشطة المقترحة في المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

*تحويلات قدرة التصنيع في قطاع التبريد التجاري*

25. قد احتسبت تكلفة التحويلات الإفرادية لدى خمسة مصانع للتبريد التجاري باستهلاك يزيد عن 6 أطنان متريّة، بما في ذلك استبدال المعدات (حزمة مناولة غاز التبريد، وآلة شحن غاز التبريد، والإخلاء السابق للشحن، واختبار التسرب)، ونظام الأمان والأرضية المضادة للكهرباء الساكنة في منطقة الشحن، وحبقة اللحام، وتعديلات على منطقة التصنيع بمبلغ 112,000 دولار أمريكي لكل خط، كما هو موضح في الجدول 5، بإجمالي قدره 560.000 دولار أمريكي لجميع الشركات.

**الجدول 5: تفاصيل التكلفة لتحويل خطوط التصنيع في قطاع التبريد التجاري**

البند	الكمية	تكلفة الوحدة (بالدولار الأمريكي)	مجموع التكلفة (بالدولار الأمريكي)
حزمة مناولة غاز التبريد	1	5,000	5,000
آلة الشحن (بما في ذلك مضخة الإمداد)	1	30,000	30,000
تخزين غاز التبريد	1	10,000	10,000
الإخلاء السابق للشحن	1	5,000	5,000
كشف التسرب	1	10,000	10,000
حلقة اللحام	1	2,000	2,000
حزمة الأمان	1	40,000	40,000
حزمة الاختبار	1	10,000	10,000
<b>التكلفة الإجمالية للتحويل لكل خط تصنيع</b>		<b>112,000</b>	<b>112,000</b>

\* تستخدم لإغلاق دائرة غاز التبريد، لتحل محل آلة اللحام بالموجات فوق الصوتية.

26. وسيجري استبدال معدات اثنتي عشرة شركة يتراوح استهلاكها السنوي من 3 إلى 6 أطنان متريّة (المجموعة الأولى) جزئياً. واعتماداً على احتياجاتها، سيتمكن هؤلاء المستفيدون من اختيار المعدات من قائمة ما بما في ذلك آلات الشحن، ومضخات التفريغ الخالية من الشرر، وأنظمة التهوية، ومجموعات مقاييس مشعب الصمامات، وكاشفات الهيدروكربون، والمرافق المضادة للانفجار، وآلات الاسترداد، ومنافيخ الهواء، وحلقات اللحام، وطفائيات الحريق، بقيمة تصل إلى 40,000 دولار أمريكي لكل شركة.

27. وسيجري تحويل 166 شركة إضافية باستهلاك سنوي أقل من 3 ملايين طن (المجموعة الثانية) في إطار مشروع مجموعة آخر؛ وسيحصل 51 من هؤلاء المستفيدين على معدات مساعدة بقيمة تصل إلى 10,000 دولار أمريكي لكل شركة، بما في ذلك أجهزة الكشف عن الهيدروكربون، ومضخات التفريغ الخالية من الشرر، ومنافيخ الهواء، وأربع مجموعات قياس مشعب الصمامات. وسيجري تقديم المساعدة الفنية ومشاورات الخبراء إلى 115 مصنعا متبقيا باستهلاك أقل من 1 طن متري سنويا. وستحتاج الشركات في المجموعتين الأولى والثانية إلى تقديم تمويل مشترك للمعدات الواردة من الصندوق من أجل التحويل إلى البديل المختار.

28. ومن المقرر تقديم المساعدة الفنية لجميع الشركات البالغ عددها 183 شركة في قطاع تصنيع التبريد التجاري في شكل 20 حلقة عمل بتكلفة إجمالية قدرها 100,000 دولار أمريكي. أما تكاليف التشغيل الإضافية فهي غير

مطلوبة. وقد جرى احتساب إجمالي التمويل لتحويل 183 شركة بمبلغ 2,800,000 دولار أمريكي، مع تحقيق فعالية في التكاليف قدرها 11.69 دولار أمريكي / كجم.

#### تحويلات قدرة التصنيع في قطاع تكييف الهواء السكني

29. سيشمل تحويل شركتي تكييف الهواء استبدال المعدات في إمداد غازات التبريد، وخط التجميع (الإخلاء السابق للشحن، وشحن غاز التبريد، وكشف التسرب، وإحكام غلق دائرة التبريد)، وخط اختبار المنتج، وآلات الاسترداد للإصلاح، وتوفير نظام أمان (أجهزة استشعار ونظام تحكم، وتهوية، وأرضية مضادة للكهرباء الساكنة، ومعدات إطفاء) للتعامل مع غازات التبريد القابلة للاشتعال. وقد تم احتساب التكاليف الرأسمالية الإضافية بمبلغ 493,500 دولار أمريكي لكل سطر، كما هو موضح في الجدول 6 أدناه، بإجمالي قدره 987,000 دولار أمريكي للبندين.

#### الجدول 6: تفاصيل التكلفة لتحويل خطوط التصنيع في قطاع تكييف الهواء السكني

البند	الكمية	تكلفة الوحدة (بالدولار الأمريكي)	مجموع التكلفة (بالدولار الأمريكي)
المساعدة الفنية من أجل تعديل المنتج	1	25,000	25,000
المساعدة الفنية من أجل تخطيط المصنع	1	25,000	25,000
حزمة مناولة غاز التبريد	1	200,000	200,000
تدابير السلامة	1	100,000	100,000
تعديلات خط التجميع	1	25,000	25,000
خزان وأنبوب غاز التبريد	1	40,000	40,000
تعديلات منطقة اختبار الأداء	10	2,500	25,000
TÜV * أو شهادة سلامة معادلة	1	30,000	30,000
الطوارئ (5 في المائة)	1	23,500	23,500
إجمالي التكاليف الرأسمالية الإضافية لكل خط تصنيع			493,500

\* Technischer Überwachungsverein

30. وجرى احتساب تكاليف التشغيل الإضافية عند 6.30 دولار أمريكي/كجم لاستهلاك إجمالي قدره 71.94 طن متري، مما أدى إلى تكلفة إجمالية قدرها 453,222 دولارا أمريكيا لمدة عام واحد. وتم احتساب إجمالي التكاليف الإضافية بمبلغ 1,440,222 دولارا أمريكيا من أجل تحويل خطين للتصنيع، مع تحقيق فعالية في التكاليف قدرها 20.02 دولار أمريكي/كجم.

#### برنامج المنح الدراسية للمهندسات والفنيات

31. تشمل أنشطة التخلص التدريجي المقترحة في المرحلة الثالثة برنامج Krabep للمنح الدراسية، والذي يهدف إلى تطوير إمكانات الفنيات والمهندسات وإنشاء مجموعة من الخبراء وصانعي السياسات الذين يدافعون عن النساء العاملات في قطاع تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء في نيجيريا. وتمت مناقشة تكلفة المنحة الدراسية المقدرة بمبلغ 336,000 دولار أمريكي، كما هو موضح في الجدول 7، بمزيد من التفصيل في الفقرتين 46 و49.

#### الجدول 7: تكلفة برنامج المنح الدراسية المقترح في المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لنيجيريا

البند	الوصف	التكلفة (بالدولار الأمريكي)
اللجنة التوجيهية	إنشاء آلية الحوكمة	30,000
اختيار المرشحين	تحديد واختيار المرشحين بالشراكة مع المعاهد التعليمية المحلية والشركاء الدوليين (يتم انتدابهم إلى جمعية المهندسات)	30,000
المنح الدراسية	بمتوسط قدره 3,600 دولار أمريكي لكل 30 مستفيدة لسنتين (يتم انتدابهن إلى جمعية المهندسات)	216,000

التكلفة (بالدولار الأمريكي)	الوصف	البند
40,000	تكون استمرارية المنحة الدراسية رهنا بأداء المتلقين الذي تشاركه معاهدهم التعليمية (يتم انتدابهم إلى جمعية المهندسات)	رصد أداء المتلقين
20,000	تيسير القبول الاجتماعي للفنيات العاملات في قطاع التبريد وتكييف الهواء وصناعة الرغاوى	زيادة التوعية
<b>336,000</b>		<b>المجموع</b>

#### إدارة المشروع ورصده

32. سيستمر النظام الذي تم إنشاؤه في إطار المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى المرحلة الثالثة. وسيجري إنشاء وحدة إدارة المشروع للمرحلة الثالثة ضمن وحدة الأوزون الوطنية، مع أنشطة الرصد لوحدة الأوزون الوطنية، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، والإبلاغ عن التقدم المحرز، والعمل مع أصحاب المصلحة للتخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وستعمل وحدة إدارة المشروع المنشأة على تنفيذ المرحلة الثالثة بالتنسيق مع المرحلة الثانية من وحدة إدارة المشروع وستكون مسؤولة عن إدارة وتنسيق تنفيذ الأنشطة. وتبلغ التكلفة لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية 480,000 دولار أمريكي، وتشمل الموظفين، والتشغيل، والسفر المحلي، والاجتماعات التشاورية، والتوثيق والإبلاغ، والتخزين، والنفقات المتنوعة الأخرى (195,000 دولار أمريكي)، والخدمات الاستشارية، ورصد التنفيذ وتقييمه، والسفر، ووضع تقارير التحقق وتقديمات الشرائح (255,000 دولار أمريكي)؛ ومبلغ للطوارئ بنسبة 5 في المائة (30,000 دولار أمريكي).

#### تنفيذ السياسة الجنسانية<sup>4</sup>

33. سيجري إدماج تعميم المنظور الجنساني في جميع الأنشطة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتخطط المرحلة الثالثة لتنفيذ برنامج للمنح الدراسية للمهندسات والفنيات المستقبلات بهدف فتح فرص عمل للنساء في المجالات التقنية، ولا سيما في قطاعي تصنيع الرغاوى والتبريد وتكييف الهواء. وستشجع المنحة الدراسية النساء على النظر في وظائف في المجالات التقنية والهندسة؛ وستسعى لإزالة الحواجز الاجتماعية والمالية أمام المرشحات المحتملات؛ وستساعد النساء بنشاط على تطوير المهارات القيادية والثقة بالنجاح في وظائف هندسة وتكنولوجيا التبريد وتكييف الهواء؛ حيث إن مهن الهندسة والتكنولوجيا النموذجية كقوة إيجابية تؤدي إلى تحسين الدخل ونوعية الحياة؛ وستظهر قيمة التنوع والشمول؛ وستشجع النساء على مناصرة أقرانهن والفنيات الصغيرات.

#### التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

34. قدرت التكلفة الإجمالية للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لنيجيريا بمبلغ 5,056,222 دولارا أمريكيا (بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة)، كما تم تقديمها في الأصل، من أجل تحقيق تخفيض بنسبة 67.5 في المائة لخط أساس استهلاكها من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2025. يعرض الجدول 8 توزيع تكاليف الأنشطة حسب الشركة.

<sup>4</sup> تمشيا مع المقرر 92/84(د)، شجع المقرر 48/90(ج) الوكالات الثنائية والمنفذة على مواصلة ضمان تطبيق سياسة تعميم المنظور الجنساني على جميع المشاريع، مع مراعاة الأنشطة المحددة الواردة في الجدول 2 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/37.

## الجدول 8: التكلفة المقترحة للأنشطة في المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لنيجيريا

التكاليف التشغيلية الإضافية (بالدولار الأمريكي)	تكاليف التشغيلية الإضافية (بالدولار الأمريكي)	التكاليف الرأسمالية الإضافية (بالدولار الأمريكي)	استهلاك الهيدروكلوروفلورو كربون-22 بالطن المتري	التكنولوجيا المختارة	التطبيق/الشركة/المشروع
<i>التبريد التجاري</i>					
15.84	112,000	0	7.07	/R-290	Baosam Concepts
7.53	112,000	0	10.80	الهيدروفلوروكربون-	Sanden Intercool
17.15	112,000	0	6.53	32	Ifeco Tech Company
1.96	112,000	0	11.56		Perabeam Limited
17.23	112,000	0	6.50		Verac Tech Company
9.47	480,000	0	50.69		المجموعة الأولى من 12 شركة تستهلك 3-6 أطنان متريّة
11.34	1,660,000	0	146.38		المجموعة الثانية من 166 شركة تستهلك 0-3 أطنان متريّة
	100,000				المساعدة الفنية
<b>11.69</b>	<b>2,800,000</b>	<b>0</b>	<b>239.53</b>		<b>المجموع الفرعي للتبريد التجاري</b>
<i>تكييف الهواء السكني</i>					
39.47	587,244	93,744	14.88	/R-290	Sacral Industries Ltd
14.95	852,978	359,478	57.06	الهيدروفلوروكربون-	Somotex Nigeria Ltd
				32	
<b>20.02</b>	<b>1,440,222</b>	<b>453,222</b>	<b>71.94</b>		<b>المجموع الفرعي لتكييف الهواء السكني</b>
	480,000				وحدة إدارة المشروع
	336,000				برنامج المنح الدراسية
<b>16.23</b>	<b>5,056,222</b>	<b>453,222</b>	<b>311.00</b>		<b>المجموع</b>

\* حسب استقصاء عام 2019

\*\* لا تنطبق باللغة العربية

## الأنشطة المخطط لها للشريحة الأولى من المرحلة الثالثة

36. ستنفذ منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية شريحة التمويل الأولى للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمبلغ إجمالي قدره 1,910,673 دولارا أمريكيا بين ديسمبر/كانون الأول 2022 وديسمبر/كانون الأول 2023 وستشمل الأنشطة التالية:

- (أ) قطاع تصنيع التبريد التجاري: تقييم جدوى التكنولوجيا والأعمال في خمس شركات مستفيدة تم اختيارها للتحويلات الإفرادية وشراء المعدات؛ وتقييم المكونات الرئيسية وإعداد مجموعة مختارة من الخيارات لتناسب بشكل أفضل مع الميزانيات المختلفة واحتياجات 12 شركة في مشروع التحويل للمجموعة الأولى (1,010,000 دولار أمريكي)؛
- (ب) قطاع تصنيع تكييف الهواء السكني: بدء التحويل في شركة واحدة (Somotex Nigeria Ltd). للتخلص التدريجي من 57.06 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (590,673 دولارا أمريكيا)؛
- (ج) برنامج Kpabep للمنح الدراسية: إنشاء آلية للحكومة والاختيار الأولي للمرشحين للمنحة الدراسية (150,000 دولار أمريكي)؛

(د) رصد وإدارة المشروع: إنشاء وحدة إدارة المشروع للإشراف على تنفيذ البرنامج في المرحلة الثالثة، وتعيين استشاري تنسيق دولي لمساعدة مسؤول الأوزون الوطني في مراقبة النشاط (160,000 دولار أمريكي).

### تعليقات الأمانة وتوصيتها

#### التعليقات

37. استعرضت الأمانة المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ضوء السياسات والمبادئ التوجيهية للجنة التنفيذية، بما في ذلك معايير تمويل المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 50/74) وخطة العمل 2022 2024 للصندوق المتعدد الأطراف. وقد أُوجز الاستعراض على النحو التالي.

نقطة البداية، وآخر استهلاك، والتخلص التدريجي في المرحلة الثالثة، والاستهلاك المؤهل المتبقي

38. تشمل نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لنيجيريا 1,224.27 طن متري (67.33 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع التصنيع والذي لم تتم معالجته بعد؛ وتهدف المرحلة الثالثة إلى التخلص التدريجي من كل هذا الاستهلاك. واستنادا إلى البرنامج القطري، بلغ متوسط استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بين عامي 2019 و 2021 في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء 568.23 طن متري (31.25 طن من قدرات استنفاد الأوزون)؛ منها 295.02 طن متري (16.23 طن من قدرات استنفاد الأوزون) مؤهلة بناء على الاستقصاء الذي تم إجراؤه أثناء تحضير المرحلة الثالثة. ومنذ أن صممت المرحلة الثالثة للتخلص التدريجي من كل استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء، سيتم خصم إجمالي الاستهلاك وقدره 1,224.27 طن متري (67.33 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من نقطة البداية بعد المرحلة الثالثة. والاستهلاك المؤهل المتبقي الذي ستم معالجته في المراحل المستقبلية سيكون 1,797.34 طن متري (98.85 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة، كما هو مبين في الجدول 9.

**الجدول 9: نقطة البداية والتخفيضات والاستهلاك المؤهل المتبقي للمراحل الأولى والثانية والثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لنيجيريا**

المجموع	الهيدروكلوروفلوروكربون-11ب			الهيدروكلوروفلوروكربون-22			المواد	
	المجموع الفرعي	في البوليمولات السابقة الخلط	الصافي	المجموع الفرعي	الخدمة	التصنيع	القطاع	
5,879.59	1,360.82	484.45	876.36	4,518.77	3,294.50	1,224.27	طن متري	نقطة البداية
398.22	149.69	53.29	96.40	248.53	181.2	67.33	طن من قدرات استنفاد الأوزون*	
916.11	723.00	227.27	495.73	193.11	193.11	0	طن متري	المرحلة الأولى
90.15	79.53	25.00	54.53	10.62	10.62	0	طن من قدرات استنفاد الأوزون	
4,963.48	637.82	257.18	380.63	4,325.66	3,101.39	1,224.27	طن متري	التخلص التدريجي
308.07	70.16	28.29	41.87	237.91	170.58	67.33	طن من قدرات استنفاد الأوزون	
							طن من قدرات استنفاد الأوزون	المتبقي

المجموع	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب			الهيدروكلوروفلوروكربون-22			المواد	
	المجموع الفرعي	في البوليمولات السابقة الخلط	الصافي	المجموع الفرعي	الخدمة	التصنيع	القطاع	
1,911.86	637.82	257.18	380.63	1,274.05	1,274.05	0	طن متري	المرحلة الثانية
140.23	70.16	28.29	41.87	70.07	70.07	0	طن من قدرات استنفاد الأوزون	
3,051.61	0	0	0	3,051.61	1,827.34	1,224.27	طن متري	المرحلة الثالثة
167.84	0	0	0	167.84	100.5	67.33	طن من قدرات استنفاد الأوزون	
1,254.27	0	0	0	1,254.27	30.00	1,224.27	طن متري	المرحلة الثالثة
68.98	0	0	0	68.98	1.65	67.33	طن من قدرات استنفاد الأوزون	
1,797.34	0	0	0	1,797.34	1,797.34	0	طن متري	المرحلة الثالثة
98.85	0	0	0	98.85	98.85	0	طن من قدرات استنفاد الأوزون	

\* لا تطبق باللغة العربية

### الاستهلاك والتأهيل

39. نظرا لأن بيانات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المقدمة في البداية للشركات السبع التي سيتم تحويلها بشكل إفرادي كانت من عام 2019، فقد طلبت الأمانة معلومات خط الأساس الخاصة بها، بما في ذلك الاستهلاك ومخرجات الإنتاج في السنوات الثلاث الماضية، وقائمة بالمعدات الأساسية، والإطار الزمني لتكوين المعدات. واستناداً إلى المعلومات المحدثة التي قدمتها منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، وجد أن الاستهلاك الذي تم التحقق منه في ثلاث شركات تبريد تجارية<sup>5</sup> أقل مما تم الإبلاغ عنه في عام 2019؛ وعلاوة على ذلك، انسحبت شركة Vera Tech من المشروع. ووفقاً لذلك، يمكن اعتبار شركة تبريد تجارية واحدة فقط وهي ( Sanden Intercool) واثنتين من مصنعي أجهزة تكييف الهواء السكنية (Sacral Industries و Somotex Nigeria) مؤهلتين للتحويلات الإفرادية. وتم تعديل استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي يتعين على الشركات الثلاث المتبقية التخلص منها تدريجياً بناءً على متوسط استهلاكها خلال الفترة 2019-2021.

40. ونظراً للعدد الكبير من الشركات الأصغر في المجموعة الأولى والمجموعة الثانية، لم تكن معلومات الإنتاج ومعدات خط الأساس متاحة لجميع المستفيدين. وقد تم الاتفاق على التحقق من هذه المعلومات أثناء التنفيذ. وفي حالة تحديد شركة في المجموعة الأولى أو الثانية على أنها غير مؤهلة، يجب إعادة التمويل المرتبط بها إلى الصندوق، ما لم يتم تحديد شركة أخرى مؤهلة ومساعدتها. وستقدم منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية قائمة بالشركات التي تم تحديدها على أنها مؤهلة وتمت مساعدتها في تقرير التقدم المحرز للشريحة.

<sup>5</sup> Baosam Concepts و Ifeco Tech Company و Perabeam Ltd.

استدامة التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

41. تقترح المرحلة الثالثة التخلص التدريجي التام من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء وسن حظر على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في القطاع اعتبارا من 1 يناير/كانون الثاني 2025. وأشارت الأمانة إلى أن هذه الاستراتيجية تتماشى مع المقرر 25/79<sup>6</sup> وتجدر الإشارة كذلك إلى أن الحكومة تخطط أيضا لحظر استيراد معدات تبريد وتكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بعد عام 2025، مع تأكيد الجدول الزمني.

42. وأشارت الأمانة إلى أن استكمال التحويلات في 185 شركة صغيرة في غضون عامين والاعتماد الكامل على التكنولوجيات البديلة قبل يناير/كانون الثاني 2025 قد يكون أمرا صعبا، ونظرا للتوافر غير المؤكد لـ R-290 والهيدروكلوروفلوروكربون-32 والحاجة إلى تدريب الفنيين على التعامل مع غازات التبريد القابلة للاشتعال مع ضمان أن الشركات معتمدة للتعامل مع البدائل وفقا للمتطلبات التنظيمية. وفي تقدير الأمانة، قد يستغرق التحويل التام لقطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء ما يصل إلى خمس سنوات، اعتمادا على الظروف المحلية، وسرعة شراء المعدات وتسليمها، والتحديات التقنية. وبناء على ذلك، تم الاتفاق على تأجيل تاريخ الحظر على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع التصنيع إلى يناير/كانون الثاني 2027، أي عندما يتم الانتهاء من عمليات التحويل، وأنه ينبغي التخطيط لحظر استيراد المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في 1 يناير/كانون الثاني 2026.

43. وفي معرض الإشارة إلى أن معدات تكييف الهواء القائمة على المواد الهيدروكلوروكربونية التي يتم تصنيعها محليا واستيرادها إلى نيجيريا، استفسرت الأمانة عن الكيفية التي يمكن بها لمنتجات R-290 والهيدروكلوروكربون-32 المحولة التنافس مع الوحدات القائمة على R-410A وذات الإمكانية المرتفعة للاحتراق العالمي في السوق المحلية، بالنظر إلى متطلبات السلامة لاستخدام غازات التبريد القابلة للاشتعال والحوادث المتوقعة الأخرى المتوقعة لاعتماد المنتجات القائمة على R-290 والهيدروكلوروكربون-32. وأشارت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية إلى أن الحكومة تخطط لمواجهة هذا التحدي من خلال زيادة التوعية أولا بالاستخدام الآمن للمواد الهيدروكلوروكربونية لتهدئة مخاوف المستهلكين والمصنعين. وسيعرض العرض التوضيحي لمكيفات الهواء القائمة على R-290 والتي يتم تنفيذها في قطاع الخدمة أيضا التكنولوجيا للمستخدمين النهائيين والفنيين لزيادة ثقتهم في التكنولوجيا. وفيما يتعلق بالتدخل الاقتصادي، ستعمل وحدة الأوزون الوطنية مع السلطات المعنية لبدء التخفيضات الضريبية على المعدات القائمة على R-290 والهيدروكلوروكربون-32 وغيرها من الحوافز المالية لتعويض بعض التكاليف الإضافية الناتجة عن متطلبات الأمان الإضافية لهذه التكنولوجيات. وستنظر وحدة الأوزون الوطنية أيضا في نظام الترخيص والحصص للمعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروكربونية عند تنفيذ أنشطة التخفيض التدريجي في إطار خطة تنفيذ كيغالي للمواد الهيدروكلوروكربونية.

<sup>6</sup> قررت اللجنة التنفيذية أن تطلب من الوكالات الثنائية والمنفذة جنبا إلى جنب مع البلدان المدرجة في المادة 5، عند إعداد طلبات التمويل للتخلص التدريجي التام من المواد الهيدروكلوروكربونية في قطاع التصنيع، لإدراج التدابير التنظيمية اللازمة لضمان استدامة التخلص التدريجي التام للمواد الهيدروكلوروكربونية في ذلك القطاع المحدد، مثل السياسات التي تحظر استيراد و / أو استخدام المواد الهيدروكلوروكربونية.



المسائل الفنية والمتعلقة بالتكلفة

44. فيما يتعلق باختيار التكنولوجيا، أوضحت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية أن معدات التبريد التجارية المستهدفة في المرحلة الثالثة كانت صغيرة جدًا بحيث لا تسمح بالنظر إلى الأمونيا  $NH_3$  كغاز تبريد، في حين أن استخدام ثاني أكسيد الكربون يتطلب التشغيل تحت ضغط عالٍ، مما يفرض تحديات إضافية من حيث القدرة الفنية. ومن المتوقع أن يتبع معظم المستفيدين رؤية وحدة الأوزون الوطنية للتحويل إلى غازات التبريد (R-290 أو الهيدروفلوروكربون-32) المنخفضة الاحتمالية على إحداث الاحترار العالمي حيثما كان ذلك ممكناً تقنياً واقتصادياً وتسمح به ظروف السوق. وتخطط منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية لاستعراض القرارات الإدارية لكل مستفيد مع تقدم المشروع.

45. وقد تم احتساب التكاليف التشغيلية الإضافية لتحويل تصنيع مكيفات الهواء مبدئياً عند 9.43 دولار أمريكي/كجم، بما في ذلك فرق سعر غاز التبريد، وتكلفة تحسين سلامة المنتج، وتكلفة تطوير شبكة التخزين والتوزيع؛ وقد اعتُبرت التكلفة الأخيرة في النهاية غير مؤهلة وتمت إزالتها. وتجاوزت التكاليف التشغيلية الإضافية المؤهلة عتبة التكلفة؛ ولذلك تم الاتفاق على مبلغ 6.30 دولار أمريكي/كجم.

46. وبعد مناقشة المسائل المتعلقة بالتكلفة، أُجرت الأمانة التعديلات التالية على التكاليف المقترحة:

قطاع التبريد التجاري

(أ) بناءً على المعلومات المقدمة أثناء الاستعراض، تم تخفيض عدد خطوط/شركات التصنيع التي سيتم تحويلها بشكل إفرادي إلى واحدة (Sanden Intercool)، كما هو محدد في الفقرة 38، في حين زاد العدد الإجمالي للشركات في المجموعة الأولى إلى 13. وتم تقسيم 168 شركة صغيرة متبقية في المجموعة الثانية (53 شركة تستهلك 1-3 أطنان مترية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية) والمجموعة الثالثة (115 شركة تستهلك 0-1 طن متري). وتم تخفيض تكلفة التحويل لشركات المجموعة الثالثة من 10,000 دولار أمريكي إلى 5,000 دولار أمريكي، على أساس أن هذه الشركات ستلقى المساعدة الفنية فقط؛

(ب) ولتحويل خط التصنيع في شركة Sanden Intercool، تمت إزالة تكلفة استبدال شاحن غاز التبريد (30,000 دولار أمريكي) حيث تم شراؤه بعد التاريخ النهائي، وتمت إضافة شهادة الاعتماد TÜV أو ما يعادلها (30,000 دولار أمريكي) كعنصر مهم لم يتم تضمينه في التقديم الأصلي؛

قطاع تكييف الهواء السكني

(ج) بالنسبة للتحويل الإفرادي لخط تصنيع مكيفات الهواء في شركة Somotex Nigeria Ltd، تم تخفيض تكلفة حزمة مناولة غاز التبريد البالغة (200,000 دولار أمريكي) بما في ذلك الإخلاء السابق للشحن، وشحن غاز التبريد، وكشف التسرب، والاسترداد في منطقة الإصلاح، والعمل المدني) إلى 22,000 دولار أمريكي نظراً لأنه تم شراء آلة الشحن ومعدات كشف التسرب بعد التاريخ النهائي، ولم تكن التكاليف المقترحة للأعمال المدنية تكاليف إضافية مؤهلة؛

(د) وبالنسبة للتحويل الإفرادي لخط تصنيع مكيفات الهواء في شركة Sacral Industries Ltd، تم تخفيض تكلفة حزمة مناولة غاز التبريد البالغة (200,000 دولار أمريكي) إلى 32,000 دولار

أمريكي، حيث أن آلة الشحن تم شراؤها بعد التاريخ النهائي وتكاليف الأعمال المدنية المقترحة لم تكن تكاليف إضافية مؤهلة؛ وتم تخفيض تكلفة تدابير السلامة إلى 60,000 دولار أمريكي وتعديلات خط التجميع إلى 12,000 دولار أمريكي؛ والمساعدة الفنية لتخطيط المصنع إلى 16,000 دولار أمريكي، حيث يعد هذا خط تصنيع أصغر من ذلك الموجود في شركة Somotex؛

(هـ) تم تطبيق تكاليف الطوارئ على المعدات فقط وليس على أنشطة المساعدة الفنية؛

(و) تم تخفيض تكلفة وحدة إدارة المشروع إلى 205,695 دولارا أمريكيا، بمن في ذلك الموظفون والاستشاريون (96,000 دولار أمريكي) والسفر (92,000 دولار أمريكي) والاجتماعات 17,695 دولارا أمريكيا.

#### برنامج المنح الدراسية للمهندسات والفنيات

47. في معرض الإشارة إلى أن برنامج المنح الدراسية كان له تكلفة إدارية عالية ولم يكن مرتبطا بكمية التخلص التدريجي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، أعربت الأمانة عن قلقها إزاء الافتقار إلى الصلة الواضحة بين المنحة الدراسية والمساهمة المتوقعة من الموظفين المدربين. وبعد المناقشة، تم الاتفاق على تخفيض تمويل المنح الدراسية إلى 144,000 دولار أمريكي لمساعدة 30 طالبة في مهن التبريد وتكييف الهواء. وستشارك الطالبات بجزء من الرسوم الدراسية وسيلتزم بالعمل في الصناعة لفترة معينة بعد التخرج. وسيتم خصم الحمولة المصاحبة البالغة 30 طنا متريا (1.65 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الاستهلاك المؤهل المتبقي.

#### تكاليف المشروع الإجمالية

48. بعد تطبيق التخفيضات التي نوقشت في الفقرات 44-46، تبلغ التكلفة المنقحة للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 3,144,194 دولارا أمريكيا، كما هو مبين في الجدول 10 أدناه. وتم تقسيم التمويل إلى شريحتين، تغطي الشريحة الأولى تكلفة المعدات وتحويلات خطوط تصنيع مكيفات الهواء.

**الجدول 10: التكلفة المعدلة للأنشطة في المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لنيجيريا**

التطبيق/الشركة/المشروع	التكنولوجيا المختارة	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (الطن المتري) *	التكاليف الرأسمالية الإضافية (الدولار الأمريكي)	التكاليف التشغيلية الإضافية (الدولار الأمريكي)	تكلفة المشروع (الدولار الأمريكي)	فعالية التكاليف (الدولار الأمريكي/كجم)**
<i>التبريد التجاري</i>						
Sanden Intercool	/R-290	10.07	112,000	0	112,000	11.12
المجموعة الأولى: 13 شركة تستهلك 3-6 أطنان متريية	الهيدروكلوروفلوروكربون-32	57.20	520,000	0	520,000	9.09
المجموعة الثانية: 53 شركة تستهلك 1-3 أطنان متريية		120.50	530,000	0	530,000	4.40
المجموعة الثالثة: 115 شركة تستهلك 0-1 طن متري		44.52	575,000	0	575,000	12.92
المساعدة الفنية					100,000	
<b>المجموع الفرعي للتبريد التجاري</b>		<b>232.29</b>	<b>1,737,000</b>	<b>0</b>	<b>1,837,000</b>	<b>7.91</b>

التطبيق/الشركة/المشروع	التكنولوجيا المختارة	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (طن المترى) *	التكاليف الرأسمالية الإضافية (الدولار الأمريكي)	التكاليف التشغيلية الإضافية (الدولار الأمريكي)	تكلفة المشروع (الدولار الأمريكي)	فعالية التكاليف (الدولار الأمريكي/كجم)**
<b>تكثيف الهواء السكني</b>						
Sacral Industries Ltd	R-290/الهيدروفلوروكربون-32	10.93	249,100	68,859	317,959	29.10
Somotex Nigeria Ltd	الهيدروفلوروكربون-32	51.80	313,200	326,340	639,540	12.35
<b>المجموع الفرعي لتكثيف الهواء السكني</b>						
وحدة إدارة المشروع						
برنامج المنح الدراسية						
<b>المجموع</b>						
		<b>30.00</b>			<b>144,000</b>	
		<b>325.02</b>	<b>2,299,300</b>	<b>395,199</b>	<b>3,144,194</b>	<b>9.67</b>

\* متوسط الاستهلاك 2019-2021 بناء على البيانات المحدثة  
\*\* لا تنطبق باللغة العربية

### الأثر على المناخ

49. ستعمل المرحلة الثالثة على التخلص التدريجي من 295.02 طن مترى من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من خلال عمليات التحويل واستبداله إما بالهيدروفلوروكربون-32 أو بـ R-290. والكميات الدقيقة للهيدروفلوروكربون-32 و R-290 التي سيتم التخلص منها تدريجيا غير معروفة في هذه المرحلة. وإذا تم استبدال إجمالي الاستهلاك البالغ 295.02 طن مترى بـ R-290، فإن الأثر المناخي للمرحلة الثالثة من حيث تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة سيكون 1,928,322 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون؛ وإذا تم استبداله بالهيدروفلوروكربون-32، فإن تخفيضات الانبعاثات الناتجة عن التحويل ستبلغ 1,316,858 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، على النحو الموجز في الجدول 11 أدناه.

### الجدول 11: الأثر المناخي للتحويل إلى R-290 والهيدروفلوروكربون-32 في قطاع تصنيع التبريد وتكثيف الهواء

انبعاثات غازات الدفيئة (بالطن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)				خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في السنة (طن مترى)	الانبعاثات بحسب القطاع
الهيدروفلوروكربون-32		R-290				
التخفيض	الانبعاثات	التخفيض	الانبعاثات			
1,206,443	2,676,211	1,796,619	2,086,035	3,882,654	232.29	التبريد التجاري
1,151,386	572,825	1,722,210	2,001	1,724,211		المباشر
55,057	2,103,386	74,409	2,084,034	2,158,443		غير المباشر
110,415	677,784	131,703	656,496	788,199	62.73	تصنيع تكثيف الهواء
76,055	37,838	113,761	132	113,893		المباشر
34,360	639,946	17,942	656,364	674,306		غير المباشر
	<b>1,316,858</b>		<b>1,928,322</b>		<b>295.02</b>	<b>المجموع</b>

50. وسيقوم برنامج المنح الدراسية المقترح بالتخلص التدريجي من 30 طنا متريا إضافيا (1.65 طن قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة. ومن المتوقع أن يؤدي التدريب المقدم للفنيين والمهندسات المعماريات ورائدات الأعمال إلى تعزيز مشاركة المرأة في الأنشطة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتمكينهن من تنفيذ ممارسات تبريد أفضل ستؤدي إلى تقليل انبعاثات غازات التبريد في الغلاف الجوي والمنافع المناخية ذات الصلة.

## التمويل المشترك

51. تشمل المرحلة الثالثة العديد من الشركات الصغيرة التي يقل استهلاكها عن 6 أطنان متريّة. ونظرا لمحدودية التمويل المؤهل لتحويل هذه القدرة التصنيعية، سيتعين توفير التمويل المشترك من قبل هذه الشركات. وكمساهمة عينية، ستدعم الحكومة تطوير السياسات واللوائح والمعايير لدعم التخلص التدريجي المستدام من الموارد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرحلة الثالثة.

52. وتشارك نيجيريا في مشروع مشترك مع غانا بشأن الحد من انبعاثات غازات الدفيئة من معدات التبريد وتكييف الهواء المتقدمة في غرب إفريقيا (AGORA)، والتي تمت الموافقة عليها من قبل المرفق الفرنسي للبيئة العالمية لتطوير المشروع بالحجم الكامل بإجمالي مساهمة من المرفق الفرنسي للبيئة العالمية قدرها 2,484,600 يورو. ويهدف المشروع إلى دعم اعتماد السوق للتلاجات وأجهزة تكييف الهواء ذات الكفاءة في استخدام الطاقة والإمكانية المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، وبالتالي تعزيز أهداف خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في نيجيريا ودعم الأنشطة بما في ذلك حظر واردات المعدات القائمة على الموارد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتدابير السياسة الأخرى، مع تعزيز مراكز التدريب على التبريد. ونظام إصدار الشهادات المعتمدة لفنيي التبريد ومراكز الاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح.

## 2024-2022 مشروع خطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف

53. تطلب منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية 3,144,194 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة، لتنفيذ المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لنيجيريا. أما إجمالي القيمة المطلوبة البالغة 3,364,287 دولارا أمريكيا، بما في ذلك تكاليف دعم الوكالة للفترة 2024-2022، فهي أقل بمبلغ 1,865,953 دولارا أمريكيا من المبلغ الوارد في خطة العمل.

## مشروع الاتفاق

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

## التوصية

55. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيما يلي:

(أ) الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لنيجيريا للفترة من 2022 إلى 2025 لتخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 67.5 في المائة من خط الأساس للبلد، بمبلغ قدره 3,144,194 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 220,093 دولارا أمريكيا لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية فقط؛

- (ب) الإشارة إلى التزام حكومة نيجيريا بتنفيذ التدابير التنظيمية التالية لدعم التخلص التام من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء:
- (1) حظر استيراد المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 اعتباراً من 1 يناير/كانون الثاني 2026؛
  - (2) حظر استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء بمجرد اكتمال مشاريع التحويل في المرحلة الثالثة، في موعد أقصاه 1 يناير/كانون الثاني 2027؛
  - (3) وضع تخفيضات ضريبية على المعدات التي تستخدم R-290 والهيدروفلوروكربون-32، بالتعاون مع السلطات المعنية؛
- (ج) تخفيض 68.98 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك المتبقي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المؤهلة للتمويل؛
- (د) الموافقة على مشروع الاتفاق بين حكومة نيجيريا واللجنة التنفيذية لتخفيض استهلاك للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وفقاً للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، الواردة في المرفق الأول لهذه الوثيقة؛
- (هـ) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لنيجيريا، وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة، بمبلغ 1,944,347 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة البالغة 136,104 دولارات أمريكية لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية فقط؛
- (و) مطالبة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية بتقديم القائمة المحدثة للشركات التي تلقت مساعدة من المشروع الشامل في التقارير المرحلية لتنفيذ الشريحة.



## المرفق الأول

### مشروع اتفاق بين حكومة نيجيريا 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 نيجيريا ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للمواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى كمية ثابتة قدرها 112.09 طن من قدرات استنفاد الأوزون بحلول 1 يناير / كانون الثاني 2025 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 (الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل).

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

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

#### شروط الإفراج عن التمويل

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

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

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

(ج) أن يكون البلد قد قدم تقريراً عن تنفيذ الشريحة على هيئة التذييل 4-ألف ("شكل تقارير وخطط التنفيذ") يغطي كل سنة من السنوات التقييمية السابقة، ويشير إلى أنه قد حقق مستوى متقدم من التنفيذ للأنشطة التي

شُرِعَ فيها في الشرائح الموافق عليها سابقاً، وأن معدل صرف التمويل المتاح من الشريحة الموافق عليها سابقاً يزيد عن 20 في المائة؛

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

## الرصد

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

## المرونة في إعادة تخصيص الأموال

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

(أ) عمليات إعادة التخصيص المصنّفة كتعديلات رئيسية يجب أن تُوثّق مسبقاً إما في خطة التنفيذ السنوية مقدمة حسبما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5 (د) أعلاه أو كتتنقيح 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، فضلاً عن التأكيد بأن البلد يوافق على أن تؤدي أي وفورات محتملة متصلة بتغيير التكنولوجيا إلى خفض مستوى التمويل الشامل بموجب هذا الاتفاق وفقاً لذلك؛

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

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



(د) يتعهد البلد بدراسة إمكانية استخدام نظم مخلوطة مسبقاً مع عوامل نفخ ذات إمكانية احتراق عالمي منخفض بدلاً من خلطها في المكان، لشركات الرغوة التي تشملها الخطة، ويجب أن يكون ذلك قابلاً للتطبيق من الناحية الفنية ومجدياً من الناحية الاقتصادية ومقبولاً لدى الشركات؛

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

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

### اعتبارات لقطاع خدمات التبريد

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

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

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

### الوكالات الثنائية والمنفذة

9. يوافق البلد على تحمل المسؤولية الشاملة لإدارة وتنفيذ هذا الاتفاق وجميع الأنشطة التي يجريها أو نيابة عنه من أجل الوفاء بالتزامات بموجب هذا الاتفاق. ووافقت اليونديبي على أن تكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") ووافقت اليونيدو على أن تكون الوكالة المنفذة المتعاونة ("الوكالة المنفذة المتعاونة") تحت قيادة الوكالة المنفذة الرئيسية فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ووافق 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. وترد أدوار 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 4-2 في التذييل 2- ألف.

## عدم الامتثال للاتفاق

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

## التدبيلات

## التذييل 1- ألف: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات (بأطنان قدرات في الاستهلاك استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	248.5
الهيدروكلوروفلوروكربون-1423 ب	جيم	الأولى	96.4
<b>المجموع الفرعي</b>			344.9
الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب الوارد في البوليولات السابقة الخلط المستوردة	جيم	الأولى	53.2
<b>المجموع</b>	جيم	الأولى	398.2

## التذييل 2- ألف: الأهداف والتمويل

السطر	التفاصيل	2022	2023	2024	2025	المجموع
1.1	جدول التخفيض الخاص بالمواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	224.19	224.19	224.19	112.09	لا ينطبق
2.1	الحّد الأقصى للاستهلاك المسموح به من مواد المجموعة الأولى من المرفق جيم لبروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	224.19	167.81	167.81	112.09	لا ينطبق
1.2	التمويل المقرر للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونديبي) (دولار أمريكي)	0	0	0	0	0
2.2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	0	0	0	0	0
3.2	التمويل المقرر للوكالة المنفذة المعاونة (اليونيدو) (دولار أمريكي)	1,944,347	0	1,199,847	0	3,144,194
4.2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة المعاونة (دولار أمريكي)	136,104	0	83,989	0	220,093
3.1	إجمالي التمويل المقرر (دولار أمريكي)	1,944,347	0	1,199,847	0	3,144,194
2.3	إجمالي تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	136,104	0	83,989	0	220,093
3.3	إجمالي التكاليف المقررة (دولار أمريكي)	2,080,451	0	1,283,836	0	3,364,287
1.1.4	إجمالي إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق على تحقيقه بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	68.98				
2.1.4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الواجب تحقيقها في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	80.69				
3.1.4	الاستهلاك الباقي للموئل للهيدروكلوروفلوروكربون-22 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	98.85				
1.2.4	إجمالي إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب المتفق على تحقيقه بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0				
2.2.4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب الواجب تحقيقها في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	96.4				
3.2.4	الاستهلاك الباقي للموئل للهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0				
1.3.4	إجمالي إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب الوارد في البوليولات السابقة الخلط المستوردة المتفق على تحقيقه بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0				
2.3.4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب الوارد في البوليولات السابقة الخلط المستوردة الواجب تحقيقها في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	53.3				
3.3.4	الاستهلاك الباقي للموئل للهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب الوارد في البوليولات السابقة الخلط المستوردة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0				

\*تاريخ إتمام المرحلة الثانية وفقاً لاتفاق المرحلة الثانية: 31 ديسمبر/كانون الأول 2024

## 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 أيضاً 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، وفقاً 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 أيضاً الإشارة إلى الخطة الشاملة والتقدم المحرز، فضلاً عن أي تغييرات ممكنة من المنظور أن تطرأ على الخطة الشاملة. كما ينبغي أن يحدد الوصف بالتفصيل التغييرات التي أدخلت على الخطة الشاملة وأن يقدم تفسيراً لها. ويمكن تقديم وصف الأنشطة المستقبلية كجزء من نفس الوثيقة بوصفه التقرير السردى بموجب الفقرة الفرعية (ب) أعلاه؛

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

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

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

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

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

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

1- سترصد وحدة الأوزون الوطنية تنفيذ أنشطة المشروع وستعد تقريراً مرحلياً للمشروع كل ربع سنة. لذلك سيضمن برنامج الرصد فعالية جميع المشروعات المقترحة في نطاق الخطة من خلال الرصد المستمر وللتعراض الدوري لأداء المشروعات الفردية. وسيجري استشاري تختاره الوكالة المنفذة الرئيسية التحقق المستقل.

2- ستلعب الوكالة المنفذة الرئيسية دوراً بارزاً في ترتيبات الرصد بسبب صلاحياتها لرصد واردات المواد المستنفذة للأوزون، وستستخدم سجلاتها كمرجع تحقق في جميع برامج الرصد لمختلف المشروعات في نطاق الخطة. وستنفذ الوكالة المنفذة الرئيسية إلى جانب الوكالة المنفذة المتعاونة أيضاً المهمة الصعبة لرصد واردات وصادرات المواد المستنفذة للأوزون غير المشروعة ونصح الوكالات الوطنية المناسبة من خلال وحدة الأوزون الوطنية.

## 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؛
- (a) مساعدة البلد في إعداد خطط التنفيذ السنوية والتقارير اللاحقة على النحو المبين في التذييل 4- ألف؛
- (ب) 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؛
- (ج) التأكد من أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز بعين الاعتبار في استكمالات الخطة الشاملة وفي خطط التنفيذ السنوية المقبلة تمثيلاً مع الفقرتين الفرعيتين 1(ج) و1(د) من التذييل 4- ألف؛
- (د) 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؛
- (هـ) 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 وكل وكالة منفذة متعاونة معنية؛
- (ل) ضمان أن 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 المجمع 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 351.78 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 الجراء المطبق سيكون الأكبر.

---

