

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/77
30 November 2023

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الثالث والتسعون
مونتريال، 15 - 19 ديسمبر / كانون الأول 2023
البندان 9 (ج) و (د) من جدول الأعمال المؤقت¹

مقترحا مشروعان: نيجيريا

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

التخفيض التدريجي

اليونان واليونان
وإيطاليا

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

كفاءة استخدام الطاقة

اليونان

- مشروع تجريبي للحفاظ على و/ أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في التكنولوجيات والمعدات البديلة في سياق التخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (أنشطة غير استثمارية)

¹ الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/1

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
نيجيريا

(1) عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الموافق عليه فيه	تدابير الرقابة
خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)	اليونديبي (رئيسية) واليونيدو وحكومة إيطاليا	الحادي والثمانون	67.5% بحلول عام 2025

(2) أحدث بيانات المادة 7 (المجموعة "1" في المرفق جيم)	السنة: 2022	115.80 طن بدالة استنفاد الأوزون
---	-------------	---------------------------------

(3) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)								
المادة الكيميائية	الإيروسولات	الرغوة	مكافحة الحريق	التبريد	المذيبات	عامل التصنيع	استخدامات المختبر	إجمالي استهلاك القطاع
الهيدروكلوروفلوروكربون-22				التصنيع	الخدمة			115.80
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة المخلوطة مسبقًا		1.11						1.11

(4) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
خط الأساس للفترة 2010-2009:	344.9	نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة:	398.2
الاستهلاك المؤهل للتمويل			
الموافق عليه بالفعل:	299.37	المتبقي:	98.85

(5) خطة العمل المعتمدة						
المجموع	2025	2024	2023	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	اليونديبي	التمويل (بالدولار الأمريكي)
66.43	0.00	25.41	41.02	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون) <td>اليونديبي</td> <td>4,505,205</td>	اليونديبي	4,505,205
26.32	0.00	0.00	26.32	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون) <td>اليونديبي</td> <td>1,283,836</td>	اليونديبي	1,283,836
0.0	0.00	0.00	0.00	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون) <td>إيطاليا</td> <td>0</td>	إيطاليا	0
0	0	0	0	التمويل (بالدولار الأمريكي) <td></td> <td>0</td>		0

(6) بيانات المشروع							
المجموع	2025	2024	** 2023	2022-2021	* 2020	2019-2018	حد الاستهلاك في بروتوكول مونتريال
لا ينطبق	112.09	224.19	224.19	224.19	224.19	310.41	حد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
لا ينطبق	112.09	167.81	167.81	224.19	224.19	310.41	التمويل المتفق عليه (بالدولار الأمريكي)
8,210,472	1,610,472	0	2,600,000	0	1,400,000	2,600,000	تكاليف المشروع
574,733	112,733	0	182,000	0	98,000	182,000	تكاليف الدعم
176,837	0	0	0	0	0	176,837	تكاليف المشروع
15,915	0	0	0	0	0	15,915	تكاليف الدعم
503,425	0	0	0	0	234,400	269,025	تكاليف المشروع
65,377	0	0	0	0	30,472	34,937	تكاليف الدعم
4,680,262				1,634,400		3,045,862	تكاليف المشروع
361,360				128,472		232,888	تكاليف الدعم
2,600,000			2,600,000				إجمالي الأموال المطلوب الموافقة عليه في هذا الاجتماع (بالدولار الأمريكي)
182,000			182,000				تكاليف الدعم

* تم اعتماد تمويل شريحة عام 2020 في عام 2021.
** كان من المقرر تقديم هذه الشريحة في عام 2021، ومن المقرر النظر في الاتفاق المعدل في الاجتماع الثالث والتسعين.

الموافقة الشمولية	توصية الأمانة:
-------------------	----------------

وصف المشروع

1. نيابة عن حكومة نيجيريا، قدم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي)، بصفته الوكالة المنفذة الرئيسية، طلبًا لتمويل الشريحة الثالثة من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بتكلفة إجمالية قدرها 2,782,000 دولارا أمريكيا، تتألف من 2,600,000 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة وقدرها 182,000 دولارا أمريكيا لليونديبي.² ويشمل الطلب تقريرًا مرحليًا عن تنفيذ الشريحة الثانية، وتقرير التحقق من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2022، وخطة تنفيذ الشريحة للفترة من 2024 إلى 2026.

تقرير عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

2. أبلغت حكومة نيجيريا عن استهلاك قدره 115.80 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2022، وهو يقل بنسبة 66.4 في المئة عن خط الأساس للمحدد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للامتثال له. ويبين الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2018-2022.

الجدول 1- استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في نيجيريا (بيانات المادة 7 للفترة 2018-2022)

المادة الهيدروكلوروفلوروكربونية	2018	2019	2020	2021	2022	حدود
طن متري						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	3,194.60	3,054.40	2,406.14	2,395.28	2,105.50	4,518.77
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	45.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	251.36	305.20	0.00	0.00	0.00	0.00
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	901.00	585.80	312.30	167.60	0.00	875.90
المجموع (طن متري)	4,392.66	3,945.40	2,718.44	2,562.88	2,105.50	5,394.67
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة المخلوطة مسبقًا*	288.27	275.70	172.60	19.85	10.05	484.43**
طن من قدرات استنفاد الأوزون						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	175.70	167.99	132.34	131.74	115.80	248.53
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	5.53	6.71	0.00	0.00	0.00	0.00
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	99.11	64.44	34.35	18.44	0.00	96.35
المجموع (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	281.25	239.14	166.69	150.18	115.80	344.88
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة المخلوطة مسبقًا*	31.71	30.33	18.99	2.18	1.11	53.29**

* بيانات البرنامج القطري.

** متوسط الاستهلاك بين عامي 2007 و2009.

3. انخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية باستمرار، ويعزى ذلك إلى تنفيذ أنشطة الإزالة الواردة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك إكفاء الوعي وتخفيض الحصص المخصصة. علاوة على ذلك، تتزايد واردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتحل محل الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة. وتم حظر جميع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بخلاف الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب اعتبارًا من 1 يناير/ كانون الثاني 2020، وبدأ تنفيذ حظر استيراد واستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، بما في ذلك الموجود في البوليولات سابقة الخط، اعتبارًا من 1 يناير/ كانون الثاني 2023. ولم تستهلك نيجيريا أي هيدروكلوروفلوروكربون-141ب في عام 2022. بخلاف 1.11 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة المخلوطة مسبقًا، عقب التحويلات التي أجريت في أربع شركات توريد تجاري تصنع الرغاوى.

² وفقًا للخطاب المؤرخ 3 سبتمبر/ أيلول 2021 المرسل من وزارة البيئة الفيدرالية في نيجيريا إلى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

تقرير عن تنفيذ البرنامج القطري

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

تقرير التحقق

5. أكد تقرير التحقق أن الحكومة كانت تنفذ نظامًا لتراخيص وحصص واردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وأن إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المبلغ عنه بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال لعام 2022 كان صحيحًا (على النحو الموضح في الجدول 1 أعلاه). وخلص التحقق إلى أن نيجيريا، بعد أن حققت هدف التخفيض المحدد في بروتوكول مونتريال وقدره 35 في المئة في عام 2020 ومع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2022 بنسبة تزيد عن 66 في المئة أقل من خط الأساس، من المتوقع أن تتجاوز بكثير التخفيض المطلوب وقدره 67.5 في المئة في المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/ كانون الثاني. 2025.

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

الإطار القانوني

6. حدّثت حكومة نيجيريا الإطار القانوني القائم لإدارة المواد المستنفدة للأوزون. وتم نشر لائحة حماية طبقة الأوزون في الجريدة الرسمية في 27 أبريل/ نيسان 2022³ وتحديث لائحة عام 2009 السابقة لكي تشمل تدابير الرقابة على المواد الهيدروكلوروكربونية وفقًا لتعديل كيغالي. وتمت إضافة المواد الهيدروكلوروكربونية إلى نظام الترخيص، وتم إدراج شروط كفاءة استخدام الطاقة. وبالتالي، تم حظر استيراد جميع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ماعدا الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع تصنيع رغوة البوليوريثان

7. اكتمل تحويل أربع شركات تبريد تجاري لاستبدال 30.50 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بفورمات الميثيل أو الأوليفينات الهيدروفلورية في مارس/ آذار 2023. وتم تزويد الشركات الأربع بالآلات إرغاء عالية الضغط وتستخدم الآن المواد الكيميائية القائمة على الأوليفينات الهيدروفلورية لإنتاج الرغوة العازلة للغرف المبردة.

8. تأخر تحويل مجموعة سلافيت (Slavit) لاستبدال 96.00 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بالسيكلوبنتان في تصنيع الرغوة العازلة لغرف التخزين المبردة وتم تأجيل ألواح تشييد المباني بسبب مشكلة التدفق النقدي لدى المستفيدين ومشكلة سلسلة التوريد المتعلقة بشراء المعدات. وتم طلب المعدات وتم تسليم خزان السيكلوبنتان. وبتنسيق من اليونديبي، تم تسليم معدات التحويل الأخرى في يولييه/ تموز 2023 وتم تركيبها بمساعدة شركة التصنيع. وبعد الاختبارات والتجارب الجاري إجراؤها، من المتوقع إنجاز المشروع بحلول نهاية عام 2023.

9. يتقدم مشروع المجموعة لتحويل 35 شركة رغوة لاستبدال 301.32 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب ببروميد الميثيل في رغوة الرش وألواح العزل وتطبيقات البرامج الحرارية. واستغرق تحديد واختيار شركة نظم موردة وقتًا أطول من المتوقع، وفي النهاية تم اختيار شركة فيتابور نيجيريا المحدودة، لاجوس (Vitapur Nig. Ltd, Lagos). وتم تعيين مستشارين فنيين اثنين لدعم المشروع. وجاري شراء المواد الخام لإجراء الاختبارات المعملية والتجارب من أجل تحسين صياغة أنظمة البوليوريثان. وفور الانتهاء من

³ الجريدة الرسمية، المجلد 109، العدد. 79 لوائح البيئة الوطنية (حماية طبقة الأوزون والتخفيض التدريجي للمواد الهيدروكلوروكربونية) لعام 2022.

الاختبار والتجارب، سيتم تقديم مساعدة للمستخدمين النهائيين لتحويل إنتاجهم إلى بروميد الميثيل. ومن المتوقع أن يتم الانتهاء من تحويل المستخدمين النهائيين و عددهم 35 بحلول ديسمبر/ كانون الأول 2024.⁴

قطاع خدمة التبريد

10. تم تنفيذ الأنشطة التالية خلال الشريحة الثانية:

(أ) **تعزيز الإطار والتنظيمي والسياسات:** مشروع تقرير عن جدوى خطط الحوافز لتعزيز بدائل المواد المستنفدة للأوزون؛ وتم وضع واختبار سجل المواد المستنفدة للأوزون والمواد الهيدروفلوروكربونية الإلكترونية على الإنترنت؛ وانتهى أصحاب المصلحة من تنقيح مدونة ممارسات استخدام الهيدروكربون والأمونيا وثاني أكسيد الكربون وتم توزيع 1,000 نسخة؛ ومشاورات أصحاب المصلحة حول نظام رقابة متكامل لإدارة دورة حياة المواد المستنفدة للأوزون والمواد الهيدروفلوروكربونية؛

(ب) **وتعزيز قدرة الجمارك ومراقبة الواردات:** شراء جهازي تحديد غازات التبريد، على أن يتم شراء أجهزة التعريف المتبقية و عددها 48 جهازًا في الشريحة الثالثة؛⁵ وتدريب 70 مستوردًا على نظام الترخيص؛

(ج) **وتعزيز التدريب وقدرات التبريد وتكييف الهواء:** تدريب 32 مدرباً على مواد التبريد الهيدروكربونية وكفاءة استخدام الطاقة في إيطاليا؛ وتحديث مناهج التدريب الوطنية لكي تشمل الهيدروكربونات مع توزيع 2,000 نسخة على أصحاب المصلحة؛ وتم شراء المعدات لمركزي تدريب رئيسيين لكي يصبحا مركزي تميز؛⁶ وتم شراء المعدات اللازمة لتطوير ستة مراكز تدريب وتعزيز 10 مراكز تدريب أخرى؛⁷ وإجراء مشاورات مع مراكز التدريب بشأن استراتيجية التدريب لمجال التبريد وتكييف الهواء؛ ومشروع مخطط الاعتماد والسجل وقاعدة البيانات والموقع الإلكتروني ووحدات الاختبار والمواد التي تم تطويرها وتوزيع 5,000 نسخة من النشرة الإخبارية على جمعيتي التبريد وتكييف الهواء؛

(د) **واسترداد واستصلاح غازات التبريد:** اكتمال مخطط مرافق استصلاح غازات التبريد، ومشاورات أصحاب المصلحة، وطرح العطاءات وتطوير ونشر 500 نسخة من المبادئ التوجيهية المحلية لمرافق الاستصلاح؛ وتسليم المعدات اللازمة لإنشاء مركز استصلاح؛ وشراء 200 مجموعة أدوات استرداد واستصلاح غازات التبريد؛⁸ وتوزيع كتيبات وملصقات (1,000 نسخة) عن غازات التبريد المزيفة وتوعية 300 فنياً بمخاطر استخدام غازات التبريد المزيفة؛

(هـ) **وإجراء دراسات جدوى حول التبريد بثاني أكسيد الكربون في المتاجر الكبيرة وتطبيقات الأمونيا الصغيرة والمتوسطة الحجم، ومن المتوقع إنجازها بحلول ديسمبر/ كانون الأول 2023؛**

(و) **وايضاح التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي:** تم شراء مائة وحدة تكييف هواء منفصل قائمة على البروبان (R-290) و 10 وأجهزة لرصد أداء الطاقة وتسليمها إلى

⁴ تشمل الأنشطة المتبقية لتحويل شركات الرغاوى النهائية و عددها 35 شركة ما يلي: تحسين شركة النظم بحلول الربع الأول من عام 2024؛ والتعديل التحديفي لموزعات الرغوة للمستخدمين النهائيين بحلول أوائل الربع الثاني من عام 2024؛ والتجارب والاختبار والتدريب للمستخدمين النهائيين بحلول الربع الأخير من عام 2024.

⁵ تم شراء جهازين فقط من معرفات غازات التبريد الخمسين المقررة في الخطة بسبب مشاكل في سلسلة التوريد، وتم استخدام الأموال المتبقية لشراء معدات التدريب؛ وسيتم إدراج المعرفات المتبقية في الميزانية في الشريحة الثالثة.

⁶ تم تسليم المعدات إلى نيجيريا في الربع الثاني من عام 2023؛ واستلم أحد المراكز في لاغوس المعدات، و ينتظر تسليم المعدات إلى المركز الثاني (أبوجا) الإجراءات الحكومية.

⁷ المعدات المقررة في التخطيط في إطار الشريحة الثالثة التي تم شراؤها بأموال من الشريحة الثانية.

⁸ تم التخطيط لشراء 78 مجموعة أدوات في إطار الشريحة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتم شراء 122 مجموعة إضافية مخططة للشريحة الثالثة بأموال من الشريحة الثانية.

نيجيريا؛ وسيتم تركيبها لإيضاح تكنولوجيا البروبان وأداء كفاءة استخدام الطاقة.

تنفيذ ورصد المشروع

11. تولت وحدة إدارة ورصد المشروع التي تم إنشاؤها داخل وحدة الأوزون الوطنية إجراء تنسيق ورصد المشروع. ويصل إجمالي النفقات المتكبدة حتى الآن إلى 243,457 دولارًا أمريكيًا للموظفين والاستشاريين (168,954 دولارًا أمريكيًا)؛ والسفر (35,891 دولارًا أمريكيًا) والاجتماعات وحلقات العمل (30,714 دولارًا أمريكيًا)؛ والنفقات المتنوعة (7,898 دولارًا أمريكيًا).

مستوى صرف الأموال

12. حتى سبتمبر/ أيلول 2023، من المبلغ المعتمد حتى الآن وقدره 4,680,262 دولارًا أمريكيًا (4,000,000 دولار أمريكي لليونديبي، و176,837 دولارًا أمريكيًا لليونديو و503,425 دولارًا أمريكيًا لحكومة إيطاليا)، تم صرف مبلغ قدره 3,190,181 دولارًا أمريكيًا (68 في المئة) (2,827,391 دولارًا أمريكيًا لليونديبي و176,837 دولارًا أمريكيًا لليونديو و185,953 دولارًا أمريكيًا لحكومة إيطاليا). وسيتم صرف الرصيد وقدره 1,490,081 دولارًا أمريكيًا في عام 2024.

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

13. سيستمر تنفيذ أنشطة التحويل في شركة سلافيت وفي إطار المشروع الجماعي الذي يضم 35 شركة رغاوى خلال الشريحة الثالثة بالتمويل المعتمد في إطار الشريحتين الأولى والثانية.

14. سيتم تنفيذ الأنشطة التالية في الفترة ما بين يناير/ كانون الثاني 2024 وديسمبر/ كانون الأول 2026 في قطاع الخدمة:

(أ) تعزيز الإطار التنظيمي والسياسات: إجراء مشاورات مع أصحاب المصلحة لتعميم آلية ضبط المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والحوافز المحتملة؛ واستكشاف وإصلاح أخطاء التسجيل الإلكتروني على الإنترنت لتصاريح الاستيراد الجمركية؛ وتدريب 50 من أصحاب المصلحة على مدونة الممارسات المحدثة التي تشمل مواد التبريد الهيدروكلورونية والأمونيا وثاني أكسيد الكربون ونشر 1,000 نسخة منها؛ وتعيين مؤسسة لتطوير النظام الإلكتروني على الإنترنت من أجل تنفيذ نظام ضبط متكامل لإدارة دورة حياة المواد المستنفدة للأوزون؛ وجولة دراسية إلى أحد بلدان المادة 5 بشأن نظام اعتماد الفنيين (175,000 دولارًا أمريكيًا)؛

(ب) وتعزيز الجمارك والقدرة على ضبط الواردات: تدريب 310 ضابط جمارك على تسجيل البيانات والإبلاغ عنها وتحديد مواد التبريد؛ وتدريب 230 مستوردًا على نظام الترخيص (361,995 دولارًا أمريكيًا)؛

(ج) وتوسيع نطاق تعليم التبريد وتكييف الهواء: تحديث مناهج التدريب الوطنية لكي تشمل ثاني أكسيد الكربون والأمونيا؛ وتقديم معدات إضافية لمركزي تدريب رئيسيين لدعم التدريبات على ثاني أكسيد الكربون والأمونيا؛ والدعم الموجه بشأن استراتيجية التدريب وإدارة المعرفة لمركزي تدريب رئيسيين و35 مركز تدريب؛ وحلقة عمل تدريبية لعدد 250 تاجرًا واستشاريًا وقائما بالتركيب ومصمما على إصدار شهادات الاعتماد؛ والحصول على اعتماد شهادة تدريب المدربين (197,000 دولارًا أمريكيًا)؛

(د) ونظام اعتماد فنيي التبريد وتكييف الهواء: تقييم توافق نظام الاعتماد والتسجيل وقاعدة البيانات؛ وتدريب 70 مدربًا و30 مقيمًا إضافيًا لتغطية 37 منطقة؛ وبرنامج الاعتماد التجريبي لعدد 30 فنيًا، ويليهِ تدريب واعتماد 2,500 فنيًا؛ ورصد عملية إصدار شهادات الاعتماد ودعم جمعيات التبريد وتكييف الهواء (713,234 دولارًا أمريكيًا)؛

(هـ) وبرنامج استرداد واستصلاح غازات التبريد: استعراض أصحاب المصلحة للمبادئ التوجيهية المحلية لمرافق الاستصلاح؛ وتركيب وتشغيل معدات استصلاح غازات التبريد التي تم شراؤها في إطار الشريحة الثانية؛ والتدريب على تشغيل معدات استرداد واستصلاح غازات التبريد؛ وتدريب 270 فنيًا من 27 ورشة وشركة خدمة صغيرة ومتوسطة على عمليات استرداد واستصلاح غازات التبريد؛ وثلاث حلقات عمل لإذكاء الوعي لعدد 75 مشاركًا تستهدف شركات الخدمة الصغيرة والمستخدمين النهائيين ومراكز التدريب لتعزيز استرداد واستصلاح غازات التبريد، وتسجيل المعدات واعتماد الفنيين وحملة لإذكاء الوعي حول الآثار السلبية لاستخدام مواد التبريد المزورة (237,771 دولارًا أمريكيًا)؛

(و) وإيضاح التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي:

(1) تحويل سوبرماركت من تكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون-22 إلى تكنولوجيا ثاني أكسيد الكربون، بما في ذلك تركيب المعدات المشتراة (ثلاث مبردات مركزية تعمل بثاني أكسيد الكربون، وغرفتي تخزين بارد، و30 وحدة عرض، ومعدات لرصد كفاءة استخدام الطاقة) (340,000 دولارًا أمريكيًا)؛

(2) تحويل مخزينين باردين صغيرين إلى متوسطي الحجم إلى تكنولوجيا الأمونيا (واحد لدرجة الحرارة المنخفضة والآخر لدرجة الحرارة المتوسطة)؛ وتركيب أنظمة رصد السلامة (385,000 دولارًا أمريكيًا)؛

(3) إيضاح تكنولوجيا الهيدروكلوروكربون، بما في ذلك تركيب الوحدات وأجهزة رصد الطاقة التي تم شراؤها في الشريحة السابقة، ورصد كفاءة استخدام الطاقة، وتحليل البيانات (10,000 دولارًا أمريكيًا)؛

(ز) ورصد المشروع (170,000 دولارًا أمريكيًا)، ويشمل 150,000 دولار أمريكي للموظفين والاستشاريين و15,000 دولارًا أمريكيًا للسفر و5,000 دولارًا أمريكيًا للنفقات المتنوعة.

تعليقات وتوصية الأمانة

التعليقات

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

الإطار القانوني

15. أصدرت حكومة نيجيريا بالفعل حصص استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2023 وقدرها 115.5 طن من قدرات استنفاد الأوزون، وهي أقل من هدف الرقابة المحدد في بروتوكول مونتريال.

16. بالرغم من عدم تنفيذ أي تدريب للجمارك منذ الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، فإن إدارة الجمارك تشكل إدارة الجمارك جزءًا من اللجنة التوجيهية لمشروع خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتحضر اجتماعات حصص الاستيراد التي تنظمها وحدة الأوزون الوطنية، وبالتالي تحافظ على وعيها العام بتدابير الرقابة المحددة في بروتوكول مونتريال.

قطاع خدمة التبريد

17. ذكرت الأمانة أن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي اشترى مقدمات المعدات لقطاع الخدمة المحددة في الخطة أصلاً في إطار الشريحة الثالثة إلى الشريحة الثانية بسبب التأخيرات والتحديات الناجمة عن جائحة كوفيد-19 من أجل

تقليل عدد أنشطة الشراء وتكاليف الشحن؛ والاستفادة من اتفاق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي طويلة الأجل المبرم مع الموردين الذين تم فحصهم؛ وتخفيف شوك سلسلة التوريد العالمية؛ ولأسباب برنامجية. ونتيجة لذلك، تمت إعادة برمجة 10 أنشطة مقررة في الخطة للشريحة الثانية (534,700 دولاراً أمريكياً)، وتشمل تطوير النظام المتكامل لإدارة دورة حياة المواد المستنفدة للأوزون والجولة الدراسية لاعتماد الفنيين وتدريب ضباط الجمارك وتدريب الفنيين واعتمادهم، وتم استخدام الأموال لشراء معدات لمؤسسات التدريب ومعدات غازات التبريد للجمارك وأدوات للفنيين ومعدات لرصد كفاءة استخدام الطاقة في وحدات تكييف الهواء القائمة على البروبان في المشروع الإيضاحي. وسيتم تنفيذ الأنشطة المؤجلة باستخدام التمويل من الشريحة الثالثة.

18. تم بالفعل تسليم الأدوات والمعدات المشتراة مقدماً إلى البلد وستدعم أنشطة التدريب وإيضاح التكنولوجيا التي سيتم إجراؤها في الشريحة الثالثة. ويشكل إجمالي الأموال وقدره 534,700 دولاراً أمريكياً المعاد برمجته 11 في المئة من إجمالي التمويل، لذلك فهو مسموح به بموجب الفقرة 7 (أ) من الاتفاق ونقل الأموال والفقرة 8 (أ) من الاتفاق، واعتبارات لقطاع خدمة التبريد، حيث يستطيع البلد أن يستخدم المرونة المتاحة بموجب الاتفاق لتلبية الاحتياجات المحددة التي قد تنشأ أثناء تنفيذ المشروع.

19. أشارت الأمانة أيضاً إلى وجود زيادة في الإنفاق قدرها 31.062 دولاراً أمريكياً في المكون الإيطالي في الشريحة الأولى التي تم تخصيصها في الأصل لمشروع تحويل الرغوة في شركة سلافيت. وأوضح برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن هناك سوء فهم فيما يتعلق بتخصيص إيطاليا للتمويل، واستخدمت تلك الأموال لتدريب المدربين على مواد التبريد الهيدروكربونية. وأبلغ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي كذلك أن هذا المبلغ لن يحتاجه مشروع الرغوة وطلب نقل الأموال إلى قطاع الخدمة. وأشارت الأمانة إلى أن زيادة التمويل لقطاع الخدمة سيغير فعالية التكلفة المعتمدة لقطاع الخدمة. ووفقاً للحالات السابقة التي تم فيها تخصيص الأرصدة غير المستخدمة من قطاعات أخرى لتنفيذ أنشطة إضافية في قطاع الخدمة، وتم الاتفاق على خصم 6.47 طن متري (0.36 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل، المحسوبة بقيمة 4.80 دولاراً أمريكياً/كيلوجرام.

20. وفيما يتعلق بتوريد تكنولوجيا البروبان في نيجيريا، استفسرت الأمانة عن المنشأة التجريبية لإنتاج الهيدروكربونات الممولة في إطار المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكربونية في شركة باماك نيجيريا المحدودة (Pamaque Nigeria Limited). وأفاد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بأن وحدة الأوزون الوطنية تواصل البحث عن طرق لتوسيع نطاق مصنع الهيدروكربون التجريبي ولكنها لم تتمكن من ذلك بسبب عدم كفاية الأموال المخصصة لمطور التكنولوجيا. ويجري استكشاف نموذج الشراكة بين القطاعين العام والخاص و/أو التمويل المحتمل من الجهات المانحة.

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

21. وأشارت الأمانة إلى أن تدريب 80 مدرباً محلياً الذي تأخر من الشريحة الثانية لم يتم تضمينه في الشريحة الثالثة وترى أنه من المهم تنفيذه. وبعد ذلك، تم إجراء تعديلات لإدراج تدريب المدربين المحليين ولخفض ميزانية تدريب الجمارك والمستوردين من خلال التنفيذ المشترك للدورات التدريبية. وترد في الجدول 2 مقارنة ميزانية التكلفة المعدلة.

الجدول 2: تخصيص التمويل المقترح والمعدل للشريحة الثالثة من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

النشاط	التمويل المقترح (بالدولار الأمريكي)	التمويل المعدل (بالدولار الأمريكي)
تعزيز الإطار التنظيمي والسياسات	175,000	175,000
تعزيز الجمارك وقدرة ضبط الواردات	361,995	328,131
توسيع نطاق تعليم التبريد وتكييف الهواء	197,000	197,000
نظام اعتماد فني التبريد وتكييف الهواء*	713,234	747,098
برنامج استرداد واستصلاح مواد التبريد	247,771	247,771
إيضاح للتكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي	735,000	735,000
رصد المشروع	170,000	170,000
مجموع المطلوب للشريحة الثالثة	2,600,000	2,600,000

* يشمل تدريب المدربين في نيجيريا.

تنفيذ سياسة المساواة بين الجنسين

22. أنشأت وحدة الأوزون الوطنية مكتبًا للمساواة بين الجنسين من أجل تنسيق جميع المسائل المتعلقة بتعميم مراعاة المنظور الجنساني في مشروعات بروتوكول مونتريال، وتتعاون مع مستشارات من أجل زيادة مشاركة المرأة في الأنشطة المنفذة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتم إجراء تحليل جنساني لقطاع التبريد وتكييف الهواء، و، بعد استعراض أصحاب المصلحة له، تم توزيع 2,000 نسخة على أصحاب المصلحة. وجاري تنفيذ خطة عمل لتيسير الأنشطة الرامية إلى تعزيز المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة في إطار مشروعات خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في نيجيريا. وتتم دعوة المزيد من النساء للمشاركة في اجتماعات بروتوكول مونتريال والدورات التدريبية. وتُنصح صاحبات المصلحة الإناث بالمشاركة في خطة المنح الدراسية لفنيات التصنيع في إطار مكون اليونيدو للمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وزادت إحدى شركات خدمة التبريد وتكييف الهواء الرئيسية المستفيدة عدد الموظفين الإناث لديها من واحدة إلى خمس، بناءً على دعوة تأييد إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تعميم مراعاة المنظور الجنساني. وستشجع الأنشطة التدريبية في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على زيادة مشاركة النساء، وخاصة مع أنشطة الدعم والتوعية لبرنامج المنح الدراسية لفنيات في إطار المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتم جمع بيانات مصنفة حسب نوع الجنس لتدريب المشاركين في مراكز التدريب على التبريد وتكييف الهواء.

طلب لتمديد المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

23. تمت الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لنيجيريا في الاجتماع الحادي والثمانين في يونيو/ حزيران 2018، ولكن لم يتم التوقيع على وثيقة المشروع حتى نوفمبر/ تشرين الثاني 2020. وبعد ذلك، تأثرت نيجيريا بجائحة كوفيد-19، التي تسببت في تأخير تنفيذ أنشطة المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وسيتم تقديم طلب الشريحة الثالثة، المقرر أصلاً في عام 2021، إلى الاجتماع الثالث والتسعين في عام 2023، وسيتم تقديم طلب الشريحة الرابعة والأخيرة من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2025. وتوقع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي إنجاز المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 31 ديسمبر/ كانون الأول 2026. وتوصي الأمانة بهذا التمديد للتمكين من إنجاز الأنشطة المتبقية في البلد.

تنقيح الاتفاق

24. تم تحديث الاتفاق المبرم بين حكومة نيجيريا واللجنة التنفيذية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكي يظهر خصم 0.36 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية؛ ويظهر التمويل الإضافي الذي صرفته حكومة إيطاليا للأنشطة في قطاع الخدمة؛ ويعيد تخصيص الشريحة الثالثة إلى عام 2023 والشريحة الرابعة إلى عام 2025؛ ويظهر تمديد الاتفاق حتى 31

ديسمبر/ كانون الأول 2026، على النحو الوارد في المرفق الأول بهذه الوثيقة. وسيتم إلحاق الاتفاق المحدث كاملاً بالتقرير النهائي للاجتماع الثالث والتسعين.

استدامة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

25. سيضمن الحظر المفروض على استيراد واستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، الساري اعتباراً من 1 يناير/ كانون الثاني 2023، التحويلات المستدامة للشركات في قطاع تصنيع رغوة البوليوريثان إلى بدائل ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي وخالية من قدرات استنفاد الأوزون. وسيؤدي تحديث منهج التدريب لكي يشمل الاستخدام الآمن لغاز التبريد الهيدروكربوني، وسيقدم تقديم الأدوات والمعدات لدعم مؤسسات التدريب، استدامة تدريب فنيي التبريد وتكييف الهواء، إلى جانب اعتماد الفنيين، وسيستمر الحظر المفروض حالياً على استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربون والمواد القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في دعم تحويل قطاع الخدمة إلى بدائل غير المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ورغم تضمين اعتماد فنيي التبريد وتكييف الهواء في اللوائح، فإن إنفاذ اللوائح ضعيف لذلك ستواصل وحدة الأوزون الوطنية العمل مع سلطة الإنفاذ التابعة لوزارة البيئة الفدرالية في هذا الصدد. وتشمل التحديات التي تواجه نجاح المشروع مقاومة أصحاب المصلحة لغازات التبريد الهيدروكربونية بسبب مخاوف تتعلق بالسلامة؛ وتأخيرات في تنفيذ المشروع؛ وكبر حجم البلد وعدد سكانها. وتشمل الخطوات المتخذة لتخفيف هذه التحديات إنكفاء الوعي المستمر بشأن الاستخدام الآمن لغازات التبريد الهيدروكربونية؛ والتدريب المتقدم لمدربي التبريد وتكييف الهواء في إيطاليا وتدريب المدربين المحليين لبناء القدرات على التعامل مع مواد التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في جميع أنحاء نيجيريا؛ والمشاركة المستمرة مع وكالة الإنفاذ البيئي من أجل تنفيذ لوائح طبقة الأوزون؛ واستمرار إنكفاء الوعي بأنشطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وستساهم البنية التحتية الجاري إنشاؤها لاسترداد واستصلاح الهيدروكلوروفلوروكربون-22 أيضاً في التخفيض المستدام في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 البكر لأغراض الخدمة.

خاتمة

26. تنفذ حكومة نيجيريا نظاماً للتراخيص والحصص، وكان استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2022 أقل من الأهداف المحددة في بروتوكول مونتريال وفي اتفاقها المبرم مع اللجنة التنفيذية. وبسبب التأخر في توقيع وثيقة المشروع والتحديات المتعلقة بجائحة كوفيد-19، تأخرت الأنشطة في قطاعي تصنيع الرغوة والخدمة. وتأخرت مشروعات تحويل الرغوة ولكنها عادت إلى المسار الصحيح وتحديث تقديمها، ومن المتوقع إنجازها بحلول ديسمبر/ كانون الأول 2024. ومنذ أن دخل الحظر المفروض على استيراد واستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب حيز التنفيذ في يناير/ كانون الثاني 2023، لم يتم استيراد أي الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وتم شراء وتسليم المعدات والأدوات اللازمة لتدريب قطاع التبريد وتكييف الهواء ولضباط الجمارك لتحديد مواد التبريد؛ وستساعد الأنشطة التدريبية التي سيتم إجراؤها في الشريحة الثالثة. وتمت إعادة تخصيص الأموال غير المستخدمة لتحويل شركة سلافيت وقدرها 31,062 دولاراً أمريكياً لأنشطة إضافية في قطاع الخدمة التي ستؤدي إلى تخفيض إضافي قدره 0.36 طن من قدرات استنفاد الأوزون من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

التوصية

27. توصي أمانة الصندوق بإحاطة اللجنة التنفيذية علماً بما يلي:

- (أ) التقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثانية من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لنيجيريا؛
- (ب) وخصم 0.36 طن من قدرات استنفاد الأوزون من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقي المؤهل للحصول على التمويل المرتبط بنقل الأموال غير المستخدمة من مشروع تحويل الرغوة في شركة سلافيت إلى قطاع خدمة التبريد؛

(ج) وأن أمانة الصندوق قد حدثت الاتفاق المبرم بين حكومة نيجيريا واللجنة التنفيذية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، على النحو الوارد في المرفق الأول بهذه الوثيقة، وتحديداً: الفقرة 1؛ التذييل 2- ألف، بناءً على الخصم من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل، وإعادة تخصيص الشريحة الثالثة إلى عام 2023 والشريحة الرابعة إلى عام 2025، وتمديد الاتفاق حتى 31 ديسمبر/ كانون الأول 2026؛ والفقرة 17 التي أضيفت لكي تبين أن الاتفاق المنقح يحل محل المبرم في الاجتماع الحادي والثمانين؛

(د) وأنه سيتم تنقيح الاتفاق الخاص بالمرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تبعاً لذلك لكي يبين خصم 0.36 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عند تقديم الشريحة الثانية.

28. وتوصي أمانة الصندوق أيضاً بالموافقة الشمولية على الشريحة الثالثة من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لنيجيريا، وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة للفترة 2024-2025، بمستوى التمويل المبين في الجدول أدناه.

الوكالة المنفذة	تكاليف الدعم (بالدولار الأمريكي)	تمويل المشروع (بالدولار الأمريكي)	عنوان المشروع	
اليونديبي	182,000	2,600,000	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية، الشريحة الثالثة)	(أ)

ورقة تقييم المشروع – مشروعات غير متعدد السنوات

نيجيريا

عنوان المشروع:	الوكالة الثنائية/ المنفذة
(أ) مشروع تجريبي للحفاظ على كفاءة استخدام الطاقة في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء	اليونيدو

هدف المشروع

الغرض من المشروع التجريبي هو تنفيذ المعايير الدنيا لأداء الطاقة في قطاع التبريد وتكييف الهواء من خلال الإنفاذ التنظيمي وبناء القدرات والرصد وجمع البيانات وأنشطة إنكفاء الوعي.

وكالة التنسيق الوطنية	وحدة الأوزون الوطنية
-----------------------	----------------------

أحدث بيانات المادة 7 (المرفق واو)	السنة: 2022	10,521.14 طن متري	17,374,682 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون
-----------------------------------	-------------	-------------------	---

التفاصيل	أنشطة غير استثمارية
الهيدروفلوروكربون المستخدم في قطاع الخدمة	خدمة التبريد وتكييف الهواء
مدة المشروع (أشهر):	24 شهرا
المبلغ الأولي المطلوب (بالدولار الأمريكي):	150,000
تكاليف المشروع النهائية (بالدولار الأمريكي):	145,000
المنحة المطلوبة (بالدولار الأمريكي):	145,000
تكاليف دعم الوكالة المنفذة (بالدولار الأمريكي):	13,050
التكلفة الإجمالية للمشروع للصندوق المتعدد الأطراف (بالدولار الأمريكي):	158,050
وفورات كفاءة استخدام الطاقة (دولار أمريكي/ كيلوات ساعة):	لا ينطبق
حالة التمويل النظير (نعم / لا):	لا ينطبق
أدرجت معالم رصد المشروع (نعم / لا):	نعم
المعايير الدنيا لأداء الطاقة المتاحة للقطاع ذي الصلة (نعم / لا):	نعم

توصية الأمانة	النظر فيه بصفة فردية
---------------	----------------------

مشروع تجريبي للحفاظ على و/ أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في التكنولوجيات والمعدات البديلة في سياق التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية (أنشطة غير استثمارية)

وصف المشروع

خلفية

29. بالنيابة عن حكومة نيجيريا، قدمت اليونيدو، وفقاً للمقرر 65/91، طلباً لمشروع تجريبي للحفاظ على و/ أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في التكنولوجيات والمعدات البديلة في سياق التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية (أنشطة غير استثمارية)، بمبلغ قدره 150.000 دولاراً أمريكياً، بالإضافة إلى تكلفة دعم الوكالة وقدرها 13.500 دولاراً أمريكياً، حسب ما قدمت في الأصل.⁹ ويشمل الطلب وصفاً للأنشطة والأهداف ومؤشرات أداء محددة وخطة تنفيذ للفترة من 2024 إلى 2026.

حالة تنفيذ الأنشطة المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف

30. أثناء تنفيذ مشروع الأنشطة التمكينية، عزز مسؤول الأوزون الوطني بتعزيز الشراكة مع وزارة الطاقة من أجل تحديد العلاقة بين التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية وكفاءة استخدام الطاقة. وتم تنظيم حلقتي عمل لواعي السياسات الوطنية لكفاءة استخدام الطاقة ومسؤولي الأوزون الوطنيين. ونتيجة لذلك، تم دمج مسائل كفاءة استخدام الطاقة لأجهزة التبريد وتكييف الهواء في السياسة الوطنية للطاقة.

المشروع التجريبي لكفاءة استخدام الطاقة

31. صدقت حكومة نيجيريا على تعديل كيغالي في 20 ديسمبر/ كانون الأول 2018.

تقرير عن استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية

32. أبلغت حكومة نيجيريا عن استهلاك قدره 17,374,682 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من المواد الهيدروفلوروكربونية في عام 2022. وتم تحديد خط الأساس لاستهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية وقدره 15,187,779 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. ويبين الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في الفترة 2019-2022 المبلغ عنه بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

الجدول 1- استهلاك المواد الهيدروفلوروكربونية في نيجيريا من عام 2019 إلى عام 2022 (بيانات المادة 7)

2022	2021	2020	2019	المادة الهيدروفلوروكربونية طن متري (طن متري)
8,401.92	3,232.70	1,829.88	1,801.15	الهيدروفلوروكربون-134a
26.90	0.00	0.00	0.00	الهيدروفلوروكربون-32
631.88	0.00	0.00	0.00	الهيدروفلوروكربون-227ea
147.91	0.00	0.52	205.89	المادة R-404A
7.40	0.00	0.00	0.00	المادة R-407A
41.35	0.00	0.11	0.00	المادة R-407C
1,263.78	1,800.50	0.52	0.00	المادة R-410A
10,521.14	5,033.20	1,831.03	2,007.04	المجموع (طن متري)
				طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون
12,014,746	4,622,761	2,616,728	2,575,645	الهيدروفلوروكربون-134a
18,158	0	0	0	الهيدروفلوروكربون-32
2,034,654	0	0	0	الهيدروفلوروكربون-227ea
580,044	0	2,039	807,418	المادة R-404A
15,592	0	0	0	المادة R-407A
73,349	0	195	0	المادة R-407C
2,638,141	3,758,544	1,086	0	المادة R-410A
17,374,682	8,381,305	2,620,048	3,383,063	المجموع (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)

⁹ وفقاً للخطاب المرسل من وزارة البيئة الفيدرالية في نيجيريا إلى اليونيدو بتاريخ 24 أغسطس/ آب 2023.

الإطار السياسي والتنظيمي والمؤسسي

33. وزارة البيئة الفدرالية هي السلطة الوطنية المعينة في نيجيريا لتنفيذ بروتوكول مونتريال وتعديل كيغالي. وتم إنشاء وحدة الأوزون الوطنية داخل الوزارة وهي مسؤولة عن تنفيذ الأنشطة على المستوى التشغيلي.

34. تلعب مختلف الإدارات الحكومية أدوارًا مهمة في تنفيذ بروتوكول مونتريال والأنشطة المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة على النحو الموضح أدناه. ومنظمة المعايير النيجيرية هي المسؤولة عن وضع واعتماد وتنفيذ المعايير ولها دور رئيسي في وضع وإنفاذ المعايير الدنيا لأداء الطاقة. ومنظمة المعايير النيجيرية هي السلطة التي تصدر المعايير الدنيا لأداء الطاقة وشهادات التوصيف بالرقع للمصنعين والمستوردين وتتولى مسؤولية الإشراف على السوق مع المتاجر وموزعي مواد التبريد لواردات الأجهزة ومواد التبريد غير القانونية.

35. تعمل لجنة الطاقة النيجيرية على تعزيز تنمية الطاقة المستدامة في نيجيريا من خلال وضع الخطط الاستراتيجية وتنسيق السياسات الوطنية. وتدعم لجنة الطاقة النيجيرية جمع بيانات الطاقة وإجراء دراسات وتحليلات من أجل وضع الأنظمة (مثل المعايير الدنيا لأداء الطاقة) والسياسات.

36. تتولى دائرة الجمارك النيجيرية والوكالة الوطنية لإدارة الغذاء والدواء مسؤولية إصدار تراخيص للمواد والمعدات الخاضعة للرقابة؛ وتتولى دائرة الجمارك النيجيرية أيضًا إجراء التخليص الجمركي لمواد التبريد والأجهزة المستوردة ولها دور رئيسي في تنفيذ معيار وضع علامات التوصيف.

37. تحدد خطة العمل الوطنية لكفاءة الطاقة رؤية وأهداف الحكومة النيجيرية لتطوير والاستفادة من موارد الطاقة في البلد. وتم وضع خطة العمل الوطنية لكفاءة الطاقة من أجل تحديد العوائق وتحديد الأهداف والمؤشرات استنادًا إلى الإمكانيات الوطنية والتقييمات الاجتماعية الاقتصادية. وفي هذا السياق، وضعت نيجيريا معايير الدنيا لأداء الطاقة للتلاجات وأجهزة تكييف الهواء في عام 2017. وفي الوقت نفسه، وضع الاتحاد الأفريقي والجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا معايير الدنيا الإقليمية لأداء الطاقة لمعدات التبريد وتكييف الهواء التي اعتمدها نيجيريا لكي تحل محل المعايير الدنيا لأداء الطاقة الوطنية.

38. تتطلب المعايير الدنيا لأداء الطاقة أن تضع الشركات المصنعة ملصقات توصيف الطاقة على المنتجات وأن يكون مادة التبريد المستخدمة خالية من قدرات استنفاد الأوزون. وتم الانتهاء من معيار ملصقات التوصيف لمعدات تكييف الهواء وهو قيد الإعداد لأجهزة التبريد.

39. وضعت نيجيريا خطة عملها الوطنية للتبريد في عام 2022 لكي تحدد خارطة الطريق لإزالة المواد الخاضعة للرقابة بموجب بروتوكول مونتريال مع تقليل الانبعاثات من خلال إنفاذ متطلبات كفاءة استخدام الطاقة في قطاع التبريد وتكييف الهواء. وتوصي خطة العمل بتحديث المعايير الدنيا لأداء الطاقة والملصقات الخاصة بالتلاجات وأجهزة تكييف الهواء في عامي 2025 و2028.

هدف المشروع

40. تم تصميم المشروع التجريبي للحفاظ على و/ أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في التكنولوجيات والمعدات البديلة في سياق التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية في نيجيريا لإزالة العوائق التي تحول دون إنفاذ المعايير الدنيا لأداء الطاقة في قطاع التبريد وتكييف الهواء من خلال وضع ملصقات التوصيف وتحديث المعايير الدنيا لأداء الطاقة؛ وتطوير معمل الاختبار الوطني وتقديم التدريب على اختبارات التحقق؛ وتنسيق أنشطة بناء القدرات والرصد والإنفاذ التنظيمي وإذكاء الوعي.

الأنشطة المقترحة

41. تم اقتراح الأنشطة التالية للمشروع التجريبي:

(أ) وضع معيار التوصيف لأجهزة التبريد (المعيار الصناعي النيجيري ECOSTAND 071-1)،

بما في ذلك التشاور مع أصحاب المصلحة، والتنسيق مع منظمة المعايير النيجيرية لاعتماده، ونشر المعيار المعتمد فب الجريدة الرسمية (15,000 دولارا أمريكيا)؛

(ب) وإنشاء برنامج لمراقبة السوق لجمع البيانات حول كفاءة استخدام الطاقة في أجهزة التبريد وتكييف الهواء من أجل التحديث المنتظم للمعايير الدنيا لأداء الطاقة من خلال إنشاء شراكة بين جمعية التبريد وتكييف الهواء والمستوردين وتجار الأجهزة بالتجزئة (20,000 دولارا أمريكيا)؛

(ج) واستعراض وتحديث المعايير الدنيا لأداء الطاقة ومعيار التوصيف بالملصقات لمعدات تكييف الهواء من أجل تحسين كفاءة استخدام الطاقة، بما في ذلك دمج شروط استخدام مواد التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي والخالية من قدرات استنفاد الأوزون في هذا المعيار، والتشاور العام مع أصحاب المصلحة، وإصدار المعايير الدنيا لأداء الطاقة ومعيار التوصيف بالملصقات المحدثين (28,000 دولارا أمريكيا)؛

(د) وتطوير معمل اختبار الثلجات وأجهزة تكييف الهواء لتسهيل اختبار أجهزة التبريد القابلة للاشتعال (35,000 دولارا أمريكيا)؛ وتدريب الموظفين على اختبار التحقق لعينات منتجات التبريد وتكييف الهواء من السوق (25,000 دولارا أمريكيا)؛

(هـ) ودراسة نظرية لسياسة المشتريات العامة الخضراء التي سيتم استخدامها لتوجيه عمليات شراء معدات التبريد وتكييف الهواء ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في القطاع العام (10,000 دولارا أمريكيا)

(و) وتنظيم دورتين تدريبيتين لعدد 20 ضابط جمارك على تطبيق معيار كفاءة استخدام الطاقة (7,000 دولارا أمريكيا)؛

(ز) وأنشطة إذكاء الوعي والتدريب على المعايير الدنيا لأداء الطاقة المحدثة وشروط التوصيف بالملصقات بين السلطات التنظيمية (وحدة الأوزون الوطنية ومنظمة المعايير النيجيرية ولجنة الطاقة النيجيرية ووزارة الصناعة، ودائرة الجمارك النيجيرية)، وإجراءات الإنفاذ والدروس المستفادة من دراسات الحالة (10,000 دولارا أمريكيا).

التكلفة الإجمالية للمشروع التجريبي

42. قُدرت التكلفة الإجمالية للمشروع التجريبي بمبلغ قدره 150,000 دولارا أمريكيا. وسيتم تنفيذ المشروع على مدى 24 شهرا.

تنسيق أنشطة كفاءة استخدام الطاقة الممولة من خارج الصندوق المتعدد الأطراف

43. تشمل المشروعات المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة الممولة من خارج الصندوق المتعدد الأطراف مشروعًا لتوسيع نطاق التبريد المستدام، بقيادة لجنة الطاقة النيجيرية وتموله الجمعية التعاونية للتبريد النظيف، ومشروعًا للحد من انبعاثات غازات الدفيئة من معدات التبريد وتكييف الهواء القديمة في غرب أفريقيا (أغورا - AGORA) الممول من المرفق الفرنسي للبيئة العالمية. ويدمج المشروع الأول أهداف التبريد في المساهمة الوطنية المحددة، وينظم حملات توعية لتعزيز أجهزة تكييف الهواء الموفرة للطاقة والصدقية للمناخ؛ ويوصي بالبروتوكولات ويقدم التدريب لتعزيز الرصد والتحقق والإنفاذ. ويهدف المشروع الأخير إلى تعزيز السياسات والأنظمة، وتحويل التبريد وتكييف الهواء من خلال استبدال المعدات، وإنشاء أسطول من معدات التبريد وتكييف الهواء الموفرة للطاقة باستخدام مواد تبريد ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي (مثل، مكيفات الهواء المنزلية القائمة على البروبان).

44. سوف يضمن مسؤول الأوزون الوطني التكامل بين مشروع كفاءة الطاقة المقترح والأنشطة المذكورة أعلاه. ويطور المشروع المقترح المعايير الدنيا لأداء الطاقة للثلجات فقط حيث تمت تغطية المعايير الدنيا لأداء الطاقة

لتكثيف الهواء من خلال مشروع توسيع النطاق. كما أن عنصر إنكفاء الوعي في هذا المشروع سيكمل حملات التوعية في المشروعات الأخرى من خلال استهداف المزيد من أصحاب المصلحة والمواقع داخل البلد. وسيكمل تدريب الجمارك على قراءة المعايير الدنيا لأداء الطاقة تدريب المسؤولين التنظيميين الآخرين في إطار مشروع توسيع النطاق لتشكيل فريق رصد كامل لإنفاذ المعايير الدنيا لأداء الطاقة ومعيار التوصيف بالملصقات لأجهزة التبريد وتكثيف الهواء.

45. سيوفر المشروع المقترح إطارًا مؤسسيًا لتسهيل التنفيذ الناجح لبرنامج الخصم لمكثفات الهواء المقترح في إطار مشروع (أغورا - AGORA) الذي سيبدأ في عام 2024. وسيوجه تحديث المعايير الدنيا لأداء الطاقة وملصقات التوصيف للتلاجات المقترح في المشروع عملية شراء المعدات لبرنامج الخصم في إطار مشروع أغورا.

تعليقات وتوصية الأمانة

التعليقات

46. استعرضت الأمانة مقترح المشروع في ضوء الأنشطة الموضحة في المقرر 65/91.

47. وفقا للمقرر 65/91، تم استلام تأكيد من حكومة نيجيريا على: أن وحدة الأوزون الوطنية ستتنسق مع سلطات كفاءة استخدام الطاقة المعنية وهيئات المعايير الوطنية لتسهيل النظر في تحويل مواد التبريد عند وضع معايير كفاءة استخدام الطاقة في القطاعات/ التطبيقات المناسبة؛ وإذا حشدت نيجيريا أو ستحشد تمويلا من مصادر أخرى غير الصندوق المتعدد الأطراف لمكونات كفاءة استخدام الطاقة أصناء التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية، لن يؤدي المشروع إلى ازدواجية الأنشطة بين تلك الأنشطة الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف وتلك الممولة من مصادر أخرى؛ وسيتم توفير المعلومات المتعلقة بالتقدم المحرز في المشروع والنتائج والدروس الأساسي، حسب الاقتضاء؛ وأن يتم تحديد تاريخ إنجاز المشروع بما لا يزيد عن 36 شهراً بعد تاريخ اعتماده من اللجنة التنفيذية وسيتم تقديم تقرير مفصل عن المشروع إلى اللجنة التنفيذية خلال ستة أشهر من تاريخ إنجازها.

الإطار السياسي والتنظيمي والمؤسسي

48. بعد الاستفسار عن حالة تنفيذ المعايير الدنيا لأداء الطاقة وما إذا كانت إلزامية، أكدت اليونيدو أن المعايير الدنيا لأداء الطاقة ومعيار ملصقات التوصيف لمعدات التبريد وتكثيف الهواء إلزامية حسب اعتمادها ونشرها في الجريدة الرسمية من قبل الحكومة الفيدرالية. وجاري تنفيذ المعايير الدنيا لأداء الطاقة ولكن تم تعليق الجزء المتعلق بملصقات التوصيف بسبب مراجعة الملصق للتأكد من امتثاله لنموذج تنسيق المعايير الخاص بالجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا. واعتمد برلمان الجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا مؤخرًا إعادة التصميم ويجب اعتماده من مجاس المعايير بمنظمة المعايير النيجيرية لنشره في الجريدة الرسمية وتنفيذه لاحقًا. ومن المقرر إجراء استعراض للمعايير الدنيا لأداء الطاقة وبدأ الترتيب لاستعراضها.

المشكلات الفنية والمتعلقة بالتكلفة

49. فيما يتعلق بتطوير المختبر، أوضحت اليونيدو أن مرفق الاختبار قيد التشغيل. ويهدف التطوير إلى تثبيت تدابير السلامة لتسهيل اختبار المعدات التي تستخدم مواد تبريد قابلة للاشتعال. ويشمل التطوير تركيب نظام تهوية ونظام السلامة من الحرائق وطفائيات ومواد مثبطة للحريق داخل المختبر، وغير ذلك. وبعد إجراء المزيد من المناقشات، وتم تخفيض تكلفة تركيب المعدات ومواد مثبطة للحريق على السقف والجدار الداخلي والأرضية من 20,000 دولارا أمريكيا إلى 15,000 دولارا أمريكيا. وتم الاتفاق على التكلفة الإجمالية لتحديث المختبر بمبلغ قدره 30,000 دولارا أمريكيا.

التكلفة المتفق عليها للمشروع التجريبي

50. تم تعديل التكلفة الإجمالية للمشروع إلى 145,000 دولارا أمريكيا لتنفيذ الأنشطة المقترحة الملخصة في الفقرة 41.

استدامة المشروع التجريبي وتقييم المخاطر

51. تنفذ نيجيريا المعايير الدنيا لأداء الطاقة الإلزامية ومعايير ملصقات التوصيف الإلزامية لمعدات التبريد وتكييف الهواء. وستدعم التحديثات المنتظمة لمعايير الدنيا لأداء الطاقة التحسين المستمر لكفاءة استخدام الطاقة لمعدات التبريد وتكييف الهواء. وسيتم نشر المعايير الدنيا لأداء الطاقة ومعايير وضع العلامات المحدثة بين أصحاب المصلحة لضمان اعتمادها من جميع أصحاب المصلحة في البلد.

52. تشمل المخاطر التي تم تحديدها انخفاض أولوية المشروع من قبل بعض المؤسسات، وعدم الاستقرار السياسي ونقص القدرات الفنية التي يمكن أن تعيق التنفيذ الناجح للمشروع. ولمعالجة هذه المشكلات، ستضمن وحدة الأوزون الوطنية التشاور الكامل وتبادل المعلومات أثناء التنفيذ. وستنشئ اليونيدو مكتبا وطنيا لدعم تنفيذ المشروع، وسيتم اختيار النظراء الرئيسيين على أساس مصالحهم والتزاماتهم القوية بالتشاور الوثيق مع وحدة الأوزون الوطنية.

التوصية

53. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في ما يلي:

(أ) الموافقة على المشروع التجريبي للحفاظ على و/ أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في التكنولوجيات والمعدات البديلة في سياق التخفيض التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية (أنشطة غير استثمارية) لنيجيريا، بمبلغ قدره 145,000 دولارا أمريكيا، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة وقدرها 13,050 دولارا أمريكيا لليونيدو، مع الإشارة إلى:

- (1) أن حكومة نيجيريا التزمت بالشروط المشار إليها في المقرر 65/91 (ب) (4) ب. إلى (ب) (4) د.؛
- (2) وسيتم إنجاز المشروع تشغيلياً في موعد أقصاه 31 ديسمبر/ كانون الأول 2026 وسيتم تقديم تقرير مفصل عن المشروع إلى اللجنة التنفيذية في غضون ستة أشهر من تاريخ إنجاز المشروع.

المرفق الأول

النص المقرر إدراجه في الاتفاق المحدث المبرم بين حكومة نيجيريا واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الثانية
من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
(التغييرات ذات الصلة مكتوبة ببط عريض لسهولة الرجوع إليها)

الهدف

1. يمثل هذا الاتفاق تفاهم حكومة نيجيريا ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بالحد من الاستخدام الخاضع للرقابة للمواد المستنفدة للأوزون المذكورة في التذييل 1- أ لف ("المواد") إلى مستوى مستدام قدره **112.09 طن من قدرات استنفاد الأوزون بحلول 1 يناير/ كانون الثاني/ 2025** امتثالاً للجدول الزمني لبروتوكول مونتريال.

السريان

17. يحل هذا الاتفاق المحدث محل الاتفاق المبرم بين حكومة نيجيريا واللجنة التنفيذية في الاجتماع الحادي والثمانين للجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.

التذييل 2- أ لف: الأهداف والتمويل

الصف	التفاصيل	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	المجموع
1-1	جدول التخفيض في بروتوكول مونتريال للمواد المدرجة في المجموعة الأولى من المرفق جيم (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)	310.41	310.41	224.19	224.19	224.19	224.19	224.19	112.09	لا ينطبق
2-1	الحد الأقصى المسموح به لاستهلاك إجمالي مواد المجموعة الأولى من المرفق جيم (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	310.41	310.41	224.19	224.19	224.19	167.81	167.81	112.09	لا ينطبق
1-2	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونانديبي) (بالدولار الأمريكي)	2,600,000	0	1,400,000	0	0	2,600,000	0	1,610,472	8,210,472
2-2	تكاليف الدعم للوكالة المنفذة الرئيسية (بالدولار الأمريكي)	182,000	0	98,000	0	0	182,000	0	112,733	574,733
3-2	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة المتعاونة (حكومة إيطاليا) (بالدولار الأمريكي)	269,025	0	234,400	0	0	0	0	0	503,425
4-2	تكاليف الدعم للوكالة المنفذة المتعاونة (بالدولار الأمريكي)	34,937	0	30,472	0	0	0	0	0	65,377
5-2	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة المتعاونة (اليونانديبي) (بالدولار الأمريكي)	176,837	0	0	0	0	0	0	0	176,837
6-2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة المتعاونة (بالدولار الأمريكي)	15,915	0	0	0	0	0	0	0	15,915
1-3	إجمالي التمويل المتفق عليه (بالدولار الأمريكي)	3,045,862	0	1,634,400	0	0	2,600,000	0	1,610,472	8,890,734
2-3	إجمالي تكاليف الدعم (بالدولار الأمريكي)	232,852	0	128,472	0	0	182,000	0	112,733	656,025
3-3	إجمالي التكاليف المتفق عليه (بالدولار الأمريكي)	3,278,714	0	1,762,872	0	0	2,782,000	0	1,723,205	9,546,759
1-1-4	الإزالة الإجمالية للهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									70.43
2-1-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الواجب تحقيقها في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									10.62
3-1-4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتبقي المؤهل طن من قدرات استنفاد الأوزون)									167.45
1-2-4	الإزالة الإجمالية للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									41.90
2-2-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الواجب تحقيقها في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									54.50
3-2-4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتبقي المؤهل طن من قدرات استنفاد الأوزون)									0.00
1-3-4	الإزالة الإجمالية للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة المخلوطة مسبقاً المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									28.30
2-3-4	الإزالة الإجمالية للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة المخلوطة مسبقاً التي تم تحقيقها في المرحلة السابقة (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									25.00
3-3-4	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة المخلوطة مسبقاً المتبقي المؤهل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)									0.00