

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/54
12 November 2024

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الخامس والتسعون
مونتريال، 4 - 8 ديسمبر/ كانون الأول 2024
البند 9(د) من جدول الأعمال المؤقت¹

مقترح مشروع: غانا

تتكون هذه الوثيقة من تعليقات الأمانة وتوصياتها بشأن مقترح المشروع التالي:

الإزالة

خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية، الشريحة الثانية)	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب)	للنظر بصورة فردية
---	--	----------------------

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/1 .

ورقة تقييم المشروع – المشاريع المتعددة السنوات غانا

(1) عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الذي تمت فيه الموافقة	تدبير الرقابة
خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)	اليونديبي (الوكالة الرئيسية)، اليونيب	السابع والثمانون	إزالة 100 في المائة بحلول عام 2030

(2) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم، المجموعة الأولى)	السنة: 2023	14.81 طن من قدرات استنفاد الأوزون
--	-------------	-----------------------------------

(3) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)								
السنة: 2023	المادة الكيميائية	الأيروسول	الرغاوى	مكافحة الحرائق	التبريد	المذيبات	عوامل التصنيع	الاستخدامات
مجموع استهلاك القطاع	مجموع استهلاك القطاع	مجموع استهلاك القطاع	مجموع استهلاك القطاع	مجموع استهلاك القطاع	مجموع استهلاك القطاع	مجموع استهلاك القطاع	مجموع استهلاك القطاع	مجموع استهلاك القطاع
14.41					14.41			
0.39					0.39			
	الهيدروكلوروفلوروكربون-22							
	الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب							

(4) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
خط أساس الفترة 2010-2009:	57.30	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة:	57.30
الاستهلاك المؤهل للتمويل			
الموافق عليه بالفعل:	57.30	المتبقي:	0.00

(5) خطة الأعمال المعتمدة				
المجموع	2026	2025	2024	
4.53	0.00	0.00	4.53	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
253,103	0	0	253,103	التمويل (دولار أمريكي)
3.08	0.00	0.00	3.08	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
181,443	0	0	181,443	التمويل (دولار أمريكي)

(6) بيانات المشروع										
المجموع	2030	2029	2028	2027	2026	2025	2024	2023	2022	2021
حدود الاستهلاك بموجب بروتوكول مونتريال (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0.00	18.61	18.61	18.61	18.61	18.61	37.21	37.21	37.21	37.21
الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	0.00	5.00	8.50	8.50	8.50	12.00	15.00	15.00	16.98	20.00
التمويل الموافق عليه من حيث المبدأ (دولار أمريكي)	1,159,970	113,025	0	0	350,580	0	0	236,545	0	459,820
تكاليف المشروع										
تكاليف الدعم	81,198	7,912	0	0	24,541	0	0	16,558	0	32,187
تكاليف المشروع	458,707	50,000	0	0	135,569	0	0	160,569	0	112,569
تكاليف الدعم	59,632	6,500	0	0	17,624	0	0	20,874	0	14,634
تكاليف المشروع	572,389									572,389
تكاليف الدعم	46,821									46,821
تكاليف المشروع	397,114						397,114			
تكاليف الدعم	37,432						37,432			

توصية الأمانة العامة:	النظر بشكل فردي
-----------------------	-----------------

وصف المشروع

1. بالنيابة عن حكومة غانا، قدم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) بوصفه الوكالة المنفذة الرئيسية طلبا للحصول على تمويل للشريحة الثانية من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بتكلفة إجمالية قدرها 434,546 دولارا أمريكيا، تتألف من 236,545 دولارا أمريكيا، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 16,558 دولارا أمريكيا، لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، و160,569 دولارا أمريكيا، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 20,874 دولارا أمريكيا، لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب).² ويتضمن الطلب تقريرا عن التقدم المحرز في تنفيذ الشريحة الأولى، وتقرير التحقق من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة من عام 2021 إلى عام 2023، وخطة تنفيذ الشريحة للفترة من عام 2025 إلى عام 2027.

تقرير عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

2. أبلغت حكومة غانا عن استهلاك قدره 14.81 طن من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2023، وهو أقل بنسبة 74 في المائة من خط الأساس للامتثال الخاص بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلد. ويوضح الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2023-2019.

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

المادة الهيدروكلوروفلوروكربونية	2019	2020	2021	2022	2023	خط الأساس
أطنان مترية						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	298.18	276.41	292.5	284.36	262.07	774.90
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب*	11.45	11.86	7.54	7.00	6.03	225.05
المجموع (طن مترية)	309.63	288.27	300.04	291.36	268.10	999.95
طن من قدرات استنفاد الأوزون						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	16.40	15.20	16.09	15.64	14.41	42.62
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب*	0.74	0.77	0.49	0.46	0.39	14.63
المجموع (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	17.14	15.97	16.58	16.09	14.81	57.30

* يحتوي المزيج على R-406A، الذي يتكون من 55 في المائة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و41 في المائة من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب و4 في المائة من R-600a.

3. وقد انخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تدريجيا بسبب تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإدخال تكنولوجيات بديلة في السوق، وخاصة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والهيدروكربونات. وكان هناك انخفاض حاد في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2020 تلاه زيادة في عام 2021، ويرجع ذلك جزئيا إلى تأثيرات جائحة كوفيد-19 على أحجام التجارة العالمية. وفي عام 2023، شكلت المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 55 في المائة من السوق (تتألف من الهيدروكلوروفلوروكربون-142أ بنسبة 28.5 في المائة، وR-410A بنسبة 8.3 في المائة، وR-404A بنسبة 6.1 في المائة، وR-407C بنسبة 5.1 في المائة، والهيدروكلوروفلوروكربون-32 بنسبة 4.4 في المائة، وR-507A بنسبة 2.2 في المائة)، تليها المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، التي شكلت 39 في المائة من إجمالي واردات غازات التبريد، والهيدروكربونات (7 في المائة).

² وفقا للرسالة المؤرخة 24 سبتمبر/أيلول 2024 من وكالة حماية البيئة في غانا إلى الأمانة.

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

4. قدمت حكومة غانا بيانات استهلاك قطاع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب تقرير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2023 والتي تتسق مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

تقرير التحقق

5. أكد تقرير التحقق أن الحكومة تنفذ نظام لإصدار التراخيص والحصص للواردات والصادرات من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وأن إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المبلغ عنه بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال للفترة من عام 2021 إلى عام 2023 كان صحيحاً (كما هو موضح في الجدول 1 أعلاه). وخلص تقرير التحقق، من بين أمور أخرى، إلى أن غانا كانت ملتزمة بالأهداف المحددة في الاتفاق بين حكومة غانا واللجنة التنفيذية، وأنها في طريقها لتحقيق خفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 79 في المائة المطلوب بحلول عام 2025.

حالة تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

6. تم الانتهاء من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في 30 يونيو/حزيران 2022، وفقاً للتمديد الذي وافقت عليه اللجنة التنفيذية في المقرر 39/87 (أ)، وتم تقديم تقرير إنجاز المشروع في 14 أكتوبر/تشرين الأول 2022.

التقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الإطار القانوني

7. فرضت لجنة الطاقة نظام حصص للرقابة على أحجام المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستوردة إلى البلد اعتباراً من 1 يناير/كانون الثاني 2022 من قبل المستوردين المسجلين. وانخفضت واردات المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بشكل كبير، ولم يتم الإبلاغ عن أي واردات من المعدات في عام 2024. وستتوقف لجنة الطاقة عن إصدار التراخيص لاستيراد المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية اعتباراً من 1 يناير/كانون الثاني 2025. ودخل معيار كفاءة استخدام الطاقة المنقح (لائحة لجنة الطاقة 2022، L.I. 2441) حيز التنفيذ في يونيو/حزيران 2022، والذي يحظر تصنيع أجهزة التبريد التي لا تلبي المعايير الدنيا لأداء الطاقة المنقح واستيرادها وبيعها وتخزينها والتبرع بها والتخلص منها وتركيبها واستخدامها.

8. وتم تحديث دليل تدريب الجمارك وطباعة 50 نسخة استعداداً لتدريب مدربي الجمارك المقرر للشريحة الثانية. وتم شراء ثمانية من أجهزة التعرف على غازات التبريد لمراكز الحدود الجمركية بتكلفة قدرها 35 700 دولار أمريكي؛ وتم تقديم موعد شرائها، الذي كان مقرراً في الأصل للشريحة الثانية، إلى الشريحة الأولى حيث كانت أجهزة التعرف الحالية التي يستخدمها أصحاب المصلحة في حالة سيئة.

قطاع خدمة التبريد

9. تم تنفيذ الأنشطة التالية في الشريحة الأولى:

- (أ) تم إعداد مبادئ توجيهية للسلامة لاستخدام غازات التبريد الهيدروكربونية لتحسين السلامة في مناولة غازات التبريد القابلة للاشتعال للخدمة وتم توزيع نسخ مطبوعة على أعضاء جمعية الممارسين في قطاع التبريد وتكييف الهواء (NARWOA)؛
- (ب) تم تنظيم حلقة دراسية للتطوير المهني بمشاركة 28 عضوا من جمعية الممارسين في قطاع التبريد وتكييف الهواء (جميعهم من الذكور)؛ وتم إعداد قائمة مرجعية ودليل تفتيش لحلقات العمل (100 نسخة) للأعضاء؛
- (ج) تم تنظيم حلقتي عمل للتوعية لكبار مستوردي وموزعي معدات التبريد وتكييف الهواء بشأن تدابير السياسات، بما في ذلك حصص الاستيراد، بمشاركة 126 شخصا (43 من الإناث) واجتماعات توعية بمشاركة 200 موزع وتاجر تجزئة (بما في ذلك 20 امرأة)؛
- (د) تم توفير وحدة تدريب واحدة على أجهزة تكييف الهواء القائمة على R-290 لكل من مراكز التميز الثلاثة؛ وتم دعم أربعة من مراكز التميز من خلال تمويل مدرب واحد وتوفير مواد استهلاكية لكل مركز؛ وتم توفير مجموعة كاملة من أدوات ومعدات³ الخدمة لكل من الجامعات التقنية الثلاث؛
- (هـ) تم تقديم تدريب إلى 137 طالبا (12 طالبة) على ممارسات الخدمة الجيدة بما في ذلك الهيدروكربونات، و213 تقنيا (17 طالبة) في ثلاثة معاهد تقنية على ممارسات الخدمة الجيدة لمعدات التبريد وتكييف الهواء، و15 مدربا (2 من الإناث) من معهدين تقنيين على ممارسات الخدمة الجيدة؛ وتم تنظيم حلقة عمل بمشاركة 15 من أصحاب المصلحة (2 من الإناث) لاستعراض مشروع برنامج إصدار الشهادات وطلب المدخلات بشأنه؛
- (و) تم توفير أربعين مجموعة من معدات التبريد⁴ إلى جمعية الممارسين في قطاع التبريد وتكييف الهواء لحلقات التدريب المهني على الاسترداد وإعادة التدوير داخل جمعية التبريد وتكييف الهواء؛ وتم إعداد دليل تلمذة لأغراض التدريب؛
- (ز) تم شراء وتركيب واحد وسبعين وحدة تكييف الهواء القائمة على R-290 في موقع العرض في وكالة حماية البيئة (EPA) لإظهار مستوى كفاءة استخدام الطاقة وخفض الانبعاثات المستنفدة للأوزون التي يتعين تحقيقها من خلال تبني التكنولوجيات السليمة بيئيا، وزيادة الوعي بهذه الأمور ونشر النتائج.

تنفيذ المشروع ورصده

10. من أصل مبلغ قدره 54 812 دولارا أمريكيا تمت الموافقة عليه لرصد المشروع من جانب اليونديبي، تم صرف 54 812 دولارا أمريكيا لدعم الرصد والتنفيذ، بما في ذلك الموظفون والاستشاريون الوطنيون (43 000 دولار أمريكي)، والسفر المحلي (6 549 دولارا أمريكيا)، والاجتماعات وحلقات العمل (5 263 دولارا أمريكيا).

مستوى صرف الأموال

³ بما في ذلك مجموعة الخدمة الكاملة (مع أدوات الهيدروكربونات)، وأجهزة التعرف على غازات التبريد، وآلات إعادة التدوير المحمولة، ووحدة تكييف هواء قائمة على R-290 للتدريب والمستلزمات.

⁴ بما في ذلك أجهزة الكشف عن التسرب وأجهزة الكشف عن تسرب الهيدروكربونات وخزانات التخزين ومضخات التفريغ ووحدات الاسترداد ومجموعات ترشيح إعادة التدوير ومشعبات القياس وأداة إزالة قلب الصمام وجهاز التنقيب وجهاز الضغط وقاطع الأنابيب وقاطع الأدوات الشعرية وأداة توسيع الأنابيب وأداة ثني الأنابيب وموسع الأنابيب والموسع وأداة ومجموعة أدوات Vulkan Lokring ومراة التفتيش ومجموعة مفاتيح الربط ومعدات اللحام ومعدات النيتروجين ومقاييس الشحن وأجهزة القياس المتعددة ومقاييس الجليد ومعدات الحماية الأمنية.

11. اعتباراً من أغسطس/آب 2024، تم صرف 100 في المائة من أصل مبلغ قدره 572,389 دولاراً أمريكياً تمت الموافقة عليه حتى الآن (459,820 دولاراً أمريكياً لليونديبي و 112 569 دولاراً أمريكياً لليونيب).

خطة تنفيذ الشريحة الثانية من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

12. سيتم تنفيذ الأنشطة التالية بين يناير/كانون الثاني 2025 وديسمبر/كانون الأول 2027:

(أ) تدريب 10 من مدربي موظفي الجمارك في خمسة موانئ دخول على أجهزة التعرف على غازات التبريد (بما في ذلك أربع نساء) (اليونديبي، 900 دولار أمريكي) (اليونيب، 2,900 دولار أمريكي)؛

(ب) تعزيز قدرات جمعية الممارسين في قطاع التبريد وتكييف الهواء من خلال حلقتين دراسيتين بشأن القيادة والتطوير بمشاركة 100 عضو (باستهداف مشاركة الإناث بنسبة 20 في المائة)؛ وتوزيع المواد الدعائية والترويجية بشأن بروتوكول مونتريال وإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (اليونديبي، 13,681 دولاراً أمريكياً) (اليونيب، 15,200 دولار أمريكي)؛

(ج) دعم أربعة مراكز للتميز وجامعتين تقنيتين من خلال توفير معدات وأدوات إضافية⁵ وتدريب التقنيين على استخدام المعدات؛ وتدريب تقنيي الخدمة غير الرسميين في مجال التبريد وتكييف الهواء (50 تقنياً سنوياً، وباستهداف مشاركة الإناث بنسبة 10 في المائة) (اليونديبي، 35,069 دولاراً أمريكياً) (اليونيب، 10,569 دولاراً أمريكياً)؛

(د) شراء أربع مجموعات أدوات كاملة تعمل بالهيدروكربونات،⁶ وخمس مجموعات أدوات جزئية لا تعمل بالهيدروكربونات، وتقديم التدريب المناسب للتقنيين في تسع ورش عمل (45 تقنياً، باستهداف مشاركة الإناث بنسبة 10 في المائة) على استخدام المعدات ومجموعات الأدوات (اليونديبي، 30,100 دولار أمريكي) (اليونيب، 12,900 دولار أمريكي)؛

(هـ) بناء قدرات جمعية مهندسي التبريد وتكييف الهواء في غانا (RAAG) وجمعيات التبريد وتكييف الهواء من خلال حلقتي عمل تدريبيتين بشأن غازات التبريد الصديقة للبيئة (50 مشاركاً في كل حلقة عمل، باستهداف مشاركة الإناث بنسبة 10 في المائة)، والمشاركة في الاجتماعات الدولية، والاشتراك في الأدبيات التقنية والتواصل مع أعضاء الجمعيات (اليونديبي، 6,000 دولار أمريكي) (اليونيب، 5,000 دولار أمريكي)؛

(و) إنشاء مركز لاستعادة غازات التبريد على أساس نتائج التقييم الذي ستقوم به وكالة حماية البيئة تحت التنسيق الشامل للجنة الوطنية للمواد المستنفدة للأوزون (اليونديبي) (70,000 دولار أمريكي)؛

(ز) رصد استهلاك الطاقة من جانب تكنولوجيا تكييف الهواء القائمة على R-290 المثبتة في موقع التدليل لوكالة حماية البيئة لإثبات إمكانية استخدام نظم تكييف الهواء الموفرة للطاقة؛ وخدمة وحدات تكييف الهواء القائمة على R-290 المثبتة؛ وإجراء مراجعة للطاقة عند إيقاف تشغيل الوحدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وإعداد التقرير ذي الصلة؛ وتنظيم حلقتي عمل لما مجموعه 264 من تقني التبريد وتكييف الهواء (بما في ذلك خمس نساء على الأقل) على التكنولوجيا ذات القدرة المنخفضة

⁵ ستحصل مراكز التميز على وحدة تكييف قائمة على R-290 بالإضافة إلى المواد الاستهلاكية ومجموعة من الأدوات (قواطع النحاس، وأنابيب النحاس، ومكواة اللحام، وغازات التبريد، وما إلى ذلك). وتتضمن مجموعات الأدوات للجامعتين والمعهد التقنيين المتقنيين جهازاً للتعرف على غازات التبريد، وآلة إعادة تدوير محمولة، ووحدة تكييف قائمة على R-290، ومجموعة خدمة بأدوات الهيدروكربونات.

⁶ ستتضمن مجموعة الأدوات التي تعمل بالهيدروكربونات جهازاً للكشف عن تسرب الهيدروكربونات وأدوات الهيدروكربونات ومعدات الشحن ومعدات التنظيف بالنيتروجين.

على إحداث الاحترار العالمي في القطاعات الفرعية التجارية والصناعية (اليونديبي، 28,720 دولارا أمريكيا) (اليونيب، 15,000 دولار أمريكي)؛

(ح) توعية أصحاب المصلحة المستهدفين:

- (1) تنظيم حلقتي عمل للتوعية لكل من المجموعات الثلاث من أصحاب المصلحة الذين يروجون للمباني الخضراء ومعدات التبريد وتكييف الهواء الموفرة للطاقة ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، وهم المتخصصون في مجال البيئة؛ والمسؤولون الحكوميون والمشرعون وكبار الموظفين المدنيين؛ وقادة المجتمعات المحلية ومسؤولو المشتريات (660 مشاركا، باستهداف مشاركة الإناث بنسبة 30 في المائة) (اليونيب) (36,000 دولار أمريكي)؛
- (2) تنظيم أربع أحداث للتوعية من خلال وسائل الإعلام الجماهيرية بشأن تكنولوجيات التبريد وتكييف الهواء الموفرة للطاقة والتي تستهدف المستوردين والموزعين وتجار التجزئة وعامة الجمهور (اليونيب) (20,000 دولار أمريكي)؛
- (3) تنظيم ست حلقات عمل في ثلاثة مراكز للتميز لتقنيي التبريد وتكييف الهواء بشأن التكنولوجيات الصديقة للبيئة لقطاع التبريد وتكييف الهواء التجاري والصناعي (80 مشاركا في كل حلقة عمل، باستهداف مشاركة الإناث بنسبة 10 في المائة) (اليونيب) (27,000 دولار أمريكي)؛
- (4) تنظيم ثلاث حلقات عمل تدريبية سنوية في المؤسسات ذات الصلة، بما في ذلك مفتشية المصانع،⁷ بشأن نظم إخماد الحرائق الصديقة للبيئة (300 مشاركا، باستهداف مشاركة الإناث بنسبة 30 في المائة) (اليونيب) (16,000 دولار أمريكي)؛
- (5) تنفيذ المشروع ورصده: تنسيق الأنشطة ورصدها والإبلاغ عنها، والتواصل مع أصحاب المصلحة والوكالات المنفذة: الموظفون والاستشاريون الوطنيون (30,263 دولارا أمريكيا)، والسفر المحلي (3,812 دولارا أمريكيا)، والمعدات الخاصة بمنظمة جمعية الممارسين في قطاع التبريد وتكييف الهواء (9,000 دولار أمريكي)، والمعدات الخاصة بمنظمة جمعية مهندسي التبريد وتكييف الهواء في غانا (9,000 دولار أمريكي) (اليونديبي) (52,075 دولارا أمريكيا).

تعليقات الأمانة وتوصياتها

التعليقات

تقرير التحقق

13. أوصى تقرير التحقق ببذل جهود لمواصلة الرقابة على استهلاك R-406a لإرساء نمط تخفيض ثابت يتماشى مع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛ ورصد ارتفاع استهلاك R-410a بسبب قدرته العالية على إحداث الاحترار العالمي؛ والرقابة على استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وفقا لتعديل كيغالي. كما شجع التحقق على استمرار تدريب موظفي الجمارك، ودمج دليل الجمارك الذي تم إعداده في إطار الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في منهج تدريب الجمارك. وقد أكد اليونديبي أنه سيتم تناوله

⁷ توفر مفتشية المصانع في غانا قيادة وطنية في مجال السلامة والصحة المهنية.

هذه التوصيات في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمرحلة الأولى من خطة التنفيذ المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب تعديل كيغالي.

التقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الإطار القانوني

14. أصدرت حكومة غانا حصص استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2024 عند 2.8 طن من قدرات استنفاد الأوزون (51.68 طن متري)، وهو أقل من أهداف الرقابة في بروتوكول مونتريال والهدف الوارد في اتفاق خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المبرم بين حكومة غانا واللجنة التنفيذية.

15. وقامت وكالة حماية البيئة بتنقيح الصك التشريعي لإدارة المواد والمنتجات المستنفدة للأوزون (L.I. 1812) وهو معروض على برلمان غانا للنظر فيه. ويتضمن الصك التشريعي حوافز ومثبطات ضريبية تؤيد إدخال غازات التبريد ذات القدرة المنخفضة والمنعدمة على إحداث الاحترار العالمي، ومتطلبات للمناولة الآمنة لغازات التبريد القابلة للاشتعال. وتدعم وحدة الأوزون الوطنية عملية النظر في هذا الأمر ولتسهيل الموافقة على الصك، المتوقع أن يقره البرلمان في عام 2025.

قطاع خدمة التبريد

16. تمت إعادة برمجة الأنشطة التالية المنفذة في قطاع الخدمة، والتي كانت مقررّة في الأصل في إطار الشريحة الثانية (بتكلفة 149 595 دولاراً أمريكياً)، ونقلها إلى الشريحة الأولى. وأوضح اليونديبي أن هذا التغيير في تسلسل الأنشطة كان ضرورياً في ضوء الأسباب البرامجية، للاستفادة من وجود استراتيجية شراء فعالة، تهدف إلى تخفيف أوجه عدم اليقين في الإمدادات وتسهيل التبني الأسرع لتكنولوجيا R-290:

(أ) شراء ثمانية من أجهزة التعرف على غازات التبريد للجمارك، الضرورية بسبب الحالة السيئة لأجهزة التعرف الموجودة في إدارة الجمارك؛

(ب) شراء 30 مجموعة إضافية من أدوات الخدمة، الضرورية للسماح لبرنامج التلمذة في المشروع بتوفير الأدوات على مستوى البلد؛

(ج) شراء 71 وحدة تكييف هواء قائمة على R-290 لضمان تنفيذ الأنشطة في الوقت المناسب لإثبات فعالية التكنولوجيا ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي والموفرة للطاقة مع تجنب التأخيرات الناجمة عن تحديات الشراء.

17. ولتوفير التمويل اللازم للمشتريات المسبقة، تم تأجيل الأنشطة التالية (بتكلفة 139,595 دولاراً أمريكياً) إلى الشريحة الثانية: شراء مجموعات من الأدوات والمعدات اللازمة للتدريب على نظم التبريد وتكييف الهواء في جامعتين تقنيتين؛ ودعم جمعية مهندسي التبريد وتكييف الهواء في غانا ورابطة نظم تكييف الهواء؛ وشراء خمس مجموعات من أدوات خدمة نظم التبريد وتكييف الهواء؛ وإنشاء مركز لاستعادة غازات التبريد. وبالإضافة إلى ذلك، نفذ اليونديبي نشاط القائمة المرجعية ودليل فحص روش العمل، الذي كان من المقرر في الأصل أن ينفذه اليونديبي بتكلفة 10,000 دولار أمريكي، وذلك ضمن الميزانية الحالية، مما يجعل إجمالي الأموال المتاحة للمشتريات المسبقة 149,595 دولاراً

أمريكا. وفي هذا الصدد، سيخصص اليونديبي 10,000 دولار أمريكي لدعم أنشطة تدريب التقنيين وبناء القدرات في الشرائح اللاحقة.⁸

النشاط التديلي

18. بما أنه قد تم تقديم هذا النشاط في الأصل على أنه نشاط تحفيزي للمستخدمين النهائيين، فقد أدرج في الفقرة 33 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/87/28 أن الخطة التفصيلية لمشروع تحفيز المستخدمين النهائيين سوف تُقدم في الشريحة الثانية، عندما تتحقق جميع الشروط المنصوص عليها في المقررين 44/28 و84/84(ب). واستقرت الأمانة عن تنفيذ النشاط قبل تقديم الخطة التفصيلية المطلوبة. وأوضح اليونديبي أن الحكومة نفذت المشروع التديلي مسترشدة بالفقرة 32 من نفس الوثيقة، والتي تم بموجبها استبدال نشاط تحفيز المستخدمين النهائيين بنشاط تديلي. وعلى حد فهم الحكومة، لم يُوص بمشروع تحفيز المستخدمين النهائيين لأن الشروط المنصوص عليها في المقرر 84/84 لم تكن مستوفاة في ذلك الوقت، ولكن لا ينطبق هذا القيد على المشروع التديلي. وأوضح اليونديبي كذلك أن الحكومة سعت إلى الحصول على دعم مالي لنشاط تحفيز المستخدمين النهائيين خارج الصندوق المتعدد الأطراف وهي منخرطة حاليا في ترتيبين لمشروعين ثنائيين لتحقيق هذه الغاية.⁹

19. وفي حين أنه كان من المقرر تنفيذ النشاط التديلي في الشريحة الثانية، فقد نفذت الحكومة، كجزء من جهودها الرامية إلى تسهيل التبنّي السريع لتكنولوجيا R-290، النشاط في الشريحة الأولى بهدف الحصول على نتائج لنشرها، مع البقاء ضمن حدود ميزانية هذا النشاط الموافق عليها للمرحلة الثانية. وقد اشترت الحكومة 71 وحدة من وحدات تكييف الهواء التي تعمل بتكنولوجيا R-290 لتحل محل الوحدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في المنشأة السكنية لوكالة حماية البيئة، وقامت بتركيبها وهي ترصد حاليا أدائها وتستخدمها لأغراض العرض والتدريب.

20. وأبلغ اليونديبي الأمانة أن الحكومة تتخذ أيضا إجراءات وتعتمد تدابير تتماشى مع التزامها بموجب خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربونية لتحفيز السوق وتهيئة بيئة مواتية للتبنّي السريع لنظم التبريد غير المستنفدة للأوزون وذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي. وسيدخل حظر استيراد المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حيز النفاذ في 1 يناير/كانون الثاني 2025، لتسريع إزالة استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وحتى الآن في عام 2024 لم تكن هناك أي واردات من المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22، حيث تحول المستوردون إلى أجهزة تكييف الهواء القائمة على R-410A والهيدروفلوروكربون-32. وتم تعديل الصك التشريعي لإدارة المواد والمنتجات المستنفدة للأوزون لتشمل حوافز ومثبطات ضريبية لتأييد إدخال غازات التبريد ذات القدرة المنخفضة والمنعومة على إحداث الاحترار العالمي، وهي قيد النظر من قبل البرلمان. ويهدف المشروع التديلي إلى عرض التكنولوجيا ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي كبديل قابل للتطبيق من الناحية التقنية وكفاء في استخدام الطاقة ومجد اقتصاديا للحد من التحول إلى المواد الهيدروفلوروكربونية.

⁸ تقع الأموال الإجمالية البالغة 149,595 دولارا أمريكا المخصصة للأنشطة المعاد برمجتها، والتي تمثل 26 في المائة من إجمالي تمويل الشريحة الأولى، تحت الفقرة 7(أ) من الاتفاق، بشأن إعادة تخصيص الأموال، والفقرة 8(أ) بشأن الاعتبارات المتعلقة بقطاع خدمة التبريد

⁹ على سبيل المثال، مشروع AGORA (تقليل انبعاثات الغازات المسببة للاحتراق الدفيئي من معدات التبريد وتكييف الهواء القديمة في غانا ونيجيريا) الممول من المرفق الفرنسي للبيئة العالمية من خلال اليونديبي والذي سيتم تنفيذه حتى عام 2027، بالتعاون مع اليونيب، ومشروع مؤسسة Klik مع الوكالة الألمانية للتعاون الدولي والذي سيتم تنفيذه من عام 2024 إلى عام 2030 بهدف تحويل قطاع تكييف الهواء في غانا نحو التبريد الأخضر من خلال تسريع تبني وحدات تكييف الهواء عالية الكفاءة من حيث استخدام الطاقة والصديقة للمناخ.

21. واستفسرت الأمانة أيضا عن حالة أسعار السوق الحالية. فأشار اليونديبي إلى أنه نظرا لأن السوق الغابية تشمل حاليا تكنولوجيات R-290 محدودة، فليس من السهل تحديد سعر سوق موثوق به. ويرجع ذلك أيضا إلى نية وحدة الأوزون الوطنية ضمان مواصلة بناء القدرات والتدريب على غاز التبريد قبل الترويج لتبنيه بشكل كامل. ومن المتوقع أن يتطور الوضع الحالي (يقدر سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بنحو 115.6 دولار أمريكي لكل أسطوانة (8.5 دولار أمريكي لكل كيلو غرام) ويقدر سعر R-290 بنحو 157.76 دولار أمريكي لكل أسطوانة (11.6 دولار أمريكي لكل كيلو غرام) بسرعة بعد دخول الحظر المفروض على استيراد المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حيز النفاذ ونشر المعلومات المنبثقة عن المشروع التدليلي، وكذلك من خلال الأنشطة التي يتم تنفيذها في إطار مشروع AGORA ومشروع مؤسسة Klik.

22. وأشارت الأمانة إلى أن المقرر 84/84 ينطبق على مخططات تحفيز المستخدمين النهائيين والمشاريع التدليلية. وبالتالي، لم يكن ينبغي تنفيذ المشروع التدليلي. وذكرت الأمانة اليونديبي بضرورة ضمان تنفيذ المقررات المعتمدة والأحكام التي وافقت عليها اللجنة التنفيذية. وأشارت الأمانة أيضا إلى أن اللجنة التنفيذية تميز، في مقررها اللاحق 36/92، بين الأنشطة التدليلية ومخططات الحوافز بسبب صغر حجمها وضمها لعدد محدود من المستخدمين النهائيين وفوائدها في إظهار التكنولوجيات الناشئة، وتقرر عدم تطبيق المقرر 84/84 على المشاريع التدليلية للتكنولوجيا التي تنطوي على عدد محدود من المستخدمين النهائيين أو على برامج الحد من التسرب للمستخدمين النهائيين. وفي حالة غانا، فإن البلد يتجه إلى ضمان توافر الظروف المواتية لتبني التكنولوجيات ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي والموفرة للطاقة، حيث سيتم حظر المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية اعتبارا من 1 يناير/كانون الثاني 2025، ومن المتوقع أن ترتفع أسعار الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وعلاوة على ذلك، ونظرا لتوافر المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي، فإن النشاط التدليلي سيكون له فائدة إضافية تتمثل في الحد من التحول إلى تلك المواد. وسيقدم اليونديبي تقريرا مفصلا بمجرد اكتمال النشاط التدليلي، بما يتماشى مع المقرر 36/92(ز).

برنامج إصدار الشهادات

23. إن عملية تنظيم نظام إصدار الشهادات جارية، في ظل التعاون الوثيق والتشاور بين لجنة الطاقة وجمعيات التبريد وتكييف الهواء ومؤسسات التعليم التقني. وقد تم وضع مدونة قواعد الممارسة لتقنيي التبريد وتكييف الهواء تحت قيادة هيئة وضع المعايير في غانا وتم نشرها في الجريدة الرسمية في يناير/كانون الثاني 2024. وأبلغ اليونديبي الأمانة أنه يجري الانتهاء من وضع المناهج الدراسية لتدريب التقنيين الذين سيتم اعتمادهم وسيتم التحقق من صحتها بعد المشاورات في إطار اللجنة الوطنية للمواد المستنفدة للأوزون، وأن الصك التشريعي لنظام اعتماد تقنيي التبريد وتكييف الهواء معلق في انتظار اعتماده من قبل البرلمان، ومن المتوقع أن يتم اعتماده بحلول الفصل الثاني من عام 2025. ومن المقرر أن تصدر وكالة حماية البيئة الشهادات وستجري مراكز التميز الامتحانات.

تنفيذ سياسة المساواة بين الجنسين

24. استهدف نشاط مشترك في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومشروع التعزيز المؤسسي تلميذات المدارس للانضمام إلى مستويات تعليمية أعلى لتعزيز مسيرتهن المهنية في قطاع التبريد وتكييف الهواء. وقد سجل التدريب على التبريد وتكييف الهواء الذي تم تنظيمه في إطار الشريحة الأولى في مركزي التميز أعلى نسبة مشاركة للإناث حيث بلغت 9 في المائة. وبناء على هذه النجاحات، وبما يتماشى مع سياسات الصندوق

المتعدد الأطراف، تلتزم الحكومة واليونديبي واليونيب بضمان دمج المنظور الجنساني في جميع مراحل تنفيذ المرحلة الثانية.

25. وفي ضوء الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في غانا قبل اعتماد المقرر 40/92، ناقشت الأمانة واليونديبي الأنشطة الملموسة التي يمكن دمجها في الشريحة الثانية من المرحلة الثانية. واستخدم اليونديبي قائمة مرجعية لتعميم المنظور الجنساني لاستعراض المتطلبات الإرشادية لدمج المنظور الجنساني وأكد أن جميع أنشطة المشروع تستجيب للمنظور الجنساني. وعلاوة على ذلك، ستضمن وحدة الأوزون الوطنية أن تأخذ الأنشطة المصممة والمعتمدة من خلال اللجنة الوطنية للمواد المستنفدة للأوزون بعين الاعتبار احتياجات المرأة وكذلك الفرص المتاحة لتمكين المرأة بهدف تحقيق مشاركة عالية في قطاع التبريد وتكييف الهواء. وأشار اليونديبي إلى أنه سيتم بذل الجهود لاستهداف مشاركة 50 في المائة من النساء في الأنشطة مثل حلقات العمل للمستوردين والموزعين. ونظرا لانخفاض عدد النساء في قطاع التبريد وتكييف الهواء، فستتم دعوة أكبر عدد متاح من النساء لضمان أعلى مشاركة ممكنة للنساء. وفي هذا الصدد، نظرت غانا في الحوافز بما في ذلك دعم المشاركة وتوفير الأدوات الأساسية والمنح الدراسية وما إلى ذلك.

26. وتدعو وحدة الأوزون الوطنية هيئة الجمارك والمستوردين وحلقات العمل المتعلقة بالخدمة لمشاركة النساء في فرص التدريب في إطار المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتحديد النساء للمشاركة في المستقبل. وهناك ثلاث محاضرات من النساء في مجال التبريد وتكييف الهواء يعملن في ثلاثة من المعاهد/الجامعات التقنية وقد شكلن مجموعة مهنية للربط بممارسات التبريد وتكييف الهواء الأخريات من أجل تحديد المدربات المحتملات في مجال التبريد وتكييف الهواء. وعلاوة على ذلك، تم تسجيل جمعية نسائية ناشئة في مجال التبريد وتكييف الهواء.

استدامة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتقييم المخاطر

27. قطعت غانا خطوات كبيرة في تبني إطار تنظيمي قوي لإنفاذ الضوابط والامتثال لأهداف استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وستواصل غانا الأنشطة الجارية لدعم التنفيذ الفعال للحظر المفروض على استيراد المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قبل الإزالة الكاملة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2030، بما في ذلك رفع مستوى الوعي، والدعم المستمر لهيئة الجمارك، والالتزام بنظام الحصص لتحقيق التخفيضات التدريجية في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتتعاون وحدة الأوزون الوطنية مع السلطات المعنية لضمان التدريب المستمر للتقنيين في مراكز التميز على تكنولوجيات الهيدروكربونات، ودعم السياسات لتحويل السوق من خلال تكنولوجيات تبريد جديدة. وكجزء من التدابير الرامية إلى ضمان الاستدامة الطويلة الأجل لأنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يتم إشراك مجموعات أصحاب المصلحة الرئيسيين تحت إشراف اللجنة التوجيهية الوطنية، لتعميم الأنشطة وتصميمها وتنفيذها بشكل مشترك من أجل تعزيز ملكية الأنشطة ونتائجها.

28. وناقشت الأمانة مع اليونديبي المخاطر التي تهدد الإزالة الكاملة الناجحة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستدامة إنجازات خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويؤدي التبريد دورا حاسما في جوانب مختلفة من مجتمع غانا، وبالتالي فإن تنفيذ بروتوكول مونتريال يكتسي أهمية كبيرة للبلد. وأفاد اليونديبي أنه لتخفيف المخاطر في البحث الجاري عن موقع مناسب لتنفيذ مركز استعادة التبريد، تعمل وحدة الأوزون الوطنية بشكل وثيق مع أصحاب

المصلحة الرئيسيين الآخرين للانتهاء من اختيار الموقع وضمان بدء التشغيل السلس وفي الوقت المناسب للنشاط. وتجرى دراسة جدوى بشأن إنشائه ومن المتوقع أن تكتمل قبل نهاية عام 2024.

الخلاصة

29. تعمل حكومة غانا على إنفاذ نظام إصدار التراخيص والحصص لاستيراد وتصدير المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتظل في حالة امتثال لبروتوكول مونتريال. واستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أقل بنسبة 74 في المائة من خط الأساس للامتثال للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وأقل بنسبة 60 في المائة من الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك، وسوف يسري حظر استيراد المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية اعتباراً من 1 يناير/كانون الثاني 2025. وسوف تساعد المعدات والأدوات التي تم شراؤها لقطاع التدريب في مجال التبريد وتكييف الهواء والجمارك على إجراء أنشطة التدريب في الشريحة الثانية. وتوضح وحدات تكييف الهواء القائمة على R-290 والتي تم شراؤها مزايا الانتقال من وحدات تكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 إلى بدائل موفرة للطاقة ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي. وقد التزمت الحكومة بضمان تعميم المنظور الجنساني طوال تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتم صرف التمويل للشريحة الأولى بالكامل. وبالتالي فإن تنفيذ أنشطة الشريحة الثانية من شأنه أن يسهل اعتماد غازات التبريد ذات القدرة المنخفضة أو المنعدمة على إحداث الاحترار العالمي للحد من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتسرب غازات التبريد.

التوصية

30. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيما يلي:

- (أ) الإحاطة علماً بالتقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لغانا؛
- (ب) طلب أن يقدم اليونديبي، عند الانتهاء من المشروع التذليلي، تقريراً نهائياً عن تنفيذ هذا المشروع، بما في ذلك إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومكاسب كفاءة استخدام الطاقة المحققة، بما يتماشى مع المقرر 36/92(ز)؛
- (ج) الموافقة على الشريحة الثانية من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ الشريحة المقابلة للفترة 2025-2027 لغانا بمبلغ 434,546 دولاراً أمريكياً، يتألف من 236,545 دولاراً أمريكياً، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 16,558 دولاراً أمريكياً، لليونديبي، و160,569 دولاراً أمريكياً، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 20,874 دولاراً أمريكياً، لليونيب.