

Distr.

GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/58

12 November 2018

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الثاني والثمانون
مونتريال، من 3 إلى 7 ديسمبر / كانون الأول 2018

مقترح مشروع: السودان

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات أمانة الصندوق وتوصيتها بشأن مقترح المشروع التالي:

الإزالة

يونيدو

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

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
السودان

تدبير الرقابة	الاجتماع الذي تمت الموافقة فيه	الوكالة	عنوان المشروع
75% بحلول عام 2020	الخامس والسبعون	يونيدو (الرئيسية)	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)

36.61 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	السنة: 2017	(2) أحدث بيانات المادة 7 (المجموعة الأولى من المرفق جيم)
-------------------------------------	-------------	--

السنة: 2017				(3) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
إجمالي الاستهلاك القطاعي	الاستخدامات المعملية	عامل تصنيع	المذيبات	التبريد	مكافحة الحريق	الرغاوي	المادة الكيميائية
				التصنيع			
25.75				الخدمة		25.75	الهيدروكلوروفلوروكربون-
10.86			10.86				الهيدروكلوروفلوروكربون-22

(4) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
50.6	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة:	52.7	خط الأساس لفترة 2010-2009:
(الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون))			
3.11	المتبقي:	47.49	الموافق عليه بالفعل:

المجموع	2020	2019	2018	(5) خطة الأعمال
4.2	0.4	0.0	3.8	إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
392,858	39,286	0	353,572	يونيدو
				التمويل (دولار أمريكي)

المجموع	2020	2019	2018	2017	2016	2015	(6) بيانات المشروع
	34.25	47.43	47.43	47.43	47.43	47.43	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال
	13.17	30.81	36.89	36.89	42.13	47.43	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
2,750,729	36,716	0	330,441	0	0	2,383,572	تمويل يونيدو
192,551	2,570	0	23,131	0	0	166,850	الموافق عليه (دولار أمريكي)
2,383,572						2,383,572	تمويل المشروع
166,850						166,850	الأموال التي وافقت عليها اللجنة التنفيذية (دولار أمريكي)
330,441			330,441				تمويل المشروع
23,131			23,131				إجمالي التمويل المطلوب الموافق عليه في هذا الاجتماع (دولار أمريكي)

موافقة شمولية	توصيات الأمانة:
---------------	-----------------

وصف المشروع

1- بالنيابة عن حكومة السودان، قدمت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيدو)، بوصفها الوكالة المنفذة المعينة طلباً لتمويل الشريحة الثانية من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ قدره 330,441 دولاراً أمريكياً، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 23,131 دولاراً أمريكياً¹ ويشمل الطلب تقريراً مرحلياً عن تنفيذ الشريحة الأولى وتقرير التحقق لعام 2017 وخطة تنفيذ الشريحة للفترة من عام 2018 إلى عام 2020.

تقرير عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

2- أبلغت حكومة السودان عن استهلاك قدره 36.61 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2017، وهو أقل من خط الأساس الخاص بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المطلوب للامتثال بنسبة 30.5 في المائة، وأقل بنسبة 0.8 في المائة من الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به في الاتفاق مع اللجنة التنفيذية. ويرد استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة 2013-2017 في الجدول 1.

الجدول 1- استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في السودان (بيانات الماردة 7 للفترة 2013-2017)

خط الأساس	2017	2016	2015	2014	2013	المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية طن متري
218.50	197.15	203.58	209.09	229.78	207.0	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
369.50	234.1	280.67	320.47	364.54	362.33	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
588.0	431.6	484.25	530.25	593.63	569.33	المجموع (طن متري)
						طن من قدرات استنفاد الأوزون
12.02	10.88	11.20	11.54	12.60	11.39	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
40.65	25.73	30.87	35.25	40.10	39.85	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
52.67	36.61	42.07	46.79	52.70	51.24	المجموع (طن من قدرات استنفاد الأوزون)

3- وقد انخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية منذ عام 2015 نتيجة تنفيذ أنشطة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء، والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في إنتاج البوليوريتان وورغاوي العزل لأجهزة التبريد، والموافق عليهما بموجب المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وبدعم من تنفيذ نظام إصدار التراخيص والحصص.

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

4- أبلغت حكومة السودان عن بيانات استهلاك قطاع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب تقرير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2017 وهي تتسق مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

تقرير التحقق

5- أكد تقرير التحقق لعام 2017 أن لدى الحكومة نظام فعال لإصدار التراخيص والحصص بشأن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وأن إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2017 كان قدره 36.61 طناً من قدرات استنفاد الأوزون. وأشار التحقق إلى أن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للسودان حظت بدعم من خلال التشريع الوطني، وإدارة ومراقبة الواردات من هذه المواد، وقدم التوصيات التالية بشأن الأنشطة في قطاع خدمة التبريد: إجراء المزيد من التدريب وتوفير المزيد من المعدات نتيجة زيادة عدد تقنيي/حلفاء عمل الخدمة في البلاد؛ وتوفير المزيد من الدعم لرفع الوعي ببروتوكول مونتريال وإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ ولليونيدو لمواصلة بناء القدرات وتقديم المساعدة التقنية لوحدة الأوزون الوطنية في تنفيذ الأنشطة المتعلقة بهذه المواد.

¹ وفقاً للرسالة المؤرخة 29 أغسطس/آب 2018 من وزارة البيئة والموارد الطبيعية والتنمية العمرانية لحكومة السودان إلى يونيدو.

المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

6- أنجز تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للسودان. وأسفر تحويل شركات الرغاوي الأربع عن إزالة 11.87 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. كما أنجزت جميع أنشطة قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء بموجب المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بين عامي 2015 و2016، بما في ذلك: تدريب 260 تقنيا بشأن آلية تنفيذ بروتوكول مونتريال في السودان، وأفضل الممارسات في خدمة أجهزة التبريد وتكييف الهواء، والتطورات التكنولوجية المستقبلية في القطاع والمواد منخفضة إمكانية الاحتراق العالمي؛ وتدريب أربعة مدربين على البدائل منخفضة إمكانية الاحتراق العالمي. وكما اشير عند تقديم الشريحة السابقة،² سيُقدم تقرير إنجاز المشروع ذي الصلة بشأن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول يونيه/حزيران 2019.

تقرير مرحلي عن تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الثانية

الإطار القانوني

7- يتولى المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية (HCENR)، وهو جزء من وزارة البيئة والغابات والتنمية العمرانية، المسؤولية عن تنفيذ ورصد خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ونظام إصدار التراخيص والحصص عملاً بقانون حماية البيئة لسنة 2001، والمرسوم الحكومي بشأن إدارة وتنظيم لوائح المواد المستنفدة للأوزون (2001). وتنفذ وحدة الأوزون الوطنية، التابعة لوزارة الصناعة، ولاية المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية، وتعمل بشكل وثيق مع هيئة الجمارك السودانية، التابعة لوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي.

8- وقد بدأت حكومة السودان عملية التصديق على تعديل كيغالي، وتعزز تعديل تدابير مراقبة المواد المستنفدة للأوزون، بما في ذلك نظامها الخاص بإصدار التراخيص والحصص. وينفذ البلد حالياً أنشطة تمكينية تسهم في عملية التصديق.

قطاع تصنيع الرغاوي

9- تضمنت المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية خطة لقطاع الرغاوي من أجل الإزالة الكاملة للاستهلاك المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (26.02 طنا من قدرات استنفاد الأوزون) من خلال تحويل شركات تصنيع الرغاوي الست التالية: Target Steel Industries و Mina Refrigeration إلى السيكلوبنتان (18.08 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب)؛ و Adison و Al Ikram و Al Magdi و Sroji & Hamza (Safari) (7.94 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب) إلى عوامل النفخ المختلط بين الماء وثنائي أكسيد الكربون. وأجريت مناقصة وتم تحديد موردي الأجهزة لشركات الرغاوي الست. ومن المتوقع التعاقد على المعدات للشركات الست قبل نهاية عام 2018، وسيتوقف استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بعد التحويل. وتنص خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أيضاً على تقديم المساعدة التقنية لشركتين صغيرتين، إحداهما شركة DAM، التي يبلغ استهلاكها السنوي 0.44 إلى 0.66 طن من قدرات استنفاد الأوزون في أنشطة رغاوي الرش (العزل). ووقعت الشركة على التزام بإزالة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب وتحويله إلى بدائل قائمة على الماء وثنائي أكسيد الكربون، وأيدت الحكومة هذا الالتزام. وأشارت يونيدو إلى أنه سيتم في الوقت المناسب تحديد شركة ثانية تنتج بوليوريثان المرشوش رزاريا.

قطاع خدمة التبريد

10- على الرغم من أن تمويل الشريحة الأولى من المرحلة الثانية لم يغط إلا إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الرغاوي، فقد تم تنفيذ بعض الأنشطة التحضيرية في قطاع خدمة التبريد. وعلى سبيل المثال، قدمت يونيدو معلومات عن المناولة الآمنة لنظم الرغاوي القائمة على عوامل النفخ القابلة للاشتعال وتشغيلها إلى المستفيدين في قطاع

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/82/49، الفقرة 9.

الرغاوي؛ وحصلت وحدة الأوزون الوطنية على دعم لبدء تدريب موظفي الجمارك وتقنيي التبريد وتكييف الهواء.

وحدة تنفيذ ورصد المشروع

11- ساعد ممثل محلي وخبير استشاري دولي في إعداد مواقع صناعية لمعدات جديدة من أجل تحويل المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكوبن-141ب؛ وقدمت وحدة الأوزون الوطنية الدعم الإداري في تنظيم زيارات منتظمة للمواقع، وتابعت التقدم والأشغال الخاصة بالبنية التحتية.

مستوى صرف الأموال

12- حتى أكتوبر/تشرين الأول 2018، من أصل مبلغ قدره 2,383,572 دولاراً أمريكياً تمت الموافقة عليه حتى الآن، تم صرف 1,253,483 دولاراً أمريكياً (أي 52.6 في المائة). وسيتم صرف الرصيد المتبقي وقدره 1,130,089 دولاراً أمريكياً في عامي 2019 و2020.

خطة تنفيذ الشريحة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

13- ستُنفذ الأنشطة التالية بين ديسمبر/كانون الأول 2018 وديسمبر/كانون الأول 2020:

(أ) دعم تحديث الإطار القانوني في عام 2019 بمساعدة من خبراء استشاريين محليين (مشروع لوائح جديدة، بما في ذلك قيود/حظر على الهيدروكلوروفلوروكوبن-141ب والهيدروكلوروفلوروكوبن-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستخدمة في المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (7,000 دولار)؛

(ب) تدريب 10-15 من موظفي الجمارك على النظام المنسق المنقح والتجربة المؤخرة في التصدي للاتجار غير المشروع (17,000 دولار)؛

(ج) مواصلة تحويل قطاع الرغاوي في الشركات الست والشركات الصغيرة ومن المقرر الانتهاء منه بحلول عام 2019 (1,130,089 دولاراً أمريكياً من الشريحة الأولى)؛

(د) تنفيذ 50 حلقة عمل تدريبية في 10 مواقع يشارك فيها 400 تقني بشأن القضايا المتعلقة بمناولة مختلف غازيات التبريد، بما في ذلك تلك القابلة للاشتعال ومنع التسرب وإعادة تدوير غازيات التبريد (76,000 دولار)؛

(هـ) تدريب 5-6 تقنيين كمدرّبين على إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والتكنولوجيات البديلة المستدامة، ولا سيما غازات التبريد الهيدروكلوروكربونية والسلامة (38,000 دولار)؛

(و) توزيع 100 مجموعة من أدوات الاسترداد (أي آلة محمولة بأسطوانتين لاسترداد غازات التبريد وأسطوانات استرداد قابلة لإعادة الاستخدام) على حلقات عمل الخدمة، واستخدامها في تدريب التقنيين على مناولة مختلف أنواع غازيات التبريد (80,000 دولار أمريكي)؛

(ز) توزيع 100 من مجموعات أدوات التقنيين (مثل أدوات تقطيع أنابيب النحاس، وإزالة الحواف، وحرق الغاز، ومعايرة الأنابيب، ومفتاح ربط قابل للضبط، ومفتاح عزم الدوران، وأداة تمديد الأنابيب ورؤوس التمديد، وأداة قياس الكسور (Vernier)، وجهاز الكشف عن التسرب، ونظارات السلامة والقفازات العازلة، وخرطوم متعددة الفتحات، وجهاز قياس الوزن، ومجموعة أدوات للضغط، وأدوات ثني أنابيب التدفق) (40,000 دولار)؛

(ح) توزيع معدات وأدوات التدريب لجامعة السودان للتكنولوجيا (مجموعات أدوات الاستعادة، ومجموعات الأدوات، وأداة Lokring، وجهاز قياس الرطوبة، وبرنامج حاسوبي لتسجيل مناولة غازات التبريد) (15,000 دولار)؛

(ط) نشاط تدليلي بشأن المناولة الآمنة لغازات التبريد القابلة للاشتعال، مثل الأمونيا وثاني أكسيد الكربون

وR-290، بما في ذلك الصيانة والخدمة، مع إيلاء الأولوية للمناولة الآمنة لأجهزة تكييف الهواء المنزلية القائمة على R-290 (40,000 دولار)؛

(ي) أنشطة التوعية بشأن قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء وإزالة المواد المستنفدة للأوزون، وعروض في المدارس عن يوم (أيام) الأوزون، وإنتاج مواد مطبوعة وإذاعية باللغة العربية (7,000 دولار)؛

(ك) وحدة إدارة المشروع (10,441 دولاراً).

تعليقات الأمانة وتوصيتها

التعليقات

تقرير التحقق

14- فيما يتعلق بالتوصيات المتعلقة بالحاجة إلى مزيد من التدريب والمعدات نظراً للزيادة الكبيرة في عدد تقنيي وحلقات عمل الخدمة؛ والحاجة إلى مزيد من الدعم لأنشطة التوعية؛ والحاجة إلى مواصلة بناء القدرات وتقديم الدعم التقني إلى وحدة الأوزون الوطنية، أوضحت يونيدو أن المحرك الرئيسي لزيادة عدد تقنيي وحلقات عمل الخدمة هو الانتقال السريع للمناطق الحضرية. كما يزيد عدد الأسر التي لديها نظم تبريد وتكييف هواء وبرادات. وأشارت يونيدو إلى أنها ستواصل دعم وحدة الأوزون الوطنية في مجال بناء القدرات.

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

الإطار القانوني

15- أصدرت حكومة السودان بالفعل حصص استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2018 بمقدار 36.89 طناً من قدرات استنفاد الأوزون (أي 25.50 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 و11.39 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22) وهو أقل من أهداف بروتوكول مونتريال ويتمشى مع الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به الوارد في الاتفاق مع اللجنة التنفيذية. سيدخل حظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141 والهيدروكلوروفلوروكربون-22 الموجود في البوليولات سابقة الخط حيز النفاذ في 1 يناير/كانون الثاني 2020.

قطاع التصنيع

16- أشارت يونيدو إلى أنه من خلال تنفيذ المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ستتحقق الإزالة الكاملة لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141 في قطاع الرغوي بنهاية عام 2019؛ وسيتم تدمير معدات التصنيع القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141 وتوثيقها حسب الاقتضاء.

قطاع خدمة التبريد

17- أشارت يونيدو إلى أنه من أجل الحفاظ على استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 أقل من المستويات المسموح بها بموجب الاتفاق، سيتم تعزيز أنشطة قطاع الخدمة بتمويل ابتداء من الشريحة الثانية من أجل الحد من التسرب والحفاظ على عمل المعدات بكفاءة. وستنظم جامعة التكنولوجيا في السودان أساساً تدريب التقنيين بدعم من جمعية تقنيي التبريد وتكييف الهواء. ولدى جامعة التكنولوجيا في السودان دورات تدريبية جارية بشأن قطاع التبريد وتكييف الهواء وستواصل على أساسها بناء القدرات. وستتم معالجة مناولة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وغازات التبريد القابلة للاشتعال بشكل متزايد في حلقات العمل التدريبية هذه. وقد أكدت يونيدو من قبل أن الحكومة لن تقوم بإعادة تهيئة معدات التبريد القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 إلى غازات قابلة للاشتعال.

الخلاصة

18- لدى السودان نظام فعال لإصدار التراخيص والرخص ويتناقص استهلاك كل من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب والهيدروكلوروفلوروكربون-22 في البلد بمعدل أسرع من الجدول الزمني لبروتوكول مونتريال. وسيؤدي تحويل المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في 10 من شركات الرغاوي إلى الإزالة الكاملة لكمية 26.02 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بحلول عام 2019. وستستند الأنشطة في الشريحة الثانية في قطاع الخدمة على التقدم المحرز حتى الآن وسيضمن أن يحقق البلد أهدافه بموجب الاتفاق مع اللجنة. ومن شأن المشاركة المباشرة لجامعة التكنولوجيا في السودان وجمعية تقنيي التبريد وتكييف الهواء أن تضمن الاستفادة طويلة الأجل لتدريب التقنيين في قطاع الخدمة، وتساعد على تلبية الطلب المتزايد الناتج على التحضر وتحسين أساليب الحياة.

التوصية

19- توصي أمانة الصندوق بأن تحيط اللجنة التنفيذية علماً بالتقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للسودان؛ وتوصي كذلك بموافقة شمولية على الشريحة الثانية من المرحلة الثانية من الخطة للسودان، والخطة المقابلة لتنفيذ الشريحة ذات الصلة للفترة 2018-2020، على مستوى التمويل الموضح أدناه:

الوكالة المنفذة	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	تمويل المشروع (دولار أمريكي)	عنوان المشروع	
يونيدو	23,131	330,441	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)، الشريحة الثانية)	(أ)