

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/49

24 October 2017

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج  
الأمم المتحدة  
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف  
لتنفيذ بروتوكول مونتريال  
الاجتماع الثمانون  
مونتريال، 13-17 نوفمبر/تشرين الثاني 2017

### مقترح مشروع: السودان

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

#### الإزالة

يونيدو

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

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات  
السودان

تدبير الرقابة	الاجتماع الذي تمت الموافقة فيه	الوكالة	عنوان المشروع
30% بحلول عام 2017	السادس والستون	يونيدو (الرئيسية)	خطة إدارة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)

(ثانياً) أحدث بيانات المادة 7 (المجموعة الأولى من المرفق جيم)	السنة: 2016	42.07 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
---	-------------	-------------------------------------

السنة: 2016		(ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						
إجمالي الاستهلاك القطاعي	الاستخدامات المعملية	عامل تصنيع	المذيبات	التبريد	مكافحة الحريق	الرغاوي	الأيروسولات	المادة الكيميائية
30.87						30.87		الهيدروكلوروفلوروكربون-
11.20				11.20				الهيدروكلوروفلوروكربون-22

(رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		خط الأساس لفترة 2010-2009:		نقطة البداية للتخفيضات المجمعمة المستدامة:		50.60	
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		الموافق عليه بالفعل:		المتبقي:		34.45	
16.15		52.70		34.45			

(خامساً) خطة الأعمال		إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		يونيدو	
المجموع	2017	0.43	0.43	التمويل (دولار أمريكي)	
42,800	42,800	42,800	42,800	42,800	

المجموع	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	بيانات المشروع
غير متاح	47.43	47.43	47.43	52.70	52.70	غير متاح	غير متاح	غير متاح	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال
غير متاح	36.89	42.13	47.43	52.70	52.70	غير متاح	غير متاح	غير متاح	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
1,456,341	40,000			110,000		250,000		1,056,341	تمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)
108,476	2,800			7,700		18,750		79,226	تكاليف الدعم
1,416,341	0.0	0	0	110,000	0	250,000	0	1,056,341	تكاليف المشروع
105,676	0.0	0	0	7,700	0	18,750	0	79,226	تكاليف الدعم
40,000	40,000								تكاليف المشروع
2,800	2,800								تكاليف الدعم

موافقة شمولية	توصية الأمانة:
---------------	----------------

## وصف المشروع

1- بالنيابة عن حكومة السودان، قدمت يونيدو، بوصفها الوكالة المنفذة المعينة، طلبا لتمويل الشريحة الثالثة والأخيرة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمبلغ 40 000 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 2 800 دولار أمريكي<sup>1</sup>. ويتضمن الطلب تقريرا مرحليا عن تنفيذ الشريحة الثانية وتقرير التحقق من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ الشريحة لعام 2018.

### تقرير عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

#### استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

2- أبلغت حكومة السودان عن استهلاك قدره 42.07 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2016، وهو أقل بالفعل بنسبة 20.2 في المائة من خط الأساس وأقل قليلا من الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به المحدد في الاتفاق المبرم مع اللجنة التنفيذية والبالغ 42.13. ويرد استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة 2012-2016 في الجدول 1.

#### الجدول 1- استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في السودان (بيانات المادة 7 للفترة 2012-2016)

خط الأساس	2016	2015	2014	2013	2012	المادة الهيدروكلوروفلوروكربونية طن متري
	203.58	209.78	229.09	207.0	253.0	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
	280.67	320.47	364.54	362.33	409.0	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
	<b>484.25</b>	<b>530.25</b>	<b>593.63</b>	<b>569.33</b>	<b>662.0</b>	المجموع (طن متري)
	11.20	11.54	12.59	11.39	13.92	طن من قدرات استنفاد الأوزون
	30.87	35.25	40.09	39.86	45.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
	42.07	46.79	52.68	51.24	58.92	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
	<b>52.70</b>	<b>52.68</b>	<b>52.68</b>	<b>51.24</b>	<b>58.92</b>	المجموع الفرعي (طن متري)

3- ويحدث كل استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء. وتتمثل الاستخدامات الرئيسية في خدمة وحدات تكييف الهواء المستقلة والبرادات التجارية. ويُستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب لإنتاج رغاوي البوليوريثان ورغاوي العزل لمعدات التبريد.

#### تقرير تنفيذ البرنامج القطري

4- أبلغت حكومة السودان عن بيانات استهلاك قطاع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب تقرير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2016 وتتماشى مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7.

#### تقرير التحقق

5- أكد تقرير التحقق أن الحكومة تنفذ نظاما لإصدار التراخيص والحصص بشأن واردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وأن إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعامي 2015 و2016 كان 46.79 طنا من قدرات استنفاد الأوزون و42.07 طنا من قدرات استنفاد الأوزون على التوالي، وهو ما يتسق مع البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

<sup>1</sup> وفقا للرسالة المؤرخة 22 أغسطس/آب 2017 من المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية في السودان إلى الأمانة.

تقرير مرحلي عن تنفيذ الشريحة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية*الإطار القانوني*

6- إن وحدة الأوزون الوطنية منشأة في وزارة الصناعة، ويشرف عليها المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية، وتدعمها اللجنة الوطنية المعنية بتنفيذ بروتوكول مونتريال.

7- ويجري تنفيذ نظام إصدار التراخيص والحصص لرقابة واردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالتعاون بين وحدة الأوزون الوطنية والهيئة العامة للجمارك. وقد تحسنت كفاءة الرقابة على الواردات كذلك من خلال إنشاء قاعدة بيانات إلكترونية مشتركة بشأن الحصص والواردات الفعلية. ويجب تقديم وثائق الاستيراد لهيئة الجمارك ووحدة الأوزون الوطنية.

*قطاع التصنيع*

8- يجري تنفيذ الإزالة التدريجية لقطاع التصنيع في شركات رغاوي البوليوريثان الأربع. وغطى المشروع الجامع أربع مؤسسات مملوكة محليا وتستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كعامل نفخ في تصنيع البرادات وأجهزة التجميد المنزلية (شركتان) والألواح المعزولة (شركتان). وقد تم الانتهاء من عمليات التحويل في مصنع التبريد الحديث (البرادات وأجهزة التجميد المنزلية) وشركة أمين بانلز (ألواح مركبة معزولة) وتم تدمير المعدات القديمة. وتجري حاليا التحويلات في شركة كولدير (البرادات وأجهزة التجميد المنزلية) وعكداي للصلب (الألواح المعزولة والألواح العازلة) ومن المتوقع الانتهاء منها في عام 2017. واختارت الشركات الأربع البناتان كبديل للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وسوف يؤدي إكمال تحويل هذه الشركات الأربع إلى إزالة 107.9 أطنان مترية (11.87 طنا من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، وهو ما يمثل أكثر من 23 في المائة من إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2013.

*قطاع خدمة التبريد*

9- تم توزيع أربعة عشر جهازا متنقلا للتعرف على غازات التبريد المتعددة (أربعة لأغراض التدريب و10 لهيئة الجمارك السودانية). وتم شراء 21 مجموعة تدريبية من معدات الخدمة (مثل مضخات التفريغ وآلات الاستعادة ومرشح للتجفيف وأسطوانات الاستعادة وصمامات الثقب وزجاجات زيت التبريد وأسطوانات النيتروجين) لصالح جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا؛ وتم تدريب 260 تقنيا من العاملين في ورش عمل خدمة التبريد وحصلوا على شهادات بشأن آلية تنفيذ بروتوكول مونتريال في السودان، وأفضل ممارسات إعادة التهيئة والاسترداد وإعادة التدوير في خدمة معدات التبريد وتكييف الهواء والتطورات التكنولوجية المستقبلية المتصورة في قطاع التبريد وتطوير مواد منخفضة إمكانية الاحتراق العالمي؛ وحصل أربعة من المهنيين على تدريب بشأن البدائل منخفضة إمكانية الاحتراق العالمي.

10- وحضر 400 مشارك، بمن فيهم مسؤولون حكوميون ومستوردون وتقنيون وأفراد من المجتمع المدني، الاحتفال باليوم الدولي لحفظ طبقة الأوزون؛ وكان هناك تبادل مستمر للمعلومات بين وحدة الأوزون الوطنية وأصحاب المصلحة.

*وحدة تنفيذ المشروع ورصده*

11- تحظى وحدة الأوزون الوطنية بدعم من وحدة الأوزون الوطنية لتنفيذ الحصص الخاصة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للمستوردين المسجلين والمرخصين، وللتنسيق والتفاعل مع الشركات المستفيدة بشأن تنفيذ المشروع، والإدارة اليومية لأنشطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

## مستوى صرف الأموال

12- حتى سبتمبر/أيلول 2017، تم صرف مبلغ 224 416 1 دولارا أمريكيا من أصل 341 416 1 دولارا أمريكيا موافق عليه حتى الآن، كما هو مبين في الجدول 2. وسيتم صرف الرصيد البالغ 116 دولارا أمريكيا في عام 2017.

**الجدول 2- التقرير المالي للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للسودان (بالدولار الأمريكي)**

الوكالة	مشروعات قطاع الرغاوي*		الشريحة الأولى		الشريحة الثالثة		المجموع موافق عليه	
	الموافق عليه	المنصرف	الموافق عليه	المنصرف	الموافق عليه	المنصرف	الموافق عليه	المنصرف
يونيدو	1,056,341	1,056,341	250,000	250,000	110,000	109,883	1,416,341	1,416,224
معدل الصرف (%)	100	100	100		99.89		99.99	

\* موافق عليه كمشروعات استثمارية قائمة بذاتها وأدرج في وقت لاحق في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموافقة عليها في الاجتماع السادس والستين.

**خطة تنفيذ الشريحة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية**

13- ستنفذ الأنشطة التالية:

- (أ) إكمال المشروع الجامع في قطاع رغاوي البوليوريثان بما في ذلك تعيين خبراء استشاريين معينين بالتهوية والأنابيب السليمة وبمضاي السلامة التنظيمية، بما في ذلك إعداد مبادئ توجيهية بشأن نقل وتخزين المواد الهيدروكلوروكربونية بالتعاون مع جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا (20 000 دولار أمريكي)؛
- (ب) تدريب تقني واحد على مناولة المواد الهيدروكلوروكربونية في ألمانيا (11 000 دولار أمريكي)؛
- (ج) شراء ثلاث مجموعات من معدات التدريب (مثل أدوات التجميع اليدوي، والموصلات، والصواميل المقاومة للنار) المتصلة بالمواد الهيدروكلوروكربونية والمواد غير المستنفدة للأوزون الأخرى (9 000 دولار أمريكي).

**تعليقات الأمانة وتوصيتها**

**التعليقات**

**تقرير عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية**

14- لاحظت يونيدو أن الاستهلاك المبلغ عنه بموجب المادة 7 يبين أن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2016 كان أقل من نقطة البداية للتخفيض المجمع في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والبالغ 11.6 طنا من قدرات استنفاد الأوزون بمقدار 0.4 طن من قدرات استنفاد الأوزون فقط، فأشارت إلى أن استيراد المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 أخذ في الانخفاض وسيسهم في خفض واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في السنوات القادمة.

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

### الإطار القانوني

15- أصدرت حكومة السودان بالفعل حصص استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2017 وقدرها 36.86 طنا من قدرات استنفاد الأوزون.

### قطاع التصنيع

16- من بين شركات الرغاوي الأربع التي سيتم تحويلها، يجري حاليا التحويل في شركتين (كولدير وعكابي للصلب)، ومن المتوقع أن يتم إكمالهما في عام 2017. وقد تأخر التنفيذ لأنه كان يتعين على التدخلات التقنية أن تراعي حاجة الشركات إلى مواصلة العمليات التجارية. وأفادت يونيدو بأن مورد المعدات قد أعد جداول مفصلة للتركيب والتشغيل، وأكد أن التحويل في الشركتين سيكتمل في عام 2017.

### قطاع خدمة التبريد

17- فيما يتعلق بالاستدامة طويلة الأجل لبرامج التدريب، أقام البلد شراكة مع جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا (كلية الهندسة الميكانيكية)، وهي المؤسسة الرئيسية للبحوث والتدريب في السودان، مما أدى إلى وضع جميع معايير التدريب عند نهاية عمليات التصنيع. وفي إطار الشريحة السابقة، تم توفير معدات تدريبية لجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وتم تدريب 900 طالب على عمليات الاسترداد وإعادة التدوير وإعادة التهيئة. وبالنظر إلى ارتفاع معدل دوران تقنيي غازات التبريد، من الضروري الحفاظ على الشراكة لضمان استدامة أنشطة التدريب.

18- وفيما يتعلق بإعادة التهيئة إلى غازات التبريد القابلة للاشتعال في المعدات غير المصممة للعمل بغازات التبريد القابلة للاشتعال (المقرران 17/72 و 34/73)، أُبلغت الأمانة بأن المسؤولين المعنيين والممثلين التقنيين من جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ورابطة تقنيي التبريد وتكييف الهواء شاركوا في حلقات دراسية وحلقات عمل بشأن المناولة الآمنة لغازات التبريد الطبيعية، بما في ذلك المواد الهيدروكلوروكربونية والأمونيا. غير أنه لا يوصى من الناحية التقنية بحل إعادة تهيئة المعدات الحالية التي تحتوي على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى المواد الهيدروكلوروكربونية أو الأمونيا وبالتالي لا يتم دعم هذا الحل رسمياً. وأكدت يونيدو أن الحكومة لا تضطلع بأنشطة إعادة التهيئة إلى المواد الهيدروكلوروكربونية في البلد. وفيما يتعلق بالمعدات الجديدة التي تحتوي على المواد الهيدروكلوروكربونية وصيانتها، فإن مناهج التدريب تغطي مسألة القابلية للاشتعال.

### الخلاصة

19- تلاحظ الأمانة أن نظام إصدار التراخيص والحصص في البلد يعمل حالياً، إلا أنه لم يتم تحديد أي حصص لعام 2017. وتتفق مستويات استهلاك عامي 2015 و 2016 التي تم التحقق منها مع الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به في الاتفاق مع اللجنة التنفيذية. ويجري التقدم في الأنشطة المقررة للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتم صرف الأموال الموافق عليها حتي الآن بشكل كامل؛ وستنجز الأنشطة المتبقية في قطاع التصنيع، والمقررة في إطار المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، في عام 2017؛ وستنجز الأنشطة الشاملة في إطار المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول ديسمبر/كانون الأول 2018؛ وسوف يقدم تقرير إنجاز المشروع بحلول يونيو/حزيران 2019. ومن شأن الأنشطة التي نفذت بالفعل وتلك المقررة في إطار الشريحة الثالثة والأخيرة أن تؤدي إلى تعزيز قطاع الخدمة وضمان الاستدامة طويلة الأجل للأنشطة.

### التوصية

20- توصي أمانة الصندوق بأن تحيط اللجنة التنفيذية علماً بالتقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثالثة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للسودان؛ وتوصي كذلك بالموافقة الشمولية

على الشريحة الثالثة والأخيرة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للسودان وخطة تنفيذ الشريحة ذات الصلة لعام 2018 على مستوى التمويل المبين في الجدول أدناه:

الوكالة المنفذة	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	تمويل المشروع (دولار أمريكي)	عنوان المشروع	
يونيدو	2,800	40,000	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الثالثة)	(أ)