

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/80/52

20 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: زمبابوي

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

الإزالة

ألمانيا

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

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات  
زمبابوي

تدبير الرقابة	الاجتماع الذي تمت الموافقة فيه	الوكالة	عنوان المشروع
35% بحلول عام 2020	الخامس والستون	ألمانيا (الرئيسية)	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)

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

السنة: 2016				(ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)				
إجمالي الاستهلاك القطاعي	الاستخدامات العملية	عامل تصنيع	المذيبات	التبريد	مكافحة الحريق	الرغاوي	الأيروسولات	المادة الكيميائية
				التصنيع	الخدمة			
9.49				0.25	9.24			الهيدروكلوروفلوروكربون-22

(رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
23.91	خط الأساس لفترة 2010-2009:	17.8	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة:
(الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون))			
11.57	المتبقي:	12.34	الموافق عليه بالفعل:

(خامساً) خطة الأعمال					
المجموع	2020	2019	2018	2017	ألمانيا
2.67	0.67	0.0	0.0	2.0	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
250,796	62,699	0	0	188,097	التمويل (دولار أمريكي)

(سادساً) بيانات المشروع									
المجموع	2020	2019	2017	2015	2014	2013	2012	2011	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال
	11.6	16.02	16.02	16.02	17.80	17.80	غير متاح	غير متاح	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
1,038,818	56,000		168,000	112,000		275,927	419,417	7,474	التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)
124,270	6,699		20,097	13,398		33,008	50,096	972	تكاليف الدعم
814,818	0.0	0.0	0.0	112,000	0	275,927	419,417	7,474	تكاليف المشروع
97,474	0.0	0.0	0.0	13,398	0	33,008	50,096	972	تكاليف الدعم
168,000	0	0	168,000	0	0	0	0	0	تكاليف المشروع
20,097	0	0	20,097	0	0	0	0	0	تكاليف الدعم

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

## وصف المشروع

1- بالنيابة عن حكومة زمبابوي، قدمت حكومة ألمانيا، بوصفها الوكالة المنفذة المعنية، طلباً لتمويل الشريحة الرابعة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ 168 000 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 097 20 دولاراً أمريكياً<sup>1</sup> ويتضمن الطلب تقريراً مرحلياً عن تنفيذ الشريحة الثالثة وتقرير التحقق من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ الشريحة للفترة 2019-2017.

### تقرير عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

#### استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

2- أبلغت حكومة زمبابوي عن استهلاك قدره 9.49 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2016، وهو أقل بالفعل بنسبة 40.7 في المائة من حد الاستهلاك المحدد في الاتفاق وبنسبة 46.7 في المائة من خط أساس استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويرد استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة 2016-2012 في الجدول 1.

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

خط الأساس	2016	2015	2014	2013	2012	المادة الهيدروكلوروفلوروكربونية
						طن متري
	306.55	172.58	256.80	241.40	286.46	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
	8.54	0.00	0.35	0.41	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
	<b>314.94</b>	<b>172.58</b>	<b>257.15</b>	<b>241.81</b>	<b>286.46</b>	<b>(المجموع الفرعي) (طن متري)</b>
	**55.55	0.00	0.00	54.60	54.86	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة سابقة الخط*
	<b>370.49</b>	<b>172.58</b>	<b>257.15</b>	<b>296.41</b>	<b>341.32</b>	<b>(المجموع (طن متري))</b>
						طن من قدرات استنفاد الأوزون
	16.86	9.49	14.12	13.28	15.76	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
	0.94	0.00	0.04	0.04	0.00	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
	<b>17.80</b>	<b>9.49</b>	<b>14.16</b>	<b>13.32</b>	<b>15.76</b>	<b>(المجموع الفرعي) (طن متري)</b>
	**6.11	0.00	0.00	6.01	6.03	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة سابقة الخط*
	<b>23.91</b>	<b>9.49</b>	<b>14.16</b>	<b>19.33</b>	<b>21.79</b>	<b>(المجموع (طن من قدرات استنفاد الأوزون))</b>

\* بيانات البرنامج القطري  
\*\* وفقاً للاتفاق مع اللجنة التنفيذية

3- وقد انخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية منذ عام 2012 نتيجة تدابير الرقابة على الواردات وزيادة توافر المعدات بتكنولوجيات بديلة. وتم التخلص من استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب في قطاع الخدمة من خلال أنشطة التدريب والتوعية. وقد توقف استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخط بعد التحولات التي جرت في قطاع الرغوي. ويُستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تكييف الهواء والتبريد التجاري وظهرت المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تدريجياً كبديل R-410a و R-407C في قطاع تكييف الهواء، و R-404a و R-507A في التبريد التجاري).

#### تقرير تنفيذ البرنامج القطري

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

<sup>1</sup> وفقاً للرسالة المؤرخة 18 سبتمبر/أيلول 2017 من وزارة البيئة والمياه والمناخ في زمبابوي.

*تقرير التحقق*

5- أكد تقرير التحقق أن الحكومة تنفذ نظاما لإصدار التراخيص والحصص بشأن واردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وترد مناقشة للقضايا المحددة في تقرير التحقق في الفقرتين 14-15 أدناه.

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

6- تم تحديث اللوائح المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون من خلال إدخال حظر على واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب والموجود في البوليلولات سابقة الخلط، اعتبارا من 1 نوفمبر/تشرين الثاني 2016؛ وتوسيم وتعبئة المواد المستنفدة للأوزون؛ وقائمة بالمواد المستنفدة للأوزون والمعدات التي تحتوي على المواد المستنفدة للأوزون المحظورة والخاضعة للرقابة؛ ومتطلبات لإصدار الشهادات وتدريب تقنيي التبريد وتكييف الهواء؛ ومتطلبات تقتضي أن تحتفظ وحدة الأوزون الوطنية بقاعدة بيانات للمستوردين، بما في ذلك حالات مخالفة التصاريح.

7- وتم تحديد حصة لواردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2016 قدرها 11 طنا من قدرات استنفاد الأوزون و9.9 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون لعام 2017.

8- وبدأت وحدة الأوزون الوطنية عملية التصديق على تعديل كيغالي، وستتم مناقشة نظام بشأن استيراد وإصدار تراخيص المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بعد التصديق على التعديل.

*قطاع تصنيع البوليلوريتان*

9- تم الانتهاء من تحويل خمس من شركات رغاوي البوليلوريتان لتستخدم السيكلوبنتان في يوليو/تموز 2015 (قبل الموافقة على الشريحة الثالثة)، مما أدى إلى إزالة 55.50 طنا متريا (6.11 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليلولات المستوردة سابقة الخلط.

*قطاع خدمة التبريد*

10- نُظمت حلقتان تدريبيتان حضرهما 55 من موظفي الجمارك (حلقة عمل مشتركة مع بوتسوانا)؛ وتم تدريب أكثر من 250 من تقنيي التبريد على الممارسات الجيدة والمناولة الآمنة للمواد الهيدروكلوروكربونية (أي التخزين والنقل وتقييم المخاطر والشحنات الصحيحة)؛ وتم وضع معيار SAZ 1012 لإصدار شهادات التقنيين على أساس المعيار الأوروبي EN 133131؛ وتم تنفيذ ثمانية عشر تحويلا تديليا لنظم تكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 إلى الهيدروكلوروكربون-290؛ وتم شراء ست مجموعات من التلاجات المنزلية القائمة على R-600a ويجري شراء خزائن عرض تجارية صغيرة قائمة على R-600a لمراكز التدريب المهني.

*وحدة تنفيذ المشروع ورصده*

11- يتم تقاسم مهام الرصد والإبلاغ بين وحدة الأوزون الوطنية وحكومة ألمانيا.

*مستوى صرف الأموال*

12- حتى سبتمبر/أيلول 2017، تم صرف مبلغ 052 798 دولارا أمريكيا من أصل 818 814 دولارا أمريكيا موافق عليه حتى الآن، كما هو مبين في الجدول 2. وسيتم صرف الرصيد البالغ 766 16 دولارا أمريكيا بحلول ديسمبر/كانون الأول 2017.

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

المجموع الموافق عليه		الشريحة الثالثة		الشريحتان الأولى والثانية		الوكالة
المنصرف	الموافق عليه	المنصرف	الموافق عليه	المنصرف	الموافق عليه	
798,052	814,818	97,167	112,000	700,885	702,818	حكومة ألمانيا
97.9		86.8		99.7		معدل الصرف (%)

خطة تنفيذ الشريحة الرابعة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

13- ستنفذ الأنشطة التالية بين عامي 2017 و2019:

- (أ) تدريب 45 من موظفي الجمارك على رقابة واردات المواد المستنفدة للأوزون والمعدات القائمة عليها (24 500 دولار أمريكي)؛
- (ب) تدريب 150 من تقنيي التبريد وتكييف الهواء على الممارسات الجيدة والمناولة الآمنة للمواد الهيدروكلوروكربونية؛ وإصدار شهادات لخمسائة تقني؛ وشراء أدوات خاصة بالمواد الهيدروكلوروكربونية (أي محطات شحن وأجهزة كشف عن الغازات) لمراكز التدريب المهني؛ والإعلان عن خطة إصدار الشهادات (80 500 دولار أمريكي)؛
- (ج) شراء 30 مجموعة من أدوات المواد الهيدروكلوروكربونية (على سبيل المثال، مجموعة قياس المواد الهيدروكلوروكربونية وكماشات الثقب) لمؤسسات خدمة معدات التبريد وتكييف الهواء، وتقديم مساعدة إلى رابطة التبريد وتكييف الهواء في زيمبابوي (33 000 دولار أمريكي)؛
- (د) رصد المشروع (30 000 دولار أمريكي).

### تعليقات الأمانة وتوصيتها

#### التعليقات

#### تقرير التحقق

14- لم تفسر بوضوح أوجه عدم الاتساق في البيانات بين تقرير التحقق والاستهلاك المبلغ عنه بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال ابتداء من عام 2014. وعلى سبيل المثال، كانت البيانات المبلغ عنها بشأن الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تقرير التحقق أقل من تلك المبلغ عنها بموجب المادة 7 (أي 1.21 طن من قدرات استنفاد الأوزون أقل لعام 2014؛ و2.39 طن من قدرات استنفاد الأوزون أقل لعام 2015؛ و1.58 طن من قدرات استنفاد الأوزون أقل لعام 2016). وأشار تقرير التحقق أيضا إلى أن استيراد R-406a (تتألف نسبة 55 في المائة منه من الهيدروكلوروفلوروكربون-22، و41 في المائة من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب، و4 في المائة من R-600a) لم يتم الإبلاغ عنه بموجب المادة 7؛ ولم يدرج في التقرير استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب أو الموجود في البوليولات المستوردة سابقة الخط. ويبدو أن التحقق ركز على مجالات خارج نطاق هذا النوع من التحقق، في حين أنه لا يمكن استخلاص تقييم ملموس لمدى موثوقية البيانات بالنسبة لجميع المواد وأسباب عدم الاتساق وحالة الامتثال من التقرير.

15- وبالإضافة إلى ذلك، لاحظت الأمانة أن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2016 كان بالفعل أقل بنسبة 46.7 في المائة من خط الأساس، ونظرا لحجم هذا الانخفاض، لم يكن واضحا إلى أي مدى يرجع الانخفاض إلى تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أو أنه يرجع إلى احتمال المبالغة في تقدير خط أساس الاستهلاك، كما حدث في بلدان أخرى. وفي ضوء ذلك، اقترحت الأمانة تمديد فترة التحقق إلى سنوات خط الأساس، التي استخدمت كأساس لتقدير نقطة البداية للتخفيضات المجمعة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وإذا خُصص إلى أنه من الضروري إجراء تعديلات على نقطة البداية استنادا إلى نتائج تقرير التحقق، سيتم النظر في الحالة وقت الموافقة على الشريحة الأخيرة، وسيتم تعديل مستوى التمويل وفقا لذلك، حسب الاقتضاء.

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

### الإطار القانوني

16- إن نظام إصدار التراخيص والحصص الخاص بواردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في زمبابوي يعمل. وتقوم وحدة الأوزون الوطنية بتمويل من حكومة زمبابوي بتطوير نظام إلكتروني لإصدار التراخيص للسماح للمستوردين بتقديم الطلبات عبر الإنترنت؛ ويغطي النظام حالياً المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وسيتم توسيع ليشمل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

### قطاع خدمة التبريد

17- لاحظت الأمانة أنه تم إجراء 18 تحويلًا تدريجيًا من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 إلى الهيدروكلوروكربون-290، وأشارت إلى أن حكومة ألمانيا أبلغت الاجتماع الخامس والسبعين<sup>2</sup> بأن عمليات إعادة التهيئة للمواد الهيدروكلوروكربونية تتم على أساس الفهم أن المسؤولية تقع على التقنيين فقط، المتوقع منهم أن يمتثلوا لممارسات المناولة الآمنة للمواد الهيدروكلوروكربونية ومدونة الممارسات التي وضعتها رابطة التبريد. ويتم تحديد بوضوح المسؤولية في حالة وقوع حادث في الشهادات الصادرة للتقنيين الذين يجتازون بنجاح امتحان الحصول على الشهادة. وعلاوة على ذلك، أكدت حكومة ألمانيا أن حكومة زمبابوي تدرّك تماماً القرارين 17/72 و 34/73 بشأن إعادة تهيئة نظم التبريد بغازات التبريد القابلة للاشتعال. وبناءً على ذلك، تمت الموافقة على الشريحة الثالثة على أساس الفهم أنه إذا قررت زمبابوي المضي قدماً في عمليات إعادة التهيئة والخدمة ذات الصلة لغازات التبريد القابلة للاشتعال والسامة في معدات التبريد وتكييف الهواء المصممة أصلاً للمواد غير القابلة للاشتعال، فسوف تقوم بذلك متحملة كافة المسؤوليات والمخاطر المرتبطة بذلك ووفقاً للمعايير والبروتوكولات ذات الصلة فقط (المقرر 29/75(أ)).

18- ووفقاً لحكومة ألمانيا، تم تشكيل رابطة التبريد وتكييف الهواء الآن بالكامل، وتضم 900 عضو حضر منهم 600 حلقات العمل التدريبية المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروكربونية. وفيما يتعلق بمعيار إصدار الشهادة SAZ 1012، أوضحت حكومة ألمانيا أنه يحدد أربعة مستويات من الشهادات استناداً إلى مؤهلات التقنيين. ويتم إصدار البطاقة الخضراء للتقنيين الذين يكملون التدريب على المناولة الآمنة للمواد الهيدروكلوروكربونية الذي تقدمه وحدة الأوزون الوطنية ويحصلون على شهادة وطنية من المستوى 1 (أعلى مستوى). وسيجري تحسين هذا المعيار وفقاً للممارسات الدولية، إلى جانب تحديث المناهج الدراسية.

### الخلاصة

19- يقل استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2016 البالغ 9.49 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون بالفعل بنسبة 46.7 في المائة عن خط أساس البلد. ونظام إصدار التراخيص والحصص للواردات في البلد يعمل، ويتم تطبيق الحظر على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب والموجود في البوليولات المستوردة سابقة الخط، وتم تحويل خمس من مؤسسات رغاوي البوليوريثان إلى السيكلوبنتان مما أدى إلى إزالة 6.11 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، ووصلت الأنشطة في قطاع الخدمة إلى مرحلة متقدمة وتُقدم مساعدة إلى الجمارك لمواصلة تعزيز الرقابة على المواد المستنفدة للأوزون. غير أنه تم تحديد عدد من القضايا في تقرير التحقق. وفي هذا الصدد، التزمت حكومة ألمانيا بتقديم تقرير تحقق منقح بحلول نهاية عام 2017. ويبلغ مستوى الصرف 97.9 في المائة من الأموال الموافق عليها حتى الآن. وستؤدي الأنشطة المقررة في إطار الشريحة الرابعة إلى مواصلة تعزيز قطاع الخدمة، وتكفل استدامة الأنشطة على المدى الطويل، وستُمكن البلد من الحفاظ على التزاماته المتعلقة بالامتثال بموجب بروتوكول مونتريال.

### 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 في زمبابوي.

21- وتوصي أمانة الصندوق كذلك بالموافقة الشمولية على الشريحة الرابعة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لزمبابوي وخطة تنفيذ الشريحة ذات الصلة للفترة 2017-2019 على مستوى التمويل المبين في الجدول أدناه على أساس الفهم أنه:

(أ) إذا قررت زمبابوي المضي قدما في عمليات إعادة التهيئة والخدمات ذات الصلة لغازات التبريد القابلة للاشتعال والسامة في معدات التبريد وتكييف الهواء المصممة أصلا للمواد غير القابلة للاشتعال، فسوف تقوم بذلك متحملة كافة المسؤوليات والمخاطر المرتبطة بذلك ووفقا للمعايير والبروتوكولات ذات الصلة فقط؛

(ب) لن تنقل الأموال الموافق عليها إلى حكومة ألمانيا حتى تتسلم الأمانة تقرير التحقق المنقح عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الذي يغطي سنوات خط الأساس، والذي استخدم كأساس لتقدير نقطة البداية للتخفيض المجمع من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على أساس الفهم أنه إذا تم النظر في تعديل نقطة البداية وقت الموافقة على الشريحة الأخيرة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، فسوف يتم تعديل مستوى التمويل وفقا لذلك.

الوكالة المنفذة	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	تمويل المشروع (دولار أمريكي)	عنوان المشروع	
ألمانيا	20,097	168,000	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الرابعة)	(أ)