

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/79/37

6 June 2017

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج  
الأمم المتحدة  
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف  
لتنفيذ بروتوكول مونتريال  
الاجتماع التاسع والسبعون  
بانكوك، 3 - 7 يولييه/ تموز 2017

مقترح مشروع: ناميبيا

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات وتوصية الأمانة بشأن مقترح المشروع التالي:

الإزالة

ألمانيا

• خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (الشريحة الثالثة)

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات  
ناميبيا

عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الذي تمت فيه الموافقة	تدابير الرقابة
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	ألمانيا (الرئيسية)	الثالث والستون	كلها بحلول 2025

3.76 (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	السنة: 2016	7 (المرفق جيم)	(ثانيا) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم) (المجموعة الأولى)
---------------------------------------	-------------	----------------	--

السنة: 2016				الثالث) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)			
مذيبات	عامل تحفيز	استخدام المختبر	مجموع استهلاك القطاع	التبريد	مكافحة الحريق	رغاوة	أيروسول
			3.76	التصنيع			
			3.76	الخدمة			
							هيدروكلوروفلوروكربون-22

رابعاً) بيانات الاستهلاك (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)			
خط الأساس 2009 - 2010 :	8.40	نقطة البداية لإجمالي التخفيضات المستدامة:	8.40
الاستهلاك المؤهل للتمويل (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)			
المعتمد بالفعل:	8.40	المتبقي:	0

خامساً) خطة الأعمال		2017	المجموع
ألمانيا	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	2.5	2.5
	التمويل (دولار أمريكي)	302 700	302 700

المجموع	2025	2020-2024	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	بيانات المشروع
غير متاح	2.73	5.46	7.56	7.56	7.56	7.56	7.56	8.40	8.40	غير متاح	غير متاح	حدود الاستهلاك وفقاً لبروتوكول مونتريال
غير متاح	0.21	0.77	0.77	1.68	2.97	4.24	5.88	6.64	7.22	8.4	8.87	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)
900,000	90,000	0.0	0.0	0.0	270,000	0	0	0	240,000	0	300,000	تمويل الموافقة عليه (دولار أمريكي)
109,000	10,900	0.0	0.0	0.0	32,700	0	0	0	29,067	0	36,333	تكاليف الدعم
540,000	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	240,000	0	300,000	تكاليف المشروع
65,400	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	29,067	0	36,333	تكاليف الدعم
270,000	0	0	0	0	270,000	0	0	0	0	0	0	مجموع الأموال المطلوبة للموافقة في هذا الاجتماع (دولار أمريكي)
32,700	0	0	0	0	32,700	0	0	0	0	0	0	تكاليف الدعم

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

## وصف المشروع

1. بالنيابة عن حكومة ناميبيا، قدمت حكومة ألمانيا، بوصفها الوكالة المنفذة الرئيسة، إلى الاجتماع التاسع والسبعين، طلبا لتمويل الشريحة الثالثة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية تبلغ 270 000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 32 700 دولار أمريكي<sup>1</sup> ويشمل التقديم تقريرا مرحليا عن تنفيذ الشريحة الثانية وتقرير تحقق عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تنفيذ الشريحة للفترة من عام 2017 إلى عام 2025.

### تقرير بشأن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

#### استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

2. أبلغت حكومة ناميبيا عن استهلاك يبلغ 3.76 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2016. ويبين الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2016-2012.

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

خط الأساس	2016	2015	2014	2013	2012	المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أطنان مترية
147.4	68.38	96.40	64.60	126.00	86.53	هيدروكلوروفلوروكربون- 22
2.4	0.00	0.55	0.75	0.80	0.00	هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب
<b>149.8</b>	<b>68.38</b>	<b>96.95</b>	<b>65.35</b>	<b>126.80</b>	<b>86.53</b>	<b>المجموع (أطنان مترية)</b>
						<b>أطنان من قدرات استنفاد الأوزون</b>
8.1	3.76	5.30	3.55	6.93	4.76	هيدروكلوروفلوروكربون- 22
0.3	0.00	0.06	0.09	0.09	0.00	هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب
<b>8.4</b>	<b>3.76</b>	<b>5.36</b>	<b>3.64</b>	<b>7.02</b>	<b>4.76</b>	<b>المجموع (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)</b>

3. كانت نسبة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في عام 2016 55 في المائة أقل من خط الأساس و 11 في المائة أقل من الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به في الاتفاق مع اللجنة التنفيذية لعام 2016 .

4 ويرجع الانخفاض في الاستهلاك في عام 2014 إلى التخزين في عام 2013 لكميات هائلة تم استيرادها؛ ولهذا قام المستوردون باستيراد أقل في هذا العام. وكان استهلاك عام 2015 أكثر بالمقارنة بمستوى الاستهلاك في البلد. ويرجع الاستهلاك المنخفض في عام 2016 إلى انخفاض الحصص الصادرة للعام (صدرت حصص تبلغ 76 طن متري منها 10 أطنان مترية تم الاحتفاظ بها في حالات الطوارئ ولم تستخدم 7 أطنان مترية من حصة الطوارئ) وحظر المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون الذي فرض منذ عام 2013؛ وبالإضافة إلى ذلك، يتحول باستمرار قطاع مصائد الأسماك إلى معدات خالية من الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وحاليا، يبلغ السعر المحلي للهيدروكلوروفلوروكربون-22 ارتفاعا كبيرا (13.38 دولار أمريكي للكيلوجرام) حيث يقوم بشراء

<sup>1</sup> طبقا للرسالة المؤرخة في 8 مايو/أيار 2017 من وزارة التصنيع والتجارة وتنمية الشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم لناميبيا إلى الأمانة.

الهيدروكلوروفلوروكربون-22 عدد قليل من المستوردين المسجلين. ويشير مسح بدائل المواد المستنفدة للأوزون أيضا إلى وجود زيادة في استيراد البدائل بما في ذلك R-717 والهيدروكلوروفلوروكربون-404 ألف والهيدروكلوروفلوروكربون-410 ألف.

### تقرير التحقق

5. أكد تقرير التحقق أن الحكومة تنفذ نظام ترخيص وحصص للواردات والصادرات من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وأن مجموع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2016 كان 3.76 طن من قدرات استنفاد الأوزون. واستنتج التحقق أن ناميبيا تمتثل لأهداف الرقابة لبروتوكول مونتريال وأن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عامي 2015 و2016 كان أقل من حدود الحد الأقصى المسموح به في الاتفاق بين الحكومة واللجنة التنفيذية. إن توصيات خبراء التحقق، بما في ذلك الحصص هو وجوب إصدارها قبل نهاية شهر نوفمبر/تشرين الثاني للتمكن من تخطيط الواردات؛ ومزيد من دعم التدريب الدوري لموظفي الجمارك خاصة للموظفين الجدد؛ وعند تنفيذ الشريحة الثالثة يتعين تضمين المعلومات في تصريح الاستيراد في قاعدة بيانات الجمارك للتمكن من رصد أفضل للواردات.

### تقرير تنفيذ البرنامج القطري

6. أبلغت حكومة ناميبيا عن بيانات استهلاك قطاع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بناء على تقرير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2016 أنه يتمشى مع البيانات المبلغ عنها بمقتضى المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

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

#### الإطار القانوني

7. أنشأت حكومة ناميبيا نظاما للترخيص والحصص لاستيراد/تصدير المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، حيث جرى تنفيذه بفاعلية. وقامت الحكومة بفرض حظر على المعدات الجديدة القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والواردات من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب، ابتداء من 1 يناير/كانون الثاني 2013.

#### قطاع خدمة التبريد

8. تم تنفيذ الأنشطة التالية:

(أ) تم تدريب عدد 256 موظف جمارك على تحديد سوائل التبريد والرقابة على الواردات من المواد المستنفدة للأوزون والمعدات القائمة على المواد المستنفدة للأوزون. وتم تقديم خمس أجهزة لتحديد سوائل التبريد ووزعت على مداخل الحدود.

(ب) تم تدريب مدرب في الخارج على الاستخدام الآمن لسوائل التبريد الطبيعية. ونظمت سبع حلقات عمل بمجموع 156 تقنيا تم تدريبهم على الممارسات الجيدة للخدمة والتركيز على الاستخدام الآمن لسوائل تبريد الهيدروكلورون (أساسا R-290 و R-600a)، والمعيار الأدنى الذي يتعين اتباعه عندما تستخدم معدات الخدمة لبداية واختيار سوائل تبريد لمعدات محددة؛

(ج) تم تزويد مراكز التدريب المهني بمجموعتين من وحدات شحن سوائل التبريد ومجموعتين من وحدات الاسترداد لمناولة سوائل الهيدروكلورون وذلك للتدريب على المناولة الآمنة لسوائل تبريد الهيدروكلورون؛

(د) تم تقديم المساعدة للهيئة الوطنية للتدريب لتضمين المبادئ التوجيهية الدولية ومتطلبات الكفاءة لخدمة معدات التبريد وتكييف الهواء في المنهج الدراسي لدورة تدريب التبريد وتكييف الهواء لضمان تقنيين مؤهلين مناسبين للعمل في البلد؛

(هـ) تم القيام بأنشطة لزيادة الوعي العام لتعزيز إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

وحدة تنفيذ المشروع ورصده

9. قامت الوحدة الوطنية للأوزون برصد المشروع وتنسيقه.

### مستوى صرف الأموال

10. حتى مايو/أيار 2017، تم صرف مبلغ 406 844 دولارا أمريكيا من مبلغ 540 000 دولار أمريكي تمت الموافقة عليه حتى الان كما يبين الجدول 2. والتزمت حكومة ألمانيا بمبلغ 57 600 دولار أمريكي؛ وسوف يصرف الرصيد البالغ 133 156 دولار أمريكي خلال تنفيذ الشريحة الثالثة (2017-2025).

الجدول 2: التقرير المالي للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لناميبيا (دولار أمريكي)

الوكالة	الشريحة الأولى		الشريحة الثانية		المجموع الموافق عليه	
	الموافق عليها	المنصرفة	الموافق عليها	المنصرفة	الموافق عليه	المنصرف
حكومة ألمانيا	300 000	300 000	240 000	106 844	540 000	406 844
معدل الصرف (%)	100		44.52		75.34	

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

11. سيجرى تمويل الشريحة الثالثة بين يولية/تموز 2017 ويولية/تموز 2025. وخلال تلك الفترة سوف تضطلع حكومة ناميبيا بالأنشطة التالية:

(أ) مواصلة توفير التدريب لموظفي الجمارك في مجال الرقابة على استيراد المواد المستنفدة للأوزون للموظفين الجدد في خدمة الجمارك؛ عقد 12 دورة تدريبية اضافية لعدد 120 موظف جمارك على الرقابة على استيراد المواد المستنفدة للأوزون ومنع الاتجار غير القانوني عند منافذ الحدود الرئيسية (أي، عند طريق Walvis على الساحل والحدود الجنوبية مع جنوب أفريقيا) وتدريب مدرّبين اضافيين في كينيا لتلبية احتياجات التعرف على المواد المستنفدة للأوزون؛ تضمين المعلومات في ترخيص الاستيراد في قاعدة بيانات الجمارك؛ توفير جهازين لتحديد سائل التبريد وقطع غيار (24 000 دولار أمريكي)؛

(ب) تدريب ستة مدرّبين اضافيين في جنوب أفريقيا على خدمة معدات باستخدام تكنولوجيات بديلة بما في ذلك سائل تبريد ثنائي أكسيد الكربون والأمونيا لتحديث المعرفة الفنية ومهارات المدرّبين في مراكز التدريب المهني؛ عقد 18 دورة تدريبية اضافية لعدد 180 تقني على خدمة معدات باستخدام سائل تبريد بديلة بما في ذلك الهيدروكربونات؛ شراء وحدات تبريد وتكييف هواء جديدة كانت مصممة في الأصل باستخدام الهيدروكربونات من جنوب أفريقيا لمراكز التدريب المهني لتمكينها

من القيام بالتدريب على الخدمة، والتدريب على المناولة الآمنة لسوائل تبريد الهيدروكربون في خدمة وحدات التبريد وتكييف الهواء الجديدة التي كانت مصممة في الأصل لتستخدم الهيدروكربونات (118 000 دولار أمريكي)؛

(ج) تنفيذ برنامج حافظ لإنشاء سلسلة توريد وحدات تكييف هواء جديدة قائمة على هيدروكربون-290 وهيدروفلوروكربون-32. ويمكن تقديم الدعم للموردين لتشجيعهم على شراء وحدات تكييف هواء (حتى 150 وحدة) لزيادة دخولها السوق؛ تحويل معدات تبريد تجارية في سوق كبير إلى ثاني أكسيد الكربون (73 000 دولار أمريكي)؛

(د) برنامج لزيادة الوعي لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والإعلان عن تدابير الرقابة وتشجيع البدائل ذات احتمالية احتراق عالمي منخفضة وتنسيق الاجتماعات وحلقات عمل للأطراف الفاعلة (19 000 دولار أمريكي)؛

(د) رصد وتنسيق والإبلاغ عن الأنشطة بمقتضى خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (36 000 دولار أمريكي).

### تعليقات الأمانة وتوصيتها

#### التعليقات

#### الإطار القانوني

12 وضعت حكومة ناميبيا نظاما للترخيص والحصص وفرضته. ولكي تحقق أهداف الإزالة المتسارعة، تصدر الحكومة حصص استيراد مواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عند مستويات منخفضة عن جدول الإزالة لبروتوكول مونتريال. وكانت الحصص لعام 2017 54 طن متري بما في ذلك 10 طن متري للاستخدام في حالات الطوارئ من قبل الوحدة الوطنية للأوزون.

#### تقرير عن الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم لخدمة السفن ذات ملكية أجنبية

13. أكدت حكومة ألمانيا أن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المبلغ عنها بناء على بيانات المادة 7 تشمل جميع المواد المستفدة للأوزون المستهلكة في البلد بما في ذلك المقدار المستخدم لخدمة السفن ذات ملكية أجنبية، تمشيا مع المقرر 40/71(أ)(5).

#### قطاع خدمة التبريد

14. إذ تلاحظ أن تكنولوجيا الهيدروكربون هي التكنولوجيا البديلة الرئيسية التي تم الترويج لها في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإذ تأخذ في عين الاعتبار المقرر 40/71(ب) بشأن خطة التنفيذ المنقحة لتركز على البرنامج الحافز فقط لاحتلال المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وليس على إعادة التهيئة، تساءلت الأمانة عما إذا كانت استعملت سوائل تبريد الهيدروكربون في المعدات المعاد تهيئتها وكيفية أخذ العوامل المتعلقة بالسلامة بعين الاعتبار. وأبلغت حكومة ألمانيا الأمانة أن بعض إعادة التهيئة تمت قبل الاجتماع الثاني والسبعين. وبعد أن قدمت اللجنة التنفيذية المشورة بشأن استخدام سوائل تبريد الهيدروكربون خلال المقررات 17/72 و 41/72 و 34/73، قررت حكومة ناميبيا وألمانيا أن التحول إلى معدات غير قائمة على الهيدروكربون لن يجرى الترويج لها. ومنذ ذلك الوقت ركزت الأنشطة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على

تحديث المنهج الدراسي لاصدار الشهادات للدورات والقيام بالتدريب على الاستخدام الآمن للمعدات القائمة على الهيدروكربون عقب المبادئ التوجيهية للسلامة لألمانيا. وقد بدأت رابطة ناميبيا للتبريد عملية صياغة مدونة سلامة

استخدام سوائل تبريد بديلة بما في ذلك الهيدروكربونات (في المعدات الجديدة) والأمونيا وثاني أكسيد الكربون. وحاليا، تشمل الوحدات القائمة على الهيدروكربون في البلد المبردات المنزلية (15 في المائة) ووحدات التجميد (5 في المائة) ومبردات المشروبات (1 في المائة). إن ما بين 50 إلى 60 في المائة من المبردات المستوردة في البلد هي وحدات قائمة على الهيدروكربون حيث يورد المنتجون من جنوب أفريقيا (Brand KIC or DEFY) وحدات قائمة على الهيدروكربون. وتتناقش الحكومة حاليا مع منتج في الصين (Media) لاستيراد نظم تكييف هواء قائمة على هيدروكربون-290 .

### الاستنتاج

15 تلاحظ الأمانة أن نظام الترخيص والحصص قيد التشغيل بالكامل وأن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2016 كان أقل من خط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من أجل الامتثال. وتم تنفيذ الأنشطة في قطاع الخدمة وتحقق تقدم كما كان مخططا. ويجرى وضع مبادئ توجيهية ومدونة ممارسات لتشمل معايير السلامة لاستخدام نظم التبريد وتكييف الهواء العاملة بسوائل تبريد بديلة بما في ذلك الهيدروكربون والأمونيا وثاني أكسيد الكربون. إن القضايا المتعلقة بالرقابة على استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومنع الواردات غير القانونية تم تكاملها في مناهج المؤسسات المهنية ومناهج التدريب لموظفي الجمارك. وسيجرى أيضا دعم رابطة التبريد بهدف تمكينها للقيام بالتدريب وإصدار الشهادات للتقنيين والتنسيق والتفتيش ورصد أنشطة بروتوكول مونتريال بعد تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وينفذ استخدام سوائل تبريد الهيدروكربون من خلال الإحلال وليس إعادة تهيئة الوحدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22. إن الأنشطة المخططة في الشريحة الثالثة التي تركز على الرقابة على الواردات من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتعزيز قدرة قطاع الخدمة وإنشاء شبكة إمداد لاستيراد وحدات تبريد وتكييف هواء جديدة باستخدام سوائل تبريد بديلة ستمكن البلد من تحقيق الامتثال لأهداف الإزالة المتسارعة.

### التوصية

16 توصي أمانة الصندوق اللجنة التنفيذية أن تحاط علما بالتقرير المرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الثالثة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لناميبيا؛ وتوصي الأمانة أيضا بالموافقة الشاملة على الشريحة الثالثة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لناميبيا وخطة تنفيذ الشريحة للفترة 2017-2025 عند مستوى التمويل المبين في الجدول أدناه:

الوكالة المنفذة	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	تمويل المشروع (دولار أمريكي)	عنوان المشروع	
ألمانيا	32 700	270 000	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الثالثة)	(أ)

-----