

Distr.

GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/77/54

7 November 2016

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع السابع والسبعون
مونتريال، 28 نوفمبر / تشرين الثاني - 2 ديسمبر / كانون الأول 2016

مقترح مشروع: ماليزيا

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

الإزالة

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

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
ماليزيا

اسم المشروع	الوكالة	الاجتماع الذي تمت الموافقة فيه	تدابير الرقابة
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)	اليونديبي (الرئيسية)	الاجتماع الخامس والستون	15% بحلول عام 2016

(ثانيا) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم، المجموعة الأولى)	السنة: 2015	420.1 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
--	-------------	-------------------------------------

السنة: 2015		الثالثا) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						
إجمالي الاستهلاك	الاستخدامات العملية	عامل تصنيع	المذيبات	التبريد	مكافحة الحريق	الريغاي	الأيروسولات	كيميائي
298.4				الخدمة	التصنيع			هيدروكلوروفلوروكربون-
1.3				239.4	59.0			هيدروكلوروفلوروكربون-
118.7			0.9	0.7	0.6			هيدروكلوروفلوروكربون-
0.1			0.1			117.8		الهيدروكلوروفلوروكربون-

رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
515.76	خط الأساس لفترة 2010-2009:	515.8	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة:
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
403.91	موافق عليه بالفعل:	111.85	المتبقي:

المجموع	2016	خامساً) خطة الأعمال	
5.2	5.2	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	اليونديبي
515,000	515,000	التمويل (دولار أمريكي)	

المجموع	2016	2015	2014	2013	2012	2011	سادساً) بيانات المشروع			
لا ينطبق	464.18	464.18	515.76	515.76	لا ينطبق	لا ينطبق	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال			
لا ينطبق	438.40	464.18	515.76	515.76	لا ينطبق	لا ينطبق	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
9,587,471	141,295	817,452	0	3,628,723	0	5,000,000	تكاليف المشروع	اليونديبي	دولار	التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)
719,060	10,597	61,309	0	272,154	0	375,000	تكاليف الدعم			
9,446,175	0	817,452	0	3,628,723	0	5,000,000	تكاليف المشروع	إجمالي التمويل الموافق عليه من اللجنة التنفيذية (دولار أمريكي)		
708,463	0	61,309	0	272,154	0	375,000	تكاليف الدعم			
141,295	141,295						تكاليف المشروع	إجمالي التمويل المطلوب للموافقة عليه في هذا الاجتماع (دولار أمريكي)		
10,597	10,597						تكاليف الدعم			

توصيات الأمانة:	الموافقة الشمولية
-----------------	-------------------

وصف المشروع

1. بالنيابة عن حكومة ماليزيا، قدّم اليونديبي، بصفته الوكالة المنفذة المعنية، إلى الاجتماع السابع والسبعين طلباً لتمويل الشريحتين الرابعة والأخيرة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة قدرها 141,295 دولاراً أمريكياً، زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 10,597 دولاراً أمريكياً¹. ويشمل التقديم تقريراً مرحلياً عن تنفيذ الشريحة الثانية، وتقرير التحقق من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون وخطة تنفيذ الشريحة للعامين 2015 و2016.

خلفية

2. تم تحديث الاتفاق بين حكومة ماليزيا واللجنة التنفيذية في الاجتماع الخامس والسبعين ليعكس خفضاً إضافياً بمقدار 8.83 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المرتبط بإعادة تخصيص الوفورات البالغة 722,952 دولاراً أمريكياً من قطاع الرغاي لتوسيع الأنشطة في قطاع خدمة التبريد وإعادة توزيع التمويل بين الشريحتين الثالثة والرابعة حسب المقرر 75.61.

تقرير عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

3. أبلغت حكومة ماليزيا عن استهلاك بمقدار 418.50 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2015، وهو يقل بنسبة 19 في المائة عن خط أساس يبلغ 515.76 طناً من قدرات استنفاد الأوزون ويقل بنسبة 9.9 في المائة عن الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به المحدد في الاتفاق بين الحكومة واللجنة التنفيذية. ويظهر في الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2011-2015.

الجدول 1: استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ماليزيا (بيانات المادة 7 للفترة 2010-2014)

خط الأساس	2015	2014	2013	2012	2011	الهيدروكلوروفلوروكربون
						أطنان مترية
6,355.19	5,425.28*	5,913.75	5,355.20	7,635.02	6,167.26	هيدروكلوروفلوروكربون-22
18.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	هيدروكلوروفلوروكربون-21
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	هيدروكلوروفلوروكربون-121
56.65	65.48	72.93	14.95	64.29	33.70	هيدروكلوروفلوروكربون-123
13.38	0.00	0.00	0.00	0.00	80.0	هيدروكلوروفلوروكربون-141
1,477.61	1,079.04	1,239.97	1,321.08	2,869.16	1,242.06	هيدروكلوروفلوروكربون-141ب
12.10	0.00	4.47	86.74	0.00	1.80	هيدروكلوروفلوروكربون-142ب
1.11	1.52	0.00	0.58	1.18	1.08	هيدروكلوروفلوروكربون-225
7,934.74	6,571.32	7,231.12	6,778.55	10,569.65	7,526.07	المجموع (أطنان مترية)
						أطنان من قدرات استنفاد الأوزون
349.54	298.39	325.26	294.54	419.93	339.20	هيدروكلوروفلوروكربون-22
0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	هيدروكلوروفلوروكربون-21
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	هيدروكلوروفلوروكربون-121
1.13	1.31	1.46	0.30	1.29	0.67	هيدروكلوروفلوروكربون-123
0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	5.60	هيدروكلوروفلوروكربون-141
162.54	118.69	136.40	145.32	315.61	136.63	هيدروكلوروفلوروكربون-141ب
0.79	0.00	0.29	5.64	0.00	0.12	هيدروكلوروفلوروكربون-142ب
0.08	0.11	0.00	0.04	0.08	0.08	هيدروكلوروفلوروكربون-225
515.76	418.50	463.40	445.83	736.90	482.30	المجموع (أطنان مترية)

* وفقاً لرسالة بالبريد الإلكتروني إلى أمانة الأوزون بتاريخ 19 أكتوبر/تشرين الأول 2016، صححت القيمة لتعكس تصدير 29.28 طناً مترياً من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لم يكن موجوداً في الأصل في القيمة المبلغتة إلى أمانة الأوزون.

¹ حسب الرسالة المؤرخة 30 سبتمبر/أيلول 2016 من وزارة الموارد الطبيعية والبيئة في ماليزيا إلى الأمانة.

4. وفي عامي 2013 و2014، كان استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يقل بالفعل عن مستوى خط الأساس بنسبة 14 و10 في المائة نتيجة لتحويل 13 مؤسسة رغاوي البوليوريثان، وتدابير الرقابة التي اتخذتها حكومة ماليزيا وتدفق الواردات من معدات التبريد وتكييف الهواء الخالية من الهيدروكلوروفلوروكربون. وكان النمو الطفيف في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2014 بالمقارنة إلى 2013 نتيجة لزيادة الواردات توقعا لتدابير الرقابة في عام 2015. وتم تصدير حوالي 39 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات سابقة الخلط إلى فييت نام في عام 2015.

تقرير التحقق

5. أكد تقرير التحقق أن ماليزيا تنفذ نظام الترخيص والحصص لواردات وصادرات الهيدروكلوروفلوروكربون وأن إجمالي الاستهلاك للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2015 بلغ 418.5 طن من قدرات استنفاد الأوزون.

تقرير عن تنفيذ البرنامج القطري

6. أبلغت حكومة ماليزيا عن بيانات استهلاك قطاع الهيدروكلوروفلوروكربون بموجب تقرير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2015 بمقدار 418.5 طنا من قدرات استنفاد الأوزون، وهي تختلف عن الاستهلاك المبلغ عنه بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال (420.11 طنا من قدرات استنفاد الأوزون). وفي 19 أكتوبر/تشرين الأول 2016، أوضحت حكومة ماليزيا إلى أمانة الأوزون أنه تم استيراد 300.0 طن من قدرات استنفاد الأوزون (5,454.56 طنا متريا) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2015 وتم تصدير 1.6 طنا من قدرات استنفاد الأوزون (29.28 طنا متريا). وبالتالي، فإن استهلاك ماليزيا من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2015 بلغ 298.4 طنا من قدرات استنفاد الأوزون (5,425.28 طنا متريا)، وكان استهلاكها الوطني 418.50 طنا من قدرات استنفاد الأوزون. وبالإضافة إلى ذلك، لاحظت الأمانة أن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2013 والهيدروكلوروفلوروكربون-225 في عامي 2012 و2013 قد أبلغ عنه بمقدار الصفر بموجب التقرير القطري بينما تم الإبلاغ عن واردات من هاتين المادتين بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال. وأوضح اليوئنديبي أن هذا الفرق يرجع إلى أن بيانات البرنامج القطري قد أبلغ عنها قبل الإبلاغ بموجب المادة 7، عندما كانت البيانات النهائية والمحقق منها يتم إصدارها من جانب إدارة الإحصاءات؛ وأن بيانات المادة 7 عكست البيانات النهائية المحقق منها. وصححت حكومة ماليزيا بيانات البرنامج القطري.

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

الإطار القانوني

7. تم تعزيز نظام التراخيص والحصص لواردات الهيدروكلوروفلوروكربون، الذي أنشأته وزارة البيئة في عام 2014، بواسطة إضافة تراخيص تتعلق بإعادة تصدير الهيدروكلوروفلوروكربون.

8. وفرض حظر على إنشاء وتوسيع أي قدرات تصنيع قائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون اعتبارا من أول يناير/كانون الثاني 2013. ويجري مكتب المدعي العام مراجعة للحظر على تصنيع وتجميع واستيراد وحدات تكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون بقدرات تصل إلى 2.5 حصان، وتحديث للقواعد لضمان المناولة الصحيحة لغازات التبريد أثناء الخدمة والتخلص الصحيح من المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون، ومن المتوقع أن تصدر الموافقة بحلول نهاية عام 2016. وكانت لجنة الطاقة في ماليزيا، وهي الوكالة التي تصدر التصاريح استيراد معدات تكييف الهواء، قد أوقفت إصدار تصاريح لاستيراد معدات تكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون (بقدرات 2.5 حصان أو أقل) منذ يناير/كانون الثاني 2016.

9. وتم تدريب 331 من مسؤولي الجمارك مع حصول 60 أو 80 منهم على تدريب سنوي وتم شراء 15 من محددات غازات التبريد.

قطاع رغاوي البولوريثان

10. أتم جميع مصنّعي رغاوي البولوريثان المدرجين في المرحلة الأولى تحولهم إلى تكنولوجيا السيكلوبنتان، مما نتج عنه إزالة 860 طناً مترياً (94.6 طناً من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. ومن خلال برنامج المساعدة التقنية، قامت أربع بيوت نظم محلية بتكليف صيغة واحدة على الأقل ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي وشاركت خبراتها مع المستخدمين.

قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

11. تم تدريب ما مجموعه 8,430 من الفنيين حتى اليوم. وبالإضافة إلى ذلك، حصل 82 مدرباً على شهادة كبار المدربين؛ وأعد دليل تدريب للفنيين في قطاع التبريد وتكييف الهواء وتم توزيعه، مع نسخة باللغة الماليزية لتوزيعها في نهاية عام 2016 أو في أوائل عام 2017؛ وتم تحديث برنامج الشهادات الفنيين وإطلاق برنامج شهادة على الإنترنت للفنيين باستخدام غازات تبريد خاضعة للرقابة وذلك خلال الاحتفال بمناسبة يوم الأوزون في 29 سبتمبر/أيلول 2016؛ وشراء 30 وحدة استرداد وأدوات خدمة وتوزيعها على 30 مركز تدريب مختارين، وتجري عملية لشراء 6 وحدات استرداد صغيرة لمراكز الاسترداد ومن المتوقع تسليمها بنهاية العام.

12. واستكمل البرنامج التجريبي لاستبدال 78 وحدة تكييف هواء صغيرة قائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بوحدات قائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-32 في موقعين للتدليل (جامعة كوالالمبور والمعهد البيئي في ماليزيا). وفي الاجتماع الخامس والسبعين، إعيد تخصيص التمويل إلى البرنامج التجريبي للحوافز لإدخال النظم القائمة على ثاني أكسيد الكربون في قطاع التبريد الصناعي والتجاري. ومن المقرر عقد اجتماع لاستعراض مقترحات هذا البرنامج في نهاية سبتمبر/أيلول 2016، مع إنجاز متوقع في عام 2017.

وحدة تنفيذ ورصد المشروع

13. تقوم وحدة الأوزون الوطنية بإدارة وتنسيق ورصد الأنشطة المقررة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

مستوى صرف الأموال

14. اعتباراً من 30 يونيو/حزيران 2016، تم صرف مبلغ وقدره 8,054,443 دولار أمريكي من المبلغ الموافق عليه حتى الآن البالغ 9,446,175 دولار أمريكي. وسيتم صرف الرصيد البالغ 1,391,732 دولار أمريكي في عام 2017 (الجدول 2).

الجدول 2: التقرير المالي للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا (بالدولارات الأمريكية)

المجموع	الشريحة الثالثة		الشريحة الثانية		الشريحة الأولى		الوكالة	
	الموافق عليها	المصروفة	الموافق عليها	المصروفة	الموافق عليها	المصروفة		
8,054,443	9,446,175	191,266	8,17,452	3,008,510	3,628,723	4,854,667	5,000,000	اليونديبي
85.3		23.4		82.9 %		97.1 %		معدل الصرف (%)

خطة تنفيذ الشريحة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

15. سيتم تنفيذ الأنشطة التالية:

(أ) الانتهاء من إعداد صياغة قواعد إدارة غازات التبريد من جانب مكتب المدعي العام (18,295 دولاراً أمريكياً؛

(ب) دورة تدريبية لحوالي 40 من مسؤولي الجمارك بشأن استخدام محددات غازات التبريد؛ واتفاقات مع البلدان المصدرة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ونظام الموافقة المسبقة عن علم، ومعايير

وممارسات الوسم، ورموز الهيدروكربون، وتنسيق قواعد بيانات غازات التبريد والخلائط، وتسمية غازات التبريد وفئات معدات التبريد وتكييف الهواء؛

(ج) حلقات عمل تدريبية بشأن ممارسات التبريد الجيدة لحوالي 400 من الفنيين؛ وسيتم شراء 10 وحدات من محددات غازات التبريد وتقديمها إلى إدارة البيئة؛ ومراكز تدريب ومراكز تدريب مرخصة؛ وتوقيع مذكرة التفاهم بين مراكز الاسترداد الستة ووزارة البيئة؛ وتسليم وحدات الاسترداد الصغيرة إلى المراكز؛

(د) مواصلة الأنشطة في إدارة التبريد، بما في ذلك استكمال البرنامج التجريبي للحوافز لإدخال النظم القائمة على ثاني أكسيد الكربون في قطاع التبريد الصناعي والتجاري؛

(هـ) تنسيق وإدارة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (60,000 دولارا أمريكيا).

تعليقات وتوصية الأمانة

التعليقات

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

الإطار القانوني

16. أصدرت حكومة ماليزيا بالفعل حصصا لواردات الهيدروكلوروفلوروكربون لعام 2016 عند 436.40 طناً من قدرات استنفاد الأوزون.

17. وطلبت الأمانة تحديداً بشأن الحظر على الواردات من الهيدروكلوروفلوروبون-141ب الوارد في البولويات السابقة الخلط، الذي كان متوقفاً في عام 2016. وشرح اليونديبي أن الحظر مدرجا في التحديث المقترح للقواعد الذي يجري مكتب المدعي العام استعراضه وبالتالي لم يوضع بعد. ولكن في هذه الأثناء، وضع نظام إداري للموافقة على استيراد وتصدير هذه البولويات.

قطاع تصنيع الرغاوي

18. بينما استطاعت بيوت النظم المحلية الأربع تكييف صيغها باستخدام بدائل ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي، شرح اليونديبي أن استخدام النظم البديلة القائمة على الهيدرو فلورو أوليفين-1233zd، وفورمات الميثيل، والميثيلال كان متأخرا بسبب الحاجة إلى تعظيم إضافي لتحسين الأداء، وخصوصا أنه يتعلق بفورمات الميثيل، والتكلفة العالية لبدل الهيدرو فلورو أوليفين-1233zd، (أي 15 دولارا أمريكيا للكيلوغرام). وبينما قد تدعو الضرورة إلى مزيد من التعظيم لمعالجة القلق إزاء أداء فورمات الميثيل، وخصوصا أنه يتعلق باستقرار أبعاد الألواح، فإن النظم القائمة على الميثيلال تبدو واعدة وتم تطويرها لتطبيقات الأسقف في الأسواق المحلية وأسواق التصدير. ومن المتوقع أنه مع المزيد من التعظيم من المرجح بدرجة عالية أن بيوت النظم ستصدر الصيغ ذات الإمكانية المنخفضة للاحتراق العالمي إلى البلدان في رابطة أمم جنوب شرق آسيا، ومن المحتمل أن تتوسع في بلدان أخرى.

قطاع خدمة التبريد

19. إن المشروع التجريبي لإدخال وحدات تكييف الهواء القائمة على الهيدروفلوروكربون-32 قد تم استكماله في موقعين للتدليل. وعقد اجتماع لاستعراض مقترحات للمشروع التجريبي لإدخال النظم القائمة على ثاني أكسيد الكربون في قطاع التبريد الصناعي والتجاري في 27 سبتمبر/أيلول 2016، ومن المتوقع أن يتم إنجاز المشروع في عام 2017. وتم تنظيم معرض محلي بشأن إدارة غاز التبريد الهيدروفلوروكربون-32، لترخيص الفنيين في سبع

مواقع في ماليزيا، ومن المقرر تنظيم معرضين آخرين في سبتمبر/أيلول وأكتوبر/تشرين الأول 2016، مما ينتج عنه تدريب ما مجموعه 1,500 من الفنيين تقريبا. وبرنامج ترخيص فنيي الخدمة تم تحديثه إلى نظام على الانترنت، وبدأ تشغيله في أغسطس/آب 2016، وأطلق في يوم الأوزون في 29 سبتمبر/أيلول 2016.

الخلاصة

20. يحدث تقدم في تنفيذ الشريحة الثالثة. وماليزيا لديها نظام تراخيص وحصص نافذ وهي في حالة امتثال لأهداف الرقابة في بروتوكول مونتريال المنصوص عليها في الاتفاق مع اللجنة التنفيذية. وتم بنجاح تحويل 13 مؤسسة رغاوي البوليوريثان إلى السيكلوبنتان، مما أدى إلى إزالة 860 طناً مترياً (94.6 طناً من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، وكانت بيوت النظم الأربع قد أعدت صيغا لعوامل نفخ غازات التبريد ذات الإمكانية المنخفضة للاحتراز العالمي وتقوم حالياً باختبارها مع المستخدمين، بالرغم من المزيد من تعظيم التكنولوجيات ما زال جارياً. وأسهمت كذلك الأنشطة في قطاع خدمة التبريد التي بدأت في المرحلة الأولى وستؤدي إلى خفض إضافي في استهلاك ماليزيا. ووصل الصرف العام من التمويل إلى 85 في المائة. وجميع أنشطة المرحلة الأولى سيتم إتمامها بحلول نهاية عام 2017.

التوصية

21. توصي أمانة الصندوق اللجنة التنفيذية بما يلي:

(أ) الإحاطة علماً بالتقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثالثة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا:

(ب) أن تطلب إلى حكومة ماليزيا واليونانديي تقديم تقارير مرحلية على أساس سنوي عن تنفيذ برنامج العمل المرتبط بالشريحة الأخيرة إلى حين استكمال المشروع، وتقارير التحقق إلى حين الموافقة على المرحلة الثانية، وتقرير إنجاز المشروع بحلول الاجتماع الثاني للجنة التنفيذية في عام 2018.

22. وتوصي أمانة الصندوق أيضا بالموافقة الشمولية على الشريحة الرابعة والأخيرة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا، وخطة التنفيذ السنوية المصاحبة للفترة 2016-2017، على مستوى التمويل المبين في الجدول أدناه.

الوكالة المنفذة	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	تمويل المشروع (دولار أمريكي)	عنوان المشروع	
اليونانديي	10,597	141,295	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الرابعة)	(أ)

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
ماليزيا

الوكالة	(أولا) اسم المشروع
اليونديبي	خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)

السنة: 2015	(ثانيا) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم، المجموعة الأولى)
420.1 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	

السنة: 2015				(ثالثا) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)				
إجمالي الاستهلاك القطاعي	الاستخدامات العملية	عامل تصنيع	المذيبات	التبريد	مكافحة الحريق	الرهاوي	الأبرصولات	كيميائي
				الخدمة	التصنيع			
298.4				239.4	59.0			هيدروكلوروفلوروكربون-22
1.3				0.7	0.6			هيدروكلوروفلوروكربون-123
118.7			0.9				117.8	هيدروكلوروفلوروكربون-141ب
0.1			0.1					الهيدروكلوروفلوروكربون-225

(رابعا) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
515.76	نقطة البداية للتخفيضات المجمعمة المستدامة:	515.8	خط الأساس لفترة 2010-2009:
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
403.91	المتبقي:	111.85	موافق عليه بالفعل:

(خامسا) خطة الأعمال					
المجموع	2020	2019	2018	2017	اليونديبي
92.0	0	27.6	27.6	36.8	إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
8,547,000	0	2,564,000	2,564,000	3,419,000	التمويل (دولار أمريكي)

(سادسا) بيانات المشروع								
المجموع	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	
لا ينطبق	335.24	335.24	335.24	464.18	464.18	464.18	464.18	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال
لا ينطبق	294.63	309.46	335.24	400.00	438.40	438.40	438.40	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
6,138,063	0	154,900	0	2,475,225	0	0	3,507,938	تكاليف المشروع حيث المبدأ (دولار أمريكي)
429,665	0	10,843	0	173,266	0	0	245,556	تكاليف المشروع حيث المبدأ (دولار أمريكي)
6,138,063	0	154,900	0	2,475,225	0	0	3,507,938	إجمالي تكاليف المشروع المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)
429,665	0	10,843	0	173,266	0	0	245,556	إجمالي تكاليف الدعم المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)
6,567,728	0	165,743	0	2,648,491	0	0	3,753,494	إجمالي التمويل المطلوب من حيث المبدأ (دولار أمريكي)

(7) طلب التمويل للشريحة الأولى (2016)		
الوكالة	الأموال المطلوبة (دولار أمريكي)	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)
اليونديبي	3,507,938	245,556

طلب التمويل:	الموافقة على التمويل للشريحة الأولى (2016) على النحو المبين أعلاه
توصيات الأمانة:	للنظر فيه على نحو إفرادي

وصف المشروع

23. بالنيابة عن حكومة ماليزيا، قدّم اليونديبي، بصفته الوكالة المنفذة المعنية، إلى الاجتماع السابع والسبعين طلباً لتمويل المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية قدرها 8,051,562 دولار أمريكي، زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 563,609 دولاراً أمريكياً². وسيؤدي تنفيذ المرحلة الثانية من الخطة إلى إزالة 76.83 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و66.94 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب ويساعد ماليزيا في الوفاء بهدف الامتثال لبروتوكول مونتريال بتحقيق خفض بنسبة 42.9 في المائة بحلول عام 2022.

24. وتبلغ الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المطلوبة في هذا الاجتماع 5,690,000 دولار أمريكي، زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 398,300 دولاراً أمريكياً، على النحو المقدم في الأصل.

حالة تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

25. تمت الموافقة على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا في الاجتماع الخامس والسبعين للوفاء بخفض بنسبة 15 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2016 بقيمة إجمالية قدرها 9,587,470 دولار أمريكي، زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 719,060 دولاراً أمريكياً، وإزالة كمية إجمالية قدرها 103.02 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (تتألف من 94.6 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب و8.42 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22). وقد تم تحديث الاتفاق بين حكومة ماليزيا واللجنة التنفيذية في الاجتماع الخامس والسبعين ليعكس خفضاً إضافياً بمقدار 8.83 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22، على النحو الوارد وصفه في الفقرة 2 من الوثيقة الحالية، مما يؤدي إلى خفض إجمالي بمقدار 111.85 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرحلة الأولى.

التقدم المحرز في تنفيذ أنشطة المرحلة الأولى

26. يرد في الفقرات 7 إلى 14 من الوثيقة الحالية، التقدم المحرز في تنفيذ أنشطة المرحلة الأولى، بما في ذلك حالة مشروعات التحويل، وتقارير عن سياسة المواد المستنفدة للأوزون والإطار التنظيمي، والأنشطة في قطاع خدمة التبريد، ووحدة إدارة المشروع وحالة صرف الأموال.

المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

27. ستتعهد حكومة ماليزيا في المرحلة الثانية بخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 42.9 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2022، مع ما يرتبط به من إزالة 143.77 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (أي 27.9 في المائة من خط الأساس) وبتحقيق الإزالة التامة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاعي الرغاوي وتصنيع معدات التبريد وللهدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاعي تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء.

الاستهلاك المتبقي المؤهل في ماليزيا

28. بعد خصم 111.85 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المرتبط بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والخفض المقترح البالغ 143.77 طناً من قدرات استنفاد الأوزون المرتبط بالمرحلة الثانية، سيبلغ الاستهلاك المتبقي المؤهل من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 260.14 طناً من قدرات استنفاد الأوزون على النحو المبين في الجدول 3.

² حسب الرسالة المؤرخة 22 سبتمبر/أب 2016 من وزارة الموارد الطبيعية والبيئة في ماليزيا إلى الأمانة.

الجدول 3: عرض عام للاستهلاك المؤهل المتبقي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ماليزيا

الهيدروكلوروفلوروكربون	نقطة البداية	الخفض في المرحلة الأولى	الخفض في المرحلة الثانية	الاستهلاك المتبقي المؤهل
أطنان مترية				
هيدروكلوروفلوروكربون-123	56.65	0	0	56.65
هيدروكلوروفلوروكربون-141	13.38	0	0	13.38
هيدروكلوروفلوروكربون-141ب	1,477.61	860	608.55	9.06
هيدروكلوروفلوروكربون-142ب	12.1	0	0	12.1
هيدروكلوروفلوروكربون-21	18.6	0	0	18.6
هيدروكلوروفلوروكربون-22	6,355.29	313.64	1,396.91	4644.74
هيدروكلوروفلوروكربون-225	1.11	0	0	1.11
المجموع (أطنان مترية)	7,934.74	1,173.64	2,005.46	4,755.64
أطنان من قدرات استنفاد الأوزون				
هيدروكلوروفلوروكربون-123	1.13	0.00	0.00	1.13
هيدروكلوروفلوروكربون-141	0.94	0.00	0.00	0.94
هيدروكلوروفلوروكربون-141ب	162.54	94.60	66.94	1.00
هيدروكلوروفلوروكربون-142ب	0.79	0.00	0.00	0.79
هيدروكلوروفلوروكربون-21	0.74	0.00	0.00	0.74
هيدروكلوروفلوروكربون-22	349.54	17.25	76.83	255.46
هيدروكلوروفلوروكربون-225	0.08	0.00	0.00	0.08
المجموع (أطنان مترية)	515.76	111.85	143.77	260.14

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتوزيع حسب القطاع

29. يرد وصف لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في ماليزيا في الفقرتين 3 و4 من الوثيقة الحالية. ويعرض الجدول 4 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب القطاع على النحو المبين عنه في بيانات البرنامج القطري لعام 2015.

الجدول 4. توزيع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب القطاع وحسب المادة في ماليزيا (2015)

الوصف	الهيدروكلوروفلوروكربون	القطاع	أطنان مترية	أطنان مترية (%)	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون (%)
التصنيع	هيدروكلوروفلوروكربون-22	التبريد وتكييف الهواء	1,072.73	16.3	59.00	14.1
	هيدروكلوروفلوروكربون-141ب	رغاوي البوليوريثان	1,070.54	16.3	117.76	28.1
	هيدروكلوروفلوروكربون-141ب	المذيبات	8.50	0.1	0.94	0.2
	هيدروكلوروفلوروكربون-225	المذيبات	1.52	0.0	0.11	0.0
	هيدروكلوروفلوروكربون-123	التبريد وتكييف الهواء	30.78	0.5	0.62	0.1
الخدمة	هيدروكلوروفلوروكربون-22	التبريد وتكييف الهواء	4,352.55	66.2	239.39	57.2
	هيدروكلوروفلوروكربون-123		34.70	0.5	0.69	0.2
المجموع			6,571.21	100	418.50	100

30. والهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من المواد الهيدروكلوروكربونية الرئيسية المستخدمة في البلد. ويستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب أساسا في تصنيع رغاوي البوليوريثان، بينما يستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء وقطاع الخدمة. وتستهلك كمية صغيرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 لتصنيع وخدمة مبردات المباني. ويستهلك حوالي 10 أطنان مترية (الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (8.50 أطنان مترية) والهيدروكلوروفلوروكربون-225 (1.52 طن متري)) في قطاع المذيبات.

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاعات التصنيع

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع تصنيع رغاوي البوليوريثان

31. هناك 77 مؤسسة في قطاع الرغاوي تستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، منها 11 مؤسسات كبيرة والباقي مؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم. وهناك 7 بيوت نظم لها مرافق لخط وتكييف بوليولات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، وثلاثة منها غير مؤهلة وتم تمويل أربعة منها لتطوير بدائل لعوامل النفخ ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي خلال المرحلة الأولى. ويرد في الجدول 5 توزيع لاستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب فيما بين مؤسسات رغاوي البوليوريثان.

الجدول 5. توزيع استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب فيما بين مؤسسات رغاوي البوليوريثان (2013-2015)

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (أطنان مترياً)			عدد المؤسسات التي يزيد استهلاكها عن 20 طناً مترياً	عدد المؤسسات التي يقل استهلاكها عن 20 طناً مترياً	القطاع الفرعي / المؤسسة
2015	2014	2013			
261.55	235.70	189.27	5	6	الأسطح (11)
335.68	310.19	277.48	5	38	الألواح وعزل الأنابيب (43)
39.68	33.68	27.92	0	15	المبردات التجارية ومبردات المباني (15)
75.56	65.60	61.15	1	7	الصناديق المعزولة (وأخرى) (8)
712.47	645.17	555.82	11	66	المجموع (77)

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع تصنيع معدات تكييف الهواء

32. يستهلك القطاع كل من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (58.79 طن من قدرات استنفاد الأوزون) والهيدروكلوروفلوروكربون-123 (0.62 طن من قدرات استنفاد الأوزون)، مع إنتاج 12 مؤسسة لحوالي 1.2 مليون وحدة في عام 2015. ومن الـ12 مؤسسة، اثنان منها مملوكة محلياً. وحوالي 90 في المائة من جميع وحدات تكييف الهواء المصنعة في البلد هي منزلية؛ وهناك مؤسسة واحدة تصنع معدات مع الهيدروكلوروفلوروكربون-123. وبينما تعتبر ماليزيا مركز تصدير مهماً، بتصدير ما بين 60 و70 في المائة من إنتاجها من معدات تكييف الهواء في المنطقة (وخصوصاً وحدات تكييف الهواء المجزأة، والمجمعة)، فقد استوردت ماليزيا أيضاً حوالي 358,000 وحدة قائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2015، وذلك أساساً من الصين، واليابان والولايات المتحدة الأمريكية. وينخفض ببطء استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع وحدات تكييف الهواء نظراً للإنتاج المتزايد لبدايل المواد غير المستنفدة للأوزون، وأساساً غازات التبريد ذات الإمكانية المرتفعة للاحتراق العالمي.

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع تصنيع معدات التبريد

33. تستخدم المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في التبريد التجاري وسلسلة التبريد. ومن 16 مؤسسة في القطاع، تستخدم 9 منها الهيدروكلوروفلوروكربون-22 كغاز تبريد (مع استهلاك متوسط في الفترة 2013-2015 بمقدار 5.4 أطنان مترياً) والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كعامل نفخ الرغاوي (مع استهلاك متوسط في الفترة 2013-2015 بمقدار 45.37 طن متري). وبلغ إجمالي استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2015 في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء 1,072.73 طن متري (59 طناً من قدرات استنفاد الأوزون).

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع مكافحة الحريق

34. باستثناء مؤسسة واحدة يمكن أن تستهلك كميات قليلة جداً من الهيدروكلوروفلوروكربون-123، تحولت المؤسسات في القطاع إلى استخدام المواد الهيدروكلوروكربونية ذات الإمكانية المرتفعة للاحتراق العالمي ومساحيق مواد إطفاء الحريق.

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع المذيبات

35. يُستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141 أيضا كعامل تنظيف في مؤسسة واحدة يبلغ استهلاكها 8.5 طنا متريا (0.94 طن من قدرات استنفاد الأوزون). وبالإضافة إلى ذلك، استخدم 1.52 طنا متريا (0.11 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-225 كمذيبات تنظيف.

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع خدمة التبريد

36. هناك أكثر من 8 ملايين وحدات تكييف هواء مجزأة ومجمعة تستخدم 239 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و0.7 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 لخدمة قطاع تكييف الهواء في عام 2015. ومن المتوقع أن ينخفض الطلب لخدمة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في التبريد التجاري نتيجة للزيادة في استخدام معدات قائمة على غازات تبريد الهيدروفلوروكربون.

الأنشطة المقترحة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

37. تشمل الأنشطة التي سيتم تنفيذها خلال المرحلة الثانية إجراءات تنظيمية، وتحويل مؤسسات تصنيع رغاوي البوليوريثان المتبقية؛ والمساعدة التقنية لمؤسسات تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء من أجل تحقيق الإزالة التامة لاستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛ وحلقة عمل لتقديم المساعدة التقنية إلى المؤسسات في قطاع المذيبات؛ وأنشطة في قطاعات الخدمات؛ والتنفيذ والرصد.

الإجراءات التنظيمية

38. تشمل الأنشطة التي سيتم تنفيذها خلال المرحلة الثانية فرض حظر على استخدام واستيراد وتصدير الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2020؛ وحظر على استيراد وتصدير الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب الوارد في البوليوالات سابقة الخلط، وإزالة جميع استخدامات الهيدروكلوروفلوروكربون-141، في البوليوالات سابقة الخلط المستوردة السائبة والمعبئة باستثناء قطاع المذيبات بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2022.

الأنشطة في قطاع التصنيع

قطاع تصنيع رغاوي البوليوريثان

39. سيتم تحويل 77 مؤسسة إلى بدائل ذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي، بما في ذلك المواد الهيدروكلورونية سابقة الخلط، والهيدروكلورون والهيدروفلورو أوليفين، مع إزالة إجمالية بمقدار 78.37 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141. ومن بين الـ77 مؤسسة، كانت 67 مؤهلة (مع استهلاك قدره 70.99 طنا من قدرات استنفاد الأوزون)، وواحدة مملوكة لبلد بخلاف بلدان المادة 5 (0.18 طن من قدرات استنفاد الأوزون)، و9 مؤسسات أنشئت بعد التاريخ النهائي 21 سبتمبر/أيلول 2007 (7.21 طن من قدرات استنفاد الأوزون). ومع الأخذ في الاعتبار أن طنا واحدا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 سيتم إزالته في قطاع المذيبات في مراحل لاحقة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، فإن التمويل مطلوب فقط لكمية قدرها 66.94 طنا من قدرات استنفاد الأوزون؛ والكمية المتبقية البالغة 4.05 طن من قدرات استنفاد الأوزون من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب المؤهل للتمويل و7.38 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك المؤهل للتمويل سيتم إزالتها بدون تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف وسيتم خصمها من الاستهلاك المتبقي للهيدروكلوروفلوروكربون-141 في ماليزيا.

40. وسيستخدم نهج تدريجي مع المؤسسات التي يزيد استهلاكها عن 5 أطنان مترية المحولة خلال السنوات الأولى، والمؤسسات الأصغر المتبقية ابتداء من عام 2019، توقعًا لمزيد من التعظيم وإدخال بدائل منخفضة التكلفة، وذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي، التي تم تطويرها خلال المرحلة الأولى. وبالنسبة للمؤسسات التي يقل

استهلاكها عن طن متري واحد من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، تُلب مبلغ 10,000 دولارا أمريكيا لكل مؤسسة من أجل تعديل المرافق لتستخدم البدائل واختبار الصيغ الجديدة. وتستند تكاليف تحويل المؤسسات التي تستخدم أكثر من طن متري واحد إلى التحول إلى الهيدروكلوروكربون سابق الخلط أو الهيدروكلوروكربون. والمؤسسات المؤهلة التي اشترت ماكينة رغاوي بعد التاريخ النهائي 21 سبتمبر/أيلول 2007، سيتم تزويدها بتدابير السلامة فقط (80,000 دولارا أمريكيا) وتخزين الهيدروكلوروكربون سابق الخلط (10,000 دولارا أمريكيا)، وتجارب ودعم تقني (20,000 دولارا أمريكيا). وسوف تتلقى جميع المؤسسات التي لديها ماكينات رغاوي مبلغا إضافيا قدره 140,000 دولارا أمريكيا لاستبدال ماكينة ضغط منخفض بماكينة ضغط عالي. ومن المتوقع أن تخط المؤسسات الكبرى الهيدروكلوروكربون في مرافقها، مما يؤدي إلى طلب إضافي لتخزين الهيدروكلوروكربون (50,000 دولارا أمريكيا)، وخلط (120,000 دولارا أمريكيا) وإما مبلغ 60,000 دولارا أمريكيا لإعادة تهيئة موزعها عالي الضغط، إذا كان عمره أقل من 5 سنوات، أو مبلغ 140,000 دولارا أمريكيا لاستبدال ماكينة الضغط العالي.

41. وكان التمويل المطلوب للمؤسسات المؤهلة، باستثناء تلك المؤسسات التي يقل استهلاكها من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب عن طن متري واحد، كان مقبدا بعبارة فاعلية التكلفة البالغة 7.83 دولارا أمريكيا للكيلوغرام بما يتمشى مع المقرر 50/74، مع تطبيق زيادة بنسبة 25 في المائة أعلى من عتبة فاعلية التكلفة لإدخال البدائل ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي أو بنسبة 40 في المائة للمؤسسات التي يقل استهلاكها عن 20 طنا متريا. وبالإضافة إلى ذلك، ونظرا للعدد الكبير من المؤسسات التي سيتم تحويلها، ستقدم المساعدة التقنية عن طريق حلقات العمل (50,000 دولارا أمريكيا في السنة لمدة 5 سنوات بمجموع 250,000 دولارا أمريكيا).

الجدول 6. التكلفة الإجمالية لتحويل قطاع رغاوي البوليوريثان

حجم المؤسسة استنادا إلى الاستهلاك (طن متري في السنة)	عدد المؤسسات	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		الاستهلاك المؤهل من الهيدروكلوروفلوروكربون -141ب		التمويل المطلوب	فاعلية التكلفة (دولار أمريكي لكل كيلوغرام)	فاعلية التكلفة المؤهلة (دولار أمريكي لكل كيلوغرام)
		طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون			
أقل من 1	12	4.43	0.49	4.43	0.49	120,000	27.09	27.09
بين 1 و5	29	80.88	8.90	75.79	8.34	830,810	10.96	10.27
بين 5 و20	25	230.21	25.32	192.96	21.23	2,017,220	10.45	8.76
أعلى من 20	11	396.96	43.67	335.37	36.89	2,429,032	7.24	6.12
المساعدة التقنية						250,000		
المجموع	77	712.47	78.37	608.55	66.94	5,647,062	9.28	7.93

قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء

42. إن غازات التبريد الرئيسية المستخدمة في قطاع تصنيع معدات التبريد هي غازات ذات إمكانية مرتفعة للاحتراق العالمي، بما فيها الهيدروكلوروكربون-134أ وR404A، مع الهيدروكلوروفلوروكربون-22 محدود الاستخدام نسبيا. ومن بين 16 مؤسسة في القطاع، قامت 9 مؤسسات بتصنيع معدات قائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 مع استهلاك إجمالي يبلغ 0.29 طن من قدرات استنفاد الأوزون؛ ومن بين هذه التسع مؤسسات، كانت واحدة غير مؤهلة للتمويل؛ والسبع مؤسسات المتبقية استخدمت غازات التبريد القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون. ونظرا لأن سوق تصنيع معدات التبريد في ماليزيا يميل إلى أن يغلب فيه استخدام غازات تبريد ذات إمكانية مرتفعة للاحتراق العالمي، من المتوقع أن التسع مؤسسات التي تستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ستتحول إلى استخدام المواد الهيدروكلوروكربونية ذات إمكانية مرتفعة للاحتراق العالمي مع حظر الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

43. وهناك تسع مؤسسات مصنعة في قطاع تصنيع معدات تكييف الهواء، منها إثنين فقط مملوكة محليا؛ وواحدة فقط من المؤسسات المؤهلة، وهي "فوجيار" مع استهلاك متوسط في الفترة 2013-2015 بمقدار 281 كيلوغرام،

هي التي ردت على الاستقصاء. وبينما تتوافر معدات تكييف الهواء القائمة على الهيدروكربون-290 والهيدروفلوروكربون-32 على الصعيد العالمي، وفي حالة الهيدروفلوروكربون-32، في ماليزيا، فإن نصيب منتجاتها من السوق ضعيف بالمقارنة إلى المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وعلى R410A. وبما أن كل استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع معدات تكييف الهواء هو في مؤسسات مملوكة من بلدان بخلاف بلدان المادة 5، فإن ذلك يفيد قدرة حكومة ماليزيا على التأثير على اختيار التكنولوجيا وبالتالي سيتم تنفيذ تحويل القطاع من خلال المساعدة التقنية.

44. وستقدم المساعدة التقنية من خلال حلقات العمل، واحدة كل عام (20,000 دولارا أمريكيا)، لمدة 5 سنوات بتكلفة إجمالية تبلغ 100,000 لدعم تحويل المؤسسات إلى بدائل ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي (مثل، R-600a، وثاني أكسيد الكربون، والأمونيا، والخلات ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي، إذا كانت متوافرة) في قطاع التبريد والهيدروفلوروكربون-32، والهيدروكربون-290 والخلات ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي، إذا كانت متوافرة، في قطاع تكييف الهواء. وبينما يتوقع من مصنعي تكييف الهواء المملوكين من بلدان بخلاف بلدان المادة 5، أن يقوموا بإزالة استهلاكهم بدون الحصول على تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف، وتبعاً لاستراتيجياتهم الخاصة، ستشمل أنشطة المساعدة التقنية مشاركة جميع المؤسسات العاملة في قطاع التبريد وتكييف الهواء من أجل إبلاغهم عن التكنولوجيات البديلة وتيسير تحقيق الإزالة.

قطاع المذيبات

45. لا تتضمن المرحلة الثانية إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع المذيبات نظراً للتواجد المحدود لبدائل ذات فاعلية التكلفة، والسلامة وإمكانية منخفضة للاحتراق العالمي. وبدلاً من ذلك، ستقدم المساعدة التقنية فقط إلى القطاع لحلقة عمل بشأن البدائل الخالية من المواد المستنفدة للأوزون (30,000 دولارا أمريكيا)، على أساس الفهم أن مقترح إزالة الاستهلاك في قطاع المذيبات سيتم تقديمه في المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

الأنشطة في قطاع خدمة التبريد

46. تقترح المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إزالة 322.71 طناً مترياً (17.75 طنناً من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في خدمة قطاع التبريد بتكلفة إجمالية قدرها 1,549,000 دولار أمريكي من خلال الأنشطة التالية:

- (أ) تدريب 480 من موظفي الجمارك والإنفاذ على رصد ومراقبة الواردات من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (144,000 دولارا أمريكيا)؛
- (ب) تدريب 100 مدرباً على السلامة والخدمة الفعالة للمعدات بما في ذلك البدائل ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي والقابلة للاشتعال (75,000 دولارا أمريكيا)؛
- (ج) شراء المعدات (مثل ماكينات الاسترداد، وإصلاح غازات تبريد متعددة، وماكينة لإعادة التدوير وإعادة استخدام مع لوازمها، وكاشف عن تسرب غازات التبريد، ومحدد غازات التبريد وخمس مجموعات من معدات التبريد وتكييف الهواء القائمة على إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي للتدليل على ممارسات التبريد الجيدة) لـ 41 معهد تدريب مع مبلغ متوقع قدره 32,000 دولارا أمريكيا لكل معهد تدريب (1,312,000 دولار أمريكي)؛
- (د) أدوات خدمة ملائمة للاستخدام مع غازات التبريد القابلة للاشتعال ومعدات السلامة لتدريب فنيي الخدمة على مناولة غازات التبريد القابلة للاشتعال لأحد مراكز الامتياز (18,000 دولارا أمريكيا).

أنشطة التنفيذ والرصد

47. في إطار التنسيق مع وحدة الأوزون الوطنية، المنشأة داخل إدارة البيئة، ستنفذ وحدة تنفيذ المشروع والرصد المرحلة الثانية من خلال تحضير خطط العمل السنوية؛ وتحديد المستفيدين والتوقيع على العقود؛ ودعم تصميم وتنفيذ لوائح الهيدروكلوروفلوروكربون؛ وتحضير الوثائق بشأن التكنولوجيا، والبدائل والمسائل المتعلقة بالسياسات؛ ودعم أنشطة التحقق (725,000 دولار أمريكي).

التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

48. تم تقدير التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا عند 8,051,562 دولار أمريكي، على النحو المقدم في الأصل (مع استبعاد تكاليف الدعم). وسينتج عن الأنشطة المقترحة إزالة 155.21 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، منها 84.98 طنا من قدرات استنفاد الأوزون مؤهلة للتمويل، مما يؤدي إلى فاعلية التكلفة بمقدار 8.60 دولارا أمريكيا للكيلوغرام (أو 3.82 دولارا للكيلوغرام بما في ذلك 70.23 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون غير المؤهل للتمويل). وعلى أساس التخفيضات المحققة في إطار المرحلة الثانية، سيتم خفض ما مجموعه 1,396.91 طن متري (76.83 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و608.55 طنا متريا (66.94 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل في ماليزيا، مما يمثل 27.9 في المائة من خط الأساس في ماليزيا، مع فاعلية تكلفة قدرها 4.01 دولارا أمريكيا للكيلوغرام. وفي ضوء الخفض بنسبة 15 في المائة من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المتفق عليه في إطار المرحلة الأولى، ستتعهد ماليزيا بخفض بنسبة 42.9 في المائة بحلول عام 2022. ويظهر في الجدول 7 الأنشطة التفصيلية والتكاليف، على النحو المقدم في الأصل.

الجدول 7. التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا

القطاع	المادة	الإزالة التامة		الإزالة المؤهلة للتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف		الأموال المطلوبة (دولار أمريكي)	فاعلية التكلفة الممولة (دولار أمريكي للكيلوغرام)	فاعلية التكلفة الشاملة (دولار أمريكي للكيلوغرام)
		طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون			
رغاوي البوليوريثان		712.50*	78.38*	608.55	66.94	5,647,062	9.28	7.93
تصنيع تكييف الهواء		1,068.91	58.79	0	0	100,000	18.97	0.09
تصنيع التبريد		5.27	0.29	5.27	0.29			
خدمة التبريد		322.73	17.75	322.73	17.75	1,549,000	4.8	4.8
قطاع المذيبات (مساعدة تقنية)						30,000	n/a	n/a
وحدة تنفيذ المشروع والرصد						725,500	n/a	n/a
المجموع		2,109.41	155.21	936.55	84.98	8,051,562	8.60	3.82
تستند جدوى التكلفة إلى التخفيضات في الاستهلاك المتبقي المؤهل (دولار أمريكي للكيلوغرام)								

* تشمل 36.82 طنا متريا (4.05 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المؤهل للتمويل التي سيتم إزالتها بدون مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف.

تعليقات الأمانة وتوصياتها

التعليقات

49. استعرضت الأمانة المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا في ضوء المرحلة الأولى، والسياسات والمبادئ التوجيهية للصندوق المتعدد الأطراف، بما في ذلك المعايير لتمويل إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الاستهلاك للمرحلة الثانية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 50/74)، وخطة أعمال الفترة 2016-2018 للصندوق المتعدد الأطراف.

الاستراتيجية الشاملة للمرحلة الثانية

50. لاحظت الأمانة الاستراتيجية الشاملة المقترحة من حكومة ماليزيا للمرحلة الثانية لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مع إزالة مصاحبة بمقدار 66.94 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب و76.83 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22. ومن خلال تنفيذ المرحلة الثانية، ستتعهد الحكومة بتحقيق خفض بنسبة 42.9 في المائة من خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون للامتثال بحلول عام 2022.

الأنشطة المقترحة للمرحلة الثانية

قطاع تصنيع رغاوي البوليوريثان

51. مع ملاحظة تقديم خطة شاملة لقطاع رغاوي البوليوريثان من شأنها أن تزيل كل استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من خلال التحولات إلى بدائل ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي، لاحظت الأمانة أن التكلفة الإجمالية لخطة القطاع تتجاوز مبلغ 5.6 مليون دولار أمريكي وأشارت إلى أن المساعدة التقنية تم تقديمها إلى المستخدمين في أربعة بيوت نظم ومؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم في إطار المرحلة الأولى بتكلفة قدرها 970,000 دولارا أمريكيا. وعند وقت الموافقة على المرحلة الأولى، أشار اليونديبي إلى أن عنصر المساعدة التقنية هذا سيخفض بدرجة كبيرة من تكلفة التحول في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم في إطار المرحلة الثانية بكمية تساوي على الأقل الاستثمارات في بيوت النظم خلال المرحلة الأولى. وعلى ذلك الأساس، ناقش اليونديبي والأمانة التكاليف المقترحة.

52. وناقشت الأمانة تكاليف الاختبار، والتجارب والتدريب، وتكاليف التشغيل الإضافية، والمساعدة التقنية، وطلبت توضيحا بشأن اختيار التكنولوجيا. واتفق على أن الاختبار، والتجارب والتدريب للمؤسسات التي يقل استهلاكها عن 500 كيلوغراما سيكون 1,300 دولارا أمريكيا؛ و3,000 دولارا أمريكيا للمؤسسات التي يتراوح استهلاكها بين 500 كيلوغرام وطنا متريا واحدا؛ و6,000 دولارا أمريكيا للمؤسسات التي يتراوح استهلاكها بين طن متري واحد و20 طنا متريا؛ و10,000 دولارا أمريكيا للمؤسسات التي يزيد استهلاكها عن 20 طنا متريا. وتم الاتفاق على أن تكون تكاليف التشغيل الإضافية عند 5.90 دولارا للكيلوغرام للمواد الهيدروفلورو أوليفينية وحددت عند الصفر للمواد الهيدروكربونية والمواد الهيدروكربونية سابقة الخلط. ونظرا لعدم طلب أي تكاليف أخرى، وفي ضوء العدد الكبير من المؤسسات التي سيتم تحويلها والتحديات التي تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم للتحول إلى صيغ المواد الهيدروفلورو أوليفينية المنخفضة، اعتبرت الأمانة أن المساعدة التقنية التي تقدم بعد تلك المقدمة في إطار المرحلة الأولى ستكون مفيدة. وتم الاتفاق على مستوى تمويل للمساعدة التقنية بمقدار 125,000 دولارا أمريكيا بدلا من المبلغ المقترح في الأصل وهو 250,000 دولارا أمريكيا.

53. وأوضح اليونديبي أن معظم المؤسسات التي يقل استهلاكها عن 20 طنا متريا كان من المتوقع أن تتحول إلى المواد الهيدروفلورو أوليفينية المنخفضة، ولو أن البعض منها قد يتحول إلى الميثيلال، بينما تلك المؤسسات التي يزيد استهلاكها عن 20 طنا متريا ستتحول إلى المواد الهيدروكربونية السابقة الخلط أو إلى المواد الهيدروكربونية، فيما عدا مؤسسة آسيا لصناعات الأسقف. ولن تتمكن تلك المؤسسة من ترشيد التكاليف المتعلقة بالسلامة بين مصنعها

نظرا لعد تواجدهما في موقعين مشتركين؛ وبالتالي تم تحديد التكاليف الرأسمالية الإضافية المؤهلة على أساس أهلية المعدات واستنادا إلى التحول إلى المواد الهيدروفلورو أوليفينية المنخفضة. وتم الاتفاق على أنه إذا تحولت مؤسسة إلى تكنولوجيا مختلفة، مثل الميثيلال، وأدى ذلك إلى تكاليف منخفضة، فإن الوفورات سيتم إعادتها إلى الصندوق المتعدد الأطراف.

54. وطلبت الأمانة توضيحا إضافيا عن أهلية المؤسسات، وأوضحت أن المعدات التي تم شراؤها من جانب مؤسسة مؤهلة بعد التاريخ النهائي لم تكن مؤهلة حتى إذا لم يتم زيادة الطاقة الإنتاجية للمؤسسة؛ غير أن المؤسسة ما زالت مؤهلة لتكاليف رأسمالية إضافية أخرى وكذلك تكاليف تشغيل إضافية. وتم الاتفاق على أن المؤسسات المؤهلة ستتمتع بالمرونة في استخدام التمويل المقدم من أجل إعادة تهيئة المعدات الجديدة غير المؤهلة وتفكيك المعدات القديمة المؤهلة، بدلا من استخدام التمويل المقدم لإعادة تهيئة المعدات المؤهلة.

55. واستنادا إلى هذه الاعتبارات، تم الاتفاق على تكلفة خطة قطاع الرغاوي بقيمة 3,976,563 دولار أمريكي لإزالة 712.47 طنا متريا (78.37 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، ومنها 608.54 طنا متريا (66.94 طن من قدرات استنفاد الأوزون) مؤهلة للتمويل وسيتم خصمها من نقطة البداية لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المتبقي المؤهل للتمويل (الجدول 8).

الجدول 8. التكاليف المتفق عليها لقطاع رغاوي البولوريثان

حجم المؤسسة (طن متري في السنة)	عدد المؤسسات	التكنولوجيا	الاستهلاك (طن متري)	التكاليف الرأسمالية الإضافية الموافق عليها (دولار أمريكي)	تكاليف التشغيل الإضافية الموافق عليها (دولار أمريكي)	التكلفة الإجمالية (دولار أمريكي)	التكلفة المؤهلة (دولار أمريكي)
أقل من 1	9	هيدروفلورو أوليفين منخفض	3.71	20,200	21,889	42,089	39,219
من 1 إلى 5	26	هيدروفلورو أوليفين منخفض	72.56	156,000	428,080	584,080	549,758
من 5 إلى 20	22	هيدروفلورو أوليفين منخفض	194.42	132,000	1,147,054	1,279,054	1,206,137
أعلى من 20	10	مواد هيدروكربونية وخليط مسبق من المواد الهيدروكربونية، وهيدروفلورو أوليفين منخفض واحد	374.66	1,800,771	380,000	2,180,771	2,056,448
المؤسسات غير المؤهلة	10	إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي	67.13	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق
المساعدة التقنية						125,000	
المجموع	77		712.47	2,108,971	1,977,024	4,085,995	3,976,563
فاعلية التكلفة الإزالة المؤهلة (دولار أمريكي للكيلوغرام)							6.53
فاعلية التكلفة المشروع (دولار أمريكي للكيلوغرام)							5.58

56. ومع ملاحظة أن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في عام 2015 بلغ 1,079.04 طنا متريا (78.37 طن من قدرات استنفاد الأوزون) وأن 712.47 طنا متريا (78.37 طن من قدرات استنفاد الأوزون) تم استهلاكها في قطاع الرغاوي و8.5 طنا متريا (0.94 طن من قدرات استنفاد الأوزون) في قطاع المذيبات، طلبت الأمانة توضيحا عما إذا كان يتم تصدير الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب أو في البوليولات سابقة الخلط. وأوضح اليونديبي أن حوالي 358 طنا متريا (39.4 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات السابقة الخلط تم تصديرها إلى بلد واحد، وهو فييت نام. ومع ملاحظة مقترح حظر تصدير الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات سابقة الخلط بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2022، تساءلت الأمانة عما إذا كان من الممكن فرض حظر قبل ذلك الوقت. وأكد اليونديبي أنه بداية من عام 2015 صدر أمر إداري يشترط على المصدرين الإبلاغ عن مثل هذه الصادرات والحصول على موافقة من الحكومة. وبغض النظر عن ذلك الأمر، وافقت الحكومة على تنفيذ حظرا مبكرا. وفي ضوء الحاجة إلى

السماح بوقت كاف لوضع لوائح جديدة، اتفق على أن الحكومة ستفرض حظرا على تصدير الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليلوات سابقة الخلط بحلول 31 ديسمبر/كانون الأول 2018.

قطاع المذيبات

57. مع ملاحظة أن الاستهلاك المتبقي المؤهل من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بعد المرحلة الثانية سيبلغ طنا واحدا من قدرات استنفاد الأوزون، تساءلت الأمانة عما إذا كان من الممكن تحقيق الإزالة التامة إذ أن هذا سيقلل من المخاطر التي يمكن أن يحولها الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إلى استخدامات قد أزيلت بالفعل. وأكد اليونديبي أنه بالرغم من أن استهلاك قطاع المذيبات صغير، فإنه سيكون القطاع الوحيد الذي لديه استهلاك متبقي، وستكون هناك بدائل ذات فاعلية التكلفة محدودة للغاية، وذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي في ماليزيا، وأن حلقة العمل المقترحة تعتبر آلية مهمة لتوفير التوعية وتعزيز اعتماد بدائل لا تحتوي على الهيدروكلوروفلوروكربون، وأن استهلاك القطاع سيتم معالجته بالتالي من خلال مشروع إزالة في المرحلة الثالثة.

58. وعلى هذا الأساس، اتفق على أن ماليزيا ستفرض حظرا على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بالنسبة لجميع الاستخدامات فيما عدا الاستخدامات في قطاع المذيبات، وأن تقيده، من خلال تخصيص الحصص، استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في ذلك القطاع إلى طن واحد من قدرات استنفاد الأوزون أو أقل بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2022؛ وأن المساعدة التقنية ستقدم بمبلغ 12,500 دولارا أمريكيا (بدلا من 30,000 دولارا أمريكيا).

قطاع تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء

59. بينما حلقات العمل الموجهة، مع تكميلها بأنشطة في قطاع الخدمة، يمكن أن تساعد في تيسير التحول إلى بدائل ذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي، اعترفت الأمانة بأن معظم الاستهلاك في القطاع لم يكن مؤهلا للتمويل، وأن هذا يقيد قدرة حكومة ماليزيا على التأثير في التكنولوجيا المختارة. وناقشت الأمانة مع اليونديبي ما إذا كان من الممكن أن تنظر حكومة ماليزيا في تنفيذ تدابير استباقية لتيسير التحول إلى البدائل ذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي. واتفق على أن حكومة ماليزيا ستعكس في شروط المشتريات الحكومية تفضيلا للبدائل ذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي وستنظر في تدابير استباقية أخرى، مثل الموسم، والتوعية العامة، وتدابير أخرى. وعلى هذا الأساس، اتفق على الاحتفاظ بمبلغ 100,000 للمساعدة التقنية لهذا القطاع.

قطاع خدمة التبريد

60. لاحظت الأمانة أنه بينما قد أدرج تدريب المتدربين وشراء المعدات لمعاهد التدريب في المرحلة الثانية، لم يُطلب التمويل لتدريب الفنيين. وبالإضافة إلى ذلك، طلبت الأمانة توضيحا عن كيف سيكمل توفير المعدات والتدريب في إطار المرحلة الثانية التدريب المقدم في إطار المرحلة الأولى. وفيما يتعلق بتدريب المدربين على الخدمة الأمانة والفعالة للمعدات التي تحتوي على بدائل قابلة للاشتعال ذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي، طلبت الأمانة توضيحا عما إذا كان البلد قد وضع لوائح للسلامة بشأن البدائل القابلة للاشتعال. ولاحظت الأمانة أن طلب المعدات لدعم أحد مراكز الامتياز لتدريب فنيي الخدمة على مناولة غازات التبريد القابلة للاشتعال يمكن أن يكمل المساعدة التقنية المقدمة في إطار قطاع تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء وبالتالي ييسر التحول إلى بدائل منخفضة الإمكانية للاحترار العالمي. ومع ملاحظة أن ماكينة استرداد وماكنة لغازات تبريد متعددة قد لا تكون لازمة في جميع معاهد التدريب، اقترحت الأمانة النظر فيما إذا كان يمكن تقديم كلا الماكينتين إلى الغالبية من مراكز التدريب وأن تزود المراكز الأخرى إما بماكنة الاسترداد أو بماكنة لغازات تبريد متعددة، واستخدام خفض التكلفة المرتبط ليس فحسب في مركز امتياز واحد بل في مركزي الامتياز لتدريب الفنيين على غازات التبريد القابلة للاشتعال.

61. وأوضح اليونديبي أن الحكومة أنشأت لجنة لوضع المعايير الماليزية لغازات التبريد القابلة للاشتعال، بما في ذلك الهيدروفلوروكربون-32 الذي تم إدخاله في السوق في عام 2015. ومع أخذ مقترحات الأمانة في الاعتبار، تم الاتفاق على تعديل الأنشطة على النحو التالي:

- (أ) تدريب موظفي الجمارك والإنفاذ على رصد ومراقبة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (480 متدرباً) (200,000 دولاراً أمريكياً)؛
- (ب) التدريب على تكنولوجيا غازات التبريد الجديدة (119,000 دولاراً أمريكياً)؛
- (ج) تدريب المدربين (برنامج لخمس سنوات) لـ 100 مدرباً (100,000 دولاراً أمريكياً)؛
- (د) معدات لـ 21 معهد التدريب بشأن ممارسات الخدمة الجيدة (32,000 دولاراً أمريكياً لكل معهد تدريب بإجمالي قدره 672,000 دولاراً أمريكياً)؛
- (هـ) معدات لـ 51 من مراكز التدريب المرخصة (408,000 دولاراً أمريكياً)؛
- (و) معدات لمركزين من مراكز الامتياز لتدريب فنيي الخدمة على مناولة غازات التبريد القابلة للاشتعال (50,000 دولاراً أمريكياً).

الاستهلاك المتبقي من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية غير المستهلك

62. مع ملاحظة أن نقطة البداية للاستهلاك المؤهل للتمويل في ماليزيا تشمل الهيدروكلوروفلوروكربون-141 (الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب)، والهيدروكلوروفلوروكربون-21 والهيدروكلوروفلوروكربون-142ب، وأن ماليزيا قدمت آخر إبلاغ عن هذا الاستهلاك في السنوات 2011 و2009 و2014، على التوالي، تساءلت الأمانة ما إذا كانت هذه المواد قد تم إزالتها، وإذا كان الحال كذلك، ما إذا كان من الممكن أن تنفذ ماليزيا حظراً على المواد. وأوضح اليونديبي أنه بينما لا يتم استيراد هذه المواد إلى البلد، هناك عدد من الإجراءات الإدارية اللازمة لتنفيذ أي حظر. ومن أجل تقليل العبء الإداري إلى أدنى حد، تم الاتفاق على عدم إصدار أي تراخيص لاستيراد تلك المواد، وخصم 0.94 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141، و0.79 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب، و0.74 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-21 من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل في ماليزيا.

التكلفة المتفق عليها للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

63. إن التكلفة المتفق عليها للأنشطة المقترحة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تبلغ 6,138,063 دولاراً أمريكياً، بما في ذلك 500,000 دولاراً أمريكياً لوحدة تنفيذ المشروع والرصد، ومع استبعاد تكاليف دعم الوكالة، على النحو المبين في الجدول 9. وسينتج عن المرحلة الثانية من الخطة إزالة 146.24 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بفاعلية تكلفتها شاملة قدرها 2.99 دولاراً أمريكياً لكل كيلوغرام.

الجدول 9. التكلفة المتفق عليها للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

القطاع	المادة	طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون	الأموال المطلوبة (دولار أمريكي)	فاعلية التكلفة (دولار أمريكي للكيلوغرام)
رغاوي البوليوريثان	هيدروكلوروفلوروكربون-141ب	608.55	66.94	3,976,563	6.53
قطاع تصنيع معدات تكييف الهواء	هيدروكلوروفلوروكربون-22	1,068.91	58.79	100,000	0.09
	هيدروكلوروفلوروكربون-22	5.27	0.29		
تصنيع معدات التبريد	هيدروكلوروفلوروكربون-22	322.73	17.75	1,549,000	4.80
خدمة قطاع التبريد وتكييف الهواء	هيدروكلوروفلوروكربون-22	-	-	12,500	لا ينطبق
مساعدة تقنية لقطاع المذيبات	لا ينطبق	-	-	500,000	لا ينطبق
وحدة تنفيذ المشروع والرصد	لا ينطبق	-	-		
المجموع الفرعي	كل المواد	2,005.45	143.77	6,138,063	3.06
المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي لم تعد مستهلكة	هيدروكلوروفلوروكربون-141ب	13.43	0.94	-	-
	هيدروكلوروفلوروكربون-142ب	12.15	0.79	-	-
	هيدروكلوروفلوروكربون-21	18.50	0.74	-	-
المجموع	كل المواد	2,049.54	146.24	6,138,063	2.99

خطة التنفيذ الموافق عليها للشريحة الأولى

64. سيتم تنفيذ شريحة التمويل الأولى للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة بين ديسمبر/كانون الأول 2016 وديسمبر/كانون الأول 2019، مع الأنشطة التالية:

- (أ) تحويلات في قطاع رغاوي البولوريثان، تركز أساسا على شراء المعدات اللازمة للمؤسسات الكبرى التي ستتحول إلى الهيدروكربون والهيدروكربون سابق الخلط (2,373,438 دولار أمريكي)؛
- (ب) إجراء 3 حلقات عمل للمساعدة التقنية في قطاع تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء (60,000 دولارا أمريكيا)؛
- (ج) إجراء الأنشطة في قطاع الخدمة، بما في ذلك توفير المعدات إلى مراكز التدريب، ومراكز تدريب مرخصة، ومراكز الامتياز، وتدريب الفنيين، والمدرّبين وموظفي الجمارك (774,500 دولارا أمريكيا)؛
- (د) تخطيط وتنفيذ ورصد الأنشطة في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (300,000 دولارا أمريكيا).

الأثر على المناخ

65. إن تحويل مؤسسات تصنيع رغاوي البولوريثان المتبقية في ماليزيا سيجنب انبعاثات في الغلاف الجوي بحوالي 508,000 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنويا، على النحو المبين في الجدول 10.

الجدول 10. الأثر على المناخ من مشروعات رغاوي البولوريثان

المادة	إمكانية الاحترار العالمي	أطنان في السنة	مكافئ ثاني أكسيد الكربون (أطنان في السنة)
قبل التحويل			
هيدروكلوروفلوروكربون-141ب	725	712.5	516,563
بعد التحويل			
هيدروفلورو أوليفين وسيكلوانتين	~ 20	427.5	8,550
الأثر			508,013

66. ومن الصعب تقدير الأثر على المناخ للمساعدة التقنية إلى قطاع تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء نظرا لأوجه عدم اليقين في خيارات التكنولوجيا. ونسبة الاستهلاك التي سيتم تحويلها إلى بدائل ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي ستعتمد على فاعلية أنشطة المساعدة التقنية، وفاعلية التدابير الاستباقية التي ستتخذها الحكومة لتيسير إدخال بدائل ذات إمكانية منخفضة للاحتراق العالمي، وعلى السوق وعوامل أخرى. ومن أجل تقدير الأثر من قطاع تصنيع معدات تكييف الهواء، قامت الأمانة بحساب الأثر على المناخ استنادا إلى التحول إلى R-410A وإلى الهيدروفلوروكربون-32 على أساس مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف للأثر على المناخ. وإذا كانت جميع المؤسسات في القطاع ستتحول إلى R-410A، فإن الأثر على المناخ سيكون زيادة بحوالي 324,000 طنا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في السنة. وإذا كانت جميع المؤسسات في القطاع ستتحول إلى الهيدروفلوروكربون-32، فإن الأثر على المناخ سيكون انخفاضا بحوالي 2,112,000 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في السنة. ومن المرجح أن يكون الأثر على المناخ من التحويل في قطاع تصنيع معدات تكييف الهواء بين هذين الأثرين.

الجدول 11. الأثر على المناخ من مشروعات تحويل تصنيع معدات تكييف الهواء من تكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون-22

شحن غاز التبريد: 0.9 كيلو غرام للوحدة		قدرة غاز التبريد: 3.5 كيلو واط*	
الإنتاج السنوي: 1,200,000		الصادرات: 65%	
الانبعاثات (مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالأطنان)			
البيانات	قبل التحول	بعد التحول	خفض الانبعاثات
R-410A	مباشرة	1,960,848	2,059,584
	غير مباشرة	15,194,234	15,419,180
	المجموع الفرعي	17,155,082	17,478,764
هيدروفلوروكربون-32	مباشرة	1,960,848	651,442
	غير مباشرة	15,194,234	14,392,061
	المجموع الفرعي	17,155,082	15,043,503
			-2,111,579

* مع افتراض عمر افتراضي مدته 12 سنة تقريبا، وأن غالبية وحدات تكييف الهواء لديها حجم شحن بحوالي 0.9 كيلو غرام للوحدة وحوالي قدرة تبريد طن واحد (3.5 كيلو واط).

67. وبالمثل، من أجل تقدير الأثر على المناخ من قطاع تصنيع التبريد، قامت الأمانة بتقدير الأثر على المناخ استنادا إلى التحول إلى الهيدروفلوروكربون-134، وR-4-4A، والإيزوبوتان، والهيدروفلوروكربون-32 على أساس مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف للأثر على المناخ. واعتمادا على نسبة المؤسسات التي تتحول إلى غازات التبريد ذات الصلة، سيترأخ الأثر على المناخ بين زيادة بمقدار 19,000 طنا تقريبا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في السنة إلى خفض بمقدار 11,000 طنا تقريبا من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في السنة.

الجدول 12. الأثر على المناخ من مشروعات تحويل تصنيع التبريد من تكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون-22

شحن غازات التبريد: 2.11 كيلو غرام للوحدة		الحمل الحراري: 3.7 كيلو واط في الساعة	
الإنتاج السنوي: 2,500		الصادرات: صفر في المائة	
الانبعاثات (مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالأطنان)			
البيانات	قبل التحول	بعد التحول	خفض الانبعاثات
هيدروفلوروكربون-134	مباشرة	9,577	7,413
	غير مباشرة	116,131	115,432
	المجموع الفرعي	125,708	122,845
R-404A	مباشرة	9,577	19,823
	غير مباشرة	116,131	124,797
	المجموع الفرعي	125,708	144,620
إيزوبوتان	مباشرة	9,577	50
	غير مباشرة	116,131	114,671
	المجموع الفرعي	125,708	114,721
هيدروفلوروكربون-32	مباشرة	9,577	3,182
	غير مباشرة	116,131	111,447
	المجموع الفرعي	125,708	114,629
			-11,079

68. والأنشطة المقترحة في قطاع الخدمة، والتي تتضمن احتواء أفضل لغازات التبريد من خلال التدريب وتوفير المعدات، من شأنها أن تخفض كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم لخدمة التبريد. وينتج عن كل كيلو غرام من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 غير منبعث نتيجة لممارسات التبريد الأفضل، توفير حوالي 1.8 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وبالرغم من أن حساب الأثر على المناخ لم يدرج في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، فإن الأنشطة المزمعة من ماليزيا، وخصوصا جهودها لتعزيز البدائل ذات الإمكانية المنخفضة للاحتراق العالمي، واسترداد غازات التبريد وإعادة استخدامها، تشير إلى أن تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ستخفض انبعاثات غازات التبريد في الغلاف الجوي، وبالتالي تؤدي إلى منافع على المناخ.

التمويل المشترك

69. إن التحولات في قطاع الرغاي وفي قطاع تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء تتضمن مؤسسات غير مؤهلة للمساعدة في إطار الصندوق المتعدد الأطراف. ومن المتوقع أن تلك المؤسسات ستمول تحولها باستخدام

مواردها الخاصة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن بعض المؤسسات المؤهلة في قطاع الرغاوي لديها معدات غير مؤهلة. وأي تكاليف مرتبطة بتحويل تلك المعدات سيتم تمويلها باستخدام مواردها الخاصة.

مشروع خطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2016-2018

70. يطلب اليونديبي 6,138,063 دولار أمريكي، زائدا تكاليف دعم الوكالة لتنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. والقيمة الإجمالية المطلوبة للفترة 2016 – 2018 البالغة 3,753,494 دولار أمريكي، شاملة تكاليف الدعم، تقل بمقدار 2,229,506 دولار أمريكي عن المبلغ الوارد في خطة الأعمال للفترة 2016 و2018.

مشروع الاتفاق

71. يرد في المرفق الأول بالوثيقة الحالية، مشروع اتفاق بين حكومة ماليزيا واللجنة التنفيذية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

التوصية

72. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في:

(أ) الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا للفترة 2016 إلى 2022 لخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 42.9 في المائة من خط الأساس، بقيمة 6,138,063 دولار أمريكي، زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 429,664 دولارا أمريكيا لليونديبي؛

(ب) الإحاطة علما بتعهد حكومة ماليزيا القيام بما يلي:

(1) خفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 22.4 في المائة في عام 2019، وبنسبة 35.0 في المائة في عام 2020، و40.0 في المائة في عام 2021، و42.9 في المائة في عام 2022، على التوالي؛

(2) فرض حظر على تصدير الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليلوات سابقة الخط بحلول 31 ديسمبر/كانون الأول 2018، وحظر على استيراد واستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليلوات سابقة الخط بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2022؛

(3) إزالة جميع استخدامات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب فيما عدا في قطاع المذيبات بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2022؛

(4) تقييد استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إلى طن واحد من قدرات استنفاد الأوزون أو أقل للاستخدام في قطاع المذيبات بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2022؛

(5) فرض حظر على استيراد معدات التبريد وتكييف الهواء التي تعمل بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وحظر على تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء وتركيباتها الجديدة التي تعمل بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2020؛

- (6) عدم إصدار أي تراخيص لاستيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141 والهيدروكلوروفلوروكربون-142ب والهيدروكلوروفلوروكربون-21؛
- (ج) خصم 146.24 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل من الهيدروكلوروفلوروكربون؛
- (د) الموافقة على مشروع الاتفاق بين حكومة ماليزيا واللجنة التنفيذية لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وفقا للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، الوارد في المرفق الأول بالوثيقة الحالية؛
- (هـ) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لماليزيا، وخطط تنفيذ الشرائح المصاحبة، بقيمة 3,507,938 دولار أمريكي، زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 245,556 دولارا أمريكيا لليونديبي.

المرفق الأول

مشروع اتفاق بين حكومة ماليزيا واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وفقاً للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الغرض

1. يمثل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة ماليزيا ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للمواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى كمية ثابتة قدرها 294.63 طن من قدرات استنفاد الأوزون بحلول 1 يناير / كانون الثاني 2022 بما يتماشى مع الجداول الزمنية لبروتوكول مونتريال.

2. يوافق البلد على الالتزام بحدود الاستهلاك السنوي للمواد على النحو المبين في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") في هذا الاتفاق فضلاً عن الجدول الزمني للتخفيض ببروتوكول مونتريال لجميع المواد المشار إليها في التذييل 1-ألف. ويقبل البلد أنه، بقبوله هذا الاتفاق ووفاء اللجنة التنفيذية بتعهداتها بالتمويل المحددة في الفقرة 3، يفقد الحق في طلب أو تلقي مزيد من التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف بالنسبة لأي استهلاك للمواد يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف باعتباره الخطوة النهائية في التخفيضات بموجب هذا الاتفاق لجميع المواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف، وفيما يتعلق بأي استهلاك يتجاوز المستوى المحدد لكل مادة في الصفوف 3-1-4، و3-2-4 و3-3-4 و3-4-4 و3-5-4 و3-6-4 و3-7-4 (الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل).

3. رهنأ بامتنال البلد لالتزاماته المحددة في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المحدد في الصف الأفقي 3-1 من التذييل 2-ألف للبلد. وستوفر اللجنة التنفيذية هذا التمويل، من حيث المبدأ، في اجتماعات اللجنة التنفيذية المحددة في التذييل 3-ألف ("جدول زمني للموافقة على التمويل").

4. يوافق البلد على تنفيذ هذا الاتفاق وفقاً للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموافق عليها ("الخطة"). ووفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، سوف يقبل البلد إجراء تحقق مستقل من تحقيق حدود الاستهلاك السنوي المذكورة للمواد كما يأتي في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف من هذا الاتفاق. وسيجرى التحقيق المشار إليه أعلاه بتكليف من الوكالة الثنائية أو المنفذة المعنية.

شروط الإفراج عن التمويل

5. تقدم اللجنة التنفيذية التمويل فقط وفقاً للجدول الزمني للموافقة على التمويل عندما يستوفى البلد الشروط التالية قبل ثمانية أسابيع على الأقل من اجتماع اللجنة التنفيذية المحدد في الجدول الزمني للموافقة على التمويل:

(أ) أن يكون البلد قد حقق الأهداف المحددة في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لجميع السنوات المعنية. والسنوات المعنية هي جميع السنوات منذ السنة التي تمت فيها الموافقة على هذا الاتفاق. وتستثنى السنوات التي لا يوجد فيها تقارير عن تنفيذ البرامج القطرية يستحق تقديمها في تاريخ انعقاد اجتماع اللجنة التنفيذية الذي يقدم فيه طلب التمويل؛

(ب) أن يتم التحقق بشكل مستقل من تحقيق هذه الأهداف لجميع السنوات ذات الصلة، إلا إذا قررت اللجنة التنفيذية أن هذا التحقق غير مطلوب؛

(ج) أن يكون البلد قد قدم تقريراً عن تنفيذ الشريحة على هيئة التذييل 4-ألف ("شكل تقارير وخطط التنفيذ") يغطي كل سنة من السنوات التقويمية السابقة، ويشير إلى أنه قد حقق مستوى متقدم من

التنفيذ للأنشطة التي شُرِعَ فيها في الشرائح الموافق عليها سابقاً، وأن معدل صرف التمويل المتاح من الشريحة الموافق عليها سابقاً يزيد عن 20 في المائة؛

(د) أن يكون البلد قد قدّم خطة تنفيذ الشريحة على هيئة التذييل 4- ألف تغطي كل سنة تقويمية حتى نهاية السنة التي يُطلب فيها تمويل الشريحة التالية بمقتضى الجدول الزمني للتمويل، أو حتى موعد اكتمال جميع الأنشطة الواردة فيه في حالة الشريحة الأخيرة.

الرصد

6. سيؤكد البلد أنه يجري رصد دقيق لأنشطته بموجب هذا الاتفاق. وسوف ترصد المؤسسات المحددة في التذييل 5- ألف ("مؤسسات الرصد والأدوار") وتقدم تقارير عن تنفيذ الأنشطة الواردة في خطط تنفيذ الشريحة السابقة وفقاً لأدوارها ومسؤولياتها المحددة في نفس التذييل.

المرونة في إعادة تخصيص الأموال

7. توافق اللجنة التنفيذية على أن تكون لدى البلد مرونة في إعادة تخصيص كل المبالغ الموافق عليها أو جزء منها، وفقاً لتغير الظروف، من أجل تحقيق أسلس خفض في الاستهلاك وإزالة المواد المحددة في التذييل 1- ألف:

(أ) عمليات إعادة التخصيص المصنّفة كتعديلات رئيسية يجب أن تُوثَّق مسبقاً إما في خطة التنفيذ السنوية مقدمة حسبما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5 (د) أعلاه أو كنتقيح لخطة تنفيذ شريحة قائمة تقدم ثمانية أسابيع قبل أي اجتماع للجنة التنفيذية للموافقة عليها. وتتعلق التغييرات الرئيسية بما يلي:

- (1) المسائل التي يمكن أن تتعلق بقواعد أو سياسات الصندوق المتعدد الأطراف؛
- (2) التغييرات التي تؤدي إلى تعديل أي شرط من شروط هذا الاتفاق؛
- (3) التغييرات في المستويات السنوية للتمويل المخصص لفرادى الوكالات الثنائية أو المنفذة لمختلف الشرائح؛
- (4) تقديم تمويل إلى الأنشطة غير المدرجة في خطة تنفيذ السنوية المعتمدة الحالية، أو إزالة أي نشاط من خطة تنفيذ الشريحة، تزيد تكاليفه عن 30 في المائة من مجموع تكاليف آخر شريحة موافق عليها؛
- (5) أي تغييرات في التكنولوجيا البديلة، على أساس الفهم بأن أي تقديم لمثل هذا الطلب سيحدد التكاليف الإضافية المتصلة بها، والآثار المحتملة على المناخ، وأي فروق في حجم قدرات استنفاد الأوزون التي تزال إذا كان ذلك ينطبق، فضلاً عن التأكيد بأن البلد يوافق على أن تؤدي أي وفورات محتملة متصلة بتغيير التكنولوجيا إلى خفض مستوى التمويل الشامل بموجب هذا الاتفاق وفقاً لذلك؛

(ب) عمليات إعادة التخصيص غير المصنّفة كتعديلات رئيسية، يمكن إدماجها في خطة التنفيذ السنوية الموافق عليها، والتي تكون عندئذ قيد التنفيذ، ويتم إبلاغ اللجنة التنفيذية بشأنها في تقرير التنفيذ السنوي اللاحق؛

(ج) أي منشأة ستحول إلى تكنولوجيا غير الهيدروكلوروفلوروكربون مدرجة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية موافق عليها يتبين أنها غير مؤهلة بموجب سياسات الصندوق المتعدد الأطراف (أي نتيجة لملكية أجنبية أو أنشئت بعد تاريخ القطع في الحادي والعشرين من سبتمبر/

أيلول 2007) لا تحصل على أي مساعدة مالية. وتبلغ هذه المعلومات كجزء من خطة التنفيذ السنوية؛

(د) يتعهد البلد بدراسة إمكانية استخدام نظم مخلوطة مسبقاً مع عوامل نفخ ذات إمكانية احتراق عالمي منخفض بدلاً من خلطها في المكان، لشركات الرغوة التي تشملها الخطة، ويجب أن يكون ذلك قابلاً للتطبيق من الناحية الفنية ومجدياً من الناحية الاقتصادية ومقبولاً لدى الشركات؛

(هـ) يوافق البلد، في الحالات التي تم فيها اختيار تكنولوجيات الهيدروفلوروكربون كبديل للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ومع مراعاة الظروف الوطنية المتصلة بالصحة والسلامة على: رصد توافر البدائل التي تقلل إلى أدنى حد الآثار على المناخ؛ والنظر، عند مراجعة اللوائح والمعايير والحوافز، في أحكام مناسبة تشجع على إدخال مثل هذه البدائل؛ والنظر في إمكانية اعتماد بدائل مجدية التكلفة تقلل الأثر على المناخ في تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، حسب الاقتضاء، وإبلاغ اللجنة التنفيذية عن التقدم المحرز بناءً على ذلك في تقارير تنفيذ الشرائح؛

(و) وسيتم إرجاع أي أموال متبقية تحتفظ بها الوكالات الثنائية أو المنفذة أو البلد في إطار الخطة إلى الصندوق المتعدد الأطراف بعد إنجاز الشريحة الأخيرة المنتظرة في إطار هذا الاتفاق.

اعتبارات لقطاع خدمات التبريد

8. يولى الاهتمام على وجه التحديد لتنفيذ الأنشطة في قطاع خدمات التبريد، وبصفة خاصة لما يلي:

(أ) أن يستعمل البلد المرونة المتاحة بموجب هذا الاتفاق لمعالجة الاحتياجات الخاصة التي قد تطرأ خلال تنفيذ المشروع؛

(ب) أن يأخذ البلد والوكالات الثنائية و/أو المنفذة المعنية بعين الاعتبار المقررات ذات الصلة بشأن قطاع خدمات التبريد خلال تنفيذ الخطة.

الوكالات الثنائية والمنفذة

9. يوافق البلد على تحمل المسؤولية الشاملة لإدارة وتنفيذ هذا الاتفاق وجميع الأنشطة التي يجريها أو نيابة عنه من أجل الوفاء بالالتزامات بموجب هذا الاتفاق. ووافق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) على أن يكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ويوافق البلد على عمليات التقييم، التي قد تتم في إطار برامج الرصد والتقييم للصندوق المتعدد الأطراف أو في إطار برنامج تقييم برنامج الوكالة المنفذة الرئيسية المشاركة في هذا الاتفاق.

10. ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن ضمان التخطيط المنسق لجميع الأنشطة وتنفيذها والإبلاغ عنها بموجب هذا الاتفاق، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر التحقق المستقل وفقاً للفقرة الفرعية 5 (ب). وترد أدوار الوكالة المنفذة الرئيسية في التذييل 6- ألف. وتوافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على إمداد الوكالة المنفذة الرئيسية بالرسوم المحددة في الصف 2-2 في التذييل 2- ألف.

عدم الامتثال للاتفاق

11. في حال عدم تمكن البلد، لأي سبب من الأسباب، من تحقيق الأهداف المتعلقة بإزالة المواد المحددة في الصف الأفقي 1-2 من التذييل 2- ألف، أو عجزه على أي وجه آخر عن الامتثال لهذا الاتفاق، فعندئذ يقبل البلد بأنه لن يحق له الحصول على التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل. ويحق للجنة التنفيذية، حسب تقديرها، أن تعيد التمويل إلى وضعه وفقاً لجدول زمني منقح للموافقة على التمويل تحدده اللجنة التنفيذية بعد أن يبرهن البلد على وفائه بكافة التزاماته التي كان من المقرر أن تتحقق قبل تسلم شريحة التمويل التالية في إطار جدول الموافقة على التمويل.

ويعترف البلد بأنه يجوز للجنة التنفيذية أن تخفض قيمة التمويل بالقيمة المحددة في التذييل 7- ألف ("تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال")، عن كل كيلوغرام من قدرات استنفاد الأوزون من تخفيضات الاستهلاك غير المنجزة في أي سنة من السنوات، وسوف تناقش اللجنة التنفيذية كل حالة من حالات عدم امتثال البلد لهذا الاتفاق على حدة، وتتخذ قرارات بشأنها. وبعد اتخاذ هذه القرارات، لن تشكل حالة عدم الامتثال المعنية لهذا الاتفاق عائقاً أمام تقديم التمويل للشرائح المستقبلية وفقاً للفقرة 5 المذكورة أعلاه.

12. لن تخضع عناصر تمويل هذا الاتفاق للتعديل على أساس أي مقررات للجنة التنفيذية في المستقبل قد تؤثر على تمويل أية مشروعات أخرى في قطاعات الاستهلاك أو أي أنشطة أخرى ذات صلة في البلد.

13. سوف يستجيب البلد لأي طلب معقول من اللجنة التنفيذية والوكالة المنفذة الرئيسية لتيسير تنفيذ هذا الاتفاق. وبنوع خاص، عليه أن يتيح للوكالة المنفذة الرئيسية الاطلاع على المعلومات الضرورية للتحقق من الامتثال لهذا الاتفاق.

تاريخ الإنجاز

14. يتم إنجاز الخطة والاتفاق المقترن بها في نهاية السنة التالية لآخر سنة يحدد فيها حد أقصى مسموح به لإجمالي الاستهلاك في التذييل 2- ألف. وفي حالة بقاء أنشطة معلقة جرى التنبؤ بها في آخر شريحة لتنفيذ الخطة والتنقيحات التالية عليها وفقاً للفقرة الفرعية 5(د) والفقرة 7، فسيُرجأ إتمام الخطة حتى نهاية السنة المالية لتنفيذ الأنشطة المتبقية. وتستمر أنشطة الإبلاغ المنصوص عليها في الفقرات الفرعية 1(أ) و1(ب) و1(د) و1(هـ) من التذييل 4- ألف إلى حين إتمام الخطة إلا إذا حددت اللجنة التنفيذية خلاف ذلك.

صحة الاتفاق

15. تنفذ جميع الشروط المحددة في هذا الاتفاق على حدة ضمن سياق بروتوكول مونتريال وعلى النحو المبين في هذا الاتفاق. وكافة المصطلحات المستعملة في هذا الاتفاق لها المعنى المنسوب إليها في بروتوكول مونتريال، ما لم تحدد اللجنة التنفيذية غير ذلك.

16. يمكن تعديل هذا الاتفاق أو إلغائه فقط بالموافقة المتبادلة المكتوبة للبلد واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.

التذيلات

التذيل 1- ألف: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	جيم	الأولى	1.13
الهيدروكلوروفلوروكربون-141	جيم	الأولى	0.94
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	جيم	الأولى	162.54
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	جيم	الأولى	0.79
الهيدروكلوروفلوروكربون-21	جيم	الأولى	0.74
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	349.54
الهيدروكلوروفلوروكربون-225	جيم	الأولى	0.08
المجموع	جيم	الأولى	515.76

التذيل 2- ألف: الأهداف والتمويل

الوصف	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	الصف
جدول تخفيضات بروتوكول مونتريال لمواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان من قدرات استهلاك الأوزون)	335.24	335.24	335.24	464.18	464.18	464.18	464.18	1.1
الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الكلي من مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان من قدرات استهلاك الأوزون)	294.63	309.46	335.24	400.00	438.40	438.40	438.40	2.1
التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونديبي) (دولار أمريكي)	0	154,900	0	2,475,225	0	0	3,507,938	1.2
تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	0	10,843	0	173,266	0	0	245,556	2.2
إجمالي التمويل الموافق عليه (دولار أمريكي)	0	154,900	0	2,475,225	0	0	3,507,938	1.3
إجمالي تكاليف الدعم الموافق عليها (دولار أمريكي)	0	10,843	0	173,266	0	0	245,556	2.3
إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	0	165,743	0	2,648,491	0	0	3,753,494	3.3
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.00							1.1.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-123 الذي يتعين إزالته في المرحلة السابقة (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.00							2.1.4
استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المتبقي المؤهل (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	1.13							3.1.4
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-141 المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.94							1.2.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-141 الذي يتعين إزالته في المرحلة السابقة (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.00							2.2.4
استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141 المؤهل المتبقي (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.00							3.2.4
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	66.94							1.3.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب التي يتعين إزالته في المرحلة السابقة (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	94.60							2.3.4
استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المؤهل المتبقي (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	1.00							3.3.4
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.79							1.4.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب الذي يتعين إزالته في المرحلة السابقة (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.00							2.4.4
استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب المتبقي المؤهل (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.00							3.4.4
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-21 المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.74							1.5.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-21 الذي يتعين إزالته في المرحلة السابقة (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.00							2.5.4
استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-21 المتبقي المؤهل (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.00							3.5.4
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	76.83							1.6.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الذي يتعين إزالته في المرحلة السابقة (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	17.25							2.6.4
استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتبقي المؤهل (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	255.46							3.6.4
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون-225 المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.00							1.7.4
الهيدروكلوروفلوروكربون-225 الذي يتعين إزالته في المرحلة السابقة (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.00							2.7.4
استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-225 المتبقي المؤهل (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0.08							3.7.4

* تاريخ إنجاز المرحلة الأولى حسب اتفاق المرحلة الأولى: 31 ديسمبر/كانون الأول 2016.

التذييل 3- ألف: الجدول الزمني للموافقة على التمويل

1. سيجري النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليه في الاجتماع الثاني في السنة المحددة في التذييل 2- ألف.

التذييل 4- ألف : شكل تقارير وخطط التنفيذ

1. سوف يتألف تقرير التنفيذ و خطة التنفيذ لطلب كل شريحة من خمسة أجزاء:

(أ) تقرير سردي، تقدم فيه البيانات حسب الشريحة، تصف التقدم المحرز منذ التقرير السابق، ويعكس حالة البلد فيما يتعلق بإزالة هذه المواد، وكيف تسهم مختلف الأنشطة فيها، وكيف تتصل ببعضها البعض. وينبغي أن يتضمن التقرير كمية المواد المستنفدة للأوزون المزالة كنتيجة مباشرة عن تنفيذ الأنشطة، حسب المادة، والتكنولوجيا البديلة المستخدمة والإدخال ذي الصلة للبدائل، للسماح للأمانة بتقديم معلومات إلى اللجنة التنفيذية عن التغير الناتج في الانبعاثات ذات الصلة بالمناخ. كما ينبغي أن يسلط التقرير الضوء على النجاحات والخبرات والتحديات المتصلة بالأنشطة المختلفة المدرجة في الخطة، وأن يعكس أية تغييرات في الظروف السائدة في البلد، وأن يوفر المعلومات الأخرى ذات الصلة. وينبغي أن يتضمن التقرير أيضا معلومات عن أية تغييرات مقارنة بخطة (خطط) التنفيذ السنوي المقدمة من قبل وما يبرر هذه التغييرات، مثل التأخيرات، واستخدام بند المرونة لإعادة تخصيص الأموال خلال تنفيذ الشريحة، على النحو المنصوص عليه في الفقرة 7 من هذا الاتفاق، أو أي تغييرات أخرى؛

(ب) تقرير تحقق مستقل لنتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد، وفقا للفقرة الفرعية 5(ب) في الاتفاق. وما لم تقرر اللجنة التنفيذية خلاف ذلك، يتعين تقديم هذا التحقق مع كل طلب خاص بشريحة من الشرائح ويتعين أن يقدم التحقق من الاستهلاك لجميع السنوات ذات الصلة على النحو المحدد في الفقرة الفرعية 5(أ) من الاتفاق التي لم تشر اللجنة إلى تسلم تقرير تحقق عنها؛

(ج) وصف خطي للنشاطات التي سيُضطلع بها خلال الفترة المشمولة بالشريحة المطلوبة، مع إبراز المعالم الرئيسية للتنفيذ، ووقت الإتمام والترابط بين الأنشطة، ومع أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز في تنفيذ الشرائح السابقة بعين الاعتبار؛ وستقدم البيانات الواردة في الخطة حسب السنة التقويمية. وينبغي أن يتضمن الوصف أيضا الإشارة إلى الخطة الشاملة والتقدم المحرز، فضلا عن أي تغييرات ممكنة من المنظور أن تطرأ على الخطة الشاملة. كما ينبغي أن يحدد الوصف بالتفصيل التغييرات التي أدخلت على الخطة الشاملة وأن يقدم تفسيراً لها. ويمكن تقديم وصف الأنشطة المستقبلية كجزء من نفس الوثيقة بوصفه التقرير السردى بموجب الفقرة الفرعية (ب) أعلاه؛

(د) مجموعة من المعلومات الكمية الخاصة بجميع تقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ السنوية المقدمة من خلال قاعدة بيانات على الإنترنت؛

(هـ) موجز تنفيذي من حوالي خمس فقرات، يلخص الفقرات الفرعية من 1(أ) إلى 1(د) أعلاه.

2. في حال وجود مرحلتين لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في سنة معينة واحدة تنفذ بشكل متوازي، ينبغي أخذ الاعتبارات التالية في الحسبان عند إعداد تقارير تنفيذ الشريحة والخطط:

(أ) تقارير عن تنفيذ الشريحة والخطط المشار إليها كجزء من هذا الاتفاق، ستشير بشكل حصري إلى الأنشطة والأموال المشمولة بهذا الاتفاق؛

(ب) وإذا كانت المراحل قيد التنفيذ لها أهداف استهلاك مختلفة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إطار التذييل 2- ألف في كل اتفاق في سنة معينة، فإن هدف استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأقل سيستخدم كمرجع للامتثال لهذه الاتفاقات وسيشكل الأساس للتحقيق المستقل.

التذييل 5- ألف: مؤسسات الرصد والأدوار المتعلقة به

1. ستدير إدارة البيئة عملية الرصد من خلال قسم حماية الأوزون بمساعدة من الوكالة المنفذة الرئيسية.
2. سيتم رصد الاستهلاك وتحديده استناداً إلى البيانات الرسمية لاستيراد وتصدير المواد المسجلة من جانب الإدارات الحكومية المعنية.
3. ستجمع إدارة البيئة وتبلغ عن البيانات والمعلومات التالية على أساس سنوي في التواريخ المقررة ذات الصلة أو قبل تلك التواريخ:

(أ) التقارير السنوية عن استهلاك المواد التي ستقدم إلى أمانة الأوزون؛

(ب) التقارير السنوية عن التقدم المحرز في تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي ستقدم إلى اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.

4. ستشارك إدارة البيئة والوكالة المنفذة الرئيسية هيئة مستقلة ومؤهلة لإجراء تقييم للأداء النوعي والكمي لتنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

5. ستعد هيئة التقييم وتقدم إلى إدارة البيئة وإلى الوكالة المنفذة الرئيسية، مشروع تقرير موحد في نهاية كل خطة تنفيذ سنوية، يتألف من نتائج التقييم وتوصيات بالتحسينات أو التعديلات، إن وجدت. وسيشمل مشروع التقرير حالة امتثال البلد لأحكام هذا الاتفاق.

6. بعد إدراج التعليقات والتفسيرات حسب الاقتضاء، من إدارة البيئة والوكالة المنفذة الرئيسية، ستقوم هيئة التقييم بالانتهاء من صياغة التقارير وتقديمها إلى إدارة البيئة وإلى الوكالة المنفذة الرئيسية.

7. ستؤيد إدارة البيئة التقرير النهائي وستقدم الوكالة المنفذة الرئيسية التقرير إلى اجتماع للجنة التنفيذية ذي الصلة مع خطة التنفيذ السنوية وتقارير التنفيذ السنوية.

التذييل 6- ألف: دور الوكالة المنفذة الرئيسية

1. ستكون الوكالة الرئيسية مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة تشمل على الأقل ما يلي:

(أ) ضمان التحقق من الأداء والتحقق المالي بمقتضى هذا الاتفاق والإجراءات والمتطلبات الداخلية الخاصة به، على النحو المبين في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاصة بالبلد؛

(ب) مساعدة البلد في إعداد خطط التنفيذ السنوية والتقارير اللاحقة على النحو المبين في التذييل 4- ألف؛

- (ج) تقديم تحقّق مستقل إلى اللجنة التنفيذية من أن الأهداف قد تحققت وأن الأنشطة الشرائح المرتبطة بها قد أكملت على النحو المبيّن في خطة تنفيذ الشرائح بما يتمشى مع التذييل 4- ألف؛
- (د) التأكّد من أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز بعين الاعتبار في استكمالات الخطة الشاملة وفي خطط التنفيذ السنوية المقبلة تمثيا مع الفقرتين الفرعيتين 1(ج) و1(د) من التذييل 4- ألف؛
- (هـ) الوفاء بمتطلبات الإبلاغ الخاصة بتقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4- ألف لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية؛
- (و) في حال طلب التمويل للشريحة الأخيرة قبل سنة أو أكثر من السنة الأخيرة التي تم تحديد هدف للاستهلاك فيها، ينبغي تقديم تقارير تنفيذ الشريحة السنوية، وحسب الاقتضاء، تقارير التحقق عن المرحلة الجارية من الخطة إلى أن يتم إتمام جميع الأنشطة المتوقعة والوفاء بأهداف استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون؛
- (ز) ضمان تنفيذ الخبراء التقنيين المستقلين المؤهلين للمراجعات التقنيّة؛
- (ح) إجراء مهام الإشراف المطلوبة؛
- (ط) ضمان وجود آلية تشغيلية تمكّن من تنفيذ خطة التنفيذ بطريقة فعالة ومتسمة بالشفافية والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
- (ي) في حالة خفض التمويل نتيجة عدم الامتثال وفقا للفقرة 11 من الاتفاق، تحديد، بالتشاور مع البلد، تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية ولتمويل الوكالة المنفذة الرئيسية؛
- (ك) ضمان أنّ المبالغ المدفوعة للبلد يُستند فيها إلى استعمال المؤشرات؛
- (ل) تقديم المساعدة فيما يتعلق بدعم السياسات العامة والدعم الإداري والتقني عند الطلب.
- (م) الإفراج الآني للأموال إلى البلد المشارك / المنشآت المشاركة لاستكمال الأنشطة المتصلة بالمشروع.

2. بعد التشاور مع البلد وأخذ أي آراء يعرّب عنها بعين الاعتبار، ستقوم الوكالة المنفذة الرئيسية باختيار منظمة مستقلة وتكليفها بإجراء التحقق من نتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد المذكورة في التذييل 1- ألف، وفقا لما جاء بالفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق والفقرة الفرعية 1(ب) من التذييل 4- ألف.

التذييل 7- ألف: تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال

1. وفقا للفقرة 11 من هذا الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المخصّص بمقدار 80 دولارا أمريكيا عن كلّ كيلوغرام من أطنان قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2- ألف لكل سنة لم يتحقق فيها الهدف المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2- ألف، على أساس الفهم بأن الحد الأقصى من خفض التمويل لن يتجاوز مستوى تمويل الشريحة التي يتم طلبها. ويمكن النظر في تدابير إضافية في الحالات التي يمتد فيها عدم الامتثال لسنتين متعاقبتين.

2. وفي حالة وجود تطبيق الجزاء لسنة يوجد فيها اتفاقين ساريان (مرحلتين من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يتم تنفيذهما بالتوازي) مع مستويات جزاء مختلفة، فإن تطبيق الجزاء سيتقرر على أساس كل حالة على حدة مع مراعاة القطاعات المحددة التي تؤدي إلى عدم الامتثال. وإذا لم يكن من الممكن تقرير قطاع ما، أو إذا كانت كلتا المرحلتين يعالجان نفس القطاع، فإن مستوى الجزاء المطبق سيكون الأكبر.
