

EP

الأمم المتحدة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/75/52

1 November 2015

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الخامس والسبعون
مونتريال، 16 - 20 نوفمبر/تشرين الثاني 2015

مقترح المشروع : لبنان

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

الإزالة

برنامج الأمم المتحدة
الإنمائي (اليونديبي)

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

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
لبنان

عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الذي تمت خلاله الموافقة عليه	تدبير الرقابة
خطة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) (رئيسية)	غير متوفر	غير متوفر

(ثانيا) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق ج، المجموعة الأولى)	السنة: 2014	69.69 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
--	-------------	-------------------------------------

أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		السنة: 2014	
كيميائي	الأبروصولات	الزراعي	مكافحة الحريق
التبريد	المذيبات	عامل تصنيع	الاستخدامات المعملية
إجمالي الاستهلاك القطاعي	الاستهلاك القطاعي	إجمالي	إجمالي
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	8.6	2.6	11.2
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	5.6	26.5	32.1
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات السابقة الخلط المستوردة	25.5		25.5

رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	
خط الأساس لفترة 2010-2009:	73.50
نقطة البداية للتخفيضات المجموعة المستدامة:	73.50
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	
موافق عليه بالفعل:	24.5
المتبقي:	49.07

خامساً) خطة الأعمال		2020	2019	2018	2017	2016	2015	المجموع
إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي)	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	4.03	24.15
التمويل (دولار أمريكي)		385,602	385,602	385,602	213,371	213,371	213,371	1,796,920

سادساً) بيانات المشروع		2025	2024	2022-2023	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال		23.88	47.78	47.78	47.78	47.78	66.15	66.15	66.15	66.15	66.15
الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		18.39	27.58	36.78	36.78	36.78	48.71	60.64	60.64	66.15	66.15
تكاليف المشروع	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي)	0	259,364	0	420,462	0	0	1,114,000	0	0	2,410,000
تكاليف الدعم	الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي)	0	18,155	0	29,432	0	0	77,980	0	0	168,700
إجمالي تكاليف المشروع المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)		0	259,364	0	420,462	0	0	1,114,000	0	0	2,410,000
إجمالي تكاليف الدعم المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)		0	18,155	0	29,432	0	0	77,980	0	0	168,700
إجمالي الأموال المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)		0	277,519	0	449,894	0	0	1,191,980	0	0	2,578,700

(7) طلب لتمويل الشريحة الأولى (2015)		
الوكالة	الأموال المطلوبة (دولار أمريكي)	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي)	2,410,000	168,700
طلب التمويل:	الموافقة على تمويل الشريحة الأولى (2015) على النحو المشار إليه أعلاه	

توصيات الأمانة:	للنظر بصورة فردية
-----------------	-------------------

وصف المشروع

1- بالنيابة عن حكومة لبنان، قدّم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) كوكالة منفذة معينة، إلى الاجتماع الخامس والسبعين طلباً لتمويل المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ 6,448,520 دولار أمريكي، زائد تكاليف الدعم للوكالة البالغة 451,396 دولار أمريكي. سيؤدي تنفيذ المرحلة الثانية¹ من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى إزالة 45.72 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتحقيق التخفيض بنسبة 67.5 في المائة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في 2025 كما تم تقديمها في الأساس.

2- وقدّم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) طلباً لتمويل الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ 2,500,000 دولار أمريكي، زائد تكاليف الدعم للوكالة البالغة 175,000 دولار أمريكي، كما تم تقديمها في الأساس.

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

3- أبلغت حكومة لبنان عن استهلاك 69.69 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2014. ويظهر الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة 2010-2014.

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

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	2010	2011	2012	2013	2014	خط الأساس
طن متري						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	727.11	709.57	756.20	610.00	581.00	653.55
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	5.00	5.00	0.00	0.49	0.00	2.50
الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب	441.34	483.00	482.50	355.00	343.00	341.18
المجموع (بالطن المتري)	1,173.45	1,197.57	1,238.70	965.49	924.00	997.23
طن من قدرات استنفاد الأوزون						
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	39.9	39.03	41.59	33.55	31.96	35.95
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	0.1	0.10	0.00	0.01	0.00	0.05
الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب	48.5	53.13	53.08	39.05	37.73	37.53
المجموع (بالطن من قدرات استنفاد الأوزون)	88.6	92.26	94.67	72.61	69.69	73.50

4- نظراً للنمو الاقتصادي في البلاد، ارتفع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى 94.67 طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2012، ومنذ ذلك الوقت، انخفض تدريجياً إلى 69.69 طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2014، أي أكثر بـ 3.54 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الحد الأقصى للاستهلاك المسموح المحدد بـ 66.15 طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2015. وينسب الانخفاض في الاستهلاك إلى تدابير الرقابة الموضوعية لواردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتنفيذ أنشطة الإزالة المرتبطة بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

5- استناداً إلى دراسة استقصائية أجريت لإعداد المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تم استخدام 36.61 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب (تمثل أكثر من 53 في المائة من مجموع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2014) لتصنيع ألواح الرغوة ورغوة العزل لمعدات التبريد؛ وقد تم استخدام 5.53 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (8 في المائة) لتصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء؛ وتم استخدام 26.57 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (أكثر من 38 في المائة) لخدمة معدات التبريد وتكييف الهواء، كما هو مبين في الجدول رقم 2.

¹ تمت الموافقة على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية خلال الاجتماع الرابع والستين لتحقيق التخفيض بنسبة 17.5 في المائة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2017.

الجدول 2: توزيع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (2014)

المجموع		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		الهيدروكلوروفلوروكربون-22		القطاع
(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	
						التصنيع
5.14	76.55	1.85	16.85	3.28	59.70	تكيف الهواء
3.66	53.67	1.42	12.87	2.24	40.80	التبريد
33.34	303.10	33.34	303.10	-	-	الرغوى
42.14	433.32	36.61	332.82	5.53	100.50	المجموع الفرعي
26.57	483.00	-	-	26.57	483.00	الخدمة
68.70	916.32	36.61	332.82	32.09	583.50	المجموع

6- هناك 46 شركة تصنيع معدات تبريد وتكييف هواء، خمسة منها تستهلك أكثر من 3.30 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (60 في المائة من المبلغ الإجمالي المستخدم في التصنيع)، والشركات الـ 41 المتبقية هي شركات صغيرة الحجم يبلغ مجموع استهلاكها 2.23 طن من قدرات استنفاد الأوزون. وهناك أيضا 17 شركة تصنيع ألواح رغوى غير متواصلة، أربعة منها تستهلك 27.72 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، في حين تستهلك الشركات الـ 13 المتبقية من 0.01 إلى 1.32 طن من قدرات استنفاد الأوزون. تم تحويل شركة رغوى واحدة فقط خلال المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

7- حالياً، يتم استخدام 24.92 و 1.65 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لخدمة معدات التبريد وتكييف الهواء، على التوالي. ومن المتوقع أن ينمو الطلب على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة خلال السنوات الخمس المقبلة نتيجة لأنظمة تكييف الهواء التي تم تركيبها في السنوات الأخيرة، وميل المستخدمين النهائيين إلى تشغيل معداتهم القديمة بعد عمرها الإنتاجي.

الإطار القانوني

8- يشكّل القانون الجامع رقم 253 الذي تم وضعه في عام 1993 بعد أن صادق لبنان على اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال، الأساس للإطار التنظيمي للمواد المستنفدة للأوزون. وفي عام 2003، تم وضع مبادئ توجيهية لمراقبة ورصد استهلاك المواد المستنفدة للأوزون. وتم تعديل نظام الترخيص لاستيراد وتصدير المواد المستنفدة للأوزون الذي تم إنشائه في عام 2009 بحيث يشمل تسجيل وترخيص مستوردي المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإدارة حصص المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وقد اعتمد مجلس شورى الدولة هذه التعديلات في نوفمبر/تشرين الثاني 2014. وتقوم وحدة الأوزون الوطنية، بدعم من سلطات الجمارك وإدارة التعريفات، بتطوير النظام المنسق لوصف وترميز السلع، لرصد أكثر كفاءة وفعالية لواردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

9- أصدرت الحكومة اللبنانية بالفعل حصص لواردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2015 محددة بـ 58.0 طن من قدرات استنفاد الأوزون، أي أقل بـ 8.15 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الـ 66.15 طن من قدرات استنفاد الأوزون المسموحة بموجب بروتوكول مونتريال واتفاقها مع اللجنة التنفيذية للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لذلك العام.

التقرير المرحلي عن تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

10- تمت الموافقة على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية خلال الاجتماع الرابع والستين والتزمت الحكومة بتخفيض خط أساس استهلاكها للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بـ 17.5 في المائة بحلول عام 2017. وسيتم تحقيق هذا التخفيض من خلال تحويل أكبر شركتين مستهلكتين للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلاد، ليماتيك ودلال ستيل اندستريز. حوّلت ليماتيك، المصنع الوحيد لجهاز التكييف المنزلية سنة نماذج مختلفة من أجهزة التكييف المقسومة (سبليت) المنزلية إلى تكنولوجيا HFC-410A، مع إزالة ما مجموعه 90.00 طن متري (4.95 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛ في حين أن دلال ستيل حوّلت إنتاج الألواح العازلة المعتمدة على رغوى البوليوريثان إلى السيكلوبنتان، مع إزالة ما مجموعه 137.27 طن متري (15.10 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وكان تحويل قطاع التصنيع مدعوماً بورش عمل تقنية تستهدف الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم ونشر المعلومات التقنية.

11- لم تتضمن المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أنشطة محددة لقطاع خدمة التبريد، بما أن التحويل في قطاع التصنيع سيكون كافياً ليتمكن البلد من تحقيق أهداف تخفيض المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاصة به. وتضمنت الشريحة الثالثة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية²، التي جرى تقديمها إلى الاجتماع الرابع والسبعين، أنشطة في قطاع الخدمة سيتم تنفيذها في الفترة من 2015 إلى 2017 مع أرصدة تمويل من المشروعات الاستثمارية المنجزة. واستناداً إلى خطة العمل المنفذة، تم تنقيح الاتفاق بين الحكومة واللجنة التنفيذية بحيث يعكس إزالة كلية لـ 24.50 طن من قدرات استنفاد الأوزون، أي ما يعادل 33 في المائة من خط أساس استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية³.

12- كما في أكتوبر/تشرين الأول 2015، من أصل مبلغ الـ 2,370,349 دولار أمريكي الموافق عليه للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تم صرف مبلغ 2,185,000 دولار أمريكي. وسيتم صرف الرصيد البالغ 185,349 دولار أمريكي في عامي 2016 و 2017.

استراتيجية إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للمرحلة الثانية

13- للحفاظ على الزخم الذي تم تحقيقه في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وضعت حكومة لبنان، بمساعدة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي)، المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، التي تقترح إزالة 756.20 طن متري إضافي (57.11 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2025. من هذه الكمية، تطلب الحكومة التمويل فقط لـ 652.64 طن متري (45.72 طن من قدرات استنفاد الأوزون) سيتم خصمها من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل بقدر 691.40 طن متري (49.07 طن من قدرات استنفاد الأوزون)؛ وستتم إزالة 103.56 طن متري إضافي (11.39 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من دون مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف، كما هو مبين في الجدول رقم 3.

الجدول 3: لمحة عامة عن إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المرتبطة بالمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبنان

المجموع		الهيدروكلوروفلوروكربون-22		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		الوصف
(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	
31.03	282.10	-	-	31.03	282.10	تصنيع الرغاوى
3.28	59.70	3.28	59.70	-	-	تصنيع معدات تكييف الهواء
22.79	414.40	22.79	414.40	-	-	قطاع الخدمة
57.11	756.20	26.08	474.10	31.03	282.10	المجموع
45.71	652.64	26.08	474.10	19.64	178.54	الإزالة الممولة
11.39	103.56	-	-	11.39	103.56	الإزالة الطوعية

14- من خلال اتخاذ هذا النهج، ستقوم الحكومة بإزالة حوالة 96 في المائة من خط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاص بها بعد إنجاز المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ومع ذلك، فإن الحكومة ستتعهد بتحقيق فقط التخفيض بنسبة 67.5 في المائة في خط أساس استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2025. ويظهر الجدول 4 لمحة عامة عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقي في لبنان بعد إنجاز المرحلتين الأولى والثانية.

² الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/38.

³ المقرر 46/74.

الجدول 4 : لمحة عامة عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقي في لبنان

المجموع		الهيدروكلوروفلوروكربون-123		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		الهيدروكلوروفلوروكربون-22		الوصف
(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	
73.53	999.73	0.05	5.00	37.53	341.18	35.95	635.55	نقطة البداية
24.51	308.36	-	-	15.10	137.27	9.41	171.09	التخفيض في المرحلة الأولى
49.02	691.37	0.05	5.00	22.43	203.91	26.54	482.46	الاستهلاك المتبقي بعد المرحلة الأولى
57.11	756.20	-	-	31.03	282.10	26.08	474.10	التخفيض المقترح في المرحلة الثانية (فعلي)
45.71	652.64	-	-	19.64	178.50	26.08	474.10	التخفيض في المرحلة الثانية (ممول)
3.31	38.73	0.05	5.00	2.80	25.41	0.46	8.36	الاستهلاك المتبقي للمراحل المستقبلية

الأنشطة في قطاع التصنيع

قطاع الرغاوى

15- هناك 17 شركة متبقية، أربعة منها شركات كبيرة، واثنان متوسط الحجم و 11 صغيرة الحجم. باستثناء الشركة الوحيدة التي تم تحويلها خلال المرحلة الأولى، لم تحصل أي من هذه الشركات على أي مساعدة مسبقة لإزالة المواد المستنفدة للأوزون. تمزج معظم الشركات نظمها الخاصة داخلياً، في حين أن الشركات الأكبر حجماً تقوم بشراء نظم سابقة الخلط. وهناك عدد قليل من موردي المواد الكيميائية الذين يستوردون الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب إلى لبنان، ودار نظم واحد ينتج البوليولات السابقة الخلط لمختلف استخدامات الرغاوى.

تحويل الشركات الأربعة الكبيرة المصنعة للألواح العازلة (مزهر وأوكال وصيدح (أس وشركاه) وكيلزي وبروفوم)

16- ستحول الشركات الأربع التي يبلغ مجموع استهلاكها 252.2 طن متري (27.74 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إلى تكنولوجيا السيكلوبنتان. ويستلزم التحويل توفير صهاريج لتخزين السيكلوبنتان ومحطات للخلط السابق، وتوفير سبع آلات رغاوى ذات ضغط عال، وإجراء تعديل تحديتي لثلاثة موزعات رغاوى، وإجراء تعديل تحديتي للبيجات والقوالب، ومعدات ونظم ذات صلة بالسلامة، والمساعدة التقنية والتدريب. وقدرت التكلفة الرأسمالية الإضافية بـ 3,055,800 دولار أمريكي؛ وفورات التشغيل الإضافية بـ 170,500 دولار أمريكي، بجدوى تكاليف تبلغ 16.90 دولار أمريكي/كغ. وتضمن الاقتراح أيضاً التمويل المشترك لجميع الشركات الأربعة بتكلفة 1,216,105 دولار أمريكي. وفي حين أنه ستم إزالة الاستهلاك الكلي للشركات الأربع، تم احتساب تكلفة عمليات التحويل على أساس فقط 170 طن متري (18.75 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الاستهلاك المؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب.

تحويل إحدى دور النظم (شركة حكيم للصناعة والتجارة) وشركتين صغيرتين لتصنيع الألواح العازلة (بروميتال وأسبياسي)

17- يقترح دار النظم تطوير صيغ بديلة مخصصة ذات إمكانية احتراق عالمي منخفضة (أي، HFO) للمستخدمين النهائيين للرغاوى، من خلال إجراء تعديل تحديتي لمعدات الرغاوى، وتوفير محطة خلط سابق ذات نظام مغلق، ومفاعل أوتوكلاف، وإجراء تعديل تحديتي للبيجات والقوالب، وتجارب للمصادقة على الصيغ الجديدة، والمساعدة التقنية وتدريب مشغلي المصانع، بتكلفة إجمالية قدرها 297,000 دولار أمريكي.

18- اختارت الشركتين الصغيرتين اللتين تنتجان ألواح غير متواصلة التحول إلى تكنولوجيا HFO من خلال المساعدة التقنية، بما في ذلك الدعم لتحسين المعدات والتجارب والاختبار بتكلفة إجمالية قدرها 33,000 دولار أمريكي، وتكلفة تشغيل إضافية مقدرة بـ 71,250 دولار أمريكي (أي، تكاليف إجمالية قدرها 87,680 دولار أمريكي)، بجدوى تكاليف تبلغ 10.96 دولار أمريكي/كغ تماشياً مع المقرر 50/75(ج)(3).

المساعدة التقنية لقطاع الرغاوى

19- بالإضافة إلى ذلك، سيتم توفير خمس ورش عمل للمساعدة التقنية من شأنها أن تسمح لصناعة الرغاوى بماوكة أحدث التطورات التكنولوجية وتبادل المعلومات وتبادل الخبرات بشأن البدائل وتوثيق النتائج لقبول أوسع. تبلغ تكلفة هذا العنصر 60,000 دولار أمريكي، من دون أي إزالة مرتبطة بها.

20- ويتضمن الجدول 5 موجز لتكلفة تحويل شركات الرغاوى كما تم تقديمها في الأساس:

الجدول 5: موجز لعمليات تحويل شركات الرغاوى

الشركة	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	تكلفة رأس المال (دولار أمريكي)	تكلفة التشغيل (دولار أمريكي)	المجموع (دولار أمريكي)	التمويل المشترك (دولار أمريكي)	التمويل المطلوب (دولار أمريكي)	جدوى التكاليف (دولار أمريكي/كغ)
شركات تصنيع الألواح غير المتواصلة التي تتحول إلى السيكلوبنتان							
مزهر	60.00	1,072,500	-60,000	1,012,500	425,100	587,400	9.79
أوكلال وصيدح	42.00	896,500	-42,000	854,500	443,320	411,180	9.79
كيليزي اندستريز	32.00	477,400	-32,000	445,400	132,120	313,280	9.79
بروفوم باك	36.50	609,400	-36,500	572,900	215,565	357,335	9.79
المجموع الفرعي	170.50*	3,055,800	-170,500	2,885,300	1,216,105	1,669,195	9.79
شركات تصنيع الألواح غير المتواصلة التي تتحول إلى HFO							
بروميثال	3.50	16,500	31,290	47,790	غير متوفر	38,360**	13.65
سبيك	4.50	16,500	40,230	56,730	غير متوفر	49,320**	12.61
المجموع الفرعي	8.00	33,000	71,520	104,520	0	87,680	10.96
دار النظم	240.00***	297,000	غير متوفر	297,000	غير متوفر	297,000	غير متوفر
المساعدة التقنية	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	60,000	غير متوفر	60,000	غير متوفر
المجموع	178.5	3,385,800	-98,980	3,346,820	1,216,105	2,113,875	11.84

* ستكون الإزالة الفعلية 252.2 طن متري (27.7 طن من قدرات استنفاد الأوزون) (نما سيتم خصم فقط هذا المبلغ من الاستهلاك المؤهل المتبقي

** تم تعديل التكلفة وخصم للتكاليف الإضافية المؤهلة (10.96/كغ).

*** الاستهلاك المقدر لعام 2014 لدور النظم، الأطنان غير مرتبطة بالتمويل.

قطاع تكييف الهواء

21- تشمل المرحلة الثانية تحويل ثلاثة شركات لتصنيع معدات تكييف الهواء التجاري الخفيفة، وشركتين لتصنيع معدات تكييف الهواء التجاري والغرف الباردة، تستهلك أيضاً الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب لرغاوى العزل في تبريد النقل وغرف التبريد؛ وكميات صغيرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدمة في الشركات الصغيرة الحجم في قطاع التبريد مع قدرات تقنية محدودة، سيتم معالجتها بعد عام 2020.

تحويل ثلاثة شركات لتصنيع معدات تكييف الهواء التجاري الخفيفة (بونيك وإندستريال أند كومرشيال ريفريجيشون وفريغو لبيان) وشركتين صغيرتين لتصنيع معدات تكييف الهواء التجاري والغرف الباردة (سي جي أي كولد ستورز وأيسبرغ)

22- ستتحول الشركات الثلاث لتصنيع معدات تكييف الهواء التجاري الخفيفة التي يبلغ مجموع استهلاكها 35.60 طن متري (1.96 طن من قدرات استنفاد الأوزون) إلى تكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون-32. وتشمل عملية التحول إعادة تصميم عنصر وعملية النظام للهيدروكلوروفلوروكربون-32؛ وتعديلات على معالجة المبادل الحراري؛ والتعديلات على معالجة الصفائح المعدنية؛ وشحن غازات التبريد. وتشمل أيضاً كاشفات تسرب صناعية وتعديلات في فحص الجودة، وعناصر متصلة بالسلامة، ومساعدة تقنية، وتجارب واختبارات؛ وتدريب. وقد قدرت تكلفة رأس المال الإجمالية بمبلغ 357,500 دولار أمريكي وتكاليف التشغيل بـ 219,885 دولار أمريكي مرتبطة بزيادة تكلفة الضواغط (أي تكلفة إجمالية قدرها 577,385 دولار أمريكي، بجدوى تكاليف تبلغ 16.22 دولار أمريكي/كغ).

23- ستتحول الشركتين الصغيرتين لتصنيع معدات تكييف الهواء التجاري التي يبلغ مجموع استهلاكها 24.10 طن متري (1.32 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و 16.85 طن متري (1.85 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في عزل الرغاوى إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-32 (غاز التبريد) و HFO (رغاوى). وتشمل عمليات التحول تعديلات في صناعة الصفائح المعدنية وإجراء تعديل تحديتي لموزعات الرغازة؛ ومعدات شحن غازات التبريد، وكاشفات تسرب؛ ومضخات تفرغ؛ ونظم متصلة بالسلامة؛ وتجارب وتدريب ومساعدة تقنية. وبالإضافة إلى ذلك، ستتضمن دعم لتحسين

المعدات وتكاليف تشغيل إضافية لاستخدام الـ HFOs. وقد قدرت تكلفة رأس المال الإجمالية بمبلغ 288,430 دولار أمريكي وتكاليف التشغيل بـ 151,830 دولار أمريكي (أي تكلفة إجمالية قدرها 440,260 دولار أمريكي، بجدوى تكاليف تبلغ 10.75 دولار أمريكي/كغ).

24- وسيتم توفير المساعدة التقنية إلى صناعة تبريد وتكييف الهواء من خلال ورش عمل لنشر المعلومات حول البدائل ذات إمكانية الاحتراز العالمي المنخفضة بشكل ورش عمل، بتكلفة إجمالية قدرها 90,000 دولار أمريكي، من دون إزالة مرتبطة بها.

25- ويتضمن الجدول 6 موجز التكاليف الإجمالية لخطة قطاع التبريد وتكييف الهواء، كما تم تقديمها في الأساس.

الجدول 6: موجز لعمليات تحول شركات التبريد وتكييف الهواء وغيرها من الأنشطة في قطاع التبريد وتكييف الهواء

الشركة	الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (طن متري) (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		الهيدروكلوروفلوروكربون-141 (طن متري) (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون (طن متري)	تكاليف رأس المال (دولار أمريكي)	تكاليف التشغيل (دولار أمريكي)	المجموع (دولار أمريكي)	التكاليف (دولار أمريكي)
	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)					
تكييف الهواء التجاري الخفيف									
يونيك	16.00	0.88	0.00	0.00	16.00	134,750	96,720	231,470	14.47
اندستريال أند كومرشال ريفريجراتورز	2.80	0.15	0.00	0.00	2.80	99,000	17,640	116,640	41.66
فريجو ليبان	16.80	0.92	0.00	0.00	16.80	123,750	105,525	229,275	13.65
المجموع الفرعي	35.60	1.96	0.00	0.00	35.60	357,500	219,885	577,385	16.22
غرف التبريد التجارية									
سي جي أي كولد ستورز (حلواني)	11.50	0.63	2.85	0.31	14.35	118,170	72,450	190,620	13.28
إيسبرغ (فرجانة)	12.60	0.69	14.00	1.54	26.60	170,260	79,380	249,640	9.38
المجموع الفرعي	24.10	1.33	16.85	1.85	40.95	288,430	151,830	440,260	10.75
مجموع التصنيع	59.70	3.28	16.85	1.85	76.55	645,930	371,715	1,017,645	14.47
المساعدة التقنية	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	90,000	0	90,000	غير متوفر
المجموع	59.70	3.28	16.85	1.85	76.55	735,930	371,715	1,107,645	14.47

الأنشطة في قطاع خدمة التبريد

26- تقترح المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أيضاً إزالة 414.4 طن متري (22.79 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في قطاع خدمة التبريد بتكلفة إجمالية قدرها 1,989,000 دولار أمريكي من خلال الأنشطة التالية :

(أ) برامج تدريب، بما في ذلك ورشة عمل لتدريب المدربين لـ 25 مدرباً و 35 تدريباً لمدة يومين لـ 700 فني خدمة تبريد (370,000 دولار أمريكي) ؛

(ب) معدات دعم لـ 11 مركز تدريب في مدارس مهنية، بما في ذلك معدات استصلاح ووحدات استرداد ومضخات تفريغ ومعدات تبريد أساسية وعدة تدليلية (286,000 دولار أمريكي) ؛

(ج) معدات دعم لفنيي الخدمة، بما في ذلك حصة واحدة لكل منهم تحتوي على وحدة استرداد ومضخة تفريغ وكاشفات تسرب وأدوات خدمة أساسية (875,000 دولار أمريكي) ؛

(د) الدعم التقني لـ 20 مركز استصلاح، بما في ذلك برنامجي تدريب ومعدات واكسسوارات استرداد ؛ (430,000 دولار أمريكي) ؛ و

(هـ) نشر التوعية من خلال إعداد وتوزيع مواد وخلق جمعية لقطاع الخدمة من أجل نشر المعلومات ذات الصلة بقطاع الخدمة (28,000) .

الدعم التنظيمي للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

27- تقترح الحكومة اللبنانية منع استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في الألواح العازلة بحلول 1 يناير/كانون الثاني؛ وفرض حظر على المعدات الجديدة المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 1 ديسمبر/كانون الأول 2020؛ ومنع تصنيع واستيراد وبيع مكيفات الهواء المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2021؛ وتطبيق عملية منح شهادات إلزامية للفنيين وتدريب لفنيي الخدمة قبل أن يمكنهم استخدام غازات التبريد القابلة للاشتعال بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2020.

وحدة رصد وتنفيذ المشروعات

28- ستقوم وحدة إدارة المشروعات، تحت إشراف وزارة البيئة، بتنسيق تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وستقدم وحدة إدارة المشروعات الدعم للإجراءات التنظيمية المقترحة؛ وستكون مسؤولة عن أنشطة نشر الوعي وغيرها من أنشطة بناء القدرات؛ وستنسق مع أصحاب المصلحة؛ وستنظم عمليات شراء للمعدات؛ وستوفر الإدارة المالية لأموال المشروعات؛ وستسهل تقييم المشروعات وستنظم الاجتماعات. وقدرت تكلفة وحدة إدارة المشروعات بـ 1,238,000 دولار أمريكي، تمثل 20 في المائة من التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

29- قُدرت التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبنان التي سيتم تمويلها من خلال الصندوق المتعدد الأطراف بـ 6,448,520 دولار أمريكي، كما تم تقديمها في الأساس. وستؤدي أنشطة الإزالة المقترحة إلى إزالة 57.1 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بجدوى تكاليف تبلغ 8.53 دولار أمريكي/كغ. ويظهر الجدول 7 الأنشطة المفصلة وتوزيع التكاليف، كما تم تقديمها في الأساس.

الجدول 7: موجز للأنشطة المقترحة وتكلفة المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبنان

الوصف	طن من قدرات استنفاد الأوزون		التكلفة الإجمالية (دولار أمريكي)	جدوى التكاليف (دولار أمريكي/كغ)
	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		
خطة قطاع الرغوى	0	29.15	2,053,875	7.97
الرغوى - المساعدة التقنية	0	0	60,000	-
خطة قطاع تكييف الهواء	3.28	1.85	1,017,645	14.40
تكييف الهواء - المساعدة التقنية	0	0	90,000	-
أنشطة قطاع الخدمات	22.79	0	1,989,000	4.80
وحدة إدارة المشروعات	-	-	1,238,000	-
خفض المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرحلة الثانية (فعلي)	26.08	31.03	-	8.53**
ممول	26.08	19.64	6,448,520	9.88**
الإزالة غير الممولة	-	11.39	-	-
مجموع إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرحلة الثانية	26.08	31.03	-	8.53**

* أشار برنامج الأمم المتحدة الإنمائي إلى الحكومة اللبنانية ستطلب فقط التمويل لهذا الاستهلاك المؤهل، وسيتم إزالة ما تبقى من دون أي تكلفة إضافية يتحملها الصندوق.
** تم إدراج الأموال المطلوبة لوحدة إدارة المشروعات في الحساب.

تعليقات وتوصية الأمانة

التعليقات

30- راجعت الأمانة المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبنان في ضوء الخطوط التوجيهية الموجودة للجنة التنفيذية ومعايير تمويل إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الاستهلاك للمرحلة الثانية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 50/74)، وخطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2016-2020.

الاستراتيجية الشاملة للمرحلة الثانية

31- ناقشت الأمانة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) نطاق المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مع الأخذ في الحسبان أن الكمية الإجمالية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي ستتم إزالتها (أي 70.22 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من خلال تنفيذ المرحلة الأولى (24.5 طن من قدرات استنفاد الأوزون) والمرحلة الثانية (45.72 طن من قدرات استنفاد الأوزون) ستمثل 95.8% من خط أساس استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (أي استهلاك مؤهل متبقي بـ 3.27 طن من قدرات استنفاد الأوزون من خط الأساس بـ 73.5 طن من قدرات استنفاد الأوزون). غير أن الحكومة تلزم فقط بتحقيق هدف الخفض بنسبة 67.5 في المائة خلال المرحلة الثانية.

32- وشرح برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) أن الكمية المرتفعة من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي ستتم إزالتها في المرحلة الثانية هي النهج الأكثر جدوى للبنان، بما أنه سيسمح له بوضع استراتيجية طويلة المدى من شأنها أن تمكن الإزالة الكاملة له (0 نفي قطاعات تصنيع معدات تكييف الهواء والرغاوى، مع بقاء فقط الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم، ويفرض حظر على استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للتصنيع.

33- وبعد مناقشات جرى فيها النظر في أهداف إزالة متعددة، وافقت الحكومة اللبنانية، من خلال برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي)، على النهج التالي للمرحلة الثانية:

(أ) التزام بخفض الاستهلاك بنسبة 50 في المائة من خط استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاص بها في 2020، وبنسبة 75 في المائة في 2025؛

(ب) الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدم في تصنيع الألواح العازلة للرغاوى من 1 يناير/كانون الثاني 2019، وفرض حظر على واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائل والوارد في البوليويات المستوردة السابقة الخلط ابتداءً من 1 يناير/كانون الثاني 2020؛

(ج) الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاعات تصنيع معدات تكييف الهواء ابتداءً من 1 يناير/كانون الثاني 2021؛

(د) فرض حظر على كافة واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 باستثناء استخدامات الخدمة ابتداءً من 1 يناير/كانون الثاني 2025؛

(هـ) إزالة 180.00 طن متري (9.90 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة من خلال دعم التدريبات والمعدات لمراقبة الطلب المتزايد على معدات الخدمة؛ و

(و) ستعالج المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الاستهلاك المتبقي بكمية 235.82 طن متري (12.97 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في قطاع الخدمة.

34- ستحقق الاستراتيجية المنقحة للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إزالة 52.01 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، سيتم خصم منها 36.05 طن من قدرات استنفاد الأوزون من استهلاك البلد المؤهل المتبقي.

خطة قطاع الرغاوى

35- رداً على المخاوف التي أثارها الأمانة في ما يتعلق بإدراج إحدى دور النظم في خطة قطاع الرغاوى، أبلغ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) الأمانة أن الحكومة قد قررت إزالته من خطة القطاع لعدد من الأسباب، بما في ذلك عدم اليقين بشأن المستعملين النهائيين والتكنولوجيا المحتملة. وقد التزم دار النظم بالتحول من تلقاء نفسه.

36- وناقشت الأمانة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) أيضاً القضايا المتعلقة بالتحول المقترح للشركات التي تنتج ألواح غير متواصلة متقطع رغوة، ولا سيما تكاليف المعدات، واختيار التكنولوجيا وتوافر صيغ الرغاوى في السوق المحلية (وخاصة لاثنين لشركتين ستحولان إلى HFOs). وأوضح برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) أن الـ HFOs هي حالياً قيد التطوير في أجزاء مختلفة من العالم بما في ذلك غرب آسيا. وتم الاتصال بمورد لتكنولوجيا HFO وأكد أنه من المتوقع أنه من المتوقع أن يزداد تزويد الـ HFOs في هذه الأسواق منذ بداية عام 2017، عندما يتقرر موعد تحول الشركتين. وقد تم تعديل تكاليف المعدات اللازمة للشركات الأكبر حجماً، وتمت الموافقة على التكلفة الإجمالية بمبلغ 1,946,875 دولار أمريكي، بجدوى تكاليف تبلغ 6.60 دولار أمريكي/كغ.

37- ومن أجل تعزيز الالتزام في إطار المرحلة الثانية، قررت الحكومة أيضاً تقديم المساعدة التقنية للشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم الـ 11 التي تستخدم 37.9 طن متري (4.17 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب للعزل في إنتاج سخانات المياه بالطاقة الشمسية والكهربائية ابتداءً من عام 2017، والتي كانت مقترحة في الأساس للمرحلة الثالثة. وتم الاتفاق على التمويل لتحويل هذه الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم إلى تكنولوجيا HFO على أساس المساعدة التقنية لتحسين المعدات، والتجارب والاختبارات، بتكلفة إجمالية قدرها 190,000 دولار أمريكي، وبتكاليف تبلغ 5.01 دولار أمريكي/كغ من عام 2017. وسيتم توزيع هذا التمويل للشركات التي ستعيها الحكومة بالتشاور مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي).

38- وفي إطار مناقشات بشأن تكاليف الدعم التقني لقطاع الرغاوى، وافق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) على تخفيضها إلى 55,000 دولار أمريكي (من 60,000 دولار أمريكي) وأدرجها ضمن التكلفة الإجمالية لقطاع الرغاوى، مما أدى إلى جدوى تكاليف بـ 9.79 دولار أمريكي/كغ.

خطة قطاع التبريد وتكييف الهواء

39- نوقشت البنود التقنية وبنود التكلفة المقترحة في تحويل شركات تكييف الهواء. وقد تم الاتفاق على خفض التكاليف بالنسبة للموزعات ذات الضغط العال ومضخات التبريد، وترشيد التكاليف الأخرى (أي الوقاية من الحريق والتركيبات الكهربائية الجديدة)، مما أدى إلى تكلفة إجمالية تبلغ 865,025 دولار أمريكي لعنصر الاستثمار في قطاع تكييف الهواء.

40- ووافق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) أيضاً على إدراج الشركات الصغيرة لتصنيع معدات التبريد (ذات استهلاك مقدر بـ 40.74 طن متري (2.24 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و 12.81 طن متري (1.41 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب) للإزالة في المرحلة الثانية. بسبب استهلاكها الصغير جداً، لا توجد طرق مجدية من حيث التكلفة لمساعدتها على التحول إلا من خلال المساعدة التقنية ونشر المعلومات التقنية. وستعالج الحكومة اللبنانية هذا الاستهلاك في نفس وقت معالجة قطاع تكييف الهواء، حيث سيتم تزويدها بالمعلومات التقنية والدعم. وتم الاتفاق أيضاً على الحفاظ على عنصر الدعم التقني لقطاع التبريد في المستوى المطلوب في الأساس.

الأنشطة في قطاع الخدمة

41- في ما يتعلق بالمخاوف بشأن الكمية المرتفعة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (22.79 طن من قدرات استنفاد الأوزون) التي ستتم إزالتها في قطاع الخدمة خلال المرحلة الثانية، أوضح برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) أن عدم وجود أنشطة محددة لهذا القطاع في المرحلة الأولى جعلت من الصعب السيطرة على الطلب، وكانت هناك مخاوف بشأن نمو استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في هذا القطاع. إن تقديم المساعدة من خلال التدريب على الممارسات السليمة ودعم المعدات سيساعد على إدارة والحد من هذا الطلب. بالإضافة إلى ذلك، بما أنه من المتوقع أن يتم الانتهاء من الإزالة الكاملة في قطاع تصنيع معدات تكييف الهواء في المرحلة الثانية، يجب إنشاء العناصر اللازمة لدعم ذلك من خلال الخدمة.

42- في ما يتعلق بتوفير التدريب وبناء القدرات والمعدات ونشر التوعية الإعلامية للشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في خطة العمل المنقحة للشريحة الثالثة من المرحلة الأولى كما تمت الموافقة عليه خلال الاجتماع الرابع والسبعين (380,866 دولار أمريكي مع إزالة مرتبطة بها لـ 4.50 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22)، اعترف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) أنه نظراً إلى أن هذه الأنشطة مخطط لها بالفعل حتى عام 2017، لن تبدأ الأنشطة المخطط لها في المرحلة الثانية إلا في عام 2018، وستكون مكملة لتلك المنفذة في المرحلة الأولى. وستشمل احتواء أفضل لغازات التبريد ومراقبة التسرب، و تنفيذ حصص استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، من بين جملة أمور أخرى، الأمر الذي سيخفض من كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم لخدمة التبريد.

43- وفي ختام المناقشات، وافق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (الإنمائي) على خفض كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي ستنتم إزالتها في قطاع الخدمة إلى 180.60 طن متري (9.90 طن من قدرات استنفاد الأوزون)، بتكلفة مرتبطة تبلغ 864,760 دولار أمريكي (محتسبة بـ 4.80 دولار أمريكي/كغ).

الأنشطة لإدارة وتنفيذ المشروعات

44- عقب مناقشة أشارت فيها الأمانة إلى أن الأموال اللازمة لإدارة المشروعات ورصدها يجب أن تكون فقط للتنسيق والرصد، بما أنه سبق وتم تقديم المساعدة التقنية مع عناصر أخرى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تم تنقيح تكلفة إدارة المشروعات ورصدها لتصبح 382,166 دولار أمريكي.

التحقق

45- أكد تقرير التحقق أن الحكومة تنفذ بصراحة نظاماً للتراخيص والحصص لصادرات و واردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وأكد التقرير كذلك أن إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلاد في عام 2014 كان 69.69 طن من قدرات استنفاد الأوزون. وخلص التقرير إلى أن الحكومة ملتزمة بإزالة استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلاد.

التكلفة الإجمالية المنقحة للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

46- استناداً إلى تعديلات في تكلفة المشروعات الاستثمارية وتخفيض الاستهلاك لقطاع الخدمة والتعديل في تكلفة وحدة تنفيذ المشروعات ورصدها، تبلغ التكلفة المتفق عليها للأنشطة المقترحة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 4,203,826 دولار أمريكي (باستثناء تكاليف دعم الوكالة) لإزالة 601.07 طن متري (50.66 طن من قدرات استنفاد الأوزون)، سيتم خصم منها 451.00 طن متري (36.05 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من استهلاك لبنان المتبقي المؤهل للتمويل، على النحو المبين في الجدول 8.

الجدول 8: التكاليف المتفق عليها للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

عصر الاستراتيجية	طن من قدرات استنفاد الأوزون			جدول التكاليف (دولار أمريكي/كغ)	التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)
	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	المجموع		
خطة قطاع الرغوى	0.00	29.15	29.15	6.60	1,946,875
الرغوى الأخرى (سخانات المياه)	0.00	4.17	4.17		
المساعدة التقنية للرغوى	0.00	0.00	0.00		55,000
خطة قطاع تكييف الهواء	3.28	1.85	5.13	11.30	865,025
التبريد وتكييف الهواء - المساعدة التقنية	2.24	1.41	3.66		90,000
أنشطة قطاع الخدمة	9.91	غير متوفر	9.91	4.80	864,760
تنفيذ المشروعات ورصدها	-	-	-		382,166
المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي ستنتم إزالتها	15.43	36.6	52.01	6.99	-
المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي سيتم تمويلها	13.62	22.43	36.05	9.3	4,203,826

الإزالة على مراحل

47- استناداً إلى الاستراتيجية المنقحة للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تلتزم الحكومة اللبنانية بـ : تحقيق تخفيضات معجلة بنسبة 50 في المائة من خط أساس الكلوروفلوروكربون للامتثال في عام 2020 و 75 في المائة في عام 2025 ؛ والإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب لتصنيع الألواح

العازلة بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2019، وفرض حظر على واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب السائل الوارد في البوليلوات المستوردة السابقة الخط بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2020؛ وحظر تصنيع واستيراد وبيع أجهزة تكييف الهواء المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ابتداءً من 1 يناير/كانون الثاني 2021، والحد من استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في استخدامات الخدمة بحلول 31 ديسمبر/كانون الأول 2025.

الأثر المقدر على المناخ

48- أجريت عملية حسابية لأثر استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على المناخ من خلال العناصر الاستثمارية للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في لبنان على أساس قيم القدرة على إحداث الاحترار العالمي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد البديلة التي تم إدخالها ومستوى استهلاكها قبل وبعد عملية التحول. ويتم تحديد الأثر على المناخ لتحويل قطاع الرغاوى على أساس الاستهلاك الحالي البالغ 332 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في جميع شركات الرغاوى، والذي لديه أثر على المناخ بمقدار 240,700 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وتظهر التكنولوجيات البديلة، السيكلوبنتان (القدرة على إحداث الاحترار العالمي 25) و HFO (القدرة على إحداث الاحترار العالمي 6)، أثر على المناخ بمقدار 3,975 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون و 180 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون على التوالي. ونتيجة لذلك، سيشهد أثر عملية التحول في قطاع الرغاوى على المناخ انخفاض قدره 236,545 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، على النحو الموجز في الجدول 9.

الجدول 9: احتساب أثر عملية التحول في قطاع الرغاوى على المناخ

المادة	القدرة على إحداث الاحترار العالمي	الأطنان / سنة	مكافئ ثاني أكسيد الكربون (أطنان / سنة)
الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب	725	332	240,700
الهيدروكلوروفلوروكربون-1234ze	6	30	(180)
المواد الهيدروكلوروكربونية	25	159	(3,975)
صافي الأثر			236,545

49- يمثل الجدول 10 الأثر على المناخ في قطاع تكييف الهواء.

الجدول 10: الأثر على المناخ في قطاع تبريد الهواء

المدخلات	ملاحظة: كافة البيانات المعروضة خاصة بالحالة المدروسة ولا تشكل معلومات عامة عن أداء بديل واحد؛ قد يختلف الأداء بشكل كبير تبعاً للحالة
عام	
البلد	لبنان
بيانات الشركة (الاسم، الموقع)	يونيك؛ إنديستريال أند كومرشال ريفريجيشون؛ فريغو لبنان؛ أيسبرغ (فرجالله)
اختار نوع النظام	تكييف الهواء بما في ذلك المبردات
معلومات التبريد العامة	
المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي سيتم استبدالها	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
كمية غازات التبريد في الوحدة	بين 5 و 80؛ المعدل 34
عدد الوحدات	1753
قدرة التبريد	بين 2 و 300
اختيار البديل مع حد أدنى من التأثير البيئي	
حصة الصادرات (كافة البلدان)	0
احتساب الأثر على المناخ	
غاز التبريد البديل (أكثر من واحد ممكن)	الهيدروكلوروفلوروكربون-410؛ الهيدروكلوروفلوروكربون-32؛ الهيدروكلوروفلوروكربون-290
المخرجات	ملاحظة: يتم احتساب المخرجات كإثر على المناخ لنظم غازات التبريد خلال مدة حياتها مقارنة مع الهيدروكلوروفلوروكربون-22، بالاستناد إلى الكمية التي يتم إنتاجها خلال سنة واحدة. قد تكون هناك مخرجات إضافية / مختلفة
البلد	لبنان
تحديد التكنولوجيا البديلة مع حد أدنى من الأثر على المناخ	
لائحة البدائل من أجل تحديد بديل مع حد أدنى من الأثر على المناخ	اللائحة المفروزة، أفضل = أعلى (%) اللائحة راف ع- الهيدروكلوروفلوروكربون
	الهيدروكلوروفلوروكربون-290 (-27%)
	الهيدروكلوروفلوروكربون-600 (-25%)
	الهيدروكلوروفلوروكربون-32 (-22%)
	الهيدروكلوروفلوروكربون-1234yf (-21%)
	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
	الهيدروكلوروفلوروكربون-410 (0%)
احتساب الأثر على المناخ	
بالوحدة، على مدى الحياة (لاغراض الإحاطة فقط)	
استهلاك الطاقة	380,000 كيلوات/ساعة

89,000	كغ مكافئ ثاني أكسيد الكربون	الأثر المباشر على المناخ (المادة)
274,000	كغ مكافئ ثاني أكسيد الكربون	الأثر غير المباشر على المناخ (الطاقة): في البلد
0	كغ مكافئ ثاني أكسيد الكربون	الأثر غير المباشر على المناخ (الطاقة): المتوسط العالمي
احتساب أثر عملية التحول على المناخ		
غاز التبريد البديل 1		
الهيدروفلوروكربون-410		
7,900	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	إجمالي الأثر المباشر (بعد التحول - خط الأساس)*
4,900-	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	الأثر غير المباشر (البلد)**
0	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	الأثر غير المباشر (خارج البلد)**
4,900-	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	إجمالي الأثر غير المباشر
639,400	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	إجمالي الأثر
غاز التبريد البديل 2		
الهيدروفلوروكربون-32		
104,100-	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	إجمالي الأثر المباشر (بعد التحول - خط الأساس)*
33,000-	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	الأثر غير المباشر (البلد)**
0	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	الأثر غير المباشر (خارج البلد)**
33,000-	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	إجمالي الأثر غير المباشر
499,280	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	إجمالي الأثر
غاز التبريد البديل 3		
الهيدروكلوروكربون-290		
155,700-	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	إجمالي الأثر المباشر (بعد التحول - خط الأساس)*
16,900-	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	الأثر غير المباشر (البلد)**
0	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	الأثر غير المباشر (خارج البلد)**
16,900-	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	إجمالي الأثر غير المباشر
463,700	[طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	إجمالي الأثر
* الأثر المباشر: فرق الأثر بين التكنولوجيا البديلة وتكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون للانبعثات المتصلة بالمادة.		
** الأثر غير المباشر: الفرق في الأثر بين التكنولوجيا البديلة وتكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون لانبعثات ثاني أكسيد الكربون المتصلة باستهلاك الطاقة عند توليد الكهرباء.		

50- إن إجمالي تأثير اختيار غاز التبريد في قطاع تبريد الهواء على المناخ، محتسب مع مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المنقح المتعلق بالأثر على المناخ⁴، هو انخفاض في الانبعاثات المناخية ذات الصلة بـ 137,209 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (أي 22 في المائة)، مما يؤدي إلى أثر على المناخ بـ 499,280 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (من خط أساس أـ 636,489 طن من انبعاثات مكافئ ثاني أكسيد الكربون مع استعمال الهيدروكلوروفلوروكربون-22).

51- وبالإضافة إلى ذلك، إن أنشطة المساعدة التقنية المقترحة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لقطاع الخدمة، والتي تشمل إدخال ممارسات خدمة أفضل وتنفيذ الرقابة على واردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ستخفض أيضاً من كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم لخدمة التبريد. إن كل كيلو غرام (كغ) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 غير المنبعث بسبب ممارسات التبريد الأفضل يؤدي إلى توفير 1.8 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون تقريباً.

التمويل المشترك

52- بموجب المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يتم توفير بعض التمويل المشترك (أي 443,305 دولار أمريكي) من قبل الشركات الفردية، بما أن كلفة التحول أكبر من المساعدة التي يقدمها الصندوق المتعدد الأطراف. وبالإضافة إلى ذلك، ستقدم الحكومة مساعدة عينية تشمل موظفين وخبراء محلين من أجل دعم الإزالة لدى الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في قطاع التبريد، وهذه المساعدة مدرجة في المرحلة الثانية فقط للمساعدة التقنية.

خطة عمل الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2015-2017

53- يطلب برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) 4,203,826 دولار أمريكي زائد تكاليف الدعم لتنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. إن هذه القيمة المطلوبة للفترة 2015-2017 وبالباقي 2,578,700 دولار أمريكي، بما في ذلك تكاليف الدعم، هي أكبر من المبلغ الإجمالي في خطة عمل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي).

⁴ المقرر 65/73، من جملة أمور، ملاحظة أن الأمانة ستحتسب أثر المشروعات الاستثمارية في قطاعات تصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء على المناخ، باستخدام نموذج مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المنقح المتعلق بالأثر على المناخ الناتج عن العمل المشار إليه في الفقرة الفرعية (ب) أعلاه.

مشروع اتفاق

54- يتضمن المرفق الأول بهذه الوثيقة مشروع اتفاق بين الحكومة اللبنانية واللجنة التنفيذية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

التوصية

53- قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تنتظر في:

- (أ) الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبنان للفترة من 2015 إلى 2025 من أجل خفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بـ 75 في المائة من خط الأساس، بمبلغ 4,203,826 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 294,268 دولار أمريكي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي)؛
- (ب) الإحاطة علماً بأن الحكومة اللبنانية التزمت بخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بـ 18 في المائة من خط الأساس، بحلول 2017، و بـ 50 في المائة بحلول 2020، وبـ 75 في المائة بحلول 2025؛
- (ج) الإحاطة علماً بالتزام الحكومة اللبنانية بفرض حظر على واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب السائل الوارد في البوليلوات المستوردة السابقة الخلط بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2020، والهيدروكلوروفلوروكربون-22، باستثناء الخدمة، بحلول 1 يناير/كانون الثاني 2026؛
- (د) خصم 36.05 طن إضافي من قدرات استنفاد الأوزون (451.6 طن متري) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقي المؤهل للتمويل في لبنان؛
- (هـ) الموافقة على مشروع الاتفاق بين الحكومة اللبنانية واللجنة التنفيذية لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وفقاً للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، الواردة في المرفق الأول لهذه الوثيقة؛ و
- (و) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبنان، وخطط تنفيذ الشرائح المقابلة لها، بمبلغ 2,410,000 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 168,700 دولار أمريكي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي).

المرفق الأول

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

الغرض

1. يمثّل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة لبنان ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للمواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى كمية ثابتة قدرها 18.39 طن من قدرات استنفاد الأوزون بحلول 1 يناير / كانون الثاني 2025 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") 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 (الاستهلاك المؤهل المتبقي للتمويل) من كل من المواد.
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 تحقّق مستقلّ 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 المنفّذة المعنية.

شروط صرف الأموال

5. لن تصرف اللجنة التنفيذية التمويل وفقاً للجدول الزمني للموافقة على التمويل إلا عندما يفي البلد بالشروط التالية قبل ثمانية أسابيع 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 يستحق فيها تقديم تقارير عن تنفيذ البرامج القطرية في تاريخ اجتماع اللجنة التنفيذية الذي يقدم فيه طلب التمويل؛
 - (ب) أن يتم التحقق بشكل مستقل من تحقيق هذه الأهداف لجميع السنوات المعنية، إلا إذا قررت اللجنة التنفيذية أن هذا التحقق غير مطلوب؛
 - (ج) أن يكون البلد قد قدم تقرير تنفيذ شريحة على هيئة التذييل 4-ألف ("شكل تقارير وخطط التنفيذ") تغطي كل سنة من السنوات التقييمية السابقة، وتشير إلى أنه قد حقق مستوى متقدم من التنفيذ للأنشطة التي شرع 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 شريحة 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؛

(هـ) أنه بالنسبة للشريحة الأولى المستحقة بعد سنة من تاريخ إنجاز المرحلة السابقة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (على النحو المعرف في الفقرة 14 من الاتفاق الخاص بالمرحلة السابقة)، أن تكون جميع شرائح المرحلة السابقة قد أنجزت، وأعيدت الأموال المتبقية إلى الصندوق المتعدد الأطراف (على النحو المنصوص عليه في الفقرة 7 من الاتفاق المرتبط بالمرحلة السابقة) وقدمت تقارير إنجاز المشروعات ذات الصلة إلى اللجنة التنفيذية.

الرصد

6. يضمن البلد إجراء رصد دقيق لأنشطته بمقتضى هذا الاتفاق. وسوف ترصد المؤسسات المحددة في التذييل 5- ألف ("مؤسسات الرصد والأدوار") وتبلغ عن تنفيذ الأنشطة التي تتضمنها خطط تنفيذ الشرائح السابقة وفقاً لأدوارها ومسؤولياتها المحددة في التذييل نفسه.

المرونة في إعادة تخصيص الأموال

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

(أ) عمليات إعادة التخصيص المصنّفة كتعديلات رئيسية يجب أن تُوثّق مسبقاً إما في خطة تنفيذ شريحة حسبما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5 (د) أعلاه أو كتتقيح 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 البرامج أو الأنشطة غير المدرجة في خطة تنفيذ الشريحة المعتمدة الحالية، أو إزالة أي نشاط من خطة تنفيذ الشريحة، تزيد تكاليفه عن 30 في المائة من مجموع تكاليف آخر شريحة موافق عليها؛

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

(ج) في حالة أن يقرر البلد أثناء تنفيذ الاتفاق إدخال تكنولوجيا بديلة غير تلك التي اقترحت في الخطة، يتطلب ذلك موافقة من اللجنة التنفيذية كجزء من خطة تنفيذ شريحة أو تنقيح الخطة الموافق عليها. ويحدد أي تقديم لمطلب تغيير التكنولوجيا التكاليف الإضافية المتصلة بها والآثار المحتملة على المناخ وأي فروق في حجم المواد المستنفدة للأوزون التي تزال إذا كان ذلك ينطبق. ويوافق البلد

على أن يؤدي أي وفورات محتملة متصلة بتغيير التكنولوجيا إلى خفض مستوى التمويل الشامل بموجب هذا الاتفاق وفقاً لذلك؛

(د) 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) لن تحصل على أي مساعدة مالية. ويتم الإبلاغ عن هذه المعلومات كجزء من خطة تنفيذ الشريحة؛

(هـ) يلتزم البلد ببحث إمكانية استخدام الأنظمة سابقة الخلط بعوامل نفخ منخفضة إمكانية الاحترار العالمي بدلا من خلطها داخليا، وذلك في شركات الرغاوي المدرجة في الخطة إذا كان ذلك مجديا من الناحيتين التقنية والاقتصادية ومقبولا من جانب الشركة؛

(و) تعاد أية مبالغ متبقية في ذمة الوكالات الثنائية أو المنفذة أو البلد في إطار الخطة إلى الصندوق المتعدد الأطراف لدى الانتهاء من الشريحة الأخيرة المتوقعة بموجب هذا الاتفاق.

الاعتبارات ذات الصلة بقطاع خدمة التبريد

8. يُولى الاهتمام على وجه التحديد لتنفيذ الأنشطة في القطاع الفرعي لخدمات التبريد، وبصفة خاصة لما يلي:

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

(ب) يأخذ البلد بعين الاعتبار الحاجة إلى تقليل الآثار السلبية للمناخ إلى أدنى حد عند إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد؛

(ج) سوف يُشجع البلد على النظر، حسب الحاجة وحيثما يمكن، في وضع لوائح ومدونات الممارسات؛ وتطبيق معايير للإدخال الآمن لغازات التبريد القابلة للاشتعال و/أو السامة؛ واتخاذ تدابير للحد من استيراد المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتيسير إدخال البدائل الموفرة للطاقة والصديقة للمناخ؛ وتنفيذ الأنشطة في قطاع خدمة التبريد المتعلقة بتدريب التقنيين وإدخال الممارسات الجيدة مثل المناولة الآمنة لغازات التبريد، واحتواء واسترداد وإعادة تدوير وإعادة استخدام غازات التبريد المستردة بدلا من إعادة التهيئة.

الوكالات الثنائية والمنفذة

9. يوافق البلد على تحمل المسؤولية الشاملة عن إدارة وتنفيذ هذا الاتفاق وعن كافة الأنشطة التي يقوم بها أو التي يُضطلع بها نيابة عنه من أجل الوفاء بالالتزامات بموجب هذا الاتفاق. وقد وافق يونديبي على أن يكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ويُوافق البلد على عمليات التقييم التي قد تُجري في إطار برامج أعمال الرصد والتقييم التابعة للصندوق المتعدد الأطراف أو في إطار برنامج التقييم التابع للوكالة المنفذة الرئيسية المشتركة 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 وفقا للفقرة الفرعية 5 (ب). وتوافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على تزويد الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالات المنفذة المتعاونة بالرسوم المحددة في الصف 2-2 من التذييل 2-ألف.

عدم الامتثال للاتفاق

11. في حال عدم تمكّن 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 يحقّ 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 كلّ كيلوغرام من تخفيضات الاستهلاك غير المنجزة في أي سنة من السنوات، مقدرة بأطنان قدرات استنفاد الأوزون. وسوف تناقش اللجنة التنفيذية كل حالة من حالات عدم امتثال البلد لهذا الاتفاق على حدة، وتتخذ إزاءها القرارات ذات الصلة. وبعد اتخاذ قرارات، لن تشكل الحالة الخاصة بعدم الامتثال لهذا الاتفاق عائقاً أمام توفير التمويل للشرائح المقبلة وفقاً للفقرة 5 أعلاه.

12. لن تخضع عناصر تمويل هذا الاتفاق للتعديل على أساس أي قرارات للجنة التنفيذية في المستقبل قد يؤثر 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، فسيرجأ 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.

التحقق

15. تنفذ جميع الشروط المحددة في هذا الاتفاق حصراً 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.

التدريبات

التدليل 1- ألف: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	35.95
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	جيم	الأولى	0.05
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	جيم	الأولى	37.53
المجموع	جيم	الأولى	73.50

التدليل 2- ألف: الأهداف والتمويل

الوصف	الصف	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	-2022 2023	2024	2025	المجموع
جدول تخفيضات بروتوكول مونتريال لمواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان من قدرات استهلاك الأوزون)	1-1	66.15	66.15	66.15	66.15	66.15	47.78	47.78	47.78	47.78	23.88	غير متاح
الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الكلي من مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان من قدرات استهلاك الأوزون)	2-1	66.15	66.15	60.64	60.64	48.71	36.78	36.78	36.78	27.58	18.39	غير متاح
التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (بونديبي)	1-2	2,410,000	0	0	1,114,000	0	0	420,462	0	259,364	0	4,203,826
تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	2-2	168,700	0	0	77,980	0	0	29,432	0	18,155	0	294,268
مجموع التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	1-3	2,410,000	0	0	1,114,000	0	0	420,462	0	259,364	0	4,203,826
مجموع تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	2-3	168,700	0	0	77,980	0	0	29,432	0	18,155	0	294,268
مجموع التكاليف المتفق عليه (دولار أمريكي)	3-3	2,578,700	0	0	1,191,980	0	0	449,894	0	277,519	0	4,498,094
مجموع الهيدروفلوروكربون-22 المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	1-1-4											13.57
الهيدروفلوروكربون-22 الذي يتعين إزالته في المرحلة السابقة (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	2-1-4											9.41
الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروفلوروكربون-22 (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	3-1-4											12.97
مجموع الهيدروفلوروكربون-123 المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	1-2-4											0.05
الهيدروفلوروكربون-123 الذي يتعين إزالته في المرحلة السابقة (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	2-2-4											0
الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروفلوروكربون-123 (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	3-2-4											0
مجموع الهيدروفلوروكربون-141ب المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	1-3-4											22.43
الهيدروفلوروكربون-141ب الذي يتعين إزالته في المرحلة السابقة (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	2-3-4											15.10
الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروفلوروكربون-141ب (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	3-3-4											0

* تاريخ إنجاز المرحلة الأول وفقاً للاتفاق الخاص بها: متوقع في عام 2017.

التذييل 3- ألف: الجدول الزمني للموافقة على التمويل

1. سيجري النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليه في الاجتماع الأخير 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 وتصف 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 التي أزيلت كنتيجة مباشرة عن تنفيذ الأنشطة، حسب المادة، والتكنولوجيا البديلة المستخدمة والإدخال ذي الصلة للبدائل، للسماح للأمانة بتقديم معلومات إلى اللجنة التنفيذية عن التغيير 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) تنفيذ الشريحة 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 للتحقق من نتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد المشار إليها كما هو مبين في الفقرة الفرعية 5(ب) من 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 تسليم تقرير تحقق عنها؛

(ج) وصف خطي للأنشطة التي سيُضطلع بها أثناء الفترة التي يغطيها طلب الشريحة مع إبراز المراحل الرئيسية للتنفيذ وموعد الإنجاز 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 تفسيرها 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 وخطط تنفيذ الشرائح 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 وخطط تنفيذ الشريحة:

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

(ب) إذا كانت المراحل قيد التنفيذ لها أهداف استهلاك مختلفة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إطار التذييل 2-ألف من كل اتفاق في سنة معينة، فإن هدف استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الأقل سيستخدم كمرجع للامتثال لهذه الاتفاقات وسيكون أساس التحقق المستقل.

التذييل 5- ألف: مؤسسات الرصد والأدوار المتعلقة به

1. ستتولى وزارة البيئة إدارة عملية الرصد من خلال وحدة الأوزون الوطنية (NOU) بدعم من الوكالة المنفذة الرئيسية.

2. سيتم رصد الاستهلاك وتحديد كمياته على أساس البيانات الرسمية للاستيراد والتصدير للمواد المسجلة من قبل الجهات الحكومية المعنية.

3. ستقوم وحدة الأوزون الوطنية بتجميع البيانات والمعلومات التالية والإبلاغ عنها على أساس سنوي في المواعيد المحددة أو قبلها:

(أ) التقارير السنوية بشأن استهلاك المواد التي يتعين تقديمها إلى أمانة الأوزون؛

(ب) التقارير السنوية بشأن التقدم في تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتي يتعين تقديمها إلى اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.

4. سوف تعين وحدة الأوزون الوطنية والوكالة المنفذة الرئيسية هيئة مستقلة ومؤهلة لإجراء تقييم الأداء النوعي والكمي لتنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

5. سيكون لهيئة التقييم الحق في الاطلاع بشكل كامل على المعلومات التقنية والمالية ذات الصلة بتنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

6. ستقوم هيئة التقييم بإعداد وتقديم إلى وحدة الأوزون الوطنية والوكالة المنفذة الرئيسية مشروع تقرير موحد في نهاية كل خطة تنفيذ سنوية يتألف من نتائج التقييم والتوصيات بشأن التحسين أو التعديل، إن وجدت. ويتعين أن يشمل مشروع التقرير على حالة امتثال البلد لأحكام هذا الاتفاق.

7. بعد إدماج التعليقات والتفسيرات التي قد تكون منطبقة، من وحدة الأوزون الوطنية والوكالة المنفذة الرئيسية، ستنتهي هيئة التقييم من إعداد التقرير وتقديمه إلى وحدة الأوزون الوطنية والوكالة المنفذة الرئيسية.

8. سوف تصدق وحدة الأوزون الوطنية على التقرير النهائي وستقدمه الوكالة المنفذة الرئيسية إلى الاجتماع ذي الصلة للجنة التنفيذية جنباً إلى جنب مع خطة التنفيذ 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 تقارير وخطط تنفيذ الشرائح 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 المبين في خطة تنفيذ الشرائح بما يتماشى مع التذييل 4-ألف؛
- (د) التأكّد من أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز بعين الاعتبار في استكمالات الخطة الشاملة وفي خطط تنفيذ الشرائح المقبلة تمثيلاً مع الفقرتين الفرعيتين 1(ج) و1(د) من التذييل 4-ألف؛
- (هـ) الوفاء بمتطلبات الإبلاغ الخاصة بتقارير وخطط تنفيذ الشرائح والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4-ألف لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية؛
- (و) في حالة طلب شريحة التمويل الأخيرة سنة أو أكثر قبل السنة الأخيرة التي حُدد بشأنها هدف استهلاك، تقديم تقارير تنفيذ الشرائح السنوية، وحسبما ينطبق تقارير التحقق من المرحلة الحالية من الخطة حتى إنجاز جميع الأنشطة المتوخاة وتحقيق أهداف استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛
- (ز) ضمان تنفيذ الخبراء التقنيين المستقلين المؤهلين للمراجعات التقيّية؛
- (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 وفقاً للفقرة 11 من الاتفاق، تحديد، بالتشاور مع البلد، والوكالات المنفذة المتعاونة، تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية و لتمويل 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.

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، وفقاً 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. وفقاً للفقرة 11 من هذا الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المخصّص بمقدار 147 دولاراً أمريكياً 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 أن أقصى تخفيض في التمويل لا يمكن أن يتجاوز قيمة الشريحة المطلوبة. ويمكن النظر في تدابير إضافية إذا امتد عدم الامتثال لسنتين متتاليتين.

2. وفي حالة وجود حاجة إلى تطبيق الجزاء لسنة يوجد فيها اتفاقين ساريان (مرحلتين من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يتم تنفيذهما بالتوازي) مع مستويات جزاء مختلفة، فإن تطبيق الجزاء سينتظر

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 الجراء المطبق سيكون الأكبر.
