

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/77/51

9 November 2016

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف

لتنفيذ بروتوكول مونتريال

الاجتماع السابع والسبعون

مونتريال، 28 نوفمبر / تشرين الثاني - 2 ديسمبر / كانون الأول 2016

مقترحات مشاريع: الأردن

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات وتوصيات أمانة الصندوق بشأن مقترحات المشاريع التالية:

الإزالة

- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى) (التقرير المرحلي 2015-2016، تقرير التحقق 2015)
 - خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية، الشريحة الأولى) (التقرير المرحلي 2015-2016)
- اليونيدو والبنك الدولي
- البنك الدولي واليونيدو

وصف المشروع

الخلفية

1. بالنيابة عن حكومة الأردن، قدّمت اليونيدو، بصفتها الوكالة المنفذة الرئيسية، إلى الاجتماع السابع والسبعين، التقرير المرحلي السنوي حول تنفيذ برنامج عن تنفيذ برنامج العمل مع الشريحة الثانية لخطة لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتقرير تحقّق وفق المقرر 60/75(ج).

تقرير عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

2. أبلغت حكومة الأردن عن استهلاك قدره 73.99 طنّاً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في العام 2015. ويظهر في الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2011-2015.

الجدول 1: استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الأردن (بيانات المادة 7 للفترة 2011-2015)

خط الأساس	2015	2014	2013	2012	2011	الهيدروكلوروفلوروكربون
						أطنان مترية
	985.3	1,005	747.6	760.0	1,222.0	1,172.0
	261.7	170.1	169.1	160.0	524.0	335.0
	1,247.0	1,175.1	916.7	920.0	1,746.0	1,507.0
	102.82**	180.0	150.0	80.0	174.0	165.0
						هيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة سابقة الخلط*
						أطنان من قدرات استنفاد الأوزون
	54.19	55.28	41.12	41.80	67.21	64.46
	28.79	18.71	18.60	17.60	57.64	36.85
	82.98	73.99	59.72	59.40	124.85	101.31
	11.31**	19.8	16.5	8.8	19.14	18.15
						هيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة سابقة الخلط

* بيانات برنامج البلد

** الاستهلاك المتوسط بين السنوات 2007 و2009.

3. وفي العام 2013 و2014، انخفضت واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب بسبب إقفال المؤسسات التي تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع تجهيزات التبريد ونظراً إلى تباطؤ النشاط الاقتصادي. وفي العام 2015، سجّل استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ارتفاعاً يعود بشكل أساسي إلى النمو في الطلب على إنتاج أنظمة التكييف الهوائي وخدمتها وارتفاع تصنيع منتجات الرغوي.

4. من شأن تنفيذ الأنظمة التي تُحظّر استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في تصنيع معدّات التكييف الهوائي واستيراد أجهزة التكييف الهوائي القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بدءاً من 31 ديسمبر/كانون الأول 2016؛ والضوابط المفروضة على استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب وفي البوليولات المستوردة السابقة الخلط؛ واستكمال تحويل المؤسسات المُصنّعة لأجهزة التكييف الهوائي القائمة على

الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛ وتنفيذ الأنشطة في قطاع خدمة التبريد أن تُساهم في تخفيض إستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية دون مستويات الاستهلاك المسموح بها في العامين 2016 و2017.

تقرير التحقق

5. أكد تقرير التحقق أن حكومة الأردن واصلت تنفيذ نظام التراخيص والحصص لواردات وصادرات الهيدروكلوروفلوروكربون. وكان مجموع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للعام 2015 البالغ 73.99 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون دون القيمة الهدف الوطنية البالغة 74.70 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون الواردة في اتفاقها مع اللجنة التنفيذية.

تقرير عن تنفيذ البرنامج القطري

6. أبلغت حكومة الأردن عن بيانات استهلاك القطاعات للهيدروكلوروفلوروكربون في إطار تقرير تنفيذ البرنامج القطري للعام 2015 الذي كان يفوق بطنين مترين قيمة الاستهلاك المبلغ عنها بموجب المادة 7 لبروتوكول مونتريال. يعود هذا الفرق إلى استخدام طنين مترين من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في مكافحة الحرائق من مخزونات من الأعوام السابقة.

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

الإطار القانوني

7. تم تحديث نظام التراخيص والحصص لواردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في العام 2013 لضمان الرقابة الفعالة على استيراد وتصدير المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. سيدخل الحظر على تصنيع واستيراد معدات تكييف الهواء السكنية القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون بحلول 31 ديسمبر/كانون الأول 2016 وسيكون إمتثال إلزامي لمعيار أداء الطاقة الأدنى لمعدات تبريد الهواء قائمًا بحلول 31 ديسمبر/كانون الأول 2016 (ما يقتضي من المؤسسات التحول إلى تكنولوجيا التناوب).

قطاع تصنيع معدات التبريد والتكييف الهوائي

8. استُكملت عملية التحويل لدى ثلاث شركات مؤهلة، وهي مجموعة أبو حلتم للاستثمارات (أبو حلتم)، وشركة التبريد الوطنية، وشركة البتراء للصناعات الهندسية للانتقال إلى تكنولوجيا الهيدروكلوروكربون-410 ألف، مما أدى إلى إزالة 9.5 طنًا من من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وبموجب المقرر 52/66(ج)، طوّرت البتراء أيضًا تجهيزات تكييف هوائي أحادية تعمل على غاز التبريد الهيدروكلور-290؛ لكن، لم تتمكن المؤسسة بعد من إنتاج هذه التجهيزات وبيعها بما أنّ العملاء لا يزالون يقاومون شراء هذه المعدات بسبب مشاغل قابلية اشتعالها. بالرغم من ذلك، ستواصل البتراء محاولة بيع المعدات التي تحتوي على غاز تبريد قائم على الهيدروكلور على أساس جهوزية السوق. تُعتبر التسديدات النهائية رهن التكاليف التشغيلية وتكاليف النماذج، والتصميم والاختبار لشركة التبريد الوطنية وشركة أبو حلتم.

قطاع خدمة التبريد والتكييف الهوائي

9. ضمت أنشطة التدريب على قطاع الخدمة تدريبًا لـ 20 مسؤول جمارك حول الإنفاذ و20 مسؤولاً من معهد الأردن للمواصفات والمقاييس حول الأنظمة وخطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع التبريد الهوائي، وتدريب 25 مدربًا حول ممارسات الخدمة الجيدة؛ وتطوير المناهج للممارسات الفضلى في خدمة معدات التكييف الهوائي القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22. مع حلول سبتمبر/أيلول 2017، سيُستكمل تدريب 100 فني، بالإضافة إلى التوريد والتوزيع لمعدات الاسترداد وإعادة التدوير والعوامل المُحددة لغازات التبريد.

وحدة إدارة المشروع

10. قدمت وحدة إدارة المشروع دعماً لمصنعي معدّات التكييف الهوائي من خلال زيارات ميدانية واجتماعات وتبادلات فنية. يُستخدم دليل لتنفيذ المشروع صادر عن وزارة البيئة في العام 2013 كدليل توجيهي في خلال تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

مستوى صرف الأموال

11. اعتباراً من سبتمبر/أيلول 2016، تم صرف مبلغ وقدره 2 753 205 دولار أمريكي من المبلغ الموافق عليه حتى الآن البالغ 3 366 017 دولار أمريكي¹. سيُصرف رصيد 612,812 دولار أمريكي في العامين 2017 و2018 (الجدول 2).

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

الشريحة الأولى		الشريحة الأولى		الوكالة
المصروفة	الموافق عليها	المصروفة	الموافق عليها	
11,494	22,184	69,774	70,000	اليونيدو
0	0	378,404	980,300*	البنك الدولي
11,494	22,184	448,179	1,050,300	المجموع الفرعي
0	0	2,167,033	2,167,033	مشروع تدليلي عن إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من تصنيع معدّات تكييف الهواء الأحادية في شركة البتراء للصناعات الهندسية* (الاجتماع السادس والستون)
0	0	126,500	126,500	أموال إضافية موافق عليها لإنتاج المبادلات الحرارية واختبارها في شركة البتراء للصناعات الهندسية (الاجتماع السادس والستون)
11,494	22,184	2,741,711	3,343,833	المجموع

* باستثناء مبلغ 89 800 دولار أمريكي أعاده البنك الدولي بموجب المقرر 75/60.

تعليقات الأمانة وتوصيتها

التعليقات

12. أحاطت الأمانة علماً بالتقرير، بما في ذلك التحقق المستقلّ الذي يُثبت الامتثال لأهداف استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للعام 2015.

13. كان استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الخدمة في العامين 2013 و2014 أعلى ممّا كان عليه في تقرير بيانات البرنامج القطري؛ وكانت بيانات البرنامج القطري للعام 2015 47 طنّاً مترياً أقل من استهلاك قطاع الخدمة المقدر لهذا العام. كما أشارت الأمانة إلى أن المسح أظهر استهلاكاً للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (السايب وفي البوليبولات المستوردة سابقة الخلط) قدره 357.72 طنّاً مترياً للعام 2015 بينما يُشير تقرير البرنامج القطري إلى استهلاك قدره 350.0 طنّاً مترياً. وعلى ضوء الفوارق الواردة أعلاه وبموجب المقرر 18/34(أ)، طلبت الأمانة من البنك الدولي تقديم المشورة إلى مسؤول الأوزون من أجل مراجعة البيانات حول الاستهلاك في تقرير عن تنفيذ البرنامج القطري للسنوات المعنية.

¹ باستثناء مبلغ 89,800 دولار أمريكي أعاده البنك الدولي بموجب المقرر 60/75 والذي يشمل التمويل المرتبط بالبتراء.

14. طلبت الأمانة استيضاحاً حول وضع عملية التحويل في البتراء بما أن تقرير التحقق يُشير إلى أن استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ارتفع من 36.72 طنًا متريًا في العام 2014 إلى 170.00 طنًا متريًا في العام 2015، مع الإشارة إلى أن التقرير المرحلي الذي رُفِع إلى الاجتماع والخامس والسبعين يُشير² إلى استكمال هذا البرنامج. كما أوضحت اليونيدو أن الزيادة في الاستهلاك كانت بسبب ارتفاع الطلب على معدّات التكييف الهوائي في البلد وأكّدت أن مؤسسات التكييف الهوائي الثلاث المشمولة في المرحلة الأولى توقّفت عن استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في التصنيع بدءًا من يوليو/تموز 2016. كما أشارت الأمانة إلى أن الحكومة قد تفرض حظرًا على واردات تجهيزات التكييف الهوائي التي تحتوي على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 واستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع تجهيزات التكييف الهوائي بدءًا من 31 ديسمبر/كانون الأول 2016، مما يضمن استدامة التحوّل.

15. لا تزال الأنشطة تُنفَّذ كما حُطِّط لها ويبلغ مستوى الصرف الإجمالي 82 في المئة من التمويل الموافق عليه.

التوصية

16. قد ترغب اللجنة التنفيذية في أخذ العلم بالتقرير المرحلي للعام 2016 حول تنفيذ الشريحة الثانية من المرحلة الأولى لخطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأردن وتقرير التحقق حول إستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للعام 2015 الذي قدّمته اليونيدو.

وصف المشروع

17. بالنيابة عن حكومة الأردن، قدّم البنك الدولي، بصفته الوكالة المنفذة الرئيسية، إلى الاجتماع السابع والسبعين المرحلة الثاني لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية قدرها 6 330 174 دولاراً أمريكياً، تتألف من مبلغ 4 461 907 دولاراً أمريكياً زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 312 334 دولاراً أمريكياً للبنك الدولي، ومبلغ 1 454 143 دولاراً أمريكياً، زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 101 790 دولاراً أمريكياً لليونيدو على النحو المقدم في الأصل³. سيُزيل تنفيذ المرحلة الثانية من الخطة 46.94 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية⁴ (المؤلفة من 39.35 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب و7.59 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون للهيدروكلوروفلوروكربون-22) ومساعدة الأردن في تخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى 65 في المئة من الخط الأساس مع حلول العام 2020.

18. تبلغ الشريحة الأولى للمرحلة الثانية من خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المطلوبة في هذا الاجتماع 1 851 988 دولار أمريكي، تتألف من 1 149 173 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 80 442 دولار أمريكي للبنك الدولي و581 657 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 40 716 دولار أمريكي لليونيدو، على النحو المقدم في الأصل.

حالة تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

19. تمّت الموافقة على المرحلة الأولى من خطة الإزالة للأردن في الاجتماع الخامس والستين من أجل تخفيض بنسبة 20 في المئة من خط الأساس مع حلول العام 2017 وإزالة 17.44 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون للهيدروكلوروفلوروكربون-22 بقيمة 2 433 334 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة. كما تمّت الموافقة على المشروع لإزالة 6.88 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون للهيدروكلوروفلوروكربون-22 و1.19 طنًا من قدرات

² UNEP/OzL.Pro/ExCom/75/50 (الفقرة 9).

³ وفق الكتاب بتاريخ 22 أغسطس/آب 2016 من وزارة البيئة الأردنية إلى البنك الدولي.

⁴ بلغ مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بحسب تقرير البرنامج القطري 170.1 طنًا متريًا (18.71 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون) السائب و180 طنًا متريًا (19.8 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون) في البوليولات المستوردة السابقة الخلط. يُعتبر مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (في البوليولات الصافية أو البوليولات المستوردة السابقة الخلط) بحسب المسح 357.72 طنًا متريًا (39.35 طنًا من قدرات استهلاك الأوزون)، أي 7.62 طنًا متريًا أعلى مما هو وارد في تقرير البرنامج القطري.

استنفاد الأوزون للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من تصنيع معدّات التكييف الهوائي الأحاديّة في البتراء، بقيمة 2 167 033 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة، في الاجتماع الستين، وورد بالتالي في المرحلة الأولى من خطة إدارة الإزالة⁵.

20. تمّ تحديث الاتفاق بين حكومة الأردن واللجنة التنفيذية في الاجتماع الخامس والسبعين ليعكس مراجعة مستوى التمويل بسبب انسحاب مجمع الشرق الأوسط للهندسة والإلكترونيات والصناعات الثقيلة (MEC) (مع استهلاك قدره 6.33 طنّاً من قدرات استنفاد الأوزون وكلفة تقديرية تبلغ 1 360 850 دولار أمريكي) من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ممّا يؤدّي إلى إعادة مبلغ 89 800 دولار أمريكي⁶، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 6 735 دولار أمريكي إلى البنك الدولي، وفق المقرر 60/75.

21. ترد تفاصيل التقرير المحلي للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من الفقرات 2 إلى 15 من هذه الورقة.

المرحلة الثانية من خطة إدارة الإزالة

الاستهلاك المتبقي المؤهّل للتمويل

22. بعد حسم 25.51 طنّاً من قدرات استنفاد الأوزون للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المرتبطة بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من نقطة الانطلاق للتخفيض المُجمّع على استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأردن، يكون الاستهلاك المتبقي المؤهّل للتمويل 68.78 طنّاً من قدرات استنفاد الأوزون.

توزيع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب القطاعات

23. يعرض الجدول 3 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب كل قطاع كما ورد في بيانات البرنامج القطري للعام 2015.

الجدول 3. توزيع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب كل قطاع ومادة في العام 2015

استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية				القطاع	المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
طن من قدرات استنفاد الأوزون (%)	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري (%)	طن متري		
التصنيع					
24.0	22.55	30.2	410.0	RAC**	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
5.9	5.50	3.7	50.0		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
14.1	13.21	8.8	120.1		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
21.1	19.80	13.3	180.0	الرغاوى	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (البوليولات)*
65.0	61.06	56.0	760.1		المجموع الفرعي
الخدمة					
34.9	32.73	43.8	595.0	RAC	HCFC-22
0.1	0.11	0.1	2.0	مكافحة الحرائق	
35.0	32.84	44.0	597.0		المجموع الفرعي
100	93.90	100	1,357.1		المجموع

*الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستورة السابقة الخلط.

** التبريد وتكييف الهواء

24. يتم استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لإنتاج معدّات التكييف الهوائي ونُظم التبريد التجاريّة بكميّات صغيرة (مثلاً 2 طنّاً مترياً) من قبل الشركة الأردنيّة للاتصالات اللاسلكيّة لخدمة أجهزة إخماد الحرائق؛ ويتم استخدام

⁵ تمّت الموافقة على التمويل الإضافي بقيمة 126 500 دولار أمريكي، زائد تكاليف الوكالة، لإنتاج المبادلات الحراريّة واختبارها للبتراء في الاجتماع السادس والستين (المقرر 52/66).

⁶ تمّت الموافقة على مبلغ 2 341 150 دولار أمريكي، من حيث المبدأ للبنك الدولي. مع حسم كلفة التحويل المقدّرة في مجمع الشرق الأوسط للهندسة والإلكترونيات والصناعات الثقيلة (MEC) (1 360 850 دولار أمريكي)، يبلغ الرصيد 980 300 دولار أمريكي، أي أدنى بـ89 800 دولار أمريكي من المبلغ الموافق عليه في الشريحة الأولى (1 070 100 دولار أمريكي). أعيد هذا الرصيد إلى الصندوق.

الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كعامل نفخ الرغاوي، بما في ذلك رغاوي العزل للبرادات التجارية والمنزلية. وأشار مسح ميداني إلى أن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 للخدمة كان أعلى من القيمة المُبلَّغ عنها في تقرير بيانات البرنامج القطري للعام 2015 بسبب إغلاق المؤسسات التي كانت تُصنِّع التجهيزات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

قطاع تصنيع رغاوي البوليوريثان

25. يشترى مستخدمو الرغاوي كلهم البوليولات السابقة الخلط التي تحتوي على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من شركات النظم أو من خلال المستوردين. لا يُمكن إعطاء توزيع لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة السابقة الخلط أو المخلوطة محلياً في شركات النظم على مستوى القطاع الفرعي بما أنه يصعب تقدير توزيعها.

26. تُسيطر على قطاع رغاوي البوليوريثان تطبيقات الرش والألواح الشطيرية التي تُنتجها 52 مؤسسة؛ بالإضافة إلى ذلك، تُصنِّع مؤسسة واحدة، أبو حلتيم، برادات بواسطة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الذي يُستخدم كعامل لنفخ الرغاوي لأهداف العزل. يُعرض في الجدول 4 توزيع استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب وفي البوليولات المستوردة السابقة الخلط في مؤسسات رغاوي البوليوريثان بحسب المسح الذي أجري في خلال إعداد المرحلة الثانية.

الجدول 4. توزيع الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في ما بين مؤسسات رغاوي البوليوريثان (2015)

الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (2015) *		عدد المؤسسات			القطاع الفرعي
طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	المجموع	أكثر من 20 طنًا متريًا	أقل من 20 طنًا متريًا	
16.21	147.38	15	13	2	الألواح المتقاطعة
2.62	23.80	1	0	1	الألواح المتواصلة
9.02	82.01	6	5	1**	الرش
2.08	18.89	23	23	0	السخانات الشمسية
2.02	18.33	2	2	0	النقل المبرّد
1.46	13.23	5	5	0	المغلفات
1.87	17.00	1	1	0	التبريد المنزلي
35.27	320.64	53	49	4	المجموع

*لم يتم إعطاء المقارنة بين الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الصافي مقابل البوليولات المستوردة السابقة الخلط.
**لم يُعط سوى متوسط استهلاك 2013-2015 لكل مؤسسة رغاوي مرشوشة. وعلى أساس هذا المتوسط، تستهلك مؤسسة واحدة أكثر من 20 طنًا متريًا.

27. في الأردن شركة خلط واحدة وهي مؤسسة فتحي أبو عرجة وشركاه الصناعية (Fathei Abu Arja and Partners Industrial Co.) التي تحوّلت إلى استيراد البوليولات السابقة الخلط التي تحتوي على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، ومعظمها من المملكة العربية السعودية (هانتسمان-APC)، والإمارات العربية المتحدة (باير سيستم بيرلز) والكويت (KPI). وتبقى هذه المؤسسة الرائدة في مجال توفير رغاوي العزل في البلد.

قطاع تصنيع معدّات التبريد وتكييف الهواء

28. في الوقت الراهن، ثمة ثلاث مؤسسات تُصنِّع معدّات تكييف هوائي، ومنها شركة مجمع الشرق الأوسط للهندسة والإلكترونيات والصناعات الثقيلة MEC (التي تم تضمينها في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وانسحبت في وقت لاحق) فهي أعادت إنشاء خطوط الإنتاج لتصنيع منتجاتها وأجهزتها

وأكدت تحويل خط تصنيع معدات تكييف الهواء إلى تكنولوجيا غاز التبريد-410أ (بفضل مواردها الخاصة). أما خطط تحويل المؤسسات المتبقيتين فليست معروفة.

29. يتم تصنيع حوالي 30 في المائة من معدات التبريد التجارية من قبل إحدى أكبر المؤسسات، وهي مؤسسة عابدين الصناعية (عابدين)، مع استهلاك 0.50 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و 0.97 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في العام 2015. كما أن مؤسسة صغيرة الحجم تستخدم 1.58 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و 3.11 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات السابقة الخلط المستوردة لإنتاج اللوحات الشطيرية. ويبلغ الاستهلاك الإجمالي في القطاع 2.09 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22⁷ و 4.08 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب.

30. ويُستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 أيضاً في مجال التبريد الصناعي للتخزين البارد وصنع الثلج. إذ تُستعمل وحدات التكييف التي تعمل على الهيدروكلوروفلوروكربون-134أ وغاز التبريد-404أ و507 في التخزين البارد للحوم والفواكه والخضروات. وتشير التقديرات إلى أن 2500 مبرد ونظام تكييف هوائي مركزي من النوع الذي يحتوي على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-134أ وغاز التبريد-404أ، تم تركيبها في الأردن. فبحسب مسح أجري في العام 2010، كان العدد المقدر للمبرّدات العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون-22 قد بلغ 1800 مبرّد.

قطاع خدمة التبريد

31. يسجّل الأردن أكثر من 400 ورشة مُرخّصة تقدّم خدمة صيانة معدات التبريد وتكييف الهواء، ومنها 250 ورشة معتمدة لتوفير الصيانة وتقديم الخدمات.

الأنشطة المقترحة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

32. تشمل الأنشطة التي سيتم تنفيذها خلال المرحلة الثانية الإجراءات التنظيمية؛ والتحول الكامل لقطاعي رغاوي البوليوريثان وتصنيع معدّات التبريد؛ والمساعدة التقنية لقطاعي الرغاوي وتصنيع معدّات التبريد؛ والمساعدة لقطاع الخدمة والصيانة؛ والتنفيذ والرصد.

الإجراءات التنظيمية

33. يهدف العنصر التنظيمي إلى دعم تحويل قطاعي رغاوي البوليوريثان وتصنيع التبريد من خلال فرض حظر على استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في جميع قطاعات التصنيع مع حلول نهاية العام 2021.

أنشطة قطاع التصنيع

قطاع تصنيع رغاوي البوليوريثان

34. تتألف خطة قطاع رغاوي البوليوريثان من العنصرين التاليين:

(أ) خطة الإزالة التدريجية للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (سواء كان سائناً أو وارداً في البوليولات

⁷ تسوية من خلال التقريب بمعدّل 0.01 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون.

السابقة الخطط المستوردة) من ثلاث مؤسسات كبيرة و43 مؤسسة صغيرة ومتوسطة الحجم⁸، وسيتم تنفيذ ذلك بمساعدة من البنك الدولي؛

(ب) وخطة قطاع رغاوي الرش التي تشمل ست مؤسسات وسيتم تنفيذها بمساعدة من اليونيدو.

35. ومن بين مؤسسات الرغاوي الثلاث التي تنتج لوحات شطيرية وتستهلك أكثر من 20 طنًا متريًا، اختارت كل من شركة الصفا لصناعة الألواح المعدنية ولوازمها (شركة الصفا) وشركة الأردن لحلول التصنيع والخدمات (شركة الأردن)، استعمال التركيبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات، في حين أن الشركة الرائدة الأردنية للصناعات المعدنية (بايونير) اختارت تكنولوجيا نفخ المواد الهيدروكربونية. وقد قُدرت التكاليف الرأسمالية الإضافية لتحوّل شركة بايونير إلى المواد الهيدروكربونية بقيمة 399 300 دولار أميركي، مع الأخذ بعين الاعتبار المعدات الأساسية. كما قُدرت التكاليف الرأسمالية الإضافية لتحوّل شركة الصفا وشركة الأردن لحلول التصنيع والخدمات إلى الهيدروفلوروأولفينات على أساس المعدات الأساسية، بما في ذلك إعادة التهيئة لأربعة أنظمة تدفئة ونظامي تدفئة على التوالي، كما هو مبين في الجدول رقم 5.

الجدول رقم 5 – التكلفة الرأسمالية الإضافية لتحوّل المؤسسات الكبيرة إلى التركيبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات:

المادة	تكلفة الوحدة (بالدولار الأميركي)	شركة الصفا	شركة الأردن لحلول التصنيع والخدمات
نظام التبريد للبوليوالات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات	10 000	10 000	10 000
إعادة تهيئة أنظمة التدفئة لتفادي تقنيت الرغاوي	10 000	40 000	20 000
جهاز اختبار العامل ك	35 000	35 000	35 000
التدريب والمساعدة التقنية	10 000	10 000	10 000
التجارب	10 000	10 000	10 000
الاختبارات	10 000	10 000	10 000
الطوارئ	8 500	11 500	9 500
التكلفة الإجمالية	93 500	126 500	104 500

ملاحظة: تم إضافة الطوارئ بنسبة 10 في المئة على تكاليف المشروع. وقد طلب كل من شركة الصفا وشركة الأردن لحلول التصنيع والخدمات تمويلًا لإعادة التهيئة على حد سواء.

36. وسوف تتحوّل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم الثلاث والأربعون إلى التركيبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات. وتشمل التكاليف الرأسمالية الإضافية 5 000 دولار أميركي لنظام تبريد بالبوليوالات المركبة والقائمة على الهيدروفلوروأولفينات في المؤسسات التي تستهلك أكثر من 500 كغ. وتختلف تكاليف نقل التكنولوجيا والتجارب والاختبارات والتدريب على أساس مستوى استهلاك المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، كما هو مبين في الجدول رقم 6.

⁸ لوحظ خلال استعراض المشروع أن شركة إنجاز الأردن للهياكل الحديدية التي شاركت في المقترح الأصلي قد تأسست بعد تاريخ الانتهاء وهي غير مؤهلة للحصول على التمويل.

الجدول رقم 6 - التكلفة الرأسمالية الإضافية لتحوّل 43 مؤسسة صغيرة ومتوسطة الحجم إلى التركيبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات

المادة	تكلفة الوحدة (بالدولار الأميركي)
الانتاج	
نظام التبريد بالبوليول المركّب والقائم على الهيدروفلوروأولفينات	5 000
المساعدة التقنية والتجارب والاختبارات	
دعم نقل التكنولوجيا	بين 1300 و10 000
التجارب والاختبار	
التدريب	
الطوارئ	بين 630 و1 500

37. وسوف تتحوّل ست مؤسسات تصنّع رغاوي الرش إلى التركيبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات بتكلفة إجمالية قدرها 117 700 دولار أميركي كما هو مبين في الجدول رقم 7.

الجدول رقم 7 - التكلفة الرأسمالية الإضافية لتحوّل المؤسسات التي تصنّع رغاوي الرش إلى التركيبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات

المادة		تكلفة الوحدة (بالدولار الأميركي)
		مؤسسة كبيرة واحدة
		خمس مؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم
الانتاج		
إعادة تهيئة آلات الرغاوي للتركيبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات		10 000
نظام تبريد التخزين بواسطة تكييف الهواء		15 000
المساعدة التقنية والتجارب والاختبارات		
مساعدة نقل التكنولوجيا		6 500
التجارب والاختبار		7 500
التدريب		7 000
الطوارئ		4 600
التكلفة الإجمالية		50 600
		67 100

38. وتحسب التكاليف التشغيلية الإضافية بالنسبة إلى المؤسسات جميعها مع مراعاة فارق السعر بين الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب والتكنولوجيات البديلة؛ وزيادة تكلفة التركيبات القائمة على البوليلول، مما يعكس الحاجة إلى حزمة محفزات خاصة للهيدروفلوروأولفينات-zd1233(ه)؛ والفارق في كمية عامل النفخ اللازمة لإنتاج الكمية ذاتها من الرغوة. وتم تعديل التكاليف التشغيلية الإضافية لمؤسستين كبيرتين إذ بلغت 5.00 دولارات أميركية للكيلوغرام الواحد وفقاً للمقرر 50/74. أما بالنسبة للمؤسسات التي تصنّع رغاوي الرش، فاحتسبت هذه التكلفة بمعدل 6.47 دولارات أميركية للكيلوغرام الواحد و5.00 دولارات أميركية للكيلوغرام الواحد عند الاقتضاء وفقاً للمقرر ذاته.

39. يلخّص الجدول رقم 8 التكاليف الإضافية لتحوّل قطاع تصنيع رغاوي البوليوريتان في الأردن.

الجدول رقم 8 - التكلفة الإجمالية لتحويل قطاع تصنيع رغاوي البولوريثان

التكلفة (بالدولار أميركي)					الهيدروكلوروفلوروكربون ن-141ب	المؤسسة
تمويل مشترك	مطلوب*	المجموع	التكلفة التشغيلية الإضافية	التكلفة الرأسمالية الإضافية		
						رغاوي البولوريثان
167 274	233 001	400 275	975	339 300	23.08	شركة بايونير
0	301 500	301 500	175 000	126 500	35.00	شركة الصفا**
0	254 500	254 500	150 000	104 500	30.00	شركة الأردن**
338 846	1 456 078	1 794 924	1 274 304	520 620	132.80	المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم (43)***
506 110	2 245 079	2 751 199	1 600 279	1 150 920	221.60	المجموع الفرعي
						رغاوي الرش
	840 680	897 492	511 392	386 100	78.98***	6 مؤسسات
	3 085 759	3 648 691	2 111 671	1 537 020	300.58	المجموع

* معدل بالنسبة للمؤسسات التي تزيد تكاليف تحويلها عن عتبة جدوى التكاليف، وفقاً للقرار 50/74.
** يعود الفارق في التكاليف التي تتكبدها شركة الصفا وشركة الأردن لحلول التصنيع والخدمات إلى عدد الوحدات التي أعيدت تهيئتها (وهي أربعة وحدات في شركة الصفا، واثنان في شركة الأردن) و10 في المئة للطوارئ.
*** تم احتساب التكاليف الرأسمالية والتشغيلية الإضافية على أساس متوسط الاستهلاك بين العامين 2013 و2015؛ وبلغ الاستهلاك في العام 2015، 82.01 طناً مترياً.

40. وتقتصر المرحلة الثانية أيضاً استبدال 17.0 طناً مترياً من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بالتركيبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات، و9.9 طناً مترياً من الهيدروفلوروكربون-134أ بالايسوبوتان المستخدم في مجموعة أبو حلتم في تصنيع البرادات المنزلية والثلاجات. وقُدرت التكاليف الإضافية بقيمة 699 916 دولاراً أميركياً، طُلب منها 462 714 دولاراً أميركياً (بموجب عتبة جدوى التكاليف المحددة بـ 17.20 دولاراً أميركياً للكيلوغرام الواحد⁹).

قطاع تصنيع معدات التبريد التجاري

41. تقتصر المرحلة الثانية استبدال 2.09 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بغاز التبريد-448أ و4.08 طناً من قدرات استنفاد الأوزون لمادة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بمركبات الهيدروفلوروأولفينات المستخدمة في قطاع التبريد التجاري من خلال تحويل مؤسسة كبيرة واحدة، وهي شركة عابدين، و22 مؤسسة صغيرة ومتوسطة الحجم، بما فيها شركة بيتك للتبريد نبيل وقفي (بيتك) التي أُنشئت بعد تاريخ الانتهاء. وقُدرت تكلفة التحويل في شركة عابدين بـ 524 780 دولاراً أميركياً، وتشمل مضخات تفريغ جديدة وآلات تحميل لغازات التبريد وأجهزة كاشفة لتسرب غاز التبريد-448أ؛ وتغييرات في مرافق الاختبار؛ وإعادة تهيئة أنظمة التدفئة؛ وتقديم جهاز اختبار للعامل ك وأنظمة التبريد. وجرى شراء المعدات الأساسية المستخدمة في تصنيع أجهزة التبريد في شركة عابدين (مثل معدات التحميل ومضخات التفريغ) بعد العام 2007.

42. لقد قُدرت التكلفة الإضافية بالنسبة لـ21 مؤسسة صغيرة ومتوسطة الحجم بمبلغ 1 704 577 دولاراً أميركياً، على أساس تكلفة الوحدة القياسية الواردة في الجدول رقم 9.

⁹ بموجب الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 (الفقرة 32 ج) و د) مع زيادة نسبتها 25 بالمئة لاعتماد بديل ذات القدرات المنخفضة على إمكانية الاحتراز العالمي بناء على المقرر 50/74 (ج) (3).

الجدول رقم 9 - تكلفة الوحدة القياسية لتحوّل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم في قطاع التبريد التجاري

المادة	تكلفة الوحدة (بالدولار الأميركي)
جميع المؤسسات	
معدات تحميل غاز التبريد	بين 5000 و7500
كاشفات التسرب	2000
التجارب والاختبارات والتدريب	بين 9000 و25000
المؤسسات التي يتجاوز استهلاكها 1.5 طنًا مترياً	
نظام التبريد للبوليوالات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات لأكثر من 500 كغ	5000
مضخات تبريد للمرحلة الثانية	2500

43. وتم تعديل طلب التمويل لشركة عابدين وال-21 مؤسسة الصغيرة والمتوسطة الحجم¹⁰ فأصبح 1 349 754 دولارًا أميركيًا¹¹، على أساس عتبة جدوى التكاليف المحددة بـ 19.01 دولارًا أميركيًا للكيلوغرام الواحد¹².

أنشطة قطاع خدمة التبريد

44. تقترح المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إزالة 100 طن متري (5.5) طنًا من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في قطاع خدمة التبريد بتكلفة إجمالية قدرها 480 000 دولار أميركي (بمعدل 4.8 دولار أميركي للكيلوغرام الواحد) من خلال الأنشطة التالية:

(أ) تدريب فنيي التبريد على اعتماد ممارسات خدمة جيدة لضمان تشغيل وصيانة معدات التبريد وتكييف الهواء بحسب كفاءة الطاقة وللحصول على الشهادة، وذلك من خلال تنظيم ثمانى حلقات عمل وتوزيع مجموعة مواد تدريبية بغية تحسين التعامل مع غازات التبريد وتخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (147 000 دولار أميركي)؛

(ب) المساعدة التقنية من أجل إدخال بدائل ذات القدرات المنخفضة على إمكانية الاحترار العالمي والبدائل المحققة لكفاءة الطاقة في غرف التبريد وتكييف الهواء من خلال ست حلقات عمل (59 000 دولار أميركي)؛

(ج) برنامج الاسترداد وإعادة التدوير والاستصلاح الذي يتألف من ثلاثة مراكز استصلاح لتحقيق أقصى قدر من الاسترداد والاستصلاح للهيدروكلوروفلوروكربون-22، مما يُقلل من الاستهلاك (185 000 دولار أميركي)؛

(د) برنامج التوعية على الانتقال من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى بدائل تناسب مختلف الفئات المستهدفة من خلال تسع حلقات عمل للتوعية (89 000 دولار أميركي).

¹⁰ أثناء عملية استعراض المشروع، لوحظ أن الأطنان المستخدمة لاحتساب الأموال المطلوبة على أساس 19.01 دولارًا أميركيًا للكيلوغرام الواحد قد شملت الاستهلاك في شركة بيتك. لذا تم عرض الأرقام كما هي مقدّمة أصلاً.

¹¹ لقد جرى تخفيض الأطنان المستخدمة لاحتساب الأموال المطلوبة على أساس 19.01 دولارًا أميركيًا للكيلوغرام الواحد بمعدل 4 أطنان مترية وفقاً لبيانات الاستيراد بدلاً من البيانات الاستقصائية.

¹² بموجب الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 (الفقرة 32 ج) و32 د) مع زيادة نسبتها 25 بالمئة لاعتماد بديل ذات القدرات المنخفضة على إمكانية الاحترار العالمي بناء على المقرر 50/74 (ج) (3).

أنشطة المساعدة التقنية

45. كما تشمل المرحلة الثانية من خطة أنشطة المساعدة التقنية التالية بتكلفة إجمالية قدرها 215 129 دولارًا أميركيًا:

(أ) تدريب 100 إلى 120 موظف جمارك ومسؤول حكومي سنويًا حول مراقبة ورصد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والهيدروكلوروفلوروكربون-141 الواردة في البوليولات السابقة الخلط (60 000 دولار أميركي)؛

(ب) حلقات عمل تدريبية للمؤسسات المعنية بالرهاوي والتبريد في وسط وجنوب الأردن لإطلاعها بشكل واسع على أهداف المرحلة الثانية لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والخيارات التكنولوجية والأنظمة وعمليات تنفيذ المشروع (40 000 دولار أميركي)؛

(ج) الأنشطة الأخرى للمساعدة التقنية بما في ذلك النظام الإلكتروني للمعلومات الإدارية حول استعمال المؤسسات للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من أجل رصد المشاريع وتنفيذها (11 829 دولارًا أميركيًا)؛

(د) جولات دراسية حول البدائل ذات القدرات المنخفضة على إمكانية الاحترار العالمي والمتاحة للمؤسسات في قطاعي الرهاوي والتبريد وتكييف الهواء من أجل التعلم من الخبرة العملية التي يكتسبها الخبراء والصناعات التي تطبق هذه التكنولوجيات (70 000 دولار أميركي)؛

(هـ) تقديم الدعم والتوجيه التقني إلى وحدة الأوزون الوطنية/وحدة إدارة المشروع والمؤسسات بشأن الخيارات التكنولوجية والمواصفات التقنية للمعدات والقضايا الفنية الأخرى المرتبطة بتنفيذ مشروع (33 300 دولار أميركي).

أنشطة التنفيذ والرصد

46. سوف تدير وحدة إدارة المشروع العاملة ضمن وحدة الأوزون الوطنية في وزارة البيئة، عملية تنفيذ المرحلة الثانية من الخطة من خلال: التنسيق مع أصحاب المصلحة؛ وإعداد اختصاصات الخبراء الاستشاريين، والإشراف على توظيفهم وعملهم؛ وإعداد برامج العمل والتقارير؛ والإدارة المالية؛ وتطوير نظام المعلومات الإدارية وصيانتها؛ وتقييم المشاريع والإشراف عليها؛ وتنظيم التدريب وتعميم المعلومات على المستفيدين.

التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

47. قُدرت التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من الخطة للأردن بمبلغ 5 916 050 دولار أميركي، كما قُدمت أصلاً (باستثناء تكاليف الدعم). وترد الأنشطة والتكاليف التفصيلية في الجدول رقم 10 كما قدمت أصلاً.

الجدول رقم 10 – التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من الخطة للأردن

القطاع	المادة	الإزالة التامة		الإزالة التي من أجلها طلب التمويل		الفعالية العامة من حيث الطاقة (د.أ.)	الفعالية الممولة (د.أ.)	الاموال المطلوبة (د.أ.)
		طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون			
رغوة البوليوريثان	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	303.64*	33.40	300.61	33.07	10.16	10.26	3 085 759
التبريد المنزلي (رغوة العزل)	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	17.00	1.87	17.00	1.87	17.20	17.20	462 714
التبريد المنزلي (غاز التبريد)	الهيدروكلوروفلوروكربون-134أ	9.90	لا ينطبق	9.90	لا ينطبق			
التبريد التجاري	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	37.91	2.09	37.91**	2.09	18.00	19.01	1 349 754
	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	37.08	4.08	33.08**	3.64			
خدمة التبريد	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	100.00	5.50	100.00	5.50	4.80	4.80	480 000
المساعدة التقنية، التدابير التنظيمية	لا تنطبق							215 129
وحدة إدارة المشروع	لا تنطبق							322 694
إجمالي المرحلة الثانية		505.53	46.94	498.50	46.17	11.94***	12.11***	5 916 050

* ووفقاً لتقرير البرنامج القطري، يبلغ مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب 170.1 طنًا مترياً كمادة سائبة، و180 طنًا مترياً في البوليولات المستوردة السابقة الخلط. وأظهرت الدراسة الاستقصائية أن مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (السائب أو الوارد في البوليولات المستوردة السابقة الخلط) هو 357.72 طنًا مترياً (أعلى مما ورد في تقرير البرنامج القطري بـ 7.62 طنًا مترياً). ويجري استخدام البيانات الاستقصائية في احتساب مجموع الإزالة بحسب كل قطاع فرعي. كما تم تخفيض الأطنان المستخدمة لاحتساب الأموال المطلوبة بمعدل 4 أطنان مترية بالنسبة للتبريد التجاري من أجل تعديل بيانات البرنامج القطري/بيانات الاستيراد.

** يضم استهلاك شركة بيتك الذي أدخل أساساً في الحسابات، ويستبعد 4 أطنان مترية من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (تعديل بيانات الاستيراد).

*** احتسبت الفعالية على أساس بيانات استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون وتم استبعاد الهيدروكلوروفلوروكربون-134أ.

تعليقات وتوصيات الأمانة

التعليقات

48. استعرضت الأمانة المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للأردن في ضوء المرحلة الأولى من الخطة والسياسات والمبادئ التوجيهية للصندوق المتعدد الأطراف، بما في ذلك معايير تمويل عملية إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الاستهلاك للمرحلة الثانية من هذه الخطة (المقرر 50/74)، وخطة العمل 2016-2018 للصندوق المتعدد الأطراف.

الاستراتيجية الشاملة

49. التزمت الحكومة الأردنية بتحقيق هدف استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بمعدل 66.40 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون مع حلول العام 2017، مما يمثل 20 في المائة من خط الأساس للهيدروكلوروفلوروكربون، كما هو مُبين في الصف 1.2 من التذييل 2-ألف من الاتفاق الذي أبرمته الحكومة مع اللجنة التنفيذية. ومن أجل تحقيق تخفيض بنسبة 35 في المائة من خط الأساس لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون مع حلول العام 2020، سيتعين على الأردن إزالة فقط 12.45 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون، أي 34.49 طنًا أقل من 46.94 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون المقترح إزالتها في المرحلة الثانية. وبناء على طلب التوضيح، أفاد البنك الدولي أن استراتيجية الأردن

للمرحلة الثانية تهدف إلى تحقيق الإزالة الكاملة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع التصنيع (أي 41.44 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون) وتوفير دعم متواصل لقطاع الخدمات (أي 5.50 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون). ونتيجة لذلك، يصبح إجمالي كمية الإزالة المقترحة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة الموارد الهيدروكلوروفلوروكربونية أعلى من الكمية المطلوبة لتحقيق هدف الرقابة للعام 2020.

الاستهلاك المتبقي المؤهل لتلقي التمويل

50. حدّدت المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية نقطة الانطلاق للتخفيض الكلي من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الذي بلغ 28.79 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (بكميات سائبة) و11.31 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المستوردة السابقة الخلط (وهو متوسط الاستهلاك بين العامين 2007 و2009، تماشيًا مع المقرر 47/61). وفي المرحلة الأولى، تمّت إزالة 1.19 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، بحيث أصبح الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل 27.60 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون. واستناداً إلى تقرير بيانات البرنامج القطري للعام 2015 الذي قدّمته الحكومة الأردنية، بلغ استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب 18.71 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون، أما استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المستوردة السابقة الخلط فوصل إلى 19.80 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون، كما هو مبين في الجدول رقم 11.

الجدول رقم 11 – الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل (بالطن من قدرات استنفاد الأوزون)

طن من قدرات استنفاد الأوزون				المادة
الكمية الحالية (2015)	الكمية المتبقية	المرحلة الأولى الموافق عليها	نقطة الانطلاق	
18.71	27.60	1.19	28.79	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب
*19.80	11.31	0.00	11.31	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليول

* ارتفع الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المستوردة السابقة الخلط من 8.8 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون في العام 2013 إلى 19.8 طنًا في العام 2015.

51. وتقدّر المرحلة الثانية من الخطة إزالة 39.35 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، وهي تشمل الاستهلاك الحالي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب، الذي يقلّ عن الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل، واستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المستوردة السابقة الخلط، والذي يزيد عن الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل. وتجدر الإشارة إلى أن الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المستوردة السابقة الخلط ليس مادة خاضعة للرقابة بموجب بروتوكول مونتريال (على النحو المتفق عليه من قبل الأطراف)، وتمشيًا مع المقرر 47/61، فإن الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل خلال المرحلة الثانية هو 18.71 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب (وهو الاستهلاك الحالي) و11.31 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المستوردة السابقة الخلط. وأشار البنك الدولي إلى أن الحكومة الأردنية تعتبر أن الاستهلاك المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب والمؤهل للتمويل ينبغي أن يُحدّده مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب والوارد في البوليول المستورد السابق الخلط، ولذلك فإنه لا يوافق على

ذلك. كما أشارت الحكومة الأردنية إلى أنها تعاملت مع تحديات الامتثال الناتجة عن الارتفاع الكبير في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الذي شهدته البلاد خلال السنتين أو السنوات الثلاث الماضية، من خلال التحكم في استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب.

توريد البدائل المختارة

52. تماشيًا مع المقرر 20/74، سألت الأمانة ما إذا وردت معلومات من الموردين حول تكنولوجيات الهيدروفلوروأولفينات (لقطاع الرغوي) و غاز التبريد-448 (لقطاع التبريد) المقترحة في المرحلة الثانية وعن مدى توفرها في الأسواق المحلية وتوريدها بالكميات الكافية. إذ لم يرد أي من تلك المعلومات حتى تاريخ إعداد هذه الوثيقة.

قطاع الرغوي

53. في ما يتعلق بتحوّل شركة بايونير، ناقشت الأمانة والبنك الدولي تكلفة المعدات ذات الصلة بآلات توزيع الرغوي والهيكل الأساسية للسلامة، بالإضافة إلى الدعم التقني بما في ذلك تدقيق السلامة اللازم لتحوّلها إلى السيكلوبنتان، والتكاليف التشغيلية الإضافية. وبناء على هذا الاستعراض، اقترحت الأمانة تكاليف منقّحة لعبوات الرغوي والهيكل الأساسية للسلامة، وتكاليف تشغيلية إضافية وتكاليف رأسمالية إضافية بقيمة 232 259 دولارًا أميركيًا (بحسب الفعالية من حيث التكلفة وقدرها 9.76 دولارًا أميركيًا للكيلوغرام الواحد).

54. وأوضح البنك الدولي خلال استعراض المشروع أنه بالنسبة لتحوّل شركة الصفا وشركة الأردن إلى التركيبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات، طُلب إعادة تهيئة القوالب/المكابس بأنظمة التدفئة للحد من قابلية التفتت؛ كما طُلب تركيب أنظمة تبريد نظرًا إلى نقطة غليان الهيدروفلوروأولفينات وضرورة تحسين استقرار نظم ذات التركيبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات. ولكن، أشارت الأمانة إلى أن تلك العناصر لم تكن إضافية ولم تتم الموافقة عليها في مشاريع مماثلة. وتأكّدت الأمانة من خلال مشورة إضافية حصلت عليها من خبير تقني مستقلّ مختص بالرغوي أن القضايا ذات الصلة بقابلية التفتت والاستقرار يمكن معالجتها من خلال تركيبات محسّنة (مثل التفاوت في مكونات البوليولات والمحفزات والمواد الخافضة للتوتر السطحي)، ومن خلال تحسين الممارسات التشغيلية، إذا لزم الأمر. واستنادًا إلى هذه المشورة، اعتبرت الأمانة أن هذه العناصر لم تكن مؤهلة، واحتسبت التكاليف الإضافية الإجمالية لكلّ من المؤسسات المؤهلة¹³ بمبلغ 20 000 دولار أميركي، ويشمل هذا المبلغ تكاليف أنشطة التجارب والاختبارات والتدريب لتسهيل اعتماد التركيبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات، وبلغت التكاليف التشغيلية الإضافية 175 000 دولار أميركي و150 000 دولار أميركي لكلّ من شركة الصفا وشركة الأردن، على التوالي، علمًا أن التكاليف التشغيلية الإضافية قدرّت بـ 5.00 دولارات أميركية للكيلوغرام الواحد (تماشيًا مع المقرر 50/74). ولكن البنك الدولي لم يوافق على التكاليف المقترحة من قبل الأمانة.

55. أما بالنسبة إلى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم المؤهلة المتبقية (وعددها 42) في قطاع الرغوي، اقترحت الأمانة تكاليف إضافية قدرها 940 248 دولارًا أميركيًا وتشمل 120 200 دولار أميركي للتجارب والاختبارات والتدريب لتسهيل اعتماد التركيبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات على أساس مستوى الاستهلاك للمؤسسات¹⁴ و820 048 دولارًا أميركيًا للتكاليف التشغيلية الإضافية بمعدل 6.20 دولارات أميركية للكيلوغرام الواحد من أجل إزالة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛ وتم تعديل إجمالي التكاليف المؤهلة فبلغت

¹³ تأسست شركة إنجاز الأردن للهيكل الحديدي بعد العام 2007، وبالتالي ليست مؤهلة.

¹⁴ تم احتساب تكاليف التجارب والاختبارات والتدريب بمبلغ قدره 1 300 دولار أميركي (لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بين صفر و500 كغ)، و3 000 دولار أميركي (لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بين 500 و10 000 كغ)، و6 000 دولار أميركي (لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بين 10 000 و20 000 كغ) و10 000 دولار أميركي (لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بما يفوق 20 طنًا متريًا).

936 583 دولاراً أميركياً على أساس عتبة جدوى التكاليف المعمول بها والتي حُدّدت بـ 10.96 دولارات أميركية للكيلوغرام الواحد وفقاً للمقرر 50/74. ولكن البنك الدولي لم يوافق على التكاليف المقترحة من قبل الأمانة.

56. وكذلك بالنسبة لتحوّل المؤسسات الست التي تصنّع رغاوي الرش، تمت مناقشة القضايا الفنية والمتعلقة بالتكلفة بين الأمانة واليونيدو. واتفق على أن إعادة تهيئة معدات الرغاوي الموجودة أصلاً من أجل استخدامها مع التركيبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات، والطلب بشأن أنظمة التبريد لم يكونا إضافيين. وتم الاتفاق على أن تكون قيمة التكاليف النهائية للمؤسسات الست المعنية برغاوي الرش 527 823 دولاراً أميركياً، وتشمل 94 000 دولار أميركي للتجارب والاختبار والتدريب، و433 823 دولاراً أميركياً كتكاليف تشغيلية إضافية على النحو المقترح بمعدّل 5.68 أو 5.00 دولارات أميركية للكيلوغرام الواحد عندما يكون الاستهلاك أعلى من 20 طنّاً متريّاً (تماشياً مع المقرر 50/74).

57. بالنسبة لتحوّل مجموعة أبو حلتّم، أوضحت الأمانة للبنك الدولي أن طلب إزالة الهيدروفلوروكربون-134أ كونه غاز تبريد لم يكن مؤهلاً لأن الهيدروفلوروكربون-134أ ليست مادة غير خاضعة للرقابة بموجب الملحق جيم من بروتوكول مونتريال. وتم الاتفاق على إزالة عنصر المشروع هذا، مع العلم أن مشاريع الهيدروفلوروكربون هذه يمكن تقديمها في وقت لاحق ووفقاً للسياسات والمبادئ التوجيهية ذات الصلة والتي ستتم صياغتها للنظر في تلك المشاريع. وأشارت الأمانة إلى أن الحد الأقصى للتكلفة الإضافية المؤهلة لتحويل عنصر الرغاوي من خط التصنيع سوف يبلغ 186 320 دولاراً أميركياً، على أساس استهلاك 17.00 طنّاً متريّاً من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب وبموجب عتبة جدوى التكاليف المحددة بـ 10.96 دولارات أميركية للكيلوغرام الواحد وفقاً للقرار 50/74. ومع الأخذ بعين الاعتبار أن المؤسسة تشتري البوليول السابق الخلط الذي يحتوي على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، تقترح الأمانة تكلفة رأسمالية إضافية قدرها 6000 دولار أميركي لأنشطة التجارب والاختبارات والتدريب من أجل تسهيل اعتماد المركبات القائمة على الهيدروفلوروأولفينات، و105 429 دولاراً أميركياً كتكلفة تشغيلية إضافية تم احتسابها بمعدّل 6.20 دولارات أميركية للكيلوغرام الواحد على أساس تكاليف المواد الكيميائية المُبلّغ عنها في الأردن، ممّا أدى إلى تكلفة إضافية إجمالية قدرها 111 429 دولاراً أميركياً. ولكن البنك الدولي لم يوافق على التكاليف المقترحة من قبل الأمانة ولا على وجوب تطبيق عتبة جدوى للتكاليف بقيمة 10.96 دولارات أميركية للكيلوغرام الواحد.

تصنيع معدات التبريد التجاري

58. أشارت الأمانة إلى أن إجمالي استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في تصنيع معدات التبريد التجاري في العام 2015 يمثّل 2.5 في المئة فقط من خط الأساس الخاص بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ونظراً لارتفاع إمكانية الاحترار العالمي نسبياً والذي يبلغ 1300 لغاز التبريد-448أ (وهو غاز التبريد المقترح)، وعدم توفر التكنولوجيا بشكل كبير في السوق المحلية، وقلة جدوى تكاليف التحوّل بما يتجاوز 19.01 دولاراً أميركياً للكيلوغرام الواحد، طلبت الأمانة توضيحاً بشأن ضرورة معالجة هذا العنصر في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. واعتبر البنك الدولي أن اعتماد غاز التبريد-448أ من شأنه أن يؤدي إلى تجنّب إدخال غاز تبريد لديه إمكانية احترار عالمي عالية (مثل غاز التبريد-404أ الذي يُستعمل كثيراً في تطبيقات التبريد التجاري على درجات الحرارة منخفضة) من قبل المؤسسات؛ كما سيساعد هذا النهج الحكومة في إزالة جميع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في قطاع التصنيع. ومع إيلاء الاعتبار اللازم للإيضاحات المقدمة، ما زالت الأمانة لا تعتبر تحويل التبريد التجاري كنهج مستدام وذات جدوى من حيث التكلفة، ولا كنهج فعّال لتعزيز التكنولوجيا المراعية للمناخ، وليس وهذا الشرط مطلوباً لضمان الامتثال لهدف الرقابة للعام 2020 (أو حتى العام 2025). فالأمانة تقرّ بالصعوبات التي قد تواجهها الحكومة الأردنية في إزالة بعض الصناعات القائمة على المواد

الهيدروكلوروفلوروكربونية وليس جميعها، ولكنها لاحظت أنه كان من الشائع أن تزيل الأطراف المدرجة في المادة 5 فقط بعض الصناعات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. لذا اقترحت الأمانة أن يتم النظر في إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من تصنيع التبريد التجاري في مرحلة لاحقة، وأنه في هذه الأثناء، يمكن متابعة تقديم المساعدة التقنية لتحديد واختبار غازات التبريد المحتملة ذات القدرات المنخفضة على إمكانية الاحترار العالمي والتي يمكن أن تصبح متاحة تجارياً في السوق المحلي في المستقبل المنظور. ولكن البنك الدولي لم يوافق على هذا النهج، ورأى أن هذا التحول ينبغي أن يبقى ضمن المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

59. علماً أن الحكومة الأردنية قررت إبقاء تحوّل قطاع تصنيع التبريد التجاري كجزء من المرحلة الثانية من الخطة (على الرغم من المخاوف التي أثارها الأمانة)، أشارت الأمانة إلى البنك الدولي أن الحد الأقصى لتكلفة التحوّل الإضافية المؤهلة هو 10.96 دولاراً أميركياً للكيلوغرام الواحد وفقاً للقرار 50/74، وليس 19.01 دولاراً أميركياً للكيلوغرام الواحد (المحتسب على أساس 15.21¹⁵ دولاراً أميركياً للكيلوغرام الواحد زائد 25 في المائة إضافية عن اعتماد التكنولوجيا ذات القدرات المنخفضة على إمكانية الاحترار العالمي). وبناءً على الأسباب المشار إليها، فإن الأمانة لم تقترح أي تكاليف لتحويل استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في القطاع، بل اقترحت تكاليف إضافية قدرها 220 282 دولاراً أميركياً، وتشمل 100 51 دولار أميركي للتجارب والاختبارات والتدريب من أجل تسهيل اعتماد التركيبات القائمة على الهيدروفلوروأوليفينات على أساس مستوى استهلاك المؤسسات¹⁶، و169 182 دولاراً أميركياً للتكاليف التشغيلية الإضافية بمعدل 6.20 دولاراً أميركياً للكيلوغرام الواحد من أجل إزالة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛ وتم تعديل إجمالي التكاليف المؤهلة فبلغت 217 454 دولاراً أميركياً على أساس عتبة جدوى التكاليف المعمول بها والتي حُدّدت بـ 10.96 دولاراً أميركياً للكيلوغرام الواحد وفقاً للقرار 50/74. ولكن البنك الدولي لم يوافق على عتبة جدوى التكاليف التي اقترحتها الأمانة ولا على طريقة احتسابها للتكاليف الإضافية؛ فبدلاً من ذلك، اقترح البنك الدولي عتبة جدوى تكاليف قدرها 19.01 دولاراً أميركياً للكيلوغرام الواحد للرغاي (محتسبة على أساس 15.21 دولاراً أميركياً للكيلوغرام الواحد زائد 25 في المائة إضافية للمواد الهيدروفلوروأوليفينات ذات القدرات المنخفضة على إمكانية الاحترار العالمي) و15.21 دولاراً أميركياً لعناصر غازات التبريد.

قطاع خدمة التبريد

60. نتيجةً للمناقشات مع اليونيدو حول الأنشطة في قطاع خدمة التبريد، تم الاتفاق على تخفيض عنصر التوعية بمبلغ قدره 6000 دولار أميركي (مثل إلغاء التكاليف المتعلقة بمستشار دولي)، بحيث بلغ مجموع التكلفة المتفق عليها 474 000 دولار أميركي وأصبحت الإزالة الإجمالية 5.43 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون للهيدروكلوروفلوروكربون-22.

المساعدة التقنية

61. أوضح البنك الدولي أن أنشطة المساعدة التقنية المقترحة المتعلقة بحلقات العمل التدريبية، والخدمات الاستشارية لدعم تنفيذ المشروع، والجولات الدراسية لتعزيز التكنولوجيا من شأنها أن تغطي كل من قطاعي تصنيع الرغاي والتبريد. وقد تساعد هذه الأنشطة على اعتماد بدائل خالية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في تطبيقات مختلفة، وعلى تسهيل تنفيذ المشاريع والتصميم والتنفيذ الفعالين للأنظمة.

¹⁵ بموجب الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 (الفقرة 32 ج) و 32 د).

¹⁶ تم احتساب تكاليف التجارب والاختبارات والتدريب بمبلغ قدره 1 300 دولار أميركي (لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بين صفر و500 كغ)، و3 000 دولار أميركي (لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بين 500 و10 000 كغ)، و6 000 دولار أميركي (لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بين 10 000 و20 000 كغ) و10 000 دولار أميركي (لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بما يفوق 20 طناً مترياً).

62. وأشارت الأمانة إلى أن الطلب لأنشطة المساعدة التقنية المتعلقة بتدريب موظفي الجمارك، ورصد البيانات وغيرها من المساعدة التقنية (بتكلفة قدرها 71 829 دولارًا أميركيًا) تشكل أنشطة متعلقة بتنفيذ السياسات، وسوف تحتاج أن ترتبط بإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمعدل 0.82 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون (محتسبة على أساس 4.80 دولارات أميركية للكيلوغرام الواحد). ولكن البنك الدولي لم يوافق على ذلك، مشيرًا إلى أن تلك الأنشطة من شأنها تسهيل إزالة المواد المستنفدة للأوزون من جميع القطاعات ولن يُطبَّق أي خصم من الاستهلاك المؤهل المتبقي.

العناصر الأخرى من مقترحات المشروع للمرحلة الثانية

63. نظرًا لعدم وجود اتفاق بين الأمانة والبنك الدولي على عدد من القضايا، لا يمكن وضع الصيغة النهائية للبنود التالية من وثيقة المشروع: تكلفة وحدة إدارة المشروع، بما أن هذه التكاليف تعتمد على نطاق الأنشطة المنفذة وعناصر المشروع؛ والتأثير على المناخ المرتبط بتحوّل المؤسسات الصناعية والذي يتوجب إدراجه في المرحلة الثانية، ومستوى التمويل المشترك، لأن المناقشات حول تكاليف المشروع لم تُختتم بعد؛ ومشروع الاتفاق بين الحكومة الأردنية واللجنة التنفيذية.

ملاحظة

64. أجرت الأمانة مناقشاتٍ مستفيضة وبنّاءة مع الوكالات المنفذة التي من شأنها أن تساعد الحكومة الأردنية في تنفيذ المرحلة الثانية من الخطة. وفي حين تم التوصل إلى اتفاق على القضايا التقنية والتكاليف المتعلقة بعناصر المشروع المرتبطة باليونيدو وبعض العناصر المرتبطة بالبنك الدولي، لا يزال هناك قضايا رئيسية لم يتم التوصل إلى الاتفاق بشأنها، بما في ذلك توزيع الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المستوردة السابقة الخلط؛ وإدراج إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في التبريد التجاري؛ والتكاليف الإضافية لإزالة قطاع رغاوي البوليوريثان، باستثناء ست مؤسسات معنية برغاوي الرش؛ وكمية إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المقترنة بالمساعدة التقنية؛ وتكاليف وحدة إدارة المشروع. وبناء على المقرر 15/20، تشكل هذه الوثيقة النقاط الأساسية للاختلاف لكي تنظر فيها اللجنة التنفيذية.

التوصية

65. تعرض الأمانة الطلب الذي قدّمه البنك الدولي نيابة عن الحكومة الأردنية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للنظر فيها إفراديًا، وتلتزم توجيه اللجنة التنفيذية على وجه الخصوص في ما يتعلق بتوزيع الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب والهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في التبريد التجاري، علمًا أن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في هذا التطبيق لا يمثل سوى 2.5 في المئة من خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية و19.01 دولارًا أميركيًا من جدوى التكاليف؛ وكمية إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المقترنة بأنشطة المساعدة التقنية.