الأمم المتحدة

EP

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/58/47
17 June 2009

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتمـــاع الثامن و الخمسون
مونتريال، 6-10 يوليو/تموز 2009

تحليل المناهج الجديدة بشأن تحويلات المرحلة الثانية وتحديد التواريخ النهائية وغير ذلك من المسائل المعلقة بشأن مسائل سياسات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 34/57)

ان وثائق ما قبل الدورات قد تصدر دون اخلال بأي قرار تتخذه اللجنة التنفيذية بعد صدورها.

الخلفية

1. واصلت اللجنة التنفيذية في اجتماعها السادس والخمسين مداولاتها بشأن سياسة تتعلق بتحديد التاريخ النهائي لتركيب معدات التصنيع القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتحويلات المرحلة الثانية (أي استبدال المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي تم تركيبها بمساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف. ونظرا لعدم التوصل إلى اتفاق، قررت اللجنة التنفيذية أن تواصل مداولاتها بشأن هذه المسائل في اجتماعها السابع والخمسين، (المقرر 65/56).

2. وقدمت الأمانة وثيقة منقحة إلى الاجتماع السابع والخمسين تقدم تحليلا عن المسائل المتعلقة بالتاريخ النهائي وتحويلات المرحلة الثانية، ونقطة البداية للتخفيضات الإجمالية في الاستهلاك من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/57/60). وأكدت الوثيقة التأثير الكبير لهذه المسائل على التأهل للتمويل، وضرورة أن تنتهي اللجنة التنفيذية من مداولاتها لتقديم توصية وتيسير إعداد خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وأعرب عن وجهات نظر عديدة خلال المناقشات المتعلقة باختيار التاريخ النهائي وتحويلات المرحلة الثانية. كما أشير إلى أنه لايمكن تحديد التاريخ النهائي إلاّ في سياق المسائل المعلقة الأخرى. وسوف تبذل محاولة للنظر في جميع معايير التكاليف كحزمة واحدة لاتخاذ المقررات المطلوبة المتعلقة بالسياسات. ولذا دعا الرئيس أعضاء اللجنة التنفيذية إلى مواصلة مناقشة المسائل المعلقة المشار إليها أعلاه في اجتماع غير رسمي.

3. وخلال الاجتماع غير الرسمي، اقترح أحد الأعضاء إمكانية تحويل تكاليف التشغيل الإضافية من المدفوعات المباشرة للمنشئات إلى مدفوعات للبلدان على أساس نسبة مئوية من التكاليف الرأسمالية المتصلة بالحويل عن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى أكثر التكنولوجيات البديلة المتوافرة تحقيقا لفعالية التكاليف. واقترح عضو آخر إستراتيجية طويلة الأجل لتحويلات المرحلة الثانية تراعي احتياجات الامتثال وفعالية التكاليف. وبعد ذلك طلبت اللجنة التنفيذية من العضوين تقديم مقترحاتهما للأمانة. كما طلبت اللجنة من الأمانة وضع مضبطة الاجتماع غير الرسمي بما في ذلك المنهجين الجديدين على شبكة الويب الداخلية للصندوق المتعدد الأطراف لكي يعلق أعضاء اللجنة التنفيذية عليها. كما طلب من الأمانة إعداد وثيقة تجمع وتحلل المنهجين الجديدين فضلا عن التعليقات التي ترد من الأعضاء خلال فترة مابين الدورات للنظر من جانب اللجنة التنفيذية خلال اجتماعها الثامن والخمسين (المقرر 34/57).

<u>نطاق الورقة</u>

4. أعدت الأمانة هذه الورقة استجابة للمقرر 34/57 على أساس الورقة التي سبق تقديمها للاجتماع السابع والخمسين، وتحويلات المرحلة الثانية، والتكاليف الإضافية المؤهلة، وتحديد عينات للفعالية من حيث التكاليف المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والارتقاء التكنولوجي وتمويل المعدات قبل انتهاء فترة حياتها المفيدة، وتطبيق المعايير الخاصة بالبلدان منخفضة الاستهلاك[1] على استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. كما نوقشت نقاط البداية الخاصة بالتخفيضات الإجمالية في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (على النحو المبين في المبادئ التوجيهية بشأن إعداد خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية[2]) والعمل على إزالة هذه المواد من المشروعات المعتمدة مقابل الاستهلاك المحدد في خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ولاتغطي هذه الورقة المسائل ذات الصلة بتمويل مشروعات التعزيز المؤسسي بعد عام 2010 حيث أن هذه القضايا سوف تنظر في وثيقة منفصلة مقدمة للاجتماع الثامن والخمسين (UNEP/OzL.Pro/ExCom/58/48).

5. ويقدم الجزء الأول من المرفق الأول بهذه الورقة النص الكامل للمنهجين الجديدين بالصورة المقدمة من العضوين. وترد وجهات النظر التي أبداها أعضاء اللجنة فيما يتعلق بهذين المنهجين في الجزء الثاني من المرفق الأول. ويتضمن المرفق الثاني منهجيات تحديد تكاليف التشغيل الإضافية في مشروعات إزالة المواد

[1] في سياق الصندوق المتعدد الأطراف، تصنف البلدان التي يبلغ فيها مستوى الاستهلاك السنوي 360 طنا من قدرات استنفاد الأوزون أو أقل من المواد المستنفدة للأوزون على أنها من البلدان منخفضة الاستهلاك (LVC))المقرر 11/17 (أ)).

[2] اعتمدتها اللجنة التنفيذية خلال اجتماعها الرابع والخمسين (المقرر 39/54).

الهيدروكلوروفلوروكربونية (HCFC) في قطاعي تصنيع الرغاوي والتبريد، والتكاليف الإضافية للقطاع الفرعي المتعلق بخدمات التبريد.

قضايا السياسات المعلقة بشأن إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (HCFC)

6. أحرز تقدم كبير صوب تحديد سياسة إزالة المواد **الهيدروكلوروفلوروكربونية** HCFC[3]. غير أنه مازالت هناك بعض القضايا المعلقة التي تحتاج إلى معالجة لتيسير وتعجيل تقديم خطط إزالة هذه المواد HCFC وتنفيذها. وباستثناء تطبيق فئة البلدان ذات الاستهلاك المنخفض، وبصورة أقل، نقاط البداية بشأن التخفيضات الإجمالية في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية HCFC، فإن قضايا السياسات المعلقة الباقية بشأن إزالة HCFC هذه المواد لاتتعلق إلاّ ببلدان المادة 5 التي لديها مرافق تصنيع هذه المواد HCFC[4].

التاريخ النهائي

7. قررت اللجنة التنفيذية في ضوء ماتحقق من تقدم تكنولوجي، خلال اجتماعها السابع عشر (يوليو/ تموز 1995) عدم نظر أي مشروعات تتعلق بتمويل القدرات المعتمدة على المواد المستنفدة للأوزون المركبة بعد 25 يوليو/ تموز 1995 (المقرر 7/17). ويمكن في ضوء التقارير المرحلية عن تنفيذ الخطط الوطنية للإزالة التي تلقتها الأمانة، الافتراض بأن منشئات التصنيع المعتمدة على المواد الكلوروفلوروكربونية CFC التي أنشئت بعد التاريخ النهائي في 25 يوليو/ تموز 1995 قد حولت إلى تكنولوجيات بديلة (ربما بما في ذلك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية).

8. أصبحت قضية التاريخ النهائي (فضلا عن تحويلات المرحلة الثانية) وثيقة الصلة مرة أخرى في ضوء التعديلات على بروتوكول مونتريال بشأن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي اتفقت عليها الأطراف خلال اجتماعها التاسع عشر (سبتمبر/ أيلول 2007). فقد أصدرت الأطراف توجيهات للجنة التنفيذية، على أساس الإدراك بأن التمويل المتوافر من خلال الصندوق في فترات التجديد القادمة سيكون مستقرا وكافيا لتلبية جميع التكاليف الإضافية المتفق عليها لتمكين بلدان المادة 5 من الامتثال للجدول الزمني المعجل لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، "بأن تجري التغييرات اللازمة على معايير التأهل ذات الصلة بمرافق مابعد عام 1995 والتحويلات الثانية" (الفقرة 5 من المقرر 6/19).

9. وقدمت مسألة التاريخ النهائي بعد ذلك في ورقة بشأن الخيارات لتقييم وتحديد التكاليف الإضافية المؤهلة لنشاطات إزالة استهلاك وإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونيةHCFC[5] نظرتها اللجنة خلال اجتماعها الثالث والخمسين (ديسمبر/ كانون الأول 2007). ورغم عدم التوصل إلى اتفاق بشأن هذه المسألة، اقترحت اللجنة التنفيذية التواريخ النهائية البديلة التالية (المقرر 37/53 (ك)).

(أ) 2000 (فرض حد أعلى على إنتاج/ استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في أحد البلدان الرئيسية)؛

(ب) 2003 (آلية التنمية النظيفة)؛

(ج) 2005 (اقتراح بإزالة معجلة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية)؛

[3] منذ أن وافقت الأطراف خلال اجتماعها التاسع عشر على التعجيل بإزالة المواد HCFC،ومنح اللجنة التنفيذية التفويض اللازم لوضع مبادىء توجيهية للتمويل لمساعدة بلدان المادة 5 على الوفاء بالتزاماتها وفقا للجدول الزمني المعدل، نظرت اللجنة في ثماني أوراق فنية واعتمدت مقررات ذات صلة بشأن المواد HCFC. وعلاوة على ذلك، وافقت اللجنة التنفيذية على تمويل لإعداد خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في معظم بلدان المادة 5.

[4] على الرغم من عدم توافر بيانات كافية بعد للتأكد من العدد على نحو الدقة، فإن عددا يتراوح بين 90 و100 بلد يستهلك HCFC-22 في خدمة نظم التبريد فقط في حين لدى عدد يتراوح بين 40 و50 بلدا منشئات تصنيع تعتمد على HCFC الوثيقة (UNEP/OzL.Pro/ExCom/57/60).

[5] الفقرات 32 إلى 35 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/53/60.

(د) 2007 (اجتماع الأطراف التاسع عشر)؛

(ه) 2010 (نهاية خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛

(و) توافر البدائل.

10. وخلال المداولات بشأن هذه القضية في الاجتماع السابع والخمسين، أيد الكثير من الأعضاء عام 2007 كتاريخ نهائي (أشار البعض إلى 21 سبتمبر/ أيلول 2007 وهو التاريخ الذي اتفق فيه على الجدول الزمني المعجل لإزالة HCFC). غير أنه أشير إلى أنه في حين أنه يمكن اعتماد بعض تواريخ الإنهاء المقترحة (مثل 2000 و2010)، لايمكن اختبار تاريخ دون فحص جميع الانعكاسات التكاليفية الشاملة على الصندوق في سياق المسائل الأخرى المعلقة.

تعليقات الأمانة

11. إن عدم وجود مقرر بشأن التاريخ النهائي يترك بلدان المادة 5، والوكالات المنفذة وعدد كبير من المنشئات في حالة عدم يقين بشأن التأهل للتمويل. كما أنه يتسبب في صعوبات في عمليات إعداد خطط إدارة إزالة المواد HCFC واستعراضها حيث يتعين إجراء تحليل للعديد من سيناريوهات التكاليف المعتمدة على التواريخ النهائية المحتملة.

12. ومن بين جميع التواريخ النهائية قيد المناقشة، يبدو أن الثلاثة تواريخ التالية تحظى بأوسع قدر من التأييد استناد إلى وجهات النظر التي أعرب عنها أعضاء اللجنة التنفيذية:

(أ) 2003 (آلية التنمية النظيفة)؛

(ب) 2005 (اقتراح بإزالة معجلة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية)؛

(ج) 21 سبتمبر/أيلول 2007 (اجتماع الأطراف التاسع عشر)؛

13. وكما يتبين من الجدول التالي فإن مستويات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية HCFC في تزايد في بلدان المادة 5 نتيجة للاستخدامات الجديدة وخاصة في قطاعي تكييف الهواء وعزل الرغاوي فضلا عن الإزالة المطلوبة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب بروتوكول مونتريال بالنظر إلى اختيار العديد من الصناعات هذه المواد كمواد إحلال مؤقتة للمواد CFC وغيرها من المواد الخاضعة للرقابة[6]. غير أنه لايمكن، في غياب الاستقصاءات الخاصة بالتوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونيةHCFC بحسب المستخدمين النهائيين في بلدان المادة 5، إجراء تقييم للانعكاسات على الصندوق المرتبطة بتواريخ نهائية مختلفة.

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون) (*)				
HCFC	2003	2004	2005	2006	2007
141-HCFC(ب)	5,472	7,038	5,722	8,151	9,346
142-HCFC(ب)	350	334	534	1,778	1,739
22-HCFC	7,853	10,176	12,837	14,885	18,426

(*) بيانات استهلاك المواد HCFC المبلغة بموجب المادة 7 من البروتوكول باستثناء جمهورية كوريا، وسنغافورة والإمارات العربية المتحدة.

14. وقد تقرر التاريخ النهائي الحالي على أساس التقدم التكنولوجي المحرز. ولدى تطبيق نفس المعايير، يبدو أن اختيار أحدث السنوات كتاريخ نهائي لمشروعات إزالة المواد HCFC (أي 2007)، أكثر اتساقا مع المبدأ الأساسي الوارد في المقرر 7/17 عن اختيار سنة قبل ذلك عندما لم تكن التكنولوجيات البديلة للعديد من الاستخدامات متوافرة

[6] المرفق الثاني من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47 .

تجاريا (مثل بان فورميت الميثيل والميثلال كمواد للنفخ في العديد من استخدامات الرغاوي يجري حاليا التحقق منها وترشيدها، ولم يطلق HFO-1234ez كعامل نفخ تجاريا إلاّ في 2008).

تحويلات المرحلة الثانية

15. نظرت اللجنة التنفيذية خلال اجتماعها الثالث والخمسين[7] في تمويل مشروعات تحويلات المرحلة الثانية. وقال بعض الأعضاء إن موافقة الأطراف على التعجيل بإزالة المواد HCFC كانت مشروطة بالاتفاق على تمويل تحويلات المرحلة الثانية. وقال أعضاء آخرون إنه في حين قد يكون من الضروري توفير مستوى معين من المساعدة، فإن ذلك قد يتخذ شكل مساعدة تقنية.

16. وناقشت اللجنة هذه المسألة مرة أخرى خلال اجتماعها السابع والخمسين في سياق اجتماع غير رسمي دعا إليه الرئيس. واقترح أخذ الأعضاء خلال الاجتماع غير الرسمي طريقتين لتقديم مساعدات الصندوق المتعدد الأطراف لتحويلات المرحلة الثانية[8] للنظر من جانب اللجنة:

(أ) يسدد التمويل الكامل للتكاليف الإضافية المؤهلة لمشروعات تحويلات المرحلة الثانية بمستوى يستند إلى مقررات اللجنة النهائية بشأن التكاليف الإضافية للمواد HCFC في تلك الحالات التي يبين فيها طرف من أطراف المادة 5 بوضوح في خطته لإدارة إزالة المواد HCFC أن تحويلات المرحلة ثانية هذه:

(1) ستكون ضرورية للطرف المعني للامتثال للأهداف المتعلقة بالمواد HCFC في بروتوكول مونتريال حتى ومتضمنة خطوة خفض بنسبة 35 في المائة بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2020 و/أو.

(2) هي أكثر المشروعات تحقيقا للفعالية التكاليفية التي يمكن للطرف المعني الاضطلاع بها للامتثال لأهداف المواد HCFC في بروتوكول مونتريال حتى ومتضمنة خطوة خفض بنسبة 35 في المائة بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2020.

(ب) يقتصر التمويل لجميع مشروعات تحويلات المرحلة الثانية الأخرى التي لاتشملها الفقرة (أ) أعلاه على سداد الفرق في التكاليف بين المعدات المعتمدة على HCFC والمعدات غير المعتمدة على هذه المواد مع مراعاة السياسات الجارية بشأن الارتقاء بالتكنولوجيات التي يمكن تجنبها والزيادة في القدرات.

17. وقد اقترحت الطريقة الثانية للتمويل الواردة في الفقرة 16 (ب) أعلاه على أساس الافتراض بأنه بحلول عام 2025 عندما تحقق بلدان المادة 5 الخفض بنسبة 67.5 في المائة من خط الأساس لاستهلاكها من المواد HCFC، ستكون معدات التصنيع المقدمة من خلال الصندوق قد بلغت نهاية عمرها المفيد بالنظر إلى أن معظم مشروعات تحويلات المرحلة الثانية للصندوق سوف تكون قد استكملت بحلول عام 2025، ويكون لمعدات التصنيع المقدمة فترة حياة تتراوح بين 15 و20 سنة.

18. ووصلت تعليقات على النهج المشار إليه أعلاه من أعضاء اللجنة التنفيذية[9] وفيمايلي موجز لها:

(أ) يفترض النهج المقترح أن جميع المنشئات التي تحولت إلى تكنولوجيات HCFC ملتزمة بتحقيق الإزالة الكاملة لهذه المواد دون مساعدات أخرى من الصندوق المتعدد الأطراف. غير أن هذا الالتزام تم عندما كان هدف الامتثال لإزالة HCFC في عام 2040. وقد ووفق على الجدول

[7] الفقرات 36 إلى 42 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/53/60.

[8] يرد النص الكامل للمقترح في الجزء الأول من المرفق الأول بهذه الورقة.

[9] يرد النص الكامل للتعليقات من أعضاء اللجنة التنفيذية في الجزء الثاني من المرفق الأول بهذه الورقة.

الزمني المعجل لإزالة HCFC على أساس الفهم بأن جميع المنشئات التي تلقت تمويلا للتحويل إلى تكنولوجيات HCFC سوف تكون مؤهلة لتمويل إضافي. ولذا ينبغي عدم مراعاة مسألة عدم تمويل مشروعات تحويلات المرحلة الثانية. ومن المهم تقديم مساعدات أخرى لهذه المنشئات للمحافظة على ثقتها في بروتوكول مونتريال.

(ب) لقد اعترضت بلدان المادة 5 من آن لآخر على الافتراض بأن العمر المفيد لمعدات التصنيع يتراوح بين 15 و20 عاما. فعلى الرغم من أن هذا الافتراض قد يكون صحيحا بالنسبة للبلدان غير العاملة بالمادة 5، فإن الأمر قد لايكون كذلك بالنسبة لبلدان المادة 5 حيث يجري إصلاح واستخدام المعدات لفترات زمنية أطول. ولذا يقترح سداد التمويل الكامل لجميع التكاليف الإضافية المؤهلة لمشروعات تحويلات المرحلة الثانية لتمكين بلدان المادة 5 من تحقيق أهداف HCFC حتى ومتضمنة خطوة خفض بنسبة 67.5 في المائة (بدلا من نسبة الـ 35 في المائة المقترحة) بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2025 (بدلا من 2020).

(ج) سيكون من الصعب تقييم اختيار المنشئات التي سوف تمول بالكامل أو جزئيا. فإذا كان جزء من القطاع هو الذي سيمول، قد تحدث تشوهات كبيرة في السوق مما يؤدي إلى إغلاق بعض المنشئات التي لن تتمكن من المنافسة، وهو وضع غير مستدام في أي بلد من بلدان المادة 5. وعلاوة على ذلك، فإن النظر في تمويل المنشئات على أساس قيم الفعالية من ناحية التكاليف سوف يستبعد معظم إن لم يكن جميع المنشئات الصغيرة والمتوسطة.

(د) يستند اختبار المنشئات لأغراض التحويلات إلى عدة عوامل من بينها حجمها ووضعها المالي وحصتها في السوق وموقعها الجغرافي وخططها الخاصة بالتحويلات (الاستعداد للتمويل) والتكنولوجيات التي ستختار. وسوف تحتاج جميع هذه العوامل إلى دراسة بصرف النظر عما إذا كانت المنشئات تتطلب تحويلات المرحلة الثانية.

(ه) سوف يحتاج المقترح الخاص بعدم سداد سوى الفرق في التكاليف بين المعدات المعتمدة على HCFC وتلك التي لاتعتمد عليها الى تعديل حتى يمكن أيضا تغطية التكاليف المرتبطة بتركيب معدات الإنتاج الجديدة مثل معدات الأمان (أي عندما تختار التكنولوجيا المعتمدة على الهيدروكربون) وتكاليف التشغيل التي تحسب على أساس الفرق بين المواد HCFC التي تجري إزالتها والمادة الكيميائية البديلة لفترة من الزمن يجري تحديدها.

تعليقات الأمانة

19. ينبغي النظر في مسألة تحويلات المرحلة الثانية في ضوء المقررات والمبادئ التوجيهية التالية ذات الصلة التي اعتمدتها اللجنة التنفيذية وغير ذلك من الاعتبارات:

(أ) ستطبق السياسات والمبادئ التوجيهية السارية المتعلقة بتمويل إزالة المواد المستنفدة للأوزون من غير المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (HCFC) على تمويل إزالة HCFC ما لم تقرر اللجنة التنفيذية غير ذلك (المقرر 37/53 (د). وسوف يشمل ذلك، ضمن جملة أمور، المسائل المتعلقة بمعدات خط الأساس، والارتقاء بالتكنولوجيات، ونهاية العمر المفيد لمعدات التصنيع، والتصدير إلى البلدان غير العاملة بالمادة 5، والملكية الأجنبية.

(ب) وقد وافقت اللجنة التنفيذية حتى الآن على 858 مشروعا افراديا في 47 بلدا من بلدان المادة 5 حيث جرى اختيار المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بوصفها التكنولوجيا التي تحل مكان 40,000

طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الكلوروفلوروكربونية سواء بصورة كاملة أو جزئية[10]. وستحتاج بلدان المادة 5، لدى إعداد خططها الخاصة بإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى تقييم الحالة الراهنة لهذه المنشئات، واستهلاكها من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية و/أو ما إذا كان قد تم تحويلها إلى التكنولوجيات غير المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

(ج) أبلغ 52 بلدا من بلدان المادة 5 عام 2007 عن استهلاك إجمالي قدره 9,513 طنا بقدرات استنفاد الأوزون من HCFC- 141(ب) (86,487 طنا متريا) بموجب المادة 7 من البروتوكول. لم يوافق على أي مشروع لتحويل CFC- 11 إلى HCFC- 141(ب) في 11 بلدا من هذه البلدان (بمجموع استهلاك من HCFC قدرة 330 طنا بقدرات استنفاد الأوزون) ويقل استهلاك HCFC- 141(ب) في 40 بلدا لديه مشروعات لتحويلات المرحلة الثانية عن 25 طنا بقدرات استنفاد الأوزون (226 طنا متريا). ويمكن في العديد من بلدان المادة 5، إزالة المستويات المنخفضة من استهلاك HCFC-141(ب) بصورة كاملة من خلال مشروع جامع يغطي جميع منشئات التصنيع.

(د) من المتوقع أن تتعلق التكاليف الرأسمالية الإضافية اللازمة لمشروعات تحويلات المرحلة الثانية لتطبيق التكنولوجيات غير المعتمدة على HCFC من غير التكنولوجيات المعتمدة على الهيدروكربون، بالدرجة الأولى بالمساعدة التقنية/ التهيئة، والتدريب والتجارب. ولذا يمكن توقع أن تكون مشروعات تحويلات المرحلة الثانية، في كثير من الحالات أكثر فعالية من ناحية التكاليف من المشروعات الأخرى المتعلقة بأهداف الامتثال الأولى للإزالة.

التكاليف الإضافية المؤهلة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

20. نظرت اللجنة التنفيذية أول مرة مسألة التكاليف الإضافية المؤهلة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية HCFC خلال اجتماعها الخامس والخمسين في سياق ورقة بشأن الاعتبارات التكاليفية المحيطة بتمويل إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47) وقررت اللجنة التنفيذية ضمن جملة أمور في ضوء مادار من مناقشات، إرجاء اتخاذ أي قرار بشأن السياسات الخاصة بحساب تكاليف التشغيل الإضافية (IOC[11]) أو وفورات من مشروعات تحويل المواد HCFC فضلا عن أي مقرر بشأن تحديد عتبات فعالية التكاليف إلى أول اجتماع لها في عام 2010 للاستفادة من الخبرات المكتسبة من استعراض مشروعات إزالة HCFC بوصفها مشروعات افرادية و/أو مكونات من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قبل ذلك الاجتماع (المقرر 43/55) (ج)(2).

21. واقترح أحد الأعضاء خلال الاجتماع السابع والخمسين أثناء مناقشة ورقة تتعلق بتحويلات المرحلة الثانية وتحديد التاريخ النهائي لتركيب المعدات المعتمدة على HCFC، نهجا جديدا لحساب التكاليف الإضافية لإزالة المواد HCFC بتحويل تكاليف التشغيل الإضافية من المدفوعات المباشرة لمنشئات التصنيع المستفيدة إلى مدفوعات لحكومات بلدان المادة 5 (أي وحدات الأوزون) على أساس نسبة مئوية من التكاليف الرأسمالية الإضافية (ICC) المرتبطة بالتحويل من المواد HCFC إلى أكثر التكنولوجيات البديلة المتاحة فعالية من ناحية التكاليف. وسوف يتيح نهج تقديم التمويل للحكومات تصميم سياسات و/أو برامج قطرية ملائمة للتشجيع على إزالة HCFC بطريقة غير ضارة بالمناخ، كما أنها سوف تستحدث إطارا محايدا لاختيار التكنولوجيا دون أى حوافز غير مقصودة. فقد كانت

[10] تتعلق غالبية مشروعات تحويلات المرحلة الثانية بالاستعاضة عنCFC- 11 بالمواد HCFC- 141(ب) في استخدامات الرغاوي كما ووفق على بضعة مشروعات للاستعاضة عن المكثفات المعتمدة علىCFC- 12 بنظم معتمدة على HCFC-22 في عدد قليل من بلدان المادة 5 (المرفق الثاني من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/57/60).

[11] يتمثل تطبيق تكاليف التشغيل الإضافية على النحو الذي وافقت عليه اللجنة لتلك القطاعات/:القطاعات الفرعية التي اختيرت فيها تكنولوجيات HCFC لإزالة استخدام المواد الكلوروفلوروكربونية CFC في بلدان المادة 5 في: (1) لاتسدد تكاليف تشغيل للمكثفات (2) تسدد 10 في المائة من التكاليف الإضافية مقدما، في حالة التبريد المنزلي أو ستة أشهر من تكاليف التشغيل الإضافية تحسب بالأسعار الجارية وتسدد مقدما أو تكاليف التشغيل الإضافية لمدة عام معدلة بحسب التكاليف السائدة وقت الصرف عندما تكون المنشأة المعدلة في حالة تشغيل أيهما أكبر (3) سنتان لغازات التبريد التجارية، ومنشئات تصنيع الرغاوي الجاسية وذات الأديم المندمج و (4) أربع سنوات لمنشئات الإيروسول.

المدفوعات المباشرة الخاصة بتكاليف التشغيل الإضافية للمنشئات تتأثر باختيار التكنولوجيا من خلال تشجيعها على اختيار تلك التكنولوجيات التي تنطوي على أعلى مستوى من تكاليف التشغيل الإضافية دون أي اعتبار لتوافر المادة الكيميائية البديلة في الأجل الطويل أو القدرة التنافسية طويلة الأجل للمنشأة المستخدمة للتكنولوجيا المختارة. وكانت المنشأة تجد في بعض الأحيان أن التكاليف طويلة الأجل للمادة الكيميائية البديلة باهظة التكلفة أو أن من الصعب العثور على هذه المادة الكيميائية.

22. ونظرا لما تقدم، اقترح العضو أن تنظر اللجنة التنفيذية في اعتماد نموذج لتمويل HCFC يوفر، بصورة مباشرة لأطراف المادة 5، تكاليف التشغيل الإضافية المتفق عليها والمحسوبة على أساس نسبة مقطوعة (أي 5 إلى 10 في المائة) من أدنى تكاليف رأسمالية إضافية مؤهلة لمشروع لإزالة HCFC أو متوسط التكاليف الرأسمالية الإضافية المرتبطة بقطاع HCFC المعني وفي تلك الحالات التي لاتريد فيها حكومات المادة 5 أو لاتستطيع تلقي تكاليف التشغيل الإضافية المؤهلة المحسوبة لتصميم برنامج حوافز مناخية ملائمة على الصعيد القطري، لاتسدد سوى تكاليف التشغيل الإضافية المتصلة بالتدريب واختبار التكنولوجيا البديلة الجديدة بصورة مباشرة لمنشأة التصنيع دون إدراج أي مدفوعات لشراء المادة الكيميائية البديلة. وسيكون ذلك بمثابة نموذج تمويل HCFC محايدا من ناحية التكنولوجيا لتكاليف التشغيل الإضافية.

23. ووصلت تعليقات بشأن النهج المشار إليه أعلاه الخاص بحساب التكاليف الإضافية المؤهلة لمواد HCFC من أعضاء اللجنة التنفيذية[12]، ويرد موجز لها فيما يلي:

(أ) أسهم النموذج الذي يستخدم عادة في الصندوق المتعدد الأطراف لحساب التكاليف الرأسمالية الإضافية (ICC) وتكاليف التشغيل الإضافية (IOC) إسهاما كبيرا في نجاح بروتوكول مونتريال. ففي معظم الحالات، كانت التكاليف الرأسمالية الإضافية وتكاليف التشغيل الإضافية تمثل حقيقة التحويلات الصناعية في الميدان. وتلقت اللجنة، خلال هذه العملية، مشورة حسنة التوقيت ومستقلة من خبراء جرى تحويلها بعد ذلك إلى مقررات سياساتية بسيطة نسبيا بشأن التكاليف الإضافية. وأفاد هذا النهج كحافز للمنشئات المستهلكة للمواد الكلوروفلوروكربونية حيث كانت تعتبر مفهوم التكاليف الإضافية بوصفه طريقة عادلة وموضوعية لحساب حالات التوقف، وعدم اليقين والخسائر الناجمة عن التحول إلى التكنولوجيا غير المعتمدة على المواد الكلوروفلوروكربونية. وقدمت اللجنة جميع التكاليف الإضافية باعتبارها حزمة لمشروع معين أو خطة لأحد القطاعات توضح التزام الصندوق بمساعدة بلدان المادة 5 على تحقيق الإزالة. وقد تعززت هذه العملية بفعل عملية رصد وتقييم كبيرة وشفافة مقترنة بمؤشرات محددة بوضوح.

(ب) التحديات الناشئة عن الجدول الزمني المعجل لإزالة المواد HCFC تحديات كبيرة. فكمية المواد HCFC التي سيجري إزالتها، من حيث الحجم، للوفاء بالمعايير الأساسية الأولى قبل عام 2013 تماثل كميات المواد CFC التي أزيلت خلال عدة سنوات. وعلاوة على ذلك، زاد استهلاك HCFC بدرجة كبيرة خلال السنوات القليلة الماضية، وعلى ذلك فإن من المستحسن لا مواصلة استخدام نموذج حساب التكاليف الإضافية فحسب بل وتعزيز هذا النموذج لبيان حالات عدم اليقين الإضافية الناجمة عن نقص بدائل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتقدمة والصديقة للبيئة تمشيا مع المقرر 6/19. وسيقلل ذلك إلى أدنى حد من مخاطر عدم الامتثال للجدول الزمني المعدل لإزالة هذه المواد..

(ج) وفيما يتعقل بالإشارة إلى "الحوافز غير المقصودة" الناشئة عن تكاليف التشغيل الإضافية، كانت اللجنة التنفيذية والأمانة حريصتين بشدة على تعديل تكاليف المشروعات وضمان أن تكون أسعار المادة الكيميائية واقعية. وفي الحالات التي كانت فيها تكاليف تشغيل التكنولوجيات الجديدة أعلى من تلك الخاصة بتكنولوجيا المواد المستنفدة للأوزون، كانت تتوافر حوافز سلبية على التحويل الطوعي ولذا، فإن المدفوعات النقدية كانت تستهدف تغطية التكاليف الإضافية حتى أربع سنوات. ومع خفض

[12] يرد النص الكامل للتعليقات من أعضاء اللجنة التنفيذية في الجزء الثاني من المرفق الأول بهذه الورقة.

تكاليف التكنولوجيات البديلة، خفضت أيضا تكاليف التشغيل الإضافية المطبقة. ولذا فإن من الصعب اعتبار هذه المدفوعات ."حوافز غير مقصودة".

(د) لايوجد أساس للافتراض بأن منشئات بلدان المادة 5 تختار التكنولوجيات لإزالة المواد المستنفدة للأوزون على أساس التسديد المتوقع لتكاليف التشغيل الإضافية المرتفعة، ويعرض للشك عملية الاستعراض التي يجريها الصندوق المتعدد الأطراف. فاختيار التكنولوجيا يتم على أساس عدة عوامل مثل الفعالية التكاليفية، والتوافر في السوق المحلية، وإمكانية التطبيق في الظروف المحلية، ومدى القبول في السوق، وفي بعض الأحيان قدرة المنشئات على استيعاب التكنولوجيا. ولم يكن العديد من المنشئات (وخاصة المنشئات الصغيرة والمتوسطة) قادرا على إدخال بدائل أكثر مواتية للبيئة (مثل تكنولوجيا الهيدروكربون) نتيجة لارتفاع التكاليف الرأسمالية الإضافية، واضطرت إلى اختيار تكنولوجيات أخرى أقل تكلفة وأقل مواتية للبيئة، وفي هذه الحالات، لم يكن لتكاليف التشغيل الإضافية أي دور رئيسي في اختيار التكنولوجيا.

(ه) إن إدخال أي تكنولوجيا بديلة جديدة يكون دائما أكثر تكلفة، وأقل أداء بالمقارنة بالتكنولوجيا العاملة بمواد مستنفدة للأوزون التي تحل مكانها. وتتطلب المنتجات الجديدة تسويقا واسع النطاق لضمان التغلغل حسن التوقيت والقبول واسع النطاق. وعلى ذلك فإن ا لتمويل ذاته يرتبط بانعكاسات مالية سلبية طويلة الأجل. وكان الهدف من تكاليف التشغيل الإضافية هو الحيلولة دون حدوث تشوهات في السوق وتوفير حوافز للمنشئات لتنفيذ المشروعات دون انتظار لمتنافسين.

(و) من المسلم به أن ثمة حاجة إلى حوافز لاختيار البدائل الأكثر تفوقا من الناحية البيئية. غير أنه ينبغي النظر إلى هذه الحوافز ضمن إطار التكاليف الإضافية الإجمالية للمشروعات وليس على أساس تكاليف التشغيل الإضافية فحسب. ويمكن أن تنظر اللجنة التنفيذية، مثلا، في إدراج حدود قصوى لقدرات الاحترار العالمي للمواد الكيميائية البديلة في المبادئ التوجيهية الحالية الخاصة بحساب تكاليف التشغيل الإضافية.

(ز) سوف يقلل النهج الجديد الخاص بتوجيه تكاليف التشغيل الإضافية إلى الحكومات بدلا من المنشئات من استعداد المنشئات للتحويل، ولو فى المراحل الأولية على الأقل، لإزالة المواد HCFC بالنظر إلى الاحتمال القوي بأن تفقد قدرتها التنافسية حيث لا تملك الموارد المالية اللازمة للتعويض عن الارتفاع في تكاليف التشغيل. وسوف يحتاج ذلك إلى تحليل متعمق ومناقشات مطولة والكثير من المفاوضات قبل اعتماده مما يؤدي إلى تأخير المقرر العاجل المتعلق بالتمويل لتحقيق أهداف الإزالة في 2013 و2015. وعلاوة على ذلك، سوف يزيد من الإجراءات البيروقراطية لا من وجهة نظر إدارية فحسب بل بشأن الاتفاق على السياسات على المستوى الوطني فيما بين العديد من المنظمات (لقد أجريت محاولة لتطبيق نهج تقديم الحوافز للحكومات بدلا من المنشئات في بلد واحد من بلدان المادة 5 وفشل) وقد كان النهج الحالي يمثل حافزا ايجابيا ضمن مشاركة المنشئات في خطط الإزالة الوطنية للمواد المستنفدة للأوزون وأصبح شديد الفعالية بعد عدة سنوات من التطوير.

(ح) يتعارض مقترح حساب تكاليف التشغيل الإضافية كنسبة مئوية من أدنى تكاليف رأسمالية إضافية مؤهلة متفق عليها مع مبدأ تمويل التكاليف الإضافية. فأخذ أدنى تكلفة رأسمالية إضافية ونسبة ثابتة من تكاليف التشغيل الإضافية وليس التكاليف الفعلية، يضر بالمنشئات بطريقتين وعلاوة على ذلك فإن اعتبار التدريب والاختبار من مكونات تكاليف التشغيل الإضافية يمثل انحرافا عن الأساليب المتبعة بالنظر إلى أن مكونات المشروعات هذه كانت تعتبر دائما من التكاليف الرأسمالية الإضافية. ولذا فإن ثمة مخاطر، مع هذا المقرر، من اختفاء التعويض الخاص بتكاليف التشغيل الإضافية.

تعليقات الأمانة

24. استعرضت الأمانة مشروع المقترح الخاص بحساب تكاليف التشغيل الإضافية كنسبة مقطوعة من التكاليف الرأسمالية الإضافية لمشروعات إزالة HCFC في ضوء تحليل التكاليف الإضافية لإزالة هذه المواد في قطاعي تصنيع الرغاوي وأجهزة التبريد[13] وهو المشروع الوارد في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47. وتبين بعض الاستنتاجات الرئيسية للتقرير فيما يتعلق بالتكاليف الإضافية مايلي:

(أ) سوف يتوقف حجم التكاليف الرأسمالية الإضافية على اختيار التكنولوجيا ومعدات خط الأساس. فسوف يحتاج الأمر بالنسبة للعديد من الاستخدامات في قطاعي الرغاوي والتبريد، إلى تهيئة المعدات والمساعدة التقنية وليس إلى تركيب معدات جديدة لتحقيق إزالة المواد HCFC. غير أنه إذا اختيرت تكنولوجيا الهيدروكربون، ستكون التكاليف الرأسمالية الإضافية مماثلة لتلك المعتمدة لإزالة المواد الكلوروية فلورية كربونيةCFC.

(ب) تعتمد تكاليف التشغيل الإضافية على أسعار المواد الكيميائية والمواد الخام (مثل عوامل النفخ، وغازات التبريد، والمواد الكيميائية اللازمة لمستحضرات الرغاوي ومواد التشحيم) والتي أظهرت تباينات كبيرة على المستوى الإقليمي، وداخل البلد الواحد. كذلك فإن الفترة الانتقالية لتطبيق تكاليف التشغيل الإضافية تمثل عاملا.

(ج) وللزيادة في كثافة الرغاوي، التي تمثل أعباء تكاليفية تنشأ عن مواد الرغاوي الإضافية، تأثير كبير على تكاليف التشغيل الإضافية. ففي بعض الحالات، قد يتعين زيادة كثافة الرغاوي العازلة للتعويض عن الموصلية الحرارية غير المواتية.

(د) من المعتقد أن التداول التجاري للتكنولوجيا غير المعتمدة على HCFC في قطاع الرغاوي وتغلغلها في بلدان المادة 5 سيحظيان بالمساعدة من خلال إشراك وتمويل دور النظم14. وسيكون لهذا النهج أيضا تأثيرات على حساب التكاليف الرأسمالية الإضافية وتكاليف التشغيل الإضافية على المستوى القطري ومستوى المنشئات.

25. ويعالج مشروع المقترح الخاص بحساب تكاليف التشغيل الإضافية كنسبة مئوية مقطوعة قضايا هامة تتعلق بين أمور أخرى بالتباينات في أسعار المواد الكيميائية والخامات ومدة تكاليف التشغيل الإضافية، وكثافة الرغاوي. غير أن تنفيذ هذا النهج، يتطلب إجراء تحليل للتكاليف الرأسمالية الإضافية المرتبطة بتكنولوجيتين أو أكثر بالنسبة لكل مشروع. وقد يصبح هذا التحليل أكثر تعقيدا في الحالات التي تكون فيها عدة منشئات مشمولة بمشروعات إزالة جامعة أو قطاعية أو شبه قطاعية. وفي بعض الحالات، قد لايكون هذا النهج واحدا بالنسبة لجميع المنشئات. فعلى سبيل المثال، عندما تكون التكاليف الرأسمالية الإضافية لتهيئة معدات خط الأساس، فإن تكاليف التشغيل الإضافية المصاحبة لها تكون ضئيلة (أي 1,500 إلى 7,000 دولار أمريكي) إلا أنها أعلى من ذلك بكثير بالنسبة للمنشئات التي تختار تكنولوجيات الهيدروكربون (أي حتى78,000 دولار أمريكي)[15] . وعلاوة على ذلك، فإن تكاليف التشغيل الإضافية سوف تعتمد أيضا على معدات خط الأساس على مستوى المنشأة، ولذا فإن المنشئات التي ينخفض فيها خط الأساس (مثل آلات الضغط المنخفض التي لايمكن إعادة تهيئتها إلى عامل نفخ بديل) قد تحصل على تكاليف تشغيل إضافية أعلى مما تتلقاه منشأة تتمتع بمستوى عال من التكنولوجيا. وحتى إذا كان حساب التكاليف الرأسمالية الإضافية يعتمد على متوسط تكلفة تكنولوجيتين بديلتين أو أكثر (مثل المعتمدة على التهيئة،و المعتمدة على الهيدروكربون)، تظل مسألة معدات خط الأساس قائمة. ففي مشروعات الصندوق، كانت التكاليف المرتبطة بالتدريب والتجارب والمساعدة التقنية تعتبر جزءا من التكاليف الرأسمالية الإضافية وليس تكاليف التشغيل الإضافية. وسوف يتطلب

[13] هذان هما القطاعات اللتان تستهلك فيهما المواد HCFC أكثر من غيرهما في بلدان المادة 5.

[14] دور النظم هي شركات المواد الكيميائية العاملة في مجال الخلط المسبق السائل لنظم الرغاوي للتوزيع والبيع لمصنعي الرغاوي. ويقضي الخلط المسبق على الحاجة إلى الاستثمار في محطات الخلط المسبق داخل الشركة والشراء السائل للعناصر الكيماوية التي تخلط في النظام.

[15] استنادا إلى تكاليف التهيئة في منشئات الرغاوي الواردة في الجدول 2-1 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47.

المقترح الخاص بسداد تكاليف التشغيل الإضافية للحكومات أن تقوم الوكالة الثنائية أو المنفذة الرئيسية في خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربونية رفع تقارير للجنة التنفيذية عمن استخدام هذه الموارد.

26. وبعد إجراء المزيد من التحليل لعوامل عدم اليقين المرتبطة بحساب تكاليف التشغيل الإضافية، عملت الأمانة على صياغة منهجيات بديلة لتحديد تكاليف التشغيل الإضافية التي يمكن استخدامها في مشروعات إزالة الهيدروكلوروفلوروكربونية HCFC في قطاعي الرغاوي وتصنيع أجهزة التبريد خلال التنفيذ الأول لخطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية HCFC. وترد هذه المنهجيات في المرفق الثاني بهذه الوثيقة.

27. وفي حالة قطاع تصنيع الرغاوي، كانت المنهجية المقترحة تعتمد على التكاليف الرأسمالية الإضافية الفعلية وتكاليف التشغيل الإضافية التي ووفق عليها في أكثر من 500 مشروع من مشروعات الاستثمار في إزالة المواد الكلوروفلوروكربونية في القطاعين الفرعيين للرغاوي ذات الأديم المندمج والرغاوي الجاسنة حيث مازالت تستخدم المواد HCFC وجرى تجميع المشروعات بحسب التكنولوجيا البديلة والقطاع الفرعي. وحسبت بالنسبة لكل مجموعة متوسط استهلاك الكلوروفلوروكربونية CFC في كل منشأة وتكاليف التشغيل الإضافية لكل كيلوغرام من CFC-11. واستنادا إلى هذه البيانات، تبلغ القيمة الوحيدة المحسوبة لتكاليف التشغيل الإضافية 2.25 دولار أمريكي لكل كيلوغرام متري.[16] وقد أخذ هذا النهج في الاعتبار، ضمن جملة أمور، أسعار المواد الكيميائية والمواد الخام من جميع بلدان المادة 5، ومدد زمنية مختلفة لتطبيق تكاليف التشغيل الإضافية، والزيادات في كثافات الرغاوي، والملكية الأجنبية، وعنصر التصدير. وباستثناء المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، كانت الأسعار الجارية العالمية كعوامل النفخ البديلة (مثل السيكلوبنتين وفورمات الميثل والميثلال) مماثلة لتلك الخاصة بالمواد HCFC-141(ب) مع انخفاض الكميات المطلوبة بحسب الوحدة من الرغاوي المنتجة. وقد يسفر ذلك عن انخفاض تكاليف التشغيل الإضافية إذا كانت عوامل النفخ البديلة هذه متوافرة في بلدان المادة 5 بأسعار مماثلة للأسعار العالمية.

28. ولذا يقترح أن ينظر، خلال تنفيذ المرحلة الأولى من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، التكاليف الإضافية المؤهلة في مشروعات الرغاوي على النحو التالي:

(أ) ينظر في تكاليف التشغيل الإضافية بمعدل 2.25 دولار أمريكي لكل كيلوغرام متري من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الذي سيزال من منشئات التصنيع.

(ب) لن تصبح تكاليف التشغيل الإضافية مؤهلة، في مشروعات دور النظم، إلاّ عندما تكون منشئات الرغاوي اللاحقة الخاصة المعتمدة على HCFC جزءا أيضا من المشروع، وسوف تحسب على أساس مجموع الاستهلاك من HCFC في جميع منشئات إنتاج الرغاوي المعنية التي سيجري إزالتها.

(ج) الفترة الانتقالية التي ستطبق على تكاليف التشغيل الإضافية هي عام واحد.

29. وفي حالة قطاع تصنيع أجهزة التبريد، اقترحت منهجية مختلفة بالنظر إلى محدودية خبرة الصندوق بإزالة المواد المستنفدة للأوزون في نمط استخدامات التبريد التي يستخدم فيها HCFC بالدرجة الأولى. وتستند المنهجية المقترحة إلى الفروق في الأسعار بين CFC-22 وغازات التبريد البديلة الرئيسية الأربعة المستخدمة حتى الآن (أي HFC-410a وHFC-407c وHFC-404a وHC-290) والفرق في تكاليف مواد التشحيم في المكثفات وغيرها من البنود (مثل صمام السولنويد، ومجفف الفلتر والضوابط). ويقترح حسابان مختلفان لتحديد تكاليف التشغيل الإضافية: يستند احدهما إلى نمط الاستخدام العالمي الحالي لغازات التبريد (أي 50 في المائة من R-410a ، و25 في المائة من R407c و20 في المائة من R-404a و5 في المائة من HC-290) ويستند الآخر إلى نمط استخدام غازات التبريد منخفضة القدرة على الاحترار العالمي والذي يمكن تحقيقه (أي 25 في المائة من R-410a و15 في المائة من R407c و10 في المائة من R-404a و50 في المائة من HC-290).

[16] نظرا للاختلافات الكبيرة في قيمة قدرات استنفاد الأوزون في مواد HCFC الرئيسية المستخدمة حاليا في بلدان المادة 5 والانخفاض النسبي قي قيم قدرات استنفاد الأوزون، يستند التحليل الوارد في هذه الورقة إلى النظام المتري كي تتعادل مع إزالة CFC المماثلة حيث يعادل الطن المتري طنا واحدا من قدرات استنفاد الأوزون.

30. وتبلغ تكاليف التشغيل الإضافية الناشئة عن ذلك بالنسبة لجميع الاستخدامات وغازات التبريد المختلفة الأربعة 8.10 دولار أمريكي للكيلوغرام لأنماط الاستخدام العالمي الحالية لغازات التبريد و5.20 دولار أمريكي لنمط الاستخدام منخفض القدرة على الاحترار العالمي من غازات التبريد. وتجدر الملاحظة أيضا أن من المستبعد حدوث أى نمط استخدام لغازات التبريد منخفضة القدرة على الاحترار العالمي باتجاهها الحالي قبل هدف الامتثال في عام 2015.

31. والمدة الحالية لتكاليف التشغيل الإضافية في القطاع الفرعي للتبريد التجاري هي سنتان. غير أن مدة تكاليف التشغيل الإضافية لم تحدد بالنسبة للقطاعين الفرعيين لتكييف الهواء وأجهزة تبريد المباني. وللأغراض المرجعية، لم تسدد أية تكاليف تشغيل إضافية لنظم التبريد حيث لم يوفر غاز التبريد لمنشئات التصنيع مثلما الحال بالنسبة لنظم تكييف الهواء المتنقلة أو مكوناتها والمكثفات.

32. ولذا يقترح النظر إلى التكاليف الإضافية المؤهلة لمشروعات التبريد وتكييف الهواء على النحو التالي:

(أ) ينظر إلى تكاليف التشغيل الإضافية على أساس 8.10 دولار أمريكي للكيلوغرام المتري من استهلاك HCFC-22 المزالة في منشأة التصنيع.

(ب) سوف يتعين تحديد الفترة الانتقالية لتطبيق تكاليف التشغيل الإضافية.

33. سوف تتحقق ضوابط الامتثال لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية HCFC فيما لايقل عن 100 بلد من بلدان المادة 5 من خلال معالجة الاستهلاك في قطاع الخدمة حيث لاتوجد أية منشئات تصنيع تعتمد على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية HCFC في هذه البلدان. وبالنسبة للبلدان منخفضة الاستهلاك، ووفق على التمويل لإزالة المواد الكلوروفلوروكربونية CFC في قطاع الخدمة من خلال خطط إدارة غازات التبريد لتحقيق أهداف إزالة هذه المواد CFC في عامي 2005 و2007. ووفق على تمويل إضافي من خلال خطط إدارة الإزالة النهائية لتحقيق الإزالة الكاملة للمواد الكلوروفلوروكربونية CFC. وحددت المستويات القصوى لتمويل هذه الأنواع من النشاطات استنادا إلى خط أساس المواد الكلوروفلوروكربونية CFC لأغراض الامتثال. وفي حالة البلدان التي لاينخفض فيها الاستهلاك، قدر مستوى التمويل لمعالجة قطاع الخدمة المعتمد على CFC بمقدار 5.00 دولارات أمريكية للكيلوغرام من الاستهلاك المتبقي من CFC المؤهل للتمويل بالإضافة إلى 10 إلى 12 في المائة أخرى للإدارة والرصد ووفق عليها بموجب خطط الإزالة الوطنية.

34. وتقترح في المرفق الثاني بهذه الوثيقة منهجية لتحديد مستويات تمويل لإزالة المواد HCFC من قطاع الخدمة استنادا إلى المكونات الرئيسية من خطط إدارة الإزالة النهائية وخطط الإزالة الوطنية. وتقترح تقديم مبلغ تمويل ثابت لنمط النشاطات غير الاستثمارية (أي اللوائح والتدريب والتوعية)، والتمويل الإضافي لنشاطات المساعدة التقنية، والتمويل للرصد والإبلاغ ويقترح حد أدنى من التمويل قدره 100,000 دولار أمريكي لبلدان المادة 5 التي تحتاج إلى إزالة كمية تصل إلى 20 طنا متريا (1.1 طن بقدرات استنفاد الأوزون) لتحقيق أهداف الامتثال لعامي 2013 و2015. وبالنسبة لجميع بلدان المادة 5 الأخرى، حيث تتراوح مستويات استهلاك HCFC بين 20 و8,000 طن متري (1.1 إلى 440.0 طن بقدرات استنفاد الأوزون)، سوف يحسب التمويل لعنصر المساعدة التقنية بمقدار 18.00 دولارا أمريكيا للكيلوغرام بقدرات استنفاد الأوزون (1.00 دولار أمريكي للكيلوغرام المتري من مستواها الفعلي من استهلاك HCFC في قطاع الخدمة[17]. وينبغي استخدام نسبة تصل إلى 20 في المائة من الأموال المعتمدة بواسطة وكالة ثنائية أو وكالة منفذة و/أو البلد المعني لضمان الرصد والإبلاغ السنويين الشاملين. وبناء على ذلك سوف يقدم التمويل حتى المستويات المبينة في الجدول التالي على أساس الفهم بأن مقترحات المشروعات ستظل تحتاج إلى أن تبين على أن مستوى التمويل ذي الصلة كان ضروريا لتحقيق أهداف الإزالة في 2013 و2015.

[17] المرفق الرابع من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47.

النشاطات	بالدولارات الأمريكية							
	أقل من 20 طنا متريا (1.1 طن بقدرات استنفاد الأوزون)*	حتى مائة طن متريا (5.5 طن بقدرات استنفاد الأوزون)	حتى 300 طن متري (16.5 طن بقدرات استنفاد الأوزون)	حتى 500 طن متريا (27.5 طن بقدرات استنفاد الأوزون)	حتى 1,000 طن متري (55 طن بقدرات استنفاد الأوزون)	حتى 5,000 طن متري (275 طن بقدرات استنفاد الأوزون)	حتى 8,000 طن متري (440 طن بقدرات استنفاد الأوزون)	أكثر من 8,000 طن متري (440 طن بقدرات استنفاد الأوزون)
التشريعات	10,000	10,000	10,000	20,000	30,000	50,000	50,000	80,000
تدريب موظفي الجمارك	20,000	40,000	50,000	60,000	80,000	120,000	140,000	160,000
تدريب الفنيين	30,000	60,000	70,000	100,000	160,000	240,000	300,000	400,000
المساعدة التقنية (**)	20,000	100,000	300,000	500,000	1,000,000	5,000,000	8,000,000	11,000,000
الرصد (***)	20,000	40,000	90,000	140,000	250,000	1,000,000	1,700,000	2,300,000
المجموع بالدولارات الأمريكية	**100,000**	**250,000**	**520,000**	**820,000**	**1,520,000**	**6,410,000**	**10,190,000**	**13,940,000**

(*) مستوى استهلاك HCFC بالأطنان المترية الذي سيزال بحلول عام 2015.
(**) تمثل الأرقام المبالغ القصوى لكل مجموعة. وينبغي حساب المبلغ الفعلي على أساس تناسبي وفقا لمستوى استهلاك HCFC في قطاع الخدمة.
(***) تمثل الأرقام المبالغ القصوى لكل مجموعة. وينبغي حساب المبلغ الفعلي كنسبة 20 في المائة من مجموع تكاليف النشاطات.

35. ويقترح أن تدرج بلدان المادة 5 في خططها لإدارة إزالة المواد الهيدرو كلوروفلوروكربونية HCFC مايلي كحد أدنى للنظر في إزالة هذه المواد في قطاع خدمة التبريد:

(أ) التزام بأن تفي بمايلي على الأقل، دون طلبات أخرى للتمويل لإزالة HCFC في قطاع خدمة التبريد، بالتجميد في 2013 وخطوة الخفض بنسبة 10 في المائة في 2015. ويشمل ذلك التزاما من جانب البلد بتقييد الواردات إذا اقتضى الأمر لتحقيق الامتثال لخطوات الخفض ولدعم نشاطات الإزالة ذات الصلة.

(ب) الإبلاغ السنوي الإلزامي عن تنفيذ النشاطات التي اضطلع بها في السنة السابقة فضلا عن خطة عمل دقيقة وشاملة لتنفيذ نشاطات العام التالي.

(ج) وصف لأدوار ومسؤوليات أصحاب المصلحة الرئيسيين الوطنيين فضلا عن الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالات المتعاونة حيثما يكون ملائما.

تعليقات الوكالات المنفذة

36. استجابة لطلب من الأمانة، قدمت الوكالات المنفذة الأربع تعليقات عن السلامة التقنية للمنهجيات المقترحة لحساب تكاليف التشغيل الإضافية. وقد أدرج العديد من هذه التعليقات في الأقسام ذات الصلة من المنهجيات المقترحة. وبصفة عامة، أعربت الوكالات المنفذة عن القلق من أنه في حين أن استخدام الخبرات المستمدة من إزالة CFC يعتبر نقطة بداية جيدة لتحديد عناصر التكاليف ووضع الأنماط، فإن الصلة بين التكاليف المتكبدة في عملية إزالة المواد الكلوروفلوروكربونية CFC قد لايكون لها تأثير مباشر على التكاليف التي تتكبد في إزالة المواد HCFC وخاصة عندما لايكون العديد من التكنولوجيات البديلة جاهزا للاستخدام. وعلاوة على ذلك، فإن تكاليف التشغيل الإضافية التناسبية قد تسفر عن عدم كفاية الأموال اللازمة لدعم بلدان المادة 5 التي لديها قاعدة صناعية تركز على قطاع فرعي حيث يكون تصنيع المعدات الجديدة أكثر تكلفة أو في تأخير تنفيذ المشروعات حيثما تكون تكاليف التشغيل الفعلية أعلى من التكاليف المقترحة. ومن رأي إحدى الوكالات المنفذةأن من الأفضل اكتساب الخبرة من المشروعات التجريبية/ التدليلية المعتمدة فضلا عن المشروعات الاستثمارية الأولية قبل اعتماد المبادئ التوجيهية.

عتبات الفعالية من ناحية التكاليف للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية HCFC

37. حددت اللجنة التنفيذية خلال اجتماعها السادس عشر (مارس/ آذار 1995) قيم عتبة الفعالية من ناحية التكاليف[18] لمختلف القطاعات والقطاعات الفرعية لترتيب أولويات الموافقة على مشروعات الاستثمار. ومنذ اعتماد

[18] تحسب قيم الفعالية التكاليفية بوصفها النسبة بين مجموع التكاليف الرأسمالية الإضافية وتكاليف التشغيل الإضافية، ومجموع الكمية من المواد المستنفدة للأوزون التي ستجري إزالتها بالكيلوغرامات من قدرات استنفاد الأوزون.

قيم العتبة هذه[19]، جرى تقييم الفعالية التكاليفية للمشروعات في ضوء قيم العتبة مع حصول المشروعات التي تتجاوز العتبة على أولوية تمويل أقل أو على تمويل جزئي.

38. ومن بين جميع عتبات الفعالية التكاليفية التي حددت حتى الآن، تتصل تلك الخاصة بالرغاوي ذات الأديم المندمج (16.86 دولار أمريكي للكيلوغرام من قدرات استنفاد الأوزون) ورغاوي البوليوريثان (7.83 دولار أمريكي للكيلوغرام من قدرات استنفاد الأوزون) ورغاوي البوليسترين (8.22 دولار أمريكي للكيلوغرام من قدرات استنفاد الأوزون) والتبريد التجاري (15.21 دولار أمريكي للكيلوغرام من قدرات استنفاد الأوزون) بإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتجدر الملاحظة بأن المادتين الرئيسيتين المستخدمتين من المواد الكلوروفلوروكربونية (CFC) في هذه التطبيقات أي CFC-11 وCFC-12 لهما قيمة واحدة من قدرات استنفاد الأوزون في حين أن قيم قدرات استنفاد الأوزون للمواد الثلاث الأكثر شيوعا من الهيدروكلوروفلوروكربونية HCFC أقل من ذلك بكثير أي 0.110 للمادة HCFC-141(ب) و 0.065 للمادة HCFC-22[20].

تعليقات الأمانة

39. حددت قيم عتبة الفعالية التكاليفية في أوائل عام 1995 لترتيب أولويات الموافقات على المشروعات الاستثمارية بالنظر إلى أن مستوى التمويل المطلوب في المشروعات المقدمة كان يزيد عن مستوى التمويل المتاح في ذلك الوقت في الصندوق المتعدد الأطراف. وقد أتاح ذلك التوزيع العادل للتمويل المتوافر فيما بين مختلف القطاعات وضمان عدم ترك أي قطاع دون دعم مالي. ولدى النظر في خطة الأعمال للفترة 2009-2011 الخاصة بالصندوق، طلبت اللجنة خلال اجتماعها السابع والخمسين من الأمانة أن تعد للاجتماع التاسع والخمسين تحليلا استراتيجيا لمساعدة اللجنة في توفير التوجيه للوكالات بشأن كيفية تخصيص الأموال بصورة متساوية، في خطتي أعمالها لعامي 2010 و2011، لبلدان المادة 5 لتمكينها من تحقيق أهداف خفض HCFC لعامي 2013 و 2015 في حدود الموارد المتاحة. وينبغي أن يأخذ التحليل الاستراتيجي في الاعتبار أي مقررات تكون قد اتخذتها اللجنة التنفيذية بشأن تكاليف HCFC، والتأهيل للتمويل، قبل الاجتماع التاسع والخمسين، وتقديم خيارات بشأن كيفية تخصيص التمويل مع مراعاة إجمالي استهلاك البلدان من HCFC والتوزيع القطاعي لذلك الاستهلاك (المقرر 6/57 (هـ)).

40. وقد وافقت اللجنة التنفيذية بالفعل على تمويل لإعداد خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في غالبية بلدان المادة 5. وسوف تتضمن هذه الخطة، *ضمن جملة أمور*، استقصاءات دقيقة عن استهلاك HCFC بواسطة المستعملين والقطاعات الفرعية، واستراتيجيات الإزالة الشاملة، وخطط العمل ونشاطات الاستثمار لتحقيق التجميد والخفض بنسبة 10 في المائة استنادا إلى خطوط الأساس الخاصة باستهلاك المواد HCFC. وسيجري استخدام نسبة كبيرة من التمويل الذي سيتاح لتنفيذ خطط إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتحويل منشئات صناعة الرغاوي والتبريد وتكييف الهواء. وسوف يستمر تطبيق المبادئ التوجيهية الحالية الخاصة بالفعالية التكاليفية في تيسير التوزيع العادل للتمويل فيما بين مختلف القطاعات.

41. واستنادا إلى الملاحظات الواردة أعلاه، يقترح استخدام القيم الحالية لعتبة فعالية التكاليف كمبادىء توجيهية خلال تنفيذ المرحلة الأولى من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

[19] لاحظت اللجنة خلال اجتماعها السابع عشر أن تحويل منشئات تصنيع أجهزة التبريد المنزلية من المواد الكلوروفلوروكربونية إلى تكنولوجيا الهيدروكربون سوف يتطلب تمويلا إضافيا لمعدات السلامة. وينبغي لهذه المشروعات، خفض افتراضات معادلة الفعالية التكاليفية (أي مستوى التمويل) بنسبة تصل إلى 35 في المائة (المقرر 14/17 (أ)).

[20] كان مجموع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية البالغ 363,372 طنا متريا في جميع بلدان المادة 5 (باستثناء جمهورية كوريا، وسنغافورة، والإمارات العربية المتحدة) في 2006 أكثر من ضعف استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية البالغ 178,144 طنا متريا أبلغ عنه في عام 1995 والتى كانت أقصى كمية من المواد الكلوروفلوروكربونية يبلغ عنها. غير أن التأثير السلبي الشامل للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على طبقة الأوزون (أي ما مجموعه 25,765 طنا بقدرات استنفاد الأوزون) أقل من تأثير المواد الكلوروفلوروكربونية (176,405 أطنان بقدرات استنفاد الأوزون) بالنظر إلى انخفاض إمكانيتها على استنفاد الأوزون.

حالات رفع المستوى التكنولوجي والتمويل قبل نهاية العمر الافتراضي للمعدات

42. قررت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الثامن عشر (نوفمبر، تشرين الثاني 1995) عدم اعتبار التكاليف المرتبطة بحالات رفع المستوى التكنولوجي[21] تكاليف إضافية مؤهلة وعدم تمويلها من الصندوق المتعدد الأطراف (المقرر 25/18). ونظرت المسألة مرة أخرى في الاجتماع الخامس والعشرين (يوليو/ تموز 1998)[22] والاجتماع السادس والعشرين (نوفمبر/ تشرين الثاني 1998)[23] فيما يتعلق بأحوال خط الأساس في المنشئات وتهيئة المعدات العاملة ، والمعدات التي تقترب من نهاية عمرها الافتراضي.

43. فعلى سبيل المثال، فإنه بالنسبة للقطاعات الفرعية للتبريد المنزلي والتجاري ورغاوي البولبيوريثان الجاستية (ذات الصلة بإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية)، قررت اللجنة *ضمن جملة أمور*، أن تستند التكاليف الإضافية لتوفير آلات الرغاوي الجديدة حيثما تكون ضرورية للتحويل أ وغير موجودة في خط الأساس، أما إلى الفرق في تكلفة بين الآلات منخفضة الضغط وتلك العالية الضغط حيثما تكون تلك الأخيرة ضرورية، أو إلى نسبة مئوية متفق عليها من تكاليف الآلات المنخفضة الضغط. وينبغي أن يستند حساب التكاليف الإضافية لآلات الرغاوي التي تقترب من نهاية عمرها الافتراضي إلى تكلفة الآلات الجديدة ناقصا تكلفة استبدال آلات التكنولوجيا المعتمدة على المواد المستنفدة للأوزون أو نسبة منها تحسب وفقا للمقرر 25/18.

تعليقات الأمانة

44. تجري عادة معالجة المسائل ذات الصلة برفع المستوى التكنولوجي وتقييم معدات خط الأساس مقابل المعدات الجديدة المقترحة وعمر المعدات بواسطة الأمانة والوكالات أثناء عملية استعراض المشروعات. وعلى هذا الأساس، يمكن تطبيق الإجراءات الحالية الخاصة بوضع تقييم كمي لرفع المستوى التكنولوجي والتحويل قبل نهاية العمر الافتراضي للمعدات على نشاطات إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

تطبيق فئة البلدان المنخفضة الاستهلاك فيما يتعلق بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

45. معظم المواد المستنفدة للأوزون التي تستهلكها البلدان المنخفضة الاستهلاك هي المواد الكلوروفلوروكربونية CFC (وبالدرجة الأولى الكلوروفلوروكربونية-11 والكلوروفلوروكربونية 12) التي تستخدم على نطاق واسع في معدات خدمة التبريد. وبالنسبة لهذه البلدان، فإن إزالة المواد الكلوروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد يعالج عادة من خلال خطط إدارة غازات التبريد (المقرر 48/31) وخطط إدارة الإزالة النهائية (المقرر 54/45). وبالنسبة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، صنفت بلدان المادة 5 الآن في فئتين: البلدان التي لديها استهلاك للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع خدمة النبريد، والبلدان التي لديها استهلاك من هذه المواد في كل من قطاعي التصنيع وخدمة التبريد.

تعليقات الأمانة

46. تستند المبادئ التوجيهية الخاصة ببلورة خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، على النحو الذي وافقت عليه اللجنة التنفيذية خلال اجتماعها الرابع والخمسين (المقرر 39/54 (ج)) إلى هذا التصنيف الذي وضع لبلدان المادة 5. وعلى ذلك فإن فئة البلدان منخفضة الاستهلاك تنطبق في سياق إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

[21] يعرّف رفع المستوى التكنولوجي بالمزايا الإضافية التي قد تحصل عليها المنشئات مثل المنتجات فائقة الجودة، وزيادة قدرات الإنتاج، أو مرونتها، وخفض استهلاك الطاقة واليد العاملة و/أو المزايا الأخرى نتيجة للتحويل إلى التكنولوجيا غير المستنفدة للأوزون (أو التي ينخفض فيها استنفاد الأوزون). وقد وضعت منهجية للتحديد الكمي لرفع المستوى التكنولوجي لاستخدامها كتوجيه في حساب التكاليف الإضافية (UNEP/OzL/Pro/ExCom/18/73).

[22] المقرر 25/48.

[23] المقرر 26/37.

نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

47. حددت الأمانة، في سياق ورقة السياسات بشأن تحويلات المرحلة الثانية والتاريخ النهائي[24] التي قدمت للاجتماع السابع والخمسين، مسألتين تتعلقان بنقطة البداية للتخفيضات الإجمالية في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتتعلق إحدى هاتين المسألتين بحساب نقطة البداية والأخرى تتعلق بنقطة البداية التي يتعين أن تقدمها بلدان المادة 5 التي تقدم مشروعا لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قبل تقديم خططها الخاصة بإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ونظرا لضيق الوقت لم تتمكن اللجنة من توضيح هاتين المسألتين.

48. وقد حددت نقطة البداية للتخفيضات المستدامة الإجمالية في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بثلاث سنوات بعد معرفة خطوط الأساس المتعلقة بهذه المواد (أي 1998)، وسنتين تقريبا بعد دخول هدف الامتثال لتجميد هذه المواد حيز التنفيذ (يوليو/ تموز 1999). غير أن خطوط الأساس الخاصة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب بروتوكول مونتريال (أي خط الأساس لأغراض الامتثال) لن تحسب إلا في أواخر عام 2011 بمجرد إبلاغ أمانة الأوزون باستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2010. ويتوقع أن يكون لدى معظم (إن لم يكن جميع) بلدان المادة 5 خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية معتمدة وقيد التنفيذ وقت حساب خطوط الأساس الخاصة بهذه المواد (بنقطة بداية محددة).

49. ووفقا للمبادىء التوجيهية لإعداد خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يتعين على البلدان التي لديها قطاعات تصنيع باستخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أن تقدم، *ضمن جملة أمور*، نقاط بداية للتخفيضات الإجمالية جنبا إلى جنب مع أهداف الخفض السنوية. كما تنص المبادئ التوجيهية على ضرورة أن تسفر الموافقة على المشروعات الخاصة بالبلدان التي تختار تنفيذ مشروعات استثمار ما قبل استكمال خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، عن إزالة لهذه المواد تحسب من الاستهلاك المحدد في خطط إدارة إزالة هذه المواد (المقرران 39/54 و43/55 (ب)).

50. ونظرا لجوانب عدم اليقين السائدة بشأن تحديد نقاط البداية، قد ترغب اللجنة التنفيذية في تقديم المزيد من المشورة بشأن مايلي:

(أ) بالنسبة لبلدان المادة 5 الذين قدموا مشروعات قبل استكمال خططها الخاصة بإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، هل يتعين تحديد نقاط البداية عند أول تقديم لمشروع تدليلي و/أو استثماري خاص بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أم لدى تقديم خطة إدارة إزالة هذه المواد للنظر من جانب اللجنة؛

(ب) لدى حساب نقاط البداية للتخفيضات الإجمالية في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ، هل ستكون بلدان المادة 5 قادرة على الاختيار بين أحدث استهلاك مبلغ من هذه المواد بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال وقت تقديم خططها الخاصة بإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ، ومتوسط الاستهلاك المتوقع لعامي 2009 و2010 باستثناء استهلاك هذه المواد من منشئات التصنيع التي لن تكون مؤهلة للتمويل نتيجة لمقررات اللجنة بشأن التاريخ النهائي وتحويلات المرحلة الثانية؛

(ج) هل تعدل نقاط البداية المتفق عليها بشأن التخفيضات الاجمالية في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالخفض في الحالات التي تكون فيها خطوط أساس هذه المواد المحسوبة استنادا إلى بيانات المادة 7 المبلغة أقل منها.؛

[24] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/57/60

التوصية

51. بغية إتاحة الفرصة للجنة التنفيذية لمعالجة المسائل المعلقة بشأن إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الواردة في هذه الورقة، قامت الأمانة بصياغة النص التالي لتوصية من اللجنة التنفيذية مع الأخذ في الاعتبار التحليل المقدم بشأن كل مسألة من هذه المسائل، والمقترحات المقدمة من عضوين فيما يتعلق بتمويل مشروعات تحويلات المرحلة الثانية، والتكاليف الإضافية المؤهلة فضلا عن التعليقات المتلقاه من بعض الأعضاء الآخرين بشأن هذه المقترحات.

52. وفي ضوء التفويض الممنوح من الاجتماع التاسع عشر للأطراف في بروتوكول مونتريال، والمعلومات الواردة أعلاه، قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في اعتماد المعايير التالية بشأن تمويل إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الاستهلاك في بلدان المادة 5.

التاريخ النهائي

(أ) عدم نظر أي مشروعات للتحويل إلى القدرات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المركبة بعد [2003] [2005] أو [21 سبتمبر/ أيلول 2007].

تحويلات المرحلة الثانية

(ب) ينظر في التمويل الكامل للتكاليف الإضافية المؤهلة لمشروعات تحويلات المرحلة الثانية في تلك الحالات التي يبين فيها طرف من بلدان المادة 5 بوضوح في خطته لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أن هذه المشروعات ستكون ضرورية للامتثال للأهداف الخاصة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في بروتوكول مونتريال حتى وبما يشمل [خطوة الخفض بنسبة 35 في المائة بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2020]، [خطوة الخفض بنسبة 67.5 في المائة بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2025]، و/أو أنها أكثر المشروعات فعالية من ناحية التكاليف التي سيضطلع بها الطرف المعني للامتثال للأهداف المتعلقة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب بروتوكول مونتريال حتى ومتضمنة [خطوة الخفض بنسبة 35 في المائة بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2020]، [خطوة الخفض بنسبة 67.5 في المائة بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2025]؛

(ج) يقتصر التمويل الخاص بجميع مشروعات تحويلات المرحلة الثانية الأخرى غير المشمولة في الفقرة (ب) أعلاه، على سداد الفرق بين تكلفة المعدات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمعدات غير المعتمدة على هذه المواد [وتوفير التمويل للتركيب والتجارب والتدريب وتكاليف التشغيل الإضافية]؛

نقاط البداية للتخفيضات الإجمالية في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

(د) بالنسبة لبلدان المادة 5 التي قدمت مشروعات قبل استكمال خططها لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ، ينبغي تحديد نقاط البداية للتخفيضات الإجمالية في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية [عند أول تقديم لمشروع تدليلي و/أو استثماري يتعلق بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية] [عندما تقدم خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للنظر من جانب اللجنة التنفيذية]؛

(ه) لدى حساب نقاط البداية للتخفيضات الإجمالية في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ، ستكون بلدان المادة 5 قادرة على الاختيار بين أحدث استهلاك مبلغ للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال وقت تقديم خطة إدارة إزالة

هذه المواد، ومتوسط الاستهلاك المتوقع لعامي 2009 و2010 باستثناء استهلاك هذه المواد من منشئات التصنيع التي لن تكون مؤهلة للتمويل؛

(و) [تعدل] [لا تعدل]نقاط البداية المتفق عليها للتخفيضات الإجمالية في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالخفض في الحالات التي تكون فيها خطوط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تستند إلى بيانات المادة 7 المبلغة أقل من نقاط البداية.

التكاليف الإضافية المؤهلة في مشروعات إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الخيار الأول

(ز) تحسب تكاليف التشغيل الإضافية كنسبة مقطوعة [تبلغ 5 إلى 10 في المائة] من أدنى تكاليف رأسمالية إضافية مؤهلة متفق عليها لمشروع لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أو متوسط التكاليف الرأسمالية المتفق عليها المرتبطة بقطاع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المعني؛

(ح) تقدم تكاليف التشغيل الإضافية المحسوبة وفقا للفقرة (ز) أعلاه بصورة مباشرة إلى حكومات بلدان المادة 5 لتصميم السياسات و/أو البرامج الملائمة- القطرية للتشجيع على إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بطرق غير ضارة بالمناخ. وبالنسبة لحكومات بلدان المادة 5 غير القادرة على تلقي تكاليف التشغيل الإضافية المحسوبة، لاتسدد سوى تكاليف التشغيل الإضافية المتعلقة بالتدريب واختيار التكنولوجيا البديلة الجديدة بصورة مباشرة لمنشأة التصنيع دون إدراج أي مدفوعات لشراء المواد الكيميائية البديلة؛

الخيار الثاني

(ط) بالنسبة للمرحلة الأولى من تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتحقيق أهداف الامتثال لإزالة هذه المواد في 2013 و2015، تطبق المبادئ التالية فيما يتعلق بالتكاليف الإضافية المؤهلة لمشروعات إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية:

(1) أن تطلب من الوكالات الثنائية والمنفذة، لدى إعداد مشروعات إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعات الرغاوي والتبريد وتكييف الهواء، أن تستخدم كدليل المعلومات التقنية الواردة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47؛

إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الرغاوي

(2) ينظر في تكاليف التشغيل الإضافية على أساس 2.25 دولار أمريكي للكيلوغرام المتري الواحد من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الذي سيزال في منشأة التصنيع لفترة انتقالية تبلغ سنة واحدة؛

(3) للمشروعات الجماعية المتصلة بدار النظم، تحسب تكاليف التشغيل الإضافية على أساس مجموع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في جميع منشئات الرغاوي اللاحقة الذي سيزال؛

إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع تصنيع أجهزة التبريد وتكييف الهواء

(4) ينظر في تكاليف التشغيل الإضافية على أساس 8.10 دولار أمريكي للكيلوغرام المتري الواحد من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية -22 الذي سيزال في منشأة التصنيع؛

(5) اتساقا مع المقرر 45/31، لا ينظر في تكاليف التشغيل الإضافية في المنشئات المصنفة تحت القطاع الفرعي للتجميع والتركيب والتحميل ذات الصلة بمعدات التبريد؛

(6) تطبق تكاليف التشغيل الإضافية لفترة انتقالية مدتها [×× شهرا]؛

إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد

(7) ينبغى أن تدرج بلدان المادة 5 في خططها لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مايلي كحد أدنى:

أ) التزام بأن تحقق، دون طلبات أخرى للتمويل، على الأقل التجميد في 2013 وخطوة الخفض بنسبة 10 في المائة في 2015 في قطاع خدمة التبريد. وسوف يشمل ذلك التزاما من البلد بتقييد الواردات من المعدات المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إذا لزم الأمر لتحقيق الامتثال لخطوات الخفض، ولدعم نشاطات الإزالة ذات الصلة؛

ب) الإبلاغ السنوي الإلزامي عن تنفيذ النشاطات التي اضطلع بها في قطاع خدمة التبريد في السنة السابقة فضلا عن خطة عمل دقيقة وشاملة لتنفيذ نشاطات السنة التالية؛

ج) وصف لأدوار ومسؤوليات أصحاب المصلحة الرئيسيين فضلا عن الوكالة المنفذة والوكالات المتعاونة حينما يكون ملائما؛

(8) سيقدم التمويل على النحو التالي على أسا س الفهم بأن مقترحات المشروعات مازالت تحتاج إلى تدليل بأن مستوى التمويل ضروري لتحقيق أهداف الإزالة في 2013 و2015:

أ) (أ) بالنسبة لبلدان المادة 5 التي ستحتاج إلى إزالة كمية تصل إلى 20 طنا متريا (1.1 طن بقدرات استنفاد الأوزون) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مبلغ ثابت بحد أقصى 100,000 دولار أمريكي؛

ب) (ب) بالنسبة لبلدان المادة 5 التي ستحتاج إلى إزالة أكثر من 20 طنا متريا (1.1 طن بقدرات استنفاد الأوزون) وحتى 8,000 طن متري (440.0 طنا بقدرات استنفاد الأوزون)، مبلغ ثابت لنوع النشاطات غير الاستثمارية على النحو المبين في الجدول أدناه بالإضافة إلى نشاطات المساعدة التقنية محسوبة على أساس 1.00 دولار أمريكي للكيلوغرام المتري (18.20 دولار أمريكي للكيلوغرام بقدرات استنفاد الأوزون) من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد، و20 في المائة إضافية من المبلغ الناشئ للتنفيذ والرصد والإبلاغ؛

حتى 100 طن متري (5.5 طن بقدرات استنفاد الأوزون)	حتى 300 طن متري (16.5 طن بقدرات استنفاد الأوزون)	حتى 500 طن متري (27.5 طن بقدرات استنفاد الأوزون)	حتى 1,000طن متري (55 طن بقدرات استنفاد الأوزون)	حتى 5,000طن متري (275 طن بقدرات استنفاد الأوزون)	حتى 8,000 طن متري (440 طن بقدرات استنفاد الأوزون)
110,000	130,000	180,000	270,000	410,000	490,000

ج) بالنسبة لبلدان المادة 5 التي تحتاج إلى إزالة أكثر من 8,000 طن متري (440.0 طنا بقدرات استنفاد الأوزون) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مبلغ ثابت بحد أقصى قدره 13,490,000 دولارا أمريكيا؛

(9) سيكون لدى حكومات بلدان المادة 5 المرونة في استخدام الموارد المتاحة في إطار قطاع خدمة التبريد لمعالجة الاحتياجات النوعية التي قد تنشأ خلال تنفيذ المشروع لتيسير أسلس السبل الممكنة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعات الايروسات، ومطفئات الحريق والمذيبات

(10) أن تنظر على أساس كل حالة على حدة في تأهل مشروعات إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعات الايروسات ومطفئات الحريق والمذيبات للحصول على التكاليف الرأسمالية والتشغيلية الإضافية.

المرفق الأول

القسم ألف: تقرير الاجتماع غير الرسمي لأعضاء اللجنة التنفيذية بشأن مسائل السياسة العامة المعلقة الخاصة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الخلفية

1. نظرت اللجنة التنفيذية، في اجتماعها السابع والخمسين، في ورقة عن تحويلات المرحلة الثانية وتحديد التاريخ النهائي لتركيب معدات التصنيع القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/57/60)، كانت قد أعدت استجابة للمقرر 65/56. وأثارت الورقة أيضا قضايا بخصوص نقطة البداية لإجمالي تخفيضات الاستهلاك من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

2. وخلال المناقشة، أعرب بعض الأعضاء عن آرائهم بشأن اختيار تاريخ نهائي محدد بينما أشار أعضاء آخرون إلى أن قرارا بشأن التاريخ النهائي لا يمكن اتخاذه إلا في سياق المسائل الأخرى المعلقة، بما فيها: تحويلات المرحلة الثانية، ونقطة البداية لإجمالي تخفيضات الاستهلاك من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والتكاليف الإضافية المؤهلة، وتحديد عتبات للفعالية من حيث التكاليف لتلك المواد، والتطورات التقنية والتحويل قبل نهاية العمر الافتراضي للمعدات، وإنطباق فئة بلدان الاستهلاك المنخفض فيما يتعلق بالمواد الهيدروكلوروفلورو كربونية. ونظرا لأهمية تزويد البلدان بفكرة واضحة عن نطاق المساعدة من الصندوق لإزالة المواد الهيدروكلوروفلورو كربونية، ستبذل محاولة للنظر في جميع مؤشرات التكلفة في شكل حزمة من أجل اتخاذ قررات السياسة العامة اللازمة. ولذلك، طلب الرئيس أن يجتمع أعضاء اللجنة التنفيذية، بمساعدة من الأمانة، على هوامش الاجتماع، لمناقشة قائمة المسائل المعلقة المذكورة أعلاه، مع مراعاة التعليقات المطروحة خلال المناقشة.

منسق الاجتماع غير الرسمي

3. عقد الاجتماع غير الرسمي لأعضاء اللجنة التنفيذية، بمساعدة من الأمانة، يوم الخميس 2 أبريل/نيسان 2009، من الساعة الثانية إلى الساعة الثالثة والنصف بعد الظهر. وكانت السويد هي منسق الاجتماع غير الرسمي (السيد بول كراينيك). وفي ملاحظاته الإفتتاحية، أشار المنسق إلى القائمة التي تحتوي على ست مسائل معلقة تم النظر فيها أثناء الجلسة العامة للجنة التنفيذية (وهي التاريخ النهائي، وتحويلات المرحلة الثانية، ونقطة البداية لإجمالي تخفيضات الاستهلاك من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والتكاليف الإضافية المؤهلة، وتحديد عتبات للفعالية من حيث التكاليف لتلك المواد، والتطورات التقنية والتحويل قبل نهاية العمر الافتراضي للمعدات، وتعريف "بلدان الاستهلاك المنخفض" في سياق إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وتمويل التعزيز المؤسسي بعد عام 2010). كما أشار إلى أن الأعضاء، ينبغي أن ينظروا في مداولاتهم أيضا في مسألة تمويل مشروعات التعزيز المؤسسي بعد عام 2010.

4. وأثناء المداولات، اقترح عضوان نهجين بشأن معالجة بعض المسائل المعلقة. وفيما يلي نص هذين النهجين، كما قدما إلى الأمانة:

إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية: فرصة لتحقيق منافع بيئية أوسع (مقدمة من الولايات المتحدة)

5. في اجتماعها التاسع عشر، طلبت الأطراف، لدى تعديلها لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، إلى اللجنة التنفيذية " الترويج لاختيار بدائل... التي من شأنها أن تقلل من الأثر المترتب في البيئة، ولا سيما ... في المناخ." (المقرر 6/XIX، الفقرة 9). وطلبت الأطراف أيضا إلى اللجنة التنفيذية، عند إعداد وتطبيق معايير التمويل، "إيلاء الأولوية للمشاريع والبرامج التي تكون فعالة من حيث التكاليف والتي تركز على البدائل... تقلل من

الآثار ... على المناخ، مع مراعاة احتمالات الاحترار العالمي، واستخدام الطاقة وسائر العوامل الأخرى ذات الصلة." (المقرر 6/XIX، الفقرة 11(ب)).

حوافز لخيارات صديقة للمناخ

6. ستتطلب هذه التكليفات لمعالجة تغير المناخ نُهجا جديدة في جانب الصندوق المتعدد الأطراف لمساعدة بلدان المادة 5 على إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ومن المسائل المطروحة أمام اللجنة التنفيذية الآن كيفية إعداد حوافز تتسم بفاعلية التكاليف لخيارات تكنولوجيا تكون صديقة للمناخ. ويمكن توجيه هذه الحوافز لاختيار تكنولوجيا صديقة للمناخ على مستوى مؤسسة أو على مستوى حكومة. وهناك نهج آخر وهو أن تعتمد اللجنة التنفيذية مبادئ توجيهية محددة لإرشاد اللجنة بخصوص كيفية الموافقة على المشاريع والبرامج، مع إعطاء الأولوية للمنافع المناخية. وينبغي أن تنظر اللجنة التنفيذية في مستوى توجيه حوافز لإزالة فعالة من حيث التكاليف للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومن شأنها أن تقلل الآثار على المناخ.

تجنب الحوافز غير المقصودة

7. وإذا نظرنا إلى الوراء، من خلال تقييمات الصندوق لإطار تمويل المواد الكلوروفلوروكربونية من جانب كبير مسؤولي الرصد والتقييم، علمت اللجنة التنفيذية أن بعض المبادئ التوجيهية أنشأت حوافز غير مقصودة كان لها تأثير على اختيارات المؤسسات للتكنولوجيا. واشتمل نموذج تمويل المواد الكلوروفلوروكربونية، ضمن أجزاء كثيرة مختلفة، اشتمل على مدفوعات نقدية مباشرة إلى المؤسسات كأموال محسبوة على أنها تكاليف تشغيلية إضافية مؤهلة. وتعتبر طريقة تمويل التكاليف التشغيلية الإضافية للمواد الكلوروفلوروكربونية العنصر الوحيد للمساعدة المقدمة من الصندوق التي تمنح كمدفوعات نقدية مباشرة للمؤسسات.

8. وقد أثرت المدفوعات النقدية المباشرة للمؤسسات لتغطية التكاليف التشغيلية الإضافية المحسوبة، أثرت على اختيار المؤسسة للتكنولوجيا، لأنها سعت إلى تعظيم هذه المدفوعات النقدية. فقد اختارت المؤسسات في الغالب التكنولوجيا التي تؤمن لها أعلى مبلغ من مدفوعات التكاليف التشغيلية الإضافية دون الاهتمام بمدى توافر المادة الكيميائية البديلة على الأجل الطويل، أو الوضع التنافسي للشركة في ضوء التكنولوجيا المختارة على الأجل الطويل. وفي بعض الأحيان وجدت المؤسسات التكاليف على الأجل الطويل للمواد الكيميائية البديلة الجديدة مفرطة، أو أن الحصول على تلك المادة أمر بالغ الصعوبة.

9. وكانت هناك آثار بيئية غير مقصودة من الحافز الخفي الكامن في نموذج تمويل المواد الكلوروفلورو كربونية. فقد شجع نموذج التمويل المؤسسات على تعظيم المدفوعات النقدية المباشرة للتكاليف التشغيلية الإضافية، مما كان يعني أحيانا اختيار بدائل ضارة بطبقة الأوزون و/أو بالنظام المناخي.

إعداد برامج حوافز جديدة تتسم بالمرونة

10. وبالنسبة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، طلبت الأطراف إلى اللجنة التنفيذية أن تنشئ حوافز تشجع على اتخاذ خيارات صديقة للمناخ. وتحتاج اللجنة التنفيذية الآن إلى إعداد نموذج جديد يشجع على اتخاذ خيارات التكنولوجيا الصديقة للمناخ، بدلا من الإطار القديم للتكاليف التشغيلية المؤهلة المتفق عليها. وإذا طبق النموذج الحالي لحساب وتوزيع التكاليف التشغيلية الإضافية على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، فمن شأنه أن يشجع بالفعل على اتخاذ خيارات تكنولوجيات أقل صداقة للمناخ لأن المؤسسات ستشجع على اختيار بدائل ذات احتمالات عالية للاحترار العالمي.

11. ومن الواضح أن نموذج تمويل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ينبغي أن يشجع، قدر الإمكان، على اعتماد بدائل صديقة للمناخ، وكحد أدنى، ينبغي أن يكون محايدا بالنسبة للتكنولوجيا. ونظرا لأن أسواق الطاقة

المحلية ومعايير كفاءة الطاقة، وقوانين المباني تختلف اختلافا واسعا من بلد إلى آخر، فإن الانتقال من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى التكنولوجيا الصديقة للمناخ قد يحتاج إلى أن يتكيف مع الظروف الوطنية. ويمكن لنموذج تمويل يستجيب لتحديات المناخ الفريدة في كل بلد، أن يقدم موارد من الصندوق المتعدد الأطراف إلى الحكومة لتطوير حوافز ملائمة محليا وترتبط بالسياسات والبرامج والظروف الوطنية. ويمكن على أفضل وجه تصميم عملية إعداد الحوافز الملائمة لكل بلد، بالنسبة للإزالة الصديقة للمناخ للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من جانب الحكومة الوطنية، بمساعدة من الوكالات الثنائية والوكالات المنفذة. ويمكن بعد ذلك استخدام موارد الصندوق لوضع سياسات وبرامج ملائمة محليا تشجع على الانتقال من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بما يحقق أيضا منافع مناخية استنادا إلى ظروفها المحلية.

12. ينبغي أن تنظر اللجنة التنفيذية في اعتماد نموذج لتمويل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يقدم لحكومات المادة 5 (أي يقدم لوحدة الأوزون الوطنية) التكاليف التشغيلية الإضافية المتفق عليها التي تم حسابها على أساس معدل متوسط استنادا إلى التكاليف المؤهلة المتفق عليها لمشروع تحويل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أو خطة قطاعية، مثل 5-10 في المائة من التكلفة الرأسمالية التقديرية للمشاريع في هذا القطاع. ويتم حساب المدفوعات على أساس أقل تكلفة رأسمالية، أو كما اقترح البعض، على أساس متوسط التكاليف الرأسمالية المرتبطة بهذا القطاع. ومن شأن هذا النهج لتزويد الحكومة بالموارد أن يسمح بتصميم سياسات أو برامج وطنية مناسبة للبلد من أجل التشجيع على إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تكون صديقة للمناخ. وعن طريق حساب التكاليف التشغيلية الإضافية المؤهلة كنسبة مئوية ثابتة من أقل تكلفة رأسمالية للقطاع، يمكن للجنة التنفيذية أن تنشئ إطارا محايدا لخيار التكنولوجيا، بدون أي حوافز غير مقصودة.

13. ونحن نفهم أن بعض حكومات المادة 5 لا ترغب في تلقي (أو لا يمكنها تلقي) تكاليف تشغيلية إضافية مؤهلة محسوبة لاستخدامها في برنامج حوافز المناح المناسب للبلد. وفي هذه الأحوال، قد تنظر اللجنة التنفيذية في تقديم التكاليف التشغيلية الإضافية فقط لأغراض للتدريب والاختبار المرتبطين بالتكنولوجيا البديلة الجديدة، تقديمها مباشرة إلى المؤسسة، بدون إضافة أي مدفوعات إلى المؤسسة لشراء المواد الكيميائية. وسيكون هذا نموذج تمويل للتكنولوجيا المحايدة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالنسبة للتكاليف التشغيلية الإضافية المؤهلة.

استراتيجية لتحويلات المرحلة الثانية (مقدمة من أستراليا)

14. في العديد من اجتماعات اللجنة التنفيذية، نوقش الدور المحتمل للصندوق المتعدد الأطراف في تقديم المساعدة إلى المؤسسات التي تتلقى بالفعل تمويلا من الصندوق المتعدد الأطراف للتحول من المواد الكلوروفلوروكربونية إلى المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (أي التحويلات الثانية). ومن الواضح أن بعض أعضاء اللجنة التنفيذية يعتقد أنه، وفقا للمقرر 6/XIX الصادر عن اجتماع الأطراف، فإن التحويلات الثانية ينبغي تمويلها بالكامل، بينما يريد أعضاء آخرون في اللجنة التنفيذية، مستوى جزئي فقط من المساعدة في ضوء التزام المؤسسات المعنية بإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بدون مساعدة إضافية من الصندوق.

15. وفي محاولة للتوصل إلى حل وسط بشأن هذه المسألة، تقترح أستراليا بحث صياغة المقرر 6/XIX بعناية، من زاوية ارتباطها بالتحويلات الثانية، من أجل تحديد ما إذا كانت هذه الصياغة تقترح طريقة للسير قدما في هذه المسألة.

<u>مناقشة</u>

16. ينبغي في المقام الأول ملاحظة أن المقرر 6/XIX الصادر عن اجتماع الأطراف لا يطلب من اللجنة التنفيذية تقديم تمويل كامل لجميع تحويلات المرحلة الثانية. ولكنه يوجه اللجنة التنفيذية إلى تعديل سياستها الحالية في هذا الخصوص. وعلاوة على ذلك، في رأينا، فإن كون المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تكون خاضعة بالفعل للرقابة عندما توافق المؤسسة المعنية على إجراء تحويل ثان من الهيدروكلوروفلوروكربون إلى بدائل أخرى بدون

مساعدة إضافية من الصندوق المتعدد الأطراف، لا يدعم مبرر التمويل الكامل لجميع تحويلات المرحلة الثانية. غير أنه من الواضح أن الأطراف لم تكن لتطلب من اللجنة التنفيذية أن تغير معايير الأهلية المتعلقة بتحويلات المرحلة الثانية، ما لم تكن نيتها تقديم تمويل جزئي على الأقل من الصندوق المتعدد الأطراف.

17. وتبعا لذلك، يتمثل التحدي في الاتفاق على طريقة لتمويل تحويلات المرحلة الثانية، تسمح بمستوى معين من التمويل، طبقا لروح المقرر 6/XIX. فالمقرر يشير إلى الحاجة إلى تمكين الأطراف العاملة بموجب المادة 5 على الامتثال للإزالة المعجلة، واستنادا إلى هذا الفهم، يوجه اللجنة التنفيذية إلى إجراء التغييرات الضرورية لمعايير الأهلية المتعلقة بمؤسسات ما بعد عام 1995 وتحويلات المرحلة الثانية. ويتمثل أحد الخيارات لتحقيق التقدم، في ضوء ذلك، في تقرير التدابير اللازمة لتمكين أطراف المادة 5 من الامتثال.

ما هو المطلوب للامتثال؟

18. بالنظر إلى عمر افتراضي يمتد من 15 إلى 20 سنة لمعدات التصنيع (وفقا للفصل 7-3 من التقرير بعنوان: *إضافات لتقرير تجديد الموارد الصادر في مايو/أيار 2008 عن لجنة خبراء التقييم التقني والاقتصادي*)، وحقيقة أن معظم مشروعات التحويل إلى المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف، قد تمت قبل عام 2005، يمكن الافتراض بأن أطراف المادة 5 التي جاءت نسبة كبيرة من استهلاكها للهيدروكلوروفلوروكربون بسبب هذه التحويلات، قد يكون عليها أن تستبدل بعض المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون قبل انتهاء عمرها الافتراضي، حتى تلتزم بأهداف إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون حتى خطوة التخفيض بنسبة 35% بحلول عام 2020.

19. وفي تلك الحالات، يمكن القول أنه من الضروري للصندوق المتعدد الأطراف أن يقدم تمويلا للتكاليف المرتبطة باستبدال هذه المعدات على الأقل في بعض المؤسسات القائمة في الأطراف المعنية، وذلك لتمكين هذه الأطراف من الامتثال. وهكذا، فإذا كانت استراتيجية إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون وخطة العمل لأحد الأطراف أظهرت أن الطرف المعني سيكون غير قادر على الامتثال لأهداف إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون بما يصل إلى ويشمل الخفض بنسبة 35% في عام 2020، إلا إذا قامت بعدد من تحويلات المرحلة الثانية، فإن الصندوق المتعدد الأطراف سيدفع التكاليف الإضافية الكاملة المرتبطة بالتحويل في المؤسسات التي تحتاج إلى التحويل لتحقيق الامتثال. (ويعتمد مستوى هذه التكاليف الإضافية بالطبع على ما ستتخذه اللجنة التنفيذية من مقررات بشأن التكاليف الإضافية في حالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ويجب في هذه النقطة، ملاحظة أن التكاليف الرأسمالية الإضافية والتكاليف التشغيلية الإضافية لم يتم الاتفاق عليها بعد).

20. ومن ناحية أخرى، فإن تحويلات المرحلة الثانية التي لا حاجة إليها للامتثال للأهداف حتى عام 2020 لن تموّل بنفس القدر، لأن المؤسسات، بحلول هدف عام 2020 ستكون في حاجة إلى تغيير معدات التصنيع الخاصة بها على أي حال، لأنها ستكون قد بلغت عمرها الافتراضي بحلول ذلك الوقت. وبناء عليه، في بعض الحالات، يمكن القول بأن ما هو ضروري لامتثال الأطراف أن يقوم الصندوق المتعدد الأطراف فقط بدفع الفرق في التكاليف بين المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون والمعدات المختارة غير القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون (مع الافتراض بأن الأخيرة ستكون أعلى ثمنا)، ومع مراعاة السياسات الراهنة بشأن تحديثات التكنولوجيا والزيادة في الطاقة الإنتاجية التي يمكن تجنبهما.

21. ولذلك، يتمثل أحد الخيارات لتحويلات المرحلة الثانية في قيام الصندوق المتعدد الأطراف بدفع التكاليف الإضافية الكاملة المتعلقة بالمؤسسات التي يعد تحويلها ضروريا لامتثال الطرف لأهداف الإزالة حتى عام 2020، وتمويل فارق التكاليف الرأسمالية إلى المؤسسات الأخرى.

فاعلية تكاليف المشاريع

22. ينبغي التذكير بأن الفقرة 11 من المقرر 6/XIX تطلب أيضا من اللجنة التنفيذية إعطاء أولوية للمشاريع والبرامج التي تكون "فعالة من حيث التكاليف" وإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية "ذات القدرة العالية على استنفاد الأوزون". ولما كانت تحويلات المرحلة الثانية ستنطوي على إزالة HCFC-141b، الذي له أعلى قدرة على استنفاد الأوزون من بين المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستعملة، وتتسم إزالته أيضا بفاعلية من حيث التكاليف بدرجة أكبر من المواد الأخرى، فقد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تنظر في توسيع نطاق النهج المقترح أعلاه. وهذا يعني أن اللجنة التنفيذية قد ترغب في تمويل كامل للتكاليف الإضافية للتحويلات الثانية ليس فقط عندما تدعو الحاجة إلى هذه التحويلات كي تمتثل البلدان للأهداف حتى عام 2020، بل أيضا عندما يثبت أنها تشكل أكثر الوسائل **فاعلية من حيث التكاليف** كي تمتثل البلدان لأهداف المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حتى عام 2020.

مقترح مقرر

23. في ضوء ما تقدم، يقترح أن تقرر اللجنة التنفيذية ما يلي:

(أ) أن يقدم الصندوق المتعدد الأطراف تمويلا كاملا لتحويلات المرحلة الثانية، بمستوى يستند إلى المقررات النهائية للجنة التنفيذية بشأن التكاليف الإضافية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وذلك في الحالات التي يثبت فيها أحد أطراف المادة 5 بوضوح أن تحويلات المرحلة الثانية هذه:

(1) ستكون ضرورية لكي يمتثل الطرف المعني لأهداف بروتوكول مونتريال بشأن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما يصل إلى ويشمل خطوة التخفيض بنسبة 35% في عام 2020، و/أو

(2) تمثل المشروعات الأكثر فاعلية من حيث التكاليف التي يمكن للطرف المعني القيام بها للامتثال لأهداف بروتوكول مونتريال بشأن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بما يصل إلى ويشمل خطوة التخفيض بنسبة 35% في عام 2020.

(ب) سيقتصر تقديم المساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف إلى جميع المؤسسات الخاضعة للسياسة الخاصة بتحويلات المرحلة الثانية، سيقتصر على صرف فارق التكاليف بين المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون والمعدات غير القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون، مع مراعاة السياسات الراهنة حول تحديث التكنولوجيا والزيادة في الطاقة الإنتاجية التي يمكن تجنبهما.

المسائل المثارة والآراء المطروحة خلال المناقشة في الاجتماع غير الرسمي

24. ركزت المناقشات التي أجراها أعضاء اللجنة التنفيذية أساسا على الاقتراح الشفهي الذي قدمه ممثل الولايات المتحدة الأمريكية. وتضمنت المسائل المثارة والآراء المطروحة من جانب الأعضاء ما يلي:

- الحاجة إلى النظر في جميع المسائل المعلقة عن إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية كحزمة واحدة (التاريخ النهائي، تحويلات المرحلة الثانية، ونقطة البداية لإجمالي تخفيضات الاستهلاك من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والتكاليف الإضافية المؤهلة، وتحديد عتبات للفعالية من حيث التكاليف لتلك المواد، والتطورات التقنية والتحويل قبل نهاية العمر الافتراضي للمعدات، وإنطباق فئة بلدان الاستهلاك المنخفض في سياق إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وتمويل التعزيز المؤسسي بعد عام 2010)؛

- النهج الجديد لحساب التكاليف التشغيلية الإضافية، وإعادة توجيه هذه التكاليف إلى الحكومات بدلا من المؤسسات يمكن أن يطبق على الأجل الطويل. غير أن هناك حاجة ملحة إلى اعتماد حل في المدى القصير. ولتحقيق المرحلة الأولى للامتثال (أي خفض بنسبة 10% في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2015) خلال إعداد خطتها لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يمكن للبلدان ان تختار أفضل نهج يجب اتباعه؛

- إن النهج الجديد قد يشكل حافزا سلبيا يحول دون التحول إلى بدائل غير قائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، لا سيما في المؤسسات التي تستعمل معدات ذات عمر افتراضي متبقي طويل. وعلاوة على ذلك، فإن دفع التكاليف التشغيلية الإضافية مباشرة إلى وحدات الأوزون يثير مسائل حول قدرة وحدة الأوزون على معالجة وتخصيص التمويل الإضافي من التكاليف التشغيلية الإضافية. وهكذا، سيكون من الأفضل الاستمرار في دفع التكاليف التشغيلية للصناعة كحافز لإشراكها في برنامج إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون.

- إن منهجية حساب التكاليف التشغيلية الإضافية ينبغي ألا تستند فقط إلى التكلفة الرأسمالية للتكنولوجيا البديلة، بل أن تأخذ أيضا في الحسبان التكاليف المرتبطة بتنفيذها؛

- كيفية تطبيق عتبات فاعلية التكاليف للنهج الجديد المقترح بالعلاقة إلى حساب التكاليف الرأسمالية.

25. أضيف تمويل مشاريع التعزيز المؤسسي بعد عام 2010 إلى قائمة المسائل التي يعالجها الفريق غير الرسمي. غير أنه نظرا لضيق الوقت، لم يناقش الأعضاء هذه المسألة بشكل تام.

تقرير منسق الفريق غير الرسمي ومقرر اللجنة التنفيذية

26. أشار منسق الفريق غير الرسمي (السويد) في تقريره إلى اللجنة التنفيذية إلى أن مناقشات الأعضاء ركزت على المبادئ العامة والخطوط التوجيهية والاستراتيجيات المستقبلية لتحويلات الهيدروكلوروفلوروكربون. وأفاد عن النهجين الجديدين اللذين اقترحهما عضوان (الأول يعيد توجيه مدفوعات التكاليف التشغيلية الإضافية والآخر عن تحويلات المرحلة الثانية). وناقش الفريق بإيجاز مسألة تمويل مشاريع التعزيز المؤسسي بعد عام 2010، وخلص إلى أن تجديد تمويل هذه المشاريع ينبغي دعمه حتى بداية عام 2011.

القسم باء: تعليقات تسلمتها الأمانة من أعضاء اللجنة التنفيذية

تعليقات من بوليفيا

{ملاحظة من الأمانة: قدم جزء من النص التالي باللغة الأسبانية، وقد ترجم النص الوارد بحروف مائلة إلى الإنجليزية لتسهيل المراجعة.}

عزيزتي السيدة ماريا نولا
كبير مسؤولي الصندوق المتعدد الأطراف

تجدون أدناه تعليقاتنا على وثيقة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي أرسلت لأعضاء اللجنة التنفيذية لاستعراضها.

وتلخص النقاط التالية شواغلنا الرئيسية حول الوثيقة ويتبعها نص شامل يحتوي على التعليقات كاملة:

- *قرار المؤسسات القيام بتحويل للصناعة من خلال استبدال المواد الكلوروفلوروكربونية يستند إلى منافع بيئية، ضمن حدود الصندوق المتعدد الأطراف، لأن تكنولوجيات الهيدروكربون قد تم النظر فيها ولكن قيود التمويل لم تجعلها ممكنة. ولا نعتقد أنه من الملائم النظر في أن تراعي المؤسسات فقط الموارد الاقتصادية المرتبطة بالتكاليف التشغيلية الإضافية عند اختيار التكنولوجيات.*

- *وبالمثل، فمن المهم مراعاة الفاعلية الممكنة لتدخل الحكومة في إدارة الموارد المرتبطة بالتكاليف التشغيلية الإضافية، بالنظر إلى أن التحويل الفعال بحق وجيد التوقيت للدعم المستهدف في شكل الموارد المذكورة يعد عنصرا بالغ الأهمية في الحصول على التزام من المؤسسات.*

- *ربما نظرت اللجنة التنفيذية في وضع عتبات لاحتمالات الاحترار العالمي في الخطوط التوجيهية لحساب تقسيم التكاليف التشغيلية الإضافية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، كوسيلة للحد من الحوافز الضارة المحتملة.*

- *نحن لا نعتبر أنه ينبغي تغيير القواعد الراهنة لتوزيع التكاليف التشغيلية الإضافية، وذلك أساسا لأن المدفوعات المباشرة إلى المؤسسات المستفيدة قد وفرت لها إمكانية المشاركة في العملية وشجعت مشاركتها الفعالة فيها. ويمكن لإضافة إجراءات ترمي إلى إشراك حكومة كل بلد أن تصبح حافزا سلبيا مع ما يتركه ذلك من أثر سلبي على تنفيذ المشاريع. وحاول بعض البلدان في المنطقة وضع برامج تحفيزية وطنية للمؤسسات، ولكنها لم تنجح في تعظيم الموارد، التي من الأفضل أن تستخدمها المؤسسات وليس الحكومات.*

- *فيما يتعلق بمسائل التعزيز المؤسسي، هناك اقتراح لخفض التمويل لمشاريع التعزيز المؤسسي في عام 2011، ولكن من ناحية أخرى، وفقا لما ورد وصفه في الوثيقة، سيزيد عبء العمل على وحدات الأوزون الوطنية إذا كان عليها أن تدير أموال التكاليف التشغيلية الإضافية، والقيام بالاختيار المقترح للشركات التي يمكن أن تستفيد من هذه المشاريع، وذلك ضمن جملة أمور. ونرى أن ذلك ينطوي على التناقض، لأن خفض الموارد المخصصة لمشاريع التعزيز المؤسسي من شأنه أن يضعف وحدات الأوزون الوطنية، ولن تتمكن من القيام بمسؤولياتها الإضافية.*

إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية: فرصة تحقيق منافع بيئية أوسع (مقدمة من الولايات المتحدة)

حوافز الخيارات الصديقة للمناخ

تقول الولايات المتحدة إن الطلب الذي أصدره اجتماع الأطراف بضرورة مراعاة تغير المناخ سيتطلب نُهجا جديدة في الصندوق المتعدد الأطراف لمساعدة بلدان المادة 5 على إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وقد أصدرت اللجنة التنفيذية مقررات في وقت مبكر أشارت فيها إلى افتراض مضاد للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالإضافة إلى كلوريد الميثيلين. وفي ذلك، وحقيقة أن كلا التقنيتين قد استخدمتا على أية حال، يمكن للمرء أن يخلص إلى أن المسائل البيئية بخلاف المواد المستنفدة للأوزون قد خضعت للمناقشة، ومع ذلك فإن عناصر أخرى مثل فاعلية التكاليف والأداء والتوافر قد لعبت أدوارا رئيسية في الاعتبارات الختامية.

وبناء عليه، لا يمكن للنُهج الجديدة أن تستند فحسب إلى تركيز مقرر اجتماع الأطراف 6/XIX على المسائل البيئية الأخرى، وليس بالتأكيد على تغير المناخ وحده.

1. استندت قرارات المؤسسات خلال التحويل الصناعي بعيدا عن المواد الكلوروفلوروكربونية إلى الأموال المتلقاة من الصندوق المتعدد الأطراف. وفي هذه الأثناء، لم يتقرر اختيار التكنولوجيا على أساس تسلم المؤسسات للموارد بشكل مباشر، دون أن تقوم الحكومة بدور الوسيط. كما أن قراراتها لم تتخذ فحسب بقصد تعظيم مدفوعات التكاليف التشغيلية الإضافية، بغض النظر عن القدرة التنافسية أو وجود مواد كيميائية بديلة، كما ورد ذكره في الفقرة 7.

2. والمفهوم الوارد في الفقرة 8 مفاده أن المدفوعات المباشرة للتكاليف التشغيلية الإضافية أنشأت حوافز ضارة للبيئة هو مفهوم خاطئ. فالسبب الوحيد الذي حال اتخاذ المؤسسات لقرارات أكثر صداقة للبيئة وتعظم من المنافع المناخية، هو عدم وجود تمويل من الصندوق المتعدد الأطراف، لتعزيز المنافع المذكورة. وكما نعلم، فإن تكنولوجيا الهيدروكربون كانت متوافرة بالفعل في ذلك الوقت، وكانت منافعها البيئية معترف بها فعلا. ومن ناحية أخرى، اتخذت اللجنة التنفيذية قرارا يتعلق بالسياسة العامة ينص على عدم تمويل التحول إلى تكنولوجيا الهيدروكربون نظرا لارتفاع التكاليف الإضافية المرتبطة بتدابير السلامة اللازمة لاستخدام المواد الكيميائية المذكورة.

3. ومن أجل تفادي الحوافز الضارة بالعلاقة إلى تغير المناخ عند تمويل تكنولوجيات الهيدروكلوروفلورو كربون البديلة، يمكن للجنة التنفيذية أن تضع عتبات لاحتمالات الاحترار العالمي، ضمن القواعد القائمة لحسات التكاليف التشغيلية الإضافية وتوزيعها.

4. وعلاوة على ذلك، ينبغي عدم اقتراح أي تعديلات على القواعد الحالية لحساب التكاليف التشغيلية الإضافية وتوزيعها. ويمثل النموذج الحالي للمدفوعات المباشرة حافزا ضروريا لإشراك الصناعة في البرامج الوطنية لإزالة المواد المستنفدة للأوزون، وقد وصل إلى مستوى مقبول للكفاءة بعد سنوات عديدة من التحسن المستمر. وقد حاول بعض البلدان وضع برامج حوافز وطنية للمؤسسات. غير أنها لم تنجح في تعظيم الموارد، التي تستخدمها المؤسسات بشكل أفضل من الحكومات. والواقع أن النموذج الذي اقترحته الولايات المتحدة لم ينجح في تلك الحالات، ولا يعتبر خيارا مجديا لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

5. ونظرا للجدول الزمني المعجل لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وقصر المدة المتاحة لإزالة 10% من الاستهلاك والإنتاج، لا يمكننا أن نجازف بالاستثمار في نموذج جديد لا تتوفر لدينا خبرة بشأنه. وسيحتاج الأمر إلى تحليل الاقتراح الوارد في الفقرة 11 ومناقشته بشكل مستفيض، ومن شأن ذلك أن يؤدي إلى تأجيل اتخاذ قرار عاجل حول التمويل وحول التزامات بلدان المادة 5 للعامين 2013 و2015.

6. وثمة وسيلة محتملة لتحسين النموذج الحالي لتمويل التكاليف التشغيلية الإضافية، وتتمثل في زيادة مشاركة وحدات الأوزون الوطنية في علمية التنفيذ. وينبغي ألا تقرر وحدة الأوزون بشأن أفضل التكنولوجيا للمؤسسات الوطنية، ولكنها يمكن أن ترصد خيار كل شركة، بمساعدة الوكالة المنفذة.

وبصورة عامة، نشعر أن الاقتراح جدير بالبحث ولكنه يقوم على افتراض نعتبره خاطئا. وعلى أي حال، فهو يحتوي على بعض العناصر نود أن نحصل على توضيح بشأنها، والتي يمكن أن تصبح جزءا من اتفاق حول المنافع البيئية للتكنولوجيا المختارة كبديل لاستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون.

تجنب الحوافز غير المقصودة

ينص البروتوكول على ضرورة منح التمويل على أساس "تكاليف إضافية" متفق عليها، ولكن الأطراف لم تعرّف هذا المصطلح، ولم تقترح كيفية تطبيقه على مشاريع متنوعة مثل المشاريع التي يغطيها بروتوكول مونتريال. ومع مرور الوقت، وضع الصندوق تعريفا واضحا للتكلفة الإضافية، الذي ضمن، بصفة عامة، أن الكيان القائم بالمشروع المعني كان، عند إتمامه، بالمعني المالي، مساويا لما كان عليه قبل بدء المشروع.

وبينما اقتضى الأمر تكييف هذا المفهوم لمعالجة أنواع مختلفة من الأنشطة، إلا أن هذا التعريف الإبتكاري للتكلفة الإضافية سرعان ما أصبح جزءا من المعاهدات البيئية الأخرى، وصار العمل التجديدي الذي قام به الصندوق، صار يستعمل على نطاق واسع في سياقات مثل مرفق البيئة العالمية.

وتذكر الورقة "الحوافز غير المقصودة" التي تنشئها التكاليف التشغيلية الإضافية والحاجة إلى تجنب هذه الحوافز. وكانت اللجنة التنفيذية وأمانة الصندوق المتعدد الأطراف لبروتوكول مونتريال على قدر كبير من الحرص على تقييد المنافع التي تتجاوز التعويض عن التكاليف التشغيلية الإضافية، بالعمل على أن تكون أسعار المواد الكيميائية واقعية، مع تخفيض المدة التي تمنح خلالها التكاليف التشغيلية الإضافية، تخفيضها على نحو مستمر (10، 4، 2 و0.5 سنة). ولذلك، فمن الصعب النظر إلى هذه المدفوعات باعتبارها "حوافز غير مقصودة".

وفي الحالات التي كانت التكنولوجيات الجديدة أكثر تكلفة في تشغيلها عن التكنولوجيات السابقة، كان هناك حافز سلبي للتغيير الطوعي وكان الهدف من المدفوعات النقدية تغطية الزيادة في التكلفة لما يصل إلى أربع سنوات. ولأن التكاليف التشغيلية للبدائل استمرت في الانخفاض، فقد خفّضت التكاليف التشغيلية الإضافية من حيث مدة التغطية، فضلا عن المبلغ. وبناء عليه، لا تبدو هذه حافزا بل الإزالة (الجزئية) لحافز سلبي.

والافتراض هنا هو أن الشركات تنظر فيما وراء الفترة التي تمنح التكاليف التشغيلية الإضافية فيها وتركز على منافع طويلة الأجل، مثل التكنولوجيا الأفضل، وحتى الامتثال لمعايير البيئة مستقبلا. والافتراض الكامن بأن شركات المادة 5 ستختار التكنولوجيا استنادا إلى المدفوعات المتوقعة من التكاليف التشغيلية الإضافية، وأنها تركز فقط على الأجل القصير، وعلى الأرباح هو إدعاء لا يقوم على أساس، ويشكك ضمنا في الاستعراض الذي تقوم به الجهات التابعة للصندوق المتعدد الأطراف.

وقد استند اختيار التكنولوجيات الأقل صداقة للبيئة إلى اعتبارات فاعلية التكاليف والعرض (أي مدى توافر التكنولوجيا والبديل في البلد)، ومدى ملاءمة التكنولوجيا للظروف المحلية للمصنع (مثل موقعه وحجمه) ومدى قبول السوق، واستند في بعض الحالات إلى القدرة التقنية للشركات الأصغر على استعمال بدائل معقدة من الوجهة التقنية. ونظرا لارتفاع تكلفة البدائل الأكثر صداقة للبيئة، فإن الشركات المتلقية - وخصوصا الشركات الأصغر – لم يسمح لها بالحصول على هذه التكنولوجيات واضطرت إلى استعمال بدائل ذات تكلفة أقل، ولكنها أقل صداقة للبيئة. ولم يكن لمبلغ التكاليف التشغيلية الإضافية دور رئيسي في هذا القرار.

وبناء على ذلك، لا يبدو أن هناك حاجة واضحة إلى نهج جديد يقوم على الحوافز غير المقصودة والتداعيات البيئية غير المقصودة، ولصق هذه الأوصاف على التكاليف التشغيلية الإضافية والسعي إلى الأرباح على الأجل القصير لا يتسق مع الأساس الذي يقوم عليه نموذج التمويل للصندوق المتعدد الأطراف: ألا وهو تعويض تكاليف إضافية معقولة.

وقد يذكر أن "المؤسسات أحيانا ما تجد التكاليف طويلة الأجل للمادة الكيميائية البديلة الجديدة عالية بدرجة مفرطة، أو أن هناك صعوبة مفرطة في الحصول على المادة الكيميائية". ونحن نتفق تماما مع هذا القول، وهو يتسم بمصداقية بالغة الآن أو حتى أكثر مصداقية الآن، بينما لم تعرّف جيدا البدائل على الأجل الطويل بعد (غازات التبريد وعوامل الإرغاء) والبدائل المتوافرة حاليا مكلفة للغاية، أو غير متوافرة بسهولة، أو لم تبلغ طور النضج الكامل أو تنطوي على عيب أو عيوب، مثل احتمالات عالية للاحترار العالمي، أو سرعة الاشتعال أو نقص الأداء التقني أو ضخامة الاستثمارات.

وكانت التكنولوجيات البديلة دوما أكثر تكلفة وأدنى مستوى من التكنولوجيات التي تحل محلها. فالمنتجات الجديدة تتطلب تسويقا مكثفا لكفالة رواجها في السوق سريعا وقبولها على نطاق واسع. وهكذا، فإن التحويل نفسه يرتبط بآثار مالية سلبية على الأجل الطويل. وكان الهدف من التكاليف التشغيلية الإضافية هو منع تشوه السوق ويقدم حوافز للمؤسسات لكي تنفذ مشاريع لا تنتظر المنافسة.

1. *في الفقرة 7 من الوثيقة يرد بيان مفاده أنه مع مراعاة تقييمات إطار تمويل الكلوروفلوروكربون التي قام بها مسؤول الرصد والتقييم، فإن بعض المعايير التي وضعتها اللجنة التنفيذية أسفرت عن حوافز غير مقصودة تركت آثارها على اختيارات المؤسسات للتكنولوجيا.*

2. *وأيضا في الفقرة 8 من الوثيقة، يرد بيان مفاده أن الدفع المباشر للتكاليف التشغيلية الإضافية إلى المؤسسات يؤثر في اختيار التكنولوجيا من جانب المؤسسات التي سعت إلى تعظيم المدفوعات النقدية باختيار التكنولوجيا الأكثر تكلفة، بدون مراعاة عوامل أخرى.*

3. *في وقت تغيير التكنولوجيا، كانت المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية هي أفضل خيار اقتصادي متاح، لأن التكنولوجيا الأخرى (مثل السيكلوبنتين) تنطوي على تكاليف رأسمالية إضافية مرتفعة، نظرا للظروف الأمنية المحيطة باستعمالها. ولا تستطيع المؤسسات أن تتحمل هذه التكاليف الرأسمالية المرتفعة، وهو ما يعني عمليا عدم وجود خيار "لانتقاء" التكنولوجيا التي لها أفضل فرصة للحصول على مدفوعات نقدية مقابل التكاليف التشغيلية الإضافية. وفي حقيقة الأمر، كما في مثال كولومبيا، هناك شركة واحدة فقط (AJOVER) قررت استعمال الهيدروكربونات. واضطرت إلى دفع التكاليف الرأسمالية المرتبطة بها ولم تتلق تعويضا مقابل التكاليف التشغيلية الإضافية.*

وإذا لم يكن تأثير التكنولوجيات المختارة الأفضل لطبقة الأوزون والمناخ، فهذا يعود أكثر إلى وفرة البدائل في السوق للمؤسسات في البلدان النامية، تتسم بتحيز تكنولوجي في البلدان المتقدمة، عن الحافز غير المقصود المفترض من جانب الصندوق المتعدد الأطراف.

إعداد برامج حوافز جديدة تتسم بالمرونة

بينما يسود اعتراف بالحاجة إلى حوافز لاختيار بدائل أكثر صداقة للبيئة، يجب الإشارة إلى أن هذه يجب بحثها في إطار إجمالي التكاليف الإضافية - وليس فقط التكاليف التشغيلية الإضافية. والافتراض الكامن بأن التكاليف التشغيلية الإضافية هي مجرد حوافز نقدية افتراض خاطئ تماما كما لاحظنا من قبل. وقد استخدمت اللجنة التنفيذية دائما حدود عتبات التكاليف المستندة إلى التكلفة الكلية للصندوق المتعدد الأطراف – أي التكاليف الرأسمالية الإضافية

فضلا عن التكاليف التشغيلية الإضافية. ولذلك، ليس من الواضح كيف يمكن للتكاليف التشغيلية الإضافية أن تشكل وحدها حوافز لبدائل تنطوي على احتمالات عالية للاحترار العالمي.

وقد اقترح تغيير المنتفع بالتكاليف التشغيلية الإضافية إلى الحكومة "للسماح بتصميم سياسات أو برامج قطرية ملائمة لتشجيع إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بشكل صديق للمناخ". وسوف يقلل هذا النهج – على الأقل في المراحل الأولى من إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون – من رغبة المؤسسات على الإقدام والتطوع لإجراء عملية التحويل بالنظر إلى الاحتمال القوي لضياع قدرتها التنافسية، إذ لن يكون لديها وسيلة مالية لتعويض التكاليف التشغيلية المرتفعة. ومن المرجح فوق كل ذلك أن تمرير الأموال من خلال الحكومات والسعي إلى قرار وطني بشأن الآثار البيئية سيعني ارتفاع التكاليف وسيؤدي بالتأكيد إلى تأخيرات تحول دون الوفاء بهدف "التجميد + 10%" في التاريخ المحدد.

وسوف يؤدي ذلك إلى كثير من البيروقراطية، ليس من وجهة النظر الإدارية فقط، بل في الموافقة على هذه السياسة على المستوى الوطني بين عدة منظمات. ولن يكون هذا النهج فحسب مكلفا ويستغرق وقتا طويلا ويتطلب خبرة خاصة تطبق محليا، بل سيؤدي إلى إنشاء "صندوق تحت الصندوق"، بالتمويل من خلال الحكومة.

إن اقتراح تمويل التكاليف التشغيلية الإضافية على أساس نسبة مئوية موحدة – مع عدم مراعاة أن جميع التكنولوجيات تنطوي على تكاليف تشغيلية إضافية مختلفة – هذا الاقتراح يتعارض مع مبدأ التمويل القائم على أساس التكاليف الإضافية الفعلية. ولما كانت التكاليف المؤهلة لم تعرّف بعد، يبدو هذا الاعتبار سابقا لأوانه. وبالإضافة إلى ذلك، فإن البدائل قد تكون لها تكاليف رأسمالية عالية وتكاليف تشغيلية منخفضة أو العكس. وإذا ما أخذنا أقل التكاليف الرأسمالية الإضافية ونسبة ثابتة من التكاليف التشغيلية الإضافية – أي دون أن ترتبط هذه بالتكاليف الفعلية – فإن المتلقين للأموال سيتعرضون لخصومات بطريقتين. وحيث أن الاقتراح لن يقود إلى تعويض التكاليف الفعلية على مستوى كل جهة متلقية، فنحن نفهم أن هذا الاقتراح يتعارض مع حكم الفقرة 5 من المقرر 6/XIX الصادر عن اجتماع الأطراف.

والاقتراح بربط التكاليف التشغيلية الإضافية بالتدريب والاختبار، في حالة البلدان التي ليس بمقدورها إدارة التمويل على أساس مركزي، يتعارض مع طبيعة التكاليف التشغيلية الإضافية. ويعد هذا النهج حيودا رئيسيا عن الممارسة الراهنة، لأن التدريب والاختبار كانا دوما ضمن التكاليف الرأسمالية الإضافية وليس ضمن التكاليف التشغيلية الإضافية، وكان الهدف من التكاليف التشغيلية الإضافية تعويض التكلفة التشغيلية الإضافية المؤهلة. وكانت المواد الكيميائية دوما المكون الرئيسي للتكاليف التشغيلية الإضافية. وهكذا، هناك خطر في أنه بهذا القرار سيتوقف وجود أي تعويض للتكاليف التشغيلية الإضافية. وهذا يعني أن البلدان التي لا يمكنها إدارة نموذج التمويل المقترح لن تتلقى تكاليف تشغيلية إضافية.

في ضوء ما تقدم، لا نشاطر الرأي القائل بأن السبب الوحيد لتغيير الإطار الحالي للتكاليف التشغيلية الإضافية المتفق عليها هو أن المؤسسات ربما تشجعت على اختيار بدائل ذات احتمالات عالية للاحترار العالمي. ونعتقد، بدلا من ذلك، أنه سيكون من الضروري تعديل نظام التكاليف التشغيلية الإضافية لأن عوامل حماية طبقة الأوزون واختيار البدائل التي تعود بالنفع على البيئة لا يمكن أخذها ككل، بالنظر إلى العوامل المختلفة التي يجب أن تخضع للنظر، مثل كفاءة الطاقة.

والجدير بالذكر أن الاقتراح الرامي إلى إنشاء نموذج تمويلي لتزويد حكومات بلدان المادة 5 بالموارد اللازمة لتغطية التكاليف التشغيلية الإضافية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بالرغم من أنه ربما كان ملائما لأخذ الظروف الوطنية في الحسبان عند اختيار أفضل تكنولوجيا لطبقة الأوزون وللمناخ، يمكن أيضا أن يثير بعض الصعوبات الإدارية المرتبطة بالأنظمة الوطنية لتخصيص الموارد ضمن إطار الميزانية الوطنية، أو التي تديرها وكالات الأمم المتحدة.

وعلى أي حال، فإن اقتراح حساب التكاليف التشغيلية الإضافية استنادا إلى نسبة مئوية ثابتة من أدنى تكلفة رأسمالية لكل قطاع، هذا الاقتراح لن يكون مثاليا، إذا اعتمدت هذه الآلية. فمتوسط التكاليف الرأسمالية، بدلا من أدنى تكلفة رأسمالية، سيكون أكثر عدلا. وعلاوة على ذلك، حتى إذا كلفت وحدات الأوزون الوطنية بإدارة هذه الموارد، يجب النظر فيها إذن بصورة منفصلة عن موارد التعزيز المؤسسي.

استراتيجية لتحويلات المرحلة الثانية (مقدمة من أستراليا)

يفترض الاقتراح الأسترالي أن جميع المؤسسات التي تحولت إلى الهيدروكلوروفلوروكربون ملتزمة بإزالة هذه المواد بدون مساعدة أخرى من الصندوق، بما أن جميع البلدان المتلقية قد تعهدت بإزالة المواد المستنفدة للأوزون المتبقية على نفقتها. غير أن هذا الالتزام قدم في سياق الإزالة بحلول عام 2040 – باعتبار ذلك مطلبا محددا في بروتوكول مونتريال. وكان ذلك صحيحا في سياق تدابير الرقابة القديمة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ولكن قواعد اللعبة تغيرت الآن وهكذا ينبغي ألا تؤخذ هذه المسألة بعين الاعتبار.

والآن وقد تم الاتفاق على الإزالة المعجلة، شريطة توافر التمويل المناسب حسبما طلبت بلدان كثيرة، فقد تغيرت الظروف، ويبدو معقولا الآن فرض شرط يقضي بتحمل البلد لتكاليف التحويلات الثانية على أساس خطة الإزالة المعجلة.

وتنص الفقرة 5 من مقرر اجتماع الأطراف 6/XIX على "الاتفاق على أن يكون التمويل المتاح ... وكافياً لتغطية جميع التكاليف الإضافية المتفق عليها حتى تتمكّن الأطراف العاملة بموجب المادة 5 من الوفاء بجدول الإسراع بالتخلص التدريجي ...". ولذلك، فإن هذا المقرر يشمل **جميع** التكاليف المتعلقة بتحويلات المرحلة الثانية.

وتنظر أستراليا إلى "عمر افتراضي يتراوح بين 15-20 سنة لمعدات التصنيع". وقد كانت هذه المسألة محل طعن في مرات عدة في سياق بلدان المادة 5. ويمكن لهذا الافتراض أن يسري على البلدان المتقدمة، ولكن المعدات في البلدان النامية تخضع للتصليح والاستعمال لفترات زمنية طويلة للغاية. ولما كان العمر الافتراضي البالغ 15-20 سنة يعد قصيرا للغاية بالنسبة للبلدان المادة 5، فنحن نقترح تغيير التوصية الواردة في الفقرة 23(أ)(1) لتذكر 2025 و67.5% التي إلى حين بلوغها، فإن "الصندوق المتعدد الأطراف سيدفع التكاليف الإضافية الكاملة المرتبطة بالتحويلات (الثانية) لتلك المؤسسات التي يحتاج الأمر إلى تحويلها لتحقيق الامتثال".

ومن الصعب للغاية تقييم ذلك، وهو يعني أن الطرف يجب أن يختار الشركات التي يمكن تمويلها، وينفي إمكانية التعامل مع قطاع برمته يراه الطرف ضروريا للامتثال. وفي حال تمويل جزء واحد من القطاع، يمكن نشوء اختلال بالغ الخطورة في السوق ولن تتمكن بعض المؤسسات من التنافس، وتضطر إلى تحمل الخسائر، وهو أمر غير مستدام في بلد نام.

وتحتوي التوصية في الفقرة 23(ب) على اقتراح من أستراليا يقضي بأن يكون الالتزام الأقصى على عاتق الصندوق المتعدد الأطراف "سيقتصر على صرف فارق التكاليف بين المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلورو كربون والمعدات المختارة غير القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون (مع الافتراض بأن الأخيرة أعلى تكلفة)، مع مراعاة السياسات الراهنة حول تحديث التكنولوجيا والزيادة في الطاقة الإنتاجية التي يمكن تجنبهما". وهذا لا يبدو منطقيا بالنسبة لنا. ونقترح تعديل الفقرة كما يلي:

سيقتصر تقديم الصندوق المتعدد الأطراف المساعدة إلى جميع المؤسسات الأخرى الخاضعة لسياسة تحويلات المرحلة الثانية، سيقتصر على دفع فارق التكلفة بين المعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون والمعدات غير القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون، **وتكاليف تركيبها وأي تعديل إضافي لازم عليها، مثل أجهزة الاستشعار الجديدة ومعدات السلامة وغيرها،** مع مراعاة السياسات الراهنة حول تحديث التكنولوجيا والزيادة في الطاقة الإنتاجية التي يمكن تجنبهما. **وفارق التكاليف المرتبطة بالمواد الكيميائية الجديدة لـ×××× من السنوات.**

وبالرغم من حقيقة أن ذلك يحقق تقدما في المناقشة بشأن مسألة أساسية مرتبطة بالمقرر 6/XIX لم يتم التوصل إلى اتفاق في الرأي حولها، يمكن الطعن في الأساس المنطقي للاقتراح الأسترالي ونحن نعتقد أن المؤسسات قد لا تحصل على تمويل لعملية التحويلات الثانية لأنها ملتزمة بإيجاد بدائل للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بدون مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف، كما يرد بيانه في الفقرة 15. فقد غيّر المقرر 6/XIX الجدول الزمني للإزالة، وبناء عليه غيّر القواعد. فبلدان المادة 5 كانت قد التزمت باستبدال المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمواد أخرى دون مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف عندما كان التاريخ النهائي لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون هو عام 2040. وينبغي للتغير في الجدول الزمني للإزالة الذي اعتمدته الأطراف في الاجتماع التاسع عشر للأطراف، أن يصاحبه تغير في قواعد التمويل حسبما ورد في المقرر 6/XIX.

وأخيرا، من المهم الإشارة إلى أن الجزء في السطر (ب) المقترح في الفقرة 22 ينشئ قاعدة غير عادلة لجميع المؤسسات. وينبغي أن يكون هناك حافز للمؤسسات التي تقوم بإزالة كمية أقل من قدرات استنفاد الأوزون.

وفيما يتعلق بالمقرر 6/XIX، يجب أن نشير بوضوح بالغ إلى ما أوضحناه في اجتماع الأطراف وهو أن الالتزام السياسي الذي أرسته بلدان المادة 5 لتعجيل إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية كان قائما على فكرة أساسية مفادها أن جميع المؤسسات التي تلقت دعما من الصندوق المتعدد الأطراف لإزالة المواد الكلوروفلوروكربونية في البداية، ستكون مؤهلة للتمويل من أجل إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وكان ذلك هو الفهم القائم خلال المفاوضات التي أدت في النهاية إلى الاتفاق على تعديل الجدول الزمني لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وعلى هذا الأساس، حصلت الحكومة على التزام من المؤسسات قبل الاجتماع التاسع عشر للأطراف، حتى تتمكن من الإعراب، في ذلك الاجتماع، على إرادتها السياسية للمضي قدما نحو الإزالة المعجلة.

ونفهم أنه من الضروري وضع معايير للتعامل مع أوضاع مثل نهاية العمر الافتراضي للمعدات وغير ذلك من العوامل. غير أنه ليس من المقبول اقتراح أن تترك بدون تمويل في هذه المرحلة بعض المؤسسات التي حصلت على تمويل أولي من الصندوق المتعدد الأطراف لإزالة المواد الكلوروفلوروكربونية، بسبب اعتبارات غير واضحة تتعلق بفاعلية التكاليف التي لم تكن بين الموضوعات التي نوقشت خلال المفاوضات التي أدت إلى الاتفاق المكرس في المقرر 6/XIX، والذي يرقي إلى إنشاء ظروف تختلف عن الظروف التي أدت إلى الاتفاق.

ويمكن أن نفهم ما ورد أعلاه على أنه يعني أن بعض بلدان المادة 5، إن لم يكن كلها، ستجد نفسها في وضع يتعين عليها أن تفي بالتزاماتها إزاء الإزالة المعجلة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمساعدة جزئية – أو حتى في أسوأ الأحوال – بدون مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف. ولا يعبر ذلك عن الروح التي أدت إلى اعتماد المقرر 6/XIX.

ويتمثل موقفنا الأولي بشأن المقرر المقترح في أن الصياغة في الفقرة (ب) من المقرر المذكور غير مقبولة، بقدر ما تعني أن الصندوق المتعدد الأطراف لن يموّل تكاليف مرتبطة بالأمن إذا كانت التكنولوجيا البديلة المختارة قائمة على المواد الهيدروكربونية.

تقرير منسق الفريق غير الرسمي ومقرّر اللجنة التنفيذية

يشير منسق الفريق غير الرسمي (السويد) في الفقرة 26 إلى أن الفريق ناقش بإيجاز مسألة التمويل لمشاريع التعزيز المؤسسي بعد عام 2010، وخلص إلى أن تجديدات التمويل لهذه المشاريع ينبغي دعمها حتى بداية عام 2011.

ولدينا فهم مختلف لهذا الاستنتاج. فالذي نوقش كان كيفية تمويل مشاريع التعزيز المؤسسي التي تقدم إلى الاجتماعات القادمة إلى حين اعتماد مبادئ توجيهية جديدة. وفي هذا السياق، قال بعض أطراف المادة 2 أن أمانة الصندوق المتعدد الأطراف لبروتوكول مونتريال يمكنها أن تواصل الموافقة على مشاريع التعزيز المؤسسي التي

تضمنت تقديم الدعم حتى عام 2011، وذلك في الوقت الحالي. وهذا لا يعني أن التعزيز المؤسسي سيتلقى الدعم حتى عام 2011 **فقط**.

وقيل مرات عدة إن واحدة من المسائل الرئيسية التي تدعم نجاح بروتوكول مونتريال في إزالة استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية في بلدان المادة 5 هي تمويل وحدات الأوزون الوطنية من خلال مشاريع التعزيز المؤسسي. وسمح ذلك بإنشاء مكاتب وتوظيف عاملين بهدف معالجة جميع المسائل المرتبطة بالتحديد بتدابير الرقابة بموجب بروتوكول مونتريال في هذا البلدان.

وبعد أن قلنا ذلك، نعتقد أن تمويل مشاريع التعزيز المؤسسي ينبغي أن يستمر على الأقل حتى عام 2015 لمساعدة بلدان المادة 5 على مواجهة عبء العمل المرتبط تحديدا بالتدابير الأولى لإزالة استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية: أي إعداد خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، وتحديد خط الأساس للاستهلاك وتحقيق التخفيض بنسبة 10%.

وكذلك، إذا أصفنا إلى وقف التعزيز المؤسسي في نهاية 2010 نقص التمويل أو التمويل الجزئي لتحويلات المرحلة الثانية، فسوف تواجه أطراف المادة 5 تحديات بالغة الصعوبة أمام بلوغ أهداف الاستهلاك الجديدة، مع ظهور خطر حقيقي لعدم الامتثال.

"وكتعليق عام، هناك من ناحية اقتراح لوقف التمويل لمشاريع التعزيز المؤسسي في عام 2011، ولكن من ناحية أخرى، وفقا لما ورد وصفه في الوثيقة، فإن وحدات الأوزون الوطنية سيكون على عاتقها عبء عمل إضافي، إذا كان عليها أن تدير أموال التكاليف التشغيلية الإضافية، وإجراء الاختيار المقترح للشركات التي يمكن أن تستفيد من المشاريع، وذلك ضمن مسائل أخرى.

وبعد ذلك، يبدو أن هناك تناقضا في الاقتراح بخفض التمويل لوحدات الأوزون الوطنية، وفي مطالبتها أيضا بقبول أعباء إضافية."

وكتعليق عام، نود أن نعرب عن قلقنا تجاه حقيقة أنه بينما ما زلنا نناقش مسائل طلبتها الأطراف، والمسائل التي أضافتها أطراف المادة 2، فقد أشرفنا على فترة التجميد المرجعية وما زلنا لا نعلم ما هي السياسات التي ستنفذ بموجبها مشاريع التجميد. فقد بدأ معظم البلدان في إعداد خطتها لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي يجب أن تشمل فصلا كاملا (انظر المقرر 53/54) عن حسابات التكاليف ولم تقدم مع أي مبادئ توجيهية. وبموجب هذه الظروف، فإن تحقيق التجميد + خفض بنسبة 10% سيكون بالغ الصعوبة.

تعليقات من الصين

عزيزتي السيدة ماريا نولان

شكرا على المعلومات عن اقتراح السياسة الخاصة بالمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية كمتابعة لأعمال الاجتماع السابع والخمسين للجنة التنفيذية. ويسرني أن أقدم بموجب هذا التعليق من الصين استنادا إلى اقتراحي الولايات المتحدة وأستراليا. ويرد نص التعليق أدناه. وأتطلع إلى إجراء المزيد من المناقشات البناءة في يوليو/تموز من العام الحالي.

<u>إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية</u>

إن برنامج الحوافز الجديد الذي اقترحته الولايات المتحدة الأمريكية لا يحتوي على وصف واضح لكيفية حساب التكاليف الرأسمالية الإضافية والتكاليف التشغيلية الإضافية. وبالرغم من أنه يذكر بالفعل إمكانية حساب التكاليف التشغيلية الإضافية كنسبة 5-10% من التكاليف الرأسمالية الإضافية، فإن الاقتراح لا يحتوي على شرح لكيفية

حساب أقل التكاليف الرأسمالية الإضافية أو متوسط التكاليف الرأسمالية الإضافية. والاقتراح لا يفسر كيفية تحقيق حيادية التكنولوجيا، فهل تتضمن جميع التكنولوجيات القائمة في السوق العالمية أو الأسواق المحلية، أو التكنولوجيات الرئيسية، أو التكنولوجيات الصديقة للمناخ فقط في هذه الأسواق؟

هناك تكنولوجيات مختلفة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع واحد وتناسب العديد من التطبيقات المختلفة. ويمكن لمستويات التكاليف الرأسمالية الإضافية لمختلف التكنولوجيات، يمكن أن تتباين في نطاق عريض. وأقل تكلفة رأسمالية أو متوسط التكلفة الرأسمالية للتكنولوجيات لا يعكس طلب التكلفة الفعلية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وحاجة التكلفة للتكنولوجيات الصديقة للمناخ. ولا يعكس التخصيص الجزافي لنسبة 5-10% من التكاليف الرأسمالية الإضافية، لا يعكس خسارة المؤسسة في أي ظرف من الظروف. ونحن غير متأكدين بشأن تداعيات الحوافز التي تنشأ من جراء 5-10% من التكاليف الرأسمالية الإضافية للتمويل فقط. وهذا يعني، في ضوء هذا النموذج، أن البلد والصندوق المتعدد الأطراف سيواجهان أخطارا كبيرة إزاء التزامات الامتثال بموجب بروتوكول مونتريال أو الالتزام بحماية البيئة، خاصة فيما يتعلق بتغير المناخ. وبالإضافة إلى ذلك، ليس من الممكن إيجاد نموذج يناسب جميع بلدان المادة 5 لحساب التكاليف الرأسمالية الإضافية بسبب الاختلافات في الامتداد الجغرافي، والممارسات الوطنية والتكنولوجيات المستخدمة في أمريكا اللاتينية قد لا تكون مناسبة لبلدان أسوية.

وفي شرح الاقتراح الجديد المقدم من الولايات المتحدة يرد بيان مفاده أن *"مدفوعات نقدية مباشرة للمؤسسات في شكل تكاليف تشغيلية إضافية محسوبة يؤثر في اختيار المؤسسة للتكنولوجيا، لأنها تسعى إلى تعظيم هذه المدفوعات النقدية"*. وكما يظهر من الموافقات السابقة للخطط القطاعية، فقد خضع اختيار التكنولوجيا لما يلي:

(1) توافر التكنولوجيا والبديل في البلد،
(2) تطابق التكنولوجيا مع الظروف المحلية للمصنع، مثل موقعه وحجمه.. الخ،
(3) المقدرة التقنية للمؤسسة،
(4) قبول السوق، الخ.

فعلى سبيل المثال: كان اختيار عامل الإرغاء الهيدروكربوني في الصين في قطاع التبريد المحلي حصريا تقريبا. واختيرت مادة HCFC-141b من جانب عدد قليل من المؤسسات فقط، عندما شعرت أنها في وضع يمكنها من إدخال السيكلوبنتين، بسبب موقع المصنع بالقرب من منطقة مأهولة بالسكان (مثل هيوالنغ في غوانغشو).

وفي معظم الحالات، كانت التكنولوجيات البديلة أكثر تكلفة وأدنى مستوى من التكنولوجيات التي تحل محلها. فالمنتجات الجديدة تتطلب تسويقا مكثفا لكفالة رواجها في السوق سريعا وقبولها على نطاق واسع. وهكذا، فإن التحويل نفسه يرتبط بآثار مالية سلبية على الأجل الطويل. وكان الهدف من التكاليف التشغيلية الإضافية هو منع تشوه السوق ويقدم حوافز للمؤسسات لكي تنفذ مشاريع لا تنتظر المنافسة. والاقتراح الجديد يرمي إلى تغيير البلد المنتفع إلى الحكومات الوطنية *"للسماح بتصميم سياسات أو برامج قطرية ملائمة لتشجيع إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بشكل صديق للمناخ"*. وتعتقد الصين أن هذا النهج سوف يقلل – على الأقل في المراحل الأولى من إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون – من رغبة المؤسسات على الإقدام والتطوع لإجراء عملية التحويل بالنظر إلى الاحتمال القوي لضياع قدرتها التنافسية (إذ لن يكون لديها وسيلة مالية لتعويض التكاليف التشغيلية المرتفعة). وعلاوة على ذلك، كما أشار بعض أعضاء وفد الصين، فإن بعض بلدان المادة 5 لا يمكن أن تتسلم التكلفة الإضافية بالنيابة عن المؤسسات.

وقد عمل الصندوق المتعدد الأطراف، تاريخيا، على أساس نموذج موضوعي لحساب التكاليف الرأسمالية والتشغيلية الإضافية لإزالة المواد الكلوروفلوروكربونية، مما أسهم كثيرا في نجاح بروتوكول مونتريال حتى الآن، وذلك للأسباب التالية:

(1) في معظم الحالات، كانت التكاليف الرأسمالية والتشغيلية الإضافية (مع ما يلزم من تعديلات في ضوء حجم المؤسسة أو البلد، ومختلف العوامل التقنية المتعلقة بالاختلافات في التكنولوجيات وتطبيقات المنتجات النهائية، وعمر المعدات، والهدر والخسائر وخلافه) كانت تحسب بطريقة تمثل إلى حد كبير واقع التحويلات الصناعية على الطبيعة. وكان أحد أسباب تحقيق ذلك المشورة المستقلة التي جاءت في التوقيت المناسب التي قدمها إلى اللجنة التنفيذية الخبراء التقنيون من الوكالات المنفذة والأمانة، فضلا عن الخبرة من لجنة خبراء التقييم التقني والاقتصادي، وغيرهم من خبراء البلدان بخلاف بلدان المادة 5، وكانت هذه الخبرة واقعية ومؤكدة بشأن هذه التحويلات والتكنولوجيات. وترجمت هذه الخبرة اللجنة التنفيذية في صورة قرارات سياسات غير معقدة نسبيا بشأن أهلية الحصول على التكاليف الإضافية.

(2) كان ذلك بمثابة حافز قوي للمؤسسات المستهلكة للمواد الكلوروفلوروكربونية، التي نظرت إلى مفهوم التكاليف الإضافية كوسيلة عادلة وموضوعية للأخذ في الحسبان الاختلالات وعدم اليقين والخسائر التي يسفر عنها الانتقال إلى التكنولوجيات البديلة غير القائمة على الكلوروفلوروكربون.

(3) وبالإضافة إلى ذلك، التزمت اللجنة التنفيذية بالتكاليف الإضافية كلها في حزمة واحدة لكل مشروع وخطة قطاعية، مما أظهر التزام الصندوق المتعدد الأطراف لمساعدة الصناعة في بلدان المادة 5، وذلك لتحقيق الإزالة.

(4) وساند ذلك عملية قوية وشفافة للرصد والتقييم مع وجود مؤشرات معرّفة بوضوح. فمفهوم التكاليف الإضافية والطريقة العادلة والشفافة التي احتسبت بها، مدعومة بإطار ضروري للإشراف والمراقبة، كان في الواقع سمة فريدة من سمات بروتوكول مونتريال التي ساعدت على نجاحه.

وبالنظر إلى ضيق الوقت المتاح لبلدان المادة 5 لكي تبدأ في إعداد خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وطلبات التمويل، فإن النموذج السابق لحساب التعويض استنادا إلى التكلفة الإضافية في كل قطاع ينبغي أن يستخدم تماما كواحد من التجارب الناجحة. وإذا ما اقترحت أي اختيارات غير ملائمة للتكنولوجيات لغرض تعظيم الطلب الخاص بتمويل التكاليف التشغيلية الإضافية، فمن حق اللجنة التنفيذية ألا توافق على الطلب. وبعبارة أخرى، فإن اقتراح نموذج يصلح لجميع بلدان المادة 5 لا يمثل حلا لمعالجة المسألة المعلقة الحالية، وبدلا من ذلك، فإن الأسلوب السابق الذي يقضي بتقديم الخطط القطاعية استنادا إلى الوضع الخاص لكل بلد، وإلى اختيار التكنولوجيا، يمثل الأسلوب الصحيح للسير قدما إلى الأمام.

والواقع أن التحديات الناشئة بسبب الجدول الزمني للإزالة المعجلة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، هي تحديات أكبر. فمن منظور الحجم، نجد أن كمية تخفيضات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الواجب إنجازها من أجل الامتثال لأول هدف من أهداف الرقابة وهو عام 2013 (الذي لا يزيد على أربع سنوات من الآن)، تزيد عن كمية الإزالة للمواد الكلوروفلوروكربونية على مدى عدة سنوات. وبالإضافة إلى ذلك، زاد استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بسرعة أكبر بكثير في السنوات القليلة الأخيرة. وفي هذا الوضع سيكون من المستصوب ليس فحسب الاستمرار في نموذج التكاليف الإضافية الذي أثبت نجاحه في إزالة المواد الكلوروفلوروكربونية، ولكن هذا النموذج ينبغي تعزيزه ليأخذ في الحسبان عدم اليقين الإضافي الذي تسبب فيه عدم وجود بدائل صديقة للبيئة تماما للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وذلك تمشيا مع مقرر اجتماع الأطراف 6/XIX. ومن شأن ذلك أن يقلل من مخاطر عدم الامتثال للجدول الزمني المعدّل للإزالة.

والجدير بالذكر أن وجود نموذج فعال وواضح الاتجاه يمكن أن يكفل عدم النيل بالأساس الذي أفضى إلى نجاح بروتوكول مونتريال، وأن يكفل استمرار مصداقية آلية بروتوكول مونتريال، والزخم المحقق في إزالة المواد الكلوروفلوروكربونية حتى الآن من جانب القطاع الصناعي في بلدان المادة 5 فيما يتعلق بتخفيضات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

وفي أعقاب مقرر اجتماع الأطراف 6/XIX، ستواصل بلدان المادة 5 النهوض بتكنولوجيات صديقة للمناخ بالنسبة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مع الالتزام الفائق بالمنافع البيئية الشاملة. وسوف تقدم في وثائق خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون اختيارات التكنولوجيات وما يتصل بها من تحليل للتكاليف ومبرراتها. ويمكن للجنة التنفيذية أن تضع مبادئ توجيهية/معايير إضافية حول هذه المسألة عند توافر الخطط والخبرات التفصيلية حول مسألة التكلفة.

والصين على استعداد لمناقشة أي منهجيات جديدة مستقبلا بشرط أن تعطي هذه المنهجيات توجيهات واضحة تقود إلى الحلول الممكنة لبلدان المادة 5 من أجل إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون مستقبلا بتمويل كاف ومستقر.

تحويلات المرحلة الثانية

تقدّر الصين اقتراح أستراليا كوسيلة للمضي قدما في تناول مسألة تحويلات المرحلة الثانية، وترى أنه سيكون مفيدا في إعداد خطط إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون. والنص العام للاقتراح بنّاء، غير أن لدينا شواغل ثلاثة:

أولا، بالنظر إلى *"العمر الافتراضي الذي يتراوح بين 15 و20 سنة لمعدات التصنيع"* ، فإن 2020 (تخفيض بنسبة 35%) قد لا تكون السنة للاقتراح الحالي الخاص بتمويل تحويلات المرحلة الثانية إذا كانت المعدات قد تم تصنيعها بعد عام 2005 (إذ يمكن أن يستمر استخدامها بعد 2020 حتى 2025)، وفي هذه الحالة يمكن إدخال 2025 (تخفيض بنسبة 65%) كخط زمني لتمويل تحويلات المرحلة الثانية. وفي بعض الحالات في بلدان المادة 5، فإن العمر الافتراضي لمعدات التصنيع يمكن أن يكون أطول من 15-20 سنة.

ثانيا، وبصفة عامة، نحن في حاجة إلى بحث عوامل كثيرة عند اختيار المؤسسات المؤهلة لمشاريع التحويل. وهذه تشمل: مدى استعداد المؤسسات لإجراء التحويل، والحالة المالية للمؤسسات، وخطط التحويلات الخاصة بها، والتكنولوجيا المختارة للتحويل، وحجم المؤسسات، وحصة المؤسسات في السوق، والموقع الجغرافي للمؤسسات، ألخ. وبعبارة أخرى، فإن اختيار مؤسسات لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الصين سيقوم على أساس العوامل المذكورة أعلاه، وليس ما إذا كانت هذه من مؤسسات تحويلات المرحلة الثانية أم لا. وسيتضمن تبرير الضرورة التمويلية لمشاريع تحويلات المرحلة الثانية ومشاريع التحويل غير تلك المنتمية للمرحلة الثانية، سيتضمن كل العوامل المذكورة أعلاه.

ثالثا، نود أن نوضح أن تحويلات المرحلة الثانية لمؤسسات أخرى ينبغي أن يتضمن أيضا تكاليف التدريب والاختبار، والتكاليف التشغيلية الإضافية والتكاليف الرأسمالية للاختلافات، التي لا تقتصر فحسب على الاختلافات بين المعدات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمعدات غير القائمة على المواد الهيدروكلوروفلورو كربونية.

المرفق الثاني

المنهجية المقترحة لحساب تكاليف التشغيل الإضافية المتعلقة بإزالة مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاعي تصنيع الرغاوي والتبريد وبالتكاليف الإضافية في القطاعات الفرعية لخدمات التبريد

خلفية

1. نظرت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الخامس والخمسين في إجراء تحليل للتكاليف ذات الصلة بتمويل إزالة مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون[1] ، وخاصة في قطاعي الرغاوي والتبريد. وفي ما يلي ملخص للملاحظات المتعلقة بالتكاليف الرأسمالية الإضافية وبتكاليف التشغيل الإضافية لمشاريع إزالة مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون كما وردت في الورقة التي قدمت إلى الاجتماع الخامس والخمسين والتي تم تحديثها على أساس المعلومات الجديدة:

(أ) سوف يعتمد حجم التكاليف الرأسمالية الإضافية لإزالة مركب الهيدروكلوروفلوروكربون 141– ب في قطاع الرغاوى أساسا على اختيار التكنولوجيا. فبالنسبة للمؤسسات التي ركبت آلات إرغاء جديدة عند تحولها من الكلوروفلوروكربون - 11، وحيثما تم اختيار تكنولوجيا قائمة على الهيدروفلوروكربون السائل أو النظم المائية أو فورمات الميثيل أو الميثيلال، تكون التكاليف الرأسمالية الإضافية متواضعة (في معظم الحالات، يتعلق الأمر بالمساعدة التقنية، والاختبارات والتدريب، فيما قد يلزم، في حالات أخرى، تحديث بعض المعدات في خط الأساس أو إدخال عناصر ذات صلة بالسلامة عند استخدام فورمات الميثيل). بيد أن تكاليف التشغيل الإضافية قد تكون باهظة، لا سيما بالنسبة للتكنولوجيات السائلة القائمة على الهيدروفلوروكربون، ويرجع ذلك أساسا إلى ارتفاع تكلفة مواد الاستبدال الكيميائية؛

(ب) تكون التكاليف الرأسمالية الإضافية المتصلة بالتحول من التكنولوجيا القائمة على الهيدروفلوروكربون إلى تكنولوجيا قائمة على الهيدرروكربون مماثلة لتلك المتصلة بالتحول من التكنولوجيا القائمة على الكلوروفلوروكربون (توفير معدات جديدة لأغراض التجهيز والسلامة). ولا يمكن اجراء حساب كامل لتكاليف التشغيل الإضافية لأن الأسعار الحقيقية للمواد الهيدروكربونية تتوقف على مدى توافر هذه المواد ونقائها على المستوى القطري، فضلا عن ضرورة تعديل صيغ البوليول وإضافة خصائص تتصل بالسلامة في ما يتعلق بالتعامل مع المواد القابلة للاشتعال؛

(ج) تتسم زيادة كثافة الرغوة، وهي عبء ناجم عن كلفة المواد الرغوية الإضافية، بتأثير هام على تكاليف التشغيل الإضافية، بما يمثل 50 في المائة أو أكثر من مجموع تكاليف التشغيل في بعض الحالات. وفي بعض الحالات الأخرى، قد يكون من الضروري زيادة سماكة الرغوة العازلة للتعويض عن عدم كفاية التوصيل الحراري بسبب ضعف القدرة العازلة لعوامل الإرغاء البديلة؛

(د) تعتمد معظم شركات الرغاوي على مركبات البوليول الممزوجة مسبقا بصورة تجارية مع عامل الإرغاء وغيره من المكونات الأساسية (مركبات البوليول الممزوجة مسبقا) التي توفرها شركات النظم. وفي حين أن المؤسسات التي لديها معدات مزج موقعية تتسم بالمرونة في تنويع صيغ الرغاوي من أجل تلبية متطلبات عملائها من المنتج النهائي، تضطر المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم إلى الاعتماد على شركات النظم في تلبية احتياجات العملاء؛

(ه) للاستعاضة عن الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 المستخدم في صنع معدات التبريد، وأساسا مركبات الهيدروفلوروكربون (أي الهيدروفلوروكربون 404 - أ والهيدروفلوروكربون 407- ج، والهيدروفلوروكربون 410 - أ) وإلى حد أقل، تمثل مركبات الهيدروكربون خيارات التكنولوجيا التي يرجح أن تكون متاحة لمعالجة

[1] UNEP/Oz.LPro/ExCom/55/47

أهداف المراقبة لعامي 2013 و 2015. وينطوي استخدام مواد ذات اسهام منخفض في ظاهرة الاحترار العالمي، وبخاصة مركبات الهيدروكربون، على مشاكل تتصل بالسلامة، مما يؤدي إلى ارتفاع التكاليف الرأسمالية الإضافية. وتتطلب مواد التبريد القائمة على الهيدروفلوروكربون استخدام مواد تشحيم مختلفة لمعدات الضغط، مقارنة بالهيدروكلوروفلوروكربون - 22، وذلك لضمان حسن سير العمل واستمراريته، وإدخال تعديلات على عناصر أخرى مثل الصمامات والمعدات تجفيف وضوابط النظم. وتتسم مواد التبريد البديلة وكذلك مواد تشحيم معدات الضغط بكلفة أعلى من تلك المواد المستخدمة في النظم القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون - 22، مما يزيد تكاليف التشغيل الإضافية الخاصة بمشاريع إزالة مركبات الكلوروفلوروكربون؛

(و) لدى الصندوق المتعدد الأطراف في الوقت الحالي معلومات محدودة في ما يتعلق بالتقنية والتكاليف المتصلة بعوامل الإرغاء البديلة المستخدمة في مجال الإرغاء (على سبيل المثال، فورمات الميثيل والميثيلال[2]) ومواد التبريد البديلة (مثل الهيدروفلوروكربون 410 - أ).

2. تتأثر أسعار المواد الكيميائية بالعديد من العوامل، بما في ذلك حجم الرزم، والكميات المستوردة داخل البلد، وما إذا كان الاستيراد والتصدير والرسوم وغيرها من الضرائب داخلا في حساب ذلك. وقد تفاوتت اسعار المواد الكيميائية في مشروعات الصندوق المتعدد الأطراف على مر الزمن تفاوتا كبيرا في ما بين المناطق، وحتى داخل البلد الواحد [3] ولا تزال هذه الاختلافات قائمة كما هو مبين في الجدول الثاني – 1 أدناه:

الجدول الثاني – 1: أسعار المواد الكيميائية التي أبلغ عنها 21 من الأطراف المشمولة بالمادة 5 لعام 2007*

القيمة [4]	CFC-12	HCFC–141b	HCFC-142b	HCFC-22	HFC-134a	HFC-245fa	Isobutane	Propane	HFC-404a	HFC-407c	HFC-410a
البلدان	20	7	3	19	18	3	7	8	7	8	7
الحد الأدنى	2.73	1.72	2.07	1.60	4.16	2.86	5.46	4.89	5.46	4.89	5.43
الحد الأقصى	35.00	8.00	8.00	10.20	15.00	35.00	20.00	21.00	20.00	21.00	20.00
الوسط	11.47	3.80	5.46	4.48	9.52	13.60	11.34	13.69	11.34	13.69	15.01
المتوسط	11.23	3.80	6.30	4.00	9.57	2.94	10.44	13.21	10.44	13.21	18.00

(*) تقرير مرحلي عن تنفيذ البرنامج القطري لعام 2008 قدمه 21 من الأطراف المشمولة بالمادة 5 ذات أعلى مستويات استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون.

[2]في الاجتماع السابع والخمسين، وافقت اللجنة التنفيذية على مشروعين للمصادقة على فورمات الميثيل كعامل إرغاء وتحسين استخدامه. وقد قدم إلى الاجتماع الثامن والخمسين مشروع للمصادقة على الميثيلال كعامل إرغاء وتحسين استخدامه.

[3]في اجتماعها الثاني عشر (مارس/ آذار 1994)، قررت اللجنة عدم السماح، سواء إيجابيا أو سلبيا، باستخدام توقعات النمو في تحديد التكاليف والفوائد التشغيلية، وأوصت كذلك باستخدام نظام التسعير الوطني، إلا إذا كان أعلى من 20 في المائة من السعر الحدي الإقليمي. واستنادا إلى ورقة تتعلق بأسعار المواد الكيميائية (UNEP/OzL.Pro/ExCom/23/64)، وافقت اللجنة على منهجية لاحتساب أسعار المواد الكيميائية وقررت أن تنظر في جلسة لاحقة في منهجية مبسطة (المقرر 23/52). وتقترح المنهجية احتساب الأسعار الإقليمية ودون الإقليمية للمواد الكيميائية وتطبيقها على بلدان المنطقة/ المنطقة الفرعية لمشاريع الصندوق. وأي فارق في التسعير لا بد أن يبرر وأن يكون في إطار 20 في المائة من هذه الأسعار الإقليمية/ دون الإقليمية. والسعر الاقليمي/ دون الإقليمي المعتمد هو السعر الحدي "سيف" (أي الكلفة مضافا إليها تكاليف الشحن والتأمين) بالنسبة للمواد المستوردة ، أو "فوب" (أي التسليم على ظهر السفينة) بالنسبة للمواد المصدرة. ولم يتم بتاتا النظر في منهجية مبسطة.

[4]الوسط هو القياس الأكثر استخداما للاتجاه المركزي ويحسب كمجموع القيم مقسوما على مجموع عدد البنود في المجموعة. أما المتوسط فيتحدد بفرز مجموعة البيانات من أدنى القيم إلى أعلاها واعتماد نقطة البيانات الواقعة في منتصف السلسلة (أي أن ثمة عددا متساويا من النقاط فوق المتوسط وتحته).

تكاليف التشغيل الإضافية من أجل إزالة مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الرغاوى

3. في ضوء ما سبق، وبغية الحد من أوجه عدم التيقن المرتبطة بحساب تكاليف التشغيل الإضافية، تقترح المنهجية التالية لحساب تكاليف التشغيل الإضافية للمشاريع المتعلقة بإزالة مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الرغاوي. وتستند المنهجية الأرقام الفعلية للتكاليف الرأسمالية الإضافية وتكاليف التشغيل الإضافية التي تمت الموافقة عليها في أكثر من 500 من المشاريع الاستثمارية المتعلقة بإزالة مركبات الكلوروفلوروكربون [5].

4. وقد تم اختيار المشاريع المتعلقة بالرغاوى من القطاعيين الفرعيين للجلد المتكامل والرغاوي الصلبة واللذين لا يزالان يستخدمان مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون. وكما هي الحال في معظم مشاريع الصندوق المتعدد الأطراف، تعتبر الرغاوي العازلة في الثلاجات المنزلية والتجارية جزءا من مشاريع التبريد، وبالتالي تستبعد من التحليل (لا يوجد تمييز للتكاليف الرأسمالية الإضافية وتكاليف التشغيل الإضافية المرتبطة بعنصر مواد التبريد وتلك المرتبطة بعنصر الرغاوي. ولم يتم إدراج الرغاوى العازلة القائمة على البوليستيرين المبثق المعمول بها في قطاع التشييد والتي تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون– 142 ب/ الهيدروكلوروفلوروكربون– 22 لأن هذا القطاع الفرعي لم يستخدم قط الكلوروفلوروكربون- 11 كعامل إرغاء، وبالتالي، فإنه ليس لدى الصندوق المتعدد الأطراف خبرة في تمويل عمليات التحول من المواد المستنفدة للأوزون في هذا القطاع الفرعي.

5. وقد جمعت المشاريع المختارة حسب التكنولوجيا البديلة (أي الهيدروكلوروفلوروكربون – 141 ب، والهيدروكلوروفلوروكربون - 22، و والنظم القائمة على المياه ومركبات الهيدروكربون [6])، وحسب القطاع الفرعي وحسب مستوى استهلاك مركبات الكلوروفلوروكربون على النحو المبين في الجدول أدناه الثاني – 2 أدناه. وبالنسبة لكل مجموعة، تم احتساب متوسط استهلاك كل مصنع من مركبات الكلوروفلوروكربون (العمود ه) وتكاليف التشغيل الإضافية لكل كيلوغرام من مركبات الكلوروفلوروكربون (العمود و). وأجري حساب فريد لتكاليف التشغيل الإضافية باحتساب حصة كل تكنولوجيا وقطاع الفرعي من تلك التكاليف (العمود ح) وفقا لمستوى استهلاك كل منها من مركبات الكلوروفلوروكربون مقارنة بمجموع استهلاك مركبات الكلوروفلوروكربون (العمود ز).

[5] المشاريع التي تمت الموافقة عليها بين الاجتماع الخامس (تشرين الثاني / نوفمبر 1991) ، والاجتماع الثامن والأربعين (نيسان / أبريل 2006).

[6] تم اختيار عوامل نفث الرغاوى الهيدروكربونية في أقل من 30 مشروعا (أي أقل من 6 في المائة من المجموع)، إلا أن الهيدروكربونات كانت خيار سائدا في قطاع الرغاوي العازلة لأغراض مشاريع تحويل معدات التبريد غير المدرجة في هذا التحليل.

الجدول الثاني-2: حساب تكاليف التشغيل الإضافية لازالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الرغاوي (*)

القطاع الفرعي	لا مشاريع (**)	نطاق الكلوروفلوروكربون (بالأطنان المعادلة لطاقة استنفاد الأوزون)	مجموع الكلوروفلوروكربون (بالأطنان المعادلة لطاقة استنفاد الأوزون)	المصنع/ الكلوروفلوروكربون (بالأطنان المعادلة لطاقة استنفاد الأوزون)	تكاليف التشغيل الإضافية (دولار/ كلغ)	النسبة المئوية من استهلاك الكلوروفلوروكربون النسبية	حصة تكاليف التشغيل الإضافية (دولار/ كغ)
(أ)	(ب)	(ج)	(د)	(ه)	(و)	(ز)	(ح)
الهيدروكلوروفلوروكربون ب141-							
الجلد المتكامل	35	15-40	605.6	17.3	1.57	3.2%	0.05
الصلب	178	3-20	2,321.3	13.0	1.88	12.3%	0.23
الصلب	84	20-50	2,698.1	32.1	2.26	14.3%	0.32
الصلب	51	50-100	3,404.8	66.8	2.69	18.0%	0.48
الصلب	12	100-180	1,591.3	132.6	2.71	8.4%	0.23
الصلب	6	200-900	2,802.0	467.0	2.47	14.8%	0.37
22الهيدروكلوروفلوروكربون -							
الصلب	10	8-65	172.0	17.2	2.59	0.9%	0.02
القائم على المياه							
الجلد المتكامل	49	5-20	652.4	13.3	3.07	3.5%	0.11
الجلد المتكامل	33	20-95	1,292.3	39.2	3.42	6.8%	0.23
الصلب	17	10-40	353.6	20.0	2.82	1.9%	0.05
الصلب	7	51-95	521.4	74.5	1.26	2.8%	0.03
الهيدروكربون							
الجلد المتكامل	4	23-50	164.6	41.2	(1.83)	0.9%	(0.02)
الصلب(سيكلوبنتان)	10	45-190	943.1	94.3	1.41	5.0%	0.07
الصلب (بنتان)	15	35-120	1,375.4	91.7	0.73	7.3%	0.05
المجموع	511		18,897.9	37.0	2.24	100.0%	2.24

*البيانات مستخلصة من قاعدة بيانات المشاريع المعتمدة..

**بما فيها مشاريع شاملة تغطي اثنتين أو أكثر من المؤسسات.

6. تبلغ تكاليف التشغيل الإضافية الفريدة الناتجة عن هذا الحساب 2.25 دولارا/ كلغ (أي مجموع قيمة تكاليف التشغيل الإضافية لكل تكنولوجيا وقطاع ضمن العمود ح في الجدول الثاني – 2 أعلاه).

7. وأخذت التحاليل الواردة أعلاه في الاعتبار، من بين أمور أخرى، اختلاف المدد الزمنية في تطبيق تكاليف التشغيل الإضافية، وأسعار المواد الكيميائية والمواد الخام في جميع البلدان المشمولة بالمادة 5، والزيادات التي طرأت على كثافات الرغاوى، والملكية الأجنبية. وعلى الرغم من اختلاف المواد الكيميائية والمواد الخام اللازمة للاستعاضة عن الكلوروفلوروكربون - 11 كانت ، فإن الأسعار العالمية الحالية لعوامل الإرغاء البديلة (على سبيل المثال، السيكلوبنتان

وفورمات الميثيل والميثيلال)، باستثناء الهيدروفلوروكربون - ف أ، هي مماثلة لأسعار الهيدروكلوروفلوروكربون 141 ب، مع انخفاض المبالغ المطلوبة لكل وحدة لانتاج الرغاوي نظرا لانخفاض الوزن الجزيئي مقارنة بالهيدروكلوروفلوروكربون- 141 ب. علاوة على ذلك، فإن العديد من التكنولوجيات غير المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون الموجودة حاليا في السوق هي مجربة ومثبتة؛ وتشير الدلائل الاولية الى ثمة تكنولوجيات أخرى ذات اسهام منخفض في ظاهرة الاحترار العالمي أخذت في الظهور في الأسواق (مثل فورمات الميثيل والميثيلال) وتتسم بأداء جيد في مختلف التطبيقات. وهذا يمكن أن يؤدي إلى انخفاض في تكاليف التشغيل الإضافية في حال كانت أسعار عوامل الإرغاء في البلدان المشمولة بالمادة 5 مماثلة للأسعار العالمية.

تكاليف التشغيل الإضافية من أجل إزالة مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع التبريد

8. بالنسبة لقطاع تصنيع معدات التبريد، يقترح اتباع منهجية مختلفة لأن لدى الصندوق خبرة محدودة في مجال إزالة المواد المستنفدة للأوزون في تطبيقات صناعة التبريد التي تستخدم في المقام الأول مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون. وتتصل تكاليف التشغيل الإضافية لمشاريع إزالة الكلوروفلوروكربون- 22 في قطاع صناعة التبريد إلى حد كبير بالفرق في الأسعار بين مواد التبريد (أي الكلوروفلوروكربون- 12 مقارنة بالهيدروفلوروكربون – 134 أ)، ومختلف مواد التشحيم المستخدمة في الضواغط وملحقاتها، من قبيل معدات تجفيف أدوات الترشيح.

9. وتتمثل البدائل المتاحة حاليا بخلاف مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون في التطبيقات التي تعتمد عادة على الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 في قطاع صناعة معدات التبريد وتكييف الهواء في كل من الهيدروفلوروكربون - أ والهيدروفلوروكربون – 407 ج والهيدروفلوروكربون – 404 أ، وبدرجة أقل البروبان [7]. وباستخدام المعلومات الواردة في الوثيقة UNEP/OzPro/ExCom/55/47 المتعلقة بتحليل التكاليف، تستفيد المنهجية المقترحة لحساب تكاليف التشغيل الإضافية في قطاع التبريد وتكييف الهواء من فروق الأسعار بين الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 والبدائل لأربعة التي استخدمت حتى الآن. وتنظر هذه المنهجية في متوسط سعر مواد التبريد في البلدان الـ 21 الأكثر استهلاكا للهيدروكلوروفلوروكربون والمشمولة بالمادة 5 (الجدول الثاني - 1 أعلاه)، وفي فارق السعر بين زيوت التشحيم المستخدمة في الضواغط (يقدر ثمنها بـ 3.00 دولار أمريكي[8]) وسعر المكونات البسيطة (محسوبة بنسبة 10 في المائة من الزيادة في أسعار مادة التبريد).

10. ويقترح حسابان مختلفان لتكاليف التشغيل الإضافية على أساس اثنين من الأنماط العالمية لاستخدام مواد التبريد المختلفة (الجدول الثاني - 3 أدناه):

(أ) يستند أحد الحسابين إلى النمط العالمي الحالي لاستخدام مواد التبريد. وتحسب تكاليف التشغيل الإضافية بالنظر إلى النسبة التقريبية لانتشار كل من مواد التبريد (أي 50 في المائة للهيدروفلوروكربون– 410 أ؛ و25 في المائة للهيدروفلوروكربون407 - ج؛ و20 في المائة للهيدروفلوروكربون - 404 أ؛ و 5 في المائة للبروبان[HC-290])، والكمية المستخدمة في نظام من النظم عند استبدال الهيدروكلوروفلوروكربون - 22؛

(ب) ويستند الحساب الآخر إلى تقدير مدى إمكانية تحقيق نمط استخدام لمواد التبريد على نحو لا يسهم بشدة

[7] هناك عدد آخر من مواد التبريد، مثل الهيدروفلوروكربون – 417 أ والهيدروفلوروكربون - 422 أ والهيدروفلوروكربون– 422 د، تم تطويرها مؤخرا لكنها محدودة التجربة عمليا. وعلى الرغم من أن الأمونيا وثاني أكسيد الكربون معروفان ومستخدمان كمادتي تبريد منذ فترة طويلة، لديهما حاليا نصيب محدود فقط من من سوق التطبيقات المتعلقة بمعدات التبريد التجارية و معدات تكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون - 22.

[8] كما هي الحال بالنسبة لإزالة مركبات الكلوروفلوروكربون، سيتم تمويل عملية تحويل المؤسسات المصنعة للضواغط من خلال الصندوق. ولتجنب الازدواجية في حساب المستخدمين النهائيين، تستند تكاليف التشغيل الإضافية المرتبطة بالضواغط إلى الزيادة في كلفة مادة التشحيم.

في ظاهرة الاحترار العالمي، . وتحسب تكاليف التشغيل الإضافية بالنظر إلى النسبة التقريبية لانتشار كل من مواد التبريد (أي 25 في المائة للهيدروفلوروكربون– 410 أ؛ و15 في المائة للهيدروفلوروكربون407 - ج؛ و10 في المائة للهيدروفلوروكربون - 404 أ؛ و 50 في المائة للبروبان[HC-290])، والكمية المستخدمة في نظام من النظم عند استبدال الهيدروكلوروفلوروكربون - 22؛

الجدول الثاني–3: تكاليف التشغيل الإضافية لمختلف بدائل الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع التبريد

الوصف	HFC-404a	HFC-407c	HFC-410a	HC-290
نسبة كتلة مادة التبريد (الى (22الهيدروكلوروفلوروكربون-	100%	95%	90%	50%
مادة التبريد	5.47	5.83	5.46	0.50
مادة التشحيم	2.50	2.38	2.25	0.20
(*)الملحقات	0.55	0.58	0.55	1.20
مجموع التكاليف الإضافية	8.52	8.79	8.26	1.90
معدل تطبيق مادة التبريد				
الخيار الأول: نمط الاستخدام العالمي (٪) الحالي	20%	25%	50%	5%
الحصة من تكاليف التشغيل الإضافية (حسب مادة التبريد (عالمي	1.70	2.20	4.13	0.10
الخيار الثاني: التصور المتعلق بمحدودية (٪) الاسهام في ظاهرة الاحترار العالمي	10%	15%	25%	50%
الحصة من تكاليف التشغيل الإضافية حسب مادة التبريد (المحدودة الاسهام في (ظاهرة الاحترار العالمي	0.85	1.32	2.06	0.95

(*) مكونات من قبيل صمام الملف اللولبي، آلة تجفيف أداة الترشيح، والضوابط.

11. وتبلغ النتيجة الفريدة لتكاليف التشغيل الإضافية 8.1 دولار/ كلغ لنمط الاستخدام العالمي الحالي للتبريد (أي مجموع قيمة تكاليف التشغيل الإضافية لكل مادة تبريد بديلة في خانة "تكاليف التشغيل الإضافية حسب مادة التبريد (عالمي)") في الجدول الثاني - 2 أعلاه، و5.20 دولار /كلغ لنمط استخدام مواد التبريد المحدودة الاسهام في ظاهرة الاحترار العالمي (أي مجموع قيمة تكاليف التشغيل الإضافية لكل مادة تبريد بديلة في خانة "تكاليف التشغيل الإضافية حسب مادة التبريد (المحدودة الاسهام في ظاهرة الاحترار العالمي)").

12. يمكن أن يكون للقطاع الفرعي لتجميع وتركيب وشحن معدات التبريد الذي أنشئ بموجب القرار 31/45 دور كبير في استهلاك مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون في العديد من البلدان المشمولة بالمادة 5. ويشمل هذا القطاع الفرعي المؤسسات المشاركة في تجميع أو تركيب نظم التبريد الجاهزة للتركيب في الغرف المبردة أو الشاحنات، أو تركيب أنظمة تكييف الهواء التي يتم الحصول عليها من الموردين المتخصصين للشاحنات أو الحافلات؛ وحيثما يكون التركيب خارج مباني الشركة المصنعة لمعدات التبريد أو يقوم بهذه العملية فرع أو وكالة أو متعهد مستقل؛ قد تكون العملية ذات الصلة مجردة من مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون، إذ قد تعتمد مواد تبريد يحددها صانع وحدة التبريد أو على أساس خيار الزبون، وليس هناك استهلاك لأغراض التصنيع كسلع وسيطة. ويعتمد التمويل اللازم لتحويل هذه المؤسسات إلى استخدام مواد تبريد بديلة للهيدروكلوروفلوروكربون على التكاليف الرأسمالية الإضافية وحدها.

13. ويمكن أن تدرج في إطار قواعد التمويل ا المتعلقة بالتبريد التجاري كل مؤسسة عاملة في مجال تصميم وتصنيع أنظمة التبريد الجاهزة (بما في ذلك عنصر الرغاوي) في المنشأة المركزية الخاصة بها، وتحت اسمها التجاري، ذات قدرة على الإنتاج سبقت وقف مشاريع إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون،حيث يمكن التثبت من الاستهلاك ة من خلال الإنتاج المستقر وسجلات استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون لفترة ثلاث سنوات، وضمانات مرضية بأن إنتاج الهيدروكلوروفلوروكربون سيتوقف بعد التحويل،.

مستويات التكاليف الإضافية لإزالة مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع خدمات التبريد

14. يستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون 22 وبدرجة أقل خلائط الهيدروكلوروفلوروكربون في جميع البلدان المشمولة بالمادة 5 لتقديم الخدمات لنظم التبريد والتكييف التجارية. وفي البلدان الـ 100 أو نحو ذلك ممن لا توجد لديه مؤسسات صناعية قائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون، يكون تحقيق الامتثال لضوابط إزالة مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون من خلال معالجة الاستهلاك في قطاع الخدمات.

15. يتأثر تقدير تكاليف خطط إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع خدمات التبريد بالظروف السائدة على الصعيد القطري، مثل حجم السكان؛ والتوزيع الجغرافي للأنشطة الاقتصادية الرئيسية؛ وأنواع وقدرات نظم التبريد وتكييف الهواء العاملة؛ وخصائص ورشات خدمة قطاع الخدمات، والمهارات التقنية لفنيي الصيانة. واعترافا بأوجه القصور في توافر معلومات عن قطاع خدمات مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون، لا يزال ممكنا تقدير احتياجات التمويل لخدمة هذا القطاع حتى عام 2015 بمستوى مقبول من الثقة استنادا إلى خبرة الصندوق في أنشطة إزالة الكلوروفلوروكربون في قطاع الصيانة[9]. وباستخدام المكونات الرئيسية لخطط إدارة الإزالة النهائية وخطط الإزالة الوطنية، يقترح تمويل إعادة النظر في تشريعات ونظم ترخيص المواد المستنفدة للأوزون وتدريب وتوعية أصحاب المصلحة الرئيسيين (أي موظفي الجمارك، وفنيي التبريد، ومدونة الممارسات الجيدة، وإصدار الشهادات، وإنشاء جمعيات الفنيين)؛ وتنفيذ أنشطة المساعدة التقنية (على سبيل المثال، مجموعات الأدوات الأساسية للفنيين وإضافة بضع آلات للاسترداد / إعادة تدوير والعمل بمواد تبريد بخلاف الهيدروكلوروفلوروكربون)، والرصد والإبلاغ (عادة حوالي 20 في المائة من التكلفة الإجمالية).

16. صنفت بلدان المادة 5 وفقا لاستهلاك مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الخدمات التي يتعين إزالتها لتحقيق تجميد (2013)، وتخفيض بنسبة 10 في المائة (2015) من خط الأساس (أي أن استهلاك مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الصناعة التحويلية مستبعد). وفي كل مجموعة، يقترح مبلغ ثابت لنوع الأنشطة بخلاف الاستثمار (أي التشريعات، والتدريب، والتوعية)، وكذلك حد أقصى لأعلى مستوى من التمويل اللازم لأنشطة المساعدة التقنية المقدرة ب 1.00 دولار أمريكي/ كلغ (18.20 دولار أمريكي /كلغ من معادل طاقة استنفاد الأوزون) من استهلاك مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع خدمات التبريد. وسيعدل تمويل عمليتي الرصد والإبلاغ وفقا لذلك. ويبين الجدول الثاني – 4 أدناه مستويات التمويل المقترحة.

[9]كانت إزالة استخدام مركبات الكلوروفلوروكربون في قطاع خدمات التبريد واحدا من أولويات اللجنة. فمنذ عام 1991، تم تمويل برامج تدريبية لفنيي التبريد، ومشاريع للاستعادة وإعادة التدوير في العديد من البلدان المشمولة بالمادة 5. ومنذ ذلك الحين ، تم الاستعاضة عن مشاريع الاستعادة وإعادة التدوير وبرامج التدريب القائمة بذاتها بخطط لإدارة غازات التبريد وبخطط لإدارة الإزالة النهائية في أقل البلدان استخداما للمواد المستنفدة للأوزون، وبخطط الإزالة الوطنية في خلاف ذلك من البدان.

الجدول الثاني–2:التمويل اللازم لتحقيق أهداف الإزالة في قطاع صيانة التبريد في عامي 2013 و2015(*)

الأنشطة	دولار أمريكي							
	أقل من 20 طنا متريا (1.1 طنا من معادل طاقة استنفاد الأوزون) *	ما يصل إلى 100 طن متري (5.5 طنا من معادل طاقة استنفاد الأوزون)	ما يصل الى 300 طن متري (16.5 طنا من معادل طاقة استنفاد الأوزون)	ما يصل الى 500 طن متري (27.5 طنا من معادل طاقة استنفاد الأوزون)	ما يصل الى 1000 طن متري (55 طنا من معادل طاقة استنفاد الأوزون)	ما يصل الى 5000 طن متري (275 طنا من معادل طاقة استنفاد الأوزون)	ما يصل الى 8000 طن متري (440 من معادل طاقة استنفاد الأوزون)	ما يزيد على 8000 طن متري (440 من معادل طاقة استنفاد الأوزون)
التشريعات	10,000	10,000	10,000	20,000	30,000	50,000	50,000	80,000
تدريب موظفي الجمارك	20,000	40,000	50,000	60,000	80,000	120,000	140,000	160,000
تدريب الفنيين	30,000	60,000	70,000	100,000	160,000	240,000	300,000	400,000
المساعدة التقنية (**)	20,000	100,000	300,000	500,000	1,000,000	5,000,000	8,000,000	11,000,000
الرصد (***)	20,000	40,000	90,000	140,000	250,000	1,000,000	1,700,000	2,300,000
المجموع (دولار أمريكي)	**100,000**	**250,000**	**520,000**	**820,000**	**1,520,000**	**6,410,000**	**10,190,000**	**13,940,000**

(*) مستوى استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بالاطنان المترية المقرر إزالته بحلول عام 2015.
(**) تمثل هذه الأرقام الحد الأقصى للمبالغ بالنسبة لكل مجموعة. وينبغي احتساب المبلغ الفعلي تناسبا مع مستوى استهلاك مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الخدمات.
(***) تمثل هذه الأرقام الحد الأقصى للمبالغ بالنسبة لكل مجموعة. وينبغي احتساب المبلغ الفعلي كنسبة 20 في المائة من التكلفة الإجمالية للأنشطة.

17. تبين الدروس المستفادة من تنفيذ خطط إدارة الازالة النهائية[10] أن أوائل عملية الإزالة تمت بشكل عام من خلال التنفيذ الصارم لنظام فعال للحصص والتراخيص، وتطوير أوضاع السوق وليس من خلال الأنشطة الاستثمارية. وكان تحديث نظم التبريد القائمة على كلوروفلوروكربون خيارا مستداما عندما زادت اسعار هذه المركبات وظلت أسعار مواد التبريد البديلة مستقرة وحيثما كانت مواد التبريد البديلة متاحة. وبالنظر إلى اتساع العرض من الهيدروكلوروفلوروكربون 22 والتدني الشديد لسعره بالمقارنة مع غيره من مواد التبريد البديلة في معظم البلدان المشمولة بالمادة 5، يقترح قصر تحديث نظم التبريد القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون على الحالات التي تظهر فيها الجدوى التقنية والاستدامة الاقتصادية.

18. ويقترح أن يبلغ الحد الأدنى لمجموع التمويل 100،000 دولار أمريكي بالنسبة لجميع البلدان المشمولة بالمادة 5 التي تحتاج للتخلص من ما يصل الى 20 طن متري لتحقيق أهداف الامتثال في عامي 2013 و2015. وبالنسبة لجميع البلدان الاخرى المشمولة بالمادة 5 حيث يتراوح شرط إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون من 20 إلى 8،000 طن متري، يحتسب تمويل عنصر المساعدة التقنية بمعدل 18.00 دولار أمريكي/ كلغ من معادل طاقة استنفاد الأوزون من المستوى الفعلي لاستهلاك مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون. وكما هو الحال بالنسبة لإزالة مركبات الكلوروفلوروكربون في قطاع الخدمات، تكون للبلدان المشمولة بالمادة 5 المرونة في استخدام الموارد المتاحة لتلبية

[10] التقرير النهائي بشأن تقييم خطط إدارة الازالة النهائية.(UNEP/OzL.Pro/ExCom/58/8) .

الاحتياجات المحددة التي قد تنشأ خلال تنفيذ المشاريع لتسهيل إزالة مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون على أسلس نحو ممكن.