الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/60/20
9 March 2010

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتمـــــاع الستون
مونتريال، 12 – 15 أبريل / نيسان 2010

برنامج عمل البنك الدولي لعام 2010

لأسباب اقتصادية، لقد تمت طباعة هذه الوثيقة بعدد محدد، فيرجى من المندوبين أن يأخذوا نسختهم معهم الى الاجتماع وألا يطلبوا نسخا اضافية.

تعليقات أمانة الصندوق وتوصيتها

1. يطلب البنك الدولي موافقة اللجنة التنفيذية على مبلغ 628.491 دولار أمريكي من أجل برنامج عمله لعام 2010، زائد تكاليف مساندة الوكالة وقدرها 47.887 دولار أمريكي. وبرنامج العمل مرفق بهذه الوثيقة.

2. إن الأنشطة المقترحة في برنامج عمل البنك الدولي واردة في الجدول 1 أدناه:

الجدول 1: برنامج عمل البنك الدولي

البلد	النشاط / المشروع	المبلغ المطلوب (بالدولارات الأمريكية)	المبلغ الموصى به (بالدولارات الأمريكية)
القسم ألف: الأنشطة الموصى بها للموافقة الشمولية			
ألف 1. تجديد مشروعات التعزيز المؤسسي:			
الفلبين	تجديد مشروع التعزيز المؤسسي (المرحلة السابعة)	158,491	158,491
	المجموع الفرعي للقسم ألف1:	158,491	158,491
ألف 2. إعداد مشروع لخطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية (العنصر الاستثماري)			
الأردن	إعداد خطة قطاع التبريد المعتمد على هيدرو كلورو فلورو كربون (تجاري)	30,000	30,000
فييت نام	إعداد خطة قطاع الرغاوى والتبريد المعتمدين على هيدرو كلورو فلورو كربون	200,000	200,000
	المجموع الفرعي للقسم ألف2:	230,000	230,000
القسم باء: الأنشطة الموصى بالنظر فيها بصورة إفرادية			
باء1. المساعدة التقنية:			
عالمي	تعبئة الموارد للحصول على أكبر قدر من الفوائد المناخية من إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون	250,000	*
	المجموع الفرعي للقسم باء1:	250,000	
	المجموع للقسمين ألف وباء	638,491	388,491
	تكاليف مساندة الوكالة (7.5 بالمئة لإعداد المشروعات وللتعزيز المؤسسي، وللأنشطة الأخرى التي تتجاوز قيمتها 250.000 دولار أمريكي، و9 بالمئة للأنشطة الأخرى التي هي أقل من 250.000 دولار أمريكي).	47,887	29,137
	المجموع:	686,378	417,628

* مشروع يُنظر فيه بصورة إفرادية ، أو معلّق.

القسم ألف: الأنشطة الموصى بها للموافقة الشمولية

ألف 1. تجديد مشروعات التعزيز المؤسسي

(أ) الفلبين (المرحلة السابعة) : 158.491 دولار أمريكي.

وصف المشروع

3. قدّم البنك الدولي الطلب من أجل تجديد مشروع التعزيز المؤسسي للفلبين. ووصف هذا الطلب للفلبين مدرج في المرفق الأول في هذه الوثيقة.

تعليقات الأمانة

4. استعرضت أمانة الصندوق التقرير النهائي وخطة العمل للتعزيز المؤسسي اللذين قدّمهما البنك الدولي نيابة عن الفلبين لدعم طلب التجديد ووجدت أن التقارير مستوفية للشروط وموافقة لمتطلّبات هذه التجديدات. وأخذت الأمانة بالحسبان المقررات 36/57 (ب)، و16/58 و47/59، وبنوع خاص المقرر الأخير حيث قررت اللجنة التنفيذية "أن تمدّد الدعم المالي لتمويل التعزيز المؤسسي للأطراف من بلدان المادة 5 فيما بعد عام 2010 وحتى ديسمبر/ كانون الأول 2011". ونظراً للمقررات الآنفة الذكر، تمّ حساب التمويل الموصى به لتجديد التعزيز المؤسسي على أساس تناسبي حتى ديسمبر/ كانون الأول 2011 فقط.

توصيات الأمانة

5. توصي أمانة الصندوق بالموافقة الشمولية على طلب تجديد التعزيز المؤسسي للفلبين بمستوى تمويل تناسبي حتى ديسمبر/ كانون الأول 2011، كما هو مبيّن في الجدول 1 من هذه الوثيقة. وقد ترغب اللجنة التنفيذية في الإدلاء لحكومة الفلبين بالتعليقات التي وردت في المرفق الثاني في هذه الوثيقة.

ألف 2. إعداد مشروع لخطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية (العنصر الاستثماري)

الأردن: إعداد الأنشطة الاستثمارية لخطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية (قطاع التبريد التجاري) : 30.000 دولار أمريكي

وصف المشروع

6. يطلب البنك الدولي أموالاً إضافية من أجل إعداد الأنشطة الاستثمارية للأردن. وكان تمويل الإعداد لخطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية للأردن قد حصل على الموافقة في الاجتماع الخامس والخمسين، أعقبت ذلك الموافقة في الاجتماع السادس والخمسين على أموال لإعداد مشروع تدليلي في شركة واحدة لقطاع التبريد. والمشروع التدليلي هذا قد حُوّل منذ ذاك الوقت إلى مشروع استثماري، ويتمّ النظر فيه في هذا الاجتماع. وكانت جميع موافقات المشروعات هذه مخصّصة للتنفيذ الذي تقوم به يونيدو كوكالة رئيسية. وقد أفاد البنك الدولي في تقديمه أن حكومة الأردن طلبت منه إعداد مشروع يشمل الصانع الآخر لتكييف الهواء في البلد، في الوقت الذي يقوم به بإيجاد خطة قطاعية تُعنى بالفوائد المناخية التي تشمل سائر المؤسسات الثلاث في القطاع. وأفاد البنك الدولي أنه سيتمّ التماس التمويل الإضافي من خارج الصندوق المتعدد الأطراف، لتغطية جوانب الفوائد المناخية للقطاع بكاملة وللتنفيذ الكامل للمشروع.

تعليقات الأمانة

7. استعرضت الأمانة التقديم بالتفصيل ووجدت أن المعلومات المتوفّرة والتمويل المطلوب على توافق مع المقرر 16/56 (د). ولحظت الأمانة أن هذا الطلب هو زيادة عمّا سبق وقدمته يونيدو لقطاع التبريد، الذي يشمل أكبر شركة للتبريد في البلد، والتمويل الإجمالي المطلوب لهذا البلد هو من ضمن الحدود التي ينصّ عنها المقرر 16/56 (د) حيث أن الأردن، استناداً إلى استهلاكه لهيدرو كلورو فلورو كربون عام 2007، مؤهّل للحصول على 100.000 دولار أمريكي كحدّ أقصى، من أجل إعداد مشروع للمشروعات الاستثمارية كجزء من خطته لإدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية. ولحظت الأمانة أيضاً أن استشارات جرت بين يونيدو والبنك الدولي ومع البلد كذلك، وأن هنالك تفهّماً واضحاً لتوزيع المسؤوليات على كلّ وكالة.

توصية الأمانة

8. توصي الأمانة بالموافقة الشمولية لإعداد مشروع الأنشطة الاستثمارية لقطاع التبريد التجاري كجزء من خطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية للأردن بمستوى 30.000 دولار أمريكي.

فييت نام: إعداد للأنشطة الاستثمارية لخطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية (قطاعا التبريد والرغاوى): 200.000 دولار أمريكي

وصف المشروع

9. يطلب البنك الدولي أموالاً إضافية من أجل إعداد أنشطة استثمارية لفييت نام لقطاعَي التبريد والرغاوى. وتلقت فييت نام تمويلاً لإعداد خطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية في الاجتماع الخامس والخمسين، مع البنك الدولي كوكالة رئيسية. وقد أفاد البنك الدولي في تقديمه أنه استناداً إلى الدراسة الاستقصائية لجهة التوريد التي أُجريت من ضمن خطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية، تمّ التعرّف على أكثر من 200 مؤسسة في قطاع التبريد التجاري والصناعي وعلى 200 مؤسسة أخرى في قطاع الرغاوى. وطلب الأموال لإعداد المشروع يمكّن البنك من تغطية 15 بالمئة على الأقلّ من المؤسسات التي ثبت وجودها في كل قطاع.

تعليقات الأمانة

10. راجعت الأمانة التقديم بالتفصيل، ووجدت أن المعلومات الموفّرة والتمويل المطلوب على توافق مع المقرر 16/56 (د). والتمويل الإجمالي المطلوب لهذا البلد هو من ضمن الحدود التي نصّ عنها المقرر 16/56 (د) حيث أن فييت نام، استناداً إلى استهلاكها لهيدرو كلورو فلورو كربون لعام 2007، مؤهلة للحصول على مبلغ قد يصل إلى 200.000 دولار أمريكي لإعداد المشروع للمشروعات الاستثمارية كجزء من خطتها لإدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية. ولحظت الأمانة أيضاً أن البنك الدولي أفاد أن إعداد خطة هذين القطاعين سيسمح بتنفيذ المشروعات الاستثمارية التي تغطي تخفيض الـ 10 بالمئة المطلوب من استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون الذي يجب أن يلبيّه البلد مع حلول العام 2015.

توصية الأمانة

11. توصي الأمانة بموافقة شمولية على إعداد مشروع الأنشطة الاستثمارية لقطاع الرغاوى (100.000 دولار أمريكي) وقطاع التبريد (100.000 دولار أمريكي) كجزء من خطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية لفييت نام، كما هو مبيّن في الجدول أعلاه.

القسم باء : الأنشطة الموصى بالنظر فيها بصورة إفرادية

باء 1. المساعدة التقنية

عالمي : تعبئة الموارد من أجل إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون، والفوائد المناخية المشتركة 250.000 دولار أمريكي.

وصف المشروع

12. قدّم البنك الدولي طلباً إلى الاجتماعات السابع والخمسين والثامن والخمسين والتاسع والخمسين من أجل مشروع مساعدة لتعبئة الموارد والحصول على أكبر قدر من الفوائد المناخية من إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون، بمستوى تمويل قدره 250.000 دولار أمريكي. وقد أعاد البنك الدولي تقديم هذا الطلب ليُنظر فيه في هذا الاجتماع. ويتضمّن الاقتراح ورقة مفاهيم تصف الأهداف والأنشطة، وكذلك النتائج المتوقعة من هذا المشروع. وبما أن هذا المشروع لم يخضع للنظر بالتفصيل في الاجتماعات السابقة، أعاد البنك الدولي تقديم الاقتراح من دون أي تغييرات على ذاك الذي قُدّم في الاجتماع التاسع والخمسين.

13. يعتزم المشروع حسب البنك الدولي، أن يبحث عن خيارات من أجل منع الزيادة على طلب المواد الهيدرو كلورو وفلورو كربونية أو أي غازات أخرى ذات إمكانية احترار عالمي عالية في قطاع الاستهلاك كنتيجة لإزالة هيدرو كلورو فلورو كربون في البلدان النامية. وستستعرض الدراسة وتفحص الآليات الممكنة من أجل تمويل التحوُّل إلى خيارات ذات إمكانية احترار عالمي منخفضة، بما في ذلك تخفيض مُبرمج للمواد الهيدرو فلورو كربونية في البلدان النامية التي يمرّ اقتصادها في مرحلة انتقالية. وسيتناول المشروع أيضاً القيود التكنولوجية والمبادلة بين مكاسب كفاءة استخدام الطاقة والغازات ذات إمكانية الاحترار العالمي المنخفضة من أجل الحصول على فوائد طاقة إجمالية قصوى.

14. أفاد البنك الدولي أنه سيبدأ بإيجاد اختصاصات مفصلة لهذه الدراسة تقدّم إلى اللجنة التنفيذية للنظر فيها بعد اتخاذ قرار بشأن تعبئة الموارد وستُستَخدم الاختصاصات كقاعدة لهذه الدراسة وسوف يستهلك استكمالها قرابة 12 شهراً. وسيتمّ تقديم التقرير النهائي للدراسة إلى اللجنة التنفيذية فور استكماله.

15. يورد الجدول أدناه توزيعاً لمبلغ الـ 250.000 دولار أمريكي حسب طلب البنك الدولي:

العنصر	الوصف	دولار أمريكي
الحجم التقديري لتخفيض الانبعاثات المكافئة لثاني أكسيد الكربون	مراجعة تطبيقات هيدرو كلورو فلورو كربون الحالية وتوافر البدائل من غير هيدرو كلورو فلورو كربون؛ تحليل للسوق بشأن تغلغُل البدائل المختلفة (ذات إمكانية الاحترار العالمي العالية والمنخفضة) وتقديرات عن الفوائد الناجمة عن أداء الطاقة المُحَسّن (مع الأخذ بالحسبان العمل الذي تقوم به لجنة خبراء التقييم التقني والاقتصادي وفريق موارد عمليات الأوزون).	35,000

العنصر	الوصف	دولار أمريكي
عوائق مرتبطة بتحويل تكنولوجيا هيدرو كلورو فلورو كربون مع طاقة خط الأساس إلى بدائل ذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي مع طاقة محسّنة وفعالية موارد محسّنة	دراسة استقصائية صناعية في عدد مختار من بلدان المادة 5 وبلدان المادة 2 التي تُعتبر مورّدة رئيسية لتكنولوجيا من أجل كل تطبيق من تطبيقات هيدرو كلورو فلور كربون	50,000
استهلاك وإنتاج موادّ هيدرو كلورو فلورو كربونية	دراسة استقصائية صناعية تركّز على منتجي المواد الكيماوية في كلا بلدان المادة 5 والبلدان من غير المادة 5؛ تحليل السوق بالنسبة لاتجاهات المشروعات	10,000
موارد تمويل محتملة	استعراض الأنشطة أو المشروعات التي موّلتها آليات تمويل مختلفة؛ استعراض منهجيات حالية لآليات التنمية النظيفة ومنهجيات من غير آليات التنمية النظيفة: مقابلة مع مستفيدين محتملين في بلدان المادة 5؛ تحديد المصادر المحتملة للتمويل؛ إيجاد النهج ونموذج المشروعات لتأمين مثل هذه الموارد	55,000
تطوير المعايير/المقاييس/المنهجيات للتمويل	إيجاد الأدوات للعثور على موارد تمويل مشتركة خارج الصندوق المتعدد الأطراف	70,000
اجتماعات استشارية للجهات المعنية الرئيسية	3 اجتماعات استشارية	30,000
المجموع		**250,000**

تعليقات الأمانة

16. قدّم المقرر 6/XIX، الفقرة 11 (ب) توجيهات إلى اللجنة التنفيذية لتُولي الأولوية ، من جملة أمور أخرى، «للبدائل وموادّ الاستعاضة التي تقلّل من الآثار الأخرى على البيئة ، بما في ذلك على المناخ. مع مراعاة احتمالات الاحترار العالمي واستخدام الطاقة وسائر العوامل الأخرى ذات الصلة» في سياق النظر في مشروعات إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون . وقد وافقت اللجنة التنفيذية حتى الآن على أموال لأكثر من 160 بلداً من أجل إعداد خطط إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية. وهنالك توقع بأن خطط إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية المقدمة إلى اللجنة التنفيذية للموافقة عليها، يجب أن تنظر وتضمّن حوافز وفُرصاً مالية للتمويل المشترك، وفقاً للمقرر 39/54. ويمكن أن تكون هذه العناصر من أجل التمويل المشترك مناسبة للتثبّت من أن إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون تنتج فوائد وفقاً للفقرة 11 (ب) من المقرر 6/XIX على النحو المبيّن أعلاه.

17. لحظت الأمانة أنه، مع نتائج الدراسة التي اقترحها البنك الدولي والتي ستكون متوفرة خلال 2010 فقط، أو حتى في ما بعد ذلك، أنها تساعد البلدان فقط بتقديم التوجيهات إلى الوكالات في تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية، وفي تفحّص خياراتها للتمويل المشترك من أجل إعداد المرحلة الثانية

بشكل مناسب. وهي تلحظ ، فضلاً عن ذلك، أن ليس هنالك حتى الآن أي توصية من اللجنة التنفيذية عن كيفية تسعير فوائد المناخ الناجمة عن إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون، وعمّا إذا كانت هذه الأسعار ستُعتبر كتكاليف إضافية وفقاً للصندوق المتعدد الأطراف. ولكنّ اللجنة ناقشت في اجتماعيها الثامن والخمسين والتاسع والخمسين، الدّليل المناخي للصندوق المتعدد الأطراف في سياق الورقة التي نظرت في أولوية تكنولوجيات إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون للتقليل من الآثار الأخرى على البيئة. وسيستمّر النقاش حول هذه المسألة في هذا الاجتماع.

18. ناقشت اللجنة التنفيذية في اجتماعيها السابع والخمسين والثامن والخمسين مرفقاً للدخل الإضافي من العروض وغيرها من المصادر. وفي الاجتماع التاسع والخمسين، وخلال مناقشة هذا البند نفسه من بنود جدول الأعمال، طلبت اللجنة التنفيذية في المقرر 48/59 من الأمانة لجميع الموادّ المقدمة بشأن مرفق التمويل الخاص، مع أي مساهمات إضافية يقدمها الأعضاء مع نهاية عام 2009، في بند واحد من جدول الأعمال يتناول المرفق مع أي قضايا تتعلق بالمقرر 6/XIX ، الفقرة 11 (ب) للاجتماع التاسع عشر للأطراف، للنظر فيها في اجتماعها الستين. ويجري تقديم هذه الورقة المنقحة في الاجتماع الستين.

19. تمشّياً مع المقرر 37/58 قدّم البنك الدولي عرضاً حول « آليات مثل الالتزامات المسبقة لتناول التمويل الإضافي والجمع بين اعتمادات الصندوق المتعدد الأطراف وتمويل الكربون » في الاجتماع التاسع والخمسين الذي انعقد في ميناء غالب بمصر.

توصية الأمانة

20. قد ترغب اللجنة النفيذية بالنظر في هذا الاقتراح على ضوء المعلومات الواردة أعلاه، وفي المناقشة تحت البند 11 من جدول الأعمال والحوافز المقترنة بدليل أثر المناخ الخاص بالصندوق المتعدد الأطراف وبمرفق خاص للتمويل.

المرفق الأول

مقترح مشروع تعزيز مؤسسي

الفلبين: تجديد التعزيز المؤسسي

موجز المشروع والموجز القطري	
الوكالة المنفذة:	البنك الدولي
المبالغ الموافق عليها سابقاً للتعزيز المؤسسي (دولار أمريكي):	
المرحلة الأولى: مارس/آذار-93	209,000
المرحلة الثانية: يوليو/ تموز-99	139,333
المرحلة الثالثة: مارس/ آذار-02	181,133
المرحلة الرابعة، السنة الأولى: أبريل/نيسان-04	90,566
المرحلة الرابعة، السنة الثانية: أبريل/نيسان-05	90,567
المرحلة الخامسة: أبريل/نيسان-06	181,133
المرحلة السادسة: أبريل/نيسان-08	181,133
المجموع	1,072,865
المبلغ المطلوب للتجديد (المرحلة السابعة) (دولار أمريكي):	158,491
المبلغ الموصى بالموافقة عليه للمرحلة السابعة (دولار أمريكي):	158,491
تكاليف مساندة الوكالة (دولار أمريكي):	11,887
التكلفة الإجمالية للتعزيز المؤسسي، المرحلة السابعة المتوجّبة على الصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي):	170,378
الكمية الموازية لإزالة كلورو فلورو كربون المتوجّبة للتعزيز المؤسسي، المرحلة السابعة بـ 12.1 دولار أمريكي/كيلو (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون):	لا يوجد
تاريخ الموافقة على البرنامج القطري:	1993
استهلاك المواد المستنفدة للأوزون المبلغ عنه في البرنامج القطري (1993) (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون):	2,905.1
استهلاك خط الأساس من المواد الخاضعة للرقابة (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون):	
(أ) المرفق أ المجموعة الأولى (مواد كلورو فلورو كربونية) (معدّل 1995-1997)	3,055.8
(ب) المرفق أ المجموعة الثانية (هالونات) (معدّل 1995-1997)	103.9
(ج) المرفق ب المجموعة الثانية (رابع كلوريد الكربون) (معدّل 1998-2000)	0
(د) المرفق ب المجموعة الثالثة (كلوروفورم الميثيل) (معدّل 1998-2000)	0
(هـ) المرفق هـ (بروميد الميثيل) (معدّل 1995-1998)	10.3
التبليغ عن أحدث استهلاك للمواد المستنفدة للأوزون (2008) (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون) بمقتضى المادة 7:	
(أ) المرفق أ المجموعة الأولى (مواد كلورو فلورو كربونية)	169.4
(ب) المرفق أ المجموعة الثانية (هالونات)	0
(ج) المرفق ب المجموعة الثانية (رابع كلوريد الكربون)	0
(د) المرفق ب المجموعة الثالثة (كلوروفورم الميثيل)	0
(هـ) المرفق هـ (بروميد الميثيل)	1.8
(و) المرفق ج المجموعة الأولى (مواد هيدرو كلورو فلورو كربونية)	226.2
المجموع	397.4
سنة تبليغ بيانات تنفيذ البرنامج القطري:	2008
المبلغ الموافق عليه للمشروعات (دولار أمريكي):	31,236,495
المبلغ المصروف (حتى فبراير/ شباط 2010) (دولار أمريكي):	26,901,256
مواد مستنفدة للأوزون يجب إزالتها (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون):	3,704
مواد مستنفدة للأوزون تمّت إزالتها (حتى فبراير/ شباط 2010) (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون):	3,699

1. موجز الأنشطة والمبالغ التي وافقت عليها اللجنة التنفيذية:

	موجز الأنشطة	المبالغ الموافق عليها (دولار أمريكي)
(أ)	مشمروعات استثمارية	26,218,630
(ب)	تعزيز مؤسسي	1,072,865
(ج)	إعداد مشروعات، مساعدة تقنية، تدريب ومشروعات أخرى غير استثمارية	3,945,000
	المجموع	31,236,495

التقرير المرحلي

2. إن حكومة الفلبين أحلّت بنجاح في الوقت الراهن وفي المرحلة السادسة من مشروعها للتعزيز المؤسسي حظراً كاملاً على استهلاك المواد المستنفدة للأوزون في المرفقين أ و ب، ابتداء من أول يناير/ كانون الثاني 2010. وخلال المدّة من 2008 إلى 2010 ركزّ مكتب الأوزون في الفلبين على القضاء على استهلاك كلورو فلورو كربون-12 في قطاع الخدمات بصورة أساسية عن طريق إدارة ومراقبة خطة الإزالة الوطنية لكلورو فلورو كربون، ولكن أيضاً من خلال رصد الاستيراد والاتجار غير المشروعَين لكلورو فلورو كربون-12، والتطبيق الناشط لنظامها المتعلق بالرقابة الكيميائية، والتعاون مع دائرة الجمارك والمكاتب الإقليمية ومكتب الإدارة البيئية التابع لدائرة البيئة والموارد الطبيعية. ومكتب الأوزون في الفلبين أنشأ وتصدّر مبادرة مصادرة المواد الكلورو فلورو كربونية المستوردة والمتّجر بها بطريقة غير قانونية خلال فترة 2008-2010.

3. خلال المرحلة السادسة للتعزيز المؤسسي، أجرى مكتب الأوزون في الفلبين تعبئة للمرحلة الجديدة للقضاء على هيدرو كلورو فلورو كربون مع اجتماع استشاري للجهات المعنية الرئيسية من أجل جمع الشواغل في مختلف القطاعات بشأن الإزالة المعجّلة بالنسبة لوضع السياسات في المستقبل. واستمر مكتب الأوزون في الفلبين في جمع استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون والتبليغ عنه بمقتضى متطلبات المادة 7 وتعديل بروتوكول مونتريال. وقد تضمّنت أنشطة أخرى استمرارية تسجيل المتداولين بالمواد المستنفدة للأوزون وتحديث قاعدة بيانات مكتب الأوزون في الفلبين. وأكد مكتب الأوزون في الفلبين أن الجدول الزمني لإزالة بروميد الميثيل غير الخاضع لتطبيقات الحجر الصّحي السابق للشحن، قد طُبّق حسب التخطيط، عن طريق العمل الوثيق مع سلطة الأسمدة ومبيدات الآفات التابعة لدائرة الزراعة. ومكتب الأوزون في الفلبين راقب أيضاً عدّة مراجعات تحقق سنوية لكل من كلورو فلورو كربون وبروميد الميثيل خلال مرحلة السنتين. وأخيراً بدأ مكتب الأوزون في الفلبين بأخذ المقرر 6/XIX للأطراف بالحسبان في أنشطة للتصميم الخارجي، وبنوع خاص عن طريق إدماج شواغل التغيّر المناخي في التقديمات إلى الوكالات الشريكة والجهات المعنية الرئيسية في البلد.

4. إضافة إلى هذا العمل، أجرى مكتب الأوزون في الفلبين برنامج عمله الطبيعي، بما في ذلك إحلال نظام الحصص وإدارة نظام إصدار التراخيص. وقد تضمّن أحد الأعمال الجارية الأخرى وتوعية عامّة، ورصداً للمؤسسات المحوَّلة، وتبليغاً لأمانة الأوزون وأمانة الصندوق المتعدد الأطراف. وأخيراً شارك مكتب الأوزون في الفلبين مشاركة ناشطة في اجتماعات شبكة عمل يونيب بجنوب شرق آسيا في الاجتماعين العشرين والحادي والعشرين للأطراف في بروتوكول مونتريال.

خطة العمل

5. سيكون للمرحلة السابعة من التعزيز المؤسسي للفلبين هدف مزدوج وهو ضمان إزالة مستدامة وكاملة لمواد المرافق أ و ب وهـ ، وإنشاء برنامج جديد يُعنى بالتزامات إزالة المرفق ج، المجموعة الثانية، بمقتضى بروتوكول مونتريال. وبالتالي فإن لمكتب الأوزون في الفلبين هدفاً مركزياً واحداً في مراقبة إكمال خطة الإزالة الوطنية للمواد الكلورو فلورو كربونية واستراتيجية إزالة بروميد الميثيل. ويتطلّب ذلك تركيزاً شديداً على الإدارة المناسبة للمواد المستنفدة للأوزون التي هي إما مركبّة أو مخزونة في إسطوانات أو التي هي قيد التداول داخل البلد، ومن خلال الرصد، والتفتيش والتطبيق؛ ويتطلّب ذلك أيضاً الترويج لأنشطة التخلّص من المواد المستنفدة للأوزون. وخلال فترة 2010-2011 للتعزيز المؤسسي سيستخدم مكتب الأوزون في الفلبين آليات تنسيق، وأدوات ودروساً مكتسبة مقترنة بخطة الإزالة الوطنية للمواد الكلورو فلورو كربونية لاجتزاء استراتيجية جديدة والإجراءات السياسية المرتبطة بها للمواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية. وستكون أكثر القضايا دقة الإصدارات القانونية لإزالة هيدرو كلورو فلورو كربون، بما في ذلك نظام الحصص. وسيواصل مكتب الأوزون في الفلبين دوره الريادي في عملية تنمية خطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية وفي استكشاف الفرص الاستثمارية لتمكين الفلبين من تلبية التزاماتها لتحقيق التجميد والخفض لعامَي 2013 و2015. وأخيراً ضمّن مكتب الأوزون في الفلبين أنشطة منتظمة سنوية للرصد والتبليغ والاتصال العام في خطة عمله للتعزيز المؤسسي للمرحلة السابعة.

المرفق الثاني

آراء أعربت عنها اللجنة التنفيذية
بشأن تجديدات مشروعات التعزيز المؤسسي المقدّمة إلى الاجتماع الستين

الفلبيـن

1. استعرضت اللجنة التنفيذية التقرير النهائي المقدَّم مع طلب تجديد مشروع التعزيز المؤسسي للفلبين. وتُشيد اللجنة بحكومة الفلبين لإزالتها الناجحة لمواد المرفقين أ و ب عام 2010، فيما كانت تتطلّع في الوقت نفسه إلى إيجاد إجراءاتها لمراقبة إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون عن طريق إحلال نظام لإصدار التراخيص. واللجنة التنفيذية تشجّع حكومة الفلبين على تنفيذ الأنشطة المتبقية في نطاق خطتها الوطنية لإزالة كلورو فلورو كربون في أسرع وقت ممكن، لضمان استدامة ما حققته من منجزات الإزالة، ومن أن الإجراءات التي أُنشئت في نطاق الخطة لرصد الامتثال للوحدة المنتظمة، وتعزيز الأنظمة الوطنية، قد تأمّنت مؤسّسياً، وأنه قد تمّ حظر حالات الاتجار غير القانوني بالمواد المستنفدة للأوزون. وهي تشجّع الفلبين أيضاً على التعجيل في إعداد خطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية من أجل أن تبدأ أنشطة إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون في أسرع وقت ممكن والسماح للبلد بتحقيق الامتثال بأهداف الإزالة عام 2013 و2015.

2010 WORK PROGRAM

PRESENTED TO THE 60th MEETING of the EXECUTIVE COMMITTEE

WORLD BANK IMPLEMENTED MONTREAL PROTOCOL OPERATIONS

February 17, 2010

WORK PROGRAM FOR WORLD BANK-IMPLEMENTED MONTREAL PROTOCOL OPERATIONS

1. This proposed work program for Bank-Implemented Montreal Protocol Operations is prepared on the basis of the World Bank 2010 business plan also being submitted to the 60th meeting of the Executive Committee. The proposed 2010 Business Plan consists of investment and non-investment activities to ensure Article 5 partner countries' full compliance with the 2010 complete phase-out of CFCs, halon, and CTC, and also includes activities identified as necessary to assist Article 5 countries to meet their first two HCFC reduction targets (i.e., freeze in 2013 and 10% reduction in 2015).

2. The value of deliverables contained in the proposed 2010 World Bank Business Plan, including investment and non investment activities, totals US $58.54 million, including agency support costs. Funds will be used to support both new and previously approved activities which combined, will capture an estimated 14,600 ODP tonnes in 2010.

3. The proposed 2010 Business Plan includes deliverables of 9 investment activities in 8 countries, totaling roughly US $56.3 million. These include annual work programs for 6 previously approved multi-year projects and 3 new HCFC sector phase-out plans.

4. The proposed 2010 Business Plan allocates US $2.15 million (roughly 3.8% of the total investment deliverables for the year) to support national and sector phase-out plans in Antigua & Barbuda, Thailand and Tunisia, as well as India CFC production closure projects. The Business Plan also allocates US $50.15 (roughly 96% of total investment deliverables for the year) to support national and sectoral HCFC phase-out work in China, Indonesia and Sri Lanka.

5. In 2010, requests to support implementation of previously approved phase-out and sector plans will include subsequent funds for: i) approved CFC phase-out plans in Antigua and Barbuda, Thailand and Tunisia; and, ii) a commercial refrigeration sector plan for Turkey.

6. The Government of China has informed the World Bank that it will submit a request for a technical audit for its HCFC production phase-out for the consideration of the Executive Committee at its 60th Meeting. The formal request, along with preliminary HCFC production data, in accordance with ExCom guidelines, will be submitted to the Multilateral Fund Secretariat shortly.

7. The proposed 2010 Business Plan includes requests to extend support for implementation of four existing institutional strengthening projects in Jordan, the Philippines, Thailand and Tunisia, totaling US$0.992 million.

8. The proposed 2010 Business Plan also includes a request to carry out a comprehensive study on resource mobilization to maximize climate benefits from HCFC

phase-out. The concept note for this proposed activity, along with a breakdown of costs associated with conducting this proposed study, is included in Annex I.

9. The proposed 2010 Work Program, which is being submitted for consideration at the 60th Meeting of the Executive Committee, includes five (5) project preparation funding requests:

10.

i. three (3) for preparation of HCFC phase-out sector plans, as follows:

   a. one (1) for preparation of an HCFC refrigeration sector plan (commercial) in Jordan – The Government of Jordan requested UNIDO to prepare its HPMP, as well as to implement a demonstration project for one AC-refrigeration manufacturer. Stand alone preparatory funds of US $40,000 were approved for the demonstration project.

      |

      The Government of Jordan has requested the Bank to prepare a project to cover the country's other AC manufacturer, while developing a sector plan with climate benefits to cover the total 3 enterprises in the sector, one of which is not eligible for funding from the Multilateral Fund. A proposal for US $30,000 in preparatory funds is being requested to cover preparation costs for the one enterprise (MEC) per Dec. 56/16(f). Additional funding will be sought outside of the Multilateral Fund to cover the climate benefit aspects for the entire sector (3 enterprises, including the one demonstration enterprise covered by UNIDO).

   b. two (2) in Vietnam, one (1) for development of an HCFC Foam Sector Plan and the other (1), for development of an HCFC Refrigeration Sector Plan. Based on the supply side survey being conducted under the HPMP, more than 200 enterprises in the commercial and industrial refrigeration sector and another 200 enterprises in the foam sector have been identified. The request for project preparation funds would allow the Bank to cover at least 15% of identified enterprises in each sector. Taken together, these two sector plans would cover the whole sector with detailed investment plans to capture at least 10% of the expected baseline consumption of 20 ODP tons (300 - 400 MT);

ii. one (1) for initiation of a comprehensive study on resource mobilization to maximize climate benefits from HCFC phase-out; and,

iii. a funding request for the renewal of the institutional strengthening program for the Philippines.

11. The five project preparation funding requests are outlined in Table 1.

Table 1: Project Preparation Funding Requests Submitted for Consideration of the 60th Meeting of the Executive Committee

Country	Request (US$)*	Duration	Description
Jordan	30,000	April 2010 – April 2011	Preparation of HCFC refrigeration sector plan (commercial)
Vietnam	100,000	April 2010 – April 2011	HCFC Foam Sector Plan
Vietnam	100,000	April 2010 – April 2011	HCFC Refrigeration Sector Plan
Philippines (the)	158,491	April 2010 – December 2011	Institutional Strengthening renewal
Global	250,000	April 2010 – November 2011	Resource Mobilization for HCFC Phase-out Co-benefits Study
Support Costs	47,887		
Total	**686,378**		

Annex I
DRAFT CONCEPT NOTE
RESOURCE MOBILIZATION FOR
MAXIMIZING CLIMATE BENEFITS OF HCFC PHASE-OUT

BACKGROUND

The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer has been considered as one of the most successful global environmental treaties as it has proven to be an effective instrument in bringing down consumption and production of the most potent ozone depleting substances (ODS) by more than 400,000 Mt within the last two decades[1]. Consumption and production of CFCs, halons, and CTC will be completely phased out in less than 12 months, except for a limited quantity for essential usages.

As most ODS are high global warming gases, phase-out of CFCs, halons, and CTC has also brought climate benefits. The Montreal Protocol in the last two decades has resulted in avoided emissions of high global warming gases equivalent to 25 billion tons of CO2 equivalent in comparison with 2 billion tons of CO2 equivalent to be achieved under the firs the commitment period of the Kyoto Protocol[2].

However, phasing out of these potent ODS has resulted in an increasing demand for high global warming gases including gases regulated under the Kyoto Protocol[3]. For example, the demand for HFC-134a, which is a primary alternative for CFC in new refrigeration and air-conditioning applications, was more than 133,000 Mt in 2002[4] and could exceed 400,000 Mt by 2015[5]. In the short term, replacing CFCs, which have significant higher global warming values than HFCs, resulted in significant climate benefits as mentioned above. With continuing growth in the demand for refrigeration and air-conditioning equipment particularly in developing countries, however, continuing dependence on HFCs could eventually pose significant burden to the climate in the long run.

The ozone and climate communities recognize the linkage between their efforts in protecting the ozone layer and the climate. Increasing efforts have been asserted in order to ensure synergy between the two associated global conventions. When the Parties of the Montreal Protocol decided in 2007 to accelerate the phase-out of HCFCs[6], it was recognized that selection of alternative technologies for HCFCs should take into consideration climate impact and benefits. However, the accelerated phase-out of HCFCs

[1] 2007 Consolidated Progress Report, Multilateral Fund Secretariat, July 2008.
[2] Velder and al. 2007. The Importance of the Montreal Protocol in Protecting Climate, Vol 104. PNAS,
[3] Emissions of greenhouses regulated under the first commitment period of the Kyoto Protocol (2008-2012) are CO_2, CH_4, N_2O, HFCs, PFCs and SF_6.
[4] Consumption of HCFCs grew at an average growth rate of more than 20% a year from 1995 – 2001. Consumption continues to grow at almost the same rate from 2002 – 2007.
[5] IPCC/TEAP Special Report: Safeguarding the Ozone Layer and the Global Climate System
Chapter 11
[6] HCFCs are controlled by the Protocol since 1994 as "Annex C" substances. In 2007, The Parties of the Montreal Protocol negotiated an accelerated schedule of phase-out by ten years for all Parties for HCFCs. Developing countries have agreed to phase-out HCFCs by 2030.

could result in an unintentional growth of HFC demand as it was the case for CFC phase-out; therefore, efforts should be made to ensure that more consideration be given to low GWP alternatives despite the fact that some alternatives will require higher investment capital[7].

Under the current regulatory frameworks, neither the Montreal Protocol, nor the Kyoto Protocol is systematical covering the costs associated with a transition to low GWP technologies. The Kyoto Protocol is covering the mitigation of emissions, while the concern will be at the production and consumption levels. The Montreal Protocol has proven to be an effective instrument to deal with phasing out of ODS at the production and consumption levels; however, HFCs, which is primarily replacing ODS in the air-conditioning sector are regulated under the Kyoto Protocol, a protocol that has demonstrated, through the Clean Development Mechanism, the effectiveness of market instrument to leverage funding for technology transfer in developing countries[8]. Elements from both conventions can therefore be analyze and compared to preempt the increase in the demand of HFCs or high GWP gases.

OBJECTIVES

The objective of this study is to explore options for preempting an increase in the demand of HFCs or any other high global warming gases as a result of HCFC phase-out in developing countries. The study will review and examine potential financing mechanisms available for financing the transition to low GWP alternatives, including a scheduled phase-down of HFCs in developing countries and transition economies. This study will focus on direct emissions of chemical; however, it recognized that actions to reduced indirect emissions indirect emissions, such as energy efficiency improvement, can have a significantly higher impact that focusing strictly on chemical used[9]. Therefore, the proposed study will also addressed technologies limitations and tradeoff between energy efficiency gains and low GWP gases in order to maximize overall energy benefits.

HCFCS PHASE-OUT SCHEDULE OF THE MONTREAL PROTOCOL

As per Article 7 data reporting requirements under the Montreal Protocol, the total consumption of HCFCs, mainly HCFC-141b, HCFC-142b, and HCFC-22, of all developing country Parties in 2006 is approximately 352,000 MT. Consumption of other HCFCs (for example, HCFC-123) represents only a small fraction in the HCFC consumption of most developing countries. It is expected that consumption of HCFCs would continue to grow if there were no Montreal Protocol obligations as demand for

[7] Use of certain low alternative may result in higher capital due to toxicity and/or flammability of product and necessity to ensure that manufacturing facilities, production and servicing personnel are trained and equipped with necessary safety equipment.

[8] The State and Trends of the Carbon Market 2008, World Bank, 2008 reported a cumulative committed investment to CDM projects activities over 2002-2007 of about US$59 billion, for an average leverage ratio of 3.8.

[9] I IPCC/TEAP Special Report: Safeguarding the Ozone Layer and the Global Climate System Chapter 11.

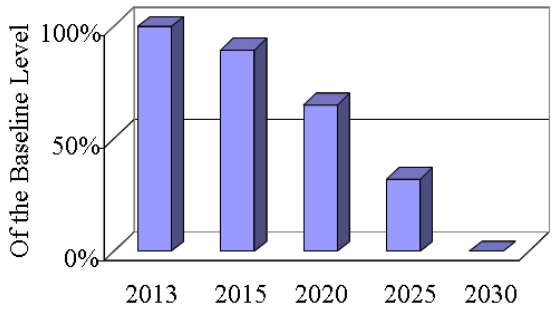
refrigeration and air-conditioning, and better insulation, in developing countries is growing at a rapid pace. Based on the aggregate HCFCs consumption trends of developing countries in the previous years, a growth rate of 9 - 10% per annum could be expected. By applying a 9% growth rate to the demand of each type of HCFCs, the total demand of HCFCs in developing countries could reach up-to 2.78 million tons level in 2030. The breakdown of HCFC demand in 2030 is shown in Table 1.

Table 1. Demand of HCFCs (MT) Under Business-as-Usual Scenario in Developing Countries

HCFC/Year	2010	2015	2020	2025	2030
HCFC-141b	171,445	242,008	372,360	572,921	881,510
HCFC-142b	45,070	63,620	97,887	150,611	231,734
HCFC-22	324,594	458,191	704,983	1,084,704	1,668,951
Total	541,108	763,818	1,175,229	1,808,236	2,782,195

Actual demand of HCFCs is expected to be much lower than the business-as-usual scenario as the Montreal Protocol requires Article 5 countries to freeze their HCFC consumption by 2013 and followed by interim reduction steps leading to a complete phase-out by 2030, except a small quantity for meeting the servicing tail up to 2040.

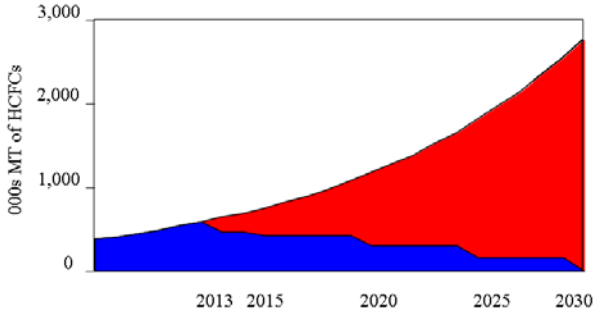
Fig. 1. HCFC Allowance Production and Consumption Schedule in Developing Countries



With the accelerated HCFC phase-out schedule of the Montreal Protocol, a total HCFC consumption of 21 million MT could be avoided during the period 2013 – 2030[10]. This avoided consumption would result in early introduction of alternatives. Climate impacts or benefits are, therefore, dependent on the choices of alternatives to be adopted by Parties of the Montreal Protocol.

[10] For illustration purposes, it is assumed that the same demand growth for the BAU scenario and the same reduction schedule are applied to each HCFC.

Fig. 2 Estimated consumption of HCFCs and alternatives for 2013 – 2030



If the avoided consumption (the red area in Fig. 2) is replaced by low GWP alternatives, the total climate benefits from the accelerated HCFC phase-out schedule (excluding impacts from improved or inferior energy efficiency performances) could be as high as 30.5 Gt of CO_2 equivalent by 2030[11]. As early phase-out of HCFC-22 also results in avoided production of byproduct HFC-23, the accelerated HCFC phase-out schedule contributes therefore to additional indirect emission reductions of 5.6 Gt of CO_2 equivalent associated with avoided production of HFC-23[12].

NON-HCFC ALTERNATIVES

Major applications of HCFC-22, HCFC-141b, and HCFC-142b in developing countries are in the refrigeration, air-conditioning, and foam sectors. Alternatives to these HCFC applications include HFCs, which have high global warming potential values, and hydrocarbons (HC), CO_2 and ammonia, which have lower GWP values. Currently available non-HCFC alternatives for various applications are summarized in Appendix 1.

Selection of alternatives depends on the desired product quality and safety. For example, hydrocarbons, which are flammable, may not be desirable for certain applications. Certain alternatives may also compromise product quality (such as insulation performance of insulation foam products.

CLIMATE IMPACT OF HCFC PHASE-OUT

The ozone depleting substances (HCFCs) are also high global warming gases, the phase-out of these chemicals presents an opportunity to maximize climate benefits, including energy efficiency gains and uses of low GWP alternatives. Alternatives currently available for replacing HCFCs consist of high global warming gases such as HFCs, low GWP gases such as hydrocarbons, CO2 and ammonia.

[11] Assuming that HCFCs are replaced by only low GWP alternatives.
[12] Assuming 3% byproduct HFC-23 in the HCFC-22 production, refer to HCFC Phase-out under the Montreal Protocol - Introductory Note on a Programmatic Approach, Montreal Protocol Operations, World Bank, 2008

Selection of these substances would have to take into account a number of factors ranging from desired product qualities, flammability, toxicity, and associated costs of using such alternatives, including energy consumption and servicing aspects.

In terms of climate benefits, the selection of alternative gases, should not only focus on low GWP of alternatives, but should also cover energy efficiency benefits that could be gained over the lifetime of the equipment. This is particularly true for the foam products, air-conditioning and refrigeration equipment that are generally made with a small quantity of HCFCs, but are characterized by long product lifetime. Alternatives could be categorized according their energy efficiency potential and GWP of the products (refer to appendix 2).

ADDITIONALITY OF CLIMATE BENEFITS ASSOCIATED WITH ACCELERATED HCFC PHASEOUT

To meet the accelerated HCFC phase-out schedule stipulated by the Montreal Protocol, major policies and actions must be undertaken to minimize the current demand of HCFCs and future dependence on HFCs. Restricting manufacturing of new HCFC-based equipment is also another important measure to avoid the build-up of HCFC demand for servicing this equipment in the future. Restricting production of new HCFC-based equipment and products could be applied to existing manufacturers or manufacturing capacity by providing them with incentives for early conversion. Establishment of new manufacturing capacity based on HCFC technologies should also be prohibited.

Recovery, recycling and reuse of HCFCs, particularly HCFC-22 which represents more than 80% of the total consumption in most developing countries, would assist countries to meet their Montreal Protocol obligations. Since the Montreal Protocol defines consumption as production plus import and minus export, recycled HCFC-22 would replace the need for production and/or import of virgin HCFC-22 which in turn assists countries in meeting their consumption limit.

Replacement of HCFC-based equipment would also contribute to significant reduction in HCFC demand. Given that HCFC-based equipment or products (e.g., air-conditioning equipment, insulation foams, and etc.) have a long product life, early replacement of these items could be costly and not financially viable. Based on experience from CFC phase-out, early replacement of HCFC-based equipment or products could be viable when new products are more energy (and resource) efficient. As there have been a number of projects addressing this issue, this option will not be addressed in this proposed study.

As pointed out earlier, replacement of HCFCs in most applications could be done via both low and high GWP alternatives. In most cases, applications of low GWP technologies in the foam and refrigeration sectors could result in lower product costs. However, because of related toxicity and/or flammability issues of these low GWP alternatives, higher capital investments are required to ensure that manufacturing facilities, production and servicing personnel are trained and equipped with necessary safety equipment. Conversion costs could be prohibitive, particularly for small-and-medium scale enterprises.

The CFC phase-out experience clearly demonstrates that while cyclopentane is available as a foam blowing agent, all small-and-medium scale enterprises opt for HCFC-141b as initial investments are much lower. Hence, the preferred choice for phasing out of HCFC in the foam sector for small-and-medium scale enterprises could as well be HFCs, rather than cyclopentane. Common HFCs for foam blowing applications include HFC-134a, HFC-152a, HFC-245fa, HFC-365mc, and HFC-227ea. These chemicals have GWP many times higher than hydrocarbon alternatives (with GWP of less than 25) (Appendix 3).

Similarly, HCFC-22 refrigerant in the refrigeration and air-conditioning applications could be replaced by either low or high GWP refrigerants (i.e, hydrocarbons, ammonia, carbon dioxide, and HFCs). For developing countries in particular where the demand of residential air-conditioners is rapidly increasing, selection of appropriate alternatives to HCFC-22 refrigerant would render significant climate benefits. Currently, HFC-410A, which has a high GWP value, seems to be an alternative of choice. Extensive research and development has been put in place to improve energy efficiency of new HFC-410A residential air-conditioners. Providing that similar energy efficiency could be achieved by hydrocarbon technology, replacing HCFC-22 with hydrocarbon refrigerant could contribute additional benefits to the climate since GWP of hydrocarbon refrigerant are more than 100 times lower than HFC-410A. However, safety concerns on the flammability of hydrocarbons could prevent a large-scale adoption of this technology. Extensive training of production and servicing personnel may be required in order to employ this technology safely. More awareness for end-users is also equally important in order to educate consumers of the safe use of these products.

Recovery and recycling of HCFC-22 during servicing and maintenance of refrigeration and air-conditioning equipment is considered as an eligible activity for funding from the Multilateral Fund. Thus far, the Multilateral Fund has allocated significant resources to support establishment of recovery and recycling networks in almost all developing country Parties of the Montreal Protocol. In addition, training on better containment (reducing leak, recovery and recycling, and reuse) has also been one of the core activities funded by the Multilateral Fund.

Experience from CFC recovery and recycling, thus far, is not encouraging. Implementation of recovery and recycling practice is more desirable financially when servicing equipment with a large refrigerant charge size. For example, recovery and recycling of refrigerants in large industrial and commercial refrigeration systems and in large chillers are common. However, recovery and recycling of CFCs from mobile air-conditioning equipment and domestic refrigerators have not shown a similar success as the price of CFCs and the quantity of CFCs that could be recovered from each unit are low.

It is expected that the economic of recovery and recycling HCFC-22 from residential air-conditioning units would probably be similar to recovery and recycling of CFCs from mobile air-conditioning equipment and domestic refrigerators. A combination of the low price of HCFC-22 and a small charge size of HCFC-22 in each piece of equipment, and

high transaction costs to implement recovery and recycling HCFC-22, makes the recovery and recycling practice less financial attractive to most service technicians.

Potential climate benefits of recovery and recycling HCFC-22 warrants further consideration as it leads to a lower requirement for production of virgin HCFC-22. Excluding the direct GWP associated with HCFC-22, recovery and recycling of one MT of HCFC-22 reduces emission of 30 kg of byproduct HFC-23 from production of one MT of virgin HCFC-22 or about 420 MT of CO_2 equivalent. This significant climate benefits render opportunity to mobilize additional resources to lower high transaction costs of implementing the recovery and recycling practice experienced by service technicians.

PROPOSED STUDY

As indicated above, HCFC phase-out could result in an increased use of HFCs . In order to maximize benefits of both ozone layer protection and climate protection, a synchronized strategy for managing the use of HCFCs and phasing-down HFCs could assist Parties to the Montreal Protocol to develop a conducive environment for climate friendly technologies. This would also assist industries in developing countries to avoid two-steps conversion to low GWP technologies (from HCFC to HFC and to low GWP alternatives). To support market penetration of low GWP technologies, financial incentives within and outside the Multilateral Fund should be considered in order to offset higher costs, if any, of adoption of low GWP technologies. In addition, consumption and production of HFCs including those produced as byproducts of other chemical processes will also be considered.

Since all Parties to the Montreal Protocol are now in the process of developing their HCFC phase-out strategies, it is an opportune time for Parties to also consider their HFC strategy as part of their response to the call for more consideration of other environmental benefits, particularly the climate benefits, when phasing out HCFCs. Based on the business-as-usual scenario, it is obvious that the need for HFCs equipment or products (e.g., air-conditioning and insulation foam products) will continue to grow in spite of the HCFC phase-out schedule under the Montreal Protocol. Hence, to minimize the growth of HFCs the choice of technologies to be made by existing manufacturing facilities of those products currently produced with or containing HCFCs not only has to be considered, but also the choice of technologies for facilities to be established in the future in order to meet the demand of these products.

OBJECTIVES OF THE STUDY

While HCFC phase-out renders two climate benefit opportunities: (i) improved energy efficiency; and (ii) use of lower GWP chemicals, the proposed study will focus on resource mobilization to support the latter, but will addressed technologies limitations and tradeoff between energy efficiency gains and low GWP gases.

The study will focus on resource mobilization to support projects aiming at reducing use of HFCs[13] as a result of HCFCs phase-out and reducing HFCs as a byproduct from HCFC production.

SCOPE OF THE STUDY

The study will investigate: (i) review of tradeoff between energy efficiency gains and low GWP gases; (ii) costs and barriers associated with conversion of HCFC technology with to low GWP alternatives; (iii) volume of HFCs and equivalent in carbon dioxide equivalent associated with the consumption and production in developing countries and transition economies including those produced as byproducts of other chemical processes; and (iiv) potential funding resources (e.g., Multilateral Fund, Carbon Market, Carbon Partnership Funds, Clean Technology Fund, and etc.) to support adoption of better HCFC containment practice, and climate friendly technologies (v) recommendations (or development of a) for a funding methodologies such as approaches to evaluate and setting the baseline consumption and production of HFCs, etc. In addition, the study will investigate effective modalities for implementing these activities in order to ensure seamless synergy between the MLF funded activities and activities funded by resources outside the MLF.

Based on experience from CFC phase-out, it is anticipated that HCFC phase-out will involve a large number of beneficiaries. Moreover, HCFC phase-out strategies and HFC strategies may require not only investment and technical assistance activities but also a combination of policy and timely investment interventions to ensure cost-effective means of achieving the targets. Experiences from implementation of CFC phase-out activities in the last two decades clearly demonstrate effectiveness of sectoral or national approaches whereby policy and investment activities are carried out in chronology. Similarly, the climate community also recognizes the need to scale up its CDM activities. Recently, a program of activity approach has been adopted by the CDM Board.

There are some similarities between the sectoral or national approaches under the Multilateral Fund and the CDM program of activity approach. The study will review these different approaches and offer recommendations to synchronize implementation modalities as well as to synchronize, to the extent possible, monitoring and verification procedures that may be required by the MLF mechanism, CDM mechanism, and other potential funding mechanisms.

STUDY APPROACH

The study will entail a desk review of the on-going study on HCFC alternatives and their climate benefits being conducted by UNEP TEAP under the auspices of the Montreal Protocol, the cost study being carried out by the Multilateral Fund, all applicable CDM methodologies, proposed approaches under negociations by the climate community, funding mechanisms outside UNFCCC and MP such as the Clean Technology Carbon

[13] It includes HFCs used as a result of CFC phaseout and possibly HCFC phase-out. For example, the study will explore financing opportunities for replacing HFC-134a MACs with low GWP alternatives.

Partnership Funds, Clean Technology Fund and others. Findings of the desk review will lead to recommendations or development of a funding methodologies for potential funding sources. The study will also include workshops to inform developing countries of findings of the study, which will lead to identification of potential pilot projects in a few developing countries.

TIMEFRAME

Detailed terms of reference for this study will be submitted for the consideration of the Executive Committee at its 61st Meeting in July 2010. The study will then take about 12 months to complete. The final report of the study will be submitted to the ExCom at its 65th Meeting in November 2011.

Appendix 1: Non-HCFC Alternative Matrix

Sector	Sub-sector	HCFCs Currently Used	Alternative Options
Foam	XPS	HCFC 22/HCFC 142b (blends), HCFC 22, HCFC 142b	CO_2, CO_2/Ethanol, CO_2/HCs; HFC 134a
	Polyurethane Spray	HCFC 141b, minor use of HCFC 141b/HCFC 22	HFC, CO_2 (CO_2 not preferred option if superior thermal insulation performance is required.)
	Domestic refrigerators/freezers	HCFC 141b, minor use of HCFC 141b/HCFC 22	HFC, HC (Small enterprises use HFCs)
	Commercial refrigerators/freezers	HCFC 141b	HFC, HC, CO_2 (Adhesion problem with CO_2)
	Sandwitch panels - continuous	HCFC 141b	HFC, HC
	Sandwitch panels - discontinuous	HCFC 141b	HFC, HC
	Insulated pipes	HCFC 141b	HFC, HC
	Integral skin foams	HCFC 141b	HFC 134a, CO_2, HC
Refrigeration	Supermarket refrigerators	HCFC 22	R-404A, CO_2, HCs and Ammonia (R-717)
	Industrial refrigeration	HCFC 22	R-717, CO_2
	Transport refrigeration	HCFC 22	HFC 134a, R-404A, R-410A
Air-conditioning	Air-conditioning	HCFC 22	R-410A, HCs, CO_2
	Water -heating heat pumps	HCFC 22	HFC 134a, R-410A, CO_2
	Chillers	HCFC 22	HFC 134a

Source: OORG Presentations, OORG Meeting, October 2008, Washington DC
Note: R-404A and R-410A are HFC blends.

Appendix 2: Selection of HCFC's Alternatives and Climate Considerations

In terms of climate benefits, it could be described that the available alternatives in the consumption sector can be categorized according to Figure 3. These four regions represent:

- Region I – Low GWP alternatives with improved energy and resource efficiency or thermal insulation property of the final products;
- Region II – High GWP alternatives with improved energy and resource efficiency or thermal insulation property of the final products;
- Region III – Low GWP alternatives with inferior energy and resource efficiency or thermal insulation property of the final products when compared with HCFC products;
- Region IV – High GWP alternatives with inferior energy and resource efficiency or thermal insulation property of the final products when compared with HCFC products.

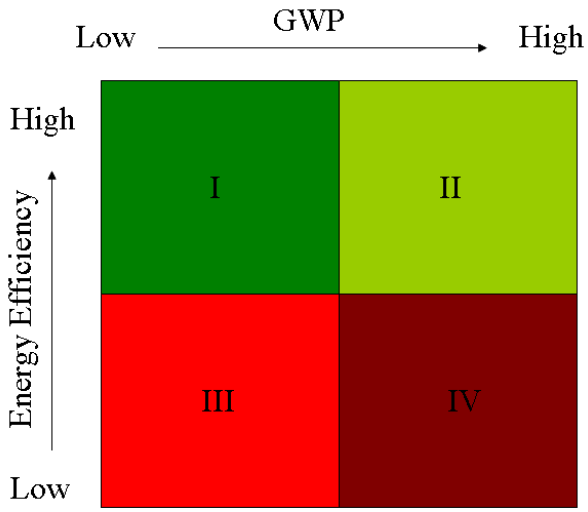


Fig. 3 Characteristics of Non-HCFC Alternatives

Foam products, air-conditioning and refrigeration equipment, are made with a small quantity of HCFCs. However, they have a long product lifetime. Therefore, any alternatives of HCFCs that fall in Regions III and IV are not desirable. For example, replacing HCFCs with low GWP alternatives (Region III) but resulting in low energy efficiency or insulation property, could result in higher energy consumption during the lifetime of these products. Emissions of carbon dioxide during the lifetime of the products normally are many times higher than the difference between the GWP values of HCFCs and alternatives used for manufacturing or maintaining these products. Alternatives in Region IV are even less desirable.

Appendix 3: GWP of HCFCs and HFC alternatives[14]

Substance	GWP
HCFC-22	1,700
HCFC-141b	630
HCFC-142b	2,000
HFC-134a	1,300
HFC-152a	140
HFC-245fa	820
HFC-365mc	840
HFC-227ea	2,900
HFC-23	14800
R-410A (HFC Blends)	2,100
R-404A (HFC Blends)	3,900
R-407C (HFC Blends)	1,800

Note: R-404A, R-407C, and R-410A are HFC blends

[14] 2006 UNEP Technical Options Committee Refrigeration, A/C and Heat Pump Assessment Report

Appendix 4: Preparation Cost Breakdown

Element	Description	US$
Potential Volume of Carbon Dioxide Equivalent Emission Reduction	Review of current HCFC applications and available non-HCFC alternatives; market analysis on penetration of various alternatives (high and low GWP) and estimates on benefits from improved energy and resource performance (taking into account ongoing work of TEAP and OORG)	35,000
Barriers Associated with Conversion of HCFC Technology with Baseline Energy and Resource Efficiency to Low GWP Alternatives with Improved Energy and Resource Efficiency	Industrial survey in a selected number of Article 5 countries and Article 2 countries that are major technology providers for each HCFC application	50,000
Consumption and Production of HCFCs	Industrial survey focusing on chemical producers in both Article 5 and non-Article 5 countries; market analysis to project trends	10,000
Potential Funidng Resources	Review of existing activities or projects funded by various funding mechanisms; review existing CDM and non-CDM methodologies; interview with prospective beneficiaries in Article 5 countries; identification of potential sources of financing; development of approaches and project model for securing such resources	55,000
Development of Funding Criteria/Standards/Methodologies	Development of tools for capturing co-financing resources outside the MLF	70,000
Stakeholder Consultation Meetings	3 consultation meetings	30,000
Total		**250,000**