الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/47
28 March 2012

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع السادس والستون
مونتريال، 16-20 أبريل/نيسان 2012

مقترح مشروع: تايلند

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

الإزالة

• خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية HPMP (المرحلة الأولى الشريحة الأولى)	البنك الدولي

إن وثائق ما قبل دورات اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال
قد تصدر دون إخلال بأي قرار تتخذه اللجنة التنفيذية بعد صدورها.

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
تايلند

(أولا) عنوان المشروع	الوكالة
خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون (المرحلة الأولى)	البنك الدولي (وكالة رئيسية)

(ثانيا) آخر بيانات المادة 7 (المرفق جيم مجموعة 1)	السنة: 2010	1,028.5 (طن بقدرات استنفاد الأوزون)

(ثالثا) آخر البيانات القطاعية للبرنامج القطري (اطنان بقدرات استنفاد الأوزون)								السنة:2010
الكيماويات	الأيروصول	الرغاوى	مكافحة الحرائق	التبريد		المذيبات	عامل تصنيع كيميائي	استخدام المختبرات	مجموع استهلاك القطاع
				التصنيع	الخدمة				
الهيدروكلوروفلوروكربون-123			0.4	1.0	1.4				2.8
الهيدروكلوروفلوروكربون-124									
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		189.5				21.8			211.3
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب									
الهيدروكلوروفلوروكربون-22				472.7	340.3				813.0
الهيدروكلوروفلوروكربون-ca225						0.5			0.5
الهيدروكلوروفلوروكربون-cb225						0.7			0.7

(رابعا) بيانات الاستهلاك (أطنان بقدرات استنفاد الأوزون)			
خط أساس 2009-2010	927.6	نقطة البدء للتخفيضات المتراكمة المستدامة	943.20
الاستهلاك المؤهل للتمويل (أطنان بقدرات استنفاد الأوزون)			
تمت الموافقة	0.0	المتبقي	697.34

(خامسا) خطة الأعمال		2012	2013	2014	المجموع
البنك الدولى للإنشاء والتعمير	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (أطنان بقدرات استنفاد الأوزون)	0.0	0.0	234.96	234.96
	التمويل (بالدولارات الأمريكية)	13,450,000	16,812,700	6,030,000	36,292,700

(سادسا) بيانات المشروع			2012	2013	2014	2015	2016	المجموع
حدود استهلاك بروتوكول مونتريال			لاينطبق	927.6	927.6	834.8	834.8	n/a
الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)			لاينطبق	927.6	927.6	834.8	834.8	n/a
تكاليف المشروع المطلوبة من ناحية المبدأ (بالدولارات الأمريكية)	البنك الدولي	تكاليف المشروع	5,000,000	7,500,000	8,500,000	1,439,270	2,493,252	24,932,522
		تكاليف الدعم	375,000	562,500	637,500	107,945	186,994	1,869,939
مجموع تكاليف المشروع المطلوبة من ناحية المبدأ (بالدولارات الأمريكية)			5,000,000	7,500,000	8,500,000	1,439,270	2,493,252	24,932,522
مجموع تكاليف الدعم المطلوبة من حيث المبدأ (بالدولارات الأمريكية)			375,000	562,500	637,500	107,945	186,994	1,869,939
مجموع الأموال المطلوبة من حيث المبدأ (بالدولارات الأمريكية)			5,375,000	8,062,500	9,137,500	1,547,215	2,680,246	26,802,461

(سابعا) طلب تمويل الشريحة الأولي (2012)		
الوكالة	**الأموال المطلوبة (بالدولارات الأمريكية)**	**تكاليف الدعم (بالدولارات الأمريكية)**
البنك الدولي/ البنك الدولى للإنشاء والتعمير	5,000,000	375,000

طلب التمويل:	الموافقة على تمويل الشريحة الأولي (2012) كما تمت الاشارة أعلاه
وصية الأمانة:	النظر على نحو منفرد

وصف المشروع

1. قدم البنك الدولي بوصفه الوكالة المنفذة المعينة، نيابة عن حكومة تايلند، للاجتماع السادس والستين للجنة التنفيذية المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية HCFC بتكلفة إجمالية تبلغ 31,280,110 دولارات أمريكية زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 2,346,007, دولارات أمريكية، على النحو الذي قدمت به أصلا، لتنفيذ نشاطات ستمكن البلد من الامتثال للخفض بنسبة 10 في المائة بموجب بروتوكول مونتريال من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2015. وتبلغ الشريحة الأولى التي طلبت في هذا الاجتماع، على النحو المقدمه به أصلا، 12,512,044 دولارا أمريكيا زائدا تكاليف الدعم البالغة 938,403 دولارات أمريكية للبنك الدولي. وقد تأخذ تقديم المقترح لمدة أربعة أسابيع نتيجة لتأثيرات الفيضانات الكبيرة التي شهدتها تايلند في نهاية عام 2011.

الخلفية

2. صدقت تايلند التي يبلغ عدد سكانها نحو 40 مليون نسمة على جميع تعديلات بروتوكول مونتريال.

السياسة المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون والإطار التنظيمي

3. وزارة الصناعة هي الوزارة المسؤولة عن تنفيذ بروتوكول مونتريال، وإدارة الأشغال الصناعية هي المسؤولة عن إنفاذ القانون الإطاري الذي ينظم استيراد واستخدام المواد المستنفدة للأوزون، ووحدة الأوزون الوطنية في إدارة الأشغال الصناعية هي المسؤولة عن جميع المهام المتعلقة بالمواد المستنفدة للأوزون.

4. وقد سنت حكومة تايلند منذ عام 1992، العديد من القوانين واللوائح لتنظيم عمليات استيراد وتصدير واستخدام المواد المستنفدة للأوزون بما في ذلك إنشاء نظام لإصدار التراخيص المتعلقة بهذه المواد. وفي عام 1995 بدأت إدارة الأشغال الصناعية في إصدار تراخيص الاستيراد والحصص لمستوردي الكلوروفلوروكربون. ويتعين في الوقت الحاضر أن يسجل مستوردو المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أنفسهم لدى إدارة الأشغال الصناعية والتقدم للحصول على تصاريح استيراد. ولا توجد حاليا أي قواعد لحظر أو تقييد استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاعات التصنيع والخدمة.

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتوزيع القطاعي

5. يجري استيراد جميع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي تستخدم في تايلند. ولايوجد إنتاج لهذه المواد في البلد كما أن الصادرات ضئيلة، ومن آن لآخر. وفيما بين 2005 و2010، زاد استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 2.7 في المائة في المتوسط. وحدثت معظم الزيادة في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في حين كانت الزيادة في الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب معتدلة وذلك جزئيا نتيجة لعمليات التحويل ذاتية التمويل بعيدا عن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في العديد من القطاعات. ويبلغ خط الأساس لأغراض الامتثال 927.6 طن بقدرات استنفاد الأوزون. ويبين الجدول 1 استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في 2005 إلى 2010.

الجدول 1: استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المبلغ بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال

الهيدروكلوروفلوروكربون	2005	2006	2007	2008	2009	2010	خط الأساس
طن متري							
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	11,811.2	11,401.5	12,611.5	12,544.2	11,276.5	14,780.7	13,028.6
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	2,029.1	1,943.4	1,608.7	1,841.6	1,810.4	1,921.5	1,865.9
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	64.7	156.1	97.6	145.6	179.3	140.2	159.8
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	1.7	0.0	0.0	1.9	0.0	6.8	3.4

الهيدروكلوروفلوروكربون	2005	2006	2007	2008	2009	2010	خط الأساس
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	64.4	39.4	6.5	3.6	3.6	0.0	1.8
الهيدروكلوروفلوروكربون-225*	316.3	329.1	0.0	69.0	68.6	40.7	54.6
المجموع بالطن المتري	14,287.5	13,869.4	14,324.3	14,605.9	13,338.4	16,889.9	15,114.0
أطنان من قدرات استنفاد الأوزون							
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	649.62	627.08	693.63	689.93	620.21	812.94	716.6
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	223.21	213.78	176.96	202.57	199.14	211.36	205.3
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	1.29	3.12	1.95	2.91	3.59	2.8	3.2
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	0.04	0	0	0.04	0	0.15	0.1
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	4.19	2.56	0.42	0.23	0.24	0	0.1
الهيدروكلوروفلوروكربون-225*	22.14	23.03	0	4.83	3.4	1.2	2.3
المجموع أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	900.48	869.57	872.96	900.52	826.58	1,028.45	927.6

* تشمل هذه الأرقام استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-225، الهيدروكلوروفلوروكربون-ca225 و الهيدروكلوروفلوروكربون-cb225.

6. وعلاوة على الاستهلاك المبلغ بموجب المادة 7، استخدمت المنشئات المؤهلة في تايلند كمية تبلغ في المتوسط 142.5 طن متري (15.67 طن بقدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب متضمنة في البوليولات السابقة الخلط المستوردة فيما بين 2007 و2009.

7. ويمثل الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب نسبة في المائة من مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في تايلند بالأطنان المترية والأطنان بقدرات استنفاد الأوزون. ويستخدم ستة وستون في المائة من مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون (بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون) في قطاع التصنيع. ويشكل الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في قطاع تصنيع أجهزة التبريد وتكييف الهواء في المائة من مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدم في تصنيع رغاوي البوليوريثان 20 في المائة. ويشكل قطاعا خدمة التبريد وتكييف الهواء 34 في المائة من مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون. ويعرض الجدول 2 التوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة فيما بين 2009 و2020.

الجدول 2: التوزيع القطاعي بحسب نوع الهيدروكلوروفلوروكربون المستخدم

الاستهلاك (بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون)	المادة	2009	2010	خط الأساس	النسبة في المائة
تصنيع أجهزة التبريد وتكييف الهواء *	الهيدرو كلورو فلوروكربون-22	312.79	484.28	398.5	43
تركيب تبريد المبانى	الهيدرو كلورو فلوروكربون-123	1.04	1.04	1.1	0.5
تصنيع رغاوي البوليوريثان	الهيدرو كلورو فلوروكربون-141ب	178.09	189.53	183.8	20
استخدامات المذيبات (عامل تنظيف)	الهيدرو كلورو فلوروكربون-141ب	21.12	21.78	21.5	2
استخدام المذيبات (استخدامات المختبرات)	الهيدرو كلورو فلوروكربون-225	3.41	1.2	2.3	0.5
مجموع التصنيع		516.45	697.83	607.2	66
الخدمة**	الهيدرو كلورو فلوروكربون-22	308.71	329.16	318.9	34
	الهيدرو كلورو فلوروكربون-123	1.42	1.46	1.5	0
مجموع الخدمة		310.13	330.62	320.4	34
المجموع الكلي		826.58	1028.45	927.6	100.0

* يمثل إنتاج أجهزة تكييف الهواء 99.6 في المائة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في التصنيع (84 في المائة من المنشئات المملوكة لبلدان غير عاملة بالمادة 5)

** استبعد الهيدروكلوروفلوروكربون-124 والهيدروكلوروفلوروكربون-142ب بالنظر إلى أن استخدامهم لايذكر في الخدمة

قطاع الرغاوي

8. قطاع رغاوي البوليوريثان في تايلندا هو قطاع التصنيع الأعلى استهلاكا من المنشئات المملوكة محليا حيث بلغ استهلاك عام 2010 من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب مقدار 1,723.0 طنا متريا (189.53 طن بقدرات

استنفاد الأوزون) معظمه (1,570.0 طنا متريا أو172.70 طن بقدرات استنفاد الأوزون) في شكل بوليولات مخلوطة محليا، وما لايتجاوز 152.8 طن متري (16.81 طن بقدرات استنفاد الأوزون) نقية للخلط في المنشأة. كما استخدمت جهات التصنيع المؤهلة في القطاع كمية تبلغ في المتوسط 142.5 طن متري (15.67 طن بقدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب متضمنة في البوليولات السابقة الخلط المستوردة فيما بين 2007 و2009.

9. قامت جهات تصنيع أجهزة التبريد المحليون في تايلند ومنتجو الألواح الكبيرة بالاستعاضة بالفعل عن استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب باعتباره عامل نفخ الرغاوي من خلال التحول إلى السيكلوبينتان. وتحول معظم منتجي الرغاوي المرنة عن المواد الكلوروفلوروكربون مباشرة إلى تكنولوجيات النفخ بالمياه أو كلوريد الميثلين. ويتألف الجزء من قطاع الرغاوي في البلد الذي مازال يستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من 215 منشأة صغيرة ومتوسطة الحجم تنتج رغاوي جاسئة من البوليوريثان (97.4 في المائة) ورغاوي ذات أديم مندمج مرن في 14 استخداما مختلفا (2.6 في المائة). ويستهلك معظم المنتجين أقل من 20 طنا متريا من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، وتستهلك 53 "منشأة بالغة الصغر" أقل من 1 طن متري. ويتمثل أكبر استخدام لهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في تايلند في إنتاج صناديق الثلج بمقدار 602.8 طن متري استخدمت في 2010 (32 في المائة) يليه رغاوي الرش بمقدار 349.1 طن متري (18.5 في المائة)، وألواح الحشو بمقدار 332.2 طن متري (17.6 في المائة). ويبين الجدول 3 استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الرغاوي في تايلند بحسب الاستخدام.

الجدول 3: توزيع استخدام الهيدروكلوروفلنوروكربون-141ب

القطاع/ الاستخدام	عدد المنشئات	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب*				النسبة في 2010
		2007 (طن متري)	2008 (طن متري)	2009 (طن متري	2010 (طن متري	
رغاوي البيوليوريثان الجاسئة						
رغاوي الصندوق	4	44.7	61.4	70.2	60.1	3.2
التبريد التجاري**	14	110.4	136.6	132.8	147.5	7.8
الأبواب المصنوعة من الصلب/ الألياف الزجاجية	6	29	32.6	32.5	28.5	1.5
صناديق الثلج	44	592.3	604.4	634.1	602.8	32.0
قسم الأنابيب/ عزل الأنابيب في الأنابيب	6	41.3	39.3	50.4	62.7	3.3
قسم الأنابيب/ ألواح الحشو ***	3	32.8	38.3	40.6	38.4	2.0
الشاحنات المبردة، مبردات	13	43.2	59.3	59.7	70.3	3.7
سفن الصيد	25	242.7	275.4	246.9	332.2	17.6
ألواح الحشو	30	295.9	330.1	298.6	349.1	18.5
السلع الحرارية	7	46.6	54.5	47.9	45.7	2.4
تقليد الأخشاب	6	27.6	32.2	39.2	49	2.6
سلع حرارية أخرى	44	41.8	58.4	66.2	48	2.5
المجموع الفرعي لرغاوي البوليوريثان الجاسئة	202	1,548.20	1,722.60	1,719.10	1,834.40	97.4
رغاوي البوليوريثان المرنة	5	21.6	25	27.9	25.1	1.3
الرغامي ذات الأديم المندمج	8	19.3	28	24.3	24.1	1.3
مجموع قطاع الرغاوي	215	1,589.10	1,775.60	1,771.30	1,883.60	100.0

* تشمل الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستهلكة حسب تعريف بروتوكول مونتريال والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتضمن في البوليولات المستوردة.
** تمثل عنصر الرغاوي فقط.
*** المنشئات التي تصنع كلا النوعية من المنتجات.

10. تشتري جهات تصنيع الرغاوي الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي والمتضمن في البوليولات السابقة الخلط من سبع بيوت نظم و13 موردا من موردي البوليولات (سبعة منهم هم نفس بيوت النظم). وتوفر بيوت النظم أيضا المساعدات التقنية بشأن المستحضرات. ويجري استيراد كامل كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتضمنة في البوليولات السابقة الخلط المستوردة بمعرفة موزع محلي واحد. وفيما يتعلق بكل منشأة في قطاع الرغاوي، حددت خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربون HPMP النسب المستخدمة من

الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي وذلك المتضمن في البوليولات السابقة الخلط محليا والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتضمن في البوليولات السابقة الخلط المستوردة. ويستخدم ما مجموعه 44منشأة مدرجة في المرحلة الأولى الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتضمن في البوليولات السابقة الخلط المستوردة، ويتضمن الجدول 4 عرضا عاما لمختلف الطرق التي يستخدم بها الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في تايلند.

الجدول 4: مجموع استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي والمتضمن في البوليولات

القطاع	عدد المنشئات	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (طن متري)		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتضمن في البوليولات السابقة الخلط المستوردة (طن متري) متوسط 2007-2009	مجموع خط الأساس (طن متري)
		النقي	السابق الخلط محليا		
متضمنة في المرحلة الأولى من خطة HPMP					
منشأة مؤهلة بنشاط استثماري	131	117.9	1,250.4	135.0	1,503.3
منشأة مؤهلة بعنصر مساعدات تقنية	53	0.3	1.1	3.0	4.4
منشأة غير مؤهلة	1		9.3		9.3
المجموع الفرعي – المرحلة الأولى	185	118.2	1,260.8	138.0	1,517.0
ستدرج في المرحلة الثانية من HPMP (باستثناء رغاوي الرش)	30	34.6	309.6	4.5	348.7
مجموع قطاع الرغاوي	215	152.8	1,570.4	142.5	1,865.7
النسبة من المائة		8	84	8	100

تصنيع أجهزة التبريد وتكييف الهواء

11. يعتبر استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع تصنيع أجهزة التبريد وتكييف الهواء بما يشكله من 47 في المائة (بقدرات استنفاد الأوزون المرجحة) أكبر مساهم في استهلاك هذه المادة في تايلند في 2010 غير أنه نظرا لأن تايلند تمثل مركزا رئيسيا لكل من جهات التصنيع المحلية والدولية لأجهزة تكييف الهواء المنزلية، فإن الاستهلاك المتعلق بمنشئات التصنيع التي بملكية تبلغ 50 في المائة أو أكثر من بلدان المادة 5 لايتجاوز 68.09 أطنان بقدرات استنفاد الأوزون أو 6.6 في المائة من استهلاك البلد. وتأتي تايلند في المرتبة الثانية كأكبر منتج لأجهزة تكييف الهواء في إقليم الشرق الأقصى حيث يبلغ إنتاجها السنوي مايقرب من 10 ملايين وحدة منها نحو 10 في المائة تباع في السوق المحلية. ويتم إنتاج أجهزة تكييف الهواء ومكوناته بواسطة المنشئات الدولية (من الصين واليابان وجمهورية كوريا) وبواسطة منشأة مملوكة محليا. وعلى الرغم من أن معظم المنتجات التي تصنع بواسطة شركات متعددة الجنسيات لاتدخل السوق التايلندية، فإن استهلاكها من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 يتفق مع تعاريف بروتوكول مونتريال.والفرق بين هاتين الفئتين يتعلق بحجم الإنتاج ومستوى القدرات التقنية وامتلاك تكنولوجيات الاتفاق والمعدات والمستهلكين المستهدفين. وتصنيع جهات الإنتاج المملوكة محليا مايقرب 538,000 من وحدة باستهلاك مرتبط بها يبلغ 1,239 طنا متريا من الهيدروكلوروفلوروكربون-22.كما تنتج جهات التصنيع المحلية لأجهزة التكييف المنزلية نظما أكبر لتكييف الهواء للأغراض التجارية.

12. وبالنسبة للاستخدامات في أجهزة تكييف الهواء المنزلية والتجارية، يمثل الهيدروكلوروفلوروكربون-22 نحو 95 في المائة من غازات التبريد المستخدمة.كما يستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-410ألف والهيدروكلوروفلوروكربون-407ج إلاّ أن ذلك بكميات أصغر.

الجدول 5: الاستهلاك في أجهزة تكييف الهواء وإنتاجها

جهة التصنيع	الاستهلاك * (خط الأساس: طن متري)	الاستهلاك * (2010: طن متري)	تصنيع منتجات تكييف الهواء	ملكية المادة 5 (النسبة)
Unico Consumer Products Co. Ltd.	124.0	138.0	1998	100
Better Living	5.0	6.0	1967	100
Bitwise	53.5	66.2	1989	100
Pan – Tycoon Co., Ltd.	39.5	36.0	1990	100
C.N.E. Industry Group Co. Ltd.	203.0	202.9	1992	100
Eminent Air (Thailand) Co., Ltd.	64.0	70.4	1982	100
Thrub-Thong Hou Co. Ltd	77.0	81.0	2001	100
B.Grimm Airconditioning Limited; Link Manufacturing	25.5	27.3	1967	80
Subsuksiri Co., Ltd.	8.0	10.4	2005	100
شركة سايغو دينكي الدولية المحدودة	106.0	110.6	1987	100
شركة الصناعات الهندسية المحدودة PPJ (مجموعة ستار القابضة)	160.0	157.6	1995	100
شركة تران آمار المحدودة	121.5	136.3	1991	51
شركة تكييف الهواء TTC المحدودة	126.0	159.0	2005	100
شركة التكنولوجيا المتحدة المحدود مؤسسة يون آر	33.0	36.4	1972	100
المجموع	**1,146.0**	**1,238.0**	-	-

* مع استيفاء استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون الخاص بخدمة مابعد البيع (خلال الضمان).

قطاع تصنيع أجهزة التبريد المنزلية والتجارية

13. من بين منشئات التصنيع التي تزيد عن 250 في القطاع التي كانت تستخدم الكلوروفلوروكربون-12 في السابق، لم يعد إلاّ عدد قليل منها يستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وقد استهلك القطاع مايقدر بنحو 300 طن متري من هذه المادة في 2010. ويستخدم الكثير من منشئات أجهزة التبريد التجاري R-404a وR-507 نتيجة للمزايا التقنية للاستخدامات الخاصة بها. وقد تحولت معظم المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم في قطاع التبريد التجاري عن الكلوروفلوروكربون-12 إلى الهيدروكلوروفلوروكربون134أ من خلال مشروع للصندوق المتعدد الأطراف قام بتنسيقه كوثورن كيربي أحد منتجي الكباسات، ومنشئات التبريد التجاري الوحيدة التي حددت بأنها تستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 تستهلك أيضا الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السابق الخلط وترد في الجدول 6 أدناه.

الجدول 6: منشئات التبريد التجاري التي تستهلك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحسب المسح المتعلق بالرغاوي

منشئات التبريد التجاري	منشئات التبريد التجاري بدعم سابق من الصندوق المتعدد الأطراف وبدون دعم من الصندوق إلى الهيدروكلوروفلوروكربون134أ
H.I.M. Engineering Co. Ltd	Arco Gamko Co. Ltd.
Lucky Star Universal Co. Ltd.	Pattana Intercool Part Ltd.
Patkol Public Co. Ltd.	Rattanakosin Cooling Co. Ltd.
Sahapattana Cooling Part Ltd.	System Form Co. Ltd
Smart Budget Service Co. Ltd.	Thaipradit Cooling Mart Co. Ltd.
Songserm Commercial Refrigeration Ltd	Thermedez Co. Ltd.
Sunhui Co. Ltd	
The Cool	

14. ويستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بكميات صغيرة نسبيا في أجهزة التبريد الصناعي في القطاعين الفرعيين للتخزين البارد وصناعة الثلج. وأخيرا مازال استهلاك هذه المادة مستمرا في تركيب وخدمة نظم التبريد في المتاجر الكبيرة في تايلند. غير أن القدرات المركبة حديثا تتناقص بسرعة بالنظر إلى السياسة المؤسسية المتعلقة بعدم استخدام المواد المستنفدة للأوزون في سلاسل المتاجر الكبرى في تايلند.

قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

15. يستهلك قطاع الخدمة نحو 40 في المائة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ويخصص معظم الاستهلاك في هذا القطاع لخدمة أجهزة تكييف الهواء المنزلية والمقدرة بما يتراوح بين 10 و12 مليون وحدة مع إضافة مايقرب من مليون وحدة سنويا. وتشمل قدرات تكييف الهواء المركبة طائفة عريضة من الأجهزة من حيث الجودة وتراوح معدلات التسرب السنوية بين 10 و30 في المائة. ونظرا لأن معظم الأجهزة المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي تصنع في تايلند يخصص للتصدير، لاتوجد علاقة مباشرة بين الأجهزة المصنعة حديثا والقدرات المركبة محليا. كما تستخدم المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ولاسيما الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-123 في صيانة أجهزة التبريد التجاري وبدرجة أقل التبريد الصناعي والمتاجر الكبيرة وتبريد المنازل.

16. ويوفر الخدمة بواسطة مايقدر بنحو 3,500 ورشة. وتوفر معظم جهات تصنيع أجهزة تكييف الهواء ومورديها الخدمة من خلال الشبكة الخاصة بهم خلال فترة الضمان البالغة سنة واحدة، وبعد ذلك يتعاقد الكثيرين المستعملين مع فنيين محليين أقل تكلفة. ويقدم الكثير من موردي التبريد التجاري عقودا سنوية للخدمة في حين يكون لدى أصحاب أجهزة تبريد المباني الفنيين التابعين لهم. وتقوم الورش الصغيرة المستقلة بإصلاح كلا من أجهزة التبريد المنزلي والتجاري ومن ثم فهي على دراية بمختلف غازات التبريد. غير أن قدرة هذه الورش محدودة ولاسيما من حيث أجهزة إعادة التهيئة لاستخدام غازات التبريد البديلة ومناولة المواد القابلة للاشتعال مثل ايزو بوتان R-600a.

القطاعات الأخرى

17. لايشكل قطاع المذيبات سوى 2 في المائة من مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون. ويستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-225 كمذيبات في الاستخدام النوعي في المختبرات ويستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بواسطة عدد كبير من المنشئات الصغيرة كعامل تنظيف للعديد من الاستخدامات بما في ذلك أجهزة التبريد وكمذيبات للأجزاء بالغة الدقة. ويتوافر في قطاع مكافحة الحرائق أدلة سابقة على أن الهيدروكلوروفلوروكربون-123 كان يستورد للاستخدام غير المؤكد في الحماية من الحرائق في 2009 و2010 إلاّ أنه لم يكن من الممكن تحديد المستعملين المعنيين خلال إعداد المسح. وسيجري فحص هذا القطاع مرة أخرى خلال إعداد المرحلة الثانية من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

توقعات استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في المستقبل

18. قدمت حكومة تايلند سيناريو الأعمال كالمعتاد، يبين الطلب على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على النحو الوارد في الجدول 7 أدناه. ووفقا للتوقعات الواردة في خطة الهيدروكلوروفلوروكربون فإن تايلند ستحتاج إلى خفض 208 أطنان بقدرات استنفاد الأوزون من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في 2012 لتحقيق مستوى تجميد خط الأساس البالغ 927.6 طن بقدرات استنفاد الأوزون في 2013، وسيتعين إجراء خفض إضافي بمقدار 92.8 طن بقدرات استنفاد الأوزون لتحقيق الخفض بنسبة 10 في المائة في 2015.

الجدول 7: توقعات استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون

القطاع/ الاستخدام	2011	2012	2013	2014	2015	معدل الزيادة المتوسط (في المائة)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع أجهزة تكييف الهواء	8,897	9,548	10,248	10,999	11,805	7
الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع أجهزة التبريد التجاري	315	331	347	365	383	5
الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لتركيب أجهزة تبريد المباني	5	5	5	6	6	5
المجموع الفرعي الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في التصنيع	9,217	9,884	10,601	11,369	12,194	7
الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة	6,283	6,368	6,442	6,502	6,546	1
الهيدروكلوروفلوروكربون-123 في تركيب أجهزة تبريد المباني	55	58	60	63	67	5
الهيدروكلوروفلوروكربون-123 في قطاع الخدمة	90	92	93	95	97	2
غير ذلك في قطاع الخدمة	7	7	7	7	7	0
تصنيع رغاوي البوليوريثان الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	1,828	1,939	2,058	2,183	2,316	6
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في المذيبات	210	223	237	251	267	6
المذيبات 225	41	42	42	42	43	1
المجموع الفرعي للمذيبات	252	265	279	294	309	5
المجموع بالأطنان المترية	17,732	18,613	19,540	20,513	21,537	5
المجموع بقدرات استنفاد الأوزون	1,083	1,136	1,196	1,257	1,321	5
هدف الاستهلاك في بروتوكول مونتريال			927.6	927.6	834.8	

استراتيجية إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون

19. ستخفض المرحلة الأولى من خطة HCFC، بالصيغة التي قدمت بها، استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بمقدار 301.2 طن بقدرات استنفاد الأوزون تتألف من كمية مقدرة تبلغ 208.4 طن بقدرات استنفاد الأوزون لتحقيق التجميد عند خط الأساس، و92.8 طن بقدرات استنفاد الأوزون لتحقيق هدف الخفض بنسبة 10 في المائة في 2015. وتطلب حكومة تايلند مساعدات مالية لخفض 221.0 طنا بقدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (73 في المائة من الخفض التقديري للمرحلة الأولى)، وسوف تعالج النسبة المتبقية البالغة 27 في المائة من خلال معالجة التحويلات الأولى في قطاع الرغاوي باستثناء رغاوي الرش، ومجموعة مختارة من جهات تصنيع أجهزة تكييف الهواء تمثل 15 في المائة من استهلاك هذا القطاع في 2010.

20. وتتضمن المرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (HPMP) العناصر التالية

(أ) *مشروعات استثمار في قطاع الرغاوي (باستثناء رغاوي الرش) وجهات التصنيع المحلية لأجهزة تكييف الهواء المنزلية*: وسيجري تحويل مامجموعه 185 منشأة في قطاع الرغاوي و14 في قطاع أجهزة تكييف الهواء المنزليةفي المرحلة الأولى إلى التكنولوجيات غير العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون (أي تكنولوجيا النفخ بالهيدروكربون والماء المستحضرات التي ينخفض فيها الهيدروفلوروكربون في قطاع الرغاوي وتكنولوجيا الهيدروفلوروكربون-410ألف لمنتجي أجهزة تكييف الهواء)؛

(ب) *أنشطة المساعدات التقنية لدعم التحول إلى التكنولوجيات البديلة*: ستقدم المساعدة لبيوت نظم الرغاوي وموردي البوليول لتيسير التحول إلى التكنولوجيات البديلة وإزالة 4.4 طن بقدرات استنفاد الأوزون في 53 منشأةبالغة الصغر، ولجهات تصنيع المكابس لاستحداث مكابس تنخفض فيها القدرة على الاحترار العالمي لقطاع التبريد التجاري، ولقطاع تكييف الهواء للمساعدة في تنفيذ مبادرات تايلند لتحقيق كفاءة الطاقة في المباني؛

(ج) *السياسات والأنشطة التنظيمية*: من المقرر الاضطلاع بالأنشطة التالية: تنفيذ نظام حصص الواردات اعتبارا من عام 2013، وإبرام اتفاقات طوعية مع موردي البوليول وبيوت النظم لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من جميع القطاعات الفرعية والاستخدامات باستثناء رغاوي الرش بحلول نهاية عام 2015، وفرض حظر على استخدام هذه المادة في تصنيع الرغاوي واستيراد البوليول السابق الخلط المستورد المتضمن الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (باستثناء في استخدامات رغاوي الرش) اعتبارا من الأول من يناير/ كانون الثاني 2016، وفرض حظر على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع أجهزة تكييف الهواء والواردات من جميع أجهزة تكييف الهواء العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون حتى حجم 14.5 كيلووات اعتبارا من أول يناير/ كانون الثاني 2017،وفرض حظر على مبيعات وحدات تكييف الهواء المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 اعتبارا من 31 ديسمبر/ كانون الأول 2017.

مشروع الاستثمار في قطاع الرغاوي

21. قررت حكومة تايلند أن تدرج في المرحلة الأولى جميع المنشئات البالغة 185 العاملة في قطاعات تصنيع رغاوي البوليوريثان الجاسئة، والرغاوي المقولبة المرنة والرغاوي ذات الأديم المندمج التي تستهلك 81.5 في المائة من مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في الرغاوي. ولن تدرج سوى 30 منشأة إضافية في القطاع الفرعي لرغاوي الرش إلاّ في المرحلة الثانية لعدم توافر التكنولوجيات البديلة الملائمة لهذا الاستخدام. ومن بين المنشئات البالغة 185 المدرجة في الخطة، ستقدم المساعدة لعدد 132 منها من مشروعات استثمارية، وستحصل 53 منشأةبالغة الصغر على المساعدة من خلال عنصر المساعدة التقنية في خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ويبين الجدول 8 المنشئات المدرجة في المرحلة الأولى مصنفة بحسب الحجم وما إذا كانت تستورد أم لا البوليول السابق الخلط المستورد.

الجدول 8: المنشئات المدرجة في المرحلة الأولى بحسب الحجم ونوع الهيدروكلوروفلوروكربون-1414ب المستخدم

حجم المنشأة	عدد المنشئات	خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (طن متري)			
		النقي	في البوليول السابق الخلط محليا	في البوليول السابق الخلط المستورد	المجموع
حجم المنشأة متوسط (أكثر من 10 طنا متريا)	23	63.8	539.0	80.4	683.2
صغير (بين 1 و20 طن متري)	109	54.1	720.7	54.7	829.4
مصغر (أقل من 1 طن متري)	53	0.3	1.1	3.0	4.4
المجموع	185	118.2	1,260.8	138.1	1,517.0

22. وجمعت البيانات من 132 منشأة مدرجة للمشروعات الاستثمارية بمساعدة موردي البوليولات.وجرى اختيار مامجموعه 18 منشأة تمثيلية تستهلك 20 في المائة من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من مختلف الاستخدامات وظروف خط الأساس.وطبقت بعد ذلك نماذج التكاليف الناشئة عن ذلك لتحديد الاحتياجات من التمويل لمنشئات الرغاوي المتبقية مع مراعاة ظروف خط الأساس الإفرادية المتوافرة من المسوحات التي أجريت على نطاق البلد واختيار التكنولوجيا البديلة.

اختيار التكنولوجيا

23. نوقشت الجوانب التقنية والاقتصادية لجميع التكنولوجيات المتوافرة للإحلال مكان الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كعامل نفخ الرغاوي مع بيوت النظم والمنشئات.واستنادا إلى هذه الاعتبارات، يخطط قطاع الرغاوي لإدخال التكنولوجيات التالية التي يرد موجز لها في الجدول 9:

(أ) تكنولوجيا الهيدروكربون لرغاوي البوليوريثان الجاسئة في جميع المنشئات التي تتولى تصنيع رغاوي الصناديق والمنشئات في الاستخدامات الأخرى التي تستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بما يزيد عن 20 طنا متريا سنويا؛

(ب) المحلول المعتمد على الهيدروفلوروكربون في المستحضرات المنخفضة (معظمها من الهيدروفلوروكربون 245fa ويليها (الهيدروكلوروفلوروكربون-365/ الهيدروكلوروفلوروكربون-227 أو توليفة منهما) لبقية منشئات الرغاوي الجاسئة التي تستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بما يقل عن 20 طنا متريا سنويا ولمنتجي الرغاوي ذات الأديم المندمج الأربعة؛

(ج) تكنولوجيا النفخ بالمياه (ثاني أكسيد الكربون) لأحد منتجي الرغاوي ذات الأديم المندمج وأربع منشئات المقولبة المرنة التي مازالت تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب.

الجدول 9: التكنولوجيات المقترحة لخطة قطاع الرغاوي

القطاع	الهيدروكربون		محلول معتمد على الهيدروفلوروكربون		النفخ بالمياه		المجموع	
	عدد المنشئات	الهيدروكلوروفلورو كربون-141ب (بالطن المتري)	عدد المنشئات	الهيدروكلوروفلورو كربون-141ب (بالطن المتري)	عدد المنشئات	الهيدروكلوروفلورو كربون-141ب (بالطن المتري)	عدد المنشئات	الهيدروكلوروفلوروكربون -141ب (بالطن المتري)
الرغاوي الجاسئة	25	694.5	98	768.9	--	--	123	1,463.3
الرغاوي المرنة	--	--	--	--	4	25.1	4	25.1
الرغاوي المندمجة	--	--	4	16.5	1	7.7	5	24.2
المجموع	25	694.5	102	785.4	5	32.8	132	1,512.6
النسبة (في المائة)	19	46	77	52	4	2	100	100

التكاليف الإضافية لتحويل منشئات الرغاوي

24. تتعلق التكاليف الرأسمالية الإضافية المطلوبة للتحويل إلى تكنولوجيا الهيدروكربون في جميع الاستخدامات باستثناء رغاوي الصندوق بمايلي: إعادة تهيئة أجهزة صرف الرغاوي المنخفضة الضغط (60,000 دولار أمريكي إلى 80,000 دولار أمريكي بحسب خط الأساس) أو الاستعاضة عن أجهزة الصرف منخفضة الضغط بأجهزة صرف عالية الضغط بنفس القدرة (140,000 دولار أمريكي إلى 180,000دولار أمريكي)، نظام للخلط المسبق (92,000 دولار أمريكي إلى 112,000 دولار أمريكي)، إعادة تهيئة الجرار (5,000 دولار أمريكي إلى 10,000 دولار أمريكي للمكبس)، معدات خاصة بالأمان (162,000 دولار أمريكي إلى 213,000 دولار أمريكي)، وتجارب تدريب واختبار واعتماد (15,000 دولار أمريكي إلى 25,000 دولار أمريكي).

25. يشمل تحويل منشئات رغاوي الصندوق إلى الهيدروكربونات نظام خلط البوليولات والسيكلوبنتان والايزو سيانيت (7,500 دولار أمريكي إلى 14,000 دولار أمريكي): قضبات مأيضة (1,500 دولار أمريكي إلى 2,500 دولار أمريكي) وإعادة تهيئة صناديق الرغاوي (2,000 دولار أمريكي إلى 3,000 دولار أمريكي) معدات تتعلق بالأمان (40,000 دولار أمريكي إلى 66,500 دولار أمريكي) ودعم نقل التكنولوجيا، والتجارب والاختبار والتدريب واعتماد/ مراجعة وسائل الأمان (60,000 دولار أمريكي). وبالنسبة لجميع التحويلات إلى تكنولوجيا الهيدروكربون، حسبت تكاليف التشغيل الإضافية استنادا إلى أسعار خط الأساس والمستحضرات من المنشئات بمتوسط 1.70 دولار أمريكي للكيلوغرام، طلب منها 1.60 دولار أمريكي للكيلوغرام للتمويل. وسوف تبدأ التحويلات إلى الهيدروكربونات في 2013 وتستكمل في ديسمبر/ كانون الأول 2015.

26. ويشمل التحويل إلى التكنولوجيا المعتمدة على الهيدروفلوروكلورو أو المياه: تقديم 50 في المائة من تكلفة جهاز الصرف بالضغط العالي للمنشئات التي تستخدم الخلط اليدوي (40,000 دولار أمريكي) وإحلال أجهزة الصرف منخفضة القدرة بأجهزة صرف عالية القدرة (80,000 دولار أمريكي) إعادة تهيئة أجهزة الصرف عالية القدرة العاملة (5,000 دولار أمريكي إلى 10,000 دولار أمريكي بحسب خط الأساس) معدات تبريد (8,500 دولار أمريكي) مستودع الخلط المسبق (40,000 دولار أمريكي) وتعديلات في مباني المنشئات التي تتولى خلط المواد الهيدروفلوروكربون *في الموقع* (2,500 دولار أمريكي) ومساعدات تقنية وتدريب وتجارب (15,000 دولار أمريكي إلى 25,000 دولار أمريكي) وحسبت تكاليف التشغيل الإضافية استنادا إلى أسعار خط الأساس

والمستحضرات من المنشئات بمقدار 4.72 دولار أمريكي للكيلوغرام الواحد بالنسبة لمنشئات رغاوي البوليوريثان الجاسئة التي تتحول إلى الهيدروفلوروكربون و3.82 دولار أمريكي للكيلوغرام لتلك التي تحول إلى تكنولوجيا النفخ بالمياه. وبالنسبة لمنشئات الرغاوي ذات الأديم المندمج، تبلغ تكاليف التشغيل الإضافية 11.47 دولار أمريكي للكيلوغرام للتحويل إلى المواد الهيدروفلوروكربون و4.43 دولار أمريكي للكيلو غرام للتحويلات إلى المياه. وبالنسبة لمنشئات الرغاوي المقولبة المرنة المحولة إلى المياه، تبلغ تكاليف التشغيل الإضافية 3.65 دولار أمريكي للكيلوغرام.وسوف تقتصر الأموال المطلوبة لتكاليف التشغيل الإضافية على 1.40 دولار أمريكي للكيلوغرام بالنسبة لاستخدامات الرغاوي المندمجة و1.60 دولار أمريكي للكيلوغرام لجميع الاستخدامات الأخرى.

27. وسوف تبدأ مشروعات التحويل إلى تكنولوجيا الهيدروفلوروكربون بحلول عام 2014 لإتاحة الوقت الكافي لبيوت النظم لوضع مستحضرات الهيدروفلوروكربون لجميع الاستخدامات وحتى تصبح أسعار البوليولات المعتمدة على الهيدروفلوروكربون أكثر تنافسية. وعلى الرغم من أن تكنولوجيا النفخ بالمياه تتوافر بالفعل في تايلند، فإن التحويلات إلى هذه التكنولوجيا تنفذ في نفس وقت التحويلات إلى المواد الهيدروفلوروكربون بالنظر إلى التماثل بين المنشئات التي يجري تحويلها إلى كلتي التكنولوجيتين. ويتوقع استكمال المشروعات الخاصة بالمنشئات التي يجري تحويلها إلى تكنولوجيا الهيدروفلوروكربون أو النفخ بالمياه في نهاية عام 2015.

28. وتبلغ تكاليف تحويل منشئات الرغاوي المدرجة في المرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مقدار 13,708,911 دولارا أمريكيا بمردودية تكاليف شاملة تبلغ 9.04 دولار أمريكي للكيلوغرام على النحو الوارد في الجدول التالي.

الجدول 10: التكاليف الشاملة لخطة قطاع الرغاوي

القطاع	عدد المنشئات	تكاليف الاستثمار المفصلة (دولار أمريكي)				
		التكاليف الاستثمارية الإضافية (دولار أمريكي)	تكاليف التشغيل الإضافية (دولار أمريكي)	المجموع (دولار أمريكي)	الحد الأقصى للتمويل استنادا إلى العينة (دولار أمريكي)	طلب التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي)*
نشاط استثماري						
البوليوريثان الجاسئة						
رغاوي الصندوق	4	830,000	96,187	926,187	588,542	588,542
التبريد التجاري	14	1,205,000	233,243	1,438,243	1,210,032	1,210,032
الأبواب المصنوعة من الصلب/ الألياف الزجاجية	4	315,000	45,464	360,464	222,487	222,487
صناديق الثلج	39	5,470,000	941,340	6,411,340	5,221,094	5,221,094
قسم الأنابيب/ والعزل بين الأنابيب	6	830,000	100,359	930,359	534,447	534,447
قسم الأنابيب/ وألواح الحشو	3	540,000	61,021	601,021	343,885	343,885
الشاحنات المبردة، والمبردات وسفن الصيد	12	770,000	111,332	881,332	544,832	544,832
ألواح الحشو	22	4,130,000	529,772	4,659,772	3,000,106	3,000,106
السلع الحرارية	7	315,000	70,601	385,601	345,504	345,504
تقليد الأخشاب	3	550,000	78,332	628,332	788,604	628,332
غير ذلك	9	690,000	73,757	763,757	360,947	360,947
المجموع الفرعي لرغاوي البوليوريثان الجاسئة	123	15,645,000	2,341,406	17,986,406	13,160,481	13,000,209
رغاوي البوليوريثان المرنة	4	285,000	40,076	325,076	527,871	325,076
الرغامي ذات الأديم المندمج	5	345,000	38,627	383,627	439,262	383,627
المجموع الفرعي لنشاط الاستثمار	132	16,275,000	2,420,108	18,695,108	14,127,614	13,708,911

* تبلغ مردودية التكاليف لرغاوي البوليوريثان الجاسئة 8.88 دولار أمريكي للكيلو غرام، وتبلغ بالنسبة للرغاوي المقولبة المرنة 12.95 دولار أمريكي للكيلوغرام وللرغاوي ذات الأديم المندمج 15.85 دولار أمريكي للكيلوغرام..

مشروع استثماري لقطاع تصنيع أجهزة تكييف الهواء المنزلية

29. اقترح البنك الدولي أن تعالج في إطار المرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية جميع جهات التصنيع البالغة 14 في قطاع تصنيع أجهزة تكييف الهواء المنزلية في تايلند المملوكة بصورة كاملة أو في معظمها من بلدان المادة 5. وتتباين هذه المنشئات البالغة 14 بين عمليات بالغة الصغر إلى جهات تصنيع متوسطة الحجم لأجهزة تكييف الهواء.ويتضمن مقترح المشروع لكل منشأة من هذه المنشئات وصفا مفصلا للملكية والمنتجات والصادرات ومعدات خط الأساس فضلا عن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وإنتاج أجهزة تكييف الهواء ونهج مخصص للدعم اللازم للتحويل. وطلب البنك الدولي تكلفة إضافية لتمويل قدرة إنتاج مكونة من 538,000 وحدة سنويا واستهلاك قدره 1,239 طنا متريا (68.15 طن بقدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22، تبلغ ,6,929,600 دولار أمريكي بما في ذلك تكاليف التحويل الدعم بعد المبيعات قدرها 312,000 دولار أمريكي وتكاليف تشغيل إضافية تبلغ 7,797,953 دولارا أمريكيا مما يؤدي إلى طلب تمويل مقداره 14,727,553 دولارا أمريكيا.

30. وتقيم خطة لتايلند عددا من خيارات التكنولوجيا المختلفة وتأتي إلى نتيجة مفادها بأن اختيار التكنولوجيا لجميع جهات تصنيع أجهزة تكييف الهواء التي سيجري تحويلها سيكون الهيدروفلوروكربون-410ألف. والسبب الرئيسي لهذا الاختيار هو أن غالبية جهات التصنيع المتعددة الجنسيات تنتج، من حيث قدرة التصنيع في تايلند، تنتج لأسواق وطنية متعددة سنويا لأغراض التصدير. وسوف يجري تحويل عمليات التصنيع هذه التي تقوم بها الشركات المتعددة الجنسيات في المستقبل من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 إلى تكنولوجيا الهيدروفلوروكربون-410ألف، وتتصور جهات التصنيع الوطنية أنها تخضع لضغوط قوية من السوق نتيجة لاختيار التكنولوجيا من جانب الشركات المتعددة الجنسيات. وثمة عنصر آخر بالغ الأهمية في القرار الخاص باختيار تكنولوجيا الهيدروفلوروكربون-410ألف يتمثل في التوافر الحالي للعناصر اللازمة لإنتاج أجهزة تكييف الهواء، والقبول المعروف لهذه التكنولوجيا في الأسواق. ومن المتوخي أن يؤدي برنامج لكفاءة الطاقة فلي مرفق البيئة العالمية سوف ينفذ في المستقبل القريب فضلا عن الجهود المتعلقة بكفاءة الطاقة التي تبذلها حكومة تايلند لتنظيم المعايير الدنيا لكفاءة الطاقة في أجهزة تكييف الهواء إلى التخفيف من العيوب في الانبعاثات الشاملة لثاني أكسيد الكربون من الأجهزة مما قد ينشأ عن استخدام تكنولوجيا بديلة تنخفض فيها القدرة العالية على الاحترار العالمي، على أساس كل كيلوغرام، عن الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

31. ويشمل التمويل المطلوب تكاليف لإعادة التصميم للتعويض عن انخفاض كفاءة الدينامية الحرارية أي انخفاض كفاءة الطاقة الكامنة في الهيدروفلوروكربون-410ألف بالمقارنة بالهيدروكلوروفلوروكربون-22 وتطوير المنتج والاعتماد والتغييرات في خطوط الإنتاج مثل إعادة تهيئة أو استبدال معدات شحن غاز التبريد ومضخات تفريغ الهواء. وطلب خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية كذلك تمويلا لمرافق الخدمة بعد البيع للتمكين من تركيب وضمان التكنولوجيا غير العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون .التي ستطبق في السوق. كما طلبت تكاليف لتمويل إنتاج مبدلات الحرارة في العديد من المرفقات إلى أبعاد مختلفة للأنابيب المستخدمة في مبدلات الحرارة لدى جهات التصنيع. ويتضمن الجدول 11 التكاليف الإجمالية لخطة قطاع تكييف الهواء في خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على النحو المطلوب.

الجدول 11: التكاليف الإجمالية لخطة قطاع تكييف الهواء

نوع التكاليف	التكاليف (بالدولار الأمريكي)
التكاليف الاستثمارية الإضافية لتصنيع أجهزة تكييف الهواء	3,086,600
التكاليف الاستثمارية الإضافية لمبدلات الحرارة	3,531,000
التكاليف الاستثمارية الإضافية للخدمة بعد البيع	312,000
المجموع الفرعي	6,929,600
تكاليف التشغيل الإضافية	7,797,953
مجموع التمويل المطلوب	14,727,553
مردودية التكاليف (دولار أمريكي/ كيلوغرام)	11.90

32. ستجري عمليات التحويل في قطاع تكييف الهواء في غالبية قبل عام 2015، إلاّ أن لجهات التصنيع إمكانية مواصلة استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 مادامت لاتقوم بشرائه من السوق مع مايرتبط بذلك من زيادة في الاستهلاك الشامل. وبدلا من ذلك يتوخى أن تنشىء جهات التصنيع مخزونات قبل عام 2015 تكفي لمواصلة تصنيع الأجهزة إلى مايتجاوز الأول من يناير/ كانون الثاني 2015.

عنصر المساعدة التقنية

33. أدرج في المرحلة الأولى برنامج للمساعدة التقنية طلب بتكلفة تبلغ 862,600 دولار أمريكي من أجل:

(أ) توعية موظفي إدارة منطقة بانكوك بنظم تكييف الهواء الناشئة المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي، وإقناعهم بوضع مدونات مباني تحول دون تركيب نظم تكييف الهواء المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون كجزء من مشروع "الطاقة الخضراء للنمو المخفض الكربون" في تايلند التي ستقدك له إدارة منطقة بانكوك 9.5 مليون دولار أمريكي بالإضافة إلى 3.5 مليون دولار أمريكي يتوقع أن يقدمها مرفق البيئة العالمية (100,000 دولار أمريكي)؛

(ب) تمكين منشأة كولثورن كيربي، وهي منشأة لتصنيع المكابس، لاستحداث واختبار مكابس لغاز التبريد الطبيعي لتوفير إمدادات محلية من المكابس العاملة بثاني أكسيد الكربون وR-290 لتنفيذ المرحلة الثانية في قطاع التبريد التجاري (512,600 دولار أمريكي)؛

(ج) مساعدة بيوت النظم على وضع مستحضرات بتكنولوجيات بديلة مناسبة من خلال الجمع بين الخبراء وموردي المواد الكيميائية وموردي الأجهزة، ومساعدة 53 منشأة بالغة الصغر على إزالة 4.4 طن بقدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من خلال نقل التكنولوجيا وتوفير التدريب من خلال موردي البوليولات (250,000 دولار أمريكي).

34. وسوف يتضمن عمل وحدة إدارة المشروع المساعدة في التنفيذ ورصده. كما ستتضمن عددا من الأنشطة الأخرى مثل:

(أ) الاضطلاع بأنشطة توعية لإرشاد المنشئات والمستهلكين الذين يستهلكون الهيدروكلوروفلوروكربون لتوعيتهم بالحاجة إلى حماية طبقة الأوزون والمناخ، وتقديم المشورة لهم بشأن الآثار المحتملة لجدول بروتوكول مونتريال لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربون وبشأن الإمداد في المستقبل بهذه المواد، وعن توافر المنتجات الخالية من الهيدروكلوروفلوروكربون التي يقوم بتصنيعها المستفيدون من المرحلة الأولى؛

(ب) الترويج لإدخال الأجهزة التي لاتعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون من خلال وضع خطة مالية وتوفير دعم مالي من البرنامج الجاري للإعانات الخاصة بتحقيق كفاءة الطاقة الذي تديره الحكومة؛

(ج) الترويج لإدخال أجهزة تعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون من خلال وضع خطة مالية وضمان الدعم المالي من البرنامج الجاري لإعانات كفاءة الطاقة الذي تديره الحكومة؛

(د) توفير المساعدة لما لايقل عن 150 منشأة تشارك في المرحلة الأولى لإعداد مقترحات بمشروعات فرعية للحصول على المساعدة المالية؛

(هـ) استخدام فرقة استشارية تقنية للعمل بصورة وثيقة مع المنشئات المشاركة.

وطلبت تكاليف إجمالية للأنشطة في إطار وحدة تنفيذ المشروعات بمستوى مبلغ1,981,046 دولارا أمريكيا.

التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

35. قدرت التكلفة الإجمالية للمرحلة الأولى من خطة HPMP لتحقيق أهداف الامتثال المتعلقة بالهيدروكلوروفلوروكربون بموجب بروتوكول مونتريال بما في ذلك الخفض بنسبة 10 في المائة بحلول عام 2015 بمقدار 31,280,110 دولارات أمريكية. ويعرض الجدول 12 التكاليف الإجمالية لخطة HPMP لتايلند بما في ذلك المرحلة الأولى والمراحل القادمة.

الجدول 12: تكلفة المرحلة الأولى من خطة HPMP

القطاع/ النشاط	خطة HPMP الشاملة		المرحلة الأولى		خطة HPMP (المراحل المتبقية)		
	استهلاك خط الأساس (طن متري)	طلب التمويل التقديري (دولار الأمريكي)	كمية الإزالة (طن متري)	التمويل المطلوب (دولار الأمريكي)	كمية الإزالة (طن متري)	التمويل المطلوب (دولار الأمريكي)	التمويل النظير الشامل (دولار الأمريكي)
قطاع الرغاوي	1,865.70	17,121,813	1,517.00	13,708,911	348.70	3,412,901	4,986,197
قطاع تكييف الهواء	6,881.00	17,727,553	1,239.00	14,727,553	5,642.00	3,000,000	لا ينطبق
قطاع التبريد التجاري والصناعي	259.00	3,939,390	0.00	0	259.00	3,939,390	*
قطاع المذيبات	249.50	4,922,635	0.00	0	249.50	4,922,635	*
قطاع الخدمة	6,054.00	27,243,000	0.00	0	6,054.00	27,243,000	*
المجموع الفرعي	15,309.20	70,954,391	2,756.00	28,436,464	12,553.20	42,517,926	*
المساعدة التقنية		5,464,393		862,600			
وحدة إدارة المشروع الوكيل المالي والمكتب التقني		1,631,046		1,981,046		4,251,793	
المجموع		78,049,830		31,280,110		46,769,719	

* تحدد فيما بعد.

تعليقات وتوصية الأمانة

التعليقـات

36. استعرضت الأمانة خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتايلند في ضوء المبادئ التوجيهية لإعداد خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 39/54) ومعايير تمويل إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الاستهلاك التي اتفق عليها خلال الاجتماع الستين (المقرر 44/60) والمقررات اللاحقة بشأن خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2012-2014.

نقطة البدء للخفض التجميعي للاستهلاك في المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

37. وافقت حكومة تايلند على أن تحدد نقطة بدايتها للخفض التجميعي المستدام من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون خط الأساس البالغ 927.6 طن بقدرات استنفاد الأوزون محسوبة باستخدام الاستهلاك الفعلي البالغ 826.6 طن بقدرات استنفاد الأوزون و1,028.5 طن بقدرات استنفاد الأوزون أبلغت عن عامي 2009 و2010 على التوالي بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال زائدا 15.7 طن بقدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب متضمنة في نظم البوليول السابقة الخلط المستوردة (متوسط 2007-2009) مما يؤدي إلى 943.2 طن بقدرات استنفاد الأوزون.

القضايا التقنية وذات الصلة بالتكاليف المرتبطة بقطاع تصنيع الرغاوي

38. ناقشت الأمانة القضايا التالية مع البنك الدولي بشأن أنشطة الإزالة في قطاع تصنيع الرغاوي المبينة في المرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ، وتحويل المرحلة الثانية (في سياق المقررين 44/60 و16/62) واختيار التكنولوجيات البديلة والقضايا التقنية وذات الصلة بالتكاليف على مستوى المنشئات (بما في ذلك التمويل النظير) والمساعدات التقنية لبيوت النظم.

39. وبعد أن لاحظت الأمانة أن جميع التحويلات في قطاع الرغاوي لن تستكمل قبل نهاية عام 2015، تساءلت عن مدى مساهمة خطة قطاع الرغاوي في تحقيق أهداف الخفض لعامي 2013 و2015. وأوضح البنك الدولي أنه كان من الضروري تنفيذ خطة قطاع الرغاوي خلال المرحلة الأولى بهدف تحقيق التخفيضات المستدامة في أقرب فرصة ممكنة. وأقرب وقت ممكن لتنفيذ هذه المشروعات وهو نهاية عام 2015 بالنظر إلى أن تحويل تكنولوجيا الهيدروكربون سوف يستغرق ثلاث سنوات، وأن تحويلات المواد الهيدروفلوروكربون الذي يستغرق عامين لن يمكن بدءه إلاّ في 2014 وهو أقرب وقت عندما يمكن إدخال بوليول الهيدروفلوروكربون في السوق المحلية. غير أنه سيتم تقييد نظام حصص استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون وخفض الواردات من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب اعتبارا من أول يناير/ كانون الثاني 2013 للوصول به إلى الحدود التي تتسق مع المرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ، ومايرتبط بها من اتفاق. وستقام اتفاقات طوعية بين الحكومة وبيوت النظم وموردي البوليولات لضمان إمكانية استمرار منشئات الرغاوي في العمل خلال تنفيذ المشروع وحتى الأول من يناير/ كانون الثاني 2016. ففي هذا التاريخ، ستكون جميع التحويلات قد استكملت، وتدخل عمليات حظر استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في الرغاوي واستيراد البوليولات السابقة الخلط المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون (باستثناء رغاوي الرش) حيز النفاذ. ولن يكون البلد قادرا على الالتزام بإجراء الخفض في الحصول على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائل لقطاع الرغاوي وعلى وجه الخصوص اغلاق مسار الإمدادات البديلة من خلال هذه المادة المتضمنة في البوليولات السابقة الخلط المستوردة في 2016 في حالة عدم إدراج تحويل قطاع الرغاوي (باستثناء رغاوي الرش) في المرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وإعمالا لهذا التوضيح الذي قدم، لاحظت الأمانة أنه بتحويل قطاع الرغاوي بأكمله (باستثناء رغاوي الرش)، لايكون هناك أي عائق أمام حكومة تايلند لفرض حالات الحظر على النحو المقرر. وسوف تستكمل خطة قطاع الرغاوي وإنفاذ قرارات الحظر في فترة الاتفاق بشأن المرحلة الأولى مما سيتيح الرصد الملائم قبل الإفراج عن الشريحة الأخيرة في 2016.

تحولات المرحلة الثانية

40. تتضمن خطة قطاع الرغاوي 51 منشأة تلقت بالفعل مساعدات من الصندوق المتعدد الأطراف للتحول عن الكلوروفلوروكربون-11 إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (أي تحولات المرحلة الثانية). وهناك 49 من بين هذه المنشئات تطلب تكاليف إضافية كاملة وأدرجت منشئتان في عنصر المساعدات التقنية للمنشئات المصغرة. ولدى تبرير الحاجة إلى إدراج هذه المنشئات في المرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ، أوضح البنك الدولي أن حكومة تايلند تسند أولوية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي لها أعلى قيمة بقدرات استنفاد الأوزون. وعلى ذلك، صممت خطة قطاع الرغاوي لمعالجة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في جميع منشئات الرغاوي باستثناء استخدامات رغاوي الرش بالنظر إلى عدم توافر بدائل بمردودية تكاليف

في الوقت الحاضر في السوق المحلية. وعلى ذلك فإن تحولات المرحلة الثانية تشكل عنصرا أساسيا في استراتيجيه الإزالة الجامعة. وتقترح المرحلة الأولى إزالة 151.5 طن بقدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الذي يستخدم في 185 منشأة. ومن هذه الكمية، هناك 54.7 طن بقدرات استنفاد الأوزون تستخدمها منشئات تحتاج إلى تحويل المرحلة الثانية. ويقدم الجدول 13 التالي نسب الهيدروكلوروفلوروكربون التي تستهلكها المنشئات التي تحصل على مساعدات من الصندوق المتعدد الأطراف لإزالة الكلوروفلوروكربون باعتبارها نسبة مئوية من مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون، ومجموع استهلاك هذه المادة في قطاع التصنيع ومجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الرغاوي.

الجدول 13: المعلومات المطلوبة بحسب المقرر 16/62(أ)

	استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (طن بقدرات استنفاد الأوزون)	**نسبة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بواسطة المنشئات التي سبق أن حصلت على مساعدات وأدرجت في مقترح المشروع (النسبة المئوية)**
مجموع استهلاك خط الأساس من الهيدروكلوروفلوروكربون	927.6	6
استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع التصنيع	697.8	8
استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الرغاوي	189.5	29
استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بواسطة المنشئات المدرجة في المرحلة الأولى	151.5	36
استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب بواسطة المنشئات التي سبق أن حصلت على مساعدات وأدرجت في المرحلة الأولى	54.7	100

41. ويبين الجدول 14 التالي مردودية التكاليف التقديرية للمنشئات المقترحة التي تطلب تحويل المرحلة الثانية بالمقارنة بمردودية التكاليف التقديرية لإزالة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في منشئات التصنيع الأخرى في جميع القطاعات في تايلند.

الجدول 14: مردودية التكاليف في المنشئات التي تطلب تحويل المرحلة الثانية بالمقارنة بمنشئات التصنيع الأخرى

قطاع التصنيع	**الهيدروكلوروفلوروكربون**	**الاستهلاك (طن بقدرات استنفاد الأوزون)**	**مردودية التكاليف (طن متري)**	**مردودية التكاليف (طن بقدرات استنفاد الأوزون)**
منشئات التبريد وتكييف الهواء المملوكة ملكية أجنبية (غير مؤهلة)	الهيدروكلورو فلورو كربون-22	387.8	8.83	160.55
منشئات التبريد وتكييف الهواء المملوكة محليا(مؤهلة)	الهيدروكلورو فلورو كربون-22	68.1	8.83	160.55
تصنيع أجهزة التبريد التجاري	الهيدروكلورو فلورو كربون-22	28.4	7.00	127.27
قطاع المذيبات (عامل تنظيف)	الهيدروكلورو فلورو كربون-141ب	21.8	5.12	46.55
قطاع المذيبات (مختبرات)	الهيدروكلورو فلورو كربون-225	1.2	5.12	73.14
تركيبات تبريد المباني	الهيدروكلورو فلورو كربون-123	1.0	7.00	350.00
منشئات المرحلة الأولى للرغاوي (مدرجة في المرحلة الأولى)	الهيدروكلورو فلورو كربون-141ب	97.0	9.46	86.00

قطاع التصنيع	الهيدروكلوروفلور وكربون	الاستهلاك (طن بقدرات استنفاد الأوزون)	مردودية التكاليف (طن متري)	مردودية التكاليف (طن بقدرات استنفاد الأوزون)
منشئات المرحلة الأولى لرغاوي الرش التي تلقت مساعدات (غير مدرجة في المرحلة الأولى)	الهيدروكلورو فلورو كربون-141ب	34.3	9.79	89.00
تحولات المرحلة الثانية للرغاوي (مدرجة في المرحلة الأولى)	الهيدروكلورو فلورو كربون-141ب	54.7	8.45	76.82
تحولات المرحلة الثانية لرغاوي الرش (غير مدرجة في المرحلة الأولى)	الهيدروكلورو فلورو كربون-141ب	3.5	9.79	89.00
مجموع قطاعات التصنيع		697.8		
مجموع تحولات المرحلة الأولى		639.6		
مجموع تحولات المرحلة الأولى المؤهلة		251.8		
خط الأساس		927.6		
خفض بنسبة 35 في المائة		324.7		
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتضمن في البوليولات السابقة الخلط المستوردة				
منشئات المرحلة الأولى للرغاوي (مدرجة في المرحلة الأولى)	**بوليولات***	4.8	9.46	86.00
تحولات المرحلة الثانية للرغاوي (مدرجة في المرحلة الأولى)	**بوليولات***	10.4	8.45	76.82

* الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتضمن في البوليولات السابقة الخلط المستوردة. هذه الكميات إضافة إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي المبين في السطور السابقة.

42. واستنادا إلى خط أساس المحدد للهيدروكلوروفلوروكربون لأغراض الامتثال (927.6 طن بقدرات استنفاد الأوزون)، يتعين على تايلند أن تخفض من استهلاكها من هذه المادة بمقدار 324.7 طن بقدرات استنفاد الأوزون لتحقيق هدف الخفض لعام 2020. وتزيد هذه الكمية عن الكمية البالغة 251.8 طن بقدرات استنفاد الأوزون التي تستخدمها منشئات المرحلة الأولى المؤهلة وعلى ذلك سيتعين على تايلند أن تحقق خفضا إضافيا بمقدار 72.9 طن بقدرات استنفاد الأوزون لتحقيق هدف الامتثال لعام 2020. ونظرا لأن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المرتبط بتحولات المرحلة الثانية المدرجة في المرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يبلغ 54.7 طن بقدرات استنفاد الأوزون، فإن من الضروري إدراجها للالتزام بهدف المراقبة لعام 2020. ولذا، فإنها مؤهلة للحصول على التكاليف الإضافية الكاملة وعلاوة على ذلك فإنه في حالة عدم إدراج منشئات تحولات المرحلة الثانية في المرحلة الأولى، لن تستطيع تايلند معالجة معظم استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب وفرض الحظر المتوخي على استيراد هذه المادة في البوليولات السابقة الخلط واستخدام هذه المادة في تصنيع الرغاوي (باستثناء رغاوي الرش) اعتبارا من 2016.

43. وبغية التمكين من فرض حظر على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في جميع استخدامات تصنيع الرغاوي (باستثناء رغاوي الرش)، يتعين على تلك المنشئات التي تستخدم البوليولات سابقة الخلط محليا أن تجري تحولا. ويشمل ذلك 34 منشأة بتحولات المرحلة الثانية التي تستخدم البوليولات السابقة الخلط محليا. أما المنشئات المتبقية البالغة 17 المتوخي تحقيق تحول مرحلة ثانية فإنها تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتضمن في البوليولات السابقة الخلط المستوردة (10.4 طن بقدرات استنفاد الأوزون) إلاّ أنها لاتفعل ذلك بصورة مطلقة. فجميع هذه المنشئات البالغة 17 تستخدم أيضا البوليولات السابقة الخلط محليا المتضمنة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب مما يستحيل معه وضع حاجز واضح بين استخدام البوليولات السابقة الخلط محليا مقابل تلك المستوردة. وعلاوة على ذلك فإن نسبة البوليولات السابقة الخلط المستوردة مقابل تلك السابقة الخلط محليا تتغير باطراد في كل منشأة. ولذا يبدو أن من المنطقي أن يؤخذ ذلك في الاعتبار لدى تحديد ما إذا كان يجري تمويل منشئات تحول المرحلة الثانية باستخدام توليفة من البوليولات المستوردة والسابقة الخلط محليا.

اختيار التكنولوجيا البديلة

44. وقد لوحظ أن المنشئات المدرجة في خطة قطاع الرغاوي كانت في معظمها من المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم، يستهلك معظمها مستويات منخفضة من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (أي يستهلك 109 من المنشئات البالغة 132 أقل من 20 طنا متريا سنويا). وعلاوة على ذلك، فإن طائفة كبيرة من الاستخدامات وتتوافر ظروف خط الأساس الخاصة بها، تتراوح بين العديد من عمليات الخلط اليدوي ونسبة كبيرة من المنشئات التي لديها جهاز صرف رغاوي واحد أو أكثر يعمل بالضغط المنخفض و/أو المرتفع ونظرا لهذه الحقائق، تساءلت الأمانة عن الجدوى التقنية والاستدامة الطويلة الأجل لاختيار الهيدروكربون والهيدروفلوروكربون-245fa كتنولوجيات بديلة، وما إذا كانت بدائل بمردودية تكاليف منخفضة القدرة على الاحترار العالمي مدرجة في خطط ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أخرى سبقت الموافقة عليها قد بحثت بالنسبة لتايلند.

45. وردا على هذه التساؤلات التي أثارتها الأمانة، أوضح البنك الدولي أن جميع البدائل المحتملة قد نوقشت مع جميع أصحاب المصلحة خلال إعداد خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وقد لوحظ أنه لايمكن النظر إلى فورمات الميثيل في هذا الوقت نتيجة للحاجة لإعادة تحضير تعتمد على الاستخدامات المختلفة وأن المنشئات كانت قلقة من أن هذه المادة لاتوفرها سوى منشأة واحدة. كذلك فإن المواد الهيدروفلوروأوفين مثل -HBA 2 و1100-FEA مازالت غير متاحة للاستخدام بواسطة بيوت النظم المحلية. ولذا تم اختيار الهيدروكربونات والهيدروفلوروكربون-245fa والنظم المعتمدة على المياه باعتبارها التكنولوجيا المجربة الأكثر مردودية للتكاليف استنادا إلى الأوضاع السائدة في قطاع الرغاوي في تايلند. وأكد البنك الدولي أن تكنولوجيا الهيدروكربون قد اقترحت على المنشئات التي لديها الظروف التقنية والإدارية التي تتيح لها أن تشغل بصورة آمنة عوامل النفخ القابلة للاشتعال. ويطبق البنك الدولي سياسة حماية متشددة تقيم الآثار الاجتماعية البيئية المحتملة للتحول بما في ذلك الشواغل المتعلقة بالأمان قبل التنفيذ. وفي حالة إخفاق المنشأة في تحقيق سياسة الضمانات، ستقترح تكنولوجيا بديلة ومايرتبط بها من تعديلات في التكاليف وتقديمها للنظر من جانب اللجنة التنفيذية. وبالنسبة للمنشئات التي لايمكن فيها استخدام الهيدروكربونات (مثل نتيجة لصغر الحجم و/أو نقص الاشتراكات التقنية للتشغيل باستخدام الهيدروكربونات أو المياه (مثل متطلبات العزل)، تستخدم مستحضرات منخفضة من الهيدروفلوروكربون-245fa بالنظر إلى أنها تكنولوجيا مجربة وغير قابلة للاشتعال، وأن بيوت النظم ستكون في وضع يتيح لها إدخالها إلى السوق المحلية خلال فترة زمنية قصيرة. ومن المستهدف إدخال المستحضرات المنخفضة (في توليفة مع عوامل نفخ أخرى) للتقليل إلى أدنى حد من تكاليف التشغيل وانبعاثات معادلات ثاني أكسيد الكربون.

القضايا التقنية والمتعلقة بالتكاليف

46. زار البنك الدولي، خلال إعداد خطة قطاع الرغاوي، عدد 18 منشأة وبعث باستبيانات عن طريق بيوت النظم إلى 114 منشأة أخرى. وتتضمن المعلومات المجمعة، ضمن جملة أمور، تاريخ إنشاء المنشئات وخطوط الإنتاج وملكية المنشأة، ومعدات خط الأساس ومستويات الإنتاج بما في ذلك استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، و الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتضمن في البوليولات السابقة الخلط المستوردة. واستنادا إلى المعلومات المجمعة والتي تم تحليلها، أعد البنك الدولي خطة قطاع الرغاوي بما في ذلك المنشئات المؤهلة للتمويل استنادا إلى تاريخ القطع المحدد للمنشأة (أي المنشأة قبل 21 سبتمبر/ أيلول 2007) والملكية (أي خصم عنصر الملكية الأجنبية). ونظرا للعدد الكبير من المنشئات المدرجة في المرحلة الأولى، والتي لم يتم زيارة العديد منها خلال إعداد خطة HPMP، اقترحت الأمانة أن يتحقق البنك الدولي، لدى تنفيذ المشروع، من أهلية جميع المنشئات وأن التمويل المرتبط بأي منشأة يتبين عدم أهليتها جزئيا أو كليا سوف يعاد إلى الصندوق المتعدد الأطراف، وقد أدرجت مادة موحدة بهذا المعنى في مشروع الاتفاق بين حكومة تايلند واللجنة التنفيذية.

47. ونظرا لأن جميع منشئات الرغاوي التي تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كعامل نفخ في تايلند تصنف على أنها صغيرة أو متوسطة الحجم.، وأن العديد منها لديه جهاز أو أكثر من أجهزة صرف الرغاوي بالضغط المنخفض أو الضغط العالي في خطوط الأساس الخاص بها، فإن التكاليف الإضافية المقدرة البالغة 12.35 دولار أمريكي للكيلوغرام تزيد عن الحد الأقصى البالغ 9.79 دولار أمريكي للكيلوغرام. وخلال عملية استعراض

المشروع، لاحظت الأمانة أن تكاليف القطع الرئيسية من المعدات مثل نظم تخزين الهيدروكربون، والمستودعات الاحتياطية، والتهوية ونظم الأمان للهيدروكربون، والمراجعة والمساعدات التقنية تماثل أو تقل عن التقديرات في المنشئات الأخرى الموافق عليها.

48. واقترحت خطة قطاع الرغاوي تقديم جهاز صرف رغاوي بالضغط العالي لجميع المنشئات التي لديها أجهزة صرف منخفضة الضغط، وتمويل 50 في المائة من تكاليف جهاز صرف بالضغط العالي للمنشئات التي لديها عمليات خلط يدوي مما يشكل ارتقاءا للتكنولوجيا. وعلى ذلك، ناقشت الأمانة مع البنك الدولي معايير تحديد جهاز صرف الرغاوي الذي سيقدم (جديد أو معاد تهيئته) على مستوى المنشأة وكان من نتيجة ذلك أن اتفق أن استخدام جهاز الصرف بالضغط العالي لن يكون ضروريا للمحافظة على نوعية العزل المتحقق في معدات خط الأساس إلاّ في حالات إدخال المواد الهيدروكربونية أو حيثما يكون العزل الحراري معيارا بالغ الأهمية (أي في التبريد التجاري واستخدامات صناديق الثلج). وسوف يقدم التمويل لإعادة تهيئة أجهزة الصرف بالضغط العالي أو الضغط المنخفض المتوافرة لدى المنشئات التي تتحول إلى التكنولوجيا البديلة المختارة. وفي حالات المنشات التي تستخدم تقنيات الخلط اليدوي لن يقدم سوى 50 في المائة من تمويل تكلفة جهاز صرف واحد بالضغط المنخفض بالنسبة لجميع الاستخدامات باستثناء التبريد التجاري وصناديق الثلج حيث لن يقدم سوى 50 في المائة من تكلفة جهاز صرف بالضغط العالي. وخلال المناقشات، وافق البنك الدولي أيضا على خفض تكلفة جهاز الصرف بالضغط العالي لتكنولوجيا الهيدروكربون إلى حد أقصى قدره 150,000 دولار أمريكي، وتعديل تكلفة إعادة تهيئة أجهزة الصرف بالضغط المنخفض وبالضغط العالي إلى حد أقصى قدره 9,000 دولار أمريكي.

49. ونتيجة لهذه المناقشات، اتفق على مستوى التمويل بمقدار 16,429,873 دولارا أمريكيا مع مردودية تكاليف إجمالية تبلغ 10.93 دولار أمريكي للكيلوغرام على النحو المبين في الجدول 15 أدناه. ونظرا لأن قيم مردودية التكاليف تزيد عن الحد الأقصى البالغ 6.23 دولار أمريكي للكيلوغرام الواحد و7.83 دولار أمريكي للكيلوغرام الواحد و16.86 دولار أمريكي للكيلوغرام الواحد علاوة على 25 في المائة إضافية لإدخال التكنولوجيات التي تنخفض فيها القدرة على الاحترار العالمي)، تطلب حكومة تايلند 12,227,938 دولارا أمريكيا مع مردودية تكلفة شاملة تبلغ 8.13 دولار أمريكي للكيلوغرام. وسوف تقدم المنشئات التمويل الباقي.

50. وأوضح البنك الدولي أنه سيمكن للمنشئات التي تحتاج إلى تمويل نظير أن تطلب، من خلال عنصر المساعدات التقنية في خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ، قروضا بفترات سماح للفوائد وأسعار فائدة تمييزية من خلال وكيل تمويل محدد بالفعل. وعلاوة على ذلك، فإن التحول إلى الهيدروكربون سوف يسفر عن خفض تكاليف المواد الخام بمبلغ 65,000 دولار أمريكي سنويا. بالمقارنة بالمنشئات التي اختارت الهيدروفلوروكربون-245fa ويمكن لمنشئات الرغاوي الصغيرة أن تحصل، بهذه الوفورات التقديرية، على عائدها في الاستثمار خلال ثلاث إلى أربع سنوات وهو الأمر الممكن بالمعايير الصناعية. ويتوقع أن تستكمل جميع عمليات التحويل بحلول ديسمبر/ كانون الأول 2015 وهو مايتسق مع سياسة الحكومة بغرض حظر على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في تصنيع الرغاوي، وعلى استيراد البوليولات السابقة الخلط المتضمنة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (باستثناء استخدامات رغاوي الرش) بدءا من أول يناير/ كانون الثاني 2016.

القضايا المتصلة بالمساعدات التقنية لبيوت النظم

51. لاحظت الأمانة أن عنصر المساعدات التقنية للرغاوي سوف يسفر عن إزالة 4.4 طن بقدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في 53 منشأةبالغة الصغر من خلال تزويدها بالمساعدات لإدخال بوليولات جديدة عن طريق مورد البوليولات الذي يتعاملون معه، كما سيتيح لبيوت النظم سرعة إدخال البوليولات بالهيدروفلوروكربون-245fa لتيسير تنفيذ خطة قطاع الرغاوي. وقد اتفق على أن المساعدات التقنية سوف توفر أيضا المعلومات لبيوت النظم بشأن البدائل التي تنخفض فيها قدرات الاحترار العالمي حتى تتمكن هذه البيوت من إدخالها عندما تصبح ممكنة تقنيا واقتصاديا . وفي حالة توافر البدائل المنخفضة القدرات على الاحترار العالمي أثناء تنفيذ المشروع بأسعار تنافسية والامتثال للمتطلبات التقنية التي ستطبق في الظروف السائدة في تايلند، سوف تقدم.

المستوى المتفق عليه لتمويل أنشطة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الرغاوي خلال المرحلة الأولى من خطة HPMP

52. اتفق على التكلفة الإجمالية للأنشطة في قطاع الرغاوي في تايلند المدرجة في المرحلة الأولى من خطة HPMP بمبلغ 12,466,240 دولارا أمريكيا (12,227,939 دولارا أمريكيا لتمويل التكنولوجيا زائدا مبلغ 238,301 دولار أمريكي للمساعدات التقنية) بمردودية تكلفة تبلغ 8.22 دولار أمريكي للكيلوغرام على النحو المبين أدناه.

الجدول 15 التكاليف الإجمالية المتفق عليها لأنشطة الإزالة في قطاع الرغاوي المدرجة في المرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

القطاع	عدد المنشئات	استهلاك خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون				حساب التمويل المطلوب بالدولار الأمريكي			
		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (طن متري) 2010	المتضمن في البوليولات السابقة الخلط المستوردة	المجوع (طن متري)	المجوع (بالطن بقدرات استنفاد الأوزون)	التكلفة الإضافية مع خصم ملكية البلدان غير العاملة بالمادة 5	الحد الأقصى للتمويل بالاعتماد على القيمة القصوى (دولار أمريكي)	التمويل المطلوب من الصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي)	مردودية التكاليف
بحسب التكنولوجيا									
مجموع الهيدروكربون	23	559.3	80.4	639.6	70.36	8,690,516	6,261,816	6,261,816	
مجموع تكنولوجيا الهيدروفلوروكربون-245fa	103	776.6	54.4	831.0	91.41	7,500,046	6,655,407	5,726,811	
مجموع تكنولوجيا النفخ بالمياه	5	32.4	0.3	32.7	3.60	239,311	356,225	239,312	
مجموع التمويل المتفق عليه	131	1,368.3	135.0	1,503.3	165.36	16,429,873	13,273,448	12,227,939	
بحسب القطاع الفرعي									
رغاوي البوليوريثان الجاسئة									
تكنولوجيا الهيدروكربون	23	559.3	80.4	639.6	70.36	8,690,516	6,261,816	6,261,816	9.79
تكنولوجيا الهيدروفلوروكربون-245fa	99	760.1	54.4	814.5	89.59	7,255,655	6,377,314	5,482,420	6.73
المجموع الفرعي لرغاوي البوليوريثان الجاسئة	122	1,319.3	134.8	1,454.1	159.95	15,946,171	12,639,130	11,744,236	8.08
الرغاوي المرنة									
تكنولوجيا النفخ بالمياه	4	24.8	0.3	25.0	2.76	176,076	195,055	176,076	7.03
المجموع الفرعي للرغاوي المرنة	4	24.8	0.3	25.0	2.76	176,076	195,055	176,076	7.03
الرغاوي ذات الأديم المندمج									
تكنولوجيا الهيدروفلوروكربون-245fa	4	16.5	0.0	16.5	1.81	244,391	278,093	244,391	14.82
تكنولوجيا المياه	1	7.7	0.0	7.7	0.85	63,236	161,169	63,236	8.27
المجموع الفرعي الرغاوي ذات الأديم المندمج	5	24.1	0.0	24.1	2.66	307,627	439,262	307,627	12.74
مجموع التمويل المتفق عليه	131	1,368.3	135.0	1,503.3	165.36	16,429,873	13,273,448	12,227,939	8.13
تخفيضات إضافية									
المساعدات التقنية لتحويل 53 منشأةبالغة الصغر ولبيوت النظم	53	1.3	3.1	4.4	0.48	238,301	n/a	238,301	
المنشئات غير المؤهلة	1	9.3		9.3	1.02	unknown		0	
مجموع التمويل والتخفيضات	185	1,378.9	138.1	1,517.0	166.87	16,668,174		12,466,240	8.22

القضايا التقنية والمتعلقة بالتكاليف المرتبطة بقطاع تصنيع أجهزة تكييف الهواء

53. ناقشت الأمانة القضايا التالية مع البنك الدولي بشأن أنشطة الإزالة في القطاع الفرعي لتصنيع أجهزة تكييف الهواء المبينة في المرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ، واختيار التكنولوجيا البديلة والقضايا التقنية والمتعلقة بالتكاليف وتمويل تحويل تصنيع مبادرات الحرارة باعتباره جزءا من عملية التمويل الشاملة، وعلاقة الإزالة في قطاعا تكييف الهواء بهدف الامتثال لعام 2015.

علاقة الإزالة في قطاع تكييف الهواء بهدف الامتثال لعام 2015

54. أبلغت خطة بأن خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية جهات تصنيع أجهزة تكييف الهواء التي سيتم تحولها خلال المرحلة الأولى أي تلك التي تنتمي بصورة ساحقة لمالكين تايلنديين يتعلق بما لايتجاوز 15 في المائة من الاستهلاك في قطاع تصنيع أجهزة تكييف الهواء. وفي حين أن المنشئات الأخرى في القطاع غير المملوكة تايلنديا أو بحد أدنى من الملكية التي تقوم بالتصنيع في غالب الأمر لأغراض التصدير، فهي تبيع بعض منتجاتها في السوق الوطنية ويتجه عدد من جهات التصنيع التي ستتناولها المرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى الطرف المنخفض التكلفة في سوق تكييف الهواء في تايلند، بهامش ربح منخفض ولاتستطيع المناقشة في حالة زيادة تكلفة الإنتاج كما هو متوقع في حالة التحول إلى الهيدروفلوروكربون-410ألف دون أن يزيد السوق بأسرة الأسعار. وكان من نتيجة ذلك أن البقاء الاقتصادي لهذه المنشئات يرتبط بالتحويل شبه التلقائي لصناعة أجهزة تكييف الهواء في البلد. غير أنه وفقا لخطة HPMP، فإن القطاع بأكمله ليس قادرا في الوقت الحاضر على التغيير إلى تكنولوجيا بديلة. ولذا فإن الحكومة تعتقد أن فرض حظر على تصنيع أجهزة تكييف الهواء العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون-22 للسوق المحلية أو استيراد هذه الأجهزة لايمكن أن يتم قبل 2015، واقترحت خطة HPMP عدم إجراء تحويل لجهات تصنيع أجهزة تكييف الهواء المدرجين في المرحلة الأولى إلاّ خلال عام 2015 و2016 لكي تكون مستعدة لإنتاج وحدات غير عاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون-22 في نهاية عام 2016. وبغية أن يكون لذلك تأثيرات على الاستهلاك في البلد في 2015 تقوم المنشئات التي سيتم تحويلها في المرحلة الأولى بصورة إفرادية بتخزين الهيدروكلوروفلوروكربون-22 قبل 31 ديسمبر/ كانون الأول 2014 ثم تتوقف عندئذ عن شراء هذه المادة ومن ثم خفض الاستهلاك في البلد في 2015 ومابعده.

55. وأشار البنك الدولي أن التنفيذ قد وضع بطريقة تتيح للمنشئات تركيب معدات جديدة والارتقاء بمرافقها قبل 2015 لتتمكن مناولة غاز التبريد من غير المواد المستنفدة للأوزون إلاّ أنها تتوقف فقط عن استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بمجرد أن تسمح ظروف السوق بذلك على أن لايتجاوز ذلك الأول من يناير/ كانون الثاني 2017 عندئذ فقط سيمكن رفع المعدات المستبدلة المخصصة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 من خطوط الإنتاج وتدميرها تحت إشراف. ولأغراض التوضيح، تستخدم الأمانة في هذه الوثيقة الوقت الذي ينتقل الإنتاج بصورة كاملة ومستدامة إلى التكنولوجيا غير العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون باعتبار ذلك الوقت الذي سيتم فيه التحويل على الرغم من حقيقة أن التحويل بموجب هذا المفهوم قد ينزلق في الواقع على فترة عامين.

56. وأشارت الأمانة في تحليلها للوضع إلى أن مفهوم التخزين لضمان إنتاج الأجهزة بعد عام 2015 قد أدخل في السابق في المناقشات التي دارت بشأن خطة HPMP للبحرين خلال الاجتماع الخامس والستين. وفي ذلك الوقت نوقش المفهوم باعتباره طريقا ممكنا للتقدم في الحالات التي لايمكن فيها معالجة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في وقت يحدث فيه آثار على الامتثال في سنة معينة. غير أن هذا النهج يظل استثناءا ويبدو بدون أحكام إضافية غير متسق مع نهج الاتفاق المعتمد على الأداء بالنظر إلى أن التخفيضات الكبيرة تعتمد على الأنشطة التي تحدث عقب مدة المرحلة الأولى من خطة HPMP. وفي هذه الحالة الخاصة فإن هذه الأنشطة هي كمايلي:

(أ) فرض حظر عام 2017 على تصنيع وتسويق جميع أجهزة تكييف الهواء المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي تقل عن 14.5 كيلووات والمخصصة للسوق التايلندية، مما يعتبر شرطا أساسيا لتحويل منشئات التصنيع؛

(ب) الالتزام الصارم بالاستخدام المطلق للهيدروكلوروفلوروكربون-22 الذي تخزنه جهات التصنيع لإنتاج الوحدات المعتمدة على هذه المادة فيما يتجاوز الأول من يناير/ كانون الثاني 2015 لضمان حدوث التخفيضات في الاستهلاك اللازم للامتثال لهدف الامتثال لعام 2015 بالفعل وتستدام بعد ذلك؛

(ج) التحويل الفعلي لتلك المنشئات قبل الأول من يناير/ كانون الثاني 2017.

57. وناقشت الأمانة هذه النقاط بصورة مستفيضة مع البنك الدولي.وأكد البنك الدولي التزام البلد بإصدار حظر على تصنيع وتسويق جميع أجهزة تكييف الهواء العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي تقل عن 50,000 BTU(قدرة التبريد 14.5 كيلووات) المخصصة للسوق التايلندية في 2017. وقد استهلكت وحدات تكييف الهواء التي تصل قدرتها إلى 14.5 كيلووات في عام 2010 أكثر من 80 في المائة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في تصنيع أجهزة تكييف الهواء في المنشئات البالغة 14 المدرجة في المرحلة الأولى من خطة HPMP. ويبدو للأمانة أن هذا الحظر سوف يوفر ثقة كافية لضمان تحول المنشئات والسوق بأسره إلى التكنولوجيا غير العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون بالنظر إلى أن الاحتفاظ بإنتاج تكنولوجيا أقلية لوحدات كبيرة عاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون-22 مسألة ليست مستدامة من الناحية الاقتصادية.

58. واتفقت الأمانة والبنك الدولي على أن العقود من الباطن مع جهات التصنيع سوف تتضمن أحكاما للتوقف على شراء الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بعد عام 2014. وسيكون الإفراج عن المدفوعات الأخيرة مشروطا بالتأكيد بعدم شراء أي كمية من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بعد الأول من يناير/ كانون الثاني 2015. ونظرا لأن بعض جهات التصنيع قد تستورد في بعض الأحيان الهيدروكلوروفلوروكربون بصورة مباشرة، لن يتمكن أي منها من الحصول على تراخيص استيراد من الحكومة بعد عام 2014. وعلاوة على ذلك، سيجري إبلاغ مستوردي الهيدروكلوروفلوروكربون التايلنديين بأن من غير المسموح به للمنشئات الأربعة عشرة بشراء هذه المادة بعد 31 ديسمبر/ كانون الأول 2014. وتدرك جهات التصنيع بالكامل بأنه سيتعين شراء وتخزين أي كمية من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 تكون لازمة بعد 2014، قبل 31 ديسمبر/ كانون الأول 2014. لمواصلة تصنيع وحدات تكييف الهواء بعد الأول من يناير/ كانون الثاني 2015.

59. وأبلغ البنك الدولي بأنه يجري في تايلند تخزين الهيدروكلوروفلوروكربون في زجاجات أي نقل غاز التبريد من حاويات الإستيراد وخزانات الحفظ الى زجاجات من أحجام مختلفة على مستوى المستوردين. ويبيع المستوردون الكميات المتوقعة لقطاع الخدمة في زجاجات صغيرة (بسعة 13 كيلوغرام بالدرجة الأولى عادة)، وبأسعار مرتفعة نسبيا نتيجة لمناولة هذه الزجاجات واحتياجات تنظيفها. أما كبار المستعملين مثل جهات التصنيع فيقومون بشراء احتياجاتهم من غاز التبريد في أوعية كبيرة (لجهات التصنيع من 45 كيلوغرام فصاعدا وحتى طن بالنسبة لمتوسطة الحجم و20 طنا لجهات التصنيع الكبيرة) وتسلم في هذه الأوعية، وتكون تكلفة غاز التبريد منخفضة بدرجة كبيرة. ويباع غاز التبريد المعبأ في زجاجات لأغراض الخدمة لتجار الجملة في حين تباع كميات كبيرة لجهات التصنيع مباشرة. وتزيد الكميات الكبيرة من غازات التبريد اللازمة للتصنيع من وضوح المشتريات المستمرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بواسطة جهة التصنيع في حين أن الجهود المركزة للحصول على هذه المادة من سوق الخدمة قد تؤثر في الأسواق بدرجة كبيرة بما يؤدي إلى إثارة الاهتمام وتتسبب في حدوث زيادة كبيرة في تكلفة غاز التبريد وارتفاع تكاليف المناولة عند موقع جهة التصنيع نتيجة للتغييرات الكثيرة في الزجاجات. ولدى المستوردين التزام بالإبلاغ بموجب خطة إصدار التراخيص بشأن بيع الهيدروكلوروفلوروكربون المستورد، ويعتبر الإبلاغ الدقيق شرطا مسبقا للحصول على تراخيص استيراد في المستقبل. ووافقت الحكومة على إتاحة هذه التقارير للمحققين كجزء من تقرير التحقق السنوي. وتعتقد الأمانة أن المعلومات التي يتم الحصول عليها خلال التحقق بالاقتران مع عقد الأداء مع منشئات التصنيع سوف يكون ضمانا كافيا لتلافي الاستهلاك بواسطة جهات تصنيع أجهزة تكييف الهواء المدرجة في المرحلة الأولى من خطة HPMP بعد الأول من يناير/ كانون الثاني 2015.

60. وسوف يبلغ البنك الدولي عن التمويل في الوقت المناسب لمنشئات التصنيع كجزء من الإبلاغ المرحلي السنوي الذي سيستمر حتى استكمال تنفيذ الأنشطة المدرجة في خطة HPMP. وأشار البنك الدولي بالفعل إلى أنه سيطلب المرحلة الثانية من خطة HPMP أما في 2014 أو في أوائل 2015. وأبلغ تقديم الخطة إلى أن التشريع الخاص بحظر تصنيع وتسويق أجهزة تكييف الهواء المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المخصصة للسوق التايلندي سوف يعد خلال إعداد المرحلة الثانية من خطة HPMP (2014-2015). واتفقت الأمانة والبنك الدولي على إصدار هذا التشريع أو اللائحة قد يكون شرطا مسبقا للإفراج عن التمويل الخاص بالمرحلة الثانية من الخطة، وسوف يوفر ذلك في نفس الوقت تأكيدا إضافيا بأن المنشئات المدرجة في المرحلة الأولى سوف تتحول في غضون الإطار الزمني المتفق عليه.

61. واقترحت خطة HPMP للمرحلة الثانية طلبا لتمويل تلك المنشئات في قطاع تصنيع أجهزة تكييف الهواء بحد أدنى من ملكية بلدان المادة 5. وأشارت الأمانة إلى وجود عدم اتساق واضح يتعلق بضرورة أن تتضمن المرحلة الأولى بعض التدابير المتعلقة بالامتثال لعام 2015 حيث سيجري معالجة جهات تصنيع أجهزة تكييف الهواء في المرحلة الأولى إلاّ أنها لن تحول إلاّ بعد الموافقة على المرحلة الثانية ومايتصل بها من دعم للمنشئات الأخرى. وأعربت الأمانة عن رأيها بأن هذا سوف يشير إلى تحويل جهات تصنيع أجهزة تكييف الهواء التي ستعالج في المرحلة الأولى إلى المرحلة الثانية ومن ثم تغطية كامل قطاع تكييف الهواء كجزء من المرحلة الثانية. وأبدت الأمانة شواغل تتعلق بأن الموافقة على المنشئات الأربعة عشرة في قطاع تكييف الهواء في المرحلة الأولى من خطة HPMP سوف ينطوي على شرط في المرحلة الثانية من الخطة بتمويل جهات تصنيع إضافية لأجهزة تكييف الهواء على الرغم من حقيقة أن شروط تمويل المرحلة الثانية لم تتحدد في هذا الوقت. وأشار البنك الدولي إلى حقيقة أن منشئات تصنيع أجهزة تكييف الهواء ما كانت تستطيع أن تلتزم ، بدون إدراجها في المرحلة الأولى من الخطة، بوقف استهلاكها للهيدروكلوروفلوروكربون بحلول الأول من يناير/ كانون الثاني 2015 ولن تكون التدابير المتصلة بذلك فعالة في خفض الاستهلاك الذي يتعين تحقيقه في 2015. واتفق البنك والأمانة بأن يتضمن المقرر مادة تفصل بين سن حظر على التصنيع المعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع أجهزة تكييف الهواء عن أي دعم محتمل قد يدرج في المرحلة الثانية من خطة HPMP لبقية قطاع تكييف الهواء في تايلند.

اختيار التكنولوجيا

62. اقترح البنك الدولي بالنسبة لتحويل منشئات التصنيع الأربعة عشرة في قطاع تكييف الهواء، استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-410ألف كبديل. وذكر البنك كسبب رئيسي أن هذه المادة مقبولة بصورة فريدة وتستخدم في منتجات تكييف الهواء على الصعيد العالمي وأن التكنولوجيا ومكوناتها متوافرة بالكامل. ويختلف ذلك بدرجة واضحة عن أي بديل آخر. وثانيا إن منشئات تصنيع أجهزة تكييف الهواء المحلية التي سيتعين تحويلها كجزء من المرحلة الأولى لخطة HPMP ترى أنها في وضع يمكنها من التنافس مع المنشئات الأكثر حجما المملوكة ملكية أجنبية بالدرجة الأولى وذلك فقط في حالة استخدامها نفس التكنولوجيا ومن المفترض أن بقية منشئات التصنيع المتعلقة بنسبة 85 في المائة من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع أجهزة تكييف الهواء في تايلند سوف تتحول إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-410ألف. وأبلغ البنك الدولي أنه تنافس مع المنشئات بشأن استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-290 والبروبان الهيدروكلوروفلوروكربون-32 على الرغم من أن هذه البدائل قابلة للاشتعال بعض الشيء، وخلاص ينطوي على قدرات شديدة الانخفاض على الاحترار العالمي عن الهيدروكلوروفلوروكربون-22 أو الهيدروكلوروفلوروكربون-410ألف. غير أن الشواغل المتعلقة بمدونات المباني الحالية التي تمنع استخدام غازات التبريد القابلة للاشتعال في تكييف الهواء، والعيوب المتصورة في القدرة التنافسية والاعلانات السلبية المحتملة التي يرددها المنافسون مستهدفين القابلية للاشتعال دفعت منشئات التصنيع المعالجة في المرحلة الأولى إلى اتخاذ قرار موحد باختيار الهيدروكلوروفلوروكربون-410ألف كتكنولوجيا بديلة.

63. وبغية تعويض الآثار المناخية للتحويل إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-410ألف والتي تعتبر كبيرة بالنظر إلى سوء أدائه بصورة طفيفة وارتفاع القدرة على الاحترار العالمي عن الهيدروكلوروفلوروكربون-22، اقترح البنك الدولي أنشطة إضافية تمول من خارج الصندوق المتعدد الأطراف. ويفترض البنك الدولي أنه سيتسنى الارتقاء بكفاءة الطاقة في أجهزة تكييف الهواء كجزء من التحويل. وسوف يتزايد الطلب على أجهزة تكييف الهواء الأكثر كفاءة من ناحية الطاقة من خلال مشروع مقرر لمرفق البيئة العالمية (انظر أدناه) والجهود التي تبذلها حكومة تايلند بما في ذلك الزيادات المحتملة في كفاءة الطاقة الدنيا المطلوبة.ومن رأي البنك الدولي أن هذه التحركات صوب كفاءة الطاقة ومن ثم انخفاض استهلاك الطاقة سوف يؤدي من حيث الآثار على المناخ إلى أكثر من تعويض الانخفاض الطفيف في كفاءة طاقة الهيدروكلوروفلوروكربون-410ألف وارتفاع قدرته على الاحترار العالمي بالمقارنة بالهيدروكلوروفلوروكربون-22.وقدمت خطة HPMP بعد ذلك الهيدروكلوروفلوروكربون-410ألف باعتباره بديلا صديقا للبيئة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 وفي حين أن الأمانة لاتستطيع أن توافق على هذا التقييم، فإن الاختلاف في الرأي ليس له تأثير على عملية استعراض هذه الوثيقة.

تمويل أقسام الخدمة بعد البيع لدى منشئات التصنيع وما يرتبط بها من إزالة

64. وقد أدرج مقترح المشروع، بالنسبة لكل منشأة من المنشئات الأربعة عشرة في قطاع تكييف الهواء التي ستحول كجزء من المرحلة الأولى لخطة HPMP، تمويلا لأقسام الخدمة بعد البيع، وكان التمويل المتوخي لذلك يبلغ 24,000 دولار أمريكي بالإضافة إلى طوارىء غير منظورة بنسبة 10 في المائة لكل منشأة.وأشارت الأمانة بضرورة اعتبار أقسام الخدمة جزءا من نهج قطاع الخدمة الشامل ومعالجتها في إطار خطة قطاع الخدمة. وأشار البنك الدولي إلى الحاجة إلى تركيب وحدات تكييف هواء غير عاملة بالهيدروفلوروكربون ولتوفير الخدمة أثناء فترة الضمان وهي الخدمة التي يرى البنك الدولي أن تتصل بصورة مباشرة بتحويل جهة التصنيع. وعلاوة على ذلك، فإن من الضروري معالجة الخدمة بعد البيع بصورة منفصلة بالنظر إلى أن نهج قطاع الخدمة قد يظهر انطباعا غير صحيح في هذا القطاع بشأن توقيت تقديم الدعم للقطاع بأسره وهو الأمر الذي لايتوخى في الواقع إلاّ في مرحلة لاحقة. واتفق البنك الدولي والأمانة على إدراج التمويل للخدمة وأقسام مابعد البيع في منشئات التصنيع بالمستوى المقترح كجزء من تحويل منشئات تصنيع أجهزة تكييف الهواء وربطه بالأنشطة ذات الصلة بإزالة تحسب على أساس 4.50 دولار أمريكي للكيلوغرام.

تكاليف مبدلات الحرارة

65. اتخذت اللجنة التنفيذية خلال اجتماعها الحادي والستين المقرر 45/61(ج) الذي يطلب من الأمانة إعداد وثيقة بشأن مستوى التكاليف الإضافية المتعلقة بإعادة تهيئة لتصنيع مبدلات الحرارة بالأنابيب والزعانف ولن تنته مناقشة هذا الموضوع المعين حتى الآن، وسيجري مناقشته تحت البند 11 من جدول أعمال هذا الاجتماع. وتضمن المقترح المقدم من البنك الدولي طلبا بتوفير التكاليف المتعلقة بإعادة تهيئة إنتاج مبدلات الحرارة في سبع منشئات من المنشئات الأربعة عشرة التي سيجري تحويلها خلال المرحلة الأولى من خطة HPMP. وكان المبلغ الإجمالي المطلوب بمقدار 3,531,000 دولار أمريكي. وأبلغت الأمانة البنك بأن اللجنة التنفيذية لم تتخذ حتى الآن قرارا نهائيا بشأن الدعم الضروري للتحويلات المحتملة لتصنيع مبدلات الحرارة ومن ثم فإن الأمانة لاتستطيع عند هذه النقطة إلاّ أن تقدم توصية بالتمويل تمشيا مع الحجج المقدمة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/51، الضميمة الأولى التي تتضمن دراسة عن مبادلات تصنيع ملف الأنابيب والزعانف للتمويل من R-22 إلى R-410A، وسيبلغ مجموع دعم التكاليف المتعلقة بمواءمة مبدلات الحرارة وإنتاجها ومنهجيات اختبارها لاستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-410ألف مقدار 594,000 دولار أمريكي. واتفقت الأمانة والبنك الدولي على ترك مسألة تمويل مبدلات الحرارة مفتوحة إلى أن تتخذ اللجنة التنفيذية قرارا بهذا الشأن يبين طريقة تحديد هذه التكاليف. وقدم البنك الدولي أيضا معلومات تقنية أدرجت في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/51 في شكل الضميمة الثالثة للنظر من جانب اللجنة التنفيذية خلال مناقشة البند 11 من جدول الأعمال. وقدمت الأمانة فقرة شرطية بشأن تكاليف مبدلات الحرارة في المقرر المقترح للجنة التنفيذية للنظر.

التكاليف المتفق عليها لقطاع تكييف الهواء

66. اتفقت الأمانة والبنك الدولي على تكاليف مختلف المنشئات في قطاع تكييف الهواء استنادا إلى استهلاكها لعام 2010. ويقدم الجدول 16 عرضا عاما للتكاليف المتفق عليها. كما يوفر الجدول معلومات عن التكاليف المطلوبة لتحويل مبدلات الحرارة، والتكاليف التي اقترحتها الأمانة لنفس الغرض استنادا إلى نتائج الدراسة الواردة في الضميمة الأولى من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/51.

الجدول 16:التكاليف المتفق عليها لتحويل 14 منشأة لتصنيع أجهزة تكييف الهواء، والتكاليف المطلوبة والمقترحة لتمويل تصنيع مبدلات الحرارة

جهة التصنيع	التكاليف الرأسمالية الإضافية (دولار أمريكي)	خدمة ما بعد البيع (دولار أمريكي)	مصروفات غير منظورة (دولار أمريكي)	تكاليف التشغيل الإضافية (دولار أمريكي)	نسبة ملكية المادة 5 (نسبة منوية)	التكاليف المؤهلة (دولار أمريكي)	تكاليف مبدلات الحرارة (دولار أمريكي)	
							مقترح الأمانة	مقترح البنك الدولي
Unico Consumer Products Co. Ltd.	167,900	24,000	19,190	869,419	100	1,080,509	99,000	510,000
Better Living	77,800	24,000	10,180	37,800	100	149,780		
Bitwise	260,600	24,000	28,460	416,997	100	730,057	99,000	510,000
Pan – Tycoon Co., Ltd.	201,800	24,000	22,580	226,896	100	475,276	66,000	510,000
C.N.E. Industry Group Co. Ltd.	102,300	24,000	12,630	1,277,949	100	1,416,879		
Eminent Air (Thailand) Co., Ltd.	191,300	24,000	21,530	443,395	100	680,225	99,000	510,000
Thrub-Thong Hou Co. Ltd	93,800	24,000	11,780	510,369	100	639,949		
B.Grimm Airconditioning Limited; Link Manufacturing	141,600	24,000	16,560	172,148	80	283,446		
Subsuksiri Co., Ltd.	124,800	24,000	14,880	65,306	100	228,986		
Saijo Denki International Co. Ltd	257,600	24,000	28,160	696,706	100	1,006,466	99,000	510,000
PPJ Engineering Co., Ltd. (Starr Holding Group)	217,800	24,000	24,180	992,578	100	1,258,558	99,000	510,000
Trane Amair Limited	263,300	24,000	28,730	858,829	51	599,178		
TTC Air Conditioning Co. Ltd.	155,300	24,000	17,930	1,001,360	100	1,198,590		
United Technology Co. Ltd. (Uni-Aire Corporation Co., Ltd.)	258,600	24,000	28,260	229,232	100	540,092	33,000	471,000
المجموع	2,514,500	336,000	285,050	7,798,981	n/a	10,287,991	594,000	3,531,000

عنصر المساعدة التقنية

67. ناقشت الأمانة مع البنك الدولي الحجم والإزالة المتعلقين بالأنشطة في إطار عنصر المساعدات التقنية بمستوى تمويل مطلوب قدره 862,600 دولار أمريكي وعلاقة ذلك بالقطاعات المختلفة. ووافق البنك الدولي على تقديم المساعدة لبيوت النظم ولعدد 53 منشأة بالغة الصغر كجزء من تنفيذ قطاع الرغاوي، وفيمايلي تعليقات الأمانة بهذا الشأن.

68. يمكن وصف النشاط الأول من الأنشطة المتبقية بأنه الترويج لغاز التبريد غير الهيدروكلوروفلوروكربون بالنسبة لأجهزة تكييف الهواء الصغيرة والكبيرة، وتتعلق بتحويل قطاع تكييف الهواء إلاّ أنها ليست قاصرة على ذلك. ووصف البنك الدولي في خطة HPMP مشروعا عن "الطاقة الخضراء للنمو منخفض الكربون" في تايلند والذي سيطلب تمويله من مرفق البيئة العالمية. ويهدف ذلك المشروع إلى التوسع في كفاءة استخدام الطاقة وانخفاض الكربون فيها على المستويين الوطني والمحلي، وتقديم الدعم لوضع السياسات والتنفيذ لمدينة بانكوك الخضراء منخفضة الكربون. ويبلغ حجم هذا المشروع المتوقع 13 مليون دولار أمريكي ويتضمن مشروعا إيضاحيا لإعادة تهيئة عدد مختار من المباني تملكها إدارة مدينة بانكوك. ويتعلق التمويل المتوخي في إطار خطة HPMP وضع مدونات البناء التي ستمنع تركيب نظم تكييف الهواء المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون في المباني الحالية أو الجديدة، واغتنام فرصة المشروع الممول من مرق البيئة العالمية في تنظيم التأثير. ويقترح البنك الدولي وضع أساس للتكنولوجيات المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي وغير العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون كبديل للتكنولوجيات الحالية المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون مثل استخدام الأمونيا أو الهيدروكربونات في تكييف الهواء أو نظم

الامتصاص. وسيجري ذلك على وجه الخصوص من خلال تأثير مدونات البناء. وقد يتعلق ذلك بصورة جزئية بنوع وحدات تكييف الهواء التي ستجري معالجتها في أنشطة التحويل في قطاع تكييف الهواء إلاّ أنها تركز في معظمها على نظم تكييف الهواء الكبيرة وبعد ذلك من المتوخي أن تفيد النتائج المراحل المقبلة من خطة HPMP حيث يتعين إزالة الاستخدام طويل الأجل للهيدروكلوروفلوروكربون-22 من قطاع الخدمة وذلك، *ضمن جملة أمور*، من خلال تركيب المزيد من النظم غير العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون، وأن تستخدم هذه النظم بصورة مثالية أكثر التكنولوجيات صداقة للمناخ. ولذا فإن من المتوخي أن يسهم العنصر في الأساس الخاص لإجراء تحويل له تأثير على المناخ من استخدام بالهيدروكلوروفلوروكربون خلال المراحل القادمة. وفي نفس الوقت، يمكن أن يربط إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالمشروع المشترك بين مرفق البيئة العالمية والحكومة المشار إليه أعلاه. وينطوي هذا النشاط على إمكانية أن يفيد بدرجة كبيرة عملية اختيارتكنولوجيات تكييف الهواء غير الضارة بالمناخ عندما يتم استبدال الهيدروكلوروفلوروكرون-22. وفيما يتعلق بالسرعة، قدم البنك الدولي مفهوما بشأن كيفية تنفيذ النشاط في حالة تأخر التمويل من مرفق البيئة العالمية أو عدم حدوثه على الإطلاق. وتناقشت الأمانة مع البنك الدولي بشأن التمويل المتوخي واتفقا على ميزانية مخفضة قدرها 88,301 دولار أمريكي مع مايصاحبه من خفض مؤهل في الاستهلاك حسب على أساس 4.50 دولار أمريكي للكيلوغرام من إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون.

69. والنشاط الثاني الذي اقترحه البنك الدولي يتمثل في دعم تطوير كباسات الهيدروكربون وثاني أكسيد الكربون ويتعلق بقطاع التبريد التجاري. ولذا فإن هذا النشاط غير مرتبط بالأنشطة المدرجة في المرحلة الأولى في قطاع تكييف الهواء. ويقترح تزويد جهة تصنيع الكباسات بمرفق تقني (مقياس الحرارة) وبعض الدعم الإضافي لتطوير كباسات البروبان (HC-290) وثاني أكسيد الكربون للاستخدام في أجهزة التبريد التجاري. والهدف من ذلك هو إقامة مورد محلي لكباسات ثاني أكسيد الكربون وHC-290 في تايلند باعتبار ذلك شرطا مسبقا لاستخدام تلك التكنولوجيا والجهات المحلية لتجميع معدات التبريد التجاري المعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون-22. ويرى البنك الدولي أن هذا النشاط يمثل أعدادا للتحول إلى بدائل الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي الذي سيتم في المستقبل في قطاع التبريد التجاري. وناقشت الأمانة مع البنك الدولي إمكانيات مشروع التطوير المتوخي، وحقيقة أن الميزانية المقدمة سوف تحدد بالدرجة الأولى إمكانية جهة تصنيع الكباسات دون الوصول إلى نتيجة فعلية. وتشك الأمانة بعض الشيء في إمكانيات تكنولوجيا ثاني أكسيد الكربون لأجهزة التبريد التجاري في تايلند إلاّ أن بإمكانها أن تدعم بالكامل تطوير كباسات الهيدروكربون. ونتيجة لذلك وبغرض ضمان أن يتم التطوير بالكامل فعلا إلاّ أنها تجنبت في نفس الوقت تجنب الاستبعاد المبكر وربما دون داع للتكنولوجيا البديلة المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي، وافقت الأمانة والبنك الدولي على أن الهدف الأدنى من تطوير الكباسات يتمثل،على الأقل، في وضع وتصنيع وتسليم نماذج أولية لكلتي التكنولوجيتين لعملاء جهات تصنيع الكباسات، وأن يشكل ذلك التزاما لجهات تصنيع الكباسات بتلقي الدعم الكامل في إطار المرحلة الأولى. واتفقت الأمانة والبنك الدولي على ميزانية مخفضة لهذا النشاط تبلغ 452,630 دولارا أمريكيا مع مايصاحبه من خفض في الاستهلاك المؤهل المتبقي محسوبا على أساس 4.50 دولار أمريكي للكيلوغرام الواحد من إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون.

70. وناقشت الأمانة والبنك الدولي كذلك تمويل وحدة إدارة المشروع والعمل في نطاقها واتفقا على مستوى تمويل مخفض قدره 1,637,360 دولارا أمريكيا. وبذلك تصل التكاليف الإجمالية للمساعدات التقنية بما في ذلك وحدة إدارة المشروع، المتفق عليها إلى 2,178,291 دولارا أمريكيا. وأدت الأنشطة المتعلقة بوضع مدونات البناء وتطوير كباسات الهيدروكربون وثاني أكسيد الكربون إلى خفض في الاستهلاك المؤهل المتبقي بمقدار 6.61 طن بقدرات استنفاد الأوزون استنادا إلى الافتراض بأن هذه الأنشطة سوف تسهم في نهاية المطاف في استبدال الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

التكاليف الشاملة لخطة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

71. يبلغ مستوى التمويل المتفق عليه بين الأمانة والبنك الدولي لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتايلند مقدار 24,932,522 دولارا أمريكيا بمردودية تكاليف شاملة يبلغ 8.44 دولار أمريكي للكيلوغرام الواحد على النحو المبين في الجدول 17 غير أن هذا الرقم قد يحتاج إلى تعديل بحسب المقررات التي تتخذ في إطار البند 11 من جدول الأعمال

الجدول 17 التكاليف الشاملة المتفق عليها لخطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

النشاط	مجموع الاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون (طن متري)	المجموع (طن متري) الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتضمن في البوليول السابق الخلط المستورد	المجموع (بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون)	التكاليف الإضافية المؤهلة التمويل المطلوب (دولار أمريكي)
قطاع الرغاوي				
تكنولوجيا النفخ بالمياه للرغاوي المرنة	24.8	0.3	2.76	176,076
تكنولوجيا الرغاوي ذات الأديم المندمج العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون-245fa	16.5	-	1.81	244,391
تكنولوجيا الرغاوي ذات الأديم المندمج بالنفخ بالمياه	7.7	-	0.84	63,236
تكنولوجيا الرغاوي الجاسئة بالهيدروكلوروفلوروكربون-245fa	559.3	80.4	70.36	6,261,816
تكنولوجياHFC-245fa للرغاوى الجاسئة	760.1	54.4	89.59	5,482,420
المساعدات التقنية لتحول 53 منشأةبالغة الصغر	1.3	3.1	0.48	150,000
المساعدات التقنية لبيوت النظم				88,301
المنشئات غير المؤهلة	9.3	-	1.02	
المجموع الفرعي للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائل	1,378.9	-	151.68	
المجموع الفرعي للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (المتضمن في البوليولات السابقة الخلط المستوردة)	-	138.1	15.19	
مجموع قطاع الرغاوي	1,517.0	-	166.86	12,466,240
قطاع تكييف الهواء				
عمليات التصنيع (دون مبدلات الحرارة)	1,237.9		68.08	2,592,879
تكاليف التشغيل الإضافية	-	-	-	7,343,728
عمليات الخدمة بعد البيع	78.1	-	4.30	351,384
مجموع قطاع تكييف الهواء	1,316.0	-	72.38	10,287,991
تصنيع مبدلات الحرارة	n/a	-	n/a	[594,000]
أنشطة غير استثمارية				
تتعلق بقطاع التبريد (التجاري والصناعي)				
الترويج لغاز التبريد غني الهيدروكلوروفلورو لأجهزة تكييف الهواء الكبيرة والصغيرة	19.6	-	1.08	88,301
المساعدات التقنية لتطوير الكباسات	100.6	-	5.53	452,630
المجموع الفرعي	120.2	-	6.61	540,931
تكاليف وحدة إدارة المشروع				1,637,360
مجموع الأنشطة غير الاستثمارية	120.2	-	6.61	2,178,291
المجموع	2,953.2	-	245.86	24,932,522

72. يتضمن الجدول 18 مجموع الخفض المقترح لمختلف القطاعات المعالجة في إطار المرحلة الأولى.

الجدول 18: مجموع الخفض ومايرتبط به من تكاليف في جميع القطاعات

النشاط	التكلفة (بالدولار الأمريكي)	الإزالة			
		طن متري	طن بقدرات استنفاد الأوزون	النسبة من المجموع	النسبة من خط الأساس
تحويل قطاع الرغاوي والمساعدات (دون البوليول السابق الخلط المستورد)	12,466,240	1,378.9	151.68	61.4%	16.4%
المجموع الفرعي للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (المتضمن البوليول السابق الخلط المستورد)		138.1	15.19		0.0%
تحويل قطاع تكييف الهواء والمساعدات التقنية	10,376,292	1,335.6	73.46	29.7%	7.9%
قطاع التبريد التجاري والمساعدات التقنية	452,630	100.6	6.61	2.7%	0.7%
وحدة إدارة المشروع	1,637,360	-	-	0.0%	0.0%
المجموع	24,932,522	2,953.2	246.94	100.0%	26.6%

الآثار على المناخ المقدرة بحسب البلد في خطتها HPMP

73. سيؤدي تنفيذ مشروع الرغاوي إلى تجنب انبعاثات نحو 768,179 طنا من معادلات ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي ومايرتبط بذلك من تحويل المنشئات المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون، وخفض الهيدروفلوروكربون وتكنولوجيا النفخ بالمياه (بالاعتماد فقط على قيم قدرات الاحترار العالمي في مختلف عوامل النفخ) على النحو المبين في الجدول 19.

الجدول 19: الآثار على المناخ المرتبطة بالتحويل في قطاع الرغاوي

المادة	القدرة على الاحترار العالمي	طن/ سنويا	معادلات ثاني أكسيد الكربون (طن/ سنة)
قبل التحويل			
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	780	1,517.00	1,183,260
بعد التحويل			
الهيدروكربون	20	416.70	8,334
الهيدروفلوروكربون-245fa	1,030	394.90	406,747
النفخ بالمياه		n/a	0
المجموع الفرعي بعد التحويل		811.60	415,081
الأثر الصافي			(768,179)

74. وقد استخدم مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف بشأن الآثار على المناخ لتقييم الآثار على المناخ للتحويل في قطاع تكييف الهواء من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-410ألف. ولأغراض المقارنة، تقدم النتائج الخاصة بالتحول إلى بروبان (HC-290). وترد النتائج في الجدول 20.

الجدول 20 الآثار على المناخ المرتبطة بالتحويل في قطاع تكييف الهواء

المدخلات	**عام**		
	البلد	[-]	**تايلند**
	بيانات الشركة(	[-]	**14 منشأة**
	إختيار نوع النظام	[القائمة]	تجميع أجهزة تكييف الهواء فى الموقعأجهزة تكييف الهواء المنفصلة)
	معلومات هامة عن التبريد		
	الهيدر كلورو فلورو كربون الذى سيتم إستبداله	[-]	الهيدرو فلورو كربون 22=
	كمية غاز التبريد بحسب الوحدة	[كيلوغرام]	2.3011
	عدد الوحدات	[-]	537,950
	سعة التبريد	[كيلووات]	7.72
	تحديد التكنولوجيا البديلة ذات حد أدني من الأثر على المناخ		
	نسبة الصادرات (جميع البلدان)	[%]	0
	حساب الأثر على المناخ		
	غاز التبريد البديل) أكثر من واحد إن أمكن)	[list]	HFC-410A, HC-290

ملحوظة

جميع البيانات المعروضة محددة وليست معلومات عامة حول أداء بديل واحد؛ ويمكن أن يختلف الأداء اختلافا كبيرا يعتمد على الحالة

المخرجات	*ملاحظة: تحسب المخرجات كأثر على المناخ لنظم سوائل التبريد خلال فترة حياتها بالمقارنةب الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وعلى أساس المقدار المنتج في سنة واحدة . والمخرجات الإضافية/المختلفة ممكنة*		
	البلد		**تايلند**
	تحديد التكنولوجيا البديلة بأقل قدر من التأثير على المناخ		
	قائمة بدائل لتحديد البديل الذي له حد أدني من الأثر على المناخ	]قائمة مصنفة = (النسبة المئوية) للانحراف عن الهيدروكلوروفلوروكربون	هيدروكربون-600ا (26%) هيدروكربون290-(23%) الهيدرو فلوروكربون(6%) **الهيدروكلور فلورو كربون-22** الهيدرو فلوروكربون 407 ج (0%) الهيدرو فلوروكربون 410ا (6%) الهيدرو فلوروكربون 410ا (23%)
	حساب أثر التحويل على المناخ		
	غاز التبريد البديل1		الهيدرو فلوروكربون 410ا
	*مجموع الأثر المباشر على المناخ(بعد التحويل)- خط الأساس**	*[مكافىء ثانى أوكسيد الكربون]*	*89,067*
	*الأثر غير المباشر(البلد)***	*[مكافىء ثانى أوكسيد الكربون]*	*845,761*
	*الأثر غير المباشر(خارج البلد)**	*[مكافىء ثانى أوكسيد الكربون]*	*0*
	مجموع الأثر غير المباشر	*[مكافىء ثانى أوكسيد الكربون]*	*845,761*
	مجموع الأثر	*[مكافىء ثانى أوكسيد الكربون]*	**934,828**

	غاز التبريد البديل 2		HC-290
	مجموع الأثر المباشر على المناخ(بعد التحويل)- خط الأساس**	[مكافىء ثانى أوكسيد الكربون]	-3,278,581
	ألأثر غير المباشر(البلد)**	[مكافىء ثانى أوكسيد الكربون]	-115,584
	ألأثر غير المباشر(خارج البلد)**	[مكافىء ثانى أوكسيد الكربون]	0
	أمجموع الأثر غير المباشر**	[مكافىء ثانى أوكسيد الكربون]	-115,584
	مجموع الأثر	[مكافىء ثانى أوكسيد الكربون]	**-3,394,165**

*الأثر المباشر : الأثر المختلف بين التكنولوجيا البديلة وتكنولوجيا الهيدرو كلورو فلورو كربون للإنبعاثات المتعلقة بالمادة
**الأثر غير المباشر: الفرق بين التكنولوجيا البديلة وتكنولوجيا الهيدروكلوروفلورو كربون لإنبعاثات ثانى أوكسيد الكربون المتعلقة بإستهلاك الطاقة لدى توليد الكهرباء

75. يبين الجدول 20وجود زيادة في الآثار على المناخ نتيجة لوحدات تكييف الهواء المصنعة في عام واحد باستخدام إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-410ألف والبالغة 934,828 طنا من معادلات ثاني أكسيد الكربون خلال فترة حياتها، ويتضمن ذلك غاز التبريد المستخدم في الخدمة اللاحقة والانبعاثات المتعلقة بالطاقة من هذه الوحدات.وستكون هذه الزيادة أكبر من الآثار التعويضية للأنشطة في قطاع الرغاوي مما يترك أثرا سلبيا على المناخ قدره 166,649 طن متري من معادلات ثاني أكسيد الكربون. ويتعلق العبء الإضافي الذي يتحمله المناخ محسوبا بشأن التحول إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-410ألف بواسطة MCII بدء كفاءة الطاقة في أجهزة تكييف الهواء العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون-410ألف بالمقارنة بوحدات الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وقد تعوض الجهود التي تبذلها حكومة تايلند والبنك الدولي في إطار البرنامج الذي يرعاه مرفق البيئة العالمية لتحسين كفاءة الطاقة في أجهزة تكييف الهواء هذه العيوب إلاّ أن الأمانة ترى أن هذه الآثار لاتتعلق بالتمويل الذي يموله الصندوق المتعدد الأطراف.

التمويل المشترك

76. استجابة للمقرر 39/54(ح) بشأن الحوافز المالية المحتملة والفرص المتاحة لتوفير موارد إضافية لتعظيم المنافع التي تلحق بالبيئة نتيجة لخطط HPMP إعمالا للفقرة 1(ب) من المقرر 6/19 الصادر عن الاجتماع التاسع عشر لمؤتمر الأطراف، أوضح البنك الدولي أن المرحلة الأولى من خطة HPMP سوف تتابع المصادر المالية الأخرى لتيسير التمويل المشترك. وسوف ينفذ العنصر الاستثماري لتكييف الهواء والمساعدات التقنية للترويج لأجهزة التبريد وتكييف الهواء غير العاملة بالهيدروكلوروفلوروكربون في المباني الخضراء بالترافق مع مشروع مرفق البيئة العالمية المقترح المعنون "الطاقة الخضراء للنمو منخفض الكربون" في تايلند. ومن المأمون أن يؤدي المبلغ المقترح البالغ 10 ملايين دولار أمريكي من مرفق البيئة العالمية تدبير 20 إلى 25 مليون دولار أمريكي أخرى من حكومة تايلند. وسوف يكمل مشروع مرفق البيئة العالمية المشروع الاستثماري من خلال تحويل جانب الطلب من خلال المساعدات التقنية للمعاونة في التوسع في تحقيق كفاءة استخدام الطاقة، وتجربه تطوير المدينة الخضراء منخفضة الكربون في بانكوك. ويجري في الوقت الحاضر فقط مشروع مرفق البيئة العالمية واستعراضه في أمانة المرفق.

77. وعلاوة على ذلك، حدد البنك الدولي لمساعدة المنشئات الصغيرة في قطاعي الرغاوي وتصنيع أجهزة تكييف الهواء في ضمان التمويل المشترك بأسعار مواتية، وكيلا ماليا يعني بتقديم شروطه وظروفه الجارية لبرامج الإقراض البيئي والاجتماعي للمنتفعين في المرحلة الأولى من خطة (HPMP) خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية). وسوف يحصل المنتفعون على فترة سماح على الفوائد وسداد الديون حتى سنه واحدة، والأعضاء من الرسوم وأسعار الفائدة التيسيرية. وسيعاون ذلك على وجه الخصوص منشئات الرغاوي الصغيرة لفي التحول إلى تكنولوجيا الهيدروكربون بدلا من تطبيق تكنولوجيا الهيدروفلوروكربون-245fa التي تزيد فيها تكاليف

التشغيل الإضافية بدرجة كبيرة. وسوف تحسب عملية سداد القروض على أساس الوفورات المتحققة من الفرق بين تكاليف التشغيل بين تكنولوجيتي الهيدروكربون والهيدروفلوروكربون-245fa.

مشروع خطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2012-2014

78. يطلب البنك الدولي 24,932,522 دولارا أمريكيا زائدا تكاليف الدعم لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة HPMP. وتقل القيمة الإجمالية المطلوبة للفترة 2012-2014 مقدار 22,575,000 دولار أمريكي بما في ذلك تكاليف الدعم بنحو 38 في المائة عن المبلغ الإجمالي الوارد في مشروع خطة الأعمال.ويرجع الفرق في الأرقام إلى ارتفاع مردودية التكلفة في التكلفة المتفق عليها لخطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عما مفترض لدى وضع خطة الأعمال. وتزيد الإزالة المتحققة في إطار المشروع البالغة 245.9 طن بقدرات استنفاد الأوزون بنحو 5 في المائة عن الإزالة المتوخاة في خطة الأعمال.

مشروع الاتفاق

79. يرد مشروع اتفاق بين حكومة تايلند واللجنة التنفيذية بشأن إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في المرفق الأول.

التوصية

80. قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تنظر، بعد مراعاة الخفض الشامل الذي ستحققه المرحلة الأولى على النحو الوارد في الجدول 18، ما إذا كانت:

(أ) توافق من حيث المبدأ على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لتايلند للفترة 2012 إلى 2015 لخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة 10 في المائة من خط الأساس بمبلغ قدره 24,932,522 دولارا أمريكيا زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 1,869,939 دولارا أمريكيا للبنك الدولي؛

(ب) أن تحاط علما بأن حكومة تايلند قد وافقت على أن تحدد كنقطة بدايتها للخفض التجميعي المستدام من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون خط الأساس البالغ 927.6 طن بقدرات استنفاد الأوزون محسوبا باستخدام الاستهلاك الفعلي البالغ 826.6 طن بقدرات استنفاد الأوزون و1,028.5 بقدرات استنفاد الأوزون المبلغة عن عامي 2009 و2010 على التوالي بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال زائدا 15.7 طن بقدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب متضمن في نظم البوليول السابق الخلط المستورد بما في يصل إلى 943.3 طن بقدرات استنفاد الأوزون؛

(ج) أن تحاط علما بالتزام حكومة تايلند بفرض حظر على الواردات من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي والمتضمن في البوليولات السابقة الخلط في موعد لايتجاوز 1 يناير/ كانون الثاني 2016 باستثناء استخدامات رغاوي الرش؛

(د) فيما يتعلق بالحظر المقرر على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع أجهزة تكييف الهواء والواردات من أجهزة تكييف الهواء المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ذات قدرة التبريد التي تقل عن 50,000 BTU (14.5 كيلووات) بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2017، وحظر على بيع وحدات تكييف الهواء المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بحلول 31 ديسمبر/ كانون الأول 2017:

(1) تحاط علما بالتزام حكومة تايلند بسن تشريع أو لائحة متعلقة بذلك؛

(2) أن لايسمح بأي إنفاق في إطار المرحلة الثانية من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى أن تؤكد حكومة تايلند سن هذا التشريع أو اللائحة؛

(ه) أن تحاط علما بالتزام حكومة تايلند بأن تتيح، لأغراض رصد استهلاك منشئات تصنيع أجهزة تكييف الهواء البالغة 14 المدرجة في المرحلة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في السنوات 2015 إلى 2017 وبالإضافة إلى أى معلومات أخرى يجري جميعها للتحقق من استهلاك البلد، السجلات الخاصة بحصص الاستيراد التي تصدر خلال كل سنة تقويمية،وتقارير تتضمن أسماء عملاء كل مستورد التي سيحتفظ بها المستوردون المعنيون كجزء من إشتراطاتها بموجب نظام التراخيص وحصص الواردات؛

(و) أن تطلب من البنك الدولي أن يضمن،من خلال عقود تصاغ لهذا الغرض بأن الأموال المتوخاة لتطوير الكباسات في عنصر المساعدة التقنية في خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية سوف يؤدي، كحد أدنى، إلى إنتاج نماذج وتسليمها لمنشئات تصنيع أجهزة التبريد لاختبارها؛

(ز) خصم 245.86 طن بقدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من نقطة البدء للخفض التجميعي المستدام من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون؛

(ح) أن توافق على مشروع الاتفاق بين حكومة تايلند واللجنة التنفيذية لخفض الاستهلاك من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على النحو الوارد في المرفق الأول بهذه الوثيقة؛

(ط) أن تطلب من البنك الدولي أن يقدم،بمجرد اتخاذ اللجنة التنفيذية قرارا بشأن تمويل تحويل تصنيع مبدلات الحرارة، طلب تمويل لتحويل مبدلات الحرارة كعنصر من شريحة عام 2014 من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتايلند، وأن يطلب كذلك من الأمانة تحديث التذييل 2-ألف بالاتفاق وفقا لذلك؛

(ي) أن توافق على الشريحة الأولى من خطة ادارة ازالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتايلند وخطة التنفيذ المرتبطة بها بمبلغ 5,000,000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 375,000 دولار أمريكي.

المرفق الأول

مشروع اتّفاق بين حكومة تايلند واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف بشأن تخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

1- يمثّل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة تايلند ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للموادّ المستنفدة للأوزون المحدّدة في التذييل 1- ألف ("الموادّ") إلى كمية ثابتة قدرها 834.8 من أطنان قدرات استنفاد الأوزون بحلول 1 يناير / كانون الثاني 2015 بما يتماشى مع الجداول الزمنية لبروتوكول مونتريال.

2- يوافق البلد على الالتزام بحدود الاستهلاك السنوي للموادّ على النحو المبيّن في الصف الأفقي 2.1 من التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") من هذا الاتفاق فضلا عن الجدول الزمني للتخفيض ببروتوكول مونتريال لجميع المواد المشار إليها في التذييل 1-ألف. ويقبل البلد أنّه، بقبوله هذا الاتفاق ووفاء اللجنة التنفيذية بتعهّداتها بالتمويل المحدّدة في الفقرة 3، يفقد الحق في طلب أو تلقّي مزيد من التمويل من الصندوق المتعدّد الأطراف بالنسبة لأي استهلاك للمواد يتجاوز المستوى المحدد في الصف الأفقي 2.1 من التذييل 2-ألف باعتباره الخطوة النهائية في التخفيضات بموجب هذا الاتفاق لجميع المواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف، وفيما يتعلق بأي استهلاك يتجاوز المستوى المحدد لكل مادة في الصفوف الأفقية 3.1.4 و 3.2.4 و 3.3.4 و 3.4.4 و 3.5.4 و 3.6.4 و 3.7.4 (الاستهلاك المؤهل المتبقي) من كل من المواد.

3- رهناً بامتثال البلد لالتزاماته المحددة في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المحدّد في الصف الأفقي 1.2 من التذييل 2- ألف للبلد. وستوفر اللجنة التنفيذية هذا التمويل، من حيث المبدأ، في اجتماعات اللجنة التنفيذية المحدّدة في التذييل 3- ألف ("جدول زمني للموافقة على التمويل").

4- يوافق البلد على تنفيذ هذا الاتفاق وفقا للخطط القطاعية المقدمة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ووفقا للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، سوف يقبل البلد إجراء تحقّق مستقلّ من تحقيق حدود الاستهلاك السنوي المذكورة للمواد كما يأتي في الصف 2.1 من التذييل 2-ألف من هذا الاتفاق. وسيجرى التحقق المشار إليه أعلاه بتكليف من الوكالة المنفّذة الرئيسية.

5- ستمتنع اللجنة التنفيذية عن تقديم التمويل وفقاً للجدول الزمني للموافقة على التمويل إلا إذا وفى البلد بالشروط التالية ثمانية أسابيع على الأقل قبل اجتماع اللجنة التنفيذية المنطبق المحدد في الجدول الزمني للموافقة على التمويل:

(أ) أن يكون البلد قد حقق الأهداف المحددة في الصف 2.1 من التذييل 2-ألف لجميع السنوات المعنيّة. والسنوات المعنية هي جميع السنوات منذ السنة التي تمت فيها الموافقة على هذا الاتفاق. وتستثنى السنوات التي لا يوجد فيها التزام بالإبلاغ ببيانات البرامج القطرية في تاريخ انعقاد اجتماع اللجنة التنفيذية الذي يقدم فيه طلب التمويل؛

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

(ج) أن يكون البلد قد قدم تقارير التنفيذ السنوية على هيئة التذييل 4-ألف ("شكل تقارير وخطط التنفيذ") تغطي كل سنة من السنوات التقويمية السابقة، وتشير إلى أنه قد حقق مستوى متقدم من التنفيذ

للأنشطة التي شُرع فيها في الشرائح الموافق عليها سابقا؛ وأن معدل صرف التمويل المتاح من الشريحة الموافق عليها سابقا يزيد عن 20 في المائة؛

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

(هـ) أن تكون الحكومة قدمت ما يفيد، بالنسبة إلى جميع الطلبات المقدمة إلى الاجتماع الثامن والستين وما بعده، بوجود نظام وطني منفذ للتراخيص والحصص فيما يتعلق بالواردات من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وعندما ينطبق الأمر، بالإنتاج والصادرات، وبأن النظام يضمن امتثال البلد للجدول الزمني لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المنصوص عليه في بروتوكول مونتريال لمدة هذا الاتفاق.

6- سوف يضمن البلد إجراء رصد دقيق لأنشطته بمقتضى هذا الاتفاق. وسوف ترصد المؤسّسات المحدّدة في التذييل 5- ألف ("مؤسّسات الرصد والأدوار") وتبلغ عن تنفيذ الأنشطة التي تتضمنها خطط التنفيذ السنوية السابقة وفقاً لأدوارها ومسؤولياتها المحدّدة في التذييل 5-ألف. وسيخضع هذا الرصد أيضاً للتحقّق المستقّل على النحو المبيّن في الفقرة 4 أعلاه.

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

(أ) إعادات التخصيص المصنّفة كتعديلات رئيسيّة يجب أن تُوَثَّق مسبقاً إما في خطة تنفيذ سنوية مقدمة حسبما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5 (د) أعلاه أو كتنقيح لخطة تنفيذ سنوية قائمة تقدم ثمانية أسابيع قبل أي اجتماع للجنة التنفيذية للموافقة عليها. وتتعلق التغييرات الرئيسية بما يلي:

(1) المسائل التي يمكن أن تتعلق بقواعد أو سياسات الصندوق المتعدد الأطراف؛

(2) التغييرات التي تؤدي إلى تعديل أي شرط من شروط هذا الاتفاق؛

(3) التغييرات في المستويات السنوية للتمويل المخصص للوكالة المنفذة الرئيسية لمختلف الشرائح؛ و

(4) تقديم تمويل إلى البرامج أو الأنشطة غير المدرجة في خطة التنفيذ السنوية المعتمدة الحالية، أو إزالة أي نشاط من خطة التنفيذ السنوية، تزيد تكاليفه عن 30 في المائة من مجموع تكاليف آخر شريحة موافق عليها؛

(ب) إعادات التخصيص غير المصنّفة كتعديلات رئيسية، فيمكن إدماجها في خطة التنفيذ السنوية الموافق عليها، والتي تكون عندئذ قيد التنفيذ، ويتمّ إبلاغ اللجنة التنفيذية بشأنها في تقرير التنفيذ السنوي اللاحق؛ و

(ج) إذا قرر البلد أثناء تنفيذ هذا الاتفاق إدخال تكنولوجيا بديلة غير التكنولوجيا المقترحة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الموافق عليها، يتعين الحصول على موافقة اللجنة التنفيذية كجزء من خطة تنفيذ سنوية أو تنقيح للخطة الموافق عليها. ويجب أن يُحدد في الطلب المقدم لتغيير التكنولوجيا التكاليف الإضافية المرتبطة بها والأثر المحتمل على المناخ وأي اختلاف في أطنان قدرات استنفاد الأوزون التي سيتم إزالتها، حسبما ينطبق الأمر. ويوافق البلد على أن الوفورات المحتملة في التكاليف الإضافية المتعلقة بتغيير التكنولوجيا ستؤدي إلى خفض مستوى التمويل الشامل بموجب هذا الاتفاق وفقا لذلك؛

(د) لن تحصل أي شركة يتعين تحويلها إلى تكنولوجيا غير المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مدرجة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ويتبين أنها غير مؤهلة بموجب المبادئ التوجيهية للصندوق المتعدد الأطراف (أي بسبب الملكية الأجنبية أو إذا كانت منشأة بعد الموعد النهائي وهو 21 سبتمبر/أيلول 2007) على مساعدة. وسيتم إبلاغ اللجنة التنفيذية بهذه المعلومات كجزء من خطة التنفيذ السنوية؛

(هـ) يوافق البلد، في الحالات التي تم فيها اختيار تكنولوجيا الهيدروفلوروكربون كبديل للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ومع الأخذ في الاعتبار بالظروف الوطنية المتعلقة بالصحة والسلامة على أن: يرصد إتاحة المواد والبدائل التي تزيد من تقليل الآثار على المناخ؛ أن يدرس، في استعراض معايير القواعد والحوافز، الأحكام المناسبة التي تشجع على إدخال مثل هذه البدائل؛ وأن يدرس احتمال اعتماد بدائل ذات جدوى تكاليف تقلل من الأثر على المناخ في تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، حسب الاقتضاء، وأن يبلغ اللجنة التنفيذية بالتقدم المحرز تبعا لذلك؛ و

(و) سوف تعاد أي مبالغ متبقية إلى الصندوق المتعدد الأطراف لدى الانتهاء من الشريحة الأخيرة المتوقعة بموجب هذا الاتفاق.

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

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

(ب) أن يأخذ البلد والوكالة المنفذة الرئيسية بعين الاعتبار الكامل الشروط الواردة بالمقررين 100/41 و6/49 خلال تنفيذ الخطة.

9- يوافق البلد على تحمل المسؤولية الشاملة عن إدارة وتنفيذ هذا الاتفاق وعن كافة الأنشطة التي يقوم بها أو التي يُضطلع بها نيابة عنه من أجل الوفاء بالالتزامات بموجب هذا الاتفاق. وقد وافق البنك الدولي على أن يكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ويُوافق البلد على عمليات التقييم الدوريّة التي قد تُجري في إطار برامج أعمال الرصد والتقييم التابعة للصندوق المتعدّد الأطراف أو في إطار برنامج التقييم التابع للوكالة المنفذة الرئيسية المشتركة في هذا الاتفاق.

10- ستكون الوكالة المنفذة الرئيسية مسؤولة عن ضمان التخطيط المنسق لجميع الأنشطة وتنفيذها والإبلاغ عنها بموجب هذا الاتفاق، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر التحقق المستقل وفقا للفقرة الفرعية 5 (ب). وتوافق اللجنة التنفيذية من حيث المبدأ، على تزويد الوكالة المنفذة الرئيسية بالرسوم المبيّنة في الصف الأفقي 2.2 من التذييل 2-ألف.

11- في حال عدم تمكّن البلد، لأي سبب من الأسباب، من تحقيق الأهداف المتعلقة بإزالة المواد المحددة في الصف الأفقي 1-2 من التذييل 2-ألف، أو عجزه على أي وجه آخر عن الامتثال لهذا الاتفاق، فعندئذ يقبل البلد بأنه لن يحقّ له الحصول على التمويل وفقاً لجدول الموافقة على التمويل. ويحق للجنة التنفيذية، حسب تقديرها، أن تعيد التمويل إلى وضعه وفقاً لجدول زمني منقح للموافقة على التمويل تحدّده اللجنة التنفيذية بعد أن يبرهن البلد على وفائه بكافة التزاماته التي كان من المقرر أن تتحقق قبل تسلم شريحة التمويل التالية في إطار جدول الموافقة على التمويل. ويعترف البلد بأنه يجوز للجنة التنفيذية أن تخفض قيمة التمويل بالقيمة المحدّدة في التذييل 7- ألف ("تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال")، عن كّل كيلوغرام من تخفيضات الاستهلاك غير المُنجزة في أي سنة من السنوات، مقدرة بأطنان قدرات استنفاد الأوزون. وسوف تناقش اللجنة

التنفيذية كل حالة من حالات عدم امتثال البلد لهذا الاتفاق على حدة، وتتخذ إزاءها القرارات ذات الصلة. وبعد اتخاذ هذه القرارات، لن تشكل الحالة المعنية عائقا أمام الشرائح المقبلة وفقا للفقرة 5 أعلاه.

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

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

14- يتم إنجاز المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والاتفاق المقترن بها في نهاية السنة التالية لآخر سنة يحدد فيها حد أقصى مسموح به لإجمالي مستوى الاستهلاك في التذييل 2-ألف. وفي حالة بقاء أنشطة معلقة جرى التنبؤ بها في الخطة والتنقيحات التالية عليها وفقا للفقرة الفرعية 5(د) والفقرة 7، فسيرجأ إتمامها حتى نهاية السنة التالية لتنفيذ الأنشطة المتبقية. وستستمر أنشطة الإبلاغ المنصوص عليها في الفقرات الفرعية 1(أ) و1(ب) و1(د) و1(هـ) من التذييل 4-ألف إلى حين إتمامها إلا إذا حددت اللجنة التنفيذية خلاف ذلك.

15- تنفذ جميع الشروط المحدّدة في هذا الاتفاق حصراً ضمن سياق بروتوكول مونتريال وعلى النحو المبيّن في هذا الاتفاق. وكافة المصطلحات المستعملة في هذا الاتفاق لها المعنى المنسوب إليها في البروتوكول، ما لم تحدد اللجنة التنفيذية غير ذلك.

تذييلات

التذييل 1- ألف: المـواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البداية لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	716.57
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	جيم	الأولى	3.20
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	جيم	الأولى	0.08
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	جيم	الأولى	205.25
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	جيم	الأولى	0.12
الهيدروكلوروفلوروكربون-225، 225 ج أ و 225 ج ب	جيم	الأولى	2.30
المجموع الفرعي			*927.52
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة سابقة الخلط	جيم	الأولى	15.68
المجموع			943.20

(*) أقل من خط أساس المادة 7 بسبب جبر بيانات المادة 7 إلى واحد من عشرة.

التذييل 2- ألف: الأهداف والتمويل

الصف	المفرادات	2012	2013	2014	2015	2016	المجموع
1.1	جدول تخفيضات بروتوكول مونتريال لمواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)	لا ينطبق	927.6	927.6	834.8	834.8	لا ينطبق
1.1	الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الكلي من مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)	لا ينطبق	927.6	927.6	834.8	834.8	لا ينطبق
1.2	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (البنك الدولي) (دولار أمريكي)	5,000,000	7,500,000	8,500,000	1,439,270	2,493,252	24,932,522
2.2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	375,000	562,500	637,500	107,945	186,994	1,869,939
1.3	إجمالي التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	5,000,000	7,500,000	8,500,000	1,439,270	2,493,252	24,932,522
2.3	مجموع تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	375,000	562,500	637,500	107,945	186,994	1,869,939
3.3	إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	5,375,000	8,062,500	9,137,500	1,547,215	2,680,246	26,802,461
1.1.4	إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)						78.99
2.1.4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)						0.00
3.1.4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)						637.58
1.2.4	إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)						0.00
2.2.4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-123 التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)						0.00
3.2.4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)						3.20
1.3.4	إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-124 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)						0.00
2.3.4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-124 التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)						0.00
3.3.4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-124 (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)						0.08
1.4.4	إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)						151.68
2.4.4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)						0.00
3.4.4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)						53.57

1.5.4	إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)	0.00
2.5.4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)	0.00
3.5.4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)	0.12
1.6.4	إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-225 و 225 ج أ و 225 ج ب المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)	0.00
2.6.4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-225 و 225 ج أ و 225 ج ب التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)	0.00
3.6.4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-225 و 225 ج أ و 225 ج ب (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)	2.30
1.7.4	إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة سابقة الخلط المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)	15.19
2.7.4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة سابقة الخلط التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)	0.00
3.7.4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات المستوردة سابقة الخلط (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)	0.49

التذييل 3- ألف: الجدول الزمني للموافقة على التمويل

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

التذييل 4- ألف : شكل تقارير وخطط التنفيذ

1 سوف يتألف تقرير التنفيذ وخطة التنفيذ لطلب كل شريحة من خمسة أجزاء:

(أ) تقرير مسرود، ترد فيه البيانات حسب السنة التقويمية، بشأن التقدم المحرز منذ السنة السابقة للتقرير السابق، وتعليق على حالة البلد فيما يتعلق بإزالة المواد، وكيفية إسهام مختلف النشاطات فيها، وكيفية ارتباط بعضها ببعض. وينبغي أن يشتمل التقرير على المواد المستنفدة للأوزون التي أزيلت كنتيجة مباشرة لتنفيذ الأنشطة، حسب المادة، والتكنولوجيا البديلة المستخدمة والبدائل ذات الصلة التي أدخلت، للسماح للأمانة بتوفير معلومات للجنة التنفيذية عما ينتج من تغيير في الانبعاثات ذات الصلة بالمناخ. وينبغي أن يسلط التقرير الضوء كذلك على الإنجازات والخبرات والتحديات المرتبطة بمختلف النشاطات المدرجة في الخطة، وأن يعبر عن أي تغييرات تطرأ على الظروف في البلد، وأن يقدم غير ذلك من المعلومات ذات الصلة. وينبغي أن يشتمل التقرير أيضا على معلومات عن أي تغييرات مقارنة بخطة (خطط) التنفيذ السنوية السابق تقديمها، كحالات التأخير، وحالات استخدام المرونة في إعادة تخصيص المبالغ خلال تنفيذ الشريحة، على النحو المنصوص عليه في الفقرة 7 من هذا الاتفاق، أو غير ذلك من التغييرات، وأن يقدم مبررات حدوثها. وسيغطي التقرير المسرود جميع السنوات ذات الصلة المحددة في الفقرة الفرعية 5(أ) من الاتفاق، ويمكن بالإضافة إلى ذلك أن يشمل أيضا معلومات عن الأنشطة في السنة الحالية؛

(ب) تقرير للتحقق من نتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد المشار إليها في التذييل 1-ألف، كما هو مبين في الفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق. وما لم تقرر اللجنة التنفيذية خلاف ذلك، يتعين تقديم هذا التحقق مع كل طلب خاص بشريحة من الشرائح ويتعين أن يقدم التحقق من الاستهلاك لجميع السنوات ذات الصلة على النحو المحدد في الفقرة الفرعية 5(أ) من الاتفاق التي لم تشر اللجنة إلى تسلم تقرير تحقق عنها؛

(ج) وصف خطي للنشاطات التي سيُضطلع بها حتى نهاية السنة المزمعة لتقديم طلب الشريحة التالية وتشملها، مع إبراز الترابط بين الأنشطة ومع أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز في تنفيذ الشرائح السابقة بعين الاعتبار؛ وستقدم البيانات الواردة في الخطة حسب السنة التقويمية. وينبغي أن يتضمن الوصف أيضا الإشارة إلى الخطة الشاملة والتقدم المحرز، فضلا عن أي تغييرات ممكنة من المنظور أن تطرأ على الخطة الشاملة. وينبغي أن يغطي هذا الوصف السنوات المحددة في الفقرة الفرعية 5(د) من الاتفاق. كما ينبغي أن يحدد الوصف بالتفصيل التغييرات التي أدخلت على الخطة الشاملة وأن يقدم تفسيرا لها. ويمكن تقديم وصف الأنشطة المستقبلية كجزء من نفس الوثيقة بوصفه التقرير السردي بموجب الفقرة الفرعية (ب) أعلاه؛

(د) مجموعة من المعلومات الكمية الخاصة بجميع تقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ السنوية المقدمة من خلال قاعدة بيانات على الإنترنت. وستعدل هذه المعلومات الكمية، التي يتعين تقديمها حسب السنة التقويمية مع كل طلب شريحة، كلا من السرود والوصف الخاص بالتقرير (انظر الفقرة الفرعية 1(أ) أعلاه) والخطة (انظر الفقرة الفرعية 1(ج) أعلاه)، وخطة التنفيذ السنوية وأي تغييرات في الخطة الشاملة، وستغطي نفس الفترات الزمنية والنشاطات؛ و

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

التذييل 5- ألف: مؤسّسات الرصد والأدوار المتعلقة به

1 - إن وحدة الأوزون الوطنية في إدارة الأشغال الصناعية هي المسؤولة عن إدارة وتنسيق برنامج إزالة المواد المستنفدة للأوزون الشامل في تايلند، بما في ذلك أنشطة الإزالة وتدابير رقابة مواد المرفق ج، المجموعة الأولى (المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية) وستقوم وحدة إدارة المشروع في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بإدارة وتنفيذ هذا الاتفاق.

2 - ستتعاون وحدة إدارة المشروع في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مع وحدة الأوزون الوطنية وتنسق مع مكتب مراقبة المواد الخطرة وإدارة الجمارك لوضع وتنفيذ نظام للاستيراد والمراقبة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ واستعراض طلبات تراخيص استيراد/ تصدير المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية السنوية لضمان أن يقوم المستوردون/المصدرون بتوفير قائمة بالمستخدمين النهائيين؛ وتحديد وإصدار حصص سنوية لاستيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة من 2012 إلى 2016.

3 - من أجل رصد وتقييم التقدم في التنفيذ ستساعد وحدة إدارة المشروع وحدة الأوزون الوطنية على:

(أ) إعداد نظام المعلومات الإدارية يجمع ويتابع كل البيانات ذات الصلة والمطلوبة حول استيراد مواد المرفق (ج)، المجموعة الأولى (المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية) بصورة سنوية؛

(ب) تحديث البيانات الخاصة بالكمية الفعلية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستوردة بالتعاون مع مكتب مراقبة المواد الخطرة وإدارة الجمارك كل ثلاثة شهور؛

(ج) رصد أي حالات استيراد غير مشروع للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والإبلاغ عنها؛

(د) رصد التقدم في إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من ناحية الطلب بالإشراف المباشر على تنفيذ المشروع الفرعي؛

(هـ) تجميع تقارير التقدم المرحلية بشأن تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وإنجازات إزالة هذه المواد للمشاركة فيها مع إدارة الأشغال الصناعية، وإدارة الجمارك، ووزارة الصناعة ومكاتبها المحلية؛ و

(و) إعداد تقارير تنفيذ الشرائح والخطط وفقا للجدول الزمني المحدد في التذييل 2-ألف.

4 - ستكون إدارة الأشغال الصناعية هي المسؤولة عن استعراض تقارير وحدة إدارة المشروع والبيانات وفرض تدابير الرقابة والسياسة التي تسهل مراقبة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتخفيضات وفقا للاتفاق.

التذييل 6- ألف: دور الوكالة المنفذة الرئيسية

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

(أ) ضمان التحقّق من الأداء والتحقّق المالي بمقتضى هذا الاتفاق والإجراءات والمتطلّبات الداخلية الخاصّة به، على النحو المبيّن في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاصّة بالبلد؛

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

(ج) تقديم تحقّق مستقل إلى اللجنة التنفيذية من أن الأهداف قد تحققت وأن الأنشطة السنوية المرتبطة بها قد أُكملت على النحو المبيّن في خطة التنفيذ بما يتمشى مع التذييل 4-ألف؛

(د) التأكّد من أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز بعين الاعتبار في استكمالات الخطة الشاملة وفي خطط التنفيذ السنوية المقبلة تمشيا مع الفقرتين الفرعيتين 1(ج) و1(د) من التذييل 4-ألف؛

(هـ) الوفاء بمتطلبات الإبلاغ الخاصة بتقارير التنفيذ السنوية وخطط التنفيذ السنوية والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4-ألف لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية؛

(و) ضمان تنفيذ الخبراء التقنيين المستقلين المؤهّلين للمراجعات التقنيَّة؛

(ز) إجراء مهامّ الإشراف المطلوبة؛

(ح) ضمان وجود آليّة تشغيلية تمكّن من تنفيذ خطة التنفيذ بطريقة فعالة ومتسمة بالشفافية والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛

(ط) في حالة خفض التمويل نتيجة عدم الامتثال وفقا للفقرة 11 من الاتفاق، تحديد، بالتشاور مع البلد، تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية؛ و

(ي) تقديم المساعدة فيما يتعلق بدعم السياسات العامة والدعم الإداري والتقني عند الطلب.

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

التذييل 7- ألف: تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال

1 وفقا للفقرة 11 من هذا الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المخصّص بمقدار 205 دولار أمريكي عن كلّ كيلوغرام من قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى المحدد في الصف 2.1 من التذييل 2-ألف لكل سنة لم يتحقق فيها الهدف المحدد في الصف 2.1 من التذييل 2-ألف.