

EP

الأمم المتحدة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/55

21 April 2016

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع السادس والسبعون
مونتريال، 9 - 13 مايو / أيار 2016

مقترحات مشروعات: فييت نام

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات وتوصية الأمانة بشأن مقترحات المشروعات التالية:-

الإزالة

- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الثالثة) البنك الدولي
- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية، الشريحة الأولى) البنك الدولي واليابان

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
فبييت نام

عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الذي اعتمدت فيه	مقياس التحكم
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)	البنك الدولي (رئيسية)	الثالث والستون	10% بحلول عام 2015

(ثانياً) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق ج، الفئة الأولى)	السنة: 2014	210.82 طن من قدرات استنفاد الأوزون
--	-------------	------------------------------------

السنة: 2014		(ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						
إجمالي استهلاك القطاع	استخدام مخبري	عامل تصنيع	مذيبات	تبريد	مكافحة الحرائق	رغاوى	إيروسولات	كيميائي
				تصنيع	خدمة			
193.4				116.0	77.4			الهيدروكلوروفلوروكربون-22
0.4				0.4				الهيدروكلوروفلوروكربون-123
16.0						16.0		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
1.1		1.1						الهيدروكلوروفلوروكربون-225
263.4						263.4		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليلوات المخلوطة سابقاً المستوردة

(رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
385.77	نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة	221.2	2009 - 2010 baseline:
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
245.67	المتبقي:	140.1	الموافق عليه بالفعل:

المجموع		2015		(خامساً) خطة الأعمال	
15.0		15.0		إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	البنك الدولي
1,124,860		1,124,860		التمويل (دولار أمريكي)	

المجموع		2015	2014	2013	2012	2011	بيانات المشروع	
n/a		199.1	221.2	221.2	n/a	n/a	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال	
n/a		199.1	221.2	221.2	n/a	n/a	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	
9,763,820		1,046,381	0	5,663,016	0	3,054,423	تكاليف المشروع	التمويل الموافق عليه (دولار أمريكي)
732,287		78,479	0	424,726	0	229,082	تكاليف الدعم	البنك الدولي
8,717,439			0	5,663,016	0	3,054,423	تكاليف المشروع	التمويل الموافق عليه (دولار أمريكي)
653,808			0	424,726	0	229,082	تكاليف الدعم	اللجنة التنفيذية (دولار أمريكي)
1,046,381		1,046,381					تكاليف المشروع	إجمالي الأموال المطلوب الموافقة عليها في هذا الاجتماع
78,479		78,479					تكاليف الدعم	

توصية الأمانة:	النظر فيه بصفة فردية
----------------	----------------------

وصف المشروع

خلفية

1- قدم البنك الدولي بصفته الوكالة المنفذة المعينة، نيابة عن حكومة فييت نام، إلى الاجتماع الخامس والسبعين طلباً لتمويل الشريحة الثالثة والأخيرة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بتكلفة إجمالية قدرها 1,124,860 دولار أمريكي، شاملة تكاليف دعم الوكالة.

2- وخلال المناقشة، أبلغت الأمانة اللجنة التنفيذية بأنه اقترح خياران للتعامل مع إحدى شركات الرغاوى التي توقفت الواجب تحويلها في المرحلة الأولى. كان الخيار الأول، الذي يفضله البلد، هو استبدال شركة رغاوى أخرى تم تجاهلها في وقت إعداد خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وحساب استهلاك الشركة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لأن هذه الشركة كانت جزءاً من إعداد المشروع منذ تقديم الطلب الأصلي لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ومع ذلك، رأت الأمانة أنه يجب حساب استهلاك الشركة على أساس الاستهلاك في العام الماضي أو متوسط السنوات الثلاث السابقة مباشرة لإعداد المشروع، وفقاً للقرار الذي اتخذته اللجنة. وبما أن الحكومة لا ترغب في اتباع هذا النهج، تضمن الخيار الثاني إعادة الأموال المرتبطة بالشركة التي توقفت إلى الصندوق متعدد الأطراف.

3- وبعد المناقشات في الجلسة العامة وفي الفريق غير الرسمي بشأن الخيارين، ذكرت الأمانة أن البنك الدولي تشاور مع حكومة فييت نام، التي قررت سحب طلبها.

4- وقدم البنك الدولي بصفته الوكالة المنفذة المعينة، نيابة عن حكومة فييت نام، إلى الاجتماع السادس والسبعين طلباً لتمويل الشريحة الثالثة والأخيرة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بمبلغ قدره 1,046,381 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 78,479 دولار أمريكي. ويشمل الطلب تقريراً مرحلياً عن تنفيذ الشريحة الثانية وتقرير التحقق من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2015 وخطة تنفيذ الشريحة لعام 2016.

تقرير عن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

5- أبلغت حكومة فييت نام عن استهلاك 210,82 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2014 في إطار المادة 7 من بروتوكول مونتريال، و263,4 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المخلوطة سابقاً المستوردة في إطار تقرير البرنامج القطري. ويبين الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة 2012 - 2015.

الجدول 1- استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في فييت نام (بيانات المادة 7 للفترة 2012-2014 ، 2015 ، استهلاك عام 2015 المؤكد)

خط الأساس	2015*	2014	2013	2012	المادة الهيدروكلوروفلوروكربونية
					طن متري
3,039.0	3,431	3,516.7	3,254	2,933	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
8.0	93.1	19.3	53.8	2.7	الهيدروكلوروفلوروكربون-123
490.0	0	145	206.5	342	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
0	30.5	15.3	1.3	13.4	الهيدروكلوروفلوروكربون-225
3,537	3,555	3,696.3	3,515.6	3,291.1	المجموع الفرعي (طن متري)

خط الأساس	2015*	2014	2013	2012	المادة الهيدروكلوروفلوروكربونية
1,496.36***		2,395	1,976	1,972	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ي الوارد في البوليولات المخلوطة سابقا المستوردة**
		6,091.3	5,491.6	5,263.1	المجموع (طن متري)
					طن من قدرات استنفاد الأوزون
167.15	188.7	193.4	179	161.3	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
0.16	1.9	0.4	1.1	0.1	الهيدروكلوروفلوروكربون-123
53.90	0	16	22.7	37.6	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
0	2.1	1.1	0.1	0.9	الهيدروكلوروفلوروكربون-225
221.21	192.7	210.8	202.9	199.9	المجموع الفرعي (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
164.56***		263.5	217.4	216.9	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ي الوارد في البوليولات المخلوطة سابقا المستوردة**
		474.3	420.2	416.8	المجموع (طن من قدرات استنفاد الأوزون)

* تقرير التحقق لعام 2015.

** بيانات البرنامج القطري.

*** متوسط الاستهلاك بين عامي 2007 و 2009.

6- يتألف استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في فييت نام غالبا من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 مع كميات صغيرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 والهيدروكلوروفلوروكربون-225. وتعزى زيادة الاستهلاك بين عامي 2013 و 2014 (4 في المائة) إلى ارتفاع الطلب على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء. وكان مجموع الاستهلاك التقديري للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وقدره 192,7 طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2015 أقل بنسبة 3,2 من الحدود الموضوععة في الاتفاق المبرم بين الحكومة واللجنة التنفيذية. ومع ذلك، كان هناك نمو كبير في استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب 22 الوارد في البوليولات المخلوطة سابقا المستوردة المبلغ عنه بسبب زيادة إنتاج المنتجات الخشبية المقلدة (التي لم يتم تتبعها في السنوات السابقة)، ولإنتاج ألواح رغوة البولي يوريثان الجامدة بسبب القانون الحكومي الأخير الذي يمنع صنع طوب البناء من الطين.

تقرير التحقق

7- أكد تقرير التحقق أن الحكومة تنفذ نظاما فعالا للتراخيص والحصص لواردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وكان مجموع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 192,7 طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2015، وبالتالي، كان البلد يمثل لأهداف بروتوكول مونتريال. وصدرت حصص الاستيراد بشكل فردي لكل مادة هيدروكلوروفلوروكربونية.

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

8- أبلغت حكومة فييت نام عن بيانات استهلاك قطاع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إطار تقارير تنفيذ البرنامج القطري لعام 2014 التي تتوافق مع البيانات المبلغ عنها في إطار المادة 7. ومن المتوقع تقديم تقرير البرنامج القطري لعام 2015 بحلول 1 مايو/ أيار 2016.

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

الإطار القانوني

9- تم تشغيل نظام التراخيص والحصص في يناير/ كانون الثاني 2012. ونفذ فرض الحظر على استيراد وتصدير الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي اعتبارا من 1 يناير/ كانون الثاني 2015. وصدرت توصية السياسة في يناير/ كانون الثاني 2014 التي تمنع تركيب معدات تبريد جديدة قائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في التخزين البارد.

10- من بين 12 شركة تصنيع الرغاوى المشمولات في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، أنهت خمس شركات تحويلها، وتنفذ ثلاثة تركيب المعدات وستنتهي من التحويل بحلول أبريل/ نيسان 2016، وسيتم تحويل ثلاثة في عام 2016، وتوقفت شركة واحدة (جلوري Glory) عن أعمال الرغاوى. وسيؤدي تحويل جميع الشركات إلى إزالة 462.00 طن متري (50,82 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب السائب و813.00 طن متري (89,43 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب الوارد في البوليولات المخلوطة سابقا المستوردة. ومن بين 11 شركة عاملة، تحولت شركة واحد إلى تكنولوجيا الإرغاء بالمياه وتحولت الباقيات (أو سوف تتحول) إلى السيكلوبنتان. ويبين الجدول 2 الوارد أدناه تفاصيل عن 12 شركة مدرجة في المرحلة الأولى من خطة الإزالة.

الجدول 2- لمحة عامة عن تحويل شركات الرغاوى (دولار أمريكي)

الشركة	الميزانية (دولار أمريكي)	الصرف (دولار أمريكي)	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب (طن متري)	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب الوارد في البوليولات (طن متري)	توقيع العقد	تاريخ الإنجاز
ميديكو (Midico)	356,100	332,654	40	51	فبراير/ شباط 2012، أبريل/ نيسان 2013	مايو/ أيار 2013
6م (6M)	668,300	656,945	35	30	أغسطس/ آب 2013	سبتمبر/ أيلول 2014
ثانه كانه (Thanh Canh)	503,900	476,201	40	28.8	سبتمبر/ أيلول 2013	أغسطس/ آب 2014
هو نغي (Huu Nghi)	479,900	392,868	30	20.4	فبراير/ شباط 2014	مارس/ آذار 2015
هوا فات (Hoa Phat)	954,100	763,280	12	69.4	مارس/ آذار 2014	نوفمبر/ تشرين الثاني 2014
فيترايت (Vietrust)	1,386,100	901,600	50	151.5	أبريل/ نيسان 2014	أبريل/ نيسان 2016*
تي إس تي (TST)	896,400	329,316	56	100	يونيه/ حزيران 2014	أبريل/ نيسان 2016*
أريكو (Arico)	1,027,000	547,826	55	162	يناير/ كانون الثاني 2015	يونيه/ حزيران 2016*
تابي للتجارة (Tabi Trading)	487,300	145,740	25	30	ديسمبر/ كانون الأول 2014	أبريل/ نيسان 2016*
سيرري (Searee)	635,600	166,920	40	24.5	فبراير/ شباط 2015	يونيه/ حزيران 2016*
سايجون للعزل (Saigon Insulation)	566,800	102,900	60	0	فبراير/ شباط 2015	سبتمبر/ أيلول 2016*
جلوري (Glory)	914,700	n/a	19	145	ملغي	
المجموع	8,876,200	4,816,251	462	813		

* الموعد التقديري للانتهاء.

11- وبعد وقت قصير، بدأت الحكومة تنفيذ نظامها للترخيص وحصص المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2012، ولوحظ أن إحدى الشركات المملوكة محليا (ساناكي Sanaky) المصنعة لمعدات التبريد المنزلية والتجارية (بما فيها رغو العزل)، التي أنشئت في عام 2004، كانت غير مشمولة في الدراسة الاستقصائية التي أجريت خلال إعداد خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وفي عام 2009، استهلكت شركة ساناكي 62,00 طن متري (6,82 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب السائب، ومنذ عام 2010، تحولت الشركة إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب الوارد في البوليولات المخلوطة سابقا المستوردة، مع استخدام 186,80

طن متري (20,55 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في عام 2014، على النحو المبين في الجدول 3.

الجدول 3- استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في شركة ساناكي

الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليلوات المخلوطة سابقا		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب		السنة
(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	(طن من قدرات استنفاد الأوزون)	(طن متري)	
-	-	6.82	62.00	2009
8.17	74.26	-	-	2010
11.36	103.30	-	-	2011
5.94	54.04	-	-	2012
9.29	84.45	-	-	2013
20.55	186.80	-	-	2014
11.93	108.43	-	-	المتوسط

عنصر المساعدة الفنية

12- تم تنفيذ الأنشطة التالية: تم تدريب 174 ضابط جمارك (بالإضافة إلى 80 الذين دربوا في عام 2013)؛ ونظمت حلقة عمل لعدد 70 مندوبا من شركات التبريد وتكييف الهواء لمناقشة الأنشطة المرتبطة بالمرحلة الثانية والمراحل المستقبلية من خطة الإزالة؛ وتم تدريب مالكين وفنيين من ورش الصيانة في حلقة عمل على الممارسات الجيدة في إدارة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ونظمت حلقتي عمل لتدريب الفنيين في مجال تصنيع الرغوة على السلامة في تكنولوجيا السيكلوبنتان، ونظمت ثلاث حلقات عمل عن خفض الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع التخزين البارد مع 108 مشاركا من الجهات الحكومية والشركات ومراكز التدريب.

وحدة تنفيذ ورصد المشروع

13- دعمت وحدة تنفيذ ورصد المشروع تنفيذ خطة الإزالة عن طريق تقديم المساعدة لوزارة الموارد الطبيعية والبيئة وشركات الرغاوى الجاري تحويلها، وكذلك تنظيم حلقات العمل والدورات التدريبية في إطار عنصر المساعدة الفنية.

مستوى صرف الأموال

14- حتى مارس/ آذار 2016 تم صرف 5,352,552 دولار أمريكي من المبلغ 8,717,439 دولار أمريكي المعتمد حتى الآن، على النحو المبين في الجدول 4. وسيتم صرف رصيد قدره 3,364,887 دولار أمريكي في عام 2016.

الجدول 4- التقرير النهائي عن المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفييت نام (دولار أمريكي)

إجمالي المعتمد		الشريحة الثانية		الشريحة الأولى		الوكالة
المصرف	المعتمد	المصرف	المعتمد	المصرف	المعتمد	
5,352,552	8,717,439	2,298,129	5,663,016	3,054,423	3,054,423	البنك الدولي
	61.4		40.6		100.0	معدل الصرف (%)

خطة تنفيذ الشريحة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

15- سيتم تنفيذ الشريحة الثالثة من خطة الإزالة الممولة في عام 2016 وسوف تشمل ما يلي:

- (أ) الانتهاء من تحويل شركات الرغاوى الست المتبقيات،
- (ب) وتنظيم ثماني حلقات عمل للموظفين في شركات الرغاوى المتبقيات من أجل التشغيل الآمن للمرافق وإدارة استخدام السيكلوبنتان،
- (ج) وتنظيم حلقة عمل واحدة لتدريب ضباط الجمارك، وحلقتي عمل للتوعية بشأن غازات التبريد البديلة المتاحة للاستخدام في قطاع تكييف الهواء، مع مناقشة مسائل كفاءة استخدام الطاقة، وثلاث حلقات عمل للتوعية بشأن الحد من استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمعدات القائمة عليها التي تركز على المالكين والفنيين في قطاع التخزين البارد؛ وخمس حلقات عمل لتدريب الفنيين على الممارسات الجيدة،
- (د) والأنشطة التنظيمية بما فيها إصدار الحصص وأذونات الاستيراد وإنفاذ وتنفيذ السياسات، ووضع معايير سلامة الرغاوى والمنتج وأنشطة التوعية،
- (هـ) وتنفيذ أنشطة وحدة تنفيذ ورصد المشروع.

16- بالإضافة إلى ذلك، اقترحت حكومة فييت نام إدراج تحويل شركة ساناكي كجزء من خطة قطاع الرغاوى الموافق عليها في المرحلة الأولى من خطة الإزالة. وتشمل المعدات الأساسية في شركة ساناكي صهاريج التخزين والخلاطات وثلاث آلات عالية الضغط للإرغاء (تم شراء واحدة في عام 2012) والمعدات المساعدة. وتكلفة رأس المال الإضافية التقديرية للتحويل إلى عامل الإرغاء بالسيكلوبنتان هي 1,13 مليون دولار أمريكي. ومع ذلك، تطلب الحكومة المبلغ 914,000 دولار أمريكي لتحويل الشركة، الذي يمثل مبلغ التمويل المخصص لتحويل شركة جلوري (لأن هذه الشركة أوقفت عمليات الرغوة). وتطلب الحكومة أيضا عدم استقطاع استهلاك شركة ساناكي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل.

تعليقات الأمانة والتوصية

التعليقات

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

17- ذكرت الأمانة أن الزيادة الكبيرة في استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المخلوطة سابقا المستوردة، تتعلق جزئيا بزيادة الطلب على المنتجات الجديدة القائمة على الرغوة، وجزئيا بزيادة استخدامه من قبل شركات الرغوة التي لم تتحول بعد، ومعظمها شركات صغيرة ومتوسطة الحجم ستتم معالجتها في إطار المرحلة الثانية. وأكد البنك الدولي أن الشركات الخمس المحولة لم تعد تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، السائب أو الوارد في البوليولات المخلوطة سابقا المستوردة، وفرض الحظر على مرافق إنتاج الرغوة الجديدة أو توسع المرافق الحالية باستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب. ومع ذلك، سيتم فرض حظر مماثل على مرافق إنتاج الرغوة التي تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المخلوطة سابقا المستوردة، حسب المخطط له أصلا عندما تمت الموافقة على هذه المرحلة، بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2021 فقط.

المسائل المتعلقة بخطة قطاع الرغاوى

18- استعرضت الأمانة طلب استبدال شركة جلوري بشركة ساناكي في إطار خطة قطاع الرغاوى المعتمدة في إطار المرحلة الأولى من خطة الإزالة، مع الأخذ في الاعتبار أن جميع الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدم حاليا في

قطاع الرغاوى هو الوارد في البوليلوات المخلوطة سابقا المستوردة، وأنه تم تنفيذ الحظر المفروض على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب السائب بفعالية منذ 1 يناير/ كانون الثاني 2015 (الذي قد يكون ساهم في قرار شركة ساناكي للتحويل من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب السائب إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب الوارد في البوليلوات المخلوطة سابقا المستوردة)؛ والتحديات التي تواجه التمييز بين استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب السائب مقابل الوارد في البوليلوات المخلوطة سابقا المستوردة. واقتراح الإزالة التامة للهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب الوارد في البوليلوات المخلوطة سابقا المستوردة وحظر استيراده واستخدامه بحلول عام 2021 في المرحلة الثانية من خطة الإزالة لفييت نام المقدمة إلى الاجتماع السادس والسبعين.

19- ونظرا للعلاقة الوثيقة بين التعديل المقترح لخطة قطاع الرغاوى المعتمدة في المرحلة الأولى (أي استبدال شركة جلوري بشركة ساناكي) وخطة القطاع المقترحة المشمولة في المرحلة الثانية من خطة الإزالة، توصي الأمانة بالنظر المشترك في طلبات الموافقة على خطة قطاع الرغاوى في المرحلة الأولى بصيغتها المعدلة (أي استبدال شركة جلوري بشركة ساناكي) وخطة قطاع الرغاوى للإزالة التامة للهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب المشمولة في المرحلة الثانية. وإذا رغبت اللجنة التنفيذية في المضي قدما على هذا الأساس، يمكن أن تنظر على أساس استثنائي في استبدال شركة جلوري بشركة ساناكي على أساس استهلاكها للهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في عام 2009، الذي كان أساس الاستهلاك الذي استخدمته شركات الرغاوى الاثني عشر المدرجة في المرحلة الأولى، بتكلفة قدرها 275,900 دولار أمريكي. وبهذا التمويل، ستلتزم الحكومة بالإزالة التامة لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في شركة ساناكي على أساس أنه سيتم خصم 28,18 طن متري (3,1 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب المتبقي من نقطة البداية.

20- تكلفة تحويل شركة جلوري بقيمة 914,700 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 68,603 دولار أمريكي. وحيث أنه تم الاتفاق على تكلفة تحويل شركة ساناكي بقيمة 275,900 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 20,693 دولار أمريكي، سيتم تعديل الشريحة الثالثة والأخيرة من خطة الإزالة بصورة توافقية على القيمة 407,581 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 30,569 دولار أمريكي للبنك الدولي.

تعديل اتفاق المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

21- تم إعداد مشروع اتفاق معدل بين حكومة فييت نام واللجنة التنفيذية لكي يبين الشريحة الرابعة المعدلة بقيمة 407,581 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 30,569 دولار أمريكي، نتيجة تحويل الشركة الجديدة في المرحلة الأولى من خطة الإزالة والخصومات الإضافية من الاستهلاك المتبقي المؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب التي سترتبط بهذا التحويل. وتم تحديث التذييل ذو الصلة في الاتفاق المبرم بين الحكومة واللجنة التنفيذية وتحديث الفقرة 15 لكي تبين أن الاتفاق المحدث يحل محل المبرم في الاجتماع الحادي والسبعين، على النحو المبين في المرفق الأول بهذه الوثيقة.

استنتاج

22- يحرص تنفيذ الشريحة الثانية من خطة الإزالة تقدما. وجاري تنفيذ نظام تراخيص وحصص الاستيراد، وسيتمكن البلد من تحقيق الامتثال للجدول الزمني لبروتوكول مونتريال للإزالة. ويؤكد تقرير التحقق أن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2015 كان أقل من ذلك المحدد في الاتفاق مع اللجنة التنفيذية. ويتقدم التحويل في قطاع الرغاوى بشكل جيد، وفرض حظر على استيراد وتصدير الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب النقي منذ 1 يناير/ كانون الثاني 2015. ولم تعد شركات الرغاوى المحولة تستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب السائب ولا الوارد في البوليلوات المخلوطة سابقا المستوردة. وسوف يؤدي تحويل جميع شركات الرغاوى (المتوقع في موعد أقصاه من سبتمبر/ أيلول 2016) إلى إزالة 1,275 طن متري (140,25 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب (السائب والوارد في البوليلوات المخلوطة سابقا المستوردة). وفرض حظر على

مراقق إنتاج الرغاوى الجديدة وتوسع الحالية باستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب. وسيفرض حظر على الشركات التي تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المخلوطة سابقا المستوردة بحلول 1 يناير/ كانون الثاني 2021 فقط.

23- توصي الأمانة بأنه ينبغي النظر المشترك في اقتراح تعديل خطة قطاع الرغاوى (أي، استبدال شركة جلوري، التي أوقفت أعمال الرغاوى، بشركة ساناكي) المعتمدة في إطار المرحلة الأولى مع خطة قطاع الرغاوى المشمولة في المرحلة الثانية من خطة الإزالة المقدمة إلى الاجتماع السادس والسبعين.

التوصية

24- رهناً بالموافقة على المرحلة الثانية من خطة الإزالة لفييت نام المقدمة إلى الاجتماع السادس والسبعين، قد ترغب اللجنة التنفيذية فيما يلي:-

(أ) الاطلاع على التقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثانية من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في فييت نام.

(ب) إذ تلاحظ:

(1) إدراج شركة الرغاوى الجديدة ساناكي في خطة قطاع الرغاوى بدلا من شركة جلوري التي أوقفت أعمال الرغاوى،

(2) وتم حساب تكاليف تحويل واستهلاك شركة ساناكي على أساس استهلاكها في عام 2009 على أساس استثنائي لكي تتم معاملة هذه الشركة مثل الشركات الأخرى المدرجة في خطة قطاع الرغاوى في إطار المرحلة الأولى؛

(3) وأن أمانة الصندوق قد حدثت التذييل 2- أ في الاتفاق المبرم بين حكومة فييت نام واللجنة التنفيذية، على أساس إضافة الشركة وكمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الإضافية الواجب إزالتها ومستوى التمويل المعدل، وتم تحديث الفقرة 15 لكي تبين أن هذا الاتفاق يحل محل المبرم في الاجتماع الحادي والسبعين، على النحو الوارد في المرفق الأول بهذه الوثيقة.

(ج) وخصم 3,1 طن من قدرات استنفاد الأوزون من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتبقي المؤهل،

(د) والموافقة على الشريحة الثالثة من المرحلة الأولى من خطة الإزالة لفييت نام، وخطة تنفيذ الشريحة الموازية لعام 2016 بقيمة 407,581 دولار أمريكي، بالإضافة إلى تكاليف دعم الوكالة بقيمة 30,569 دولار أمريكي للبنك الدولي؛

(هـ) ومطالبة حكومة فييت نام والبنك الدولي بتقديم تقرير إنجاز المشروع للمرحلة الأولى من خطة الإزالة في الاجتماع الثاني للجنة التنفيذية في عام 2017.

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات فييت نام

الوكالة		عنوان المشروع								
البنك الدولي (رئيسية)، اليابان		خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الثانية)								
(طن من قدرات استنفاد الأوزون) 210.82		السنة: 2014	(ثانياً) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق جيم، المجموعة الأولى)							
(ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)										
السنة: 2014	إجمالي الاستهلاك القطاعي	الاستخدامات العملية	عامل تصنيع	المذيبات	التبريد		مكافحة الحريق	الرغاوي	الأبروصولات	كيميائي
					التصنيع	الخدمة				
	193.4				116.0	77.4				الهيدروكلوروفلوروكربون-22
	0.4				0.4					الهيدروكلوروفلوروكربون-123
	16.0							16.0		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
	1.1		1.1							الهيدروكلوروفلوروكربون-225
	263.4							263.4		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليفولات المستوردة سابقة الخلط
(رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)										
خط الأساس لفترة: 2010-2009		نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة:		221.2						
385.77						الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)				
245.67		المتبقي:		140.1		موافق عليه بالفعل:				
(خامساً) خطة الأعمال										
المجموع	بعد 2020	2020	2019	2018	2017	2016				
0.00	4.2	11.4	36.3	34.2	2.1	34.2	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
0	392,000	1,071,000	3,411,000	3,215,000	196,000	4,339,000	التمويل (دولار أمريكي)			
0	0	0	0	0	0	0	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
0	0	0	0	0	0	0	التمويل (دولار أمريكي)			
(سادساً) بيانات المشروع										
المجموع		2020	2019	2018	2017	2016				
لا ينطبق							حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال			
لا ينطبق							الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
ستحدد لاحقاً							البنك الدولي		تكاليف المشروع المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)	
ستحدد لاحقاً							تكاليف الدعم		اليابان	
ستحدد لاحقاً							تكاليف المشروع		اليابان	
ستحدد لاحقاً							تكاليف الدعم		اليابان	
ستحدد لاحقاً							إجمالي تكاليف المشروع المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)			
ستحدد لاحقاً							إجمالي تكاليف الدعم المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)			
ستحدد لاحقاً							إجمالي التمويل المطلوب من حيث المبدأ (دولار أمريكي)			
(سابعاً) طلب التمويل للشريحة الأولى (2016)										
المجموع		تكاليف الدعم (دولار أمريكي)		المبالغ المطلوبة (دولار أمريكي)		الوكالة				
ستحدد لاحقاً		ستحدد لاحقاً		ستحدد لاحقاً		البنك الدولي				
ستحدد لاحقاً		ستحدد لاحقاً		ستحدد لاحقاً		اليابان				
سيحدد لاحقاً						طلب التمويل				
معلقة						توصية الأمانة:				

وصف المشروع

25 - بالنيابة عن حكومة فييت نام، قدم البنك الدولي، بوصفه الوكالة المنفذة الرئيسية، إلى الاجتماع السادس والسبعين المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية 22,123,459 دولار أمريكي، تشمل 20,429,399 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 1,430,058 دولار أمريكي للبنك الدولي، و 233,630 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 30,372 دولار أمريكي لحكومة اليابان كما قدمت في الأصل. وسيؤدي تنفيذ المرحلة الثانية من الخطة إلى إزالة 55.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و 223.9 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة سابقة الخلط ويساعد فييت نام على الوفاء بهدف الامتثال لبروتوكول مونتريال وهو تخفيض 35 في المائة بحلول عام 2020.

26 - وتبلغ الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المطلوبة في هذا الاجتماع 2,074,495 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 145,215 دولار أمريكي للبنك الدولي فقط، كما قدمت في الأصل.

حالة تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

27 - تمت الموافقة على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفييت نام في الاجتماع الثالث والستين لتحقيق تخفيض بنسبة 10 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2015 بتكلفة إجمالية تبلغ 10,496,107 دولار أمريكي لإزالة كمية إجمالية مقدارها 140.1 طن من قدرات استنفاد الأوزون (تتضمن 50.8 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب و 89.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المحتوى في البوليولات المستوردة سابقة الخلط)⁽¹⁾.

التقدم في تنفيذ أنشطة المرحلة الأولى

28 - يرد وصف التقدم المحرز في تنفيذ أنشطة المرحلة الأولى، بما في ذلك حالة مشروعات التحويل، وتقدير بشأن سياسة المواد المستنفدة للأوزون والإطار التنظيمي، ووحدة إدارة البرنامج وحالة الصرف، في الفقرات من 9 إلى 16 من هذه الوثيقة.

المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

29 - تلتزم حكومة فييت نام في المرحلة الثانية بخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 35 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2020، مع إزالة مواكبة لكمية 55.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (أي 25 في المائة من خط الأساس).

الاستهلاك المتبقي المؤهل في فييت نام

30 - بعد المرحلة الأولى، يتكون الاستهلاك المرتبط بالاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل في فييت نام من 3.10 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛ و 167.15 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22؛ و 0.16 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-123؛ و 75.26 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المحتوي في البوليولات المستوردة سابقة الخلط. ويوضح الجدول 1 نظرة عامة على الاستهلاك المتبقي في فييت نام.

⁽¹⁾ UNEP/OzL.Pro/ExCom/63/55 و Add.1.

الجدول 1. نظرة عامة على استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المتبقي المؤهل للتمويل

الوصف	الهيدروكلوروفلورو كربون-22		الهيدروكلوروفلورو كربون-141ب		الهيدروكلوروفلورو كربون-123		الهيدروكلوروفلورو كربون-141ب في البوليولات المستوردة سابقة الخلط
	طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن من قدرات استنفاد الأوزون
نقطة البداية	3,039.1	167.15	490.0	53.90	8.0	0.16	1,496.0
التخفيض في المرحلة الأولى	0.0	0.00	461.8	50.80	0.0	0.00	811.8
المتبقي بعد المرحلة الأولى	3,039.1	167.15	28.2	3.10	8.0	0.16	684.2
التخفيض المقترح في المرحلة الثانية	1,006.0	55.33	28.2	3.10	0.0	0	684.2
المتبقي للمراحل المقبلة	2,033.1	111.82	0.0	0.00	8.0	0.16	0.0

* سيؤدي تنفيذ المرحلة الثانية إلى الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلورو كربون-141ب في البوليولات المستوردة سابقة الخلط. ومن هذه الكمية هناك 75.26 طن من قدرات استنفاد الأوزون فقط هي المؤهلة للتمويل.

استهلاك الهيدروكلوروفلورو كربون والتوزيع على القطاعات

31 - يرد وصف استهلاك فييت نام من الهيدروكلوروفلورو كربون في الفقرتين 5 و 6 من هذه الوثيقة. ويقدم الجدول 2 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلورو كربونية حسب القطاع كما ورد في بيانات البرنامج القطري لعام 2014.

الجدول 2. توزيع المواد الهيدروكلوروفلورو كربونية حسب القطاع والمادة في فييت نام (2014)

الوصف	المادة	القطاع	طن متري	طن متري (%)	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن من قدرات استنفاد الأوزون (%)
التصنيع	الهيدروكلوروفلورو كربون-22	التبريد وتكييف الهواء*	1,407	23.1	77.4	16.3
	الهيدروكلوروفلورو كربون-141ب	رغاوي البوليوريثان	145	2.4	16	3.4
	الهيدروكلوروفلورو كربون-225	مذيبات/الغسيل	15.3	0.3	1.1	0.2
الخدمة	الهيدروكلوروفلورو كربون-141ب	بوليول مستنبت	2,395	39.3	263.5	55.5
	الهيدروكلوروفلورو كربون-22	التبريد وتكييف الهواء	2,109.7	34.6	116	24.5
	الهيدروكلوروفلورو كربون-123	التبريد وتكييف الهواء	19.3	0.3	0.4	0.1
المجموع			6,091.3	100.0	474.4	100.0

* التبريد وتكييف الهواء

استهلاك الهيدروكلوروفلورو كربون في قطاعات التصنيع

تصنيع الرغاوي

32 - خلال تنفيذ المرحلة الأولى، تناقص استهلاك الهيدروكلوروفلورو كربون-141ب السائب بشكل مضطرب حتى الإزالة الكاملة بحلول أول كانون الثاني/يناير 2015 عندما صدر حظر على استيراد تلك المادة. إلا أنه حدث نمو واضح في استخدام الهيدروكلوروفلورو كربون-141ب في البوليولات المستوردة سابقة الخلط بسبب زيادة إنتاج منتجات تقليد الخشب (والتي لم يكن قد تمت متابعتها في السنوات السابقة)؛ وزيادة في إنتاج ألواح رغاوي البوليوريثان بسبب قاعدة جديدة وضعتها الحكومة تحظر بناء قوالب الطوب من الطين؛ وزيادة تسجيل المستوردين؛

وفرض حظر على واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب. وخلال التحضير للمرحلة الثانية قدر المسح الذي تم للقطاع استهلاك مقداره 319.9 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة سابقة الخلط عام 2014 (وهو أعلى من كمية 263.5 طن من قدرات استنفاد الأوزون المبلغ عنها في بيانات البرنامج القطري)، والمستخدم في 106 مؤسسة رغاوي لتطبيقات مختلفة كما يتضح في الجدول 3.

الجدول 3. توزيع الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة سابقة الخلط في قطاع الرغاوي (2014)

الاستهلاك		عدد المؤسسات	التطبيقات	
طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري			
123	1,118	29	ألواح عزل الأسقف	
16.1	146	14	ألواح مزدوجة	
23.2	211	4	عوازل التبريد	
41.9	381	14	الكتل والرش وفي الموقع	
11.3	103	4	سخانات مياه كهربائية وشمسية	
8.4	76	6	سلع حرارية	
223.9	2,035	71	المجموع الفرعي للقطاع	
49.5	450	25	خشب مقلد	بنود أخرى
46.5	423	10	مؤسسات* المرحلة الأولى	
319.9	2,908	106		المجموع

* في 2014، لم يكن قد تم بعد تحويل عشر مؤسسات حسب ما كان المفروض أن يتم في إطار المرحلة الأولى. وبحلول آذار/مارس 2016، أتمت أربعة مؤسسات عملية التحويل ومن المتوقع أن تستكمل الست الباقية التحويل بحلول أيلول/سبتمبر 2016.

33 - فضلا عن ذلك، تم تحديد مؤسسة واحدة للرغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط (شركة فوفانج) للمرة الأولى باستهلاك يبلغ 5.5 طن من قدرات استنفاد الأوزون للهيدروكلوروفلوروكربون-22 عام 2014. (وحتى تاريخه لم يتم إدراج استهلاك تلك المؤسسة من الهيدروكلوروفلوروكربون في تقارير بيانات البرنامج القطري).

قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء

34 - يتألف قطاع تصنيع التبريد التجاري من 71 مؤسسة. و 59 منها أجابت على دراسة القطاع، وأشارت إلى استهلاك يبلغ 27.8 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في معدات التصنيع، و (بالنسبة لـ 32 مؤسسة) أيضا لخدمة المعدات للعملاء في الموقع. إلا أنه على أساس الدراسة وتحليل الاتجاهات الحالية التي قام بها البنك الدولي، يقدر استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في قطاع تصنيع التبريد بـ 38.8 طن من قدرات استنفاد الأوزون.

35 - يتألف قطاع تصنيع تكييف الهواء من خمس مؤسسات بإجمالي استهلاك يبلغ 13.8 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 عام 2014، كما يتضح من الجدول 4.

الجدول 4. توزيع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع تصنيع تكييف الهواء (2014)

الاستهلاك		المؤسسة
أطنان قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	
2.6	47	شركة هوا فات لهندسة التبريد المحدودة
5	90	ميديا
1.5	28	ناجاكوا
0.6	10	الهندسة الكهربائية للتبريد (REE)
4.2	76	إل جي*
13.8	251	المجموع

* مائة في المائة مملوكة لبلدان من غير المادة 5.

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع خدمة التبريد

36 - بلغ استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة كما تم الإبلاغ عنه في بيانات البرنامج القطري 116 طن من قدرات استنفاد الأوزون. إلا أن دراسة القطاع التي تمت خلال التحضير للمرحلة الثانية وبعد ذلك تحليل الاتجاهات الذي قام به البنك الدولي أشارا إلى استهلاك حالي من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع خدمة التبريد يبلغ 159 طن من قدرات استنفاد الأوزون. فضلا عن ذلك، الهيدروكلوروفلوروكربون-123 يستخدم في خدمة المبردات (1.1 طن من قدرات استنفاد الأوزون عام 2013 و 0.4 طن عام 2014).

أنشطة مقترحة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

37 - تتضمن الأنشطة التي سيتم تنفيذها خلال المرحلة الثانية إجراءات تنظيمية؛ وتحويل قطاعات تصنيع رغاوي البولوريثان ورغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط؛ وتحويل مؤسسات قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء؛ والمساعدة التقنية لجميع قطاعات التصنيع؛ والمساعدة لقطاع الخدمة؛ والتنفيذ والرصد.

إجراءات تنظيمية والرصد

38 - يهدف العنصر التنظيمي لمساندة تحويل قطاع رغاوي البولوريثان وتسهيل إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع التبريد وتكييف الهواء. وسيضمن حظرا على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة سابقة الخلط لقطاع رغاوي البولوريثان بحلول أول كانون الثاني/يناير 2022؛ وحظر على تصنيع وحدات تكييف الهواء بالهيدروكلوروفلوروكربون-22 وحظر على استيراد معدات تكييف هواء بهذه المادة بحلول أول كانون الثاني/يناير 2022، ومتطلبات الإدارة الآمنة لمؤسسات رغاوي البولوريثان باستخدام الهيدروكلوروكربون؛ ودعم حصص استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون. فضلا عن ذلك، اقترح أيضا تطوير معايير تقنية للمعالجة الآمنة للبدائل القابلة للاشتعال (الهيدروكلوروكربون-32، و R-290، والسيكلوبنتان).

أنشطة في قطاع التصنيعقطاع تصنيع رغاوي البولوريثان

39 - تستهلك فيبت نام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة سابقة الخلط فقط. وطلبت حكومة فيبت نام أن يكون تمويلها المؤهل عند 78.36 طن من قدرات استنفاد الأوزون، مما يتضمن 3.1 طن من قدرات استنفاد الأوزون عن الاستهلاك المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (السائب) المؤهل للتمويل. وتتضمن المرحلة الثانية الإزالة الكاملة لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة سابقة الخلط (223.9 طن من قدرات استنفاد الأوزون) في قطاع تصنيع رغاوي البولوريثان، ومنها 75.26 طن مؤهلة للتمويل. وتم تحديد أربعة وأربعين مؤسسة مؤهلة للتمويل باستهلاك إجمالي يبلغ 177.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون سيتم تحويلها إلى السيكلوبنتين (27 مؤسسة) والهيدروفلوروأولفينات المخفضة (17 مؤسسة). وسيتم تنفيذ أنشطة الإزالة التالية:

(أ) إنشاء أربع بيوت للخلط لتساعد جميع المؤسسات المنتجة للألواح الأسقف الممتدة للتحويل إلى السيكلوبنتين سابق الخلط والتدريب في المؤسسات؛

(ب) تحويل المؤسسات المنتجة للرغاوي للألواح المزدوجة المتقطعة ورغاوي العزل لمعدات التبريد إلى السيكلوبنتان؛

(ج) تحويل باقي المؤسسات المنتجة لرغاوي الألواح المزوجة والتبريد ومنتجات أخرى إلى تكنولوجيا الهيدروفلوروأولفينات بالنفخ.

40 - تم تقدير تكاليف التحويل على أساس خط تصنيع معياري بمعدات خط أساس نمطي، وعلى أساس مشروعات مشابهة تم تمويلها في إطار الصندوق متعدد الأطراف ومؤسسات شبيهة تم تحويلها في إطار المرحلة الأولى.

41 - يبين الجدول 5 أدناه التكاليف التراكمية لتحويل قطاع تصنيع رغاوي البولوريثان في فييت نام. وستتم معالجة المؤسسات غير المؤهلة للتمويل من الصندوق متعدد الأطراف من خلال المساعدة التقنية ونظم دعم بيوت النظم.

الجدول 5. التكلفة الإجمالية لتحويل قطاع رغاوي البولوريثان

نجاحة التكاليف	التكلفة الإجمالية (دولار أمريكي)	تكلفة تشغيل إضافية (دولار أمريكي)	تكلفة رأسمالية إضافية (دولار أمريكي)	اطنان قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	التكنولوجيا	عدد المؤسسات	التطبيق
9.89	10,197,363	1,650,363	8,547,000	113.5	1,031.5	سيكلوبنتان	23	الواح عزل الأسقف
12.20	1,017,869	238,674	779,195	9.2	83.4	سيكلوبنتان (أكثر من 20 طن متري). هيدروفلوروأولفين (أقل من 20 طن متري)	5	الواح مزدوجة
12.87	2,694,604	335,104	2,359,500	23	209.4	سيكلوبنتان	3*	التبريد
6.35	1,104,914	972,800	132,114	19.1	174	هيدروفلوروأولفين	6	الكتل والرش وفي الموقع
11.11	1,045,561	526,209	519,352	10.4	94.1	هيدروفلوروأولفين	3	سخانات مياه كهربائية وبالطاقة الشمسية
10.12	196,308	108,232	88,076	2.1	19.4	هيدروفلوروأولفين	4	سلع حرارية
10.09	16,256,619	3,831,382	12,425,237	177.3	1,611.8	سيكلوبنتان/هيدرو فلوروأولفين	44	المجموع الفرعي
-	-	-	-	46.6	423.5	سيكلوبنتان/هيدرو فلوروأولفين	27	مؤسسات غير مؤهلة
7.99**	16,256,619	3,831,382	12,425,237	223.9	2,035.0	سيكلوبنتان/هيدرو فلوروأولفين	71	إجمالي التكلفة
9.95***	7,112,054							المبالغ المطلوبة

* تتضمن شركة سانكي وهي غير مشمولة في الدراسة التي تمت خلال التحضير للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمقترح الآن تضمينها في المرحلة الأولى لكي تحل محل شركة جلوري والتي توقفت عن العمل.

** تشمل إزالة 46.6 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المؤسسات غير المؤهلة.

*** على أساس الطلب أن يتم اعتبار التمويل المؤهل عند 78.36 طن من قدرات استنفاد الأوزون.

قطاع تصنيع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط

42 - تتضمن المرحلة الثانية إزالة 5.5 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في تصنيع منتجات رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط في شركة فو فوانج، بالتحويل إلى ثاني أكسيد الكربون مع تكنولوجيا الكحول/أثير ثنائي الميثيل/ هيدروفلوروأولفين. والشركة بها خط إنتاج واحد مزود بسحب مزدوج؛ وعملية الإنتاج ممكنة بدءاً من تحديد كمية المواد الأولية (بوليسترين وإضافات من صناديق وعامل نفخ من اسطوانات)؛ ويستخدم طارد ذو لولب مزدوج في عملية السحب الأولى وآخر بلولب منفرد لتبريد البلاستيك المتجانس، وبعد ذلك يتم حزم، وتجميع ونقل الألواح إلى أماكن التخزين أو المخازن. وطلبت تكاليف إضافية بمبلغ

822,000 دولار أمريكي (764,170 دولار أمريكي رأسمال؛ و 135,007 دولار أمريكي تشغيل) على أساس عتبة جدوى التكاليف البالغة 8.22 دولار أمريكي/كغم.

تصنيع التبريد التجاري

43 - نظرا لمحدودية الخيارات في غازات التبريد البديلة (إمكانية احتراق عالمية مرتفعة، وقابلية للاشتعال وسمية) للاستخدام في مناطق المدن حيث يتواجد المستخدمون النهائيون، تقترح المرحلة الثانية معالجة جزئية للقطاع وإزالة 16.7 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بتركيبة تحويل في 34 مؤسسة والمساعدة التقنية لجميع المؤسسات. واقترح الهيدروكلوروكربون-290 والهيدروفلوروكربون-32 حسب الإمكان، كبداية مع خيار انتقاء غازات تبريد جديدة ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة عند إتاحتها تجاريا (احتمال R-448 وأ و R-449).

44 - وتم حساب التكلفة الرأسمالية الإضافية على أساس التكلفة المعيارية للتحويل (كما يبين الجدول 6) وبتقسيم المؤسسات الأربع والثلاثين إلى مجموعتين على أساس إنتاجها، (أي سبع مؤسسات كبرى تصنع مجموعة كاملة من معدات ونظم التبريد التجاري، سواء المعيارية أو المصنوعة حسب الطلب، و 27 مؤسسة تركز أساسا على تصنيع المعدات المعيارية).

الجدول 6. معايير مقترحة للتكاليف الرأسمالية الإضافية لتحويل مؤسسات تصنيع التبريد التجاري

التكلفة (دولار أمريكي)		المكونات
المجموعة الثانية	المجموعة الأولى	
30,000	70,000	نظام، مكونات وإعادة تصميم العملية، تصنيع نموذج أصلي واختباره وبرمجيات لتصميم النظام لغازات تبريد مختلفة جديدة
10,000	20,000	معالجة ألواح معدنية، تغيير النماذج المعيارية
30,000	35,000	خط تجميع وتعديلات في المكان
		- تعديلات أماكن الشحن للسماح باستخدام غازات تبريد قابلة للاشتعال
		- معدات اختبار الضغط
		- معدات شحن غاز التبريد
		- أجهزة اكتشاف التسريب
		- مضخات فراغ
15,000	30,000	تخزين غازات التبريد القابلة للاشتعال، مجموعة أنابيب ومضخات نقل
15,000	30,000	تصنيع النموذج الأصلي وتجربته واختباره
10,000	15,000	خصائص الجودة والتفتيش والتحقق من الأداء الخ
10,000	25,000	العملية والتشغيل والصيانة والتدريب على الأمن
20,000	30,000	المساعدة التقنية
140,000	255,000	المجموع الفرعي
14,000	25,500	طوارئ (10%)
154,000	280,500	إجمالي التكاليف الرأسمالية الإضافية
27	7	عدد المؤسسات
4,158,000	1,963,500	المجموع الإجمالي

45 - من المتوقع أن تكون تكاليف التشغيل الإضافية أعلى من 3.80 دولار أمريكي/كغم المحددة في المقرر 50/74 نظرا لتكلفة الهيدروكلوروكربون-290 و الهيدروفلوروكربون-32 (المقدرة عند 6.00 دولار أمريكي/كغم) وتكلفة الكباسات والمكونات الأخرى. وفقا للمقرر 50/74، اقترحت تكلفة تشغيل إضافية تبلغ 3.80 دولار أمريكي/كغم بإجمالي 440,800 دولار أمريكي للمجموعة الأولى من المؤسسات و 760,000 دولار أمريكي للمجموعة الثانية. ويقدم الجدول 7 التكلفة الإجمالية لتحويل قطاع تصنيع التبريد التجاري.

الجدول 7. التكلفة المقترحة لتحويل مؤسسات تصنيع التبريد التجاري

التكلفة المعدلة (دولار أمريكي)	نجاحة تكاليف معدلة	تكلفة رأسمالية (دولار أمريكي)	التكلفة الإجمالية (دولار أمريكي)	تكلفة تشغيل إضافية (دولار أمريكي)	تكلفة رأسمالية إضافية (دولار أمريكي)	استهلاك المواد الهيدروكلوروفلورو كربونية (طن متري)	المؤسسات
570,375	19.01	20.7	2,404,300	440,800	1,963,500	30	المجموعة الأولى
1,831,284	21.29					86	المجموعة الأولى (مؤسسات ذات استهلاك أقل من 20 طن متري)
4,172,840	21.29	25.1	4,918,000	760,000	4,158,000	196	المجموعة الثانية
6,574,499	21.07	23.7	7,322,300	1,200,800	6,121,500	312	المجموع
6,384,850**	21.07	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	303*	إجمالي المبالغ المطلوبة من الصندوق متعدد الأطراف

* نظرا لمحدودية خيارات غازات التبريد البديلة قدر أن 60 في المائة فقط من الاستهلاك المحدد البالغ 505 طن متري (27.8) طن من قدرات استنفاد الأوزون) يمكن إزالته، أي 303 طن متري.

** محسوب على أساس نسبة الاستهلاك التي ستم إزالتها (303 طن متري) إلى إجمالي استهلاك المؤسسات (312 طن متري)، أي 97.11 في المائة.

قطاع تصنيع تكييف الهواء

46 - تطلب المرحلة الثانية تمويلا لتحويل المؤسسات الأربع المملوكة محليا؛ أما الخامسة، وهي غير مؤهلة فسوف تقوم بالإزالة بمواردها الخاصة. والبدائل المختارة هي الهيدروفلوروكربون-32 لشركة REE ونوافات وناجاكاوا. أما شركة ميديا فلديها أربع خطوط إنتاج، اثنان منها يصنعان وحدات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروفلوروكربون-410 وهي بالتالي غير مؤهلة. وستقوم شركة ميديا بتحويل خطيها المؤهلين إلى الهيدروكلوروكربون-290، على حين أن الخطين الآخرين غير المؤهلين سوف يتحولان إلى تصنيع وحدات الهيدروفلوروكربون-410 فقط (دون تكلفة على الصندوق متعدد الأطراف). فضلا عن ذلك، تصنع شركة ميديا بعض وحدات تكييف الهواء الأكبر حجما والتي لا يمكن فيها استخدام الهيدروكلوروكربون-290؛ ويمكن أن يصبح R-410 هو الخيار البديل، دون طلب أي تمويل لتحويل الوحدات الأكبر.

47 - يقدم الجدول 8 التكاليف الإضافية لتحويل قطاع تصنيع تكييف الهواء.

الجدول 8. مشروعات استثمارية في قطاع تصنيع تكييف الهواء

نجاحة التكاليف (دولار أمريكي/كغم)	المبالغ المطلوبة (دولار أمريكي)	تكلفة تشغيل إضافية (دولار أمريكي)	تكلفة رأسمالية إضافية (دولار أمريكي)	استهلاك الهيدروكلوروفلورو كربون-22		المؤسسة
				طن متري	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	
15.03	706,180	296,100	410,080	47	2.6	شركة هوافات لهندسة التبريد المحدودة
14.66	1,095,517	470,717	624,800	74.71*	4.1	ميديا
19.64	549,850	176,400	373,450	28	1.5	ناجاكاوا
45.11	451,080	63,000	388,080	10	0.6	الهندسة الكهربائية للتبريد (REE)
-	-	-	-	76	4.2	إيل جي (غير مؤهلة)**
11.89	2,802,627	1,006,217	1,796,410	235.71	13	المجموع

* الاستهلاك الفعلي 90 طن متري، والتمويل مطلوب فقط للخطوط التي ستتحول إلى إمكانية احتراز عالمية منخفضة.

** سيتم تحويلها بمواردها الخاصة.

أنشطة في قطاع خدمة التبريد

48 - تقترح المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إزالة 352 طن متري (19.4 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في قطاع خدمة التبريد بتكلفة إجمالية تبلغ 1,659,230 دولار أمريكي من خلال الأنشطة التالية:

- (أ) تدريب 50 مدرب و 6,000 فني تبريد على الممارسات الجيدة والبدائل، ومنحهم الشهادات (698,400 دولار أمريكي)؛
- (ب) توفير أدوات الخدمة لعشرين مركز تدريب (600,000 دولار أمريكي)؛
- (ج) تدليل على إدارة تسريب الهيدروكلوروفلوروكربون لعشر مستخدمين نهائين مختارين للتبريد الصناعي (37,800 دولار أمريكي)؛
- (د) رصد وتقييم تدريب فنيي التبريد (20,000 دولار أمريكي)؛ و
- (هـ) مساعدة تقنية لمساندة الاعتماد الفعال لتكنولوجيا الهيدروكلوروكربون-32 في قطاع تكييف الهواء (اليابان، 233,630 دولار أمريكي).

أنشطة المساعدة التقنية

49 - تتضمن المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عنصر خاص بالمساعدة التقنية بالأنشطة التالية: ورش عمل لمؤسسات تصنيع الرغاوي وتكييف الهواء والتبريد لإبلاغها بأهداف الخطة؛ ومشاورات تقنية للمؤسسات؛ وتطوير المعايير التقنية الخاصة بالبدائل؛ التدريب على الاستخدام الآمن للبدائل لفنيي مؤسسات تصنيع الرغاوي والتبريد؛ وتدريب ما بين 490 و 630 مسؤول جمارك؛ وتدريب موظفين من وزارة الصناعة والتجارة على نظم الترخيص ورقابة المواد المستنفدة للأوزون؛ وأنشطة توعية جماهيرية.

أنشطة التنفيذ والرصد

50 - ستساند وحدة تنفيذ ورصد المشروع وحدة الأوزون الوطنية، المنشأة في إطار وزارة الموارد الطبيعية والبيئة لتنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال المساعدة على وضع اللوائح والسياسات، ومساندة المؤسسات المؤهلة، وتحديث وصيانة نظم إدارة المعلومات، ورصد استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون، وإعداد التقارير، وتنظيم التدريب على التوعية لمكاتب الحكومة الإقليمية ونشر المعلومات الخاصة بسياسات الحكومة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

51 - قدرت التكلفة الإجمالية للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفييت نام والتي سيتم تمويلها من خلال الصندوق متعدد الأطراف بمبلغ 20,663,029 دولار أمريكي، كما قدمت في الأصل (باستثناء تكاليف الدعم). وسوف تؤدي أنشطة الإزالة المقترحة إلى إزالة 55.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مما يمثل 25 في المائة من خط أساس هذه المواد و 223.9 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المحتوي في البوليولات المستوردة سابقة الخلط بإجمالي جدوى تكاليف تبلغ 6.79 دولار أمريكي/كغم (أو 12.8 دولار أمريكي/كغم على أساس الاستهلاك المؤهل لتمويل 126.46 طن من قدرات استنفاد الأوزون). ويبين الجدول 9 تفاصيل الأنشطة والتكلفة.

الجدول 9. ملخص الأنشطة المقترحة وتكلفة المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفييت نام

المبالغ المطلوبة (دولار أمريكي)	نجاعة التكاليف الشاملة (دولار أمريكي)	نجاعة التكاليف الممولة (دولار أمريكي)	المؤهل للتمويل من الصندوق متعدد الأطراف		الإزالة الإجمالية		المادة	القطاع
					طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري		
7,112,054	3.49	9.98	78.36*	712*	223.9	2,035	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	رغاوي البولوريثان
822,000	8.22	8.22	5.5	100	5.5	100	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط
6,384,850	21.07	21.07	16.7	303	16.7	303		التبريد التجاري
2,802,627	11.17	16.02	9.6	175**	13.8	251		تصنيع تكييف الهواء
1,659,230	4.71	4.71	19.4	352	19.4	352		خدمة التبريد
752,907	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	0	0		المساعدة التقنية والسياسة
1,129,361	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	0	0		وحدة تنفيذ ورصد المشروع
20,663,029	6.79	12.58	129.56	1,642	279.3	3,041		إجمالي المرحلة الثانية

*تشتمل 28.18 طن متري (3.1 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الاستهلاك المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (السائب) المؤهل للتمويل.

** باستثناء مؤسسة إيل جي غير المؤهلة (مملوكة لبلدان من غير المادة 5).

تعليقات الأمانة وتوصيتها

التعليقات

52 - استعرضت الأمانة المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفييت نام على ضوء المرحلة لأولى (وبصفة خاصة الشريحتان الثالثة والأخيرة المقدمتان إلى الاجتماع السادس والسبعين)، وسياسات والخطوط التوجيهية للصندوق متعدد الأطراف، بما في ذلك معايير تمويل إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الاستهلاك للمرحلة الثانية من الخطة (المقرر 50/74)، وخطة أعمال الصندوق متعدد الأطراف 2016-2018.

التحقق

53 - أكد التحقق أن فييت نام تطبق نظام ترخيص وحصص للواردات والصادرات من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وأن استهلاك هذه المواد في عام 2015 كان ممتثلاً لبروتوكول مونتريال وأهداف الاستهلاك المحددة في المرحلة الأولى.

الاستراتيجية الشاملة للمرحلة الثانية

54 - أخذت الأمانة علماً بالاستراتيجية الشاملة المقترحة من قبل حكومة فييت نام للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، والإزالة المرتبطة بها البالغة 3.10 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب و 55.33 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و 223.90 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة سابقة

الخلط (مع ملاحظة أن 75.26 طن من قدرات استنفاد الأوزون هي فقط المؤهلة للتمويل). ومن خلال تنفيذ المرحلة الثانية التزمت الحكومة بتحقيق تخفيض 35 في المائة من خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون للامتثال بحلول عام 2020.

اختلافات في بيانات الاستهلاك في الدراسة المسحية وبيانات البرنامج القطري

55 - لاحظت الأمانة أن الدراسات المسحية التي أجريت للتحضير للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أوضحت استهلاك قطاعي يختلف عن ذلك المحدد في تقرير البرنامج القطري. وبصفة خاصة في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاعات تصنيع التبريد وتكييف الهواء والخدمة؛ واستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 الذي تستخدمه مؤسسات رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط التي تم تحديدها مؤخراً؛ واستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المحتوي في البوليولات المستوردة سابقة الخلط. وتبعاً لذلك، تم الاتفاق على أن تقوم الحكومة بتحديث تقرير البرنامج القطري لعام 2014 على ضوء المعلومات المحسنة الواردة في الطلب.

تخفيض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في المؤسسات المملوكة لأجانب

56 - على أساس المعلومات الموفرة في مقترح المشروع، هناك خمس مؤسسات لتصنيع تكييف الهواء حققت استهلاك من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 عامي 2009 و 2010، وهي الأعمام التي تم فيها تحديد خط أساس الهيدروكلوروفلوروكربون للامتثال. ومنذ ذلك الحين، توقفت تلك المؤسسات عن تصنيع وحدات تكييف الهواء القائمة على غازات تبريد الهيدروكلوروفلوروكربون-22 كما يبين الجدول 10.

الجدول 10. مؤسسات تصنيع تكييف الهواء التي لم تعد تنتج وحدات تكييف هواء بالهيدروكلوروفلوروكربون-22

الملاحظات	السنة التي توقف فيها الإنتاج	متوسط إنتاج 2009-2008 (وحدات)	غاز التبريد	الملكية	المؤسسة
وحدات تكييف الهواء تقوم شركة ميديا حالياً بإنتاجها (الصين)	2012	150,000	الهيدروكلورو فلوروكربون-22	أجنبية	كارير فييت نام
استأنفت الإنتاج عام 2015 باستخدام الهيدروفلوروكربون-410أ	2011-2013	30,000	الهيدروكلورو فلوروكربون-22 الهيدروفلورو كربون-410أ	أجنبية	سانيو (أكوا)
انتهت تماماً من إنتاج تكييف الهواء	2011 أو 2012	12,780	الهيدروكلورو فلوروكربون-22 الهيدروفلورو كربون-410أ	مشتركة	جري فييت نام
انتهت تماماً من إنتاج تكييف الهواء	2011		الهيدروكلورو فلوروكربون-22	مشتركة	نيكوكندو
بدءاً من عام 2015 ستقوم شركة ميديا بإنتاج وحدات تكييف الهواء، ولكن لم يتم تنفيذ ذلك بعد	2012	9,000	الهيدروكلورو فلوروكربون-22	مشتركة	سامسونج فينا
انتهت تماماً من إنتاج تكييف الهواء	2011	3,000	الهيدروكلورو فلوروكربون-22	محلية	ساموراي

57 - في حين لم يتم توفير أي معلومات بشأن استهلاك المؤسسات للهيدروفلوروكربون-22 عامي 2009 و 2010، قدرت الأمانة الاستهلاك على أنه 190 طن متري (10.45 طن من قدرات استنفاد الأوزون). وبما أن استهلاك مؤسسات تكييف الهواء تلك قد أخذ في الاعتبار عند حساب نقطة البداية للتخفيضات المجمعة المستدامة،

ولكن المؤسسات لم تعد تستهلك الهيدروكلوروفلوروكربون-22، اقترحت الأمانة تخفيض الاستهلاك المرتبط فقط بملكية بلدان من غير المادة 5 لتلك المؤسسات من الاستهلاك المتبقي للهيدروكلوروفلوروكربون-22 المؤهل للتمويل وفقا للمقرر 57/33. إلا أن البنك الدولي لم يوافق على التخفيض المقترح، وأشار إلى أن الاستهلاك المتعلق بالمؤسسات الست قد تولته مؤسسات وصناعة أخرى؛ فضلا عن ذلك، عند الموافقة على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حين تم تسجيل الاستهلاك المتبقي المؤهل في المرفق 2 ألف من الاتفاق مع اللجنة التنفيذية، لم يتم خصم استهلاك مؤسسات تكييف الهواء تلك غير الممولة والمملوكة لبلدان من غير المادة 5.

أنشطة مقترحة في المرحلة الثانية

قطاع تصنيع رغاوي البوليوريثان

58 - كان حساب التكلفة الإضافية لقطاع رغاوي البوليوريثان قائم على أساس المعلومات التي تم جمعها من 44 مؤسسة رغاوي شاركت وأجابت على الدراسة المسحية التي تمت للتحضير للمرحلة الثانية. وعلى أساس الدراسة تم اقتراح خطوط تصنيع "نمطية" بمعدات خط أساس مطلوبة لكل واحدة من التطبيقات المنتجة (مثل ألواح الأسقف المزدوجة؛ ورغاوي العزل لمعدات التبريد؛ والكتل والرش وفي الموقع؛ وسخانات مياه كهربائية وشمسية؛ وسلع حرارية). واقترحت تكاليف معيارية لبنود المعدات الكبرى على أساس التجربة السابقة في تحويل خطوط إنتاج مشابهة في فييت نام وبلدان أخرى.

59 - خلال عملية استعراض المشروع، طلبت الأمانة مشورة مستقلة من خبراء رغاوي تقنيين، وأجرت عدة مناقشات مع البنك الدولي. وركزت المناقشات على عدة أمور منها إذا ما كانت البيانات المجمعة من 44 مؤسسة التي تم مسحها ممثلة لكامل قطاع الرغاوي في فييت نام، وبشأن التكاليف "المعيارية" المقترحة لعدة أنواع معدات في خطوط التصنيع "النمطية". وعلى أساس تلك المناقشات تم الاتفاق على تعديلات في التكاليف "المعيارية" لعدة أنواع معدات وبصفة خاصة:

- (أ) تم ترشيد تطبيقات عزل الأسقف وسخانات المياه الكهربائية والشمسية، وتكاليف للمساعدة التقنية ومراجعة الأمن بمبلغ 269,500 دولار أمريكي و 10,000 دولار أمريكي على التوالي؛
- (ب) للألواح المزدوجة في مؤسسات يقل استهلاكها عن 20 طن متري، وتطبيقات سخانات المياه الكهربائية والشمسية المتحولة إلى الهيدروفلوروأولفينات المخفضة، تم حذف تكاليف إعادة تهيئة ماكينات الرغاوي ذلك لعدم الاحتياج إلى إدخال أي تغيير على أجهزة التوزيع؛ وبالتالي تم تعديل التكلفة حسب خط الإنتاج من 64,919 دولار أمريكي إلى 59,400 دولار أمريكي؛
- (ج) للمؤسسات المصنعة للألواح المزدوجة باستهلاك يزيد عن 20 طن متري، تم تعديل تكلفة خط الإنتاج من 519,519 دولار أمريكي إلى 360,519 دولار أمريكي نظرا لأن واحدا فقط من خطوط الإنتاج الثلاثة في المؤسسة مؤهل ولكن الأموال المخصصة لوحدات الخلط السابق وأمن المصنع كانت متعلقة بالخطوط الثلاث؛ و
- (د) لمؤسستين تنتجان رغاوي العزل لمعدات التبريد، تم اعتبار تكاليف الأمان للمؤسسة ذات استهلاك 42 طن متري عند 205,000 دولار أمريكي والمؤسسة ذات استهلاك 18 طن متري عند 120,000 دولار أمريكي. وتبعاً لذلك، تم تعديل تكلفة خط الإنتاج من 786,500 دولار أمريكي إلى 737,000 دولار أمريكي للمؤسسة الأكبر و 643,500 دولار أمريكي للمؤسسة الأصغر.

60 - أكد البنك الدولي أيضا أن المؤسسات الخمس وعشرين التي تصنع منتجات أخشاب مقلدة سيتم تحويلها دون مساعدة من الصندوق، ولاحظ أن أغلبها ملكية أجنبية؛ وأن حكومة فييت نام قد طلبت إدراج تحويل شركة ساناكي في إطار المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

61 - يلخص الجدول 11 التكاليف الرأسمالية المتفق عليها لتحويل مؤسسات الرغاوي.

الجدول 11. تكاليف رأسمالية إضافية متفق عليها لقطاع الرغاوي

التطبيق	المؤسسات (والخطوط)	التكنولوجيا	الاستهلاك		تكاليف رأسمالية إضافية متفق عليها (دولار أمريكي)
			طن متري	<20 طن متري	
عزل الأسطح	23 (35)	سيكلوبنتان	1,031.5	7.4%	8,277,500
ألواح مزدوجة > 20 طن متري	4 (4)	هيدروفلوروأولفين	26.4	100.0%	237,600
ألواح مزدوجة < 20 طن متري	1 (3*)	سيكلوبنتان	57.0	0.0%	360,519
التبريد	2 (4**)	سيكلوبنتان	60.0	30.0%	1,380,500
سخانات مياه كهربائية وشمسية	3 (8)	هيدروفلوروأولفين	94.1	36.3%	465,200
سلع حرارية	4 (4)	هيدروفلوروأولفين	19.4	100.0%	88,076
رغاوي رش وكتل وفي الموقع	6 (6)	هيدروفلوروأولفين	174.0	65.3%	132,114
المجموع	43 (64)	لا ينطبق	1,462.4	لا ينطبق	10,941,509

* تم إنشاء خط إنتاج واحد فقط قبل 21 أيلول/سبتمبر 2007.

** مؤسسة ساناكي كانت قد قدمت في البداية ولكنها سحبت بعد المناقشات بين الأمانة والبنك الدولي.

62 - عالجت المناقشات بين الأمانة والبنك الدولي أيضا المسائل المتعلقة بتكاليف التشغيل الإضافية المطلوبة لمختلف تطبيقات الرغاوي. وبالنسبة لتكنولوجيا الهيدروفلوروأولفين، تم الاتفاق على تكاليف تشغيل إضافية عند 5.90 دولار أمريكي/كغم كما قدمت و 5.00 دولار أمريكي/كغم للمؤسسات ذات استهلاك هيدروكلوروفلوروكربون-141ب أقل وأعلى من 20 طن متري على التوالي (وفقا للمقرر 50/74). إلا أنه لم يتم التوصل إلى اتفاق بشأن تكاليف التشغيل الإضافية لتكنولوجيا السيكلوبنتان بالنفخ، حيث طلب مبلغ 2,147,695 دولار أمريكي أساسا بسبب زيادة في كثافة الرغاوي بنسبة 4.3 في المائة. وعلى أساس المشورة التقنية المقدمة من ثلاث خبراء فنيين، خلصت الأمانة إلى أن الزيادة المطلوبة لهذا التحويل لم تكن إضافية، ذلك لأنه يمكن معالجتها من خلال تركيبة نظم البوليلول. وعلى هذا الأساس، اقترحت الأمانة، بصفة استثنائية، أن يتم تحديد تكلفة التشغيل الإضافية للتحويل إلى السيكلوبنتان بصفر، بالرغم من أنه بدون زيادة في الكثافة سيمنح تحقيق وفورات تشغيل تبلغ 367,520 دولار أمريكي.

63 - ولأن استهلاك 160.9 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المحتوى في البوليلولات المستوردة سابقة الخلط في 43 مؤسسة رغاوي المعالجة في المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أعلى من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل وهو 75.26 طن من قدرات استنفاد الأوزون (46.8 في المائة من الإزالة)، فإن التمويل المؤهل سيكون 5,522,397 دولار أمريكي على أساس التكاليف الرأسمالية الإضافية المتفق عليها وصفر تكاليف تشغيل إضافية اقترحتها الأمانة، أو 6,464,900 دولار أمريكي على أساس تكلفة تشغيل إضافية تبلغ 1.87 دولار أمريكي/كغم من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كما اقترح البنك الدولي.

64 - على ضوء أن استهلاك فييت نام من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليلولات المستوردة سابقة الخلط أعلى بكثير من استهلاكه المتبقي المؤهل، والعدد الكبير من المؤسسات في قطاع الرغاوي التي ما زالت تستخدم البوليلولات، طلبت الحكومة المرونة في استخدام التمويل حسب الاحتياج للمساعدة في تحويل القطاع برتمه إلى بدائل ذات إمكانية احترار عالمية منخفضة. وعند تقييم هذا الطلب، لاحظت الأمانة أن مستوى التمويل كان قد تحدد فقط على أساس مستويات الاستهلاك والمؤسسات التي كانت مؤهلة للتمويل، وأن المرونة التي طلبتها الحكومة يمكن أن تتوفر على أساس أن المؤسسات المنشأة قبل التاريخ الفاصل ستولى الأولوية، وأنه سيستخدم فقط في الحالات

النادرة التي يتبقى فيها تمويل وتكون له حاجة لضمان امتثال المؤسسات الأحدث بحظر الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب سواء السائب أو في البوليولات سابقة الخلط.

قطاع تصنيع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط

65 - تركزت المناقشات بين الأمانة والبنك الدولي على ضرورة استبدال نظام مضخة القياس أثير ثنائي الميثيل/الكحول الموجودة وإدخال معدات أمان لعلاج قابلية الاشتعال، ذلك لأن مؤسسة رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط كانت تستخدم فعلا مادة قابلة للاشتعال (الكحول)؛ وبشأن ترشيد التكاليف المتعلقة بالمعدات وأنشطة المساعدة التقنية وفيما يتعلق بتكلفة التشغيل الإضافية، تركزت المناقشات على كميات الرغاوي المنتجة والمفقودة أثناء الإنتاج، الفاقد المرتبط بعوامل النفخ وتكاليف المواد الأولية (وبصفة خاصة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروفلوروأولفين). ومع الأخذ في الاعتبار كل ما سبق وتخفيض تكلفة معدات أخرى وعصر المساعدة التقنية، تم الاتفاق على تكلفة رأسمالية إضافية إجمالية تبلغ 540,000 دولار أمريكي (تشمل 400,000 دولار أمريكي لتحويل معدات خط الأساس، و 120,000 دولار أمريكي الخاصة بأمن المصنع و 20,000 دولار للمساعدة التقنية والتدريب والتجارب وتوثيق الأمان)؛ وعلى حين أنه تم الاتفاق على تكلفة تشغيل إضافية إجمالية تبلغ 73,568 دولار أمريكي (على أساس سعر يبلغ 3.00 دولار أمريكي/كغم للهيدروكلوروفلوروكربون-22 و 16.27 دولار أمريكي/كغم للهيدروفلوروأولفينات). وبالتالي، بلغت التكلفة الشاملة المتفق عليها للتحويل 613,568 دولار أمريكي، بقيمة نجاعة تكاليف 6.14 دولار أمريكي/كغم.

قطاع تصنيع التبريد

66 - تقترح المرحلة الثانية إزالة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون فقط المستخدم في مؤسسات تصنيع التبريد المؤهلة للتمويل (مثل المؤسسات التي أنشئت قبل أيلول/سبتمبر 2007)، دون إشارة إلى النهج الذي سوف يتبع للمؤسسات الأخرى التي لم تكن مؤهلة للتمويل. وعلى هذا الأساس، أشارت الأمانة إلى تحديات محتملة مرتبطة بهذا النهج (مثل تشوهات السوق، والصعوبة في ضمان استدامة التحويلات)، واقترحت أن تدرس الحكومة الإزالة التدريجية للقطاع بالكامل.

67 - وبعد مزيد من المناقشات، اقترح البنك الدولي بالنيابة عن حكومة فييت نام إزالة القطاع بالكامل، ولاحظ أنه يمكن الاحتياج إلى مزيد من الوقت الإضافي لاستكمال هذه الإزالة، نظرا لحالة التكنولوجيات البديلة في فييت نام. وتبعاً لذلك، اقترح نهج تدريجي حتى يمكن تحويل المؤسسات المدرجة في الطلب الأصلي أولاً ثم يتم معالجة المؤسسات ذات القصور التكنولوجي فيما بعد، مما يحقق الاستفادة من الخبرة والدروس المكتسبة. وإذا ما قررت الحكومة، خلال تنفيذ البرنامج، أن هناك احتياج لمزيد من الوقت لاستكمال الانتقال إلى غازات تبريد ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة للمؤسسات القاصرة تكنولوجياً يمكن تقديم طلب لتمديد فترة التنفيذ، مع ملاحظة أن فييت نام يمكن أن تقدم المرحلة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قبل الانتهاء من المرحلة الثانية.

68 - سوف تحول جميع مؤسسات تصنيع التبريد إلى غازات تبريد بديلة ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة فقط (بما في ذلك وليس مقصوراً على الهيدروكلوروكربون-290 والهيدروفلوروكربون-32 والأومونيا و R-744)؛ إلا أن اختيار التكنولوجيا لمؤسسة بعينها سيتم تحديده خلال التنفيذ. وعلى هذا الأساس، اقترحت الأمانة أن أكثر النهج جدية لحساب التكلفة الإضافية لتحويل المؤسسات هو استخدام متوسط نجاعة تكاليف 15.00 دولار أمريكي/كغم، واستهلاك إجمالي للقطاع يبلغ 607.71 طن متري (33.42 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المقدر على أساس المعلومات التي وفرتها 59 مؤسسة تم مسحها وردت على الدراسة المسحية، وهي ممثلة لمؤسسات القطاع الـ 71. وعلى هذا الأساس، سيكون إجمالي تمويل القطاع 9,115,678 دولار أمريكي. ولاحظت الأمانة أيضاً أنه إذا حدث ووجد خلال تنفيذ المشروع أن أي من المؤسسات المدرجة في المرحلة الثانية غير مؤهلة في إطار سياسات الصندوق متعدد الأطراف (أي بسبب ملكية أجنبية ولإنشائها بعد 21 أيلول/سبتمبر 2007)، فإن التمويل المرتبط بها (محسوب على أساس 15.00 دولار أمريكي لكغم

الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم) سوف تتم إعادته للصندوق متعدد الأطراف. وبعد مزيد من المناقشة حول هذا الموضوع والمرونة في استخدام الأموال مثلما حدث في حالة رغاوي البولوريثان، وافق البنك الدولي على النهج الذي اقترحه الأمانة مع ملاحظة أن أي أموال مرتبطة بأي مؤسسة تصنيع ثبت عدم تأهيلها يجب أن تتم إعادتها إلى الصندوق.

قطاع تصنيع تكييف الهواء

69 - فيما يتعلق باستدامة التحويلات المقترحة إلى تكنولوجيا الهيدروكلوروكربون-290 والهيدروفلوروكربون-32 في قطاع تصنيع تكييف الهواء، ونظرا لأن تصنيع وحدات تكييف هواء قائمة على الهيدروفلوروكربون-410 ساند بالفعل في فييت نام، والاستيراد الكبير من هذه الوحدات، أشار البنك الدولي إلى توقعه إدخال هذه التكنولوجيات بنجاح نظرا للتحويل إلى الهيدروفلوروكربون-32 في قطاعات تصنيع تكييف الهواء في اليابان وتايلاند والدعم التقني الذي سوف توفره الصناعة اليابانية للمؤسسات الثلاث التي ستتحول إلى الهيدروفلوروكربون-32. فضلا عن ذلك، لاحظ البنك الدولي أن الهيدروكلوروكربون-290 والهيدروكلوروكربون-32 سيستخدمان في وحدات تكييف هواء أصغر ذات سرعة محددة على حين أن وحدات الهيدروفلوروكربون-410 التي ستدخل سوق فييت نام تستخدم تكنولوجيا العاكس، مما من شأنه أن يدعم استدامة التحويل.

70 - فيما يتعلق بسلامة المركز المالي لمؤسسات تكييف الهواء، أشار البنك الدولي إلى أن التقييم التقني والمالي قد تم لكل مؤسسة سيتم تحويلها بمساعدة من الصندوق كشرط مسبق لاتفاق منحة فرعية ما بين المؤسسة والبلد. وأكد البنك الدولي أن أربع مؤسسات معروفة في السوق المحلي، وبالإضافة إلى تصنيع وحدات تكييف الهواء، تنتج غالبيتها مجموعة من الأجهزة المنزلية.

71 - أما فيما يتصل بالتكاليف الإضافية، ركزت المناقشات بين الأمانة والبنك الدولي على طلب معدات وتدريب متعلق بتركيب وحدات تكييف الهواء وتلك المطلوبة لخدمة وحدات تكييف الهواء بعد التركيب. وفي هذا الشأن، اتفق على اعتبار تكاليف تركيب الوحدات جزء من التحويل، على حين أن تكاليف خدمة الوحدات ستتم دراستها في إطار قطاع الخدمة مع تخفيض مقابل في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتبقي المحسوب على 4.80 دولار أمريكي/كغم. تبعا لذلك، اتفق على أن تكاليف التركيب تبلغ 75,000 دولار أمريكي على حين أن تكاليف تدريب الفنيين والموزعين (أي قطاع الخدمة) اتفق عليها على 84,600 دولار أمريكي، مما أدى إلى تخفيض مقداره 17.6 طن متري (0.97 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل.

72 - اتفق على أن التكاليف لشركة ميديا تكون 782,017 دولار أمريكي على أساس التعديلات المتعلقة بإعادة تصميم النموذج ذلك لأن شركة ميديا الصين لم توفره؛ ومعدات الشحن (أي 52,000 دولار أمريكي بدلا من 65,000 دولار أمريكي)؛ وباستثناء مضخات فراغ جديدة ذلك لأنها غير مطلوبة للتحويل إلى الهيدروكلوروكربون-290. كما تم الاتفاق أيضا على تكاليف المؤسسات الثلاث الأخرى على أساس التعديلات في التكاليف المتعلقة بإعادة تصميم النموذج بما في ذلك البرمجيات؛ والتجربة للتصنيف والوسم؛ والمساعدة التقنية. إلا أنه لم يتم التوصل إلى اتفاق بشأن آلات الشحن الثلاث بالهيدروفلوروكربون-32 حيث اقترحت الأمانة 155,000 دولار أمريكي بالمقارنة بمبلغ 195,000 دولار أمريكي الذي اقترحه البنك الدولي.

73 - خلاصة القول، تبلغ التكاليف الإضافية لتحويل مؤسسات تصنيع تكييف الهواء الأربع المقترحة من الأمانة 2,100,267 دولار أمريكي، على حين أن التكاليف التي اقترحتها البنك الدولي تبلغ 2,144,267 دولار أمريكي.

قطاع خدمة التبريد

74 - بعد مناقشات مع البنك الدولي، تم تعديل تكلفة قطاع التبريد بمبلغ 69,400 دولار أمريكي (أي بحذف تكاليف الطوارئ)، مما أدى إلى مستوى تمويل يبلغ 1,620,200 دولار أمريكي بإزالة قدرها 337.50 طن متري (18.6

طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

المساعدة التقنية ووحدة تنفيذ ورصد المشروع

75 - خلال عملية استعراض المشروع، طلبت إيضاحات بشأن ما يلي: احتمال الازدواجية في ورش العمل التدريبية لمؤسسات الرغاوي وتكييف الهواء والتبريد بشأن أهداف المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وتلك التي يتم تنظيمها في إطار وحدة إدارة المشروع؛ وضرورة اللجوء لخدمات مستشار دولي وتقني محلي في إطار المساعدة التقنية مع ملاحظة أن تكلفة نقل التكنولوجيا والتدريب وعناصر أخرى من المساعدة التقنية قد أدرجت في تحويلات المؤسسات المقترحة؛ والتدريب على الأمان الذي سيتم توفيره في إطار وحدة إدارة المشروع بالمقارنة بتدريب الفنيين في مؤسسات تصنيع الرغاوي والتبريد؛ ونظم إدارة المعلومات وأنشطة التوعية الجماهيرية بالمقارنة بتلك الأنشطة التي تتم في إطار وحدة إدارة المشروع ومشروع التعزيز المؤسسي.

76 - بالرغم من مناقشات بناءة حيث قدمت إيضاحات واقترحت تخفيضات في تكاليف بعض أنشطة المساعدة التقنية، لم يتم الاتفاق على تكاليف هذه العناصر من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ومع ملاحظة أن مستوى تمويل المرحلة الثانية من الخطة يقارب ضعف تمويل المرحلة الأولى، وأن تمويل المساعدة التقنية ووحدة تنفيذ ورصد المشروع في الخطط المقارنة (أي المرحلة الثانية من خطة البرازيل والمرحلة الأولى من خطة تايلاند) قد تم على أساس 6.00 في المائة من التكاليف الاستثمارية، اقترحت الأمانة مستوى 7.00 في المائة للمساعدة التقنية ووحدة تنفيذ ورصد المشروع (أي 1,333,970 دولار أمريكي). إلا أن البنك الدولي اقترح نسبة 8.86 في المائة، مشابهة لنسبة المرحلة الثانية من خطة إندونيسيا، ملاحظاً أنه قد تمت تغطية أربع قطاعات بما في ذلك قطاع صعب بصفة خاصة فيما يتعلق بالتكنولوجيا البديلة وأنماط الإنتاج، وقطاع آخر حيث 66 في المائة من الاستهلاك غير مؤهل للتمويل؛ وثلاث قطاعات بها حظر شامل على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون؛ وإن غالبية المؤسسات صغيرة ومتوسطة؛ وأن المرحلة الثانية من التنفيذ سوف تستغرق خمس سنوات على الأقل.

ملخص التكاليف المقترحة للمرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

77 - بالرغم من عديد من المناقشات البناءة، لم يتم التوصل إلى اتفاق بشأن مستوى تمويل المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ما بين الأمانة والبنك الدولي. ويلخص الجدول 12 توصية الأمانة واقتراح البنك الدولي.

الجدول 12. مستويات تمويل المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المقترحة من الأمانة والبنك الدولي

نجاعة التكاليف* (دولار أمريكي)	التكاليف (دولار أمريكي)			الإزالة المؤهلة		الإزالة		القطاع
	الفارق	البنك الدولي	الأمانة	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	طن من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	
12.00/12.25	(44,000)	2,144,267	2,100,267	9.6	175.0	13.8	251.0	قطاع تكييف الهواء (شامل حوافظ التركيب)
4.80	-	84,600	84,600	1.0	17.6	1.0	17.6	قطاع خدمة تكييف الهواء
15.00	-	9,115,678	9,115,678	33.4	607.7	33.4	607.7	تصنيع التبريد
6.14	-	613,568	613,568	5.5	100.0	5.5	100.0	رغاوي البولسترين المسحوبة بالضغط
4.80	-	1,620,200	1,620,200	18.6	337.5	18.6	337.5	الخدمة
10.93/10.97	(44,000)	13,578,313	13,534,313	68.1	1,237.9	72.3	1,313.9	المجموع الفرعي للهيدروكلوروفلوروكربون-22
8.07/9.45	(942,503)	6,464,900	5,522,397	75.3	684.2	223.9	2,035.0	البوليول سابق الخلط
	(441,859)	1,775,829	1,333,970					مساعدة تقنية ووحدة تنفيذ ورصد المشروع
10.61/11.35	(1,428,362)	21,819,042	20,390,679	143.4	1,922.1	296.2	3,348.9	المجموع

* على أساس الإزالة المؤهلة. نجاعة التكاليف الشاملة بما في ذلك الإزالة غير المؤهلة تبلغ 6.09 دولار أمريكي/كغم على أساس التكاليف التي اقترحتها

الأمانة و 6.52 دولار أمريكي/كغم على أساس اقتراح البنك الدولي.

78 - باستثناء إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون 141ب المحتوى في البوليولات سابقة الخلط، سيؤدي تنفيذ المرحلتين الأولى والثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى إزالة 126.2 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، مما يمثل 57.0 في المائة من خط الأساس لهذه المواد للامتثال وهو 221.2 طن من قدرات استنفاد الأوزون. كما سيؤدي أيضا تنفيذ مرحلتي الخطة إلى الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المحتوى في البوليولات المستوردة سابقة الخلط (أي استهلاك لم يتم الإبلاغ عنه بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال). وباقتراح إزالة قطاع تصنيع التبريد، يمكن لحكومة فييت نام أن تزيل 72.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون (زائد 223.9 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات سابقة الخلط) بدلا من 55.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون المقترحة في الأصل. شجعت الأمانة حكومة فييت نام على أن تنظر في مستوى التزام أعلى من 35 في المائة بحلول عام 2020. أشار البنك الدولي إلى أن المرحلة الثانية سوف تمتد على الأقل حتى عام 2021 وسيكون من الصعوبة بمكان بالنسبة لحكومة فييت نام أن تضع التزاما في اتقاقها يتطلب مستويات استهلاك أقل من المطلوب للوفاء بالتزاماتها لعام 2020.

الأثر على المناخ

79 - سيؤدي تحويل مؤسسات تصنيع رغاوي البوليسترين المسحوبة بالضغط ورغاوي البوليوريثان المتبقية في فييت نام إلى تلافي انبعاث حوالي 1,652 ألف طن من معادل ثاني أكسيد الكربون سنويا، كما يتضح من الجدول 13.

الجدول 13. أثر مشروعات رغاوي البوليوريثان على المناخ

المادة	إمكانية احتراق عالمية	طن/سنة	معادل ثاني أكسيد الكربون (طن/سنة)
قبل التحويل			
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	725	2035.00	1,475,375
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	1810	100.00	181,000
المجموع قبل التحويل			1,656,375
بعد التحويل			
سيكلوبنتان وهيدروفلوروأولفين ومياه	~20	1221.00	24,420
ثاني أكسيد الكربون	1	16.95	17
أثير ثنائي الميثيل	6	16.95	102
هيدروفلوروأولفين	6	25.42	153
الأثر			(1,631,684)

80 - يلخص الجدول 14 الأثر على المناخ في قطاع تكييف الهواء المحسوب باستخدام مؤشر الأثر المناخي، ويشير إلى أن التحويلات سوف تتلافي انبعاثات حوالي 357 ألف طن من معادل ثاني أكسيد الكربون إلى الجو سنويا. وعلى ضوء مجموعة المعدات المصنعة في قطاع تصنيع التبريد، وأن اختيار تكنولوجيا ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة يمكن أن يختلف من مؤسسة إلى أخرى، تم تقدير المزايا المناخية على أساس تخفيض انبعاثات الهيدروكلوروفلوروكربون-22، مما يؤدي إلى تلافي حوالي 1,100 ألف طن من معادل ثاني أكسيد الكربون إضافية سنويا.

الجدول 14. أثر مشروعات تحويل تكييف الهواء والتبريد الصناعي والتجاري من تكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون-22 على المناخ

تبريد صناعي وتجاري**	قطاع تكييف الهواء				القطاع/المؤسسة
	هوافات*	REE*	ناجاكوا*	ميديا*	
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	تكنولوجيا خط الأساس
إمكانية احتراز عالمية منخفضة***	الهيدروفلورو كربون-32	الهيدروفلورو كربون-32	الهيدروفلورو كربون-32	الهيدروكلوروكربون-290	تكنولوجيا بديلة
لا ينطبق	1.15	3.30	1.60	1.00	شحن الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (كغم/وحدة)
607	47	10	28	103	الاستهلاك السنوي (طن متري)
لا ينطبق	40,816	3,000	17,400	102,827	الإنتاج السنوي لكل خط إنتاج (وحدة)
70	1	1	1	1	عدد خطوط الإنتاج/المؤسسة
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	التصدير لبلدان من غير المادة 5 (%)
لا ينطبق	4.0	14.0	5.0	3.0	قدرة التبريد (كيلوات)*
15	12	12	12	12	متوسط حياة المعدات
1,098,670	85,221	17,974	50,546	186,693	أثر مباشر
n/a	472,921	121,633	252,010	893,366	أثر غير مباشر
1,098,670	558,142	139,607	302,556	1,080,059	المجموع الفرعي
607	28,313	5,972	16,793	217	أثر مباشر
لا ينطبق	447,560	115,164	238,495	870,547	أثر غير مباشر
607	475,873	121,136	255,288	870,764	المجموع الفرعي
1,098,063	56,908	12,002	33,753	186,476	أثر مباشر
لا ينطبق	25,361	6,469	13,515	22,819	أثر غير مباشر
1,098,063	82,269	18,471	47,268	209,295	المجموع الفرعي
99.94	14.74	13.23	15.62	19.38	نسبة التخفيض (%)
					إجمالي تخفيض الانبعاثات
					1,455,366

* محسوب باستخدام MCH لفترة سبع سنوات من حياة المعدات.

** محسوب فقط الأثر المباشر من انبعاثات غاز التبريد.

*** الهيدروكلوروكربون-290 و الهيدروفلوروكربون-32 و NH₃ وثاني أكسيد الكربون واحتمال الهيدروفلوروأولفين.

81 - ستؤدي الأنشطة المقترحة في قطاع الخدمة والتي تتضمن احتواء أفضل لغازات التبريد من خلال التدريب وتوفير المعدات، إلى تخفيض كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في خدمة التبريد. وكل كيلوجرام من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لم يتم انبعاثه بسبب ممارسات تبريد أفضل يؤدي إلى وفورات تصل إلى حوالي 1.8 طن معادل ثاني أكسيد الكربون. وبالرغم من أن حساب الأثر على المناخ لم يتم إدراجه في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، فإن الأنشطة التي خطت لها فيبيت نام، وبصفة خاصة جهودها للترويج للبدائل ذات إمكانية احتراز عالمية منخفضة واسترداد وإعادة استخدام غاز التبريد، تشير إلى أن تنفيذ الخطة سوف يقلل من انبعاثات غازات التبريد إلى الجو وبالتالي سيؤدي ذلك إلى فوائد للمناخ. ولكن في هذا الحين لم يكن بالمستطاع إجراء تقييم كمي أكثر دقة بشأن الأثر على المناخ. ويمكن تحديد الأثر من خلال غازات التبريد المستخدمة سنويا منذ بداية تنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وكميات غازات التبريد المبلغ عنها والتي تم استردادها وإعادة تدويرها، وعدد الفنيين المدربين والمعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي تتم إعادة تهيئتها.

مشروع خطة أعمال 2016-2018 للصندوق متعدد الأطراف

82 - يبلغ المستوى الإجمالي للتمويل وكميات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي ستم إزالتها وفقا لخطة أعمال 2016-2018 للصندوق متعدد الأطراف 6.625 مليون دولار أمريكي و 70.4 طن من قدرات استنفاد الأوزون على التوالي. ويصل مستوى التمويل المطلوب لتنفيذ المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للفترة من 2016 إلى 2018 إلى 5.18 مليون دولار أمريكي (باستثناء تكاليف الدعم)

كما قدم في الأصل، وهو أقل بمبلغ 1.44 مليون دولار أمريكي من المبلغ الموجود في خطة الأعمال للفترة ما بين عامي 2016 و 2018.

مشروع الاتفاق

83 - في وقت الانتهاء من إعداد هذه الوثيقة، كان مشروع الاتفاق بين حكومة فييت نام واللجنة التنفيذية تتم مناقشته مع البنك الدولي. ويمكن الإبلاغ بنتائج تلك المناقشات من خلال إضافات لهذه الوثيقة قبل الاجتماع السادس والسبعين، حسب الاقتضاء.

ملحوظات ختامية للأمانة

84 - يحدد المقرر 15/20 أنه ينبغي عدم تقديم أي مقترح مشروع إلى اللجنة حتى يتم التوصل إلى اتفاق بشأن التكاليف المطلوبة لتنفيذ المشروع، وأنه في تلك الحالات ينبغي تقديم أسباب عدم الاتفاق الكامنة إلى اللجنة التنفيذية للدراسة. وتقدم هذه الوثيقة وفقاً لذلك المقرر. وبالرغم من أنه لم يتم التوصل إلى اتفاق بشأن التكاليف، فإن الأمانة تسأل مشورة اللجنة التنفيذية بشأن الاختلاف بين التكاليف التي اقترحتها الأمانة (20,390,679 دولار أمريكي) والتكاليف التي اقترحتها البنك الدولي (21,819,042 دولار أمريكي) (أي الفارق 1,428,362 دولار أمريكي). ولاحظت الأمانة أن مستوى استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون الحالي في فييت نام أقل بنسبة 3 في المائة من مستوى الاستهلاك المسموح به بموجب البروتوكول، وبالتالي ينبغي الاستمرار في تنفيذ أنشطة الإزالة، وأنه قد قدم مقترح شامل من شأنه أن يدخل بدائل ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة.

85 - وعلى هذا الأساس، لم تتمكن الأمانة من تقديم توصية إلى اللجنة التنفيذية. ولكن، من أجل تيسير المناقشة خلال الاجتماع، قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تدرس النص أدناه على أنه أساس للتوصية إذا تمت الموافقة على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفيت نام:

(أ) الموافقة من حيث المبدأ على المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفيت نام للفترة 2016 إلى [2022] لتخفيض استهلاك هذه المواد بنسبة [35] في المائة من خط الأساس، بمبلغ [20,390,679] دولار أمريكي [21,819,041] زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة [X] دولار أمريكي للبنك الدولي و 233,630 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 30,372 دولار أمريكي لليابان؛

(ب) تأخذ علماً بأن حكومة فييت نام قد التزمت بتخفيض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بنسبة [35] في المائة بحلول عام 2020 [؛ و [X] في المائة بحلول عام [2022]؛

(ج) تأخذ علماً بالتزام حكومة فييت نام بفرض حظر على:

(1) واردات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المحتوى في البوليولات المستوردة سابقة الخلط بحلول أول كانون الثاني/يناير 2022؛

(2) واردات وتصنيع وحدات تكييف الهواء بالهيدروكلوروفلوروكربون-22 بحلول أول كانون الثاني/يناير 2022؛

(3) واردات وتصنيع معدات تصنيع التبريد بالهيدروكلوروفلوروكربون-22 باستكمال المرحلة الثانية؛

(د) أن تأخذ علماً بأن بدائل ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة يمكن ألا تكون متاحة بعد لبعض

التطبيقات في قطاع تصنيع التبريد، وأنه إذا ما وجدت حكومة فييت نام، خلال التنفيذ، أن هناك حاجة لمزيد من الوقت لاستكمال التحويل إلى تطبيقات ذات إمكانية احتراق عالمية منخفضة بسبب قصور التكنولوجيا، فإن فترة تنفيذ المرحلة الثانية يمكن تمديدها وأنه، في هذه الحالة، من المفهوم أن فييت نام يمكن أن تقدم مقترح المرحلة الثالثة قبل استكمال المرحلة الثانية؛

(هـ) أن تلاحظ أن الاستهلاك المتبقي البالغ 75.26 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المحتوى في البوليولات المستوردة سابقة الخلط المؤهل للتمويل أقل من استهلاك عام 2014 البالغ 223.9 طن من قدرات استنفاد الأوزون، وأن تأخذ علماً أيضاً بالحظر المفروض على واردات هذا الاستهلاك بحلول أول كانون الثاني/يناير 2022، والموافقة، بصفة استثنائية، على توفير المرونة لحكومة فييت نام لمساعدة المؤسسات المملوكة لبلدان المادة 5 والمنشأة بعد التاريخ الفاصل في قطاع الرغاوي نظراً لأن التأهيل للتمويل قد تحدد فقط باستهلاك المؤسسات المملوكة لبلدان المادة 5 والمنشأة قبل التاريخ الفاصل وعلى أساس ما يلي:

- (1) أن الحكومة ستقوم بتحديد أولويات المساعدة للمؤسسات المنشأة قبل التاريخ الفاصل؛ و
- (2) أن المرونة ستستخدم فقط إذا ما كان هناك احتياج لضمان الامتثال بالحظر على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب سواء السائب أو المحتوى في البوليولات سابقة الخلط؛
- (و) خصم 143.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل في فييت نام؛
- (ز) [خصم 10.58] طن إضافي من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المرتبط بالمؤسسات المملوكة لبلدان من غير المادة 5 من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المتبقي المؤهل للتمويل في فييت نام؛] و
- (ح) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لفيت نام، وخطط تنفيذ الشريحة، بمبلغ [X] دولار أمريكي، تشمل [X] دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة [X] دولار أمريكي للبنك الدولي و [X] دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة [X] دولار أمريكي لليابان.

التوصية

86 - لم تصدر بعد.

المرفق الأول

النص الذي يمكن إدراجه في الاتفاق المحدث المبرم بين حكومة فييت نام واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف من أجل خفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

(التغييرات ذات الصلة محددة بالبنط الأسود الغامق لسهولة الرجوع إليها)

15- يحل هذا الاتفاق المحدث محل الاتفاق المبرم بين حكومة فييت نام واللجنة التنفيذية في اجتماع اللجنة التنفيذية الحادي والسبعين.

التذييل 2- ألف: الأهداف والتمويل

المجموع	2015	2014	2013	2012	2011	التفاصيل	الصف
n/a	199.08	221.2	221.2	n/a	n/a	جدول تخفيضات بروتوكول مونتريال لمواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان من قدرات استهلاك الأوزون)	1.1
n/a	199.08	221.2	221.2	n/a	n/a	الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الكلي من مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان من قدرات استهلاك الأوزون)	2.1
9,125,020	407,581*	0	5,663,016	0	3,054,423	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (البنك الدولي) (دولار أمريكي)	1.2
684,377	30,569	0	424,726	0	229,082	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	2.2
9,125,020	407,581	0	5,663,016	0	3,054,423	مجموع التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	1.3
684,377	30,569	0	424,726	0	229,082	مجموع تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	2.3
9,809,397	438,150	0	6,087,742	0	3,283,505	مجموع التكاليف المتفق عليه (دولار أمريكي)	3.3
0						مجموع الهيدروفلوروكربون-22 المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	1.1.4
0						الهيدروفلوروكربون-22 الذي يتعين إزالته في المشروعات الموافق عليها في السابق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	2.1.4
167.15						الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروفلوروكربون-22 (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	3.1.4
0						مجموع الهيدروفلوروكربون-123 المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	1.2.4
0						الهيدروفلوروكربون-123 الذي يتعين إزالته في المشروعات الموافق عليها في السابق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	2.2.4
0.16						الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروفلوروكربون-123 (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	3.2.4
53.9						مجموع الهيدروفلوروكربون-141ب المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	1.3.4
0						الهيدروفلوروكربون-141ب الذي يتعين إزالته في المشروعات الموافق عليها في السابق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	2.3.4
0						الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروفلوروكربون-141ب (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	3.3.4
89.30						مجموع الهيدروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المخلوطة سابقا المستوردة المتفق على إزالته بموجب هذا الاتفاق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	1.4.4
0						مجموع الهيدروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المخلوطة سابقا المستوردة الذي يتعين إزالته في المشروعات الموافق عليها في السابق (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	2.4.4
75.26						الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروفلوروكربون-141ب الوارد في البوليولات المخلوطة سابقا المستوردة (بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	3.4.4

* الأموال المرتبطة بانسحاب شركة جلوري من المرحلة الأولى.