

Distr.

GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/29

20 October 2011

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الخامس والستون
بالي، إندونيسيا، 13-17 نوفمبر/ تشرين الثاني 2011

مقترح مشروع: كوبا

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات وتوصيات أمانة الصندوق فيما يتعلق بمقترح المشروع التالي:

الإزالة

اليونديبي

• خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الأولى)

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات

كوبا

عنوان المشروع	الوكالة
خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)	اليونانديبي (رئيسية)

ثانياً) أحدث بيانات المادة 7	السنة: 2010	22.1 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
------------------------------	-------------	------------------------------------

السنة: 2010		(ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)							
إجمالي الاستهلاك القطاعي	الاستخدامات المعملية	عامل تصنيع	المذيبات	التبريد		مكافحة الحريق	الرهاوي	الأبروصولات	كيميائي
				التصنيع	الخدمة				
									الهيدروكلوروفلوروكربون 123
0.0				0.0					الهيدروكلوروفلوروكربون 124
4.3					4.3				الهيدروكلوروفلوروكربون 141ب
0.0					0.0				الهيدروكلوروفلوروكربون 142ب
17.8				16.3	1.5				الهيدروكلوروفلوروكربون 22

(رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		
30.2	خط الأساس لفترة 2010-2009 (تقدير):	16.9
نقطة البداية لإجمالي التخفيضات المستدامة:		
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)		
15.32	موافق عليه بالفعل:	0.0
المتبقي:		

(خامساً) خطة الأعمال											
المجموع	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	اليونانديبي
5.8	0.0	0.4	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	1.2	0.0	3.0	إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
552,057	0	30,100	0	0	90,300	0	0	90,300	0	341,357	التمويل (دولار أمريكي)

(6) بيانات المشروع										
المجموع	2015	2014	2013	2012	2011	تكاليف المشروع		تكاليف المشروع		حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال
	15.2	16.9	16.9	لا ينطبق	لا ينطبق	تكاليف المشروع		تكاليف المشروع		الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
	15.2	16.9	16.9	لا ينطبق	لا ينطبق	تكاليف الدعم		تكاليف الدعم		
1,363,527	18,000	0	345,527	0	1,000,000	تكاليف المشروع		تكاليف المشروع		تكاليف المشروع المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)
102,265	1,350	0	25,915	0	75,000	تكاليف الدعم		تكاليف الدعم		تكاليف المشروع المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)
1,363,527	18,000	0	345,527	0	1,000,000	تكاليف المشروع		تكاليف المشروع		إجمالي تكاليف المشروع المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)
102,265	1,350	0	25,915	0	75,000	تكاليف الدعم		تكاليف الدعم		إجمالي تكاليف الدعم المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)
1,465,792	19,350	0	371,442		1,075,000	تكاليف المشروع		تكاليف المشروع		إجمالي التمويل المطلوب من حيث المبدأ (دولار أمريكي)

(سابعاً) طلب التمويل للشريحة الأولى (2011)		
الوكالة	المبالغ المطلوبة (دولار أمريكي)	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)
اليونانديبي	1,000,000	75,000

طلب التمويل:	الموافقة على تمويل الشريحة الأولى (2011) كما هو مبين أعلاه
توصيات الأمانة:	اعتبار إفرادي

وصف المشروع

1. بالنيابة عن حكومة كوبا، تقدّم اليونديبي بصفته الوكالة المنفذة المعينة إلى الاجتماع الخامس والستين للجنة التنفيذية بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية 2,217,533 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 166,315 دولار أمريكي، كما هي مقدمة أصلاً، لتنفيذ أنشطة ستمكن البلد من الامتثال لأهداف المراقبة في بروتوكول مونتريال فيما يتعلق بالتخفيض بنسبة تصل إلى 35 في المائة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قبل عام 2020.

2. تبلغ الشريحة الأولى من المرحلة الأولى الجاري طلبها في هذا الاجتماع 829,000 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 62,175 دولار أمريكي لليونديبي، كما هي مقدمة أصلاً.

السياسة والإطار التنظيمي للمواد المستنفذة للأوزون

3. أقرت حكومة كوبا جميع تعديلات بروتوكول مونتريال.

4. يُعد المكتب الفني للأوزون نقطة الارتكاز لبروتوكول مونتريال ومعاهدة فيينا تحت رعاية وزارة العلوم والتكنولوجيا والبيئة. وقد أسست حكومة كوبا نظام تراخيص استيراد/تصدير المواد المستنفذة للأوزون، بما في ذلك التصاريح والحصص، من خلال قرار وزارة العلوم والتكنولوجيا والبيئة رقم 65 لسنة 1999. وشمل نظام التراخيص المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. يتولى المكتب الفني للأوزون التابع لوزارة العلوم والتكنولوجيا والبيئة المسؤولية عن تأسيس وتخصيص حصص الاستيراد السنوية للبلد حسب المادة. وسوف يبدأ تطبيق نظام الحصص بالنسبة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بداية من 1 يناير/كانون الثاني 2013. كما سيتم التوسع في الحظر المفروض على تصنيع واستيراد الأجهزة المعتمدة على الكلوروفلوروكربون ليشمل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عندما يتم تحويل القطاعات المصنعة إلى تقنيات بديلة.

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتوزيع القطاعي

5. يعتبر الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المادة الهيدروكلوروفلوروكربونية الرئيسية التي يتم استهلاكها في البلد. وهو يُستخدم في خدمة أجهزة التبريد وتكييف الهواء بالإضافة إلى تصنيع أنظمة التبريد وتكييف الهواء. والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستورد في شحنات سائبة يُستخدم في شطف أجهزة التبريد خلال الخدمة. كما تُستخدم كميات ضئيلة من الهيدروكلوروفلوروكربون-123 والهيدروكلوروفلوروكربون-142ب والهيدروكلوروفلوروكربون-124 في الخدمة. وبناء على بيانات الاستهلاك المُبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال لأعوام 2009 و2010، قدر خط أساس المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للامتثال بـ 283.62 طن متري (16.88 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون).

6. شهد استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية اتجاهاً تناقصياً خلال الفترة بين 2006 و2009 نتيجة للأزمة الاقتصادية. ومع ذلك فقد شهد انتعاشاً في 2010 حتى وصل إلى أعلى مستوى استهلاك مسجل. تتوقع حكومة كوبا المزيد من النمو في السنوات القادمة بناء على الانتعاش الاقتصادي والمستويات التاريخية لاستهلاك الكلوروفلوروكربون. جدول 1 يوضح استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في كوبا.

جدول 1. استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في كوبا المبلغ عنه بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال

المادة	2005	2006	2007	2008	2009	2010	خط الأساس
طن متري							
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	293.64	286.99	235.65	230.21	195.12	322.97	259.05
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	0.00	0.47	13.26	0.00	8.57	38.65	23.61
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	0.14	0.00	0.63	0.54	0.00	0.00	0.00
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	0.00	0.00	0.00	9.19	0.22	0.50	0.36
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	0.00	0.00	0.00	0.34	0.37	0.83	0.60
إجمالي بيانات المادة 7 (طن متري)	293.78	287.46	249.54	240.28	204.28	362.95	283.62
طن من قدرات استنفاد الأوزون							
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	16.15	15.78	12.96	12.66	10.73	17.76	14.25
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	0.00	0.05	1.46	0.00	0.94	4.25	2.60
الهيدروكلوروفلوروكربون-123	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	0.00	0.00	0.00	0.60	0.01	0.03	0.02
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.01
إجمالي المادة 7 بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون	16.15	15.84	14.43	13.28	11.70	22.07	16.88

7. بالإضافة إلى المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المبلغ عنها بموجب المادة 7، تستورد أنظمة البوليولات المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إلى البلد للاستخدام في إنتاج رغاوي البولي يوريثان.

قطاع تصنيع رغاوي البولي يوريثان

8. كل الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدم في تصنيع رغاوي البولي يوريثان يكون في البوليولات المستوردة المسبقة الخلط من باير (البرازيل) ومن سينثيشا، وهي مؤسسة أنظمة توجد في منطقة كولون ديوتي الحرة في بنما. لا يوجد أي إنتاج للبوليولات أو الأيزوسيانات في كوبا، ولا توجد أي مؤسسات أنظمة أيضاً. وتوجد خمس شركات مصنعة لرغاوي البولي يوريثان في كوبا يُستخدم معظمها في قطاعات التبريد الصناعي والتجاري والمنزلي، وفي قطاع التشييد:

(أ) ريفريجيراسيون كاريبي: أكبر مستهلك للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البلاد. وهي تصنع الألواح العازلة للتبريد الصناعي وأسواق التشييد في خطين إنتاج يقعان في مصنعين مختلفين. أنتج الخط غير المتصل خلال الفترة بين 2007 و2009 متوسطاً سنوياً يبلغ 59,700م2 من الألواح (بسمك 80 مم) للحجرات المبردة باستخدام موزع منخفض الضغط (1997). كما أنتج الخط المتصل خلال الفترة بين 2007 و2009 متوسطاً سنوياً يبلغ 366,842م2 من الألواح (بسمك 60 مم) لسوق التشييد باستخدام موزع منخفض الضغط (2003)؛

(ب) لانكومت: ثاني أكبر مصنع لرغاوي البولي يوريثان. وهي تنتج الألواح المغلفة للحجرات المبردة وسوق التشييد. وخلال الفترة بين 2007 و2009، أنتجت متوسطاً سنوياً يبلغ 101,288م2 من الألواح (بسمك 80 مم) باستخدام آلة حقن مركبة في 2001؛

(ج) FRIARC: تصنع رغاوي العزل لقطاع التبريد التجاري. وخلال الفترة بين 2007 و2009، أنتجت الشركة متوسطاً سنوياً يبلغ 4,700 وحدة من واجهات العرض والمجمدات الأفقية. وتوجد

لديها آلة حقن منخفضة الضغط تم الحصول عليها في عام 2000؛

(د) INPUD: تُعتبر المصنع الوحيد لرغاوي العزل للتبريد التجاري، وقد تأسست في عام 1964، بمتوسط إنتاج سنوي 7,100 وحدة خلال الفترة بين 2007 و2009. توجد لدى الشركة آلة حقن منخفضة الضغط؛ و

(هـ) IDA: المصنع الوحيد للخزانات المعزولة للسخانات الشمسية. توجد لديها معدة حقن منخفضة الضغط تم تركيبها في عام 1981.

9. كميات الهيدروكلوروفلوروكربون-141 المستخدمة عن طريق هذه الشركات موضحة في جدول 2. ولم تحصل أي من هذه الشركات على التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف خلال إزالة المواد الكلوروفلوروكربونية.

جدول 2. شركات الرغاوي في كوبا المستخدمة للبوليوالات المستوردة المحتوية على الهيدروكلوروفلوروكربون-141

المعدات	المتوسط بالأطنان من قدرات استنفاد الأوزون	الهيدروكلوروفلوروكربون-141 (طن متري) (*)			الشركة		
		المتوسط	2009	2008		2007	
تصنيع الألواح							
1 LP	7.87	71.53	77.40	68.64	68.56	ريفريجيراسيون كاريبي - متصل	
1 LP	1.67	15.22	19.47	8.37	17.83	ريفريجيراسيون كاريبي - غير متصل	
1 LP	2.84	25.83	26.41	25.77	25.31	لانكومت	
التبريد التجاري							
1 LP	0.58	5.30	5.73	5.21	4.96	FRIARC	
التبريد المنزلي							
1 LP	0.26	2.39	2.46	2.40	2.29	INPUD	
السخانات الشمسية							
1 LP	0.12	1.06	1.15	1.04	0.99	IDA	
		13.35	121.33	132.62	111.43	119.94	المجموع

(*) بالتوافق مع المقرر 47/61 المتعلق بالبوليوالات المسبقة الخلط، وتم استخدام متوسط استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية البالغ 121.33 طن متري (13.35 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون) خلال الفترة بين 2007 و2009 في صياغة مشروع الرغاوي المدرج في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء

10. يستهلك قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء في كوبا 24 طن متري (1.32 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22، أي ما يمثل 7.4 في المائة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستورد في البلاد. وهو يشمل شركة واحدة، FRIOCLIMA، تنتج أجهزة تكييف الهواء (90 في المائة) وأجهزة التبريد (10 في المائة). الأنظمة الرئيسية التي تصنعها FRIOCLIMA هي وحدات مقسمة بقدرات تتراوح بين 1 طن تبريد و5 طن تبريد مع شحنات هيدروكلوروفلوروكربون-22 بين 0.25 و12 كغ؛ ووحدات التكييف لمبردات المياه من 35 طن تبريد إلى 200 طن تبريد مع شحنات هيدروكلوروفلوروكربون-22 أعلى من 5 كغ. جميع منتجاتها تحتوي على الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وخلال الفترة بين 2006 و2010، أنتجت FRIOCLIMA 70 وحدة تكييف هواء و500 وحدة مكثف و90 وحدة سقف كمتوسط سنوي.

قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

11. يمثل قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء 92.6 في المائة من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في كوبا. ويتم تقديم الخدمة عن طريق 6,100 فني، 5,100 منهم مرتبطين بـ 525 متجر خدمة ومجموعة صيانة، والعدد المتبقي البالغ 1,000 فني يعملون بشكل مستقل. وفي حين أن الفنيين المستقلين يقومون في الغالب بخدمة وحدات تكييف الهواء المنزلية، لكن متاجر الخدمة ومجموعات الصيانة تقوم بخدمة الأجهزة في جميع القطاعات الفرعية.

تبلغ القدرة المركبة لأجهزة التبريد وتكييف الهواء المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في كوبا 985.71 طن متري (54.22 أطنان من قدرات استنفاذ الأوزون). ووحدات تكييف الهواء المنزلي تمثل 29 في المائة من القدرة المركبة الوطنية، يليها تكييف الهواء الصناعي (22 في المائة) وتكييف الهواء التجاري (20 في المائة) والتبريد الصناعي (19 في المائة). جدول 3 أدناه يقدم القدرة المركبة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 لكل قطاع فرعي.

جدول 3. القدرة المركبة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 في كوبا

القدرة المركبة		الوحدة	القطاع الفرعي
من قدرات استنفاذ الأوزون	طن متري		
1.02	18.48	81,596	التبريد التجاري
10.30	187.21	11,498	التبريد الصناعي (الحجرات المبردة)
3.87	70.36	3,355	النقل المبرّد
15.59	283.46	716,928	تكييف الهواء المنزلي (عام وخاص)
11.35	206.40	79,509	تكييف الهواء التجاري
12.09	219.80	2,279	تكييف الهواء الصناعي (البرادات وتكييف الهواء المتحرك)
54.22	985.71	895,165	المجموع

12. أشارت نتائج استبيان استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون الذي تم إجراؤه عن طريق حكومة كوبا خلال إعداد خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى أن القطاعات الفرعية الثلاثة التي تتطلب الكمية الأكبر من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للخدمة هي قطاع تكييف الهواء المنزلي (32 في المائة) وقطاع تكييف الهواء التجاري (23 في المائة) وقطاع التبريد الصناعي (21 في المائة). كما قدر الاستبيان الحاجة الفعلية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء بـ 444 طن متري، وهو ما يُعتبر أعلى من الاستهلاك الفعلي البالغ 338.95 طن متري بالنسبة لهذا القطاع في 2010. السبب في هذا الفرق يرجع إلى الحد من الواردات خلال آخر أربع سنوات نتيجة للأزمة الاقتصادية. إمداد الضاغطات والمكونات وغاز التبريد الهيدروكلوروفلوروكربوني لم يفي بطلب الخدمة، وما زاد الأمر سوءاً أن 80 في المائة من أجهزة التبريد وتكييف الهواء يزيد عمرها عن 10 سنوات، كما أن نسبة عالية من الضاغطات تتلف بسبب عدم الاستقرار في شبكة الكهرباء، والتدهور المتسارع بشكل عام لأنظمة التبريد بسبب التآكل الذي يسببه الملح في المناطق الساحلية. ومع تحسن الوضع الاقتصادي، نمت الواردات أيضاً لتلبية الطلب المتزايد، وهو ما يفسر الزيادة الحادة في عام 2010 في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الخدمة والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في الشطف.

استراتيجية إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

13. أقرت حكومة كوبا نهجاً من مرحلتين لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية: المرحلة الأولى لتحقيق تجميد استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2013، والتخفيض بنسبة 10 في المائة من خط الأساس قبل عام 2015، والتخفيض بنسبة 35 في المائة من خط الأساس قبل عام 2020؛ والمرحلة الثانية للإزالة الكاملة لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قبل عام 2030. ومن أجل الوفاء بالتزاماتها خلال المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تقترح الحكومة التقليل من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في خدمة أجهزة التبريد وتكييف الهواء؛ وإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في تصنيع أجهزة التبريد وتكييف الهواء؛ وإزالة استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المحتوية عليه البوليولات المستوردة المسبقة الخلط في تصنيع رغاوي البولي يوريثان.

أنشطة وتكاليف الإزالة المقترحة*الإجراءات التنظيمية والمتعلقة بالنشر*

14. بموجب هذا العنصر، تقترح حكومة كوبا الإجراءات التالية بتكلفة إجمالية 38,000 دولار أمريكي:

- (أ) مراجعة التنظيمات الحالية: يشمل ذلك مراجعة معايير التعامل مع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وانبعثاتها، وتحسين نظام التراخيص والحصص للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وتحسين نظام أكواد التعريف، وحظر تركيب قدرات جديدة لإنتاج الأجهزة المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وحظر واردات الأجهزة المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عندما يتم تحويل قطاعات التصنيع إلى تقنيات بديلة (10,000 دولار أمريكي)؛
- (ب) تدريب موظفي الجمارك على تعزيز الضوابط الجمركية في نقطة الدخول وتحسين تسجيل بيانات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (15,000 دولار أمريكي)؛ و
- (ج) التعليم البيئي والنشر والتوعية العامة فيما يتعلق بالقضاء على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (13,000 دولار أمريكي).

الخطة القطاعية لرغاوي البولي يوريثان

15. من أجل تحقيق الإزالة الكاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في أنظمة البوليولات المستوردة في كوبا، تقترح المرحلة الأولى تحويل جميع الشركات المصنعة للرغاوي إلى تكنولوجيا الهيدروكلوروكربون المسبق الخلط. يعتمد المشروع على اختيار تكنولوجيا الهيدروكلوروكربون كأفضل خيار لقطاع رغاوي البولي يوريثان في كوبا لأنها ذات أداء مقبول فيما يتعلق بالتوصيل الحراري، وتعتبر تكنولوجيا مقبولة على نطاق واسع للتطبيقات الحالية في كوبا، ومتاحة بسهولة في البلد، وتكاليفها التشغيلية الإضافية منخفضة نسبيًا بالمقارنة مع الخيارات الأخرى وذات إمكانيات منخفضة للاحتراق العالمي.

16. سوف يتم من خلال المشروع تحويل خمس شركات إلى الهيدروكلوروكربون المسبق الخلط عن طريق تأسيس مؤسسات أنظمة محلية للخلط المسبق للبوليولات وعامل الإرغاء والتوريد للشركات. وعلى مستوى مؤسسة الأنظمة، سوف يُتيح المشروع إمكانية تركيب صهريج تخزين تحت الأرض للمواد الهيدروكلوروكربونية بسعة 30/25 متر مكعب، ووحدة للخلط المسبق لخلط البوليولات والمواد الهيدروكلوروكربونية، وصهاريج تخزين للبوليولات المشكلة بالكامل للتأكد من التشغيل الآمن، ونظام أمان مركزي (مستشعرات وإنذارات ونظام تهوية ولوحة تحكم).

17. بالنسبة للشركات النهائية، سوف يُتيح المشروع إمكانية استبدال جميع أجهزة توزيع الرغاوي؛ وتركيب نظامًا للأمان ومراقبة الغاز يشتمل على وحدة تحكم للسلامة، وأنظمة تهوية للتخزين، ومناطق للخلط والإرغاء، وأنظمة أمان لخط الإرغاء تشتمل على مستشعرات وأجهزة إنذار، ونظام واحد لإطفاء الحريق، والتأريض الكهربائي لجميع الأجهزة وتطوير إجراءات السلامة الملائمة: التجارب والتدريب ومراجعات السلامة.

18. قدرت التكلفة الإجمالية لتحويل شركات الرغاوي وتأسيس وحدة للخلط المسبق بـ 2,863,162 دولار أمريكي. وقد احتسبت التكاليف التشغيلية بناء على الأسعار الأساسية ومواد التركيبات من الشركات المشاركة والمعلومات التي تم جمعها عن طريق اليونديبي فيما يتعلق باستبدال التركيبات والمواد. ومع تطبيق حد فعالية التكلفة لقطاع الرغاوي (7,83 دولار أمريكي/كغ زائد 25 في المائة لإدخال تكنولوجيا ذات إمكانيات منخفضة للاحتراق العالمي)، يبلغ التمويل المؤهل لعنصر الاستثمار 1,187,533 دولار أمريكي. وتمويل النظير الذي ستم به الشركات يقدر بـ 1,675,323 دولار أمريكي. جدول 4 يوضح التمويل المطلوب عن طريق الشركة.

جدول 4. تكلفة الخطة القطاعية لرغوي البولي يوريثان

التكلفة (دولار أمريكي)					الشركة
تمويل النظير	التمويل المطلوب	المجموع	IOC	ICC	
254,124	849,143	1,103,267	331,411	771,857	ريفريجيراسيون كاريبي
226,307	252,790	479,097	93,169	385,928	لامكوميه
238,949	51,873	290,821	22,593	268,228	FRIARC
253,878	23,352	277,230	9,002	268,228	INPUD
262,372	10,375	272,747	4,519	268,228	IDA
440,000(*)	0	440,000	لا ينطبق	440,000	مؤسسة الأنظمة
1,675,630	1,187,533	2,863,163	460,693	2,402,470	المجموع

(*) التكلفة الخاصة بمؤسسة الأنظمة سوف توزع بين تمويل النظير الذي ستسهم به الشركات.

الأنشطة في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء

19. المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تشمل إزالة 24 طن متري (1.32) أطنان من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم عن طريق شركة FRIOCLIMA من خلال مشروع استثمار لتحويل إنتاجها من أجهزة التبريد وتكييف الهواء الصناعية والوحدات المقسمة والمكثفات إلى بديل واحد أو عدة بدائل سوف يتم تحديدها في مرحلة قادمة في ضوء نقص التقنيات غير المعتمدة على المواد المستنفذة للأوزون المتاحة تجارياً لهذه التطبيقات في كوبا. البدائل التي تم أخذها بعين الاعتبار حتى الآن تشمل الهيدروكربونات والهيدروفلوروكربون-32. كما تقترح حكومة كوبا تقديم مكون الاستثمار هذا خلال المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بعد حل مسائل عدم التيقن الحالية فيما يتعلق بالتقنيات البديلة. قدّم اليونديبي تكلفة إرشادية 400,000 دولار أمريكي بالنسبة لهذا الاستبيان؛ ومع ذلك، سوف تكون هناك حاجة إلى تحديد التكلفة الفعلية في مرحلة قادمة بناء على التكنولوجيا المحددة.

الأنشطة في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

20. الأنشطة التالية في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء مرفقة بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكوبا بتكلفة إجمالية 560,000 دولار أمريكي:

(أ) استخدام الحوافز لتحويل أجهزة التبريد وتكييف الهواء إلى بدائل خالية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للتقليل من الحاجة إلى المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الخدمة: بناء على خبرة كوبا في الهيدروكربون المستخدم في قطاع التبريد وتكييف الهواء، سوف يتم تنفيذ المشروع من خلال مشاريع تجريبية لاختبار بدائل الهيدروكربون في التطبيقات المختلفة ثم النشر على نطاق واسع. سوف يساعد المشروع في إعادة التحويل المنهجي لقطاع التبريد وتكييف الهواء (350,000 دولار أمريكي)؛

(ب) تنفيذ شبكة الاسترداد وإعادة التدوير والتجديد والتخزين لإهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتوسع فيها وتعزيزها: هذا النشاط سوف يُعزز شبكة الاسترداد وإعادة التدوير الحالية، والتي كانت مفيدة في الاسترداد بنجاح لأكثر من 120 طن متري من الكلوروفلوروكربون-12 من وحدات التبريد المنزلية في السابق. سوف يتم تحديث الأجهزة الحالية للتعامل مع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وسوف يتم توفير أجهزة إضافية (60,000 دولار أمريكي)؛ و

(ج) أنشطة التدريب لدعم المستخدم النهائي وأنشطة الاسترداد وإعادة التدوير تكون كالتالي:

- (1) تدريب واعتماد 1,000 فني على الممارسات السليمة في تحويل أجهزة التبريد وتكييف الهواء إلى بدائل خالية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك القضاء على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في الشطف (80,000 دولار أمريكي)؛
- (2) تدريب واعتماد الفنيين على تركيب وصيانة وإصلاح واستخدام بدائل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بما في ذلك استخدام غازات تبريد قابلة للاشتعال وسامة وذات إمكانيات منخفضة للاحتراق العالمي (10,000 دولار أمريكي)؛
- (3) المساعدة الفنية لإدخال غازات تبريد بديلة في كوبا من خلال الندوات وورش العمل والمعارض الدولية لبناء قدرة الفنيين والوصول إلى تقنيات بديلة (50,000 دولار أمريكي)؛ و
- (4) المساعدة الفنية والتدريب للمستخدمين النهائيين في قطاع التبريد وتكييف الهواء (10,000 دولار أمريكي).

21. مطلوب 32,000 دولار أمريكي إضافية للتنفيذ والرصد، وهو ما يشمل تنسيق الأنشطة تحت قيادة المكتب الفني للأوزون وتأسيس لجنة إدارة لاتخاذ القرارات المتعلقة بالسياسة وتنظيم ورش العمل الإقليمية والوطنية لدعم خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

إجمالي التكلفة بالنسبة للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

22. التكلفة الإجمالية لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية كما هي مقدمة تُقدَّر بـ 2,217,533 دولار أمريكي (غير شاملة تكاليف دعم الوكالة) لإزالة 4.17 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 و 2.60 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب و 13.35 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة المسبقة الخلط (جدول 5).

جدول 5. إجمالي التكلفة للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكوبا

التمويل المطلوب (دولار أمريكي)	الأثر (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)		الأنشطة
	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	الهيدروكلوروفلوروكربون-22ن	
قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء			
350,000			حواجز تحويل أجهزة التبريد وتكييف الهواء
60,000			استرداد وإعادة تدوير وتجديد وتخزين المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
80,000			التدريب على التحويل إلى أجهزة تبريد وتكييف هواء خالية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
10,000			التدريب على تركيب وصيانة واستخدام البدائل
50,000			المساعدة الفنية لإدخال غازات تبريد بديلة في كوبا
10,000			المساعدة الفنية للمستخدمين النهائيين في قطاع التبريد وتكييف الهواء
560,000	2.60	2.85	الإجمالي لقطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء
1,187,533	13.35(*)		الخطة القطاعية لرغوي البولي يوريثان
400,000		1.32	مشروع الاستثمار لقطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء (فريوكليما)
38,000			الإجراءات التنظيمية والمتعلقة بالتوعية
32,000			التنفيذ والرصد
2,217,533	15.95	4.17	المجموع الكلي

(*) الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة المسبقة الخلط

تعليقات الأمانة وتوصياتها

التعليقات

23. استعرضت الأمانة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكوبا في سياق المبادئ التوجيهية المتعلقة بإعداد خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 39/54) ومعايير تمويل إزالة هذه المواد في قطاع الاستهلاك المتفق عليها في الاجتماع الستين (المقرر 44/60) والمقررات اللاحقة بشأن هذه الخطط وخطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2011-2014. وقد ناقشت الأمانة المسائل التقنية والمتعلقة بالتكاليف مع اليونديبي والتي تم تناولها بشكل مرض كما هو موضح باختصار أدناه.

نقطة البداية لإجمالي تخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

24. حددت خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية نقطة البداية لإجمالي التخفيض في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على 35.42 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، محسوبة على أساس استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية البالغ 22.07 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون المبلغ عنه بموجب المادة 7 في عام 2010، زائد متوسط كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة المسبقة الخلط البالغ 13.35 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون لفترة 2007-2009. ومع ذلك، حيث أن خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للامتثال تم تقديره بالنسبة لكوبا، تم الاتفاق على حساب نقطة البداية بناء على خط الأساس المقدر البالغ 16.88 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون بدلاً من آخر سنة مُبلّغ عنها، زائد الكمية البالغة 13.35 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المسبقة الخلط. وقد نتج عن ذلك نقطة بداية 30.23 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون.

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

25. كانت كوبا مصنفة في السابق على أنها ليست من البلدان المنخفضة الاستهلاك بسبب مستوى استهلاكها من الكلوروفلوروكربون (خط أساس الكلوروفلوروكربون 625.1 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)؛ ومع ذلك، يُعتبر خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاص بكوبا البالغ 283.62 طن متري أقل من 360 طن متري. ومستوى التمويل للأنشطة في قطاع الخدمة سوف يتم تحديده بالتوافق مع المقرر 44/60 (و) (12).

المسائل ذات الصلة بالخطة القطاعية لرغاوي البولي يوريثان

مبررات الإدراج في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

26. بموجب طلب إعطاء المبررات حول الحاجة إلى تحويل قطاع الرغاوي في هذا التوقيت، مع العلم بأن هذا الجزء من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لا يُسهم في تحقيق الامتثال، أشار اليونديبي إلى أن حكومة كوبا قدّمت هذا المشروع بالتوازي مع المقرر 6/XIX لاجتماع الأطراف الذي أعطى الأولوية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ذات الإمكانيات الأكبر لاستنفاد الأوزون، واستبدالها ببدائل تُقلل من الأثر على التغير المناخي وتحويل الشركات الصغيرة والمتوسطة. وقدّمت الحكومة المشروع أيضاً بالتوازي مع المقرر 47/61 والتعهدات، قبل وقت تحويل آخر مصنع لتصنيع الرغاوي إلى تكنولوجيا غير معتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وحظر استيراد واستخدام أنظمة البوليولات المسبقة الخلط المحتوية على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. وعلاوة على ذلك، يمثل استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في هذا القطاع (متوسط الاستهلاك 121.33 طن متري لفترة 2007-2009) 38 في المائة من إجمالي استخدامات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلاد فيما يتعلق بقدرات استنفاد الأوزون.

اختيار التكنولوجيا

27. لفتت الأمانة انتباه اليونديبي إلى عدد من المسائل المحددة، بما في ذلك استخدام الهيدروكلوروكربون في الشركات ذات مستويات الاستهلاك المنخفضة للغاية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (ثلاث شركات تستهلك أقل من 6 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب)؛ وعدم وجود مؤسسات أنظمة محلية لديها الخبرة في التعامل مع البوليولات بشكل عام والبوليولات القائمة على الهيدروكلوروكربون بشكل خاص؛ وأن مستوى التمويل المشترك المطلوب لإدخال هذه التكنولوجيا يمثل 90 في المائة من تكلفة المشروع في ثلاث شركات، ونقص المعلومات عن أداء هذه التكنولوجيا. بناءً على المناقشات اللاحقة حول المسائل المثارة، قدّم اليونديبي مقترحاً مراجعاً لتحويل الشركتين الأكبر، ريفريجيراسيون كاريبي ولانكومت، اللتين يبلغ الاستهلاك الخاص بهما من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 86.75 طن متري و25.83 طن متري على التوالي، إلى الهيدروكلوروكربون المخلوط في الموقع؛ في حين أن الشركات الثلاث الأصغر، FRIARC و INPUD و IDA، التي يبلغ استهلاكها من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 5.3 طن متري و2.39 طن متري و1.06 طن متري على التوالي، سوف يتم تحويلها إلى تكنولوجيا الأنظمة المعتمدة على الماء.

¹ بينما يعترف تقرير تقييم 2010 للجنة التقنية لخيارات الرغاوي بوجود حالة ناجحة واحدة لاستخدام الهيدروكلوروكربون المسبق الخلط في شمال أوروبا، لكن المعلومات المتاحة عن استخدام هذه التكنولوجيا تُعتبر محدودة. وقد وافقت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الثامن والخمسين والتاسع والخمسين على مشروعين لإثبات/إيضاح الخيارات المنخفضة التكلفة لاستخدام الهيدروكلوروكربون كعامل إرغاء في تصنيع رغاوي البولي يوريثان في مصر وإيضاح التحويل من البوليولات المسبقة الخلط المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إلى المعتمدة على السيكلوبنتان في تصنيع رغاوي البولي يوريثان الجائسة في إحدى الشركات في الصين. والنتائج النهائية لهذه المشروعات، بما في ذلك التقييم الخاص بقبالية هذه التكنولوجيا للتطبيق، والاعتبارات اللوجستية والمتعلقة بالسلامة، وتوافر المواد (البوليولات والتركيبات الثابتة على المدى الطويل...إلخ)، والشروط المطلوبة من المستخدم النهائي للتطبيق، لم تُقدّم إلى اللجنة التنفيذية ولم يتم نشرها على مؤسسات الأنظمة الأخرى.

أهلية الشركات والتكاليف الإضافية

28. المشروع المراجع للتحويل إلى الهيدروكربون يشمل صهريج تخزين صغير ووحدة للخلط المسبق وجهاز موزع رغاوي ومعدات مرتبطة بالسلامة والتدريب والاختبارات والتجارب ومراجعة السلامة والتكاليف التشغيلية الإضافية لاستخدام الهيدروكربون بتكلفة 875,004 دولار أمريكي لريفيجيرا سيون كاريبي و446,542 دولار أمريكي للانكومت. كما يشمل التحويل إلى أنظمة النفخ بالماء موزع رغاوي عالي الضغط واختبارات تدريب وتجارب لكل شركة من الشركات الثلاث المساعدة. والتكلفة الإجمالية للمشروع المراجع تبلغ 1,789,460 دولار أمريكي بفعالية تكلفة 14.74 دولار أمريكي/كغ. ومع ذلك، مع التسليم بحد فعالية التكلفة لمشاريع تحويل الرغاوي البالغ 9.79 دولار أمريكي/كغ، فإن مستوى التمويل الإجمالي المطلوب لهذا المشروع يبلغ 1,187,527 دولار أمريكي، مع رصيد متبقي 601,933 دولار أمريكي سوف يتم تحويله عن طريق الشركات المستفيدة. جدول 6 يوضح التكلفة الموافق عليها لمشروع رغاوي البولي يوريثان.

جدول 6. التكلفة الموافق عليها للخطة القطاعية لرغاوي البولي يوريثان لكوبا

التكلفة (دولار أمريكي)			الشركة
المجموع	تشغيلية	رأسمالية	
875,004	58,804	816,200	ريفيجيرا سيون كاريبي
446,542	17,542	429,000	لانكومت
157,580	3,580	154,000	FRIARC
155,618	1,618	154,000	INPUD
154,716	716	154,000	IDA
1,789,460	82,260	1,707,200	المجموع
1,187,527	إجمالي التمويل المطلوب		
9.79	فعالية التكلفة (دولار أمريكي)		

المسائل ذات الصلة بقطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء

29. أشارت الأمانة إلى أن المشروع الخاص بتصنيع التبريد وتكييف الهواء لم يتم تطويره بشكل كامل مع التسليم بنقص فعالية التكلفة وعدم وجود تكنولوجيا مستدامة بالنسبة للظروف السائدة في كوبا. ومع التسليم بأن جميع الأنشطة المقترحة في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يجب تطويرها بشكل كامل قبل تقديمها إلى اللجنة التنفيذية (لا يمكن الموافقة على أي مشاريع مستقلة بعد 2010 (المقرر 39/54 (د))، لذلك لم يمكن للأمانة التوصية بالموافقة عليها. وإذا لم يتم إدراج المشروع في التقديم الحالي، سوف تكون الفرصة التالية لتقديمه في المرحلة الثانية في عام 2020. وفي ضوء ذلك، اقترحت الأمانة على اليونديبي أن يقدم المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حتى عام 2015 بدلاً من 2020، وفي عام 2014 يتم تقديم المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية شاملة مشروع استثمار مطور بالكامل لقطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء، وذلك بمجرد حل جميع مسائل عدم التيقن في التكنولوجيا.

30. أشار اليونديبي إلى أن حكومة كوبا تفضل الاحتفاظ بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حتى عام 2020 كما هي مقدمة لأن ذلك سوف يسمح للبلد بتنفيذ أنشطة الإزالة الإضافية في السنوات الأولى حيث يتوقع زيادة استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مع التسليم بالتخفيض في الواردات في عام 2009، والزيادة اللاحقة في الواردات لتغطي الطلب على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الذي لم تتم تلبيته في السابق. وبالنظر إلى أن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2010 أعلى من خط الأساس بـ 79.33 طن متري (5.19 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)، فمن الضروري بالنسبة لكوبا البدء في أنشطة لتخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى مستوى خط الأساس لبدء أكبر عدد ممكن من الأنشطة بداية من عام 2012.

31. في حين أن الأمانة تقدر أهمية تنفيذ عنصر الاستثمار في كوبا بمجرد أن تصبح التكنولوجيا متاحة قبل 2020، لكن لم يمكنها الموافقة على أي تقديم مستقبلي كمشروع مستقل في ضوء المقرر 39/54 (د). وقد وافقت حكومة كوبا على أن المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية سوف تغطي الفترة حتى 2015، وأن مشروع الاستثمار في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء سوف يتم تقديمه جنباً إلى جنب مع المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، على الرغم من أنها لم تكن تفضل ذلك.

32. وفيما يتعلق بالتكلفة المقدرة البالغة 400,000 دولار أمريكي المقدمة عن طريق اليونديبي، تُشير الأمانة إلى أن هذه التكلفة إرشادية فقط. والتكلفة النهائية سوف تكون بناء على اختيار تكنولوجيا بديلة على سبيل المثال لا الحصر.

المسائل ذات الصلة بقطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

33. استعرضت الأمانة الأنشطة المقترحة لقطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء في ضوء حالة التنفيذ لخطة الإزالة الوطنية للمواد الكلوروفلوروكربونية لكوبا. وقد تمت الإشارة إلى أنه على الرغم من الإزالة التامة للمواد الكلوروفلوروكربونية التي تحققت في 1 يناير/كانون الثاني 2010، لكن كان لا يزال هناك رصيد غير منفق 236,605 دولار أمريكي لخطة الإزالة الوطنية حتى ديسمبر/كانون الأول 2010 (أحدث المعلومات المتاحة عن التقارير المرحلية المقدمة عن طريق اليونديبي إلى الاجتماع الرابع والستين) و101,924 دولار أمريكي فقط كان يُخطط لاستخدامها في 2011 بالنسبة للأنشطة ذات الصلة بإزالة المواد الكلوروفلوروكربونية. وأشار اليونديبي إلى أن خطة الإزالة الوطنية في المرحلة النهائية للتنفيذ، وأنه على الرغم من الحظر الناجح المفروض على واردات المواد الكلوروفلوروكربونية، لكن يظل هناك طلب على المواد الكلوروفلوروكربونية للاستخدام في خدمة أجهزة التبريد العاملة في البلد. ووفقاً لذلك، تُركز خطة الإزالة الوطنية حالياً على إعادة تحويل قطاع التبريد التجاري من المواد الكلوروفلوروكربونية إلى بدائل غير معتمدة على مواد مستنفذة للأوزون (مثل المواد الهيدروفلوروكربونية والهيدروكربونات حسب خصائص الأجهزة)، التي كان قد تم الالتزام بالتمويل المتبقي من أجلها. وحتى وقت التقديم، كان قد تم إنفاق 121,000 دولار أمريكي وكانت هناك 40,000 دولار أمريكي تم التعهد بها للأنشطة حتى ديسمبر/كانون 2011. والرصيد البالغ 75,605 دولار أمريكي مبرمج للصرف في أوائل عام 2012 قبل البدء في تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. أشار كل من اليونديبي وحكومة كوبا إلى أن أي أنشطة متبقية بموجب خطة الإزالة الوطنية سوف تكون تكميلية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

34. اعتبرت الأمانة أن الاستراتيجية الخاصة بقطاع الخدمة حتى عام 2020 كانت كافية، وناقشت مع اليونديبي إمكانية الحفاظ على نفس العناصر في ضوء التغيير في الاستراتيجية الخاصة بتحقيق التخفيضات حتى عام 2015 من خلال المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والسماح للبلد بتقديم مشروع الاستثمار في قطاع التصنيع كجزء من المرحلة الثانية قبل عام 2020. كما قدّم اليونديبي خطة عمل بميزانية مخفضة. وتمت إزالة المساعدة التقنية للمستخدمين النهائيين لأنه يمكن تقديمها من خلال عمليات التحويل، لكن مع الاحتفاظ بالاستراتيجية الأصلية في الأساس. كما تم إدراج الأنشطة التنظيمية والمتعلقة بالرصد، المقدمة بشكل مبدئي بالإضافة إلى مستوى التمويل المخصص بموجب المقرر 44/60، في المخصص العام للخدمة البالغ 176,000 دولار أمريكي. وجدول 7 يوضح تكاليف الأنشطة في قطاع الخدمة التي تشملها المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

جدول 7. تكاليف الأنشطة في قطاع الخدمة التي تشملها المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

سيناريو 2020	الأثر (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)		سيناريو 2015	الأثر (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)		الأنشطة
	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	الهيدروكلوروفلوروكربون-22		(دولار أمريكي)	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	
						قطاع الخدمة
350,000			70,000			حواجز تحويل أجهزة التبريد وتكييف الهواء
60,000			30,000			استرداد وإعادة تدوير وتجديد وتخزين المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
80,000			40,000			التدريب على التحويل إلى أجهزة تبريد وتكييف هواء خالية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
10,000			10,000			التدريب على تركيب وصيانة واستخدام البدائل
25,000			15,000			المساعدة الفنية لإدخال غازات تبريد بديلة في كوبا
10,000			5,000			إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدم في الشطف
25,000			6,000			التنفيذ والرصد
560,000	2.60	2.85	176,000	1.56		الإجمالي لقطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء

إجمالي التكلفة الموافق عليها للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

35. التكلفة الإجمالية الموافق عليها لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية موضحة في جدول 8 أدناه.

جدول 8. التكلفة الإجمالية الموافق عليها للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكوبا

التمويل المطلوب (دولار أمريكي)	الأثر (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)		الأنشطة
	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	
			قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء
70,000			حواجز تحويل أجهزة التبريد وتكييف الهواء
30,000			استرداد وإعادة تدوير وتجديد وتخزين المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
40,000			التدريب على التحويل إلى أجهزة تبريد وتكييف هواء خالية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
10,000			التدريب على تركيب وصيانة واستخدام البدائل
15,000			المساعدة الفنية لإدخال غازات تبريد بديلة في كوبا
5,000			إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في الشطف
6,000			الرصد
176,000	1.56		الإجمالي لقطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء
1,187,527	13.35*		الخطة القطاعية لرغوي البولي يوريثان
1,363,527	14.91		المجموع الكلي

(* الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في التوليدات المستوردة المسبقة الخلط)

الأثر على المناخ

36. صافي الأثر على المناخ لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في الشركات الخمس المصنعة للرغاوي التي تشملها المرحلة الأولى تم حسابه على أنه يساوي الفرق في الانبعاثات المباشرة بين المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتقنيات البديلة (السيكلوبنتان والماء). وهذا الحساب موضح في جدول 9 أدناه.

جدول 9. الأثر على المناخ للخطة القطاعية لرغاوي البولي يوريثان في كوبا

المادة	إمكانية الاحترار العالمي	طن/سنة	مكافئ ثاني أكسيد الكربون (طن/سنة)
قبل التحويل			
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	725	121.33	87,964
بعد التحويل			
السيكلوبنتان	20	74.30	1,486
صافي التأثير			86,478

37. إن أنشطة المساعدة التقنية المقترحة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، التي تتضمن إدخال ممارسات أفضل للخدمة وإنفاذ إجراءات مراقبة استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ستؤدي إلى خفض كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لا ينبعث نتيجة ممارسات تبريد أفضل يؤدي إلى وفورات قدرها نحو 1.8 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. وعلى الرغم من أن حساب الأثر على المناخ لم تشمل خطة إدارة الإزالة النهائية، لكن الأنشطة المخططة عن طريق كوبا، ولاسيما الخطة القطاعية لرغاوي البولي يوريثان التي اكتملت باعتمادها القوي على استخدام الهيدروكربونات في قطاع الخدمة وجهودها الأعلى من المتوسطة في تحسين ممارسات الخدمة والتقليل من انبعاثات غاز التبريد المصاحبة، تُشير إلى أن البلاد يمكن أن يتجنب انبعاث 12,852 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي كما تقدره خطة الأعمال لفترة 2011-2014. غير أنه في الوقت الحالي، لا تستطيع الأمانة أن تقدر الأثر على المناخ كميًا. ويمكن تحديد الأثر من خلال تقييم تقارير التنفيذ عن طريق جملة أمور منها مقارنة مستويات غازات التبريد المستخدمة سنويًا منذ بدء تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وكميات غازات التبريد التي أُبلغ عن استردادها وإعادة تدويرها وعدد التقنيين الذين تم تدريبهم والمعدات القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي أعيدت تهيئتها.

التمويل المشترك

38. استجابة للمقرر 39/54(ح) بشأن الحوافز المالية والإمكانات المحتملة لموارد إضافية لتحقيق الحد الأقصى من المنافع البيئية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عملاً بالفقرة 11(ب) من المقرر 6/XIX الصادر عن الاجتماع التاسع عشر للأطراف، أشار اليونديبي إلى أن حكومة كوبا استكشفت مصادر التمويل المشترك لأنشطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، لكن لم يمكن تحديد أي مصدر خلال إعداد خطة إدارة الإزالة النهائية. وسوف يأتي التمويل الرئيسي من حكومة كوبا، التي عبّرت عن اهتمامها الشديد بالوفاء بالتزاماتها التي تعهدت بها بموجب بروتوكول مونتريال. وبالإضافة إلى ذلك، سوف تُسهم الشركات المشاركة في الخطة القطاعية لرغاوي البولي يوريثان بتمويل نظير يبلغ 601,933 دولار أمريكي.

خطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2011-2014

39. يطلب اليونديبي مبلغ 1,363,527 دولار أمريكي زائد تكاليف الدعم لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وإجمالي المبلغ المطلوب للفترة 2011-2014 البالغ 1,446,442 دولار أمريكي بما فيه تكاليف الدعم أعلى من إجمالي المبلغ الوارد في خطة الأعمال. يرجع الفرق بين الأرقام إلى الاختلاف

في خط الأساس بين خطة الأعمال وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الفعلية المقدمة والتقديم الخاص بمشروع رغاوي البولي يوريثان لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة المسبقة الخطأ، وهو ما يُعتبر أكبر من مشروع الرغاوي الذي تشتمل عليه خطة الأعمال.

40. واستنادا إلى خط أساس الاستهلاك المقدر للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الخدمة البالغ 259.62 طن متري، فإن مخصصات كوبا حتى إزالة عام 2015 ينبغي أن تكون 176,000 دولار أمريكي بما يتسق مع المقرر 44/60، زائد التمويل الخاص بمشاريع الاستثمار في قطاع تصنيع التبريد وتكييف الهواء وقطاع الرغاوي.

مشروع الاتفاق

41. يرد مشروع اتفاق بين حكومة كوبا واللجنة التنفيذية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في المرفق الأول بهذه الوثيقة.

التوصيات

42. قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تنظر في:

(أ) الموافقة، من حيث المبدأ، على المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكوبا للفترة من 2011 إلى 2015 لتحقيق التخفيض بنسبة 10 في المائة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بمبلغ 1,363,527 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 102,265 دولار أمريكي لليونديبي، مع التفاهم على أنه:

(1) تم تقديم 176,000 دولار أمريكي للتعامل مع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد وصولاً حتى تخفيض نسبته 10 في المائة في عام 2015 بما يتسق مع المقرر 44/60؛ و

(2) تم تقديم 1,187,527 دولار أمريكي لعنصر الاستثمار لإزالة 13.35 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة المسبقة الخطأ المستخدمة في قطاع تصنيع الرغاوي؛

(ب) ملاحظة أن حكومة كوبا وافقت على أن يكون خط الأساس المقدر البالغ 16.88 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون المحسوب باستخدام الاستهلاك الفعلي البالغ 11.70 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون و22.07 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون المبلغ عنه لأعوام 2009 و2010 على التوالي بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال، زائد 13.35 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في أنظمة البوليولات المستوردة المسبقة الخطأ، مما يؤدي إلى 30.23 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، هو نقطة البداية لإجمالي التخفيض المستدام في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلد؛

(ج) خصم 14.91 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من نقطة البداية لإجمالي التخفيض المستدام في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛

(د) الموافقة على مشروع الاتفاق بين حكومة كوبا واللجنة التنفيذية لتحقيق التخفيض في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية كما هو موضح في المرفق الأول بالوثيقة الحالية؛

(هـ) مطالبة أمانة الصندوق، بعد معرفة بيانات خط الأساس، بتعديل مشروع التذييل 2-ألف من الاتفاق لإدراج أرقام الحد الأقصى من الاستهلاك المسموح به، وإخطار اللجنة التنفيذية بما ينتج من تغيير

في مستويات أقصى استهلاك مسموح به وأي أثر محتمل يتعلق بذلك على مستوى التمويل المؤهل، مع أي تعديلات يتعين إجراؤها عند تقديم الشريحة التالية؛ و

(و) الموافقة على الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكوبا وخطة التنفيذ ذات الصلة بمبلغ 1,000,000 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 75,000 دولار أمريكي لليونديبي.

المرفق الأول

مشروع اتفاق بين حكومة كوبا واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف بشأن تخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

1- يمثّل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة كوبا ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للموادّ المستنفدة للأوزون المحدّدة في التذييل 1-ألف ("الموادّ") إلى كمية ثابتة قدرها 15.19 من أطنان قدرات استنفاد الأوزون بحلول 1 يناير / كانون الثاني 2015 بما يتماشى مع الجداول الزمنية لبروتوكول مونتريال على أساس أن هذا الرقم سوف يجري تنقيحه مرة واحدة، بعد تحديد خط الأساس للاستهلاك اللازم للامتثال بناء على بيانات المادة 7، مع تعديل التمويل تبعاً لذلك، وفقاً للمقرر 44/60.

2- يوافق البلد على الالتزام بحدود الاستهلاك السنوي للموادّ على النحو المبين في الصف الأفقي 1-2 من التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") فضلاً عن الجدول الزمني للتخفيض ببروتوكول مونتريال لجميع المواد المشار إليها في التذييل 1-ألف. ويقبل البلد أنه، بقبوله هذا الاتفاق ووفاء اللجنة التنفيذية بتعهداتها 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 1-2 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 1-4 و 2-4 و 3-4 و 3-3-4 و 4-4 و 3-5-4 (الاستهلاك المؤهل المتبقي) من كل من المواد.

3- رهنأ بامتثال البلد لالتزاماته المحددة في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المحدد في الصف الأفقي 3-1 من التذييل 2-ألف للبلد. وستوفر اللجنة التنفيذية هذا التمويل، من حيث المبدأ، في اجتماعات اللجنة التنفيذية المحددة في التذييل 3-ألف ("جدول زمني للموافقة على التمويل").

4- يوافق البلد على تنفيذ هذا الاتفاق وفقاً للخطة القطاعية المقدمة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ووفقاً للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، سوف يقبل البلد إجراء تحقّق مستقلّ من تحقيق حدود الاستهلاك المذكورة للمواد كما يأتي في الصف 2.1 من التذييل 2-ألف من هذا الاتفاق. وسيجرى التحقيق المشار إليه أعلاه بتكليف من الوكالة الثنائية أو المنقّدة المعنية.

5- ستمتنع اللجنة التنفيذية عن تقديم التمويل وفقاً للجدول الزمني للموافقة على التمويل في حالة عدم وفاء البلد بالشروط التالية ثمانية أسابيع قبل اجتماع اللجنة التنفيذية المحدد في الجدول الزمني للموافقة على التمويل:

(أ) أن يكون البلد قد حقق الأهداف المحددة في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لجميع السنوات المعنية. والسنوات المعنية هي جميع السنوات منذ السنة التي تمت فيها الموافقة على هذا الاتفاق. وتستثنى السنوات التي 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 تُشْرَع فيها في الشرائح الموافق عليها سابقاً وأن معدل صرف التمويل المتاح من الشريحة الموافق عليها سابقاً يزيد عن 20 في المائة وأن الشرائح الأخرى الموافق عليها قد صرفت بالكامل؛

(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، أو حتى موعد اكتمال جميع الأنشطة الواردة فيه في حالة الشريحة الأخيرة؛

(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 المؤسسات المحددة في التذييل 5- ألف ("مؤسسات الرصد والأدوار") وتبلغ عن تنفيذ الأنشطة التي تتضمنها خطط التنفيذ السنوية السابقة وفقاً لأدوارها ومسؤولياتها المحددة في التذييل 5-ألف. وسيخضع هذا الرصد أيضاً للتحقق المستقل على النحو المبين 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 لتغير الظروف، من أجل تحقيق أسس خفض في الاستهلاك وإزالة للمواد المحددة في التذييل 1-ألف:

(أ) إعادات التخصيص المصنفة كتعديلات رئيسية يجب أن تُوثَّق مسبقاً إما في خطة تنفيذ سنوية مقدمة حسبما هو متوقع في الفقرة الفرعية 5 (د) أعلاه أو كنتيجة لخطة تنفيذ سنوية قائمة تقدم ثمانية أسابيع قبل أي اجتماع للجنة التنفيذية للموافقة عليها. وتعلق 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 لفرادى الوكالات الثنائية أو المنفذة لمختلف الشرائح؛

(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 المصنفة كتعديلات رئيسية، فيمكن إدماجها في خطة التنفيذ السنوية الموافق عليها، والتي تكون عندئذ قيد التنفيذ، ويتم إبلاغ اللجنة التنفيذية بشأنها في تقرير التنفيذ السنوي اللاحق؛

(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 وفقاً لذلك؛

(د) 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 الخاصة التي قد تطرأ خلال تنفيذ المشروع؛

(ب) أن يأخذ البلد والوكالات الثنائية والمنفذة المعنية 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 اليونيب على أن يكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ويُوافق البلد على عمليات التقييم الدورية التي قد تُجري في إطار برامج أعمال الرصد والتقييم التابعة للصندوق المتعدد الأطراف أو في إطار برنامج التقييم التابع لأي من الوكالات المنفذة 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 وفقاً 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 تحدده 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 المحددة في التذييل 7-ألف ("تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال")، عن كلّ 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 عائقاً أمام الشرائح المقبلة وفقاً 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. وينوع 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 والتتقيات التالية عليها وفقاً للفقرة الفرعية 5(د) والفقرة 7، فسيرجأ إتمامها حتى نهاية السنة المالية 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 المحددة في هذا الاتفاق حصراً ضمن سياق بروتوكول مونتريال وعلى النحو المبين 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: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	14.25
الهيدروكلوروفلوروكربون-124	جيم	الأولى	0.01
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	جيم	الأولى	2.60
الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب	جيم	الأولى	0.02
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب*			13.35
المجموع			30.23

*الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة المسبقة الخلط (متوسط 2007-2009)

التذييل 2- ألف: الأهداف والتمويل

الصف	المفردات	2011	2012	2013	2014	2015	المجموع
1-1	جدول تخفيضات بروتوكول مونتريال لمواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	غير متاح	غير متاح	16.88	16.88	15.19	
2-1	الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الكلي من مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	غير متاح	غير متاح	16.88	16.88	15.19	
1-2	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونديبي) (دولار أمريكي)	1,000,000	0	345,527	0	18,000	1,363,527
2-2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	75,000	0	25,915	0	1,350	102,265
1-3	إجمالي التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	1,000,000	0	345,527	0	18,000	1,363,527
2-3	مجموع تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	75,000	0	25,915	0	1,350	102,265
3-3	إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	1,075,000	0	371,442	0	19,350	1,465,792
1-1-4	إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						0
2-1-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						غير متاح
3-1-4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						14.25
1-2-4	إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-124 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						0.0
2-2-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-124 التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						غير متاح
3-2-4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-124 (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						0.01
1-3-4	إجمالي إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						1.56
2-3-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						غير متاح
3-3-4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						1.04
1-4-4	إجمالي إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						0.0
2-4-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						غير متاح
3-4-4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						0.02
1-5-4	إجمالي إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المسبقة الخلط المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						13.35
2-5-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المسبقة الخلط التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						غير متاح
3-5-4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المسبقة الخلط (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						0

التذييل 3- ألف: الجدول الزمني للموافقة على التمويل

1. سيجري النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليه في الاجتماع الأول في السنة المحددة في التذييل 2- ألف.

التذييل 4- ألف : شكل تقارير وخطط التنفيذ

1 سوف يتألف تقرير التنفيذ و خطة 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 يشمل 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 يعلق على أي تغييرات تطرأ على الظروف في البلد، وأن يقدم غير ذلك من المعلومات ذات الصلة. وينبغي أن يشمل 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 تسليم تقرير تحقق عنها؛

(ج) وصف خطي للنشاطات التي سيُضطلع بها حتى نهاية السنة المزمعة لتقديم طلب الشريحة التالية، 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 تفسيراً لها. ويمكن تقديم وصف الأنشطة المستقبلية كجزء من نفس الوثيقة بوصفه التقرير السردى 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؛

(هـ) 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- سوف يتم تقديم الإشراف عن طريق وزارة العلوم والتكنولوجيا والبيئة، من خلال المكتب الفني للأوزون، وبمساعدة الوكالة المنفذة الرئيسية.

2- سوف يتم رصد وتحديد الاستهلاك من البيانات الرسمية للاستيراد والتصدير للمواد المسجلة عن طريق الإدارات الحكومية ذات الصلة.

3- سوف يقوم المكتب الفني للأوزون بجمع والإبلاغ عن البيانات والمعلومات التالية كل سنة أو قبل المواعيد النهائية:

(أ) التقارير السنوية عن استهلاك المواد المقدمة إلى أمانة الأوزون؛ و

(ب) التقارير السنوية حول التقدم الذي تم إحرازه في تنفيذ خطة إدارة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المقدمة إلى اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف.

4- سوف يقوم المكتب الفني للأوزون بالاشتراك مع الوكالة المنفذة الرئيسية بالاستعانة بهيئة مستقلة مؤهلة لإجراء تقييمًا كميًا وكيفيًا للأداء فيما يتعلق بتنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

5- الوكالة المسؤولة عن التقييم سوف يُتاح لها الوصول الكامل إلى المعلومات الفنية والمالية ذات الصلة لتنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

6- الوكالة المسؤولة عن التقييم سوف تقوم الإعداد والتقديم إلى المكتب الفني للأوزون والوكالة المنفذة الرئيسية مشروع تقرير موحد في نهاية كل خطة تنفيذ سنوية، بحيث يشمل على نتائج التقييم، ومتى كان ملائمًا، التوصيات بإجراء التحسينات أو التعديلات. كما سيُشتمل مشروع التقرير على موقف البلد فيما يتعلق بالامتثال لأحكام هذا الاتفاق.

7- بعد دمج التعليقات والتوضيحات، إن وجدت، من المكتب الفني للأوزون والوكالة المنفذة الرئيسية، سوف تقوم الوكالة المسؤولة عن التنفيذ باستكمال التقرير المقدم إلى المكتب الفني للأوزون والوكالة المنفذة الرئيسية.

8- سوف يصادق المكتب الفني للأوزون على التقرير النهائي وسوف تقوم الوكالة المنفذة الرئيسية بإرساله إلى الاجتماع ذي الصلة للجنة التنفيذية مع خطة التنفيذ والتقارير السنوية.

التذييل 6- ألف: دور الوكالة المنفذة الرئيسية

1 ستكون الوكالة الرئيسية مسؤولة عن مجموعة من الأنشطة تحدد في وثيقة المشروع على النحو التالي:
(أ) ضمان التحقق من الأداء والتحقق المالي بمقتضى هذا الاتفاق والإجراءات والمتطلبات الداخلية

الخاصة به، على النحو المبين في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاصة 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 أكملت على النحو المبين في خطة التنفيذ بما يتماشى مع التذييل 4-ألف؛
- (د) التأكد من أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز بعين الاعتبار في استكمالات الخطة الشاملة وفي خطط التنفيذ السنوية المقبلة تمثيا 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 المؤهلين للمراجعات التقنيّة التي تعهّدت بها الوكالة المنفذة الرئيسية؛
- (ز) إجراء مهام الإشراف المطلوبة؛
- (ح) ضمان وجود آلية 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 وتمويل كل وكالة منفذة أو ثنائية معنية؛
- (ي) ضمان أن المبالغ المدفوعة للبلد يستند فيها إلى استعمال المؤشرات؛ و
- (ك) تقديم المساعدة فيما يتعلق بدعم السياسات العامة والدعم الإداري والتقني عند الطلب.

2 بعد التشاور مع البلد وأخذ أي آراء يعرّب عنها بعين الاعتبار، ستقوم الوكالة المنفذة الرئيسية باختيار كيان مستقل وتكليفه بإجراء التحقّق 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 180 دولار أمريكي عن كلّ كيلوغرام من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لكل سنة لم يتحقّق فيها الهدف المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف.
