

Distr.
GENERAL

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



UNEP/OzL.Pro/ExCom/63/35

15 March 2011

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الثالث والستون
مونتريال، 4-8 أبريل/نيسان 2011

مقترحات مشروعات: جمهورية إيران الإسلامية

تحتوي هذه الوثيقة على تعليقات وتوصيات أمانة الصندوق بشأن خطط الإزالة القطاعية الفرعية التالية:

الإزالة

- خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون (المرحلة الأولى، الشريحة الأولى) (إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في الشركات المصنعة لرغاوي السطح المتكامل والصلبة ومصنعي أجهزة التبريد المنزلية)
ألمانيا واليونان
- خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون (المرحلة الأولى، الشريحة الأولى) (إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع تكييف الهواء ومؤسسة أنظمة واحدة)
اليونان
- خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون (المرحلة الأولى، الشريحة الأولى) (إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع خدمة التبريد)
ألمانيا واليونان

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
جمهورية إيران الإسلامية

الوكالة	(أولا) عنوان المشروع
ألمانيا واليونانديبي (راند) واليونب واليونيدو	خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون (المرحلة الأولى، الشريحة الأولى)

312,4 (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	السنة: 2009	ثانياً) آخر بيانات المادة 7
-------------------------------------	-------------	-----------------------------

السنة: 2009				(من قدرات استنفاد الأوزون)				(ثالثاً) آخر البيانات القطاعية للبرنامج القطري					
مجموع استهلاك القطاع	استخدام المختبرات	عامل تصنيع كيميائي	المذيبات	التبريد	مكافحة الحرائق	الرغاوى	الأيروسول	الكيمويات	التصنيع	الخدمة	التصنيع	الخدمة	التصنيع
													HCFC-123
													HCFC-124
207.3									94.2			113.1	HCFC-141b
													HCFC-142b
155.3									81.9	71.2		2.2	HCFC-22

(رابعا) بيانات الاستهلاك (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)			
355.7	نقطة البدء للتخفيضات المتراكمة المستدامة	355.8	خط أساس 2010-2009 (مقدر)
الاستهلاك المؤهل للتمويل (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)			
246.4	المتبقي:	0.0	تمت الموافقة

المجموع	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	(خامسا) خطة الأعمال	
47.2		0.5							20.2	26.5	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	ألمانيا
3,900,000		50,000					0	0	1,650,000	2,200,000	التمويل (بالدولارات الأمريكية)	
37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	12.2	16.5	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	يونديبي
6,975,120	0	0	0	0	0	0	0	1,528,390	2,220,730	3,226,000	التمويل (بالدولارات الأمريكية)	
0.0											إزالة المواد المستنفدة للأوزون (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	يونيب
1,129,380							115,830	120,970	200,580	692,000	التمويل (بالدولارات الأمريكية)	
32.2										32.2	إزالة المواد المستنفدة للأوزون (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	يونيدو
2,881,000										2,881,000	التمويل (بالدولارات الأمريكية)	

تكملة ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
جمهورية إيران الإسلامية

المجموع	2015	2014	2013	2012	2011	(سادس) بيانات المشروع	
	320.2	355.8	355.8	n/a	n/a	حدود استهلاك بروتوكول مونتريال (تقدير)	
	320.1	355.7	355.7	n/a	n/a	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	
2,435,815	238,000			1,054,326	1,143,489	تكاليف المشروع	تكاليف المشروع المطلوبة من ناحية المبدأ (بالدولارات الأمريكية)
277,939	27,157			120,304	130,478	تكاليف الدعم	
6,487,546	663,000		728,746	2,095,800	3,000,000	تكاليف المشروع	يوندبيبي
486,566	49,725		54,656	157,185	225,000	تكاليف الدعم	
212,000	10,000				202,000	تكاليف المشروع	يونيب
27,560	1,300				26,260	تكاليف الدعم	
2,679,827	270,000				2,409,827	تكاليف المشروع	يونيدو
200,987	20,250				180,737	تكاليف الدعم	
11,815,188	1,181,000	0	728,746	3,150,126	6,755,316	مجموع تكاليف المشروع المطلوبة من ناحية المبدأ (بالدولارات الأمريكية)	
993,052	98,432	0	54,656	277,489	562,475	مجموع تكاليف الدعم المطلوبة من ناحية المبدأ (بالدولارات الأمريكية)	
12,808,240	1,279,432	0	783,402	3,427,615	7,317,791	مجموع الأموال المطلوبة من ناحية المبدأ (بالدولارات الأمريكية)	

(سابعاً) طلب تمويل الشريحة الأولى (2011)		
الوكالة	الأموال المطلوبة (بالدولارات الأمريكية)	تكاليف الدعم (بالدولارات الأمريكية)
ألمانيا	1,143,489	130,478
يوندبيبي	3,000,000	225,000
يونيب	202,000	26,260
يونيدو	2,409,827	180,737

طلب التمويل:	الموافقة على تمويل الشريحة الأولى (2011) كما تمت الإشارة أعلاه
توصية الأمانة:	النظر على نحو منفرد

وصف المشروعات

1. قدم اليونديبي، نيابة عن حكومة جمهورية إيران الإسلامية، بصفته الوكالة المنفذة الرائدة، إلى الاجتماع الثاني والستين للجنة التنفيذية خطة لإدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون للنظر فيها مع الخطط الثلاث للقطاعات الفرعية التالية لإزالة 128 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2015:

(أ) الخطة القطاعية للرغوي (ألمانيا واليونيدو)؛

(ب) الخطة القطاعية لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع تكييف الهواء (اليونديبي)؛

(ج) الخطة القطاعية لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع خدمة التبريد (ألمانيا واليونيب).

2. ويبلغ مجموع تكاليف خطط الإزالة القطاعية كما قدمت 20 207 707 دولار أمريكي زائدا تكاليف الدعم البالغة 1 682 107 دولار أمريكي لليونديبي واليونيب واليونيدو وحكومة ألمانيا.

3. وعقب المشاورات غير الرسمية مع أعضاء اللجنة التنفيذية المهتمين، حيث تمت ملاحظة أن هناك حاجة إلى وقت إضافي لتقييم أي معلومات جديدة تكون قد قدمت، ونظرا للمسائل المعقدة التي تتضمنها، قررت اللجنة تأجيل النظر في خطة لإدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لجمهورية إيران الإسلامية وما يصاحبها من خطط إزالة لقطاعات فرعية إلى الاجتماع الثالث والستين (المقرر 57/62).

4. ونيابة عن حكومة جمهورية إيران الإسلامية، أعاد يونديبي، بوصفه الوكالة المنفذة الرائدة، تقديم خطة لإدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون إلى الاجتماع الثالث والستين مع ثلاث خطط قطاعات فرعية باجمالي مستوى تمويل يبلغ 11 815 188 دولار أمريكي زائدا تكاليف الدعم البالغة 993 052 دولار أمريكي.

نطاق الوثيقة

5. قامت الأمانة بتحديث الوثائق المقدمة إلى الاجتماع الثاني والستين UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/36 and Add.1 على أساس معلومات إضافية قدمتها وكالات ثنائية وتنفيذية ذات علاقة. وتقدم هذه الوثيقة نظرة شاملة لخطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لجمهورية إيران الإسلامية، يتبعها وصفا لكل القطاعات الفرعية الواردة أعلاه. وتم ترتيب التعليقات والتوصيات بالمثل في قسم الوصف.

القسم 1. وثيقة خطة لإدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون

خلفية

6. تتولى وحدة الأوزون الوطنية المسؤولية عن الإدارة العامة لمشروعات إزالة المواد المستنفدة للأوزون. وبالإضافة إلى ذلك، تقوم خلايا الأوزون الثلاثين بتقديم الدعم للشركات على مستوى المقاطعات، وجمع بيانات الاستهلاك، وتأسيس شبكة الأوزون في جمهورية إيران الإسلامية. كما تم تطوير قاعدة بيانات كأداة لإدارة للرصد والإبلاغ، وهي تربط وحدة الأوزون الوطنية بخلايا الأوزون على مستوى المقاطعات. وتقوم إدارة الجمارك بدور مهم في فرض القوانين الخاصة بالمواد المستنفدة للأوزون وتيسير عملية جمع البيانات الخاصة بالمواد المستنفدة للأوزون.

7. وفيما يتعلق بالمواد المستنفدة للأوزون، قامت جمهورية إيران الإسلامية بوضع سياسة شاملة وإطار عمل تنظيمي. وتتولى وحدة الأوزون الوطنية المسؤولية عن تنفيذ خطة تشريعية شاملة، حيث تعمل على رصد تقدم أنشطة

إزالة المواد المستنفدة للأوزون وفق الجداول الزمنية، وتنفيذ التشريعات الموافق عليها. وتتم الرقابة على استهلاك المواد المستنفدة للأوزون من خلال نظام تراخيص الاستيراد والتصدير ونظام الحصص.

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون والتوزيع القطاعي

8. لا يوجد أي إنتاج أو صادرات للهيدروكلوروفلوروكربون في جمهورية إيران الإسلامية. ويرد في الجدول 1 إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لمركبي الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدمين في البلد. ويُستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في تصنيع منتجات الرغاي، وأساسا الرغاي الصلبة ورغاي السطح المتكامل، ورغاي العزل لاستخدامات التبريد وتكييف الهواء. ويُستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في تصنيع أجهزة تكييف الهواء الأحادية وأجهزة التبريد الصناعي والتجاري وتركيب أجهزة تكييف الهواء الصناعي والمستخدم في وسائل النقل. كما يُستخدم في خدمة أنظمة التبريد وتكييف الهواء الحالية المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

جدول 1: استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون حسب نوع الهيدروكلوروفلوروكربون (بيانات المادة 7)

الهيدروكلوروفلوروكربون	2006		2007		2008		2009	
	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	68.19	1,239.77	89.7	1,630.82	73.05	1,328.18	175.60	3,192.73
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	98.35	894.09	101.73	924.82	189.84	1,725.82	136.80	1,243.64
المجموع	166.54	2,133.86	191.43	2,555.64	262.89	3,054.00	312.40	4,436.37

9. ترجع الزيادة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من عام 2005 إلى عام 2009 أساسا إلى الزيادة الكبيرة في تصنيع وتجميع وخدمة أجهزة تكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الاستخدامات المنزلية والتجارية والصناعية. وترجع الزيادة في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب إلى عمليات التحول من الكلوروفلوروكربون-11 إلى تكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب من قبل عدد كبير من الشركات المصنعة لمنتجات الرغاي بما في ذلك رغاي العزل في استخدامات التبريد وتكييف الهواء خلال الفترة 2004-2009. وفضلا عن ذلك، تم تدعيم جمع البيانات والعمليات المستخدمة للإبلاغ عن المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية طوال العامين الماضيين. ومن خلال التحقق من بيانات واردات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (بيانات العرض) مع بيانات من منتجي المعدات والمنتجات والخدمات القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (بيانات الطلب)، تم تحسين الإبلاغ عن البيانات بدقة، مما نتج عنه جمع بيانات وإبلاغ أكثر دقة في عامي 2008 و2009.

10. يقدر استهلاك خط الأساس للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من أجل الامتثال 355,7 طن من قدرات استنفاد الأوزون على أساس متوسط بيانات استهلاك عام 2009 المبلغ عنها البالغة 312,4 طن من قدرات استنفاد الأوزون بناء على المادة 7 من البروتوكول والاستهلاك المقدر لعام 2010 البالغ 399 طن من قدرات استنفاد الأوزون.

11. يرد في الجدول 2 التوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في عامي 2009 و2010 (مقدر) في جمهورية إيران الإسلامية. واستخدم حوالي 77 في المائة من مجموع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون) في قطاع الإنتاج. وطبقا لبيانات البرنامج القطري، تبلغ مواد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب نسبة 45 في المائة من استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

جدول 2: التوزيع القطاعي حسب نوع الهيدروكلوروفلوروكربون المستخدم في 2009 و2010 (بيانات البرنامج القطري/توقع)*

خط الأساس (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	2010 (طن متري)			2009 (طن متري)			القطاع
	المجموع	الهيدروكلوروفلوروكربون-بون-141ب	الهيدروكلوروفلوروكربون-ن-22	المجموع	الهيدروكلوروفلوروكربون-بون-141ب	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	
							الرجاوي
79.1	753.2	753.2		684.7	684.7		أواح البولي يوريثان الصلب
24.5	233	233		211.8	211.8		تطبيقات بولي يوريثان صلب أخرى
15.2	145.2	145.2		132	132		السطح المتكامل
2.3	44		44	40		40	رجاوي البوليستر المشكلة
							تكييف الهواء
40.3	784.8		784.8	682.4		682.4	منزلي
1.7	33.1		33.1	30.1		30.1	تجاري
19.4	370.1		370.1	336.4		336.4	صناعي (البرادات)
							التبريد
63.2	602.3	602.3		547.6	547.6		منزلي
39.2	408.2	339.3	69	371.1	308.4	62.7	تجاري
9.9	189.4		189.4	172.2		172.2	صناعي
0.6	11		11	10		10	النقل
85.2	1,608.40		1,608.40	1,489.30		1,489.30	الخدمة
380.6	5,182.80	2,073.00	3,109.80	4,707.70	1,884.50	2,823.20	المجموع

* يوجد اختلاف بمقدار 36 طن من قدرات استنفاد الأوزون بين بيانات البرنامج القطري وبيانات المادة 7.

عرض عام لاستراتيجية إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون

المرحلة الأولى

12. يقدر مستوى خط الأساس لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بـ 355.7 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، بناء على المتوسط الخاص ببيانات 2009 (المادة 7) وبيانات 2010 (متوقع). وسوف تتناول خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون عددًا من القطاعات الفرعية في المرحلة الأولى (بما في ذلك مشروع إزالة في إحدى مؤسسات الأنظمة) وهي تشمل عددًا من الأنشطة غير الاستثمارية، مثل المعايير التنظيمية وأنشطة التوعية وإدارة المشروع وأنشطة الرصد. ويبين جدول 3 الإزالة التي ستتحقق حسب القطاع الفرعي. وسوف يؤدي تنفيذ أنشطة الإزالة في القطاعات المستهدفة إلى إزالة 128 طنًا من قدرات استنفاد الأوزون من مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون خلال فترة 2011-2014. كما سيتم تناول الاستهلاك المتبقي للهيدروكلوروفلوروكربون في شركات التصنيع المؤهلة في المرحلة الثانية خلال فترة 2015-2020.

جدول 3: الإزالة في المرحلة الأولى المقترح تحقيقها في جمهورية إيران الإسلامية حسب القطاع الفرعي

القطاع	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون
مصنعو الرغاوي الصلبة المنتجين للألواح المعدنية المعزولة (13 شركة)	41.77
مصنعو الرغاوي الصلبة الآخرين ومؤسسة الأنظمة (3)	9.26
رغاوي السطح المتكامل (5)	13.29
مصنعو الثلاجات المنزلية (4)	7.15
مصنعو تكييف الهواء المنزلي (39 وحدة)	37.53
قطاع الخدمة	19.00
المجموع	128.00

13. تقترح حكومة جمهورية إيران الإسلامية تحقيق أهداف إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون الخاصة بها من خلال مجموعة من ضوابط الإمداد ومعايير التخفيض للهيدروكلوروفلوروكربون. وتشمل الأولويات ما يلي: البدائل ذات الإمكانية المنخفضة للاحتزار العالمي وذات مستوى استهلاك صفر من المواد المستنفدة للأوزون لتطبيقات الرغاوي والتبريد/تكييف الهواء؛ المعايير التنظيمية وتنفيذ رقابة ورصد إمداد الهيدروكلوروفلوروكربون واستخدامه؛ التوعية ونشر المعلومات لتعزيز إقرار بدائل خالية من الهيدروكلوروفلوروكربون؛ خفض الطلب على الهيدروكلوروفلوروكربون عن طريق تجنب نفايات مركبات الهيدروكلوروفلوروكربونية. وتقترح جمهورية إيران الإسلامية أيضاً وضع أولويات للشركات التي لم يسبق أن تمت بها أي تحويلات عن طريق الصندوق المتعددة الأطراف قبل التحويلات الثانية.

14. سوف يبدأ تنفيذ خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في 2011 بمشاريع من شأنها أن تُحقق الإزالة الفعلية في بداية 2012 في أقرب فرصة ممكنة. ومع التسليم بالنمو المتوقع في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون خلال الفترة من 2010 إلى 2014، خاصة في الشركات والقطاعات الفرعية والقطاعات التي لم تُصنف على أنها الأولية للإزالة في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، يتم أخذ النمو في الهيدروكلوروفلوروكربون حتى 2015 بعين الاعتبار في حساب الإزالة المطلوبة لتحقيق التجميد في عام 2013 والخفض بنسبة عشرة في المائة في عام 2015.

15. الأنشطة التمكينية، مثل التوعية وتعزيز تنفيذ القوانين وبناء القدرات لوكالات الخدمة من أجل التقليل من الطلب على خدمة الهيدروكلوروفلوروكربون، وستقوم بدور مهم في ضمان التنفيذ بشكل أسرع لمشاريع إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون عن طريق الشركات. وبناء عليه، تسعى جمهورية إيران الإسلامية إلى استخدام القواعد التالية على مستوى القطاع الفرعي:

(أ) يتعين على مصنعي تكييف الهواء المنزلي أن يتوقفوا عن استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ابتداء من 1 يناير/كانون الثاني 2015. حظر استيراد أجهزة تكييف الهواء المستخدمة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 للتنفيذ بالتوازي مع إيقاف التصنيع؛

(ب) يتعين على مصنعي رغاوي السطح المتكامل التوقف عن استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ابتداء من 1 يناير/كانون الثاني 2015؛

(ج) المعايير الوطنية للثلاجات التجارية المستوردة وأجهزة الضغط والمعدات الأخرى؛ تعزيز نظام الترخيص لاستيراد مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون وتنفيذه؛ ترخيص استيراد المنتجات المستخدمة للهيدروكلوروفلوروكربون عن طريق مستوردين معتمدين ابتداء من 1 يناير/كانون الثاني 2011؛ وضع حصص استيراد لمستوردي المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ابتداء من 1 يناير/كانون الثاني 2013؛ حظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141 واستخدامه ابتداء من 1 يناير/كانون الثاني 2020، بعد اكتمال مشاريع التحول باستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141 في تطبيقات الرغاوي؛ حظر استيراد خلاط الهيدروكلوروفلوروكربون في تطبيقات

التبريد وتكييف الهواء والرغاوي ابتداء من 1 يناير/كانون الثاني 2015 بالإضافة إلى بعض القيود الأخرى على استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون.

16. سوف يتم تنفيذ أنشطة التوعية وإعادة التهيئة والاسترداد وإعادة التدوير ورصد الصادرات-الواردات أيضاً. وتتولى وحدة حماية طبقة الأوزون الإشراف على أنشطة إدارة المشروع، مع دعم وحدات الأوزون دون الإقليمية القائمة في جمهورية إيران الإسلامية.

المرحلة الثانية

17. سيجري تناول الاستهلاك المتبقي للهيدروكلوروفلوروكربون في شركات التصنيع المؤهلة في المرحلة الثانية خلال الفترة 2016-2020 وسيشمل ذلك ما يلي: مصنعو أجهزة تكييف الهواء المنزلي المتبقية في التطبيقات التجارية والصناعية والنقل؛ المنتجون المتبقون للألواح المعدنية المعزولة والرغاوي الصلبة ورغاوي التبريد المنزلي المستخدمة للهيدروكلوروفلوروكربون؛ المصنعون المتبقون لرغاوي التبريد التجاري والصناعي؛ قطاع رغاوي البوليستر المشكلة. وسيجرى تنفيذ القوانين الخاصة بالإزالة القطاعية ابتداء من 2016 وسوف تتم بالتوازي مع إقرار تكنولوجيات خالية من هيدروكلوروفلوروكربون في كل قطاع.

القسم 2. خطة قطاع الرغاوي (حكومة ألمانيا واليونيدو)

18. نيابة عن حكومة جمهورية إيران الإسلامية، قدمت حكومة ألمانيا، بصفتها الوكالة المنفذة الرائدة لقطاع الرغاوي، واليونديبي واليونيب واليونيدو، بصفتها الوكالات المتعاونة، إلى الاجتماع الثاني والستين للجنة التنفيذية خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لقطاع الرغاوي (خطة قطاع الرغاوي) بتكلفة إجمالية تبلغ 329 000 7 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 652 195 دولار أمريكي كما قدمت في الأصل. وسينتج عن تنفيذ المشروع إزالة 71.47 طن من قدرات استنفاد الأوزون (649.7 طن متري) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141، بمستوى فعالية للتكلفة 11.28 دولار أمريكي/الكيلوجرام. وتوزيع مستوى التمويل على الوكالات هو كالتالي:

- (أ) 2 612 000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 297 320 دولار أمريكي لحكومة ألمانيا؛
- (ب) 264 000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 19 800 دولار أمريكي لليونديبي؛
- (ج) 20 000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 2 600 دولار أمريكي لليونيب؛
- (د) 4 433 000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 332 475 دولار أمريكي لليونيدو؛

خلفية

19. تساهم خطة قطاع الرغاوي لجمهورية إيران الإسلامية في الوفاء بأهداف الرقابة على الهيدروكلوروفلوروكربون للأعوام 2013 و2015 في بروتوكول مونتريال. وفي عام 2009، تم استيراد 362.1 طن من قدرات استنفاد الأوزون (4712,7 طن متري)، كان 205.8 طن من قدرات استنفاد الأوزون (1 870.9 طن متري) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 (يمثل 56.8 في المائة من إجمالي الاستهلاك المقاس بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون) بينما كان 156.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون (2 841.8 طن متري) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ويستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141 بشكل أساسي كعامل إرغاء.

20. تزايد الطلب على المنتجات المعتمدة على الرغاوي خلال السنوات القليلة الماضية. ومن المتوقع أن يتزايد الطلب في المستقبل على الهيدروكلوروفلوروكربون-141 لتصنيع الرغاوي بنسبة أكبر من 8 في المائة في السنة عقب النمو الاقتصادي الشامل، حيث يتوقع أن يصل إلى 269 طن من قدرات استنفاد الأوزون (2445,5 طن

متري) بحلول عام 2012. وبناء على الاستهلاك المتوقع هذا، ستكون هناك حاجة إلى إزالة 71 طن من قدرات استنفاد الأوزون (645.5 طن متري) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 للوصول إلى مستويات الامتثال لأعوام 2013 و2015.

21. تهدف استراتيجية خطة قطاع الرغاوي إلى تحويل كبرى الشركات خلال المرحلة الأولى. وبعد تحول هذه الشركات، سوف يتم نقل الخبرة المكتسبة والدروس المستفادة إلى الشركات الأصغر التي سيتم تحويلها في المرحلة الثانية.

عرض عام لصناعة الرغاوي

22. بناء على المسح الذي تم إجراؤه لإعداد خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، تم تحديد شركات الرغاوي المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141 كما يبين الجدول 4.

جدول 4. عرض عام لشركات رغاوي الهيدروكلوروفلوروكربون-141 في جمهورية إيران الإسلامية

تطبيق الرغاوي	عدد الشركات	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب	
		أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	طن
الألواح المعدنية المعزولة (غير محولة)	6	24.4	222.0
الألواح المعدنية المعزولة (محولة)	3	19.8	180.0
الألواح المعدنية المعزولة (مشاريع غير منجزة)	2	7.4	67.0
الألواح المعدنية المعزولة (غير مؤهلة)	1	2.2	20.0
الألواح المعدنية غير المتصلة (غير محولة)	9	5.9	53.4
الألواح المعدنية غير المتصلة (محولة)	5	15.7	142.3
الرغاوي الصلبة (غير محولة)	1	3.3	30.0
الرغاوي الصلبة (محولة)	12	16.8	152.6
متكاملة (غير محولة)	5	4.8	43.5
متكاملة (محولة)	5	9.7	88.5
التبريد التجاري (غير محولة)	2	0.2	2.0
التبريد التجاري (محولة)	47	33.7	306.4
التبريد المنزلي (غير محولة)	9	10.1	92.0
التبريد المنزلي (محولة)	26	50.1	455.6
مؤسسة الأنظمة	1	3.2	29.2
المجموع :	134	207.3	1,884.5

23. تلقت بشكل إجمالي 185 شركة رغاوي المساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف للتحول إلى تكنولوجيا غير معتمدة على الكلوروفلوروكربون (يُشار إليها بلفظ "محولة" في الجدول أعلاه). وخلال تنفيذ خطة الإزالة الوطنية، تم تحويل خط إنتاج الألواح المعدنية المعزولة غير المتصلة في إحدى الشركات (شركة ماموت) إلى تكنولوجيا البننتان، بينما لا يزال الهيدروكلوروفلوروكربون-141 يُستخدم في تصنيع الألواح المعدنية المعزولة المتصلة. وبعض الشركات التي تم تحويلها إلى تكنولوجيا البننتان لا تزال تستهلك كميات كبيرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-141. كما أن أكبر شركة مصنعة لرغاوي السطح المتكامل (إيران للبولي يوريثان، بإجمالي استهلاك 42 طن متري) تم تحويلها إلى تكنولوجيا البننتان بإجمالي تكلفة 796 230 دولار أمريكي. ومع ذلك، فقد دمر حريق خط الإنتاج وعادت الشركة إلى استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141 (هذه الشركة تم إدراجها في خطة قطاع الرغاوي). وسيتم التعامل مع جميع مشروعات التحول من المرحلة الثانية فقط في نهاية 2013. وقد تم إنشاء عدد قليل من الشركات المصنعة لرغاوي البوليسترين المشكلة (XPS) بعد تاريخ الإنهاء في 21 سبتمبر/أيلول 2010. ويبلغ استهلاك هذه الشركات 2.6 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون (40 طن متري) من مركبات الهيدروكلوروفلوروكربونية.

24. تستورد المواد الخام والبوليولات والأيزوسيانات سائبة من الموردين الرئيسيين (في ألمانيا وإيطاليا وهولندا وسنغافورة وكوريا الجنوبية وإسبانيا والجمهورية العربية السورية والولايات المتحدة الأمريكية). ويتم خلط المواد الخام المستوردة مع الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب أو البنثان في الشركات.

اختيار التكنولوجيا

25. تقوم خطة قطاع ومشروعات التحول المخططة لها بشكل حصري على استخدام بديلين لإمكانية الاحترار العالمي المنخفض، وهي التكنولوجيات المعتمدة على الهيدروكلوروكربون والماء. ومن وجهة النظر التقنية، تعتبر التكنولوجيات المعتمدة على الهيدروكلوروكربون هي تكنولوجيات ناضجة. ومع ذلك، يمكن استخدامها في الشركات التي يوجد بها مستوى ملائم من التنظيم والمساحة الكافية والأفراد التقنيين المؤهلين فقط. وتشمل المتطلبات مناطق التخزين الخاصة وكذلك المساحة الكافية في المصنع للتخزين والإرغاء بالشكل الملائم في ظروف درجة حرارة تخضع للرقابة. ويجب أن تكون مخرجات إنتاج الشركة عالية بالدرجة الكافية لاستهلاك تكلفة تدابير السلامة الإضافية. كما يجب تطوير معدات الإرغاء الإضافية (مثل القوالب والمكابس والتركيبات) بالدرجة الكافية من أجل التحويل. وبناء عليه، فمن الضروري اختيار الشركات بالشكل الملائم، من أجل استخدام معايير خاصة بالمنتجات وتحقيق قبول السوق للتكنولوجيا.

تكاليف خطة قطاع الرغاوي

26. خلال المرحلة الأولى من خطة قطاع الرغاوي سوف يتم إزالة 71.5 طن من قدرات استنفاد الأوزون (649.7 طن متري) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدم من قبل 25 شركة، كما يرد في جدول 3. وقد تم حساب إجمالي التمويل المطلوب على أنه أقل من حدود فعالية التكلفة بالنسبة للبدائل ذات الإمكانيات المنخفضة للاحتراق العالمي، بناء على طرق الحساب القائمة. وتشمل الميزانية العامة تكاليف وحدة إدارة المشروع وحلقات تدريب لشركات الرغاوي وخدمات الاستشارات التقنية ومراجعة المعايير التقنية والصياغة وأنشطة التوعية العامة والمزيد من تعزيز السياسة والإطار التنظيمي. وتقوم تكاليف التمويل العام لتحول الشركات على عمليات إعادة التأهيل. وفي بعض الحالات، ستكون هناك حاجة إلى معدات إنتاج جديدة. وسيجرى السعي للحصول على تمويل مشترك إضافي لسد الفجوات فيما يتعلق بالتمويل، خاصة بالنسبة لاستخدام معدات جديدة (بدأت حكومة ألمانيا مناقشات مع كيه إف دابليو بانكينجروب في ألمانيا (وهو مصرف ترويجي يخضع لملكية الجمهورية الفيدرالية يوفر الدعم للتحسينات المستدامة في الظروف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والمعيشية والمتعلقة بالأعمال) حول إمكانية التمويل المشترك للأنشطة).

جدول 5. إجمالي تكاليف خطة قطاع الرغاوي في جمهورية إيران الإسلامية

التطبيق	عدد المصانع	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب		التمويل (دولار أمريكي)	فعالية التكلفة (دولار أمريكي/كجم)
		طن	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون		
الألواح المعدنية المعزولة المتصلة	6	222.0	24.4	2,133,420	9.61
الألواح المعدنية المعزولة غير المتصلة	7	157.7	17.4	1,506,035	9.55
الرغاوي الصلبة	2	55.0	6.1	526,350	9.57
التبريد المنزلي	4	65.0	7.2	640,250	9.85
السطح المتكامل	5	120.8	13.3	1,761,264	14.58
مؤسسة النظام	1	29.2	3.2	263,676	9.03
التنسيق والإدارة				200,000	
التنسيق بين الشركاء/ورش العمل				50,000	
إعداد المعايير				30,000	
تطبيق هيكل الإبلاغ				20,000	
التدريب والرصد والمعدات				200,000	
المجموع	25	649.7	71.5	7,330,995	11.28

طرائق التنفيذ

27. ستنفذ خطة قطاع الرغاوي بواسطة الوكالات المنفذة بالتعاون مع فريق إدارة المشروع. وستوفر الوكالات الثنائية والمنفذة دعم السياسة والمساعدة التقنية والإدارية لتنفيذ خطة القطاع. وعلاوة على ذلك، ستشرف الوكالة الرئيسية على التحقق من الأنشطة الرئيسية المنفذة بموجب الخطة وترتيبها. وسيجتمع فريق إدارة المشروع والوكالات المنفذة مرتين على الأقل في السنة لتخطيط الأنشطة التي يتم تنفيذها بموجب الخطة واستعراضها.

القسم 3. الخطة القطاعية في قطاع تكييف الهواء (اليونديبي)

خلفية

28. تُغطي الخطة القطاعية لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع تكييف الهواء في جمهورية إيران الإسلامية أجهزة تكييف الهواء المنزلي فقط. ويبلغ التمويل المطلوب لخطة الإزالة القطاعية 10 029 262 دولار أمريكي زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 752 195 دولار أمريكي كما قدمت في الأصل إلى الاجتماع الثاني والستين. وسينتج عن تنفيذ المشروع إزالة 682 طن متري (37.53 طن من قدرات استنفاد الأوزون)، أي 29.6 في المائة من الإزالة المطلوب تحقيقها في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون.

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22

29. توجد ست شركات كبيرة تباع ما مجموعه مليون جهاز تكييف في جمهورية إيران الإسلامية. وجميعها باستثناء واحدة فقط لديها فروع دولية، مما يؤهلها للحصول على الدعم من الصندوق المتعدد الأطراف. كما توجد 24 شركة أخرى تقوم بتجميع وبيع ما بين 3 000 إلى 20 000 جهاز تكييف هواء في السنة. ويبلغ الاستهلاك المقدر في تصنيع وتجميع هذه الوحدات 682 طن متري (37.5 طن من قدرات استنفاد الأوزون) تقريباً من الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

اختيار التكنولوجيا

30. بناء على تحليل البدائل في قطاع تكييف الهواء المنزلي، لم يتم اختيار الهيدروكربونات (بما في ذلك الهيدروكربون-290) أو الهيدروفلوروكربون-32 لأنه لم يتم ترويجها تجاريًا بالكامل. واستخدمت تكنولوجيات الهيدروفلوروكربون-407ج والهيدروفلوروكربون-410أ في صناعة التبريد وتكييف الهواء لأكثر من عقد كامل، حيث توجد المعايير الخاصة بهما وتتاح مكونات لهما. وفيما يتعلق بأداء المنتج وسلامته وقابليته للخدمة، تقترح خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون استخدام الهيدروفلوروكربون-420أ للتحويل في صناعة تكييف الهواء المنزلي في جمهورية إيران الإسلامية.

تكاليف خطة قطاع تكييف الهواء

31. يُركز مقترح المشروع على الشركات المؤهلة، أي الشركات التي لا توجد فروع دولية لها. وبناء عليه، فإن المقترح يحتوي على تكاليف التحول لشركة مصنعة كبيرة واحدة و24 شركة مصنعة صغيرة. كما يحتوي مقترح المشروع على قائمة بالتعديلات المقترحة فيما يتعلق بالتصنيع وإصدار شهادات للمنتج وتصنيع النماذج الأولية وإعادة التصميم والتدريب على السلامة والمساعدة التقنية. وبالنسبة للشركة المصنعة الكبيرة، طلب مبلغ مليون دولار لتحويل تصنيع مبدلات الحرارة. وقد تم حساب التكلفة الإجمالية للمشروع بناء على التكاليف الرأسمالية الإضافية للشركة المصنعة الكبيرة البالغة 2 332 000 دولار أمريكي، زائدًا التكاليف التشغيلية الإضافية لمقدار 532 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 عند مستوى البداية البالغ 6.30 دولار أمريكي. ولم يتم تقديم أي معلومات إضافية فيما يتعلق بالتكاليف التشغيلية الإضافية في المقترح. وبشكل عام، فقد تم حساب تكلفة الشركات الـ 24 المتبقية بنفس الطريقة، باستخدام التكلفة الرأسمالية الإضافية المقترحة وتعديلها وفقًا للإزالة ذات الصلة. كانت فكرة المقترح بالنسبة لحساب التكلفة تتمثل في العمل باستخدام قائمة نوعية للتغييرات الضرورية بالنسبة لجميع الشركات، مما يؤدي إلى تكاليف بمقدار 122 100 دولار أمريكي لكل شركة، ومن ثم ضرب هذه القيمة في عدد الشركات. ويرد في الجدول 6 عرض عام للتكاليف والإزالة المصاحبة.

جدول 6: تكاليف قطاع تكييف الهواء

الشركات	إجمالي التكاليف الإضافية (دولار أمريكي)			المجموع	تشغيلية	رأسمالية
	هيدروكلوروفلوروكربون 22-	(طن) (متري)	(أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)			
شركة واحدة كبيرة	2,332,000	3,351,600	5,683,600	532.0	29.3	10.7
24 شركة صغيرة ومتوسطة الحجم	2,930,400	947,646	3,878,046	150.4	8.3	25.8
المجموع	5,262,400	4,299,246	9,561,646	682.4	37.5	14.0

القسم 4. الخطة القطاعية في قطاع خدمة التبريد (حكومة ألمانيا واليونيب)خلفية

32. تشمل الخطة القطاعية لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الخدمة على عدد كبير من الأنشطة غير الاستثمارية التي تشمل: المعايير والقواعد؛ زيادة الوعي؛ الأدوات المعتمدة على الإنترنت؛ تدريب موظفي الجمارك؛ التدريب وإصدار الشهادات للتقنيين؛ معدات ورش الخدمة. وتشمل أيضا خطة قطاع خدمة التبريد أنشطة لتحسين إمكانات منع التسرب من أجهزة التبريد المستخدمة في المتاجر الكبرى. وكان إجمالي التمويل كما طلب في الاجتماع الثاني والستين هو 1 554 545 دولار أمريكي زائدًا تكاليف دعم الوكالة في أربع شرائح من 2011 إلى 2014.

33. يقدم الجدول 7 أدناه عرضاً عاماً للتكاليف المقترحة للأنشطة في قطاع الخدمة للفترة من 2011 إلى 2014 حسب الفئة.

جدول 7: عرض عام للتكاليف المطلوبة لأنشطة قطاع الخدمة

التكلفة (دولار أمريكي)	الوكالة	النشاط
50,000	اليونيب	المعايير والتنظيمات
194,545	اليونيب	حملات التوعية/نشر المعلومات
40,000	ألمانيا	تطوير الأدوات والمبادئ التوجيهية للتنزيل
85,000	ألمانيا	ورش عمل الشركاء
250,000	اليونيب	تدريب المُدرِّبين والفنيين
160,000	اليونيب	تدريب موظفي الجمارك
10,000	ألمانيا	تطوير معايير الاعتماد
160,000	ألمانيا	المساعدة الفنية/المتعلقة بالإدارة
415,000	ألمانيا	الحوافز المالية لنشر التكنولوجيا
120,000	ألمانيا	نظام الرصد والتوثيق والدراسات المسحية وسجلات الأداء
50,000	ألمانيا	حصر السجل الوطني
20,000	اليونيب/ألمانيا	الطوارئ
1,554,545		المجموع

القسم 5. التكاليف الشاملة لخطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون

34. تبلغ التكاليف الشاملة لتحقيق التخفيضات كما تنص عليها المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون 20 207 707 دولار أمريكي، طلبت بالكامل من الصندوق المتعدد الأطراف. ومن هذا المبلغ، يتوقع تخصيص 16 858 162 دولار أمريكي للأنشطة الاستثمارية ومبلغ 3 349 545 دولار أمريكي للأنشطة غير الاستثمارية. ويبين الجدول 8 موجزاً للتكاليف.

جدول 8: التكاليف الشاملة لخطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لجمهورية إيران الإسلامية

التكاليف (دولار أمريكي) *	الإزالة (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)		عنوان المشروع
	الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	
2,132,000	41.77		منتجو الرغاوي الصلبة (الألواح المعدنية المعزولة المتصلة)
2,031,000	6.05		منتجو الرغاوي الصلبة (الألواح المعدنية المعزولة غير المتصلة وغيرها)
1,762,000	13.29		منتجو رغاوي السطح المتكامل
640,000	7.15		منتجو أجهزة التبريد المنزلية
263,900	3.21		مؤسسة أنظمة واحدة
280,000			الأنشطة غير الاستثمارية في قطاع الرغاوي
220,000			إدارة مشروع قطاع الرغاوي
10,029,262		37.53	تكييف الهواء المنزلي
415,000			الأنشطة غير الاستثمارية لتكييف الهواء المنزلي
1,554,545		19.00	قطاع الخدمة (القواعد والمعلومات والتدريب)
880,000			وحدة إدارة المشروعات
20,207,707	71.47	56.53	المجموع

(* كما قدمت إلى الاجتماع الثاني والستين)

تعليقات وتوصيات الأمانة

التعليقات

35. استعرضت الأمانة خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لجمهورية إيران الإسلامية وخطط الإزالة القطاعية في سياق المبادئ التوجيهية لإعداد خطط إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون (المقرر 39/54)، ومعايير تمويل إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الاستهلاك الموافق عليها في الاجتماع الستين (المقرر 44/60)، والمقررات التالية بشأن خطط إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون المقدمة في الاجتماع الثاني والستين وخطة أعمال الفترة 2011-2014 للصندوق المتعدد الأطراف المقدمة إلى الاجتماع الثالث والستين وخطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لجمهورية إيران الإسلامية بما في ذلك خطط الإزالة للقطاعات الفرعية المقدمة إلى الاجتماع الثاني والستين.

القسم 1. وثيقة خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون

الاستراتيجية الشاملة

36. أشار اليونديبي إلى أن حكومة جمهورية إيران الإسلامية ستضع حصصاً لاستيراد مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون تمثياً مع أهداف بروتوكول مونتريال الخاصة بها ووفقاً لاستهلاك خط الأساس الخاص بها من الهيدروكلوروفلوروكربون. وستحدد مخصصات الحصص بالتشاور مع مستوردي الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب والسياسات الوطنية ذات الصلة. لقد بدأت جمهورية إيران الإسلامية بالفعل في تطبيق نظام الحصص، بالإضافة إلى نظام التراخيص وأنظمة الرقابة التنظيمية الأخرى، مما يُشكل نظام مراقبة تنظيمي مهم لتحقيق أهداف المرحلة الأولى.

37. بالإشارة إلى المبالغ الموافق عليها في الاجتماعين الخامس والخمسين والسابع والخمسين للأنشطة التحضيرية لخطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، أبلغ اليونديبي الأمانة أن المبالغ المطلوبة في خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون مُخصصة لاستكمال القواعد من خلال المشاورات مع الشركاء الوطنيين ولبناء القدرات لفرض القواعد. وبناء عليه، فإن الأنشطة التي يُطلب التمويل من أجلها في هذا السياق في خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لا تُعتبر جزء من المبالغ اللازمة للتحضير. وأشار اليونديبي أيضاً إلى أن المبالغ الموافق عليها بموجب خطة الإزالة الوطنية كانت مرتبطة بالدعم الخاص بإزالة استهلاك الكلوروفلوروكربون، وليس استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون، وقد ركزت على دعم خدمة قطاع أجهزة تكييف هواء السيارات، من بين العديد من الأنشطة الأخرى. إن الأنشطة المحددة بموجب خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون مُصممة خصيصاً لتتناول مستخدميه الهيدروكلوروفلوروكربون والأنشطة الإضافية المطلوبة للقواعد من أجل تحقيق أهداف إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون.

38. لتلبية أهداف الإزالة للفترة 2013-2015، تقترح جمهورية إيران الإسلامية إزالة 128 طن من قدرات استنفاد الأوزون، تتألف من 71,5 طن من قدرات استنفاد الأوزون من والهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدمة كعامل إرغاء و56,5 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم في صناعة الرغاوي والتبريد وقطاعات الخدمة. وتمت ملاحظة أن المقدار الاجمالي للإزالة يساوي 36 في المائة من خط الأساس المقدر من المواد والهيدروكلوروفلوروكربونية في خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون (355,7 طن من قدرات استنفاد الأوزون). وتمت ملاحظة أن مستوى الرقابة لعام 2015 يمكن تناوله فقط باستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب نظراً لأن هذه المادة تمثل 44 في المائة من مجموع استهلاك المواد والهيدروكلوروفلوروكربونية في عام 2009 طبقاً لبيانات المادة 7. وعند تناول هذه المسائل، يقدم يونديبي التفسير التالي:

(أ) تأخذ أهداف الإزالة في خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون بعين الاعتبار الزيادة في الاستهلاك في القطاعات/القطاعات الفرعية التي لا يمكن تناولها في المرحلة الأولى. إن الرقابة على الإمدادات من المواد والهيدروكلوروفلوروكربونية دون مساعدة كافية للصناعة لاستخدامها،

سيضر بالاقتصاد ويمكن أن ينتج عنه وجود تجارة غير مشروعة تهتم بالطلب المرتفع. ولهذا تقترح الحكومة منهج "الزيادة المقيدة" لتحقيق توازن بين الموارد والنتائج؛

(ب) يشكل استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في استخدامات الرغاوي في عام 2009 حوالي 34 في المائة من مجموع استهلاك المواد والهيدروكلوروفلوروكربونية على أساس الطن المتري أو 51 في المائة على أساس أطنان من قدرات استنفاد الأوزون (على أساس بيانات المادة 7 لعام 2009). وبناء على ذلك، تم إيلاء الأولوية لتحول الشركات المنتجة للرغاوي الصلبة ورغاوي السطح المتكامل ورغاوي العزل للتبريد المنزلي التي يمكن أن ينتج عنها تكنولوجيات بديلة ذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي في الإطار الزمني المحدود طوال 2-3 سنوات لتلبية أهداف الفترة 2013-2015 وقيم فعالية التكلفة في قطاع الرغاوي (الرغاوي الصلبة ورغاوي السطح المتكامل)، التي هي أقل من حدود البداية في القطاعات الفرعية هذه طبقاً للمقرر 44/60، مع 25 في المائة زيادة لاعتماد تكنولوجيات ذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي؛

(ج) هناك حاجة لتناول متطلبات إزالة اضافية من خلال استخدامات إنتاج أجهزة تكييف الهواء المنزلية، نظراً لأن استهلاك المواد والهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع خدمة التبريد يمر بزيادة مستمرة نتيجة لإنتاج وتجميع وخدمة التبريد ومعدات تكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وبناء على مستويات الإنتاج السنوي الحالي لنظم تكييف الهواء المنزلية (حيث تستخدم حوالي 682 طن متري (37,5 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22)، يتجاوز الطلب المقدر على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لخدمة هذه النظم طوال 15 سنة من متوسط أعمارها بمقدار 2000 طن متري (110 طن من قدرات استنفاد الأوزون). وبالإضافة إلى ذلك، ستزداد الواردات من أجهزة تكييف الهواء المستخدمة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 مقدار الهيدروكلوروفلوروكربون-22 للخدمة. ولهذا، فإن تناول قطاع إنتاج التبريد في هذه المرحلة سيؤدي إلى خفض الطلب الراهن على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في الإنتاج والطلب في المستقبل لخدمة هذه المعدات؛

(د) إن السبب الرئيس لإدراج قطاع خدمة التبريد الذي استهلك 1500 طن متري (85,5 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في عام 2009، ممثلاً 30 في المائة من إجمالي استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22، كجزء من المرحلة الأولى لخطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون هو الزيادة غير المقيدة. وستتطلب الشركات في هذا القطاع زيادة الوعي بشأن مسائل إزالة المواد والهيدروكلوروفلوروكربونية، وكذلك كدعم لخفض استهلاك المواد والهيدروكلوروفلوروكربونية. فضلاً عن ذلك، فإن العمل على تشغيل التقنيين المسجلين في قطاع الخدمات هو ضروري لتجنب أي انقطاع مع الأنشطة السابقة لإصدار الشهادات/التدريب/الأنشطة الأخرى الداعمة خلال إزالة المواد الكلوروفلوروكربونية. وستؤدي هذه الأنشطة إلى مشاركة كبيرة للقطاع في أنشطة خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون فيما يتعلق بالرقابة على الاستهلاك وتسجيل وإصدار الشهادات للورش.

تمويل الرصد والدعم

39. عند استعراض التكاليف الشاملة لخطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، تمت الإشارة إلى أن التكاليف المصاحبة للرصد والإدارة والمساعدة التقنية تبدو مفرطة. فقد طلب 220 000 دولار أمريكي في خطة قطاع الرغاوي للإدارة و280 000 دولار أمريكي للتنسيق بين الأطراف الفاعلة وحلقات العمل وتكييف معايير البناء والتدريب والرصد. وفي خطة قطاع التبريد، طلب 415 000 دولار أمريكي للمساعدة التقنية ونشر المعلومات وزيادة الوعي والاجتماعات التشاورية وتبادل المعلومات الفنية، بالإضافة إلى 714 000 دولار أمريكي مطلوبة للأنشطة الخاصة بالتحويل ذات الصلة بالتدريب والمساعدة الفنية. فضلاً عن ذلك، طلب مبلغ 880 000 دولار أمريكي لوحدة إدارة المشروع. يبدو أن عدداً من هذه المصروفات يُشكل ازدواجية في الحساب.

40. أشار اليونديبي إلى أن الحكومة قررت استخدام بدائل ذات إمكانية منخفضة للاحترار العالمي في قطاع الرغاوي فقط، وأقترحت أنشطة بديلة في قطاعات تكييف الهواء والخدمة. وتتطلب هذه التكنولوجيات وجود عمليات

وهيئات منظمة عاملة لضمان استخدامها بشكل آمن وبتكلفة فعّالة في نطاق الإطار الزمني المُحدد لتنفيذ المرحلة الأولى. وستدعم الأنشطة غير الاستثمارية المقترحة تحقيق أهداف إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون من خلال ما يلي: اعتماد لتكنولوجيات خالية من الهيدروكلوروفلوروكربون بشكل أسرع، وفرض أقوى للقواعد، والمشاركة المستمرة للأطراف الفاعلة الوطنية في إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع تصنيع وخدمة أجهزة تكييف هواء السيارات، ونظام رصد أقوى لدعم إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون.

41. أشار اليونديبي إلى أن الـ 880 000 دولار أمريكي المطلوبة لوحدة إدارة المشروع للدعم الشامل لتنفيذ خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون وأن الوحدة ستعمل تحت الإشراف المباشر لوحدة الأوزون الوطنية. إن مشروعات الدعم التقني بموجب خطط قطاع الرغاي وتكييف الهواء المنزلي مُصممة خصيصاً لدعم تنفيذ مشروعات مستوى القطاع/القطاع الفرعي وسوف تساهم بشكل مباشر في الإزالة. وبناء عليه، فإن ذلك يُعتبر آلية ممكنة أخرى وليس ازدواجية في الحساب أو ازدواجية في الجهود.

42. وفيما يتعلق بالتكاليف المقدرة للإزالة الكاملة لمركبات الهيدروكلوروفلوروكربون في جمهورية إيران الإسلامية، شرح اليونديبي بأنه بينما تم تحديد الأنشطة المطلوبة للإزالة الكاملة، فإن تكاليفها وتكاليف التنفيذ للتكنولوجيات المتطورة لا يمكن تقييمها في هذه المرحلة.

القسم 2. خطة قطاع الرغاي (حكومة ألمانيا واليونيدو)

أهلية شركات تحول المرحلة الثانية

43. خلال مناقشة خطة قطاع الرغاي تمت مناقشة عدد من مسائل الأهلية بين الأمانة وحكومة ألمانيا واليونيدو:

(أ) إن أهلية الشركات التي تم تحويلها في السابق إلى تكنولوجيا البننتان من خلال الصندوق المتعدد الأطراف لاتزال تستخدم كميات كبيرة من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب(أي، شركتان مصنعتان للألواح المعدنية المعزولة تستهلكان 67 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛ وأربع شركات مستهلكة لكل من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب والسيكلوبنتان بإجمالي استهلاك 90 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب؛ وشركة أخرى (شركة ماموت) كان قد تم تحويلها في السابق إلى تكنولوجيا البننتان، وهي الآن تقوم بتصنيع الألواح المتصلة وغير المتصلة باستخدام كلاً من البننتان بالإضافة إلى 180 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كعوامل إرغاء. ويشكل التمويل الإضافي المطلوب حساب مزدوج وبالتالي ليس مؤهلاً. وأشارت حكومة ألمانيا إلى أنه بالرغم من عدم طلب تمويل، فإن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب يتعين إدراجه باعتبار أن الشركات لم يتم تحويلها على النحو الملائم؛

(ب) إن التمويل المطلوب في الأصل لمنتج الرغاي المتكاملة (إيران للبولي يوريثان)، الذي تم تحويله إلى تكنولوجيا الهيدروكلوروكربون لكن معداته دمرت بسبب الحريق (وبالتالي غير مؤهل) قد سحب؛

(ج) إن التمويل بمبلغ 200 000 دولار أمريكي المطلوب في الأصل لأنشطة التدريب والرصد لثلاث شركات لرغاي البوليستر المشكلة تأسست بعد تاريخ الإنهاء في 21 سبتمبر/أيلول 2007 قد تم سحبه.

44. فيما يتعلق بتدبير عمليات التحول للمرحلة الثانية المطلوبة بناء على المقرر 16/62، أشار اليونديبي أن مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في الشركات التي تلقت مساعدة من الصندوق كان 1325,4 طن متري في عام 2009. ومثل هذا المقدار 28 في المائة من مجموع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون و41 في المائة من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في استخدامات الإنتاج و70 في المائة من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في استخدامات الرغاي. وتم إدراج شركات الرغاي في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة

الهيدروكلوروفلوروكربون، التي تلقت مساعدة لإزالة كلوروفلوروكربون-11 هي التالية: شركة بهدور (رغاوي صلبة) وشركة ناما سازان إمروز (الواح متصلة) وشركة نيوغ سارمياش وشركة بارسين جوستار جنوب وشركة ياشافان (الواح غير متصلة) وشركة روايان بوليمر وشركة زيفار خدور (رغوة السطح المتكامل).

اختيار التكنولوجيا

45. قامت الاستراتيجية المقترحة في خطة قطاع الرغاوي بشكل حصري على تكنولوجيا الهيدروكلوروكربون، وذلك على الرغم من المستوى المنخفض لإنتاج الرغاوي، والاستهلاك المنخفض للمصاحب للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في كل شركة. ونظرا لأن الشركات هي شركات ذات حجم صغير ومتوسط، مع دعم تقني وموارد مالية محدودة، سينتج عن اختيار تكنولوجيا الهيدروكلوروكربون إلى إسهامات نظيرة كبرى (كلما كانت الشركات أصغر، كلما كانت الحاجة إلى التمويل المشترك أكبر). وتقدم محاضر حلقة العمل التي عقدت للمساعدة في إعداد خطة قطاع الرغاوي معلومات إلى حاجة شركات إنتاج الرغاوي في جمهورية إيران الإسلامية. إن انخفاض موارد رأس المال والافتقار إلى موردين للمواد والمعدات، تتعرض هذه الشركات إلى خطر الفشل في اعتماد تكنولوجيا قائمة على الهيدروكلوروكربون التي تتطلب مستوى عال من الصيانة. وكإستراتيجية لتلبية أهداف الإزالة في الفترة 2013-2015، تم اقتراح التركيز على الشركات الأكبر (ذات استهلاك من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب يبلغ 50 طن متري أو أكثر) التي قد يكون لديها القدرة على اعتماد تكنولوجيا الهيدروكلوروكربون. وبالنسبة للمنتجين الصغار والمتوسطين، فإن الوضع الأمثل هو التحايل على المشاكل العديدة التي تم إيجازها في المحاضر للتحويل إلى تكنولوجيا سائلة مماثلة لا تتطلب الحاجة إلى أعمال محلية ونفقات غير متوقعة تتعلق بتركيب معدات جديدة ولا تتطلب عاملين متخصصين في الصيانة. وحاليا، فإن التكنولوجيا التي تناسب ذلك الوصف هي الميثيل الذي كان موضوع تمارين التحقق للاستخدام على نطاق المنظومة من خلال الصندوق المتعدد الأطراف.

46. أشارت حكومة ألمانيا إلى أن أحدث تكنولوجيا تحول في جمهورية إيران الإسلامية هي الهيدروكلورونات، حيث كانت مستخدمة بالفعل في تطبيق العزل والرغاوي المتكاملة، كما يجري إنتاجها محليا. وتوجد استراتيجية مطبقة، حيث تم اختيار مؤسسة أنظمة واحدة في البلاد لتوفير بوليولات الهيدروكلورون مسبقة الخلط للاستخدام عن طريق الشركات الصغيرة والمتوسطة. وعلاوة على ذلك، فإن حكومة جمهورية إيران الإسلامية سوف تتحرى المرونة في تنفيذ خطة قطاع الرغاوي من أجل تحقيق الإسهام العادل والمتوازن للتمويل المؤهل من خلال شركات القطاع المؤهلة، وهكذا يتم التأكد من التحول الإجمالي للشركات الصغيرة والمتوسطة وتجنب المساوئ التي يمكن أن تتعرض لها الشركات الفردية. وقد تم التأكيد على تحقيق المستويات الضرورية من الإسهامات عن طريق الحكومة في المشاورات مع الأطراف الفاعلة. وفيما يتعلق بفورمات الميثيل لوحظ أنه كان يُستخدم كعامل إرغاء معروف لأكثر من 15 سنة وقد تم اختياره على نطاق واسع. لكن لم يتم تطويرها في أسواق الدول التي تشملها المادة 5 والتي لا تشملها المادة 5 لعدة أسباب، وهي ليست تكنولوجيا ناضجة بالنسبة للتطبيقات المقترحة. إن موردي المواد الخام الرئيسيين (مثل باير وإيلاستوجران وداو وهانتسمان)، ولم يتوفر لدى أي منهم الأنظمة الملائمة للتطبيقات المقترحة، ولا يوصون بها الآن ولا في المستقبل، حيث يرجع ذلك إلى نقاط الضعف المعلومة منذ وقت طويل بالنسبة لتطبيقاتها المقترحة.

47. تم الاستنتاج من المناقشات أنه تحت الظروف الراهنة في جمهورية إيران الإسلامية تعتبر تكنولوجيا الهيدروكلوروكربون ذات فاعلية للتكلفة لاستبدال الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كعامل إرغاء، مع الأخذ في الاعتبار احتمال استخدام هيدروكلورون مخلط مسبقا قائم على نظم بوليول.

المنهجية المتبعة في حساب التكاليف الإضافية

48. تم مناقشة العديد من المسائل التقنية والتكاليف المتعلقة بها بين الأمانة وحكومة ألمانيا واليونيدو. وشملت هذه المسائل، من بين أمور أخرى، المنهجية المستخدمة لحساب تكاليف رأس المال القائمة على استهلاك جميع الشركات على أنها من نفس الحجم؛ المعلومات المحدودة المتوفرة عن المعدات في خط الأساس الضرورية لتحديد المستوى الملائم للتكاليف الإضافية لتحويل شركات مختلفة؛ استثناء ثلاث مؤسسات أنظمة من أربعة في البلد تزود نظم

البوليول إلى عدد كبير من الزبائن (شركات صغيرة ومتوسطة الحجم). وتم تناول جميع هذه المسائل بشكل مرض. ويرد في الجدول 9 مستوى التمويل المتفق عليه. وتم الاتفاق على مبلغ اضافي قدره 225 500 دولار أمريكي لليونديبي لتغطية المعدات والمساعدة التقنية لمؤسسة نظام واحد لانتاج نظم دهنية مسبقة (فورمات الميثيل، الميثيل) والبوليول المخاط مسبقا الذي يجرى توفيره لعدد كبير من شركات الرغاوي الصغيرة.

الجدول 9: مستوى التمويل المتفق عليه لخطة قطاع الرغاوي

التمويل (بالدولارات الأمريكية)	فاعلية التكلفة (دولار/كج)	إزالة هيدروكلوروفلوروكربون		عدد الشركات	الوكالة	الاستخدام
		أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري			
1,725,240	7.77	24.4	222.0	6	ألمانيا	أواح متصلة
1,273,897	8.08	17.3	157.7	7	اليونيدو	أواح غير متصلة
840,105	12.18	7.6	69.0	4	اليونيدو	رغوة ذات سطح خارجي متكامل
377,575	6.87	6.1	55.0	2	اليونيدو	رغاوي صلبة
565,825	8.71	7.2	65.0	4	اليونيدو	تبريد منزلي
280,000					ألمانيا	مساعدة تقنية
5,062,642	8.90	62.6	568.7	23		المجموع

القسم 3. الخطة القطاعية في قطاع تكييف الهواء (اليونديبي)

49. تتوقع خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لكامل قطاع تكييف الهواء التحول من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-410. ويعتمد القطاع على المكونات المستوردة، خاصة أجهزة الضغط، التي لا تتاح لها حاليا تكنولوجيات من غير للهيدروكلوروفلوروكربون-410. وعلى أساس المعلومات الإضافية التي قدمها اليونديبي (بما في ذلك قائمة كاملة بالشركات وأماكنها)، تمكنت الأمانة من تحليل وتقييم الأهلية والتكاليف الإضافية المتعلقة بالتحول في قطاع تكييف الهواء في البلد. وتمت إثارة العديد من المسائل مع اليونديبي، بما في ذلك تحول إنتاج مبدلات الحرارة لشركة كبيرة واحدة والخفض المصاحب في استهلاك الطاقة. وأشارت الأمانة بمتابعة الممارسة الحالية لاستخدام النوعية لقياس خط الأساس، مع الإشارة إلى أنه في ظل عدم وجود ضرورة للتغييرات الفنية في مبدلات الحرارة فلن تكون تحول مبدلات الحرارة مؤهلة. وتم ملاحظة أن في الماضي كانت مضخات التبريد تحتاج إلى إعادة التهيئة ولا توجد ضرورة إلى شراؤها جديدة. كما أن الحاجة إلى لوحات شحن (وهي تُعد عنصراً أساسياً للتكلفة في تكاليف المشروع المقدمة)، تكون ضرورية في الشركات التي لا يكون الشحن باستخدام رصيد أو الشحن عن طريق قياس التغييرات في درجة الحرارة داخل جهاز التبريد مناسباً فيها بسبب الإنتاج الضخم والقبود الزمنية (هذان العنصران يُغطيان بالفعل 90 في المائة من مجموع تكاليف الاستثمار للشركات الصغيرة). وتم تناول جميع هذه المسائل بشكل مرض. ويرد في الجدول 10 مستوى التمويل المتفق عليه.

الجدول 10: مستوى التمويل المتفق عليه لخطة القطاع في قطاع تكييف الهواء

CE (دولار/كج)	الهيدروكلوروفلوروكربون-22		التكاليف الإضافية (بالدولارات الأمريكية)			الشركات
	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	طن متري	المجموع	التشغيلية	رأس المال	
7.26	29.3	532.0	3,860,246	3,354,246	506,000	شركة كبيرة واحدة
12.78	8.3	150.4	1,921,800	945,000	976,800	24 شركة صغيرة ومتوسطة الحجم
			5,782,046	4,299,246	1,482,800	المجموع الفرعي
			90,000	-	-	المساعدة التقنية
8.47	37.5	682.4	5,872,046	-	-	المجموع

القسم 4. الخطة القطاعية في قطاع خدمة التبريد (حكومة ألمانيا واليونيب)

50. فيما يتعلق بالأنشطة المقترحة لتناول استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع الخدمة، لاحظت الأمانة باهتمام المناهج الابتكارية التي اقترحتها حكومة ألمانيا (باعتبارها الوكالة المنفذة لقطاع الخدمات) وبالتعاون مع اليونيب. ويهدف برنامج المتاجر الكبيرة المقترح تحسين التسرب من معدات التبريد في خمسة متاجر كبيرة وتوفير أدوات لأربعين شركة خدمات للسماح للاستتساخ الفوري لتجارب ونتائج برنامج خفض التسرب. ومع ذلك، لاحظت أيضا أنه، طبقا للمقرر 44/60، يمكن للأنشطة في قطاع الخدمة دعمها بطريقة محدودة في بلد غير مستهلك لحجم كبير في حالة إزالة مستويات غير كافية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الانتاج وذلك لتمكين تلبية الانخفاضات الأولى. وأشارت الأمانة أيضا إلى حقيقة أن الأثر المرغوب للاستخدام الواسع لتدابير خفض التسرب في المتاجر الكبيرة لا يمكن تحقيقها في الوقت المناسب لتدابير الامتثال لعامي 2013 و2014. وأجابت ألمانيا بالتأكيد على الأهمية طويلة الأجل للتأثير المتوخى.

51. أشارت حكومة ألمانيا إلى الحاجة إلى مشروع لقطاع الخدمة بسبب هيكل التنفيذ المحدد بموجب الخطة الوطنية لإزالة الكلوروفلوروكربون. وسينتج عن توزيع علاقات العمل هذه زيادة لا تخضع للرقابة في قطاع الخدمة. فضلا عن ذلك، وحيث أن الرقابة على المعدات المحتوية على الهيدروكلوروفلوروكربون ليست إجبارية بموجب بروتوكول مونتريال، لذلك فلن يقبل المستوردون التجاريون عمليات الرقابة هذه، مما يؤدي إلى زيادة إضافية في المعدات المحتوية على الهيدروكلوروفلوروكربون-22، وما يتبعها من زيادة في الطلب على الخدمة. ويمكن أن تخفض الأنشطة في قطاع الخدمة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بمقدار 345 طن متري (19 طن من قدرات استنفاد الأوزون) على أساس الخبرة المكتسبة في استخدام ممارسات خدمة أفضل لمعدات التبريد وتكييف الهواء. وبناء على ذلك، ونظرا للزيادة المهمة في قطاع الخدمات، تؤكد ألمانيا على أن البرنامج المقترح سيكون ذو مغزى وأهمية لجمهورية إيران الإسلامية ويجب إعطاؤه الأولوية.

52. فيما يتعلق بإدراج معايير للتأكد من نوعية معدات التبريد المستوردة حتى عام 2013، وما إذا كانت المعايير الموضوعية تؤهل للتمويل، استجابت حكومة ألمانيا بأن هذه المعايير، بمجرد وضعها، ستستخدم لإعداد مبادئ توجيهية للتفتيش للجمارك والمختبرات المتعلقة بها، وكذلك تساعد في رصد الواردات وفرض أي حظر على الواردات. وفيما يتعلق بتمويل حملات الوعي والمعلومات، تمت الإشارة إلى أن 11 حلقة عمل لزيادة الوعي لروابط الصناعة وموظفي الحكومة سيجرى تنفيذها، وسيجرى توفير معلومات تشرح إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، وسيجرى إنتاج عدد 2 فيديو قصير يشمل قطاعات التبريد وتكييف الهواء والمبردات والرغوي باللغة الفارسية.

53. أشارت خطة قطاع الخدمة المقترحة إلى أن أنشطة قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء المدرجة في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون ضرورية لضمان الامتثال لمعايير الرقابة لأعوام 2013 و2015 لأن هذه الأنشطة سوف تسهم في خفض أو حتى عكس زيادة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22. إن عدم تناول قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء عند هذه النقطة سوف يعني التفكيك حتى عام 2015 لهيكل فعال جدًا مؤسس خلال تنفيذ خطة الإزالة الوطنية التي كانت مفيدة في تحقيق فعال للإزالة المستدامة لمركبات الكلوروفلوروكربون المستخدمة في القطاع. ويعد المنهج الخاص بتقليل انبعاثات قطاع الخدمة عن طريق وضع برنامج للكشف عن التسرب والإصلاح منهجًا مُبتكرًا ويمكن أن يسهم بشكل كبير في التقليل من انبعاثات الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

54. كما توضح أعلاه، اقترح اليونيب وحكومة ألمانيا في الأصل الحفاظ ليس فقط على البنية الأساسية لتنفيذ قطاع الخدمة التي وضعت من قبل مشروعات إزالة الكلوروفلوروكربون فحسب، بل أضاف أيضا عددا من الأنشطة غير الاستثمارية الابتكارية، خاصة المتعلقة بالمنهج المتماusk والمستهدف لخفض استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بواسطة تحسين نوعية الخدمة والتسرب في معدات التبريد المتوسطة وكبيرة الحجم. وبالرغم من الاعتراف بالفوائد المحتملة لمثل هذا المنهج، لم تتمكن الأمانة من الاتفاق على هذه الطلبات بسبب شروط المقرر 44/60 (و) (15)، التي ينبغي من خلاله لبلدان المادة 5 ذات استهلاك من الهيدروكلوروفلوروكربون في قطاع خدمة التبريد أعلى من 360 طن متري (مثل جمهورية إيران الإسلامية) أن تتناول أولا الاستهلاك في قطاع الانتاج لتلبية الخطوات في عامي 2013 و2015. ومع ذلك، سيسمح بالتمويل "إذا بينت هذه البلدان بوضوح أن لديها

الخبرة في قطاع خدمة التبريد للامتثال لهذه الأهداف وتمويل هذه الأنشطة...". إن الأهداف المقترحة لقطاعات الانتاج في مشروع جمهورية إيران الاسلامية تكفي بوضوح لتلبية خفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون حتى وبما في ذلك أهداف الرقابة لعام 2015. ولهذا، تمكنت الأمانة من الموافقة على برنامج مخفض لقطاع الخدمة وذلك للحفاظ على القدرات المؤسسية التي نشأت خلال إزالة الكلوروفلوروكربون للاستخدام ما بعد عام 2015.

55. وعلى أساس الاعتبارات الواردة أعلاه، أوصت الأمانة بمبلغ 265 000 دولار أمريكي كمجموع مستوى التمويل للمرحلة الأولى للخطة القطاعية في قطاع خدمة التبريد.

القسم 5. التكاليف الشاملة لخطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون

56. يبلغ مستوى التمويل المتفق عليه بين الأمانة والوكالات المنفذة ذات العلاقة لتنفيذ المرحلة الأولى لخطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لجمهورية إيران الاسلامية 11 815 188 دولار أمريكي مع فاعلية تكلفة شاملة 9,01 دولار/كج، كما يبين الجدول 11.

الجدول 11: التكاليف الشاملة لخطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لجمهورية إيران الاسلامية

الوصف	الوكالة	إزالة هيدروكلوروفلوروكربون		فاعلية التكلفة (دولار/كج)
		هيدروكلوروفلوروكربون-22 ربون	هيدروكلوروفلوروكربون-141 ربون	
رغاوي (ألواح متصلة)	Germany		24.40	7.78
رغاوي (ألواح غير متصلة)	UNIDO		17.40	8.05
رغاوي (رغوة ذات سطح خارجي متكامل)	UNIDO		7.60	12.16
رغاوي (صلبية)	UNIDO		6.10	6.81
رغاوي (تبريد منزلي)	UNIDO		7.20	8.64
مؤسسة نظام واحد	UNDP			225,500
مساعدة تقنية (رغاوي)	Germany			280,000
تكيف هواء منزلي	UNDP		37.50	8.61
قطاع الخدمة	UNEP		3.24	4.50
وحدة إدارة المشروع	UNDP			390,000
المجموع			62.70	9.01
			40.74	11,815,188

57. أشار اليونديبي إلى عدد من فرص التمويل المشترك التي كان من الممكن استكشافها لتنفيذ خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، بما في ذلك فرص تكامل مبادرات مشروع إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون فيما يتعلق بمبادرات (مثل، كفاءة الطاقة في استخدامات تكييف الهواء ووضع قوانين ومعايير) تدعم من خلال آليات مالية أخرى؛ دعم عيني من الحكومة (موارد بشرية وبنية أساسية)؛ وإزالة بواسطة شركات غير مؤهلة؛ دعم إقراض ميسر من مؤسسات التمويل الدولية. وتشمل الأمثلة الأخرى التي يمكن إعتباره "تمويل مشترك" لخطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون التكاليف التي تتكبدها الصناعة والزبائن نتيجة عدم توافر الدعم الكامل للتحويل في قطاعي التبريد وتكييف الهواء؛ الاستثمارات الإضافية المطلوبة خلال التحويل إلى بدائل خالية من الهيدروكلوروفلوروكربون التي لا تكون مؤهلة بناء على المبادئ التوجيهية للصندوق متعدد الأطراف؛ دعم الإدارة من الوزارات والسلطات؛ مبادرات الصناعة للتدريب والدعم التقني لبدائل خالية من الهيدروكلوروفلوروكربون.

خط أعمال الفترة 2011-2014

58. يبين الجدول 12 مستوى التمويل ومقادير المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي يتعين إزالتها طبقاً لخطة أعمال الفترة 2011-2014 للصندوق المتعدد الأطراف المقدمة إلى الاجتماع الثالث والستين. إن مستوى التمويل المطلوب لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون يبلغ 12 796 086 دولار أمريكي (أي، 11 815 188 دولار أمريكي للمشروعات زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 980 898 دولار أمريكي) هي أقل من خطة أعمال الفترة 2011-2014 (14 718 162 دولار أمريكي). ويتعلق الفرق بتمويل أنشطة الإزالة في قطاع

الرغاوي حيث خطة الأعمال من حكومة ألمانيا كانت قائمة على مستوى تمويل مطلوب عندما قدم المشروع أول مرة إلى الاجتماع الثاني والسنتين.

الجدول 12: خطة أعمال الفترة 2011-2014 للصندوق المتعدد الأطراف

الوكالة	2011	2012	2013	2014	2015	Total
التمويل (بالدولارات الأمريكية)						
ألمانيا	2,200,000	1,650,000	-			3,850,000
يونديبي	3,224,998	2,220,730	1,528,390			6,974,118
يونيب	692,130	200,580	120,970			1,013,680
يونيدو	2,880,814	-	-			2,880,814
المجموع	8,997,942	4,071,310	1,649,360			14,718,612
الإزالة (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)						
ألمانيا	-	26.5	20.2	-	-	46.7
يونديبي	-	16.5	12.2	8.8	-	37.5
يونيب	115.8					115.8
يونيدو		32.2				32.2
المجموع	115.8	75.2	32.4	8.8		232.3

الآثار على المناخ

59. يرد في الجدول 13 (قطاع الرغاوي) والجدول 14 (قطاع تكيف الهواء) حساب الآثار على المناخ من استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون من خلال مكونات الاستثمار للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون في جمهورية إيران الإسلامية على أساس قيم قدرات الاحترار العالمي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد البديلة التي تستخدم ومستوى الاستهلاك قبل التحول وبعده.

الجدول 13: الآثار على المناخ

المادة	احتمال الاحترار العالمي	أطنان/سنة	ثاني أكسيد الكربون مكافئ (أطنان/سنة)
قبل التحول			
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	713	570.0	406,410
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	1,780	740.7	1,318,495
المجموع قبل التحول		1,310.7	1,724,905
بعد التحول			
سيكلوبنتان	25	370.5	9,263
هيدروفلوروكربون-245وأ			-
المجموع بعد التحول	25	370.5	9,263
الأثر الصافي			(1,715,642)

الجدول 14: مؤشر أثر المناخ للصندوق المتعدد الأطراف لكفاح تكييف الهواء			
مداخلات	عام		نافذة جهاز تكييف الهواء
	البلد	[-]	جمهورية إيران الإسلامية
	بيانات الشركة (الاسم والمكان)	[-]	خطة قطاع تكييف الهواء للسيارات
	اختيار نوع النظام	[قائمة]	مصنع تجميع تكييف الهواء المنزلي
	معلومات عامة عن التبريد		
	الهيدروكلوروفلوروكربون الذي يزال	[-]	الهيدروكلوروفلوروكربون-22
	مقدار سائل التبريد لكل وحدة	[كيلوجرام]	1.20
	عدد الوحدات	[-]	409,000
	قدرة التبريد	[كيلو واط]	2.9
	اختيار بديل له حد أدنى من الأثر على البيئة		
	حصة الصادرات (جميع البلدان)	[%]	-
	حساب الأثر على المناخ		
سائل التبريد البديل (أكثر من واحد ممكن)	[قائمة]	هيدروفلوروكربون-410	

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

ملاحظة: تحسب المخرجات كالتالي على المناخ لنظم سائل التبريد خلال فترة حياتها بالمقارنة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وعلى أساس المقدار المنتج في سنة واحدة. والمخرجات الإضافية/المختلفة ممكنة			
المخرجات	عام		نافذة جهاز تكييف الهواء
	البلد		جمهورية إيران الإسلامية
	تحديد التكنولوجيا البديلة ذات حد أدنى من الأثر على المناخ		
	قائمة بدائل لتحديد البديل الذي له حد أدنى من الأثر على المناخ	[قائمة مصنفة = (النسبة المئوية للانحراف عن الهيدروكلوروفلوروكربون	هيدروكلوروكربون-600 (-43%) هيدروكلوروكربون-290 (-50%) هيدروفلوروكربون-1134 (-41%) هيدروفلوروكربون-407 ج (-9%) الهيدروكلوروفلوروكربون-22 هيدروفلوروكربون-410 (5%)
	حساب الأثر على المناخ		
	لكل وحدة طوال فترة الحياة (للعلم فقط)		
	استهلاك الطاقة	[كيلو واط في الساعة]	2,493,014,160
	الأثر المباشر على المناخ	مكافئ ثاني أكسيد الكربون كج	1,305,872
	الأثر غير المباشر على المناخ (الطاقة) في البلد	مكافئ ثاني أكسيد الكربون كج ²	1,338,114
	غير المباشر على المناخ (الطاقة) المتوسط	مكافئ ثاني أكسيد الكربون كج ²	-
	حساب الأثر على المناخ عند التحول		
	سائل التبريد المختار		نافذة جهاز تكييف الهواء هيدروفلوروكربون-410
مجموع الأثر المباشر (خط أساس ما بعد التحول)*	مكافئ ثاني أكسيد الكربون طن	35,313.0	
الأثر غير المباشر (البلد)**	مكافئ ثاني أكسيد الكربون طن	79,906.0	
الأثر غير المباشر (خارج البلد)**	مكافئ ثاني أكسيد الكربون طن	-	
مجموع الأثر غير المباشر	مكافئ ثاني أكسيد الكربون طن	79,906.0	
مجموع الأثر لسائل التبريد المختار	مكافئ ثاني أكسيد الكربون طن	115,219	
سائل التبريد البديل		HC-290	
مجموع الأثر المباشر (خط أساس ما بعد التحول)*	مكافئ ثاني أكسيد الكربون طن	(1,299,910)	
مجموع الأثر غير المباشر (البلد)**	مكافئ ثاني أكسيد الكربون طن	(13,384)	
الأثر غير المباشر (خارج البلد)**	مكافئ ثاني أكسيد الكربون طن	-	
مجموع الأثر غير المباشر	مكافئ ثاني أكسيد الكربون طن	(13,384)	
مجموع الأثر لسائل التبريد البديل	مكافئ ثاني أكسيد الكربون طن	(1,313,294)	

* الأثر المباشر: الأثر المختلف بين التكنولوجيا البديلة وتكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون للانبعاثات المتعلقة بالمادة.
* الأثر غير المباشر: الأثر المختلف بين التكنولوجيا البديلة وتكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون للانبعاثات المتعلقة باستهلاك الطاقة لثاني أكسيد الكربون عند توليد الكهرباء.

60. إن مجموع الآثار لاختيار سوائل التبريد على المناخ محسوبا مع كلوريد الميثيل 2 هو زيادة إنبعاثات ذات علاقة بالمناخ بمقدار 271 198 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون أو 5 في المائة. أما التكنولوجيات البديلة الأخرى فلها احتمال خفض الآثار على المناخ بمقدار 2 207 916 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. ومع ذلك، أشار اليونديبي إلى أنه عند هذه النقطة من الزمن يعتبر الهيدروفلوروكربون-410 التكنولوجيا البديلة الوحيدة التي يمكن اقتراحها، نظرا لأن توافر مكونات التكنولوجيات من غير الهيدروفلوروكربون-410 تظل غير مؤكدة.

مشروع الإتفاق

61. يرد في المرفق الأول بهذه الوثيقة مشروع اتفاق بين حكومة جمهورية إيران الاسلامية واللجنة التنفيذية لإزالة استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

توصية

62. تقدم خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لجمهورية إيران الاسلامية للنظر فيها على نحو فردي. وقد ترغب اللجنة التنفيذية في:

- (أ) الموافقة، من ناحية المبدأ، على خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لجمهورية إيران الاسلامية عند مبلغ 12 808 240 دولار أمريكي، يتألف من 6 487 546 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 486 566 دولار أمريكي لليونديبي ومبلغ 212 000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 27 560 دولار أمريكي لليونيب ومبلغ 2 679 827 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 200 987 دولار أمريكي لليونيدو ومبلغ 2 435 815 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 277 939 دولار أمريكي لحكومة ألمانيا؛
- (ب) أن تحاط علما بأن جمهورية إيران الاسلامية قد وافقت في الاجتماع الثالث والستين على وضع نقطة بدايتها للخفض المتراكم المستدام وخط أساس مقدر يبلغ 355,7 طن من قدرات استنفاد الأوزون، محسوبا باستخدام الاستهلاك الفعلي المبلغ عنه في عام 2009 بناء على المادة 7 البالغ 312,4 طن من قدرات استنفاد الأوزون والاستهلاك المقدر لعام 2010 البالغ 399 طن من قدرات استنفاد الأوزون؛
- (ج) خفض مقدار 103,44 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من نقطة البداية للخفض المتراكم المستدام في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون؛
- (د) الموافقة على الاتفاق بين حكومة جمهورية إيران الاسلامية واللجنة التنفيذية على خفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، كما ورد في المرفق الأول بهذا التقرير؛
- (هـ) أن تطلب من الأمانة، بمجرد معرفة بيانات خط الأساس، تحديث التذييل 2-ألف ليشمل الاتفاق مع أرقام الحد الأقصى من الاستهلاك المسموح به، وإخطار اللجنة التنفيذية بنتائج مستويات الحد الأقصى من الاستهلاك المسموح به بناء على ذلك؛
- (و) الموافقة على الخطة الأولى للتنفيذ للفترة 2011-2012 والشريحة الأولى لخطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون لجمهورية إيران الاسلامية عند مبلغ 7 317 791 دولار أمريكي تتألف من 3 000 000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 225 000 دولار أمريكي لليونديبي ومبلغ 202 000 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 26 260 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 26 260 دولار أمريكي لليونيب ومبلغ 2 409 827 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 180 737 دولار أمريكي لليونيدو ومبلغ 489 1 143 دولار أمريكي زائدا تكاليف دعم الوكالة البالغة 130 478 دولار أمريكي لحكومة ألمانيا.

المرفق الأول

مشروع اتفاق بين حكومة جمهورية إيران الإسلامية واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف بشأن تخفيض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

1- يمثل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة جمهورية إيران الإسلامية ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للمواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى كمية ثابتة قدرها 320,1 من أطنان قدرات استنفاد الأوزون بالنسبة لسنة 2015 بموجب الجداول الزمنية للتخفيض التابعة لبروتوكول مونتريال قبل حلول 1 يناير / كانون الثاني 2015 بما يتماشى مع الجداول الزمنية لبروتوكول مونتريال.

2- يوافق البلد على الالتزام بحدود الاستهلاك السنوي للمواد على النحو المبين في الصف الأفقي 1-2 من التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") فضلا 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 المحددة في الفقرة 3، يفقد الحق في طلب أو تلقي مزيد من التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف بالنسبة لأي استهلاك للمواد يتجاوز المستوى المحدد في الصف الأفقي 1-2 من التذييل 2-ألف ("الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الكلي من مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى") 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 3-1 و 2-4 و 3-2 (الاستهلاك المؤهل المتبقي) من كل من المواد.

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

4- سوف يحقق البلد حدود الاستهلاك لكل من المواد المذكورة في التذييل 2-ألف كما يقبل البلد إجراء تحقق مستقل بتكليف من الوكالة الثنائية أو المنقذة ذات الصلة من تحقيق حدود الاستهلاك على النحو المبين في الفقرة الفرعية 5 (ب) من هذا الاتفاق.

5- ستمتع اللجنة التنفيذية عن تقديم التمويل وفقاً للجدول الزمني للموافقة على التمويل في حالة عدم وفاء البلد بالشروط التالية قبل 60 يوماً على الأقل من اجتماع اللجنة التنفيذية المعني على النحو المبين في الجدول الزمني للموافقة على التمويل:

(أ) أن يكون البلد قد حقق الأهداف المحددة لجميع السنوات المعنية. والسنوات المعنية هي جميع السنوات منذ السنة التي تمت فيها الموافقة على خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. 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 عن تنفيذ الشريحة على هيئة التذييل 4-ألف ("شكل تقارير وخطط تنفيذ الشرائح") تغطي كل سنة من السنوات التقويمية السابقة، وتشير إلى أنه قد حقق مستوى متقدم من التنفيذ للأنشطة التي شرع فيها في الشرائح الموافق عليها سابقاً وأن معدل صرف التمويل المتاح

من الشريحة الموافق عليها سابقا يزيد عن 20 في المائة وأن الشرائح الأخرى الموافق عليها قد صرفت بالكامل؛

(د) أن يكون البلد قد قدّم إلى اللجنة التنفيذية خطة لتنفيذ الشرائح على هيئة التذييل 4- ألف ("شكل تقارير وخطط تنفيذ الشرائح") تغطي كل سنة تقويمية حتى السنة التي يُطلب فيها تمويل الشريحة التالية بمقتضى الجدول الزمني للتمويل، بما في ذلك هذه السنة نفسها، أو حتى موعد اكتمال جميع الأنشطة الواردة فيه في حالة الشريحة الأخيرة، وأن يكون قد حصل على موافقتها على هذه الخطة؛

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 خطة التنفيذ التابعة للشريحة السابقة وفقاً لأدوارها ومسؤولياتها المحددة في التذييل 5- ألف. وسيخضع هذا الرصد أيضاً للتحقق المستقل على النحو المبين في الفقرة الفرعية 5(ب).

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 وإزالة للمواد المحددة في التذييل 1- ألف. وإعادات التخصيص المصنفة كتعديلات رئيسية يجب أن تُوثق مسبقاً في خطة تنفيذ الشريحة وأن توافق عليها اللجنة التنفيذية، كما هو مبين في الفقرة الفرعية 5 (د). وتتعلق التغييرات الرئيسية بإعادات التخصيص التي تؤثر بصورة إجمالية على 30 في المائة أو أكثر من تمويل آخر شريحة موافق عليها، أو المسائل التي يمكن أن تتعلق بقواعد أو سياسات الصندوق المتعدد الأطراف، أو التغييرات التي تؤدي إلى تعديل أي شرط من هذا الاتفاق. أما إعادات التخصيص غير المصنفة كتعديلات رئيسية، فيمكن إدماجها في خطة تنفيذ الشريحة الموافق عليها، والتي تكون عندئذ قيد التنفيذ، ويتم إبلاغ اللجنة التنفيذية بشأنها في التقرير عن تنفيذ الشريحة. وسوف تعاد أي مبالغ متبقية إلى الصندوق المتعدد الأطراف لدى الانتهاء من الشريحة الأخيرة في الخطة.

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

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

() 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 وافقت اليونديبي (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي) على أن تكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") كما وافقت اليونيب (برنامج الأمم المتحدة للبيئة) و اليونيدو (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) و حكومة ألمانيا على أن تكون الوكالات المنفذة المتعاونة تحت إشراف 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 القيام بالأنشطة المدرجة في الخطة على النحو المفصل في أول طلب مقدم بشأن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتعديلات الموافق عليها في إطار الطلبات المقدمة بخصوص الشرائح التالية، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر التحقق المستقل وفقاً للفقرة الفرعية 5(ب). وتشمل هذه المسؤولية ضرورة التنسيق مع الوكالات المنفذة المتعاونة لضمان التوقيت والتتابع الملائمين للأنشطة في التنفيذ. وستقوم الوكالات المنفذة المتعاونة بدعم الوكالة المنفذة الرئيسية عن طريق تنفيذ الأنشطة المنصوص عليها في قائمة التذييل 6-باء في إطار التنسيق الشامل من جانب الوكالة المنفذة الرئيسية. وقد أبرمت

الوكالة المنفذة الرئيسية و الوكالات المنفذة المتعاونة اتفاقا رسميا بشأن التخطيط والإبلاغ والمسؤوليات الداخلة في إطار هذا الاتفاق تيسيرا لتنفيذ الخطة بشكل منسق، بما في ذلك عقد اجتماعات منتظمة للتنسيق. وتوافق اللجنة التنفيذية من حيث المبدأ، على تزويد الوكالة المنفذة الرئيسية و الوكالات المنفذة المتعاونة بالرسوم المبيّنة في الصفوف الأفقية 2-2، 4-2، 6-2 و 8-2 من التذييل 2-أف.

11- في حال عدم تمكن البلد، لأي سبب من الأسباب، من تحقيق الأهداف المتعلقة بإزالة المواد المحددة في الصف الأفقي 1-2 من التذييل 2-أف، أو عجزه على أي وجه آخر عن الامتثال لهذا الاتفاق، فعندئذ يقبل البلد بأنه لن يحقّ له الحصول على التمويل وفقاً لجدول الزمني منقح للموافقة 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 بالمقادير المحددة في التذييل 7-أف، عن كل طن من تخفيضات الاستهلاك غير المنجزة 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.

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 و من الوكالة المنفذة الرئيسية و الوكالات المنفذة المتعاونة لتيسير تنفيذ هذا الاتفاق. وبنوع خاص عليه أن يتيح للوكالة المنفذة الرئيسية و الوكالات المنفذة المتعاونة الإطلاع على المعلومات الضرورية للتحقق من الامتثال لهذا الاتفاق.

14- يتم إنجاز خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والاتفاق المقترن بها في نهاية السنة التالية لآخر سنة يحدد فيها حد أقصى مسموح به لإجمالي الاستهلاك في التذييل 2-أف. وفي حالة بقاء أنشطة معلقة جرى التنبؤ بها في الخطة والتتبعات التالية عليها وفقاً للفقرة الفرعية 5(د) والفقرة 7، فسيرجأ إتمامها حتى نهاية السنة المالية لتنفيذ الأنشطة المتبقية. وتستمر أنشطة الإبلاغ المنصوص عليها في التذييل 4-أف (أ) و(ب) و(د) و(هـ) إلى حين إتمامها ما لم تحدد اللجنة التنفيذية خلاف ذلك.

15- تنفذ جميع الاتفاقات 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 يتم تعريفها بطريقة مختلفة في الاتفاق.

تذييلات

التذييل 1- ألف: المواد

المادة	المرفق	المجموعة	نقطة البدء لإجمالي التخفيضات في الاستهلاك (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-22	جيم	الأولى	173.3
الهيدروكلوروفلوروكربون - 141ب	جيم	الأولى	182.4
المجموع			355.7

التذييل 2- ألف: الأهداف والتمويل

المعايير	2011	2012	2013	2014	2015	المجموع
1.1 جدول تخفيضات بروتوكول مونتريال لمواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	لا ينطبق	لا ينطبق	355.7	355.7	320.1	لا ينطبق
1.2 الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الكلي من مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)	لا ينطبق	لا ينطبق	355.7	355.7	320.1	لا ينطبق
2.1 التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونديبي) (دولار أمريكي)	3,000,000	2,095,800	728,746		663,000	6,487,546
2.2 تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي)	225,000	157,185	54,656		49,725	486,566
2.3 التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة المتعاونة (اليونيب) (دولار أمريكي)	202,000				10,000	212,000
2.4 تكاليف الدعم للوكالة المنفذة المتعاونة (دولار أمريكي)	26,260				1,300	27,560
2.5 التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة المتعاونة (اليونيدو) (دولار أمريكي)	2,409,827				270,000	2,679,827
2.6 تكاليف الدعم للوكالة المنفذة المتعاونة (دولار أمريكي)	180,737				20,250	200,987
2.7 التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة المتعاونة (ألمانيا) (دولار أمريكي)	1,143,489	1,054,326			238,000	2,435,815
2.8 تكاليف دعم الوكالة المنفذة المتعاونة (دولار أمريكي)	130,478	120,304			27,157	277,939
3.1 إجمالي التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	6,755,316	3,150,126	728,746		1,181,000	11,815,188
3.2 مجموع تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	562,475	277,489	54,656		98,432	993,052
3.3 إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	7,317,791	3,427,615	783,402		1,279,432	12,808,240
4.1.1 إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						43.6
4.1.2 إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-22 التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						-
4.1.3 الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						129.7
4.2.1 إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						65.7
4.2.2 إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						-
4.2.3 الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						116.7

التذييل 3- ألف: الجدول الزمني للموافقة على التمويل

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

التذييل 4- ألف: شكل تقارير وخطط تنفيذ الشرائح

1 سوف يتألف تقرير و خطة تنفيذ الشرائح المقدمة من خمسة أجزاء:

(أ) تقرير مسرود بشأن التقدم المحرز في الشريحة السابقة، وتعليق على حالة البلد فيما يتعلق بإزالة المواد، وكيفية إسهم مختلف النشاطات فيها، وكيفية ارتباط بعضها ببعض. وينبغي أن يسلط التقرير الضوء كذلك على الإنجازات والخبرات والتحديات المرتبطة بمختلف النشاطات المدرجة في الخطة، وأن يعلق على التغييرات التي تطرأ على الظروف في البلد، وأن يقدم غير ذلك من المعلومات ذات الصلة. وينبغي أن يشتمل التقرير أيضا على معلومات عن أي تغييرات خاصة بخطة الشريحة السابق تقديمها، كحالات التأخير، وحالات استخدام المرونة في إعادة تخصيص المبالغ خلال تنفيذ الشريحة، على النحو المنصوص عليه في الفقرة 7 من هذا الاتفاق، أو غير ذلك من التغييرات، وأن يقدم مبررات حدوثها. وسيغطي التقرير المسرود جميع السنوات ذات الصلة المحددة في الفقرة الفرعية 5(أ) من الاتفاق، ويمكن بالإضافة إلى ذلك أن يشمل أيضا معلومات عن الأنشطة في السنة الحالية؛

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

(ج) وصف خطي للنشاطات التي سيُضطلع بها في الشريحة التالية، مع إبراز الترابط بينها وأخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز في تنفيذ الشرائح السابقة بعين الاعتبار. 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 السنة المحددة في الفقرة الفرعية 5(د) من الاتفاق. كما أن الوصف ينبغي أن يحدد أي تنقيحات اعتبر من الضروري إدخالها على الخطة الشاملة وأن يقدم تفسيرها لها؛

(د) مجموعة من المعلومات الكمية الخاصة بالتقرير والخطة، تدرج في قاعدة للبيانات على الإنترنت. ووفقا للمقررات ذات الصلة التي تتخذها اللجنة التنفيذية فيما يتعلق بالشكل المطلوب، ينبغي تقديم البيانات 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)، وستغطي نفس الفترات الزمنية والنشاطات؛ كما أنها ستلم بالمعلومات الكمية المتعلقة بأي تنقيحات تجرى على الخطة الشاملة وفقا للفقرة الفرعية 1(ج) أعلاه. ومع أن المعلومات الكمية غير مطلوبة إلا بالنسبة للسنوات السابقة والمقبلة، سوف يشمل الشكل خيار تقديم معلومات إضافية فيما يتعلق بالسنة الجارية إذا رغب البلد والوكالة المنفذة الرئيسية في ذلك؛

(هـ) موجز تنفيذي في حوالي خمس فقرات، يلخص المعلومات الواردة في الفقرات الفرعية من 1(أ) إلى 1(د) أعلاه.

التذييل 5- ألف: مؤسّسات الرصد والأدوار المتعلقة به

- 1 سيكون الرصد الشامل مسؤولية وحدة الأوزون الوطنية في وزارة الصناعات.
- 2 سيجري رصد الاستهلاك استناداً إلى بيانات الصادرات و الواردات الرسمية من الإدارات الحكومية المعنية وإجراء مراجعة مشتركة للبيانات المجمعّة مع البيانات المجمعّة من المستوردين والموزعين والمستهلكين.
- 3 ستتولى وحدة الأوزون الوطنية مسؤولية الإبلاغ وتقديم التقارير التالية بطريقة حسنة التوقيت:
 - أ. تقارير سنوية عن استهلاك المواد تقدم لأمانة الأوزون.
 - ب. تقارير سنوية عن التقدم في تنفيذ هذا الاتفاق تقدم للجنة التنفيذ للصندوق المتعدد الأطراف.
 - ج. تقارير تتعلق بالمشروع تقدم للوكالة المنفذة الرئيسية

التذييل 6- ألف: دور الوكالة المنفذة الرئيسية

- 1 ستكون الوكالة المنفذة 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 الإزالة الخاصة بالبلد؛
 - (ب) مساعدة البلد في إعداد خطة تنفيذ الشريحة والتقارير اللاحقة على النحو المبين في التذييل 4- ألف؛
 - (ج) تأمين التحقق للجنة التنفيذية من أن الأهداف قد تحققت وأن الأنشطة السنوية المرتبطة بها قد أكملت على النحو المبين في خطة تنفيذ الشريحة بما يتماشى مع التذييل 4- ألف.
 - (د) التأكد من أخذ التجارب المكتسبة والتقدم المحرز بعين الاعتبار في استكمالات الخطة الشاملة وفي خطط تنفيذ الشرائح المقبلة تمثيلاً مع الفقرتين الفرعيتين 1(ج) و1(د) من التذييل 4- ألف؛
 - (هـ) الوفاء بمتطلبات الإبلاغ الخاصة بالشرائح والخطة الشاملة على النحو المحدد في التذييل 4- ألف وتقارير إتمام المشروعات تمهيداً لتقديمها إلى اللجنة التنفيذية. وتشتمل متطلبات الإبلاغ على تقديم تقارير عن النشاطات التي تضطلع بها الوكالات المنفذة المتعاونة؛
 - (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 تمكن من القيام بتنفيذ خطة تنفيذ الشريحة بطريقة فعالة ومتسمة بالشفافية والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
 - (ط) تنسيق نشاطات الوكالات المنفذة المتعاونة، وضمان التتابع الملائم في الأنشطة؛

(ي) في حالة خفض التمويل نتيجة عدم الامتثال وفقا للفقرة 11 من الاتفاق، تحديد، بالتشاور مع البلد والوكالات المنفذة المنسقة، تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية و لتمويل كل وكالة منفذة أو ثنائية معنية؛ و تعرف والوكالات المنفذة المنسقة بأنها وكالات متعاونة لها دور وكالة رئيسية لقطاع واحد أو لعدة قطاعات كما ينص عليه الاتفاق الرسمي بين الوكالات الرئيسية و المتعاونة المذكورة في الفقرة 10 من هذا الاتفاق.

(ك) ضمان أن المبالغ المدفوعة للبلد يستند فيها إلى استعمال المؤشرات؛

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

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

التذييل 6- باء: دور الوكالات المتعاونة

1 تكون الوكالات المتعاونة مسؤولة عن مجموعة أنشطة. ويمكن مواصلة تحديد هذه الأنشطة في وثيقة المشروع ذات الصلة، ولكن يجب أن تشمل على الأقل على:

(أ) تقديم المساعدة في إعداد السياسات العامة عند الطلب؛

(ب) مساعدة البلد في تنفيذ وتقييم الأنشطة التي تمولها الوكالات المتعاونة، والرجوع إلى الوكالة المنفذة الرئيسية لضمان تنسيق التتابع في الأنشطة؛

(ج) تقديم تقارير عن هذه الأنشطة إلى الوكالة المنفذة الرئيسية لإدراجها في التقارير المجمع على النحو الوارد في التذييل 4-ألف.

التذييل 7- ألف: تخفيضات في التمويل بسبب عدم الامتثال

1 وفقا للفقرة 11 من هذا الاتفاق، يمكن تخفيض مبلغ التمويل المخصص 216 دولار أمريكي عن كل طن من أطنان قدرات استنفاد الأوزون من الاستهلاك الذي يتجاوز المستوى المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف لكل سنة لم يتحقق فيها الهدف المحدد في الصف 1-2 من التذييل 2-ألف.