

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/65/23
21 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: البحرين

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

الإزالة

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

اليونيدو واليونيب

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
البحرين

الوكالة	عنوان المشروع
اليونيب (رئيسية)، اليونيدو	خطة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)

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

السنة: 2010		(ثالثاً) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)						
إجمالي الاستهلاك القطاعي	الاستخدامات العملية	عامل تصنيع	المذيبات	التبريد	مكافحة الحريق	الرغاوي	الأيروسولات	كيميائي
				الخدمة	التصنيع			
0.19				0.19				الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب
58.54				16.19	42.35			الهيدروكلوروفلوروكربون-22
58.73				16.38	42.35			إجمالي الاستهلاك المبلغ عنه
2.83						2.83		الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليمولات المستوردة المسبقة الخلط *

* هذا الاستخدام لم يتم الإبلاغ عنه بموجب المادة 7 ولا بموجب البرنامج القطري

(رابعاً) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
53.13	نقطة البداية لإجمالي التخفيضات المستدامة:	51.90	خط الأساس لفترة 2010-2009:
الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)			
سوف تُحدد	المتبقي:	0.0	موافق عليه بالفعل:

المجموع	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	(خامساً) خطة الأعمال
5.4										5.4	إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
615,149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	615,149	التمويل (دولار أمريكي)
4.9		1.0		1.0		1.0		0.9		0.9	إزالة المواد المستنفذة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون)
569,977	0	125,596	0	125,596	0	125,596	0	96,595	0	96,595	التمويل (دولار أمريكي)

المجموع	2015	2014	2013	2012	2011	(سادساً) بيانات المشروع	
	46.71	51.90	51.90	لا ينطبق	لا ينطبق	حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال (تقديرية)	
	46.31	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	لا ينطبق	لا ينطبق	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)	
	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	تكاليف المشروع	اليونيب
	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	تكاليف الدعم	
	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	تكاليف المشروع	اليونيدو
	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	تكاليف الدعم	
	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	إجمالي تكاليف المشروع المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)	
	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	إجمالي تكاليف الدعم المطلوبة من حيث المبدأ (دولار أمريكي)	
	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*	إجمالي التمويل المطلوب من حيث المبدأ (دولار أمريكي)	

*سوف تُحدد

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات - تابع

(سابعاً) طلب التمويل للشريحة الأولى (2011)		
الوكالة	المبالغ المطلوبة (دولار أمريكي)	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)
اليونيب	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*
اليونيدو	سوف تُحدد*	سوف تُحدد*

*سوف تُحدد

طلب التمويل:	الموافقة على تمويل الشريحة الأولى (2011) كما هو مُبين أعلاه
توصيات الأمانة:	معلقة

وصف المشروع

1. بالنيابة عن حكومة البحرين، تقدم اليونيب بصفته الوكالة المنفذة الرئيسية إلى الاجتماع الخامس والستين للجنة التنفيذية بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية كما هي مقدمة أصلاً، 5,870,796 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 78,750 دولار أمريكي لليونيب، وتكاليف دعم الوكالة البالغة 393,435 دولار أمريكي لليونيدو. تقترح خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الإستراتيجيات والأنشطة الخاصة بتحقيق التخفيض بنسبة 10 في المائة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بحلول عام 2015.

2. تبلغ الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الجاري طلبها في هذا الاجتماع 235,000 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 29,610 دولار أمريكي لليونيب و3,472,046 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 260,401 دولار أمريكي لليونيدو، كما هي مُقدمة أصلاً.

خلفية

تنظيمات المواد المستنفدة للأوزون

3. انضمت البحرين إلى بروتوكول مونتريال في عام 1990. وانضم البلد أيضاً إلى التعديلات اللاحقة على بروتوكول مونتريال باستثناء تعديل بكين الذي سيدخل المرحلة النهائية لعملية الانضمام. اللجنة العامة لحماية الموارد البحرية والبيئة والحياة البرية هي الهيئة الوطنية المسؤولة عن تنفيذ بروتوكول مونتريال في مملكة البحرين. وقد تأسس مكتب الأوزون الوطني (NOO) بموجب التفويض الخاص بتنسيق جميع الأنشطة خلال التنفيذ. أسست البحرين التنظيمات من خلال المرسوم التشريعي رقم 21 والقرار الوزاري رقم 1 لسنة 1999 ونظام تراخيص يراقب من جملة أمور أخرى الواردات والصادرات والاستهلاك للمواد المستنفدة للأوزون. كما تم إدراج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخليط المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والبوليولات المسبقة الخلط في نظام التراخيص الحالي منذ عام 2008. وتخطط الحكومة لتطبيق نظام تراخيص للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية اعتباراً من 2012.

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتوزيع القطاعي

4. جميع المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستخدمة في البحرين يتم استيرادها من الخارج حيث أن البلد لا توجد لديه أي قدرة إنتاجية لهذه المواد. ذلك مع العلم بأن الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 والهيدروكلوروفلوروكربون - 141ب هي المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الوحيدة المستهلكة. وفي عام 2010، شكل الهيدروكلوروفلوروكربون-22 99.8 في المائة (مقاسة بالطن المتري) من إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلد؛ نسبة الـ 0.2 في المائة المتبقية (الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب) تُستخدم في شطف/تنظيف أجهزة التبريد. تستهلك البحرين أيضاً البوليولات المسبقة الخلط التي لم يتم الإبلاغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال، وبناء عليه لا يتم احتسابها كاستهلاك. تُعتبر بيانات الاستبيان متسقة مع بيانات المادة 7. جدول 1 يوضح مستويات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البحرين.

جدول 1: استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في البوليولات المسبقة الخلط *		بيانات المادة 7						السنة
		المجموع		الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب		الهيدروكلوروفلوروكربون-22 ن		
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	
-	-	26.97	486.46	0.43	3.90	26.54	482.56	2005
-	-	28.68	517.13	0.47	4.30	28.21	512.83	2006
1.76	16.00	28.68	517.13	0.47	4.30	28.21	512.83	2007
2.20	20.00	38.75	703.46	0.13	1.16	38.63	702.30	2008
2.21	20.10	45.08	813.36	0.68	6.20	44.39	807.16	2009
1.42	25.76	58.73	1,066.10	0.19	1.74	58.54	1,064.36	2010

* غير مُبلغ عنها بموجب المادة 7

التوزيع القطاعي

5. يُستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بشكل رئيسي كغاز تبريد في تصنيع أجهزة التبريد وتكييف الهواء وفي خدمة الوحدات الحالية. كما يُستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في البوليولات المسبقة الخلط في تصنيع رغاوي البولي يوريثان العازلة للجائسة للأبواب وحجيرات المجمدات ووحدات العرض المبردة. وفي عام 2010، شكّل استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع التصنيع 72.22 في المائة (محسوبة بالطن المتري) من إجمالي استخدام المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، غير شاملة البوليولات المسبقة الخلط كما يوضحه جدول 2.

جدول 2: التوزيع القطاعي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2010

المجموع		خدمة التبريد وتكييف الهواء		تصنيع التبريد وتكييف الهواء		قطاع الرغاوي		المادة
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	
58.54	1064.36	16.19	294.36	42.35	770.00			الهيدروكلوروفلوروكربون-22
0.19	1.74	0.19	1.74					الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب
58.73	1066.10	16.38	296.10	42.35	770.00			إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المبلغ عنه بموجب المادة 7
2.83	25.76					2.83	25.76	الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب كبوليولات مسبقة الخلط *

* غير مُبلغ عنها بموجب المادة 7

قطاع الخدمة

6. قُدر إجمالي عدد أجهزة تكييف الهواء المستخدمة للهيدروكلوروفلوروكربون-22 المثبتة في البلد بـ 1,373,886 وحدة. كما أن متوسط التعبئة لمختلف أنواع الأجهزة تم تقديره واستخدامه في حساب إجمال القدرة المركبة. جدول 3 يوضح ملخص للقدرة المركبة واستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع الخدمة.

جدول 3: توزيع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة

طلب الخدمة (طن)		القدرة المركبة (طن)		إجمالي عدد الوحدات	نوع الأجهزة
من قدرات استنفاد الأوزون	متري	من قدرات استنفاد الأوزون	متري		
5.68	103.20	43.49	790.77	1,129,672	أجهزة تكييف الهواء للنوافذ
4.99	90.74	36.71	667.38	181,848	أجهزة تكييف الهواء الصغيرة المقسمة > 10.5 كيلو واط
0.47	8.47	3.46	62.84	10,474	أجهزة تكييف الهواء الصغيرة المقسمة < 10.5 كيلو واط
0.46	8.39	2.11	38.41	5,487	أجهزة تكييف الهواء المقسمة الأنبوبية
0.85	15.40	12.13	220.51	44,101	الحزمة – أجهزة تكييف الهواء المثبتة بالسقف
1.10	19.92	7.60	138.24	2,304	البرادات
13.54	246.13	105.50	1,918.15	1,373,886	المجموع

قطاع التصنيع

7. يشمل هذا القطاع شركة واحدة كبيرة، شركة أوال الخليج للصناعات، وشركة صغيرة واحدة، أوال للتبريد وتكييف الهواء، بالإضافة إلى العديد من شركات الرغاوي المتناهية الصغر. وفي عام 2010، استهلكت أوال الخليج للصناعات 99.6 في المائة (محسوبة بالطن المتري) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع التصنيع، بما يساوي 81.6 في المائة من استهلاك خط الأساس المقدر في البحرين؛ وبالتالي فإن إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البحرين تعتمد بشدة على تحويل القدرة الإنتاجية في أوال الخليج للصناعات. جدول 4 يحتوي على ملخص لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع التصنيع.

جدول 4: استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع التصنيع (بيانات 2010)

الإجمالي للشركة		الهيدروكلوروفلوروكربون- 141 ب في البوليمولات المسبقة الخلط *		الهيدروكلوروفلوروكربون- 22		الشركة
أطنان من قدرات استنفاذ الأوزون	طن متري	أطنان من قدرات استنفاذ الأوزون	طن متري	أطنان من قدرات استنفاذ الأوزون	طن متري	
44.82	792.50	2.47	22.50	42.35	770.00	أوال الخليج للصناعات
0.06	0.54	0.06	0.54			أوال للتبريد وتكييف الهواء
0.30	2.72	0.30	2.72			شركات رغاوي صغيرة أخرى
45.18	795.76	2.83	25.76	42.35	770.00	إجمالي قطاع التصنيع

* غير مُبلغ عنها بموجب المادة 7

القطاع الفرعي لتصنيع تكييف الهواء

8. أوال الخليج للصناعات هي الشركة الوحيدة في قطاع تصنيع تكييف الهواء. تأسست في عام 1994 وهي ذات ملكية وطنية بحرينية بنسبة 100 في المائة. كما تنتج مجموعة واسعة من وحدات تكييف الهواء باستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-22 كغاز تبريد. وبالنسبة لإنتاجها من أجهزة تكييف الهواء، يتم تصدير 85 في المائة من منتجاتها إلى بلدان أخرى تشملها المادة 5 والجزء المتبقي يُباع في السوق المحلية. جدول 5 يوضح إنتاج أجهزة تكييف الهواء واستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 عن طريق أوال الخليج للصناعات.

جدول 5: إنتاج أجهزة تكييف الهواء واستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في أوال الخليج للصناعات

المجموع	نوع الأجهزة (القدرة)				السنة
	وحدة التبريد بالمياه	التكييف المركزي	المقسمة	أجهزة تكييف الهواء للنوافذ	
		(10.5 - 87.9 كيلو واط)	(5.3 - 14.7 كيلو واط)	(2.6 - 5.2 كيلو واط)	
الإنتاج (بالوحدات)					
390,000	4,290	11,700	163,800	210,210	2008
402,000	4,422	12,060	168,840	216,678	2009
450,000	4,950	13,500	189,000	242,550	2010
الاستهلاك (بالطن المتري)					
599.90	7.80	78.00	283.10	231.00	2008
653.10	8.50	85.00	308.60	251.00	2009
770.00	10.0	100.10	363.90	296.00	2010

9. تنتج أوال الخليج للصناعات جميع مكونات إنتاجها داخليًا باستثناء الضاغطات، حيث يتم استيرادها من مصادر متنوعة. وتوجد لديها خطوط إنتاج لمبدلات الحرارة بالنسبة لجميع منتجاتها. تمتلك أوال الخليج للصناعات إجمالي خمسة خطوط تصنيع لتكييف الهواء، واحد لوحدات النافذة واثنين للوحدات المقسمة واثنين لأنظمة التكييف المركزي.

قطاع تصنيع الرغاوي

10. تستورد البحرين البوليولات المسبقة الخلط المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب لإنتاج رغاوي البولي يوريثان العازلة الجائنة لأجهزة التبريد. تستخدم أوال الخليج للصناعات 99.2 في المائة من البوليولات المسبقة الخلط المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الرغاوي بينما تُستخدم نسبة الـ 0.8 في المائة المتبقية عن طريق أوال للتبريد وتكييف الهواء ومستخدمين متنوعين آخرين.

11. تمتلك أوال الخليج للصناعات خطين لتصنيع للرغاوي الخاصة بالأبواب وحجيرات المجمدات والمبردات باستخدام البوليولات المستوردة المسبقة الخلط المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب. تم تأسيس خط الحجيرات في عام 2000 وهو مجهز بموزع عالي الضغط وسير أفقي مزود بخمس أدوات تثبيت على خط تجميع نصف آلي. كما تم تجهيز خط الأبواب بموزع عالي الضغط، ولكن مع سير رأسي مزود بست أدوات تثبيت. جدول 6 يوضح استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المسبقة الخلط في أوال الخليج للصناعات.

جدول 6: استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المسبقة الخلط في أوال الخليج للصناعات

السنة	بوليولات مسبقة الخلط (طن متري)	مكافئ الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (طن)	
		متري	من قدرات استنفاد الأوزون
2008	153	20.00	2.20
2009	143	18.60	2.05
2010	172	22.50	2.48
المتوسط (2010-2008)	156	20.37	2.24

12. تنتج أوال للتبريد وتكييف الهواء مجموعة واسعة من أجهزة التبريد مثل الحجيرات المبردة والمجمدات وخزائن العرض. تأسست في عام 1991 وهي ذات ملكية وطنية بحرينية بنسبة 100 في المائة. تستهلك 0.54 طن متري تقريباً من البوليولات المسبقة الخلط المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في السنة لإنتاج الرغاوي العازلة لأجهزة التبريد؛ أما الجزء المتبقي من البوليولات المسبقة الخلط المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب فيتم استهلاكه عن طريق بعض المقاولين الذين ينفذون عزل السقف باستخدام أسلوب الرغاوي الرذاذية. ونتيجة للمستوى المنخفض للاستخدام، لا يشمل مشروع الاستثمار الإزالة في أوال للتبريد وتكييف الهواء والخدمات المتنوعة وسوف يتم التعامل معها كجزء من المساعدة التقنية لصغار المستخدمين للبوليولات المسبقة الخلط.

خط الأساس المُحدد لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

13. يُحدد خط الأساس للاستهلاك على 51.90 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون باستخدام متوسط الاستهلاك البالغ 45.08 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون (813.36 طن متري) لعام 2009 و 58.73 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون (1,006.10 طن متري) لعام 2010 كما هي مبلغ عنها بموجب المادة 7 من بروتوكول مونتريال.

استراتيجية إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

14. تقترح حكومة البحرين اتباع الجدول الزمني لبروتوكول مونتريال بداية من عام 2015 وصاعداً، وإقرار نهجاً مرحلياً لتحقيق الإزالة الكاملة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قبل عام 2030 مع متابعة الخدمة حتى عام 2040. وكما هو موضح أعلاه، يشمل هذا التقديم المرحلة الأولى فقط من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لتحقيق التخفيض بنسبة 10 في المائة من الاستهلاك قبل عام 2015.

15. اقترحت خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أن الاستراتيجية الشاملة للبحرين يجب أن تكون مرنة بفضل نمط توزيع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية الخاص بها، حيث تستهلك أوال الخليج للصناعات 81.6 في المائة من استهلاك خط الأساس للبلد وتصدر 85 في المائة من منتجاتها المحتوية على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وهو ما يؤدي إلى الاعتماد على خيارات التكنولوجيا في أسواقها التصديرية. تعتمد الاستراتيجية الخاصة بإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بشكل كبير على قدرة أوال الخليج للصناعات على تحويل جزءا من أو كل خطوط الإنتاج الخاصة بها إلى بدائل غير معتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وهي التي تكون قابلة للتطبيق من الناحية التقنية والاقتصادية عند التشغيل في ظروف البيئة المحيطة القاسية. توجد قيود مفروضة على أوال الخليج للصناعات فيما يتعلق باختيار التكنولوجيا لأنها تُعتبر مصنع رئيسي للأجهزة الأصلية ويتم بيع أكثر من 70 في المائة من منتجاتها تحت علامات تجارية إقليمية بما في ذلك إلى مصنعين في الدول المجاورة، مثل الكويت والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة، لن يحولوا شركاتهم إلى بدائل غير معتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في قطاع تصنيع تكييف الهواء خلال المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بسبب الأولويات القطاعية المختلفة.

16. وبعد مناقشات مطولة مع الوكالات المنفذة قبل تقديم خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وافقت أوال الخليج للصناعات في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على تحويل خطي تصنيع منتجات تكييف الهواء الوحديّة المتوسطة الحجم التابعين لها إلى استخدام الهيدروكلوروكربون-410أ، وهو ما سيسهم في إزالة 100.1 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22. كما توجد مخاوف متعلقة بتكاليف التصنيع الزائدة والزيادة الضرورية المصاحبة في أسعار البيع التي تؤدي إلى انخفاض القدرة التنافسية في الأسواق، حيث أشار اليونيب إلى أن أوال الخليج للصناعات سوف تكون المصنع الوحيد في المنطقة لهذا النوع المحدد من الأجهزة من حيث الحجم والنوع التي ستقوم بالتحويل. وبناء على هذه الأسباب، أبلغت أوال الخليج للصناعات الحكومة بأنها ليست في وضع يسمح لها بالتحويل الفوري إلى البدائل غير المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. كما أبلغت الشركة عن أن تقييد نموها في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 قبل عام 2015 سوف تكون له نتائج اقتصادية سلبية. تتوقع أوال الخليج للصناعات أن يكون نموها من خط الأساس لقطاع التصنيع 46.5 في المائة بالنسبة لعام 2012، مع التخفيض المقيد إلى 27 في المائة أعلى من خط الأساس لعامي 2013 و2014. وتقتصر خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية استكمال التحويل في نهاية عام 2014، وهو ما يؤدي إلى إمكانية عدم امتثال البلد لبروتوكول مونتريال في أعوام 2013 و2014.

17. في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أيضاً يوجد مقترح بإنشاء خط صغير للإنتاج المسبق للتنفيذ على نطاق ضيق لنمذجة واختبار وتقييم متطلبات السوق والخدمة لتحويل وحدات تكييف الهواء للنافذة (2.3 إلى 5.3 كيلو واط) باستخدام الهيدروكلوروكربون-290 والهيدروكلوروكربون-32 كبدايل؛ ومع ذلك، يتم التحويل الفعلي للقدرة التصنيعية في المرحلة الثانية فقط. وبمجرد تنفيذ هذا التحويل، سوف تتم إزالة 140 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22. ولن يؤثر الاختبار على استهلاك الشركة والنمو لأنه لن تتم إزالة أي استهلاك عن طريق خط الإنتاج المسبق. أشارت خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى أنه من الضروري إنشاء خط الإنتاج المسبق هذا كخطوة أولى للتقييم والفحص الشامل للإنتاج واستعداد السوق لهذا التحويل قبل أن يحدث التحويل الفعلي لخط التصنيع.

18. اقترحت البحرين أيضاً أنشطة واسعة في قطاع الخدمة. وبالإضافة إلى هذه الأنشطة ذات الصلة بالامتثال، تقترح البحرين أيضاً أن يتم تحويل استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المستوردة المسبقة الخط في أوال الخليج للصناعات إلى السيكلوبنتان. جدول 8 يوضح الأنشطة التفصيلية.

توقعات الاستهلاك المستقبلي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

19. تتوقع البحرين أن يُحقق استهلاكها من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية متوسط نمو 9 في المائة خلال الفترة من 2011 إلى 2012 بناء على النمو الاقتصادي والنمو السكاني الحالي بها في سيناريو غير مقيد. ومع تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، سوف يتم الحد من إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبحرين بشكل كبير ولكنه يظل يتخطى حدود الاستهلاك البالغة 6.95 أطنان من قدرات

استنفاد الأوزون (13.4 في المائة) و5.85 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون (11.3 في المائة) في عامي 2013 و2014 على التوالي. جدول 7 أدناه يحتوي على ملخص للاستهلاك المتوقع للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البحرين.

جدول 7: توقع استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

2015	2014	2013	2012	2011	2010*	2009*		السيناريو
46.71	51.90	51.90						أهداف المراقبة لبروتوكول مونتريال
692.00	870.00	870.00	1000.00	840.00	770.00	595.00	طن مترى	قطاع تصنيع الهيدروكلوروفلوروكربون-22
0.00	0.00	0.00	1.59	1.50	1.74	6.20	طن مترى	قطاع خدمة الهيدروكلوروفلوروكربون- 141ب
150.00	180.00	200.00	233.40	233.40	294.36	212.16	طن مترى	قطاع خدمة الهيدروكلوروفلوروكربون- 22
842.00	1050.00	1070.00	1234.99	1074.90	1066.10	813.36	طن مترى	إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
46.31	57.75	58.85	68.01	59.20	58.73	45.08	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	
0.00	5.85	6.95	0.00	0.00	0.00	0.00	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	الاستهلاك أعلى من مستوى الامتثال
1232.59	1162.82	1097.00	1000.00	840.00	770.00	595.00	طن مترى	قطاع تصنيع الهيدروكلوروفلوروكربون-22
1.89	1.79	1.69	1.59	1.50	1.74	6.20	طن مترى	قطاع خدمة الهيدروكلوروفلوروكربون- 141ب
294.66	277.98	262.25	247.40	233.40	294.36	212.16	طن مترى	قطاع خدمة الهيدروكلوروفلوروكربون- 22
1529.15	1442.59	1360.93	1248.99	1074.90	1066.10	813.36	طن مترى	إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
84.21	79.44	74.94	68.78	59.20	58.73	45.08	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	
37.50	27.54	23.04	0.00	0.00	0.00	0.00	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	الاستهلاك أعلى من مستوى الامتثال

* بيانات المادة 7 المُبلغ عنها فعلياً

إجمالي التكلفة بالنسبة لخطّة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

20. التكلفة الإجمالية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبحرين قدرت بـ 5,870,796 دولار أمريكي لتحقيق التخفيض بنسبة 10 في المائة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية قبل عام 2015. وعلى الرغم من أن الإزالة من خلال الأنشطة المخططة في خطّة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تبلغ 22.05 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، لكن نتيجة للنمو في قطاع التصنيع، سوف يغطي التخفيض في الاستهلاك الوطني بموجب خطّة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 5.59 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون فقط من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. جدول 8 أدناه يوضح الأنشطة التفصيلية وتوزيع التكلفة.

جدول 8: الأنشطة المحددة والتكلفة والفترة المقترحة للتنفيذ

فترة التنفيذ	الإزالة بالطن	إجمالي التمويل (دولار أمريكي)	اليونيدو (دولار أمريكي)	اليونيب (دولار أمريكي)	وصف الأنشطة
	(أطنان من قدرات استنفاذ الأوزون)				
الأنشطة ذات الصلة بالامتثال					
2013-2014	5.51	2,171,774	2,171,774		تحويل خط تكييف الهواء المركزي إلى الهيدروفلوروكربون-410
2013-2014		420,000	420,000		إنشاء خط إنتاج مسبق لتحويل وحدات تكييف الهواء الصغيرة الخاصة بالنوافذ إلى الهيدروكربون-290
المرحلة الثانية	7.70	1,673,750	1,673,750		تحويل خط أجهزة تكييف الهواء الصغيرة إلى الهيدروكربون-290
2011-2014	6.84	170,000	-	170,000	تحديث السياسة والتنظيم
		170,000	-	170,000	المساعدة التقنية لقطاع الخدمة، شاملة تحديث المنهج الدراسي المهني وتطوير المعايير وتدريب التقنيين
		220,000	220,000		البرنامج الوطني لاستصلاح المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
الأنشطة غير المرتبطة بالامتثال					
2011-2012	2.00	550,272	550,272		تحويل الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات المسبقة الخلط إلى السيكلوبنتان في أوال الخليج للصناعات
2011-2012		60,000	60,000		المساعدة التقنية للمستهلكين الصغار في قطاع الرغاوي
أنشطة التنسيق					
2011-2015		435,000	150,000	285,000	تنفيذ ورصد وتدقيق المشروع
2011-2015	22.05	5,870,796	5,245,796	625,000	المجموع

تعليقات الأمانة وتوصياتها

التعليقات

21. استعرضت الأمانة خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبحرين في سياق المبادئ التوجيهية المتعلقة بإعداد خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المقرر 39/54) ومعايير تمويل إزالة هذه المواد في قطاع الاستهلاك المتفق عليه في الاجتماع السنين (المقرر 44/60) والمقررات اللاحقة بشأن هذه الخطط وخطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2011-2014. كما ناقشت الأمانة المسائل التقنية والمتعلقة بالتكلفة بالإضافة إلى المسائل ذات الصلة بالنهج الاستراتيجي مع اليونيب واليونيدو كما هي موضحة باختصار أدناه. ولم تتمكن الأمانة واليونيب من التوصل إلى اتفاق حول جميع المسائل بعد. وبناء عليه فإن التعليقات التالية مصنفة إلى مسائل تم حلها وأخرى معلقة بانتظار الحل.

المسائل التي تم حلها

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ونقطة البداية

22. تسائلت الأمانة عن النمو السريع في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وعدد الأجهزة المركبة، الذي نتج عنه متوسط 6.5 وحدة تكييف هواء نافذة لكل أسرة. وأشار اليونيب إلى أن معدل النمو العالي في التنمية الوطنية بعد عام 2005 أدى إلى زيادة حادة في عدد السكان بسبب الزيادة في أعداد المغتربين (غير البحرنيين). وبناء عليه، زادت الأجهزة المعتمدة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بشكل كبير مع زيادة الطلب على أجهزة تكييف هواء للغرفة مريحة. قد يكون متوسط عدد الوحدات لكل أسرة غير بديهي، لكن تم إبلاغ الأمانة بأن هذا هو الاتجاه السائد ليس فقط في البحرين، ولكن في جميع الدول الخليجية التي توجد بها ظروف مناخ مشابهة. ووفقاً لليونيب، يوجد تكييف للهواء في كل غرفة واحدة، ومعظم الأسر لديها من 10 إلى 12 وحدة نافذة أو مقسمة على الأقل، في حين أن الأسر غير البحرينية لديها من 3 إلى 4 وحدات نافذة/مقسمة على الأقل. يفسر ذلك أسباب المعدل 6.5 وحدة في المتوسط للأسرة. وبالإضافة إلى ذلك، تدعم الحكومة تكلفة الكهرباء للاستخدامات المنزلية وهو ما يشجع الناس على استخدام وحدات تكييف الهواء على نطاق واسع.

23. أشارت الأمانة أيضاً إلى زيادة استهلاك قطاع الخدمة بنسبة 107 في المائة في 2009 و 39 في المائة في 2010. وردت الأمانة بأن الطلب على الخدمة أظهر نمط نمو غير متوقع مع الزيادة الطبيعية له فيما يرتبط بحجم الأجهزة المعتمدة عليها مع التأخير لبعض السنوات. ومع التسليم بأن الطلب الخاص بخدمة الأجهزة الحالية المقدر عن طريق البحرين في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يبلغ 246.13 طن متري فقط في 2010، سئل اليونيب عما إذا كان استهلاك قطاع الخدمة البالغ 294.38 طن متري المبلغ عنه بموجب المادة 7 يشمل بعض المخزون.

24. أبلغ اليونيب عن أن بيانات المادة 7 للفترة من 2005 إلى 2008 قد لا تكون دقيقة بسبب عدم وجود نظام قوي للرصد. وخلال الاستبيان، تم تدقيق الاستهلاك الخاص بأعوام 2009 و 2010 فقط بينما لا يمكن استعادة سجلات الاستهلاك الخاصة بالأعوام الأخرى. قد يكون الاستهلاك الفعلي في 2008 أعلى من البيانات المبلغ عنها بموجب المادة 7، وهو ما يؤدي إلى نسبة مئوية أقل للزيادة في الاستهلاك خلال الفترة من 2008 إلى 2009. وعلاوة على ذلك، خلال الفترة من 2007 إلى 2009، كانت هناك العديد من مشاريع التطوير الكبرى وتم تطوير مناطق جديدة وإنشاء مبان عامة. معظم هذه المشاريع بدأ تسليمها وتشغيلها في أعوام 2009 و 2010، وهكذا فإن الشحن الأولي لهذه الوحدات المسلمة بدون شحن ربما يكون قد أسهم في الزيادة المفاجئة في الطلب على غاز التبريد.

25. وعلى الرغم من التوضيحات السابقة، اتفق اليونيب مع الفرضية القائلة بأنه تم أخذ بعض المخزون في 2010 لأن بعض المستوردين توقعوا حدوث زيادات مستمرة في أسعار الهيدروكلوروفلوروكربون-22 وكانوا يرغبون في تحقيق الاستفادة عن طريق التخزين، في حين أنه لا يوجد نظام حصص مطبق بالنسبة للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. أشارت الأمانة أيضاً إلى أن المخزون غير مؤهل للتمويل مع عدم وجود أي إجراءات مطلوبة لإزالته، وطالبت اليونيب بتقدير مستوى المخزون في 2010. وأشار اليونيب إلى أن الاستهلاك الفعلي لعام 2010 في قطاع الخدمة مقدر على المستوى 250 إلى 255 طن متري. وبناء على تقدير اليونيب وطلب الخدمة المُحدد في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، تم الاتفاق على أن تكون نقطة البداية لقطاع الخدمة 242 طن متري (13.53 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون). وهكذا فإن نقطة البداية للبحرين تم حسابها لتكون 53.13 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون كما هو موضح في جدول 9.

جدول 9: نقطة البداية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

المادة	المرغوي		التصنيع		الخدمة		الإجمالي بالنسبة للمادة	
	طن متري	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
ر-22	0.00	0.00	682.50	37.54	238.03	13.09	920.53	50.63
ب141	0.00	0.00	0.00	0.00	3.97	0.44	3.97	0.44
ب141 في البوليولات	18.70	2.06	0.00	0.00	0.00	0.00	18.70	2.06
المجموع الكلي	18.70	2.06	682.50	37.54	242.00	13.53	943.20	53.13

الهيدروكلوروفلوروكربون-ب141 في البوليولات المسبقة الخلط

26. تم حساب الاستهلاك المؤهل للهيدروكلوروفلوروكربون-ب141 في البوليولات المستوردة المسبقة الخلط مثل المتوسط الخاص بالفترة من 2007 إلى 2009، وهو ما يؤدي إلى استهلاك مؤهل 18.7 طن متري (2.06 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-ب141.

27. طلبت الأمانة من اليونيب التمييز بين الاستهلاك الخاص بخطي إنتاج المرغوي في أوال الخليج للصناعات حيث أن الموزع الخاص بخط الأبواب تم تركيبه بعد تاريخ الإنهاء. وردت اليونيدو، بصفتها الوكالة المتعاونة المسؤولة عن هذا العنصر، بأن الاستهلاك المبلغ عنه لخط الأبواب مؤهل تمامًا لأنه يحدث بغرض تحسين الجودة وليس التوسع في القدرة. راجعت الأمانة الشرح واتفقت مع وجهة نظر اليونيدو.

28. قدرت التكلفة الخاصة بتحويل المرغوي بـ 550,272 دولار أمريكي لتحويل البوليولات المسبقة الخلط المعتمدة على الهيدروكلوروفلوروكربون-ب141 إلى السيكلوبنتان، مع تخصيص مبلغًا كبيرًا من التمويل للسلامة. ونصحت الأمانة اليونيب واليونيدو بأن التمويل الخاص بالصندوق المتعدد الأطراف سوف يخضع للحد 9.79 دولار أمريكي/كغ للتحويل إلى الهيدروكلوروكربون، وهو ما يقتضي ضمناً أن أكثر من 60 في المائة من التكلفة سوف تحتاج إلى المساهمة بها عن طريق الشركة. أشارت الأمانة أيضًا إلى أن إزالة هذا الاستهلاك لن تسهم في تحقيق هدف الامتثال. وأشارت كذلك إلى أن إجمالي التمويل الخاص بالبحرين المتوقع في خطة الأعمال يبلغ 1,185,000 دولار أمريكي حتى عام 2020، وهو المستوى الذي تم تخطيطه إلى حد كبير عن طريق الأنشطة ذات الصلة بامتثال البلد. وبناء على ما تقدم، وافق البلد على تأجيل هذا العنصر إلى المرحلة الثانية عندما تكون هناك المزيد من التقنيات ذات التكلفة الفعالة متاحة.

الأثر على المناخ

29. إن حساب الأثر على المناخ لاستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال تحويل خط تصنيع تكييف الهواء المركزي إلى الهيدروفلوروكربون-410 في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البحرين بناء على قيم إمكانية الاحترار العالمي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمواد البديلة التي تم إدخالها ومستوى استهلاكها قبل وبعد التحويل يُشير إلى وجود زيادة في الانبعاثات قدرها 557,891 أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون كما هو موضح في جدول 10.

30. والتكنولوجيا البديلة للهيدروفلوروكربون-410 لتحويل خط تصنيع تكييف الهواء المركزي سوف يكون لها تأثير أعلى بكثير على المناخ من الهيدروكلوروفلوروكربون-22. لقد كان اختيار هذه التكنولوجيا بناء على التقنيات المتاحة حاليًا والناضجة بما فيه الكفاية والتي يمكن استخدامها في بيئات ذات درجة حرارة عالية مع الحفاظ على الفعالية العالية للطاقة والأداء. وتكنولوجيا الهيدروكلوروكربون، مثل الهيدروكلوروكربون-290، ذات إمكانيات منخفضة للاحترار العالمي لكن يمكن استخدامها بشحنات صغيرة فقط في الأجهزة بسبب قابليتها للاشتعال. سعت البحرين إلى إدخال الهيدروكلوروكربون-290 في خط تصنيع أجهزة تكييف الهواء الصغيرة في أوال الخليج للصناعات. وفي حال حدوث هذه التحويلات في المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، سوف يُسهم ذلك في تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمقدار 245,375 أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في السنة، وهو ما سيؤدي إلى تخفيض الأثر العام على المناخ لمشاريع الاستثمار إلى مستوى الانبعاثات الزائدة البالغ 312,516 أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون.

جدول 10: مؤشر الأثر على المناخ لمشروع الاستثمار

المدخلات		عام	
البلد		[-]	
بيانات الشركة (الاسم، الموقع)		[-]	
نوع النظام المحدد		[قائمة]	
معلومات عامة عن التبريد		الهيدروكلوروفلوروكربون-22	
الهيدروكلوروفلوروكربون المطلوب استبداله		الهيدروكلوروفلوروكربون-22	
كمية غاز التبريد لكل وحدة		[كغ]	
عدد الوحدات		[-]	
قدرة التبريد		[واط]	
اختيار بديل مع أقل مستوى من التأثير على البيئة		الهيدروكلوروفلوروكربون-22	
حصة الصادرات (جميع الدول)		[%]	
حساب التأثير المناخي		الهيدروكلوروفلوروكربون - 410	
غاز تبريد بديل (يمكن اختيار أكثر من بديل واحد)		الهيدروكلوروكربون-290	
جميع البيانات الموضحة خاصة بالحالة محل التحقق وليست معلومات عامة عن أداء أحد البدائل؛ يمكن أن يختلف الأداء اختلافاً كبيراً حسب الحالة.			
المخرجات		ملاحظة: المخرجات محسوبة مثل التأثير المناخي لأنظمة غاز التبريد في دورة حياتها بالمقارنة مع الهيدروكلوروفلوروكربون-22، وعلى أساس الكمية المنتجة في سنة واحدة. توجد مخرجات إضافية/مختلفة متاحة	
البلد		البحرين	
تحديد تكنولوجيا بديلة مع أقل تأثير ممكن على المناخ		قائمة مصفئة، الأفضل = الأعلى (النسبة المئوية للانحراف عن الهيدروكلوروفلوروكربون)	
قائمة البدائل لتحديد البديل الأقل تأثيراً على المناخ		الهيدروكلوروكربون-600 (-14%)	
		الهيدروكلوروكربون-290 (-9%)	
		الهيدروكلوروفلوروكربون-134 (-4%)	
		الهيدروكلوروفلوروكربون-22	
		الهيدروكلوروفلوروكربون-407 (3%)	
		الهيدروكلوروفلوروكربون-410 (6%)	
حساب التأثير المناخي		الهيدروكلوروفلوروكربون-22	
للوحدة، على العمر الافتراضي (للمعلومات فقط):		الهيدروكلوروفلوروكربون-22	
غاز التبريد المستخدم حالياً		الهيدروكلوروفلوروكربون-22	
استهلاك الطاقة		[كيلو واط ساعة]	
الأثر المباشر على المناخ (المادة)		[كغ من مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	
الأثر غير المباشر على المناخ (الطاقة): في البلد		[كغ من مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	
الأثر غير المباشر على المناخ (الطاقة): المتوسط العالمي		[كغ من مكافئ ثاني أكسيد الكربون]	
حساب التأثير المناخي للتحويل			
غاز التبريد المحدد		الهيدروكلوروفلوروكربون - 410	
التأثير المباشر الكلي (بعد التحويل - خط الأساس)*		20,431.0	
التأثير غير المباشر (البلد)**		537,460.0	
التأثير غير المباشر (خارج البلد)**		-	
إجمالي التأثير غير المباشر		537,460.0	
إجمالي الأثر لغاز التبريد المحدد		557,891	
غاز التبريد البديل		الهيدروكلوروفلوروكربون-134 (-4%)	
التأثير المباشر الكلي (بعد التحويل - خط الأساس)*		150,859	
إجمالي التأثير غير المباشر (البلد)**		190,655	

عام	المدخلات
	إجمالي التأثير غير المباشر (خارج البلد)**
-	إجمالي التأثير غير المباشر**
(63,610)	إجمالي الأثر بالنسبة لغاز التبريد البديل
(320,855)	

*التأثير المباشر: التأثير المختلف بين التكنولوجيا البديلة وتكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون بالنسبة للانبعاثات ذات الصلة بالمادة.

**تأثير غير مباشر: الاختلاف في التأثير بين التكنولوجيا البديلة وتكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون بالنسبة للانبعاثات ثاني أكسيد الكربون ذات الصلة باستهلاك الطاقة عند توليد الكهرباء.

31. في قطاع الخدمة، سوف تؤدي أنشطة المساعدة التقنية المقترحة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، التي تتضمن إدخال ممارسات أفضل للخدمة وإنفاذ إجراءات مراقبة استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، إلى خفض كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المستخدم لخدمة التبريد. وعلى الرغم من أن الأثر على المناخ الذي تسببه الأنشطة في قطاع الخدمة لم يتم تقييمه بشكل خاص في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، لكن الأنشطة المخططة في البحرين، ولاسيما المساعدة التقنية لتقنيي الخدمة فيما يتعلق باسترداد وإعادة استخدام غازات التبريد تُشير إلى أن البلد يحتتمل أن يتجنب انبعاث 46,303 أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي، على فرض أنه سيتم إزالة 10 في المائة من خط الأساس لقطاع الخدمة.

32. في الختام، نظرًا للقيمة العالية لإمكانية الاحترار العالمي للهيدروكلوروفلوروكربون-410 التي ستكون مصاحبة لخطة تصنيع أجهزة تكييف الهواء المركزي، سوف يتمثل الأثر العام على المناخ نتيجة لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في زيادة الانبعاثات بمقدار 511,588 أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، كما هو موضح في جدول 11.

جدول 11: ملخص الأثر على المناخ لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

زيادة (+)/انخفاض (-) انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون)		عناصر المشروع
المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	
+557,891		تحويل خطوط إنتاج تكييف الهواء المركزي إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-410
-245,375		تحويل خط إنتاج أجهزة تكييف الهواء الصغيرة للنافذة إلى الهيدروكلوروكربون-290
-46,303		الأنشطة الخاصة بإزالة 10% من خط الأساس لقطاع الخدمة
+511,588	-245,375	إجمالي الأثر على المناخ

التمويل المشترك

33. 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 اليونيب إلى أن البحرين تنظر في وضع جدولاً زمنياً للتمويل المشترك لدعم الشركات ذات الصلة في تنفيذ مشروع التحويل لأن التكلفة الفعلية لاستكمال التحويل سوف تكون أعلى بكثير من المبلغ المؤهل بموجب الصندوق المتعدد الأطراف. هذا الجدول الزمني للتمويل المشترك سوف يشمل المساعدة التقنية وتسهيل الحصول على عدد من أدوات التمويل العام.

المسائل المتعلقة بانتظار الحل

استراتيجية الإزالة وعدم الامتثال المحتمل

34. ناقشت الأمانة مع اليونيب واليونيدو نية البحرين استخدام أقصى استهلاك مسموحًا به بالنسبة لمستويات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الاتفاق ذي الصلة بخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والتي تزيد عن تلك المحددة عن طريق بروتوكول مونتريال بالنسبة لأعوام 2013 و2014. كما أشار اليونيب إلى أن الحكومة ترى أن تحويل قدرة التصنيع في أوال الخليج للصناعات، إذا تم تنفيذه قبل عام 2014، أو أي قيود إضافية مفروضة على نمو الشركة بما يتخطى مستوى الاستهلاك المتوقع بموجب السيناريو المقيد، يمكن أن تؤثر بالسلب على أرباح الشركة مع التسليم بأن الدول المجاورة، المذكورة في الفقرة 15، لم تقم جميعها بتنفيذ عمليات تحويل مشابهة لتصنيع تكييف الهواء أو تتعهد بها في نفس الإطار الزمني حتى الآن، وأنه يوجد ترابط وثيق بين السوق والاقتصاد في المنطقة. وفقًا للتخطيط الخاص بالحكومة، على الرغم من جهودها الرامية إلى تقييد النمو، يظل النمو المتوقع كبيرًا في أوال الخليج للصناعات. سوف يؤدي ذلك، بالإضافة إلى النسبة العالية لاستهلاك البلد من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، إلى عدم الامتثال للجدول الزمني لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لبروتوكول مونتريال. قدمت الحكومة، من خلال اليونيب، جدولاً زمنياً للإزالة بالنسبة لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يقترح استهلاكاً مسموحاً به أعلى من أهداف الامتثال لأعوام 2013 و2014، موضعاً تحت مسمى "سيناريو مقيد" في جدول 7. ووفقاً لهذا الجدول الزمني، سوف تكون البحرين في حالة عدم امتثال لبروتوكول مونتريال بما يساوي 6.95 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون في 2013 و5.85 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون في 2014.

35. وسعيًا منها لتجنب عدم الامتثال المحتمل، ناقشت الأمانة مع اليونيب واليونيدو العديد من الخيارات فيما يتعلق بكيفية السماح للبحرين بالتعهد بالبقاء في حالة امتثال السيناريوهات المختلفة للتخفيضات في المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ملخصة في جدول 12.

(أ) السيناريو الأول: استيراد 232.5 طن متري (12.79 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 للتخزين على نفقة المصنع خلال عام 2012 بدون تغيير في الاستخدام المتوقع بالنسبة لهذا المصنع، كما هو موضح في السيناريو المقيد في جدول 7، مع تخفيض استهلاك قطاع الخدمة كما هو مقترح في التقديم الأصلي. تقدر الأمانة التكاليف الإضافية لنفقات رأس المال والتخزين، التي سيتحملها المصنع، بأن تكون بمعدل 1 دولار أمريكي/كغ؛ أو

(ب) السيناريو الثاني: تقييد النمو في أوال الخليج للصناعات على 6 في المائة في عامي 2012 و2013 وصفر نمو بعد 2013، وفي نفس الوقت التحويل الكامل لخطي إنتاج (100.1 طن متري) إلى الهيدروكلوروفلوروكربون-410 قبل 1 يناير/كانون الثاني 2013، والتحويل الكامل لخط إنتاج واحد (140 طن متري) إلى الهيدروكلوروكربون-290 قبل 1 يونيو/حزيران 2013، وأنشطة التمويل الأساسية لقطاع الخدمة؛ أو

(ج) السيناريو الثالث: تجميد الاستهلاك في أوال الخليج للصناعات على خط الأساس الخاص بالقطاع بداية من 2013 وصاعدًا بدون المزيد من التخفيض للاستهلاك، وبالمقابل زيادة الجهود لتحقيق الامتثال لأهداف التخفيض للفترة من 2013 إلى 2015 من خلال تمويل أنشطة قطاع الخدمة. أشارت الأمانة إلى أن الإزالة المتوقعة في قطاع الخدمة في هذا السيناريو تبقى أقل من الإزالة في قطاع الخدمة المقترحة في التقديم الأصلي.

جدول 12: سيناريوهات إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية – السيناريوهات البديلة المناقشة

2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	الوحدة	السيناريو
							أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	أهداف المراقبة لبروتوكول مونتريال
46.7	51.9	51.9					طن متري	مستوى استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في أوال الخليج للصناعات المقترح أصلاً في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مع الدعم من الصندوق المتعدد الأطراف
692.0	870.0	870.0	1,000.0	840.0	770.0	595.0	طن متري	مستوى استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في أوال الخليج للصناعات المقترح عن طريق الأمانة مع التخزين المسبق في 2013 على نفقة المصنع بناء على المقترح الأصلي
692.0	763.6	743.6	1,232.5	840.0	770.0	595.0	طن متري	مستوى استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في أوال الخليج للصناعات المقترح عن طريق الأمانة مع التخزين المسبق في 2013 على نفقة المصنع بناء على المقترح الأصلي
0.0	0.0	0.0	1.6	1.5	1.7	6.2	طن متري	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الخدمة
150.0	180.0	200.0	233.4	233.4	294.4	212.2	طن متري	الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة
842.0	943.6	943.6	1,467.6	1,074.9	1,066.1	813.4	طن متري	
46.3	51.9	51.9	80.8	59.2	58.7	45.1	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
1,232.6	1,162.8	1,097.0	1,000.0	840.0	770.0	595.0	طن متري	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتوقع في أوال الخليج للصناعات في النمو غير المقيد بدون تمويل
943.8	943.8	943.8	890.4	840.0	770.0	595.0	طن متري	مستوى استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في أوال الخليج للصناعات مع نمو مقيد 6% لأعوام 2012 و2013، وبدون نمو بعد 2013
138.4	138.4	138.4	0.0	0.0	0.0	0.0	طن متري	التخفيض في الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في أوال الخليج للصناعات عن طريق إدخال 100.1 طن متري من الهيدروكلوروكربون-410أ في ديسمبر/كانون الأول 2012، مع الأخذ بعين الاعتبار النمو من خط الأساس خلال فترة 2010-2012
193.6	193.6	112.9	0.0	0.0	0.0	0.0	طن متري	التخفيض في الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في أوال الخليج للصناعات عن طريق إدخال 140 طن متري من الهيدروكلوروكربون-290 في يونيو/حزيران 2013، مع الأخذ بعين الاعتبار النمو من خط الأساس خلال فترة 2010-2013
611.8	611.8	692.5	890.4	840.0	770.0	595.0	طن متري	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتبقي في أوال الخليج للصناعات (طن متري)
0.0	0.0	0.0	1.6	1.5	1.7	6.2	طن متري	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الخدمة
237.0	242.0	242.0	247.4	233.4	294.4	212.2	طن متري	الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة
848.8	853.8	934.5	1,139.4	1,074.9	1,066.1	813.4	طن متري	
46.7	47.0	51.4	62.8	59.2	58.7	45.1	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية
682.5	682.5	682.5	1,000	840.0	770.0	595.0	طن متري	مستوى استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في أوال الخليج للصناعات بدون نمو من خط الأساس بعد 2013
0.0	0.0	0.0	1.6	1.5	1.7	6.2	طن متري	الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في قطاع الخدمة
166.8	261.1	261.1	233.4	233.4	294.4	212.2	طن متري	الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة
849.3	939.7	939.7	1,235.0	1,074.9	1,066.1	813.4	طن متري	
46.7	51.9	51.9	68.0	59.2	58.7	45.1	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	إجمالي استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

السيناريو الأول

السيناريو الثاني

السيناريو الثالث

36. جميع هذه الخيارات يمكن تنفيذها بشكل رئيسي في الوقت المحدد للامتثال إذا تمت الموافقة عليها في الاجتماع الخامس والستين. وبعد البت في المسألة، أشارت الحكومة إلى أن كل سيناريو من هذه السيناريوهات سوف يضع عبء غير ضروري على المصنع، وبالتالي كانت غير مقبولة.

37. نصحت الأمانة الوكالات بأنه من مسؤولية البلد الامتثال لبروتوكول مونتريال وأن الصندوق المتعدد الأطراف يمكنه تقديم المساعدة للبلد فقط إذا كان مستعدًا لتحقيق أهدافه بموجب المعاهدة. تشعر أمانة الصندوق المتعدد الأطراف بعدم القدرة على التوصية بخطط لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يمكن أن تجعل البلد في حالة عدم امتثال. ومن خلال اليونيب، أوضح البلد للأمانة أنه بشكل مستقل كانوا يرغبون في رؤية الحالة المقدمة إلى اللجنة التنفيذية لطلب التوجيه من اللجنة.

38. أشارت البلد إلى أنه من حيث المبدأ، يجب أن تتوقف مراجعة المشروع عند هذه النقطة حتى تُتاح للجنة التنفيذية إمكانية مناقشة تداعيات الجدول الزمني المقترح لحكومة البحرين، بما في ذلك عدم الامتثال المحتمل. ومع ذلك، قامت الأمانة أيضًا بالبيت في محدودية الوقت المتبقي حتى تدخل تدابير المراقبة في بروتوكول مونتريال الخاصة بالمواد المستنفذة للأوزون حيز التنفيذ، والوقت المطلوب لتنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. المسائل المتعلقة بالجدول الزمني هذه تُشير إلى أن التوصل لحل موافق عليه في الاجتماع الخامس والستين، إن أمكن، سوف يؤدي إلى فرصة أعلى إلى حد كبير للبلد للامتثال لضوابط المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في 2013 و2015، بالمقارنة مع الحل في الاجتماعات المستقبلية. وبالتالي فقد حاولت الأمانة متابعة المناقشات مع اليونيب، لتقديم عددًا من الخيارات للجنة التنفيذية لمناقشتها خلال الاجتماع الخامس والستين. ومع ذلك، كان على الأمانة أن تقدم النصيحة بأن عدم وجود أرضية مشتركة فيما يتعلق بتوقيت التنفيذ وحدود الاستهلاك أدى إلى عدد كبير من التبديلات المحتملة. فيما يلي عدد من العناصر المحتملة المقدمة للمناقشة خلال الاجتماع الخامس والستين.

تكلفة تحويل قدرة الإنتاج في أوال الخليج للصناعات

39. من وجهة نظر الأمانة، يمثل خط الإنتاج المسبق المنفصل (420,000 دولار أمريكي) للتحويل إلى الهيدروكلورون-290 والهيدروكلورون-32 قدرة إنتاج جديدة لن تؤدي إلى إزالة أي استهلاك للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. كما أشارت الأمانة إلى أن التمويل الخاص بقدرة التصنيع الجديدة يُعتبر غير مؤهل بشكل رئيسي وطالبت اليونيب بتقديم المبررات لوجود خط منفصل للإنتاج المسبق. وتساءلت الأمانة أيضًا عما إذا كان يمكن تحويل خط الإنتاج الحالي خلال المرحلة الأولى، إذا كان خط الإنتاج المسبق مطلوبًا بالفعل، وما هو مصير المعدات الخاصة بخط الإنتاج المسبق بعد تحويل خط الإنتاج الرئيسي في المرحلة الثانية. أشارت الأمانة أيضًا إلى أن تقييم السوق (30,000 دولار أمريكي) تم تمويله كجزء من إعداد خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وأن تصميم واختبار النموذج (140,000 دولار أمريكي) سوف يتطلب الدمج في تحويل خط الإنتاج الرئيسي. لم يتم تلقي إجابات على هذه التساؤلات حتى تاريخ كتابة هذه الوثيقة؛ ومع ذلك، قام اليونيب بإزالة عنصر التكلفة الخاص بتقييم السوق واحتفظ بعناصر التكلفة الأخرى الخاصة بخط الاختبار في طلب التمويل المقدم بعد المناقشة.

40. خلال مراجعة التكلفة الخاصة بعناصر الاستثمار، أشارت الأمانة إلى أن خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية كان ينقصها معلومات معينة ضرورية لتقييم الأهلية والتكاليف الإضافية، مثل قائمة المعدات الأساسية وتواريخ التركيب. وطلبت الأمانة من اليونيب واليونيدو تقديم المعلومات الناقصة، لكن لم يتم تقديمها حتى تاريخ كتابة هذه الوثيقة. سوف تقدم الأمانة النصيحة للجنة التنفيذية بخصوص أي تقدم يتم إحرازه.

التمويل في قطاع الخدمة

41. التمويل المشار إليه كتمويل لقطاع الخدمة يتكون، بالنسبة لحالة البلدان المنخفضة الاستهلاك، من تمويل الأنشطة في قطاع خدمة التبريد والأنشطة التنظيمية والخاصة بالإنفاذ والتكاليف المصاحبة لوحدة إدارة المشروع. الفقرات التالية تحتوي على المعلومات ذات الصلة بالعديد من الإمكانيات التي تمت مناقشتها مع اليونيب فيما يتعلق بمستوى التمويل في قطاع الخدمة.

42. راجعت الأمانة طلب التمويل والجدول الزمني للتكاليف وأشارت إلى أن مستوى التمويل المطلوب لقطاع الخدمة (560,000 دولار أمريكي)، زائد تنسيق ورصد المشروع (435,000 دولار أمريكي) كما هو مُحدد في

جدول 13، يبلغ 995,000 دولار أمريكي. ونصحت البلد بأنه، بناء على المقرر 44/60 (و) (xv) للجنة التنفيذية، يجب على البلدان غير المنخفضة الاستهلاك أن تقوم أولاً بتناول الاستهلاك في قطاع التصنيع للوفاء بخطوات التخفيض في 2013 و2015. وبالتالي، يجب أن يكون التمويل الخاص بقطاع الخدمة صفر. إذا طلب البلد المساعدة في قطاع الخدمة للحفاظ على القدرة المؤسسة خلال خطة إدارة الإزالة النهائية الخاصة به والامتثال لأهداف المراقبة، سوف يتم حساب التمويل على أساس 4.50 دولار أمريكي لكل كغ متري.

43. إن التمويل البالغ 560,000 دولار أمريكي لقطاع الخدمة كما هو مطلوب في التقديم الأصلي يفترض تخفيض أهلية التمويل الخاص بالبلد بمقدار 124.44 طن متري، وهو ما يمثل 49.15 في المائة من خط الأساس لقطاع الخدمة كما هو موضح في جدول 12. كما ترى الأمانة أن التخفيضات المحتملة في استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال الأنشطة في قطاع الخدمة في أي بلد تُعتبر محدودة، حيث أن أساس استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في قطاع الخدمة هو الحاجة إلى خدمة أجهزة الهيدروكلوروفلوروكربون-22. وفي حين أن الممارسة الأفضل يمكن أن توفر نسبة كبيرة من استهلاك غازات التبريد، لا يمكن أن يؤدي ذلك إلى مستويات تخفيض قريبة من الصفر طالما كانت الأنظمة الجديدة يتم تصنيعها واستيرادها وتركيبها محتوية على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 كغاز تبريد، وطالما أنها تؤدي حتمًا إلى حدوث تسربات تقتضي استبدال غاز التبريد. وبالإضافة إلى ما تقدم، لم تكن الأمانة مقتنعة بأن الأنشطة المقترحة تمثل الخيط المثالي بين النهج المؤسسية والدعم المباشر لأساليب الخدمة لتحقيق أقصى قدر من التخفيضات. المسألة الأخرى التي أثارها الأمانة كانت متعلقة بأن البلدان المنخفضة الاستهلاك التي يوجد بها استهلاك في قطاع الخدمة مماثل لذلك الخاص بالبحرين سوف تحصل على تمويل قدره 176,000 دولار أمريكي حتى 2015 بناء على المقرر 40/60 (و) (2). وفي حالة الإزالة بنسبة 10 في المائة لاستهلاك خط الأساس الخاص بالبلد حتى 2015، سوف تكون كثافة أنشطة قطاع الخدمة في البحرين مساوية لتلك الخاصة بالبلدان المنخفضة الاستهلاك التي يوجد بها نفس المستوى من الاستهلاك. وبناء عليه، يتضح للأمانة أن الإشارة إلى جدول التمويل في المقرر 44/60 (و) (2) سوف يكون نهجًا ذي مغزى.

44. بناء على الاعتبار المذكور أعلاه، اقترحت الأمانة التمويل البالغ 236,000 دولار أمريكي للأنشطة غير الاستثمارية كمستوى مبرر للتمويل للبحرين، بناء على مستوى التمويل الخاص بالبلدان المنخفضة الاستهلاك ذات مستوى الاستهلاك المشابه زائد 60,000 دولار أمريكي للتدفقات المستقلة من 2013 إلى 2015. ورد اليونيب بأن العمل المطلوب لقطاع الخدمة ليس إضافي ولكنه على نفس القدر من الأهمية مثل ذلك الخاص بقطاع التصنيع. ووفقًا لليونيب، تُعتبر أنشطة قطاع الخدمة مطلوبة للتأكد من التحكم في الطلب قبل عام 2015، بما في ذلك ترتيب الإعداد التقني والمؤسسي الضروري لفرض أي حظر مستقبلي وإدخال بدائل جديدة قبل البلدان المجاورة. ومع ذلك، بناء على تعليق الأمانة، قام اليونيب بخفض طلب التمويل الخاص به في قطاع الخدمة إلى 425,000 دولار أمريكي.

45. أشارت الأمانة إلى أنه تم طلب التمويل اللازم لإنشاء وتنفيذ نظامًا للتراخيص الإلكترونية. ووفقًا لليونيب، يجري اقتراح نهجًا إقليميًا للتعامل مع التجارة غير المشروعة في المواد المستنفذة للأوزون. سوف يُعزز نظام التراخيص الإلكترونية المقترح رصد الإتجار في المواد المستنفذة للأوزون عن طريق تعجيل الإبلاغ عن البيانات وتصنيفها وتسهيل التعرف على الثغرات بين الشحنات المرخصة والمستوردة في أقرب وقت من بعد حدوثها، ودعم الجهود المحلية والإقليمية لرصد التجارة غير المشروعة، وتسهيل عملية التراخيص الخاصة بالمواد المستنفذة للأوزون من خلال مشاركة المعلومات بشكل ملائم بين وحدات الأوزون الوطنية والمستوردين والمصدرين وسلطات الحدود. نظام التراخيص الإلكترونية مُصمم ليكون جزءًا من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للعراق والكويت وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية والجمهورية العربية السورية واليمن. جزء من التمويل الخاص بنظام التراخيص الإلكترونية يتم جمعه بين كل البلدان المشاركة للتمكين من برمجة نظامًا عامًا يلبي الاحتياجات في المنطقة، والجزء المتبقي يُستخدم لكل بلد لتخصيص النسخة العامة وفق احتياجاته الخاصة ووضع شروط استخدامه. يُعتبر التمويل الخاص بنظام التراخيص الإلكترونية جزءًا من التمويل العام لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لقطاع الخدمة في كل بلد وهو يخضع لقيمة فعالية التكلفة المُحددة بموجب المقرر 44/60 (و) (15).

46. لم تؤدي المناقشات اللاحقة ذات الصلة بالأنشطة في قطاع الخدمة إلى نتيجة نهائية، حيث أبلغ اليونيب الأمانة بأن حكومة البحرين لا يمكنها قبول التخفيض في التمويل بما يتخطى المستوى 425,000 دولار أمريكي.

وعند هذا المستوى، يتكون التمويل والأنشطة المقترحة من 30,000 دولار أمريكي لتدريب موظفي الجمارك والإنفاذ و75,000 دولار أمريكي لعمليات الدعم المؤسسي المختلفة و125,000 دولار أمريكي للتفاعل المباشر مع تقنيي الخدمة و195,000 دولار أمريكي لشراء الأجهزة. تبلغ الإزالة ذات الصلة 94.44 طن متري، أي ما يمثل 40.01 في المائة من نقطة البداية لقطاع الخدمة كما هو موضح في جدول 13. ويُعتبر ذلك أكبر بكثير من مستوى التمويل الذي ترى الأمانة أنه قد يكون مقبولاً. يوجد بعض الاحتمال لاستمرار المناقشات خلال الفترة بين وقت كتابة هذه الوثيقة واجتماع اللجنة التنفيذية. جدول 13 يحتوي على ملخص لسيناريوهات التكلفة المختلفة لقطاع الخدمة.

جدول 13: سيناريوهات التمويل المختلفة لقطاع الخدمة

سيناريو قطاع الخدمة	السيناريو 1 لقطاع الخدمة	السيناريو 2 لقطاع الخدمة	السيناريو 3 لقطاع الخدمة	السيناريو 4 لقطاع الخدمة
نوع التمويل لغير الاستثمار	التقديم الأصلي	الحد الأدنى المقبول لحكومة البحرين	تطبيق المقرر 44/60 للبلدان المنخفضة الاستهلاك بما يلزمه من تعديل	التمويل الخاص بالتخفيض في قطاع الخدمة فقط مع عدم وجود نمو بداية من عام 2010 في التصنيع
تكاليف الأنشطة غير الاستثمارية غير شاملة وحدة إدارة المشروع والتدقيق (دولار أمريكي)	560,000	425,000	140,800	338,535
تكلفة وحدة إدارة المشروع والتدقيق (دولار أمريكي)	435,000*	150,000	95,200	67,707
المجموع (دولار أمريكي)	995,000	575,000	236,000	406,242
الإزالة (طن متري)	124.44	94.44	31.29	75.23
الإزالة (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	7.06	5.41	1.94	4.36
النسبة المئوية من خط الأساس للبلد	13.61%	10.43%	3.74%	8.39%
النسبة المئوية من خط الأساس لقطاع الخدمة	49.15%	37.67%	13.50%	30.31%
النسبة المئوية من نقطة البداية لقطاع الخدمة	52.20%	40.01%	14.33%	32.20%
التعليقات	الامتثال في عام 2015 فقط	الامتثال في عام 2015 فقط	على فرض الامتثال، إزالة 10% في التصنيع	على فرض الامتثال، بدون تغيير في الاستهلاك في التصنيع، والتخفيض في قطاع الخدمة فقط

*توقع المقترح التكاليف الخاصة بمستشارين التي تعتبر الأمانة أنها تساوي نشاط وحدة إدارة المشروع وصنف التكاليف وفقاً لذلك

الرصد والتنسيق والتدقيق

47. من المخطط تنفيذ الرصد وتنسيق الأنشطة في المشروع خلال فترة التنفيذ. سوف يتم تأسيس لجنة الأوزون الوطنية للبحرين للتعامل مع مسائل السياسة وتقديم التوجيه الاستراتيجي خلال إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. كما سيتم اختيار وكالة مستقلة لإجراء الرصد والتدقيق المستمر للإنجاز خلال تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ومكتب الأوزون الوطني، في إطار اللجنة المذكورة في فقرة 3، سوف يقدم الدعم والتنسيق للتأكد من أن هيئة الرصد المحددة سوف يُتاح لها الحصول على جميع المعلومات والموارد. وأيضاً فسوف يتم تنفيذ الإبلاغ بخصوص مستوى التقدم الذي تم إحرازه خلال فترة التنفيذ عن طريق مكتب الأوزون الوطني بدعم من اليونيب واليونيدو. إن التكلفة المتوقعة لوحدة إدارة المشروع تم طلبها بمستوى 435,000 دولار أمريكية شاملة التكاليف المصاحبة لتدقيق الاستهلاك في 2013 و2014 و2015. ومع ذلك، لم تتم

الموافقة على تكلفة الرصد والتدقيق حتى تاريخ كتابة هذه الوثيقة. سوف تقدم الأمانة النصيحة للجنة التنفيذية بخصوص أي تقدم يتم إحرازه.

خطة أعمال الصندوق المتعدد الأطراف للفترة 2011-2014

48. يطلب كل من اليونيب واليونيدو مبلغ 5,870,796 دولار أمريكي زائد تكاليف الدعم لتنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وإجمالي القيمة المطلوبة للفترة 2011-2014 البالغة 5,456,587 دولار أمريكي شاملة تكاليف الدعم أعلى من المبلغ 933,935 دولار أمريكي المتوقع في خطة الأعمال لهذه الفترة. يرجع الاختلاف في الأرقام إلى خط الأساس المقدر في خطة الأعمال البالغ 46.52 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون. وهذا التمويل المطلوب سوف يؤدي إلى إزالة 20.2 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، أي ما يساوي 43 في المائة من خط الأساس المقدر في خطة الأعمال. ومع الأخذ بعين الاعتبار خط الأساس المقدر في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية البالغ 51.9 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، سوف يبقى التمويل المطلوب يؤدي إلى إزالة 39 في المائة من خط الأساس المقدر في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وهو ما يُعتبر أعلى بكثير من نسبة الـ 10 في المائة المطلوبة للامتثال للتخفيض بنسبة 10 في المائة في 2015. ومع ذلك، لم تكن المناقشات ذات الصلة بالتمويل قد اكتملت حتى ذلك الوقت، وبالتالي لا يمكن تقييم تأثير التمويل على خطة الأعمال في الوقت الحالي. سوف تقدم الأمانة النصيحة للجنة التنفيذية بخصوص أي تقدم يتم إحرازه.

مشروع الاتفاق

49. قدّمت حكومة البحرين، من خلال اليونيب، مشروع اتفاق مع اللجنة التنفيذية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البحرين. ومع ذلك فهو لا يتسق مع قواعد وتنظيمات الصندوق المتعدد الأطراف لأن مشروع الاتفاق يتوقع عدم امتثال البلد لبروتوكول مونتريال. وبالإضافة إلى ذلك، لم تتم الموافقة على مستويات التمويل وبالتالي لا يمكن إدراجها. قررت الأمانة على الرغم من ذلك أن تقوم بإتاحة مشروع الاتفاق للجنة التنفيذية، مع إبراز جميع الجوانب التي لم يُحققها المشروع، لتوفير الأساس للمناقشات خلال الاجتماع الخامس والستين للجنة التنفيذية.

التوصيات

50. قيد التنفيذ.

المرفق الأول

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

1- يمثل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة مملكة البحرين ("البلد") واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للمواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى كمية ثابتة قدرها 46.3 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.

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 باعتباره الخطوة النهائية في التخفيضات بموجب هذا الاتفاق لجميع المواد المستنفدة للأوزون المحددة في التذييل 1-ألف، وفيما يتعلق بأي استهلاك يتجاوز المستوى المحدد لكل مادة في الصفوف الأفقية 3-1-4 و 3-2-4 و 3-3-4 (الاستهلاك المؤهل المتبقي) من كل من المواد.

3- رهناً بامتثال البلد لالتزاماته المحددة في هذا الاتفاق، توافق اللجنة التنفيذية، من حيث المبدأ، على توفير التمويل المحدد في الصف الأفقي 1-3 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 وفقا للخطط القطاعية المقدمة لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ووفقا للفقرة الفرعية 5(ب) من هذا الاتفاق، سوف يقبل البلد إجراء تحقق مستقل 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 المنفذة 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. وتسنثنى 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 شرع فيها في الشرائح الموافق عليها سابقاً وأن معدل صرف التمويل متاح من

الشريحة الموافق عليها سابقا 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 تقييمية 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 أسلس خفض في الاستهلاك وإزالة للمواد المحددة في التذييل 1-ألف:

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

- (1) المسائل التي يمكن أن تتعلق بقواعد أو سياسات الصندوق المتعدد الأطراف؛
- (2) التغييرات التي تؤدي إلى تعديل أي شرط من شروط هذا الاتفاق؛
- (3) التغييرات في المستويات السنوية للتمويل المخصص 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 المصنّفة 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 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) لن تحصل على مساهمة أي شركة يتعين تحويلها إلى تكنولوجيا غير المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية مدرجة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ويتبين أنها غير مؤهلة بموجب المبادئ التوجيهية للصندوق المتعدد الأطراف (أي بسبب الملكية الأجنبية أو إذا كانت منشأة بعد الموعد النهائي وهو 21 سبتمبر/أيلول 2007). وسيتم إبلاغ اللجنة التنفيذية بهذه المعلومات كجزء من خطة التنفيذ السنوية؛

(هـ) يلتزم البلد بدراسة إمكانية استخدام نظم الهيدروكربون السابقة الخلط بدلا من خلطها داخليا، في شركات الرغوى المشمولة بموجب المشروع الجامع، إذا كان ذلك مجديا من الناحية التقنية وقابلا للتنفيذ من الناحية الاقتصادية ومقبولا لدى الشركات؛ و

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

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

(أ) أن يستعمل البلد المرونة المتاحة بموجب هذا الاتفاق لمعالجة الاحتياجات 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 يُصطلح بها نيابة عنه من أجل الوفاء بالالتزامات بموجب هذا الاتفاق. وقد وافق اليونيب على أن تكون الوكالة المنفذة الرئيسية ("الوكالة المنفذة الرئيسية") ووافقت اليونيدو على أن يكون الوكالة المنفذة المتعاونة (الوكالة المنفذة المتعاونة) تحت إشراف الوكالة المنفذة الرئيسية فيما يتعلق بأنشطة البلد بموجب هذا الاتفاق. ويُوافق البلد على عمليات التقييم الدوريّة التي قد تُجري في إطار برامج أعمال الرصد والتقييم التابعة للصندوق 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 وفقا للفقرة الفرعية 5 (ب). وتشمل هذه المسؤولية ضرورة التنسيق مع الوكالة المنفذة المتعاونة لضمان التوقيت والتتابع الملائمين للأنشطة في التنفيذ. وستقوم الوكالة المنفذة المتعاونة بدعم الوكالة المنفذة الرئيسية عن طريق تنفيذ الأنشطة المنصوص عليها في قائمة التذييل 6-ب في إطار التنسيق الشامل من جانب الوكالة المنفذة الرئيسية. وقد توصلت الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة إلى توافق في الآراء بشأن الترتيبات بين الوكالتين المتعلقة بالتخطيط 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 والوكالة المنفذة المتعاونة بالرسوم المبيّنة في الصفوف الأفقية 2-2 و2-4 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 المنجز 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 من الوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة لتيسير تنفيذ هذا الاتفاق. وينوع خاص عليه أن يتيح للوكالة المنفذة الرئيسية والوكالة المنفذة المتعاونة الإطلاع على المعلومات الضرورية للتحقق من الامتثال لهذا الاتفاق.

14- يتم إنجاز المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والاتفاق المقترن بها في نهاية السنة التالية لآخر سنة يحدد فيها حد أقصى مسموح به لإجمالي مستوى الاستهلاك في التذييل 2-ألف. وفي حالة بقاء أنشطة معلقة جرى التنبؤ بها في الخطة والتنقيحات التالية عليها 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	50.63
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب	جيم	الأولى	0.44
المجموع الفرعي			51.07
الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليلوات المسبقة الخلط غير المبلغ عنها بموجب المادة 7	جيم	الأولى	2.06
المجموع الكلي			53.13

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)			51.90	51.90	46.71	غير متاح
2-1	الحد الأقصى المسموح به للاستهلاك الكلي من مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)			58.85	57.75	46.31	غير متاح
1-2	التمويل المتفق عليه للوكالة المنفذة الرئيسية (اليونيب) (دولار أمريكي)	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*
2-2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة الرئيسية (دولار أمريكي) 7.5%	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*
3-2	التمويل الموافق عليه للوكالة المنفذة المتعاونة (اليونيدو) (دولار أمريكي)	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*
4-2	تكاليف دعم الوكالة المنفذة المتعاونة (دولار أمريكي)	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*
1-3	إجمالي التمويل المتفق عليه (دولار أمريكي)	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*
2-3	مجموع تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*
3-3	إجمالي التكاليف المتفق عليها (دولار أمريكي)	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*	سوف يُحدد*
1-1-4	إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						سوف يُحدد*
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)						سوف يُحدد*
1-2-4	إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						0.44
2-2-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						غير متاح
3-2-4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						0
1-3-4	إجمالي الإزالة من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليلوات المسبقة الخلط غير المبلغ عنها بموجب المادة 7 المتفق على تحقيقها بموجب هذا الاتفاق (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						0
2-3-4	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليلوات المسبقة الخلط غير المبلغ عنها بموجب المادة 7 التي يتعين تحقيقها في مشروعات سابقة موافق عليها (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						غير متاح
3-3-4	الاستهلاك المؤهل المتبقي من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليلوات المسبقة الخلط غير المبلغ عنها بموجب المادة 7 (أطنان قدرات استهلاك الأوزون)						2.06

*سوف يُحدد.

التذييل 3- ألف: الجدول الزمني للموافقة على التمويل

1. سيجري النظر في تمويل الشرائح المقبلة للموافقة عليه في الاجتماع الأخير 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 يشتمل التقرير على المواد المستنفدة للأوزون التي أزيلت كنتيجة مباشرة لتنفيذ الأنشطة، حسب المادة، والتكنولوجيا البديلة المستخدمة والبدائل ذات الصلة التي أدخلت، للمساح 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 يشتمل التقرير أيضا على معلومات عن أي تغييرات مقارنة بخطة (خطط) التنفيذ السنوية السابقة 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 تفسيرها 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- للتأكد من أن كل الأنشطة يتم تنفيذها كما هو مُخطط في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ولضمان التعاون الوثيق بين الوكالات المنفذة (اليونيب واليونيدو)، يتم إدراج عنصرًا لتنفيذ ورصد المشروع في المشروع. سوف يُعطي ذلك تنفيذ الأنشطة والمتابعة اليومية واختيار مستشارين سوف يقدمون النصيحة لكتب الأوزون الوطني واليونيب واليونيدو إذا كانت هناك حاجة إلى إجراءات تصحيحية. وكما هو الحال في خطة إدارة الإزالة النهائية، يقترح تعيين جمعية المهندسين البحرنيين كمستشارين.

2- هذا العنصر يهدف إلى رصد فعالية تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، بما في ذلك التخفيضات في مستويات استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وقياس تأثير أنشطة المشروع على استراتيجية الإزالة الشاملة والبرنامج. وسوف تقوم حكومة البحرين، بالتشاور مع اليونيب واليونيدو، باختيار والتعاقد مع منظمة/شركة محلية مستقلة لتنفيذ هذه المهمة وتقديم التقارير السنوية حول نتائج وإنجازات خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

3- سوف تتولى وحدة الأوزون الوطنية المسؤولية عن:

- (أ) تزويد المنظمة المحددة بجميع المعلومات ذات الصلة المتاحة؛
- (ب) تزويد المنظمة المحددة بمعلومات كاملة عن أنشطة وشركاء وحدة الأوزون الوطنية؛
- (ج) تزويد المنظمة المحددة بالدعم/الوثائق الضرورية للتأكد من توافرها للمؤسسات الرسمية ذات الصلة والمنظمات الأخرى؛ و
- (د) توفير المستوى المناسب من الدعم في جمع البيانات بشكل مستقل.

4- سوف تتولى المنظمة المُحددة المسؤولية عن:

- (أ) تطوير نهجًا للرصد المستقل لتنفيذ خطة إدارة الإزالة النهائية وتقديمه إلى اليونيب واليونيدو ووحدة الأوزون الوطنية؛
- (ب) تنفيذ الرصد المستقل لجميع الأنشطة المنفذة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛
- (ج) تقديم التقارير عن حالة تنفيذ خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلد كل ستة أشهر؛
- (د) إعداد تقييمًا دوريًا (سنويًا) عن استهلاك المواد المستنفذة للأوزون وتقييم تأثير المشاريع الجاري تنفيذها؛ و

(هـ) الأخذ بعين الاعتبار تعليقات وتوصيات اليونيب واليونيدو ووحدة الأوزون الوطنية حول الأنشطة والتفاعل وفقًا لذلك.

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 الفترتين 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. وتشتمل متطلبات الإبلاغ على تقديم تقارير عن النشاطات التي تضطلع بها الوكالة 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 تمكّن من تنفيذ خطة التنفيذ بطريقة فعالة ومتسمة بالشفافية والإبلاغ الدقيق عن البيانات؛
- (ط) تنسيق نشاطات الوكالة المنفذة المتعاونة، وضمان التتابع الملائم في الأنشطة؛
- (ي) في حالة خفض التمويل نتيجة عدم الامتثال وفقا للفقرة 11 من الاتفاق، تحديد، بالتشاور مع البلد والوكالة المنفذة المتعاونة، تخصيص التخفيضات لمختلف بنود الميزانية ولتمويل كل وكالة منفذة أو ثنائية معنية؛
- (ك) ضمان أنّ 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 يعرّب عنها بعين الاعتبار، ستقوم الوكالة المنفذة الرئيسية باختيار كيان مستقل وتكليفه بإجراء التحقق من نتائج خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية واستهلاك المواد المذكورة في التذييل 1-ألف، وفقا لما جاء بالفقرة الفرعية 5(ب) من الاتفاق والفقرة الفرعية 1(ب) من التذييل 4-ألف.

التذييل 6- باء: دور الوكالة المنفذة المتعاونة

1 تكون الوكالة المتعاونة مسؤولة عن مجموعة أنشطة. وتحدد هذه الأنشطة في الخطة الشاملة، وتشتمل على الأقل على:

- (أ) تقديم المساعدة في إعداد السياسات العامة عند الطلب؛
- (ب) مساعدة البلد في تنفيذ وتقييم الأنشطة التي تمويلها الوكالة المنفذة المتعاونة، والرجوع إلى الوكالة المنفذة الرئيسية لضمان تنسيق المتابع في الأنشطة؛
- (ج) تقديم تقارير عن هذه الأنشطة إلى الوكالة المنفذة الرئيسية لإدراجها في التقارير المجمعة 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 بمقدار [سوف يُحدد] دولار أمريكي عن كلّ كيلوغرام 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.
