

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/52/26  
25 June 2007

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج  
الأمم المتحدة  
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف  
لتنفيذ بروتوكول مونتريال  
الاجتماع الثاني والخمسون  
مونتريال، 23-27 يوليه/تموز 2007

مقترح مشروع: بنغلاديش

تتكون هذه الوثيقة من تعليقات أمانة الصندوق وتوصياتها بشأن مقترحات المشروعات التالية:

الأيروسول

اليونديبي

- إزالة استهلاك الكلوروفلوروكربون المستخدم في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات (MDIs) القائمة على الأيروسول

اليونيب

- الإستراتيجية الانتقالية لإزالة استخدام المواد الكلوروفلوروكربونية في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات (MDIs)

إن وثائق ما قبل الدورات قد تصدر دون إخلال بأي قرار تتخذه اللجنة التنفيذية بعد صدورها.

لأسباب اقتصادية، لقد تمت طباعة هذه الوثيقة بعدد محدد، فيرجى من المندوبين أن يأخذوا نسختهم معهم إلى الاجتماع وألا يطلبوا نسخا إضافية.

ورقة تقييم المشروع - مشروع غير متعدد السنوات  
بنغلاديش

عنوان المشروع		الوكالة الثنائية/المنفذة
(أ) إزالة استهلاك الكلوروفلوروكربون المستخدم في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات (MDI) القائمة على الأيروسول		اليونديبي
(ب) الإستراتيجية الانتقالية لإزالة استخدام المواد الكلوروفلوروكربونية في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات (MDI)		اليونيب
الوكالة الوطنية المنسقة		إدارة البيئة وزارة البيئة والغابات

أحدث بيانات الاستهلاك للمواد المستفدة للأوزون المعالجة في المشروع  
ألف: بيانات المادة 7 (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، 2005، في يونيو/حزيران 2007

الكلوروفلوروكربون	263.0
-------------------	-------

باء: البيانات القطاعية للبرنامج القطري (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، 2005، في يونيو/حزيران 2007)

المواد المستفدة للأوزون	القطاع الفرعي/الكمية	القطاع الفرعي/الكمية	القطاع الفرعي/الكمية	القطاع الفرعي/الكمية
CFC-11	أجهزة الاستنشاق/24.81			
CFC-12	أجهزة الاستنشاق/37.00			

استهلاك CFC المتبقي المستحق للتمويل (طنان من قدرات استنفاد الأوزون) غير متاح

مخصصات خطة أعمال السنة الحالية	التمويل بملايين الدولارات الأمريكية	الإزالة (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)
(أ)	اليونديبي: 1 803 000	48.7
(ب)	اليونيب: 0	0

عنوان المشروع	(أ)	(ب)
المواد المستفدة للأوزون المستخدمة في الشركة (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون):		
المواد المستفدة للأوزون التي يتوجب إزالتها (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون):	76.3	0
المواد المستفدة للأوزون المسموح بها (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون):	0	0
الفترة الزمنية للمشروع (أشهر):	48	048
المبلغ الأولي المطلوب (دولار أمريكي)	4 089 527	235 000
التكاليف النهائية للمشروع (دولار أمريكي):		
التكاليف الرأسمالية الإضافية:		
مخصصات الطوارئ (10%):		
التكاليف التشغيلية الإضافية:		
إجمالي تكاليف المشروع		
الملكية المحلية (%)	100%	
مكون التصدير (%)	5%	
المنحة المطلوبة (دولار أمريكي):		
فعالية تكاليف المشروع (دولار أمريكي/كغم):	54	
تكاليف دعم وكالة التنفيذ (دولار أمريكي)		
إجمالي التكاليف للصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي):		
حالة التمويل للطرف المقابل (نعم/لا)		
تم إدراج مراحل رصد تنفيذ المشروع (نعم/لا)	نعم	

توصية الأمانة

للنظر الفردي

## وصف المشروع

1 - بالنيابة عن حكومة بنغلاديش، قدم برنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب) إستراتيجية وطنية لإزالة الكلوروفلوروكربون المستخدم في أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات (MDIs) في بنغلاديش، وقدم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) مقترح مشروع استثماري لإزالة 76.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الـ CFC-11 والـ CFC-12 المستخدمة في تصنيع هذه الأجهزة، لكي تنظر فيهما اللجنة التنفيذية في اجتماعها الثاني والخمسين.

### الخلفية

2 - نظرت اللجنة التنفيذية في اجتماعها التاسع والأربعين في ورقة عن السياسات العامة أعدتها الأمانة بشأن تحديد خيارات لمعالجة حالة البلدان المشار إليها في المقرر 14/XVII (UNEP/OzL.Pro/ExCom/49/39). وتناولت الورقة دراسة الأوضاع الخاصة ببعض أطراف المادة 5 التي لديها مصانع تنتج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والتي قد تكون معرضة لخطر عدم تحقيق نسبة التخفيضات البالغة 85 في المائة من استهلاك الكلوروفلوروكربون في عام 2007. وعلى أثر إحدى المناقشات، قررت اللجنة التنفيذية، ضمن أمور أخرى، أن تطلب إلى حكومة بنغلاديش تقديم مقترح إلى الاجتماع الخمسين بشأن إعداد إستراتيجية انتقالية لإزالة الأجهزة القائمة على الكلوروفلوروكربون (المقرر 33/49(ب)).

3 - وقدم برنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب)، بالنيابة عن حكومة بنغلاديش، طلبا إلى الاجتماع الخمسين للجنة التنفيذية لإعداد إستراتيجية انتقالية لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات عملا بالمقرر 33/49(ب). واقترح خلال الاجتماع أن يتقاسم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي) واليونيب المبلغ المطلوب أساسا من اليونيب والبالغ 60 000 دولار أمريكي بالتساوي من أجل إعداد مشروع لإزالة المواد الكلوروفلوروكربونية المستخدمة في قطاع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات. ووفقا لذلك، قررت اللجنة التنفيذية اعتماد مبلغ 30 000 دولار أمريكي لكي يقوم اليونيب بإعداد إستراتيجية انتقالية لهذه الأجهزة، مع مراعاة الأوضاع الاستثنائية في بنغلاديش، واعتماد مبلغ 30 000 دولار أمريكي لليونديبي لإعداد مشروع لإزالة المواد الكلوروفلوروكربونية المستخدمة في قطاع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات. واعتمد تمويل لهذه الأنشطة على أساس الفهم بأن: "حكومة بنغلاديش ستوقع وثيقة المشروع مع اليونديبي بخصوص خطة الإزالة الوطنية للمواد المستنفدة للأوزون، وتبدأ تنفيذ الأنشطة في القطاعات الأخرى التي قد ينتج عنها تخفيضات في استهلاك الكلوروفلوروكربون، وسيجري وضع الإستراتيجية الانتقالية مع الأخذ بالحسبان المقرر 16/XVIII للاجتماع الثامن عشر للأطراف" (المقررين 19/50 و 20/50).

### خلفية عن القطاع

4 - من بين سكان بنغلاديش البالغ عددهم 150 مليون نسمة، يعاني 30 مليون منهم من الربو ومن داء انسداد الرئتين المزمن (COPD). غير أن 10 في المائة فقط من المرضى، والمقيمين أساسا في المناطق الحضرية، يمكنهم الحصول على أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات. ويقوم معظم سكان بنغلاديش في المناطق الريفية حيث يتوافر العلاج الأقل سعرا ولكن الأقل تفضيلا، مثل الأدوية الفموية والعلاج بالحقن.

5 - وتعتبر أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المستخدمة كعلاج للربو وانسداد الرئتين المزمن جديدة نسبيا في بنغلاديش. وتم تصنيع وبيع أول جهاز استنشاق مزودة بمقياس للجرعات قائم على الكلوروفلوروكربون في عام 1997، ووصل الإنتاج إلى 507 000 وحدة. وتقوم ثلاث شركات تصنيع مملوكة محليا بتلبية الطلبات على هذه الأجهزة في بنغلاديش، وهي:

(أ) Beximco Pharmaceutical: بدأت الشركة في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الكلوروفلوروكربون في عام 1997 بإنتاج يبلغ 270 000 وحدة من الأجهزة التي تستخدم السالبوتامول والسالميتيرول. وتبلغ الطاقة الإنتاجية السنوية للشركة حاليا 2.4 مليون جهاز بناء على خط إنتاج واحد، وتنتج الشركة هذه الأجهزة باستخدام أكثر من عشرة مكونات فعالة مختلفة. ومنذ عام 2002، قامت الشركة بإنتاج هذه الأجهزة باستخدام السالبوتامول لشركة GlaxoSmithKline (تم إنتاج 680 000 جهاز في عام 2006)؛ وأنتجت أجهزة لشركة Eskayef منذ عام 2006 (30 000 جهاز). وفي عام 2006، استثمرت الشركة في تطوير أجهزة قائمة على الهيدروفلورو الكان وتستخدم السالبوتامول والبيكوميثازون من خلال مشاركة مع شركة Bepak الواقعة في المملكة المتحدة؛

(ب) Square Pharmaceutical: بدأت الشركة في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الكلوروفلوروكربون في عام 1997 بإنتاج يبلغ 240 000 وحدة من الأجهزة التي تستخدم السالبوتامول والبيكوميثازون والسالميتيرول، وتنتج الشركة هذه الأجهزة حاليا باستخدام أكثر من تسعة مكونات فعالة. وكانت تكنولوجية التركيبات المستخدمة في الأجهزة تعتمد على البحوث الداخلية. وفي عام 2002، طورت شركة Square أجهزة استنشاق بالمساحيق الجافة (DPIs) وبدأت في تصنيعها. وتقوم الشركة حاليا بتصنيع أجهزة استنشاق بالمساحيق الجافة ذات الجرعة الواحدة (كبسولات) باستخدام السالبوتامول والسالميتيرول زائد الفلوتيكازون؛

(ج) Acme Pharmaceutical: بدأت الشركة في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الكلوروفلوروكربون في عام 2004 بإنتاج يبلغ 100 000 وحدة من الأجهزة التي تستخدم السالبوتامول والبيكوميثازون والسالميتيرول. وفي عام 2006، أنتجت الشركة 250 000 جهاز استنشاق مزود بمقياس للجرعات باستخدام أربعة مكونات فعالة مختلفة. وفي عام 2006 أيضا، أنتجت شركة Acme 210 000 جهاز استنشاق بالمساحيق الجافة باستخدام أربع مكونات فعالة مختلفة (السالبوتامول والسالميتيرول والسالميتيرول زائد الفلوتيكازون والبيكوميثازون).

6 - ويعرض الجدول التالي مستويات الإنتاج من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الكلوروفلوروكربون في بنغلاديش للفترة 2004 - 2006 حسب المكون الفعال:

Acme			Square Pharmaceutical			Beximco			المكون الفعال
2006	2005	2004	2006	2005	2004	2006	2005	2004	
181,188	92,197	57,082	388,500	325,000	276,000	1,300,000	1,167,517	1,225,437	سالبوتامول
			105,000	52,500		25,000	30,724		سالبوتامول + ايبراتروبوم
			15,000			20,000			ليفوسالبوتامول
20,842	13,411	22,463	199,500	160,000	125,000	95,000	104,462	101,128	بيكوميثازون
15,417	7,864	21,233	21,000	52,500	31,500	40,000	36,869	47,590	سالميتيرول
22,568	15,575		32,000	32,000	10,000	85,000	47,930	41,641	سالميتيرول + فلوتيكازون
			33,000			24,000	28,000		سيليسونيد
			31,500	43,000	42,000			17,846	بوديسونيد
			10,500	33,000			6,145		ايبراتروبوم
						3,000			تريوتروبوم
<b>240,015</b>	<b>129,047</b>	<b>100,778</b>	<b>836,000</b>	<b>698,000</b>	<b>508,500</b>	<b>1,596,000</b>	<b>1,393,647</b>	<b>1,433,642</b>	<b>إجمالي أجهزة الاستنشاق</b>
<b>6.1</b>	<b>3.3</b>	<b>2.5</b>	<b>17.3</b>	<b>14.3</b>	<b>10.3</b>	<b>52.9</b>	<b>44.2</b>	<b>49.5</b>	<b>CFC (أطنان ODP)*</b>

\* استخدمت شركة Beximco 13.6 و 0.6 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الكلوروفلوروكربونية لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات لشركتي GlaxoSmithKline و Eskayef على التوالي.

7 - ولا يتم استيراد سوى 127 900 من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات وأجهزة الاستنشاق بالمساحيق الجافة.

الإستراتيجية الوطنية لإزالة أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الكلوروفلوروكربون

8 - تمثل أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والتي تحتوي على السالبتامول والبيكلوميثازون والسالبتامول زائد الايبراتروبيوم والسالميتيرول زائد الفلوتيكازون أكثر من 90 في المائة من إجمالي الإنتاج من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الكلوروفلوروكربون في بنغلاديش. ولذلك قررت حكومة بنغلاديش وشركات التصنيع الثلاث ووكالة تنظيم استخدام العقاقير و"مؤسسة الرئة" والمجتمع الطبي تحويل هذه الأجهزة إلى المادة الدافعة الهيدروفلورو الكان على أساس المعايير التالية:

- (أ) الحاجات الخاصة للمرضى المتعلقة بخواصهم وتوزيعهم الجغرافي؛
- (ب) الجهود التي بذلت والموارد التي استثمرت خلال السنوات القليلة الماضية لإدخال استخدام هذه الأجهزة الاستنشاق، وما نتج عن ذلك من اعتياد المرضى الحاليين عليها؛
- (ج) والأجهزة التي تصنعها الشركات الثلاث حالياً وخبرات ومهارات الموظفين في هذه الشركات؛ ومدى نضج التكنولوجيات الخاصة بأجهزة استنشاق بالمساحيق الجافة القائمة على الهيدروفلورو الكان ومدى إمكانية تسويقها؛
- (د) وقلة الخبرة المتعلقة باستخدام أجهزة الاستنشاق بالمساحيق الجافة، والمشاكل التي تمثلها هذه المنتجات وصعوبة تعامل المرضى مع هذه الأجهزة وتكاليف التطوير الأكثر ارتفاعاً لأجهزة الاستنشاق بالمساحيق الجافة متعددة الجرعات.

9 - وتقرح حكومة بنغلاديش تنفيذ الإستراتيجية الانتقالية مع أنشطة توعية عامة ملائمة لتعزيز استخدامات أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والقواعد المتعلقة بها التي تتوافق مع قيام هذا القطاع الصناعي بالإزالة في الوقت المناسب. وتشمل العناصر الأساسية للإستراتيجية ما يلي:

- (أ) تنفيذ المشروع الاستثماري لإزالة المواد الكلوروفلوروكربونية المستخدمة في إنتاج هذه الأجهزة في شركات التصنيع الثلاث المملوكة محلياً؛
- (ب) وتصميم ووضع قواعد لتسهيل إزالة المواد الكلوروفلوروكربونية المستخدمة في إنتاج هذه الأجهزة، وكذلك تشجيع استخدام البدائل الخالية من الكلوروفلوروكربون؛
- (ج) ونشر الوعي العام وبناء القدرات بين أصحاب المصلحة المعنيين على استخدام البدائل الخالية من الكلوروفلوروكربون؛
- (د) وتصميم ووضع بروتوكولات للرصد والتحقق من أجل التأكد من إزالة الكلوروفلوروكربون في القطاع الفرعي لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والإبلاغ عن الإزالة.

10 - والأساس المنطقي لإنتاج أجهزة الاستنشاق بالمساحيق الجافة ذات الجرعة الواحدة في بنغلاديش هو تلبية حاجات مجموعة محددة من المرضى كبار السن الذين يواجهون صعوبات في التنسيق عند استخدام أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات، والغرض من هذه الأجهزة ليس استبدال أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الكلوروفلوروكربون كعلاج للربو وداء انسداد الرئتين المزمن لجميع المرضى. غير أن الأطباء لا يزالون يفضلون أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات بسبب سهولة استخدامها وفعاليتها من حيث

وصول التركيبيية إلى الجهاز التنفسي للمرضى. وأضح أن أجهزة الاستنشاق بالمساحيق الجافة نثير الحنجرية وتسبب السعال، وهى أمور تؤثر على فعالية المنتج.

11 - ونظرا لعدم توافر تركيبات خالية من الكلوروفلوروكربون لبروميد الايبراتروبيوم والتريوتروبيوم مع السالميتيرول، لم يتم النظر في تطوير الأجهزة التي تستخدم هذه المواد في هذا المشروع. وتمت مناقشة الحاجة المستقبلية لهذه المنتجات مع حكومة بنغلاديش و"مؤسسة الرئة". ونتيجة لذلك، تمت الموافقة على السماح بتخزين 45.4 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الكلوروفلوروكربونية لمواصلة إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات لفترة ثلاث سنوات ابتداء من عام 2010 كما هو موضح في الجدول أدناه. ومن المتوقع أن يقوم القطاع الصناعي في بنغلاديش بعملية التحويل حين تتوافر خيارات التحويل العملية لهذه التركيبات.

الشركة	المنتجات	CFC (أطنان ODP)
Beximco	سالميتيرول وبروميد ايبراتروبيوم وبروميد تريوتروبيوم	22.43
Square	سالميتيرول وبروميد ايبراتروبيوم وبروميد تريوتروبيوم	17.84
Acme	سالميتيرول وبروميد ايبراتروبيوم	5.11
المجموع		45.38

12 - ويوضح الجدول التالي التكاليف التقديرية للإستراتيجية الانتقالية (مع استبعاد تكاليف دعم الوكالة) التي سينفذها اليونيب:

النشاط	التكاليف (دولار أمريكي)
نشر الوعي العام	150 000
تصميم ووضع القواعد	30 000
إدارة المشروع والرصد والإبلاغ	55 000
المجموع	235 000

#### وصف المشروع

13 - تستخدم الشركات الثلاث التي تنتج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات عملية التعبئة المضغوطة. ويُستخدم الـ CFC-11 في تحضير مادة تعليق المكون الفعال من أجل تسهيل تعبئة الكمية الصحيحة في خزان الأيروسول المفتوح، وبعد ذلك يغلق خزان الجهاز بصمام قياس الأيروسول، ويحقن الـ CFC-12 (المستخدم كمادة دافعة) في الخزان تحت ضغط عن طريق صمام القياس.

14 - ويمكن وضع أجهزة بديلة تستخدم المادة الدافعة هيدروفلورو الكان بجانب الأجهزة القائمة، ولذلك لن يتطلب الأمر توسيع مصانع الإنتاج. وطلبت شركة Beximco تمويلا ارتجاعيا يبلغ 107 746 دولارا أمريكيا لمعدات قد أشترتها الشركة بالفعل لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الهيدروفلورو الكان، بالإضافة إلى مبلغ 281 240 دولارا أمريكيا لمعدات إضافية جديدة تشمل جهاز ضغط يسمح بتعبئة السالميتيرول زائد الفلوتيكازون في مرحلة واحدة. وتتضمن تكاليف المعدات لشركة Square (514 183 دولارا أمريكيا) ولشركة Acme (467 783 دولارا أمريكيا) شراء أجهزة لضغط المواد العالقة ومضخات ومعدات مساعدة. وسيقوم أحد موردي معدات الأيروسول المعتمدين بوضع المعدات المطلوبة لعملية التحويل. وحيث أن شركة GlaxoSmithkline وشركة Eskayef تقومان فقط بتسويق منتجات شركة Beximco، فلم يتم وضعهما في المشروع.

15 - ويُقترح في هذا المشروع أن تقوم شركة طرف ثالث بتقديم المساعدة التقنية لتطوير التركيبة الخاصة بجزئيات العقار وقوة تأثيره، ونقل التكنولوجيا لكل شركة من الشركات الثلاث التي تُصنع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات. وستقوم كل شركة من هذه الشركات بعملية التكيف على التكنولوجيات الجديدة عن طريق موظفيها وتحت إشراف الخبير التقني لمقدم الخدمة. ويؤدي هذا النهج إلى توفير مبالغ مالية كبيرة خاصة بعملية تطوير المنتجات. وبالنسبة لجميع المنتجات الأخرى، من المتوقع شراء تركيبة واحدة لكل منتج للشركات الثلاث. وطلب تمويلًا إضافيًا لتطوير السالبتامول والبكوميثازون في شركة Square وشركة Acme حيث أن تقاسم التركيبتين من الهيدروفلورو كان التي قامت شركة Beximco بتطويرهما لم يكن جزءًا من الاتفاق مع مورد التكنولوجيا. وتبلغ التكاليف الإجمالية لتطوير المنتجات 2 009 507 دولارًا أمريكيًا مفصلة كالتالي:

المكون الفعال	ارتجاعي (دولار أمريكي)	تكاليف النقل (دولار أمريكي)			تكاليف التطوير (دولار أمريكي)	إجمالي التكاليف (دولار أمريكي)
		Acme	Square	Beximco		
سالبتامول	117,697	40,000	40,000		*154,675	352,372
سالبتامول + ايبيراتروبوم	242,675	45,000	45,000	45,000	242,675	377,675
سالميثيرون + فلونيكازون	242,675	45,000	45,000	45,000	242,675	377,675
بكلوميثازون	113,380	35,000	35,000	0	*128,055	311,435
ايبيراتروبوم	132,675	30,000	30,000	30,000	132,675	222,675
سيليسونيد	262,675	35,000	35,000	35,000	262,675	367,675
المجموع	231,077	230,000	230,000	155,000	1,163,430	2,009,507

(\* تكاليف التطوير لشركتي Acme و Square).

16 - وفي حالة السالبتامول زائد ايبيراتروبوم، لا يوجد حاليًا أجهزة استنشاق مزودة بمقياس للجرعات قائمة على الهيدروفلورو كان ملائمة ومعتمدة. ومن المتوقع أن تستمر عملية تطوير التركيبات لهذه الأجهزة لمدة عام تقريبًا. وستكون هناك حاجة خلال هذا الوقت للتشاور مع الخبراء أصحاب الخبرة المناسبة لإبلاغ الموظفين التقنيين في هذه الشركات بالجوانب التقنية لهذا المشروع.

17 - وتقدر التكاليف التشغيلية الإضافية بمبلغ 693 926 دولارًا أمريكيًا لمدة سنتين، وتم احتسابها على أساس الفارق في الأسعار بين المواد الكلوروفلوروكربونية والـ HFC-134a وارتفاع تكاليف الخزان وصمام القياس والمُشغل الميكانيكي.

18 - ويبلغ مجموع التكاليف الكلية لإزالة المواد الكلوروفلوروكربونية المستخدمة في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في بنغلاديش 4 089 527 دولارًا أمريكيًا (مع استبعاد تكاليف الإستراتيجية الانتقالية الخاصة بهذه الأجهزة والبالغة 235 000 دولار أمريكي)، وتبلغ الفعالية من حيث الكلفة 54,00 دولارًا أمريكيًا/كغم. وترد تفاصيل تكاليف المشروع أدناه:

الإستراتيجية الانتقالية لأجهزة الاستنشاق 265 550 دولارًا أمريكيًا  
التكاليف الرأسمالية 1 508 047 دولارًا أمريكيًا  
نقل التكنولوجيا 2 009 507 دولارًا أمريكيًا  
التكاليف التشغيلية 571 972 دولارًا أمريكيًا

## تعليقات الأمانة وتوصياتها

### التعليقات

19 - استعرضت الأمانة الإستراتيجية الوطنية لإزالة المواد الكلوروفلوروكربونية المستخدمة في أجهزة الاستنشاق في بنغلاديش ومشروع الإزالة الاستثماري في ضوء ما يلي:

- (أ) أوراق السياسات العامة المتعلقة بهذه الأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والتي نظرت فيها اللجنة التنفيذية في اجتماعها السابع والثلاثين (UNEP/OzL.Pro/ExCom/37/58)، واجتماعها التاسع والأربعين (UNEP/OzL.Pro/ExCom/49/39)، واجتماعها الحادي والخمسين (UNEP/OzL.Pro/ExCom/51/39)؛
- (ب) والمشروعات المعتمدة حتى الآن لإزالة هذه الأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في كوبا (UNEP/OzL.Pro/ExCom/41/33) والفقرات من 4 وحتى 17 من الوثيقة (UNEP/OzL.Pro/ExCom/46/19)، وأوروغواي (UNEP/OzL.Pro/ExCom/43/44) ومصر (UNEP/OzL.Pro/ExCom/50/29)؛
- (ج) والخطة الوطنية للإزالة في بنغلاديش (UNEP/OzL.Pro/ExCom/42/25) التي اعتمدها اللجنة التنفيذية في اجتماعها الثاني والأربعين بتكاليف تبلغ 1 355 000 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 119 775 دولارا أمريكيا لليونديبي بوصفه وكالة التنفيذ الرئيسية واليونيب بوصفه وكالة التنفيذ المتعاونة (المقرر 19/42). وتضمنت الخطة الوطنية للإزالة أيضا اتفاقا بين حكومة بنغلاديش واللجنة التنفيذية.

#### اختيار التكنولوجيا البديلة

20 - وفقا لتقرير "لجنة الخيارات الطبية التقنية" لعام 2006، قد تلعب أجهزة الاستنشاق بالمساحيق الجافة ذات الجرعة الواحدة دورا في بعض البلدان حيث أن تصنيعها يتطلب تكنولوجيا بسيطة، وتسمح هذه الأجهزة للمرضى بشراء عدد قليل من الجرعات بسعر مقبول. وعلى الرغم من وجود شواغل تتعلق بتجميع الجزيئات في مناخ ساخن ورطب إلا أن الأجهزة أثبتت فعاليتها بوجه عام. وتشير الأمانة، إذ تلاحظ أن التكنولوجيا المستخدمة في تصنيع أجهزة الاستنشاق بالمساحيق الجافة بسيطة نسبيا وأن تكاليفها المحتملة قليلة، إلى أن التوسع في استخدام هذه الأجهزة قد يكون بديلا فعالا من حيث الكلفة في بنغلاديش للأسباب التالية:

- (أ) هناك 30 مليون مريض يعانون من الربو ومن داء انسداد الرئتين المزمن. ويتم تصنيع أقل من 3.5 مليون جهاز استنشاق مزود بمقياس للجرعات سنويا؛
- (ب) وكما ذكر في المقترح، فإن معظم سكان بنغلاديش يقيمون في المناطق الريفية حيث يُستخدم علاج قليل الكلفة ولكنه علاج أقل تفضيلا. وأكثر الوسائل المستخدمة في هذه المناطق للسيطرة على مرض الربو وداء انسداد الرئتين المزمن هما الأدوية الفموية والعلاج بالحقن؛
- (ج) وإذا أخذنا بعين الاعتبار أن نصيب الفرد من الدخل في البلد يبلغ نحو 400 دولار أمريكي سنويا، فإن الحصول على علاج عن طريق أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات سيكون محدودا على مجموعة صغيرة من السكان. وكما ورد في الإستراتيجية الانتقالية المتعلقة بهذه الأجهزة، فقد تخطت أسعار أجهزة الاستنشاق الخالية من الكلوروفلوروكربون أسعار الأجهزة القائمة على الكلوروفلوروكربون في العامين الماضيين؛
- (د) وبناء على هذه الملاحظات، فقد كان من المتوقع أن يكون المشروع قد عالج المسائل الخاصة بمستوى القبول الضعيف لأجهزة الاستنشاق بالمساحيق الجافة في بنغلاديش.

21 - وفيما يتعلق بهذه المسألة، فقد أوضح اليونديبي واليونيب ما يلي:

(أ) تمت مناقشة موضوع استخدام أجهزة الاستنشاق بالمساحيق الجافة كبديل لأجهزة الاستنشاق القائمة على الكلوروفلوروكربون مع الشركات في بنغلاديش، وتقوم شركتان من هذه الشركات بإنتاج مجموعة من أجهزة الاستنشاق بالمساحيق الجافة. ووجد أن خيار استخدام أجهزة الاستنشاق بالمساحيق الجافة لا يمثل بديلا عمليا لجميع أجهزة الاستنشاق المستخدمة في البلد. ويفضل استخدام أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات عن الأدوية الأخرى حيث أنها أفضل من حيث الفعالية وسهولة الاستخدام والسعر؛

(ب) وبدأ استخدام أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات مؤخرا في بنغلاديش كخطوة نحو علاج المرضى بالطريقة الصحيحة وباستخدام منتج منخفض السعر وسهل الاستخدام. وعلى الرغم من أن سعر أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات يبلغ نحو 2,00 دولار أمريكي، إلا أن الحكومة تقوم بشرائها وتوفيرها مجانا للسكان. وفي هذا الصدد، فإن الحصول على هذه الأجهزة واستخدامها ليس مقصورا على من لديه القدرة على شراؤها؛

(ج) والسبب في وجود عدد قليل من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات مقارنة بعدد المرضى هو أن ثقة المرضى في هذه الأجهزة لا تزال في مرحلة مبكرة، ويتطلب الأمر بعض الوقت قبل أن تنتشر هذه المنتجات في المناطق الريفية.

#### تعديل التمويل المعتمد للخطة الوطنية للإزالة في بنغلاديش

22 - في سياق اتفاق اللجنة التنفيذية بشأن التخطيط الاستراتيجي (المقرر 54/33)، فقد وافقت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الخامس والثلاثين على أن مواصلة التمويل يجب أن يستند إلى تعهد من البلد بتحقيق تخفيضات كلية ودائمة ومستدامة في الاستهلاك والإنتاج، حسبما هو ملائم. واعترفت اللجنة أيضا أن الاستهلاك الذي سيبلغ عنه لبعض السنوات القادمة قد يكون أعلى أو أقل من المستويات الناتجة عن طريقة الحسابات المتفق عليها، وإذا زادت أرقام الاستهلاك عن المستويات الناتجة، فلن يحق للبلد الحصول على تمويل لهذه الزيادات. وتمثل الأرقام الناتجة عن هذه الحسابات الحد الأقصى لمخلفات المواد المستنفدة للأوزون الذي سيقوم الصندوق بتمويلها وسيتم الالتزام بجميع إرشادات الصندوق الحالية المتعلقة بأهلية المشروعات (المقرر 57/35).

23 - وعلى أساس المقرر 57/35، اختارت حكومة بنغلاديش الخيار 2 كنقطة بداية لتحديد التخفيضات المستدامة من استهلاك الكلوروفلوروكربون في بنغلاديش. ووفقا لذلك، اعتمدت الخطة الوطنية للإزالة في بنغلاديش من أجل إزالة 260.5 طن من قدرات استنفاد الأوزون تمثل كمية لاستهلاك المتبقي المستحق له التمويل (المرفق الثامن من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/42/54). وحيث أن الاستهلاك المتبقي المستحق له التمويل تضمن بالفعل المواد الكلوروفلوروكربونية المستخدمة في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات، ينبغي تعديل خطة الإزالة الوطنية وفقا لذلك لتجنب احتساب الكميات مرتين. وبالنسبة لاحتساب هذا التعديل، تحيط الأمانة علما بما يلي:

(أ) في عام 2003، تم استخدام 39.0 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الكلوروفلوروكربونية لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الكلوروفلوروكربون في مصنعين: Beximco و Square. وفي عام 2004، زاد الاستهلاك إلى 62.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون، وبدأت شركة تصنيع أخرى، وهي Acme، في إنتاج هذه الأجهزة.

(ب) واعتمدت الخطة الوطنية للإزالة في بنغلاديش في أوائل عام 2004. وتم احتساب تكاليف الخطة في بنغلاديش (وكذلك بالنسبة لمعظم البلدان ذات الخطط الوطنية للإزالة في غير مستويات

الاستهلاك المنخفض) على أساس فعالية من حيث الكلفة تبلغ 5,00 دولارات أمريكية لكل كيلو غرام من الكلوروفلوروكربون وهي قيمة الفعالية المستخدمة في قطاع خدمة التبريد.

24 - ولذلك تحتاج الخطة الوطنية للإزالة في بنغلاديش إلى التعديل لكي تعكس الاستهلاك البالغ 198.2 طن من المواد الكلوروفلوروكربونية (مع استبعاد 62.3 طن من هذه القدرات التي تستخدم في القطاع الفرعي لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات)، ولتعكس التخفيض البالغ 311 500 دولار أمريكي في مستوى التمويل الكلي (أي على أساس استهلاك 62.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون بفعالية من حيث الكلفة تبلغ 5,00 دولارات أمريكية/كغم). وبناء على المقرر 57/35 أيضا (أي تعهد الحكومة بتحقيق تخفيضات كلية دائمة ومستدامة في الاستهلاك والإنتاج، حسبما هو ملائم) فإن مستوى الاستهلاك من الكلوروفلوروكربون المستخدم في القطاع الفرعي لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في بنغلاديش والتي يمكن اعتباره مستحق للتمويل يبلغ 62.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون. وقد قام اليونديبي بإبلاغ الأمانة أنه لا يزال يناقش هذه المسألة ويتشاور أيضا مع حكومة بنغلاديش.

#### نطاق وتكاليف الإستراتيجية الوطنية

25 - فيما يتعلق بالإستراتيجية الانتقالية لإزالة المواد الكلوروفلوروكربونية المستخدمة في أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات، أشارت الأمانة إلى ما يلي:

- (أ) تقوم شركات مملوكة محليا بتصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الكلوروفلوروكربون والهيدروفلورو الكان في الوقت الحالي؛
- (ب) ويحظر قانون البلد استيراد المنتجات من الشركات الأجنبية إذا كانت شركات محلية تقوم بإنتاج الأجهزة بالفعل. وينطق نفس الحال على أجهزة الاستنشاق في الحالات التي يتطلب فيها تغيير الناقل التي تحمل بدائل غير الكلوروفلوروكربون أو التي تتطلب تغيير طريقة التطبيق، وحيث أن البدائل مسجلة بالفعل في القائمة الأوربية والبريطانية للأدوية، يمكن أن تقوم مديرية إدارة العقاقير في بنغلاديش بتسجيل المنتجات بدون الرجوع إلى لجنة المراقبة على العقاقير؛
- (ج) وتم تسجيل جميع مصنعي أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات بالفعل في مديرية إدارة العقاقير في بنغلاديش؛ ولذلك، تمثل جميع الشركات للممارسات الجيدة المتعلقة بتصنيع العقاقير، بما في ذلك أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات؛
- (د) وتم إثبات أن بدائل أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الكلوروفلوروكربون آمنة وفعالة في معالجة الربو وداء انسداد الرئتين المزمّن وذلك في بلدان المادة 5 وبلدان غير المادة 5. وبالإضافة إلى ذلك، تتوفر في أسواق بنغلاديش أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الهيدروفلورو الكان والتي تستخدم السالبوتامول والبيكلوميثازون، وتتوافر أيضا عدة أجهزة استنشاق بالمساحيق الجافة؛
- (هـ) وتحظى بنغلاديش بوصفها من البلدان الأقل نموا (LDC) بإعفاءات على براءات الاختراع للمنتجات الصيدلانية حتى عام 2016 في إطار منظمة التجارة العالمية. ولذلك فإنه من غير المتوقع أن يكون لمسألة براءات الاختراع ومسائل الحماية تأثيرا على عملية تحويل أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الهيدروفلورو الكان؛

(و) وأعد مقترح المشروع الخاص بتحويل ثلاث شركات مملوكة محليا تنتج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات بمشاركة أصحاب المصلحة الرئيسيين، وقام جميع أصحاب المصلحة بتحليل الجدوى التقنية والاقتصادية لعملية التحويل لكل الأجهزة القائمة على الكلوروفلوروكربون والمتواجدة في الأسواق. ونتيجة لذلك، تم اختيار مجموعة من هذه الأجهزة لتحيلها لتكنولوجيات بديلة؛

(ز) وأعدت حكومة بنغلاديش و"مؤسسة الرثة" إستراتيجية لتخزين المواد الكلوروفلوروكربونية المستخدمة كمكونات فعالة والتي لا يمكن تحويلها للاستخدام في أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الهيدروفلورو الكان بسبب عدم توافر التركيبات الخاصة بها (أي بروميد الايبراتروبيوم والتريوتروبيوم والسالميتيرول).

26 - وينبغي الإحاطة علما أن اللجنة التنفيذية اعتمدت مبلغ 214 000 دولار أمريكي لإنشاء وحدة رصد وإدارة و 60 000 دولار أمريكي للقيام بأنشطة لنشر الوعي العام ونشر المعلومات، وذلك كجزء من الخطة الوطنية للإزالة في بنغلاديش. وأُعتمد مبلغ إضافي قدره 130 000 دولار أمريكي لتجديد مشروع تعزيز المؤسسات (بلغ إجمالي التمويل الخاص بمشروع تعزيز المؤسسات حتى الآن 480 000 دولار أمريكي).

27 - وبناء على الملاحظات السابقة ومع مراعاة الوضع الحالي لقطاع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في بنغلاديش، لا يمكن تبرير طلب مبلغ قدره 265 550 دولارا أمريكيا لتنفيذ الإستراتيجية الانتقالية. ويحتاج الأمر إلى مساعدة تقنية بسيطة لتكملة عملية إدخال أجهزة الاستنشاق القائمة على الـ HFC-134a في بنغلاديش.

28 - وفيما يتعلق بهذه المسألة، أشار اليونيب إلى ما يلي:

(أ) يجب أن تتعهد شركات تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات بأنها ستتمكن من تلبية احتياجات البلد من هذه الأجهزة. وإلا قد تقرر الحكومة السماح باستيراد هذه الأجهزة مع الأخذ في الحسبان الحاجات الصحية الحرجة ذات الصلة بهذه المنتجات؛

(ب) وتظهر الخبرات في البلدان النامية إلى أن الحاجات المحددة الإضافية المطلوبة عند التحويل لبدائل خالية من الكلوروفلوروكربون (مثل المتطلبات الخاصة بالهيدروفلورو الكان) ستحتاج إلى جهود إضافية من هذه الشركات؛

(ج) وهناك حاجة إلى الدعاية والتثقيف والوعي الموجه على المستوى القطري لكي يتفهم السوق أن ناقله واحدة ومذيب واحد قد تغيرا وأن المنتج ليس له تأثيرات عكسية على صحة المرضى؛

(د) وتضطلع مديرية إدارة العقاقير بعملية تسجيل المنتجات الصيدلانية بالتشاور عن كثب مع لجنة مراقبة العقاقير، ولذلك هناك حاجة للعمل عن كثب مع المديرية خلال العملية الانتقالية. وهناك حاجة إلى تعريف ووضع التدابير التنظيمية الأخرى، مثل: حظر إصدار التراخيص لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الكلوروفلوروكربون والواردة من الأسواق بالنسبة للتركيبات التي تتوافر لها بدائل؛ ورصد المشتريات من الكلوروفلوروكربون والإبلاغ عنها؛ وإدارة واستخدام المخزون لتصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات؛ وتوقف شركات تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات عن استخدام الكلوروفلوروكربون؛ والإعلان والإبلاغ عن الواردات من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الكلوروفلوروكربون؛

(هـ) وبالرغم من أن أصحاب المصلحة غير شركات التصنيع قاموا بالتصديق على مقترح المشروع، لا يجوز تفسير ذلك على أن جميع أصحاب المصلحة لعبوا دورا في تقييم الجدوى التقنية والاقتصادية لكل من هذه المنتجات. وسلط الضوء على مسألة عدم اليقين المتعلق باستخدام المنتج خلال مشاورات عديدة، ولذلك ينبغي معالجة هذا الأمر.

(و) وتقوم ثلاث شركات تصنيع في بنغلاديش بإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات باستخدام أكثر من 10 تركيبات. وهناك حاجة إلى بذل جهود تتعلق بالوعي العام وأن يساند ذلك التدخلات التنظيمية لإزالة أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات. ويعتبر إدارة المشروع من العناصر الهامة لضمان إتمام أنشطة الإزالة في الوقت المناسب.

#### المسائل التقنية والمسائل الخاصة بالتكاليف التي تتعلق بمصانع الإنتاج

29 - ناقشت الأمانة واليونديبي المسائل التقنية والمسائل الخاصة بالتكاليف لتحويل ثلاثة مصانع إنتاج من استخدام الكلوروفلوروكربون إلى الهيدروفلورو الكان كمواد دافعة. وكانت المسائل بالتحديد هي: طلب المدفوعات الارتجاعية الخاص بشركة Beximco، والطلب الخاص بالمعدات الإضافية حين تقوم الشركة بالفعل بإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الهيدروفلورو الكان؛ ومدى تأهيل المعدات الجديدة المطلوبة من قبل شركة Acme وشركة Pharma، مع الأخذ في الحسبان أن خطوط الإنتاج في الشركتين جديدة نسبيا؛ ومستوى التكاليف التشغيلية.

30 - ومن ثم، ينظر اليونديبي في إجراء تعديلات على تكاليف المشروعين عن طريق: إزالة بعض الأجزاء من المعدات التي اشترتها بالفعل شركة Beximco؛ وإعادة تهيئة أجهزة الخلط القائمة في خطوط إنتاج شركتي Square و Acme؛ وتخفيض طاقات أجهزة التعليق في شركتي Beximco و Acme. ويعد احتساب التكاليف التشغيلية أيضا على أساس مستويات الاستهلاك من الكلوروفلوروكربون المستخدم في إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات وقت الموافقة على الخطة الوطنية للإزالة في بنغلاديش على فترة تبلغ سنة واحدة.

#### نقل التكنولوجيا

31 - ناقشت الأمانة مع اليونديبي عدة مسائل تتعلق بنقل التكنولوجيا لتطوير أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الهيدروفلورو الكان في بنغلاديش. وكانت المسائل بالتحديد هي: مدى تأهيل الطلب الخاص بتطوير أجهزة استنشاق مزودة بمقياس للجرعات قائمة على الهيدروفلورو الكان والتي تستخدم السالوبتامول زائد الايبراتروبيوم حينما تكون هذه أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الكلوروفلوروكربون مصنعة منذ عام 2005 فقط؛ ومستوى التمويل المطلوب لتطوير أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الهيدروفلورو الكان والتي تستخدم الايبراتروبيوم والسيليسونيد، مع الأخذ في الحسبان المستويات المنخفضة من الإنتاج، وأن إنتاج السيليسونيد بدأ فقط في عام 2004 وفي شركة واحدة؛ والقدرة التقنية المتوفرة في البلد، مع مراعاة أن شركة واحدة قامت بالفعل بتطوير جهازين للاستنشاق قائمان على الهيدروفلورو الكان وقامت شركتان بالفعل بتطوير أجهزة الاستنشاق بالمساحيق الجافة.

32 - وأشار اليونديبي أن نهج تطوير المنتج في بنغلاديش يتكون من تقديم المساعدة المتعلقة ببعض التركيبات لكل شركة، وتقديم دعم تقني إضافي لتقوم الشركات بنفسها بتطوير تركيبات أخرى في الوقت المناسب. وعلى هذا الأساس، ومن بين 10 أجهزة استنشاق مزودة بمقياس للجرعات مختلفة يتم تصنيعها حاليا، سيتم تطوير ستة أجهزة منها لاستخدام الهيدروفلورو الكان كمادة دافعة. وطلبت مساعدة من الصندوق من أجل تطوير أربعة أجهزة استنشاق مزودة بمقياس للجرعات، وطلب أيضا من الصندوق تقديم مساعدة تقنية للخبراء المحليين لتطوير

الجهازين الآخرين. وتم تخفيض تكاليف إعداد التركيبات لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم نفس المكون الفعال عن طريق تقاسم التكاليف بين الشركات الثلاث. وبالإضافة إلى ذلك، سيتم تطوير المكون الفعال لإحدى نقاط القوة في العقار. وستقوم الشركات بتغطية التكاليف المرتبطة بتركيبات السيليسونيد والسالبوتامول زائد الايبراتروبيوم المستخدمة في أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات القائمة على الهيدروفلورو الكان، ولن يُطلب سوى التمويل الخاص بالمساعدة التقنية.

33 - وبالإضافة إلى ذلك، فإن بعض التكاليف المرتبطة بتطوير المنتج ستُغطى من أجل بناء قدرات الشركات والمحافظة على الأسعار المنخفضة، كما هو موضح في الجدول أدناه:

تمول من الشركات	تمول من المشروع
تطوير الطرق التحليلية القياسية والتصديقات على جميع الطرق التحليلية (3 500 دولار أمريكي)	تطوير التركيبات والمنتجات (بما فيها تطوير المواصفات)
التكاليف التشغيلية لاختبار الخليط، مثل الكهرباء والمرافق ووقت العمال (5 000 دولار أمريكي)	اختبار المكونات والمواد الخام
الاختبار خليط التحارب في المعامل (8 000 دولار أمريكي)	المواد الخاصة بخليط الثبات
اختبار الثبات (211 000 دولار أمريكي)	الإشراف على تصنيع خليط الثبات
التصديق الرسمي على الأجهزة والعمليات (5 000 دولار أمريكي)	الإشراف التقني على اختبارات المعامل لخليط التجارب
	تطوير الوسائل التحليلية للتركيبات الخالية من الكلوروفلوروكربون
	الدعم التقني خلال مرحلة التصديق

#### استعراض الاتفاق بين الحكومة واللجنة التنفيذية

34 - يعالج الاتفاق الحالي المبرم بين حكومة بنغلاديش واللجنة التنفيذية كل الاستهلاك المتبقي من الكلوروفلوروكربون والمستحق له التمويل، بما في ذلك 62.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الكلوروفلوروكربونية التي كانت تستخدم لتصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات وقت الموافقة على الخطة الوطنية للإزالة. ولذلك، وفي حالة اعتماد مشروع إزالة أجهزة الاستنشاق في بنغلاديش من قبل اللجنة التنفيذية، فإن الاتفاق الحالي ينبغي تعديله وفقاً لذلك.

#### مستوى التمويل الموافق عليه

35 - تقوم الأمانة واليونديبي واليونيب بالانتهاء من المناقشات المتعلقة بالمسائل الخاصة بالتكاليف. وستُرسل نتائج هذه المناقشات إلى اللجنة التنفيذية قبل الاجتماع الثاني والخمسين.

#### **التوصيات**

36 - لم تصدر بعد.