

Distr.: General
8 May 2009

Arabic
Original: English

برنامج الأمم المتحدة للبيئة



الفريق العامل المفتوح العضوية للأطراف في
بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة
لطبقة الأوزون

الاجتماع التاسع والعشرون

جنيف، ١٥ - ١٨ تموز/يوليه ٢٠٠٩

البند ٣ (ج) من جدول الأعمال المؤقت*

الموضوعات المتصلة بالقضايا المشمولة في التقرير المرحلي لعام ٢٠٠٩ لفريق
التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي: تقرير أمانة الصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ
بروتوكول مونتريال عن حالة الاتفاقات المبرمة لتحويل مرافق صنع أجهزة الاستنشاق
بالجرعات المقننة لدى الأطراف العاملة بموجب الفقرة ١ من المادة ٥ (المقرر ٤/٢٠)

تقرير اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف عن حالة الاتفاقات المبرمة لتحويل
مرافق صنع أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة لدى الأطراف العاملة بموجب الفقرة ١
من المادة ٥ وتنفيذ المشاريع الموافق عليها (المقرر ٤/٢٠)

مذكرة من الأمانة

تشرف الأمانة بأن تعمم، في مرفق هذه المذكرة، تقرير اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد
الأطراف عن حالة الاتفاقات المبرمة لتحويل مرافق صنع أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة لدى
الأطراف العاملة بموجب الفقرة ١ من المادة ٥ وتنفيذ المشاريع الموافق عليها (المقرر ٤/٢٠) وذلك لنظر
الفريق العامل المفتوح العضوية. ويجري تعميم هذا التقرير بصورته الواردة إلى الأمانة دون تحريره رسمياً.

المرفق

تقرير اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف بشأن حالة الاتفاقات المتعلقة بتحويل مرافق تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في بلدان المادة ٥ وتنفيذ المشروعات الموافق عليها (المقرر ٤/٢٠)

خلفية

١- في الاجتماع العشرين للأطراف في بروتوكول مونتريال، طلبت الأطراف تحديداً إلى أمانة الصندوق أن تقدم إلى الفريق العامل المفتوح العضوية في اجتماعه التاسع والعشرين (يوليه/تموز ٢٠٠٩) تقريراً عن حالة الاتفاقات المتعلقة بتحويل مرافق تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات وعن تنفيذ المشروعات الموافق عليها في بلدان المادة ٥. كما طلبت الأطراف إلى لجنة خبراء التقييم التقني والاقتصادي أن تقدم تقريراً عن التوقيت المحتمل للقيام بالحملة النهائية، على أن تأخذ في اعتبارها، في جملة أمور، مقترحات الإعفاء للاستعمالات الجوهرية المقدمة من الأطراف من بلدان المادة ٥ ومن غير المادة ٥، وخيارات التخزين الطويل الأجل، والتوزيع، وإدارة الكميات المنتجة من المواد الكلوروفلوروكربونية للأغراض الصيدلانية قبل أن تحتاج إليها الأطراف، وخيارات التقليل إلى أقصى حد من احتمال إنتاج المواد الكلوروفلوروكربونية بكميات أكثر أو أقل مما ينبغي في إطار حملة نهائية لهذا الغرض (المقرر ٤/٢٠).

٢- واستجابة للفقرة ٢ من المقرر ٤/٢٠، أعدت أمانة الصندوق هذه الورقة، وقدمتها إلى اللجنة التنفيذية للنظر فيها في اجتماعها السابع والخمسين (أبريل/نيسان ٢٠٠٩). وفي أثناء إعدادها، طلبت أمانة الصندوق إلى الوكالات المنفذة ذات الصلة أن تقدم تقريراً مرحلياً عن حالة تنفيذ مشروعات أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات، بما في ذلك كميات المواد الكلوروفلوروكربونية المستخدمة سنوياً في هذه الأجهزة إلى حين يتحقق تحويلها إلى بدائل لا تحتوي على الكلوروفلوروكربون. وأرسل مشروع نص لهذه الورقة إلى الوكالات المنفذة ذات الصلة لكي تقوم باستعراضها. وتم إدراج التعليقات التي تلقاها أعضاء اللجنة التنفيذية والوكالات المنفذة في النص النهائي.

٣- وبناء عليه، يجري تقديم هذه الورقة إلى الاجتماع التاسع والعشرين للفريق العامل المفتوح العضوية.

المشروعات قيد التنفيذ لإزالة أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والمعتمدة على الكلوروفلوروكربون

٤- وافقت اللجنة التنفيذية على تمويل تحويل مصانع إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والمعتمدة على الكلوروفلوروكربون إلى بدائل غير محتوية على المواد الكلوروفلوروكربونية في ١٢ بلداً من بلدان المادة ٥. وسينتج عن تنفيذ هذه المشروعات إزالة ما يزيد على ٨٠٠ ١ طن من المواد الكلوروفلوروكربونية مقدرة بأطنان قدرات استنفاد الأوزون. وترد بالجدول ١ أدناه قائمة بجميع المشروعات الجاري تنفيذها حالياً لإزالة أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والمعتمدة على الكلوروفلوروكربون. ويمكن الاطلاع في

المرفق الأول بهذه الورقة على معلومات إضافية بشأن قطاع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في هذه البلدان.

الجدول ١. مشروعات الإزالة بغرض تحويل أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والمعتمدة على الكلوروفلوروكربون إلى التكنولوجيات البديلة التي أقرتها اللجنة التنفيذية

البلد	المشروع	الوكالة	الكلوروفلوروكربون (أطنان) قدرات استنفاد الأوزون			مواعيم	
			كلوروفلوروكربون ١١-	كلوروفلوروكربون و كربون- ١٢	كلوروفلوروكربون ١١٤-	الموافقة	الإنجاز
الأرجنتين	إزالة استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي يستخدم فيها الإيروسول	البنك الدولي	٣٥,٥	٨٢,٩		نوفمبر ٢٠٠٨	يناير ٢٠١٢
بنغلاديش	إزالة استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي يستخدم فيها الإيروسول (بكسيمكو Beximco وسكوير فارماسوتيكال Square Pharmaceutical و آكمي Acme (Pharmaceutical	يوثندي	٢١,٨	٥٤,٥		يوليه ٢٠٠٧	يوليه ٢٠١١
الصين	الخطة القطاعية لإزالة استهلاك الكلوروفلوروكربون في قطاع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات	اليونيدو	٤٨,٤	٢٧٤,١		نوفمبر ٢٠٠٨	ديسمبر ٢٠١٣
كولومبيا	إزالة الكلوروفلوروكربون المستخدم في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات	يوثندي		٧,٤		نوفمبر ٢٠٠٨	نوفمبر ٢٠١١
كوبا	إزالة استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والتي يستخدم فيها الإيروسول	يوثندي	٣٧,٦	٧١,٥		ديسمبر ٢٠٠٣	أبريل ٢٠٠٩
مصر	إزالة استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والتي يستخدم فيها الإيروسول	يونيدو	٤,١	١٥٣,٠	٢,٤	نوفمبر ٢٠٠٦	ديسمبر ٢٠٠٩
الهند	خطة إزالة استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات للأغراض الصيدلانية	إيطاليا/يونيدو بي	٢١٥,٧	٤٨٨,٦		نوفمبر ٢٠٠٨	نوفمبر ٢٠١٣

مواعيد		الكلوروفلوروكربون (أطنان) قدرات استنفاد الأوزون			الوكالة	المشروع	البلد
الإجاز	الموافقة	كلوروفلوروكربون	كلوروفلوروكربون -	كلوروفلوروكربون			
ديسمبر ٢٠١٠	نوفمبر ٢٠٠٨	١١٤-	١٢	١٦,٣	البنك الدولي	تقديم المساعدة التقنية لتنفيذ الاستراتيجية الوطنية للتحويل إلى أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات الخالية من الكلوروفلوروكربون	إندونيسيا
سبتمبر ٢٠١٠	يوليه ٢٠٠٧			٦٧,٥	يونيدو	إزالة استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والتي يستخدم فيها الإيروسول	جمهورية إيران الإسلامية
يناير ٢٠١٠	نوفمبر ٢٠٠٧			٦٥,٢	يونيدو	إزالة استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والتي يستخدم فيها الإيروسول	المكسيك
نوفمبر ٢٠١١	نوفمبر ٢٠٠٨			٥٨,٨	يونيدي	خطة إزالة استخدام المواد الكلوروفلوروكربونية في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات للأغراض الصيدلانية	باكستان
ديسمبر ٢٠٠٩	يوليه ٢٠٠٤			٧,٠	يونيدي	إزالة استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والتي يستخدم فيها الإيروسول	أوروغواي
		٨,٥	١٣٤٦,٨	٤٤٥,٧			المجموع

٥- يجري تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والتي تستخدم فيها المواد الكلوروفلوروكربونية^(١) في بلدان المادة ٥ الثلاثة التالية. وقررت اللجنة التنفيذية أن تلك المشروعات ليست مستحقة للتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف:

(أ) الجزائر: إنتاج ٠,٥ مليون جهاز في السنة من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات يستخدم فيها السالبوتامول، ويبلغ استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية فيها ١١ طناً من قدرات استنفاد الأوزون؛

(ب) الجمهورية العربية السورية: إنتاج ١,٩ مليون جهاز في السنة من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات يستخدم فيها السالبوتامول والبيكلوميثاسون والسالميتيرول والفلوتيكاسون والسالميتيرول، ويبلغ استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية فيها ٤١,٣ طناً من قدرات استنفاد الأوزون؛

(١) أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المستخدمة فيها المواد الكلوروفلوروكربونية التي سيتم تحويلها إلى أجهزة يستخدم فيها الهيدروفلوروكربون.

(ج) فتزويلا: إنتاج ٢,٠ مليون جهاز في السنة من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات يستخدم فيها السالبتامول والفينوتيرول/إبراتروبيوم والبيكلوميثاسون والبوديسوناييد، ويبلغ استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية فيها ٤٣,٤ طنا من قدرات استنفاد الأوزون.

الكميات المقدرة لاستخدام الكلوروفلوروكربون في إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات بعد عام ٢٠٠٩

٦- ترد في الجدول ٢ أدناه كميات المواد الكلوروفلوروكربونية التي تشير التقديرات إلى أن بلدان المادة ٥ ستحتاج إليها لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والتي يستخدم فيها الكلوروفلوروكربون بعد عام ٢٠٠٩. وقد قدمت بلدان المادة ٥ المعنية هذه البيانات عن طريق الوكالات التي تساعد في تحويل خطوط التصنيع إلى بدائل لا تستخدم فيها المواد الكلوروفلوروكربونية.

الجدول ٢. الكميات المقدرة لاستخدام الكلوروفلوروكربون في إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات بعد عام ٢٠٠٩ (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)*

البلد	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢
الجزائر	١١,٠	٨,٠	٠,٠
الأرجنتين	١٧٨,٠	غير متاح	غير متاح
بنغلاديش	١٥٦,٧	٠,٠	٠,٠
الصين	٩٧٧,٢	غير متاح	غير متاح
كولومبيا	٠,٠	غير متاح	غير متاح
كوبا	٠,٠	٠,٠	٠,٠
مصر	٢٢٧,٤	٣٦,٦	٠,٠
الهند	٣٦٠,٠	غير متاح	غير متاح
إندونيسيا	٠,٠	٠,٠	٠,٠
جمهورية إيران الإسلامية	١٠٥,٠	٠,٠	٠,٠
المكسيك	٠,٠	٠,٠	٠,٠
باكستان	١٣٠,٠	غير متاح	غير متاح
الجمهورية العربية السورية	٤١,٠	٢٥,٠	٠,٠
أوروغواي	٠,٠	٠,٠	٠,٠
فتزويلا	٠,٠	٠,٠	٠,٠
المجموع	٢ ١٨٦,٣		

* مزيج من الكلوروفلوروكربون-١١ والكلوروفلوروكربون-١٢ عادة بنسبة ٧٠:٣٠.

٧- من البيانات المقدمة في الجدول ٢ أعلاه والمناقشات الإضافية التي أجريت مع الوكالات المنفذة ذات الصلة، يلاحظ أن:

(أ) استنادا إلى المعلومات التي قدمتها الحكومات ذات الصلة من خلال الوكالات المنفذة، يبلغ إجمالي القيمة المقدرة للمواد الكلوروفلوروكربونية المطلوبة لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في

بلدان المادة ٥ في عام ٢٠١٠ حوالي ٢ ١٩٠ طنا من قدرات استنفاد الأوزون. ولم تبين عدة بلدان مستويات الإعفاء للاستعمالات الجوهرية بعد عام ٢٠١٠؛

(ب) لن تطلب حكومات كوبا وإندونيسيا والمكسيك وأوروغواي وفتزويلا إعفاء لاستعمالات جوهرية للمواد الكلوروفلوروكربونية بغرض تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات^(٢)؛

(ج) لن تطلب حكومة كولومبيا إعفاء للاستعمالات الجوهرية للمواد الكلوروفلوروكربونية بغرض تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات لعام ٢٠١٠. وسيتوقف قرارها في تقديم طلب إعفاء للاستخدامات الجوهرية للعامين ٢٠١١ و٢٠١٢ على حالة تنفيذ المشروع الاستثماري الموافق عليه؛

(د) أتمت الحكومات التالية إعداد وثائق طلبات الإعفاءات للاستعمالات الجوهرية وتقديمها لكي تنظر فيها لجنة الخيارات التقنية الطبية:

(١) بنغلاديش بقيمة ١٥٦,٧ طنا من قدرات استنفاد الأوزون لعام ٢٠١٠؛

(٢) الصين بقيمة ٩٧٧,٢ طنا من قدرات استنفاد الأوزون لعام ٢٠١٠. وتشير المعلومات المقدمة في مشروع إزالة المواد الكلوروفلوروكربونية في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات إلى أنه قد تلزم ١ ٧٩٨,٣ طنا إضافية من المواد الكلوروفلوروكربونية مقدرة بأطنان قدرات استنفاد الأوزون لإنتاج هذه الأجهزة بين العامين ٢٠١١ و٢٠١٣. وقد أكدت حكومة الصين أن مرفق إنتاج المواد الكلوروفلوروكربونية الذي ينتج هذه المواد حاليا لقطاع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات من المتوقع أن ينتج الكلوروفلوروكربون بعد عام ٢٠٠٩ لتلبية احتياجات هذا القطاع في الصين وبلدان المادة ٥ الأخرى؛

(٣) مصر بقيمة ٢٢٧,٤ طنا و٣٦,٦ طنا مقدرة بأطنان استنفاد الأوزون للعامين ٢٠١٠ و٢٠١١، على التوالي؛

(٤) سبق أن قدمت حكومة الهند طلبها الخاص بالإعفاءات للاستعمالات الجوهرية مباشرة إلى لجنة الخيارات التقنية الطبية. وتشير المعلومات الواردة في مشروع تحويل مصانع إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في الهند إلى أنه قد يلزم ما بين ٢٤٠ و٣٤٠ طنا من المواد الكلوروفلوروكربونية مقدرة بأطنان قدرات استنفاد الأوزون لإنتاج هذه الأجهزة في العامين ٢٠١١ و٢٠١٢ (ولن تعرف أرقام أكثر دقة إلا بحلول منتصف ٢٠٠٩)؛

(٥) جمهورية إيران الإسلامية بقيمة ١٠٥ أطنان من قدرات استنفاد الأوزون لعام ٢٠١٠؛

(٦) سبق أن قدمت حكومة باكستان طلبها لطلب الإعفاءات للاستعمالات الجوهرية مباشرة إلى لجنة الخيارات التقنية الطبية.

(٢) سوف تستوفي المكسيك وفتزويلا الطلب على تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات لعام ٢٠١٠ فيهما من المخزونات المتوافرة في هذين البلدين. وستكتمل في عام ٢٠٠٩ مشروعات تحويل المصانع المنتجة لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم الكلوروفلوروكربون بكل من كوبا وأوروغواي.

(هـ) لدى إعداد هذه الورقة، كانت حكومة الأرجنتين تعدّ طلبها الخاص بالإعفاءات للاستعمالات الجوهرية بقيمة ١٧٨ طنا من قدرات استنفاد الأوزون لعام ٢٠١٠. وتشير المعلومات الواردة في مشروع تحويل مصانع إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في الأرجنتين إلى أنه قد تلزم ١٠٨٨ طنا إضافية من المواد الكلوروفلوروكربونية مقدرة بأطنان قدرات استنفاد الأوزون لإنتاج هذه الأجهزة في الفترة بين ٢٠١١ و٢٠١٥. غير أن الحكومة ستقوم باستعراض هذه الأرقام سنويا في ضوء التقدم المحرز في تحويل خط تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم فيها المواد الكلوروفلوروكربونية؛

(و) سوف تطلب حكومتا الجزائر والجمهورية العربية السورية إعفاءات للاستعمالات الجوهرية يبلغ مجموعها ٨٥ طنا من المواد الكلوروفلوروكربونية مقدرة بأطنان قدرات استنفاد الأوزون في العامين ٢٠١٠ و٢٠١١.

المرفق الأول

تقرير موجز عن مشروعات الإزالة المتعلقة بأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم فيها المواد الكلوروفلوروكربونية الجاري تنفيذها حالياً في بلدان المادة ٥^(٣)

١- تمت الموافقة على مشروعات تحويل أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية إلى مواد دافعة بديلة لا تحتوي على الكلوروفلوروكربون للبلدان الـ١٢ التالية من بلدان المادة ٥: الأرجنتين، وبنغلاديش، والصين، وكولومبيا، وكوبا، ومصر، والهند، وإندونيسيا، وجمهورية إيران الإسلامية، والمكسيك، وباكستان، وأوروغواي. وفيما يلي موجز لهذه المشروعات، استند فيه إلى المعلومات الواردة في الوثائق التي تم إعدادها لكي تنظر فيها اللجنة التنفيذية.

الأرجنتين^(٤)

٢- يجري تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية في الأرجنتين بواسطة المنشآت التالية: "لابوراتوريو بابلو كاسارا" Laboratorio Pablo Cassará (ملكية محلية بنسبة ١٠٠ في المائة)، التي تستهلك قرابة ٨٠ في المائة من المواد الكلوروفلوروكربونية الصالحة للاستخدامات الصيدلانية المستوردة لتصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في هذا البلد؛ و"ثري إم" 3M، وهي منشأة متعددة الجنسيات تقوم بملء أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات لمجموعة تضم ١٥ معملاً، خمسة منها ملكية وطنية؛ و"دنفر فارما" Denver Farma، وهي معمل محلي (ملكية محلية بنسبة ١٠٠ في المائة) كان يملأ أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات عن طريق "ثري إم" ولكنه أنشأ خط إنتاجه الخاص لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية في عام ٢٠٠٧. ويبين الجدول أدناه مستوى استهلاك الكلوروفلوروكربون المستخدم في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في الأرجنتين.

أطنان قدرات استنفاد الأوزون			الوصف
٢٠٠٧	٢٠٠٦	٢٠٠٥	
١٣٦,٤	١٢٣,٦	١٣٥,٧	الاستهلاك للاستخدام المحلي
٥٩,٥	٤٩,٥	٥١,٣	التصدير إلى بلدان المادة ٥
١٩٥,٩	١٧٣,١	١٨٧,٠	مجموع الاستهلاك
			الاستهلاك المستحق للتمويل
١٠٦,٤	٨٥,٠	٨٣,٥	بابلو كاسارا
٣,١	٢,٠	٢,٠	دنفر فارما (*)
٤,٤	١٠,٩	١٠,٩	فينيكس (*)
٠,١	٠,١	٠,١	دالاس (*)

(٣) حالة تنفيذ المشروعات المتعلقة بأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في مارس/آذار ٢٠٠٩.

(٤) UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/22.

أطنان قدرات استنفاد الأوزون			الوصف
٢٠٠٧	٢٠٠٦	٢٠٠٥	
٣,٦	٣,١	٢,٧	رافو (*)
٠,٨	٠,٦	٠,٧	رو (*)
١١٨,٤	١٠١,٧	٩٩,٩	المجموع الفرعي للمنشآت المستحقة للتمويل الاستهلاك بواسطة الشركات المتعددة الجنسيات
٥٩,٥	٤٩,٥	٥١,٢	ثري إم (**)
١٨,٠	٢١,٩	٣٥,٩	إيفاكس (***)
٧٧,٥	٧١,٤	٨٧,١	المجموع الفرعي للشركات المتعددة الجنسيات

(*) تملأ أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات عن طريق "ثري إم". أنشأت دنفر فارما خط إنتاجها الخاص لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية في عام ٢٠٠٧.

(**) فيما عدا استهلاك الكلوروفلوروكربون المستخدم لملا أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية للمنشآت المملوكة محليا.

(***) توقف إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية خلال عام ٢٠٠٧.

٣- واعتبارا من عام ٢٠٠٧، كانت أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية المحتوية على العناصر الفعالة المختلفة السبعة التالية مسجلة وتباع في الأرجنتين: سالبوتامول، وبوديسوناييد، وفينوتيرول، وإيراتروبيوم، وفلوتيكاسون، وفلوتيكاسون/سالميتيرول، وإيراتروبيوم/فينوتيرول، وإيراتروبيوم/سالبوتامول، وسالميتيرول/بيكلوميثاسون.

٤- تتمثل أهداف المشروع فيما يلي: الاستعاضة بالإيسوبوتان عن استخدام المواد الكلوروفلوروكربونية في "لابوراتوريو بابلو كاسارا" لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم سالبوتامول؛ والاستعاضة بتكنولوجيا الهيدروفلوروالكان عن استخدام المواد الكلوروفلوروكربونية في "لابوراتوريو دنفر فارما" لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم سالبوتامول وبوديسوناييد؛ وتقديم الدعم التقني عن طريق أطراف ثالثة لإعداد تركيبات لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي يستخدم فيها الهيدروفلوروالكان لأربعة معامل مملوكة محليا تقوم بملء أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات لنفسها؛ وتقديم الدعم لاستراتيجية تحويل أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات (نشر المعلومات، وبرامج التوعية، والندوات وورش العمل الإكلينيكية).

٥- سيجري التوقيع بحلول منتصف أبريل/نيسان ٢٠٠٩ على اتفاقات البدء تنفيذ المشروع بين مصانع إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات والبنك الدولي. وسوف تتم إزالة استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية في "لابوراتوريوس بابلو كاسارا" بحلول عام ٢٠١٤، وفي جميع المصانع المتبقية لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات بحلول عام ٢٠١٢.

بنغلاديش^(٥)

٦- تم استحداث وصنع أول جهاز للاستنشاق مزود بمقياس للجرعات يعتمد على المواد الكلوروفلوروكربونية في بنغلاديش في عام ١٩٩٧، وبلغ إنتاجه ٥٠٧ ٠٠٠ وحدة. وتلبي المنشآت الإنتاجية الثلاث التالية المملوكة محليا الطلب على أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في بنغلاديش بصفة رئيسية:

(أ) "بكسيمكو فارماسوتيكال" Beximco Pharmaceutical: بدأت الشركة في عام ١٩٩٧ تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية، وبلغ حجم إنتاجها ٠٠٠ ٢٧٠ جهاز يستخدم السالبتامول والسالميتيرول. ولدى الشركة حاليا القدرة على إنتاج ٢,٤ مليون جهاز استنشاق مزود بمقياس للجرعات في العام بما يزيد على عشرة عناصر فعالة مختلفة. ومنذ عام ٢٠٠٢، أنتجت "بكسيمكو" أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات التي يستخدم فيها السالبتامول لشركة "جلاكسو سميث كلاين" GlaxoSmithKline (أنتج ٦٨٠ ٠٠٠ جهاز استنشاق في عام ٢٠٠٦)؛ ومنذ عام ٢٠٠٦ لشركة "إسكاييف" (٣٠,٠٠٠ جهاز). وفي عام ٢٠٠٦، استثمرت "بكسيمكو" في استحداث أجهزة استنشاق مزودة بمقياس للجرعات تستخدم السالبتامول والبيكلوميثاسون وتعمل بالهيدروفلوروكان، وذلك بالتعاون مع شركة "يسباك" في المملكة المتحدة؛

(ب) "سكوير فارماسوتيكال" Square Pharmaceutical: بدأت هذه الشركة تصنيع أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات في عام ١٩٩٧ بإنتاج ٢٤٠,٠٠٠ جهاز يستخدم فيها السالبتامول والبيكلوميثاسون والسالميتيرول، وهي تنتج حاليا أجهزة استنشاق مزودة بمقياس للجرعات بما أكثر من تسعة عناصر فعالة مختلفة. ويستند في تكنولوجيا تركيبة هذه الأجهزة إلى البحوث التي تجري داخل الشركة. وفي عام ٢٠٠٢، بدأت "سكوير" في إنتاج أجهزة استنشاق بالمساحيق الجافة قامت المنشأة بتطويرها. وتصنع الشركة حاليا أجهزة استنشاق بالمساحيق الجافة لجرعة واحدة (كبسولة) من السالبتامول ومن السالميتيرول مضافا إليه الفلوتيكاسون؛

(ج) "أكمي فارماسوتيكال" Acme Pharmaceutical: بدأت هذه الشركة تصنيع أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات في عام ٢٠٠٤ بإنتاج ١٠٠,٠٠٠ جهاز يستخدم فيها السالبتامول والبيكلوميثاسون والسالميتيرول. وفي عام ٢٠٠٦، أنتجت ما مجموعه ٢٥٠ ٠٠٠ جهاز استنشاق مزود بمقياس للجرعات بما أربعة عناصر فعالة مختلفة. وفي عام ٢٠٠٦ أيضا، أنتجت "أكمي" ٢١٠ ٠٠٠ جهاز استنشاق بالمساحيق الجافة تستخدم فيها أربعة عناصر فعالة مختلفة (السالبتامول والسالميتيرول والسالميتيرول مضافا إليه الفلوتيكاسون والبيكلوميثاسون).

٧- ويبين الجدول أدناه مستويات إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقاييس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية في بنغلاديش خلال الفترة ٢٠٠٤-٢٠٠٦ حسب العناصر الفعالة المستخدمة:

أكمي			سكوير فارماسوتيكال			بكسيمكو			العنصر الفعال
٢٠٠٦	٢٠٠٥	٢٠٠٤	٢٠٠٦	٢٠٠٥	٢٠٠٤	٢٠٠٦	٢٠٠٥	٢٠٠٤	
١٨١ ١٨٨	٩٢ ١٩٧	٥٧ ٠٨٢	٣٨٨ ٥٠٠	٣٢٥ ٠٠٠	٢٧٦ ٠٠٠	١ ٣٠٠ ٠٠٠	١ ١٦٧ ٥١٧	١ ٢٢٥ ٤٣٧	سالبوتامول
			١٠٥ ٠٠٠	٥٢ ٥٠٠		٢٥ ٠٠٠	٣٠ ٧٢٤		سالبوتامول+إيبراتروبينوم
			١٥ ٠٠٠			٢٠ ٠٠٠			ليفوسالبوتامول
٢٠ ٨٤٢	١٣ ٤١١	٢٢ ٤٦٣	١٩٩ ٥٠٠	١٦٠ ٠٠٠	١٢٥ ٠٠٠	٩٥ ٠٠٠	١٠٤ ٤٦٢	١٠١ ١٢٨	بيكلوميثاسون
١٥ ٤١٧	٧ ٨٦٤	٢١ ٢٣٣	٢١ ٠٠٠	٥٢ ٥٠٠	٣١ ٥٠٠	٤٠ ٠٠٠	٣٦ ٨٦٩	٤٧ ٥٩٠	سالمتيرول
٢٢ ٥٦٨	١٥ ٥٧٥		٣٢ ٠٠٠	٣٢ ٠٠٠	١٠ ٠٠٠	٨٥ ٠٠٠	٤٧ ٩٣٠	٤١ ٦٤١	سالمتيرول+فلوتيكاسون
			٣٣ ٠٠٠		٢٤ ٠٠٠	٢٨ ٠٠٠			سيكليسوناييد
			٣١ ٥٠٠	٤٣ ٠٠٠	٤٢ ٠٠٠			١٧ ٨٤٦	بوديسوناييد
			١٠ ٥٠٠	٣٣ ٠٠٠			٦ ١٤٥		إيبراتروبينوم
						٣ ٠٠٠			ترايوتروبينوم
٢٤٠ ٠١٥	١٢٩ ٠٤٧	١٠٠ ٧٧٨	٨٣٦ ٠٠٠	٦٩٨ ٠٠٠	٥٠٨ ٥٠٠	١ ٥٩٦ ٠٠٠	١ ٣٩٣ ٦٤٧	١ ٤٣٣ ٦٤٢	مجموع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقاييس للجرعات
٦,١	٣,٣	٢,٥	١٧,٣	١٤,٣	١٠,٣	٥٢,٩	٤٤,٢	٤٩,٥	الكلوروفلوروكربون (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)*

*في عام ٢٠٠٦، استخدمت "بكسيمكو" ١٣,٦ طناً و٠,٦ طناً من الكلوروفلوروكربون مقدره بأطنان قدرات استنفاد الأوزون لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقاييس للجرعات لشركة "جلاكسو سميث كلاين" و"إسكاييف" على التوالي.

٨- لا يزيد عدد أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المستوردة إلى البلد عن حوالي ٩٠٠ ١٢٧ جهاز استنشاق سيريتايد يعمل بالهيدروفلوروالكان و٤٢٧ ٢٦ جهاز استنشاق سيريتايد بالمساحيق الجافة متعدد الجرعات.

٩- تتجاوز نسبة أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تحتوي على السالبوتامول والبيكلوميثاسون والسالبوتامول مضافا إليه الإيبراتروبيوم والسالميتيرول مضافا إليه الفلوتيكاسون ٩٠ في المائة من إجمالي الإنتاج الحالي لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية في بنغلاديش. لذلك، قررت حكومة بنغلاديش، بالإضافة إلى شركات التصنيع الثلاث ووكالة التنظيم الدوائي وجمعية أمراض الرئة والدوائر الطبية تحويل هذه الأجهزة إلى تكنولوجيا الهيدروفلوروالكان. وتعتمد حكومة بنغلاديش تطبيق استراتيجية انتقالية تشمل على أنشطة كافية للتوعية بغرض تحسين استخدام أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات وأنظمتها بما يتماشى مع توقيت الإزالة من جانب الصناعة.

١٠- يقترح المشروع أن تقدم شركة من طرف ثالث المساعدة التقنية لإعداد تركيبة جزئيات كل عقار معين وقوته، ونقل التكنولوجيا إلى كل من المنشآت الثلاث القائمة بتصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات. ثم تستعين هذه المنشآت بموظفي كل منها للتكيف مع التكنولوجيا الجديدة بإشراف من الخبير التقني للشركة مقدمة الخدمة. وفي حالة السالبوتامول مضافا إليه الإيبراتروبيوم، لا يوجد حاليا أي جهاز مناسب معتمد للاستنشاق مزود بمقياس للجرعات باستخدام الهيدروفلوروالكان. ومن المتوقع أن يستغرق إعداد التركيبات لأجهزة الاستنشاق المذكورة عاما واحدا على وجه التقريب. وخلال هذه الفترة سوف يلزم التشاور مع الخبراء الذين يملكون التجربة الملائمة لإسداء المشورة للموظفين التقنيين بالشركات فيما يتعلق بالجوانب التقنية لهذا المشروع.

١١- نظرا لعدم توافر تركيبات غير محتوية على الكلوروفلوروكربون لمزائج بروميد الإيبراتروبيوم والترايبروتروبيوم والسالميتيرول، لم يُنظر في استخدامها لتطوير أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات. ونوقشت الحاجة إلى هذه المنتجات في المستقبل مع حكومة بنغلاديش وجمعية أمراض الرئة. ونتيجة لذلك، تقرر السماح بتخزين ٤٥,٤ طنا من المواد الكلوروفلوروكربونية مقدرة بأطنان قدرات استنفاد الأوزون لمواصلة إنتاج هذه الأجهزة لمدة ثلاث سنوات تبدأ في عام ٢٠١٠. ومن المتوقع أن تضطلع الصناعة في بنغلاديش بعملية التحويل بمجرد توافر خيارات تحويل صالحة لهذه التركيبات.

١٢- تم التوقيع على الوثيقة الخاصة بالمشروع بين المنشآت المستفيدة واليونديبي في فبراير/شباط ٢٠٠٩. وتتمثل حالة تنفيذ المشروع على مستوى المنشأة فيما يلي:

(أ) أكملت بكسيمكو فارماسوتيكال إلى حد كبير تحويل خطوط تصنيعها لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات وتقوم حاليا بتصنيع أجهزة تستخدم السالبوتامول والبيكلوميثاسون وتعمل بالهيدروفلوروالكان. وهذان المنتجان متوافران حاليا في الأسواق ويجري إنتاجهما بالتزامن مع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المعتمدة على الكلوروفلوروكربون. أما بالنسبة لبقية المواد الفعالة، فمن المتوقع الانتهاء من تركيب وتشغيل خطوط الملء بحلول ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٩. ويجري في الوقت الحالي إعداد تركيبات

أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعمل بالهيدروفلوروالكان ومن المتوقع أن تتاح في السوق المحلية خلال عام ٢٠١٠.

(ب) تقوم "سكوير فارماسوتيكال" حاليا بإعداد تركيبات الهيدروفلوروالكان لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي يستخدم فيها السالبوتامول والبيكلوميثاسون؛ ومن المتوقع الانتهاء من اختبارات الثبات وتسجيل المنتج بحلول يولييه/تموز ٢٠١٠ وعرض المنتجات في السوق المحلية في النصف الثاني من عام ٢٠١٠ أو أوائل عام ٢٠١١. ويجري الانتهاء من تحديد المواصفات التقنية لتركيبات المواد الفعالة الأربعة الأخرى وسوف تُطرح لتقدم العروض التنافسية خلال الربع الثاني من عام ٢٠٠٩. ومن المتوقع أن يبدأ طرح هذه الأنواع الأربعة من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في السوق المحلية خلال النصف الأول من عام ٢٠١١. ويجري حاليا شراء المعدات اللازمة لخطوط الملء الجديدة.

(ج) تقوم "أكمي فارماسوتيكال" حاليا بالانتهاء من وضع مواصفات المعدات المطلوبة لتصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعمل بالهيدروفلوروالكان وتركيبات الأجهزة التي تعمل بالهيدروفلوروالكان وتستخدم فيها ثلاث مواد فعالة مختلفة. ومن المتوقع أن تطرح أجهزة الاستنشاق التي تعمل بالهيدروفلوروالكان المستخدم فيها السالبوتامول والمستخدم فيها البيكلوميثاسون في السوق المحلية قبل نهاية عام ٢٠١٠ وأجهزة الاستنشاق العاملة بالهيدروفلوروالكان والتي يستخدم فيها سالميتيرون/فلوتيكاسون بحلول منتصف عام ٢٠١١.

الصين^(٦)

١٣ - يوجد في الصين ٣٨ مصنعا لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات، ولها ١٠٤ تراخيص بالإنتاج. وقد أبلغ ستة عشر مصنعا إنتاجيا تملك ٣٦ ترخيصا عن إنتاجها في عام ٢٠٠٧^(٧)، في حين لم يبلغ ١٨ مصنعا بالإنتاج في ذلك العام. والمصانع الخمسة الباقية مملوكة لشركات متعددة الجنسيات (توقفت إحداها عن الإنتاج في عام ٢٠٠٥).

١٤ - يمكن إيجاز قطاع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في الصين على النحو التالي:

(أ) زاد استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات من ١٥٢,١ طنا من قدرات استنفاد الأوزون في عام ٢٠٠٤ إلى ٣٤٠,٥ طنا من قدرات استنفاد الأوزون في عام ٢٠٠٧؛

(٦) UNEP/OzL.Pro/ExCom/56/24

(٧) يوجد ٢٢ ترخيصا إضافيا بدون إنتاج لدى هذه المنشآت الـ ١٦.

(ب) تقوم سبعة مصانع لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات أيضا بإنتاج إيروسولات للأغراض الصيدلانية في الصين^(٨)؛

(ج) تقوم ثلاث شركات عبر وطنية^(٩) على مدى السنوات الثلاث الماضية بإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات، على النحو المبين في الجدول أدناه:

اسم الشركة	العنصر الفعال	الكلوروفلورو 5 ربون في ٢٠٠٥ (كجم)	الكلوروفلورو كربون في ٢٠٠٦ (كجم)	الكلوروفلورو كربون في ٢٠٠٧ (كجم)
أسترا زينيكا فارماسوتيكال	بوديسوناييد	٣ ٤٩٤,٠	٤ ٥٣٨,٠	
أسترا زينيكا فارماسوتيكال	تيربوتالين	٧ ٤٦٠,٠	٨ ٦٦٥,٠	
بيجين شينغديلاياو فارماسوتيكال	سالبوتامول	٧٤٥,٩		٧٣٠,٠
بيجين شينغديلاياو فارماسوتيكال	بيكلوميثاسون	١٨٠,٣		
صيدلية وايفانغ جونغشي	بيكلوميثاسون	-	-	٥٧,٠
صيدلية وايفانغ جونغشي	سالبوتامول	١ ٣٥٠,٠	٩٠٠,٠	٥٩٧,٠
صيدلية وايفانغ جونغشي	سالبوتامول (معلق)	-	-	٧٠,٧
المجموع		١٣ ٢٣٠,٢	١٤ ١٠٣,٠	١ ٤٥٤,٧

(د) لا يوجد سوى ١٣ عنصرا فعالا مختلفا في أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المنتجة حاليا في الصين، على النحو المبين في الجدول أدناه. ومجموع إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المحتوية على بيكلوميثاسون وتيربوتالين وكروموجليكات وسالبوتامول (سواء في شكل محلول أو معلق) وأيسوبرينالين يمثل نسبة ٩٧ في المائة من إجمالي الإنتاج في عام ٢٠٠٧:

(٨) هذه المصانع السبعة هي: "بيجين هايدرون فارماسوتيكال" Beijing Haiderun Pharmaceutical؛ "غوانغزو دونغكانغ فارماسوتيكال" Guangzhou Dongkang Pharmaceutical؛ "غويانغ ديتشانغيانغ فارماسوتيكال" Guiyang Dechangxiang Pharmaceutical؛ "هايلونغجيانغ تانغلونغ فارماسوتيكال" Heilongjiang Tanglong Pharmaceutical؛ "بينغلاي نوكانغ فارماسوتيكال" Penglai Nuokang Pharmaceutical؛ "شانغهاي فارماسوتيكال جروب" Shanghai Pharmaceutical Group؛ "وو كسي شانهي جروب" Wuxi Shanhe Group.

(٩) توقفت شركة أخرى متعددة الجنسيات، هي "جلاكسو سميث كلاين" منذ عام ٢٠٠٥ عن إنتاج أجهزة الاستنشاق الكلوروفلورو كربونية المزودة بمقياس للجرعات المحتوية على بيكلوميثاسون.

العنصر الفعال	استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية (كجم)			الكلوروفلوروكربون* %
	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	
سالميتيرول زيناڤوات		١٠,٠	١٠,٠	٪٠,٠٠
دايميثيكون	٢٢,٢	٧٠,٠	١٠٠,٠	٪٠,٠٣
زيكوانلينج	٣٠,٠	١٣٠,٨	٣٢٠,٠	٪٠,٠٩
بروميد إيراتروبيوم	-	٢٧,٠	٣٢٥,٠	٪٠,١٠
فيومارات كيتوتيفون	-	١ ٢٧١,٠	١ ٢٧١,٠	٪٠,٣٧
ريافيرين	١ ٨٥١,٠	٧ ٣٩٥,٠	٣ ٤٤٣,٠	٪١,٠١
بوديسونايد	٦ ٢٧٣,٥	٨ ٠٣٧,٠	٤ ٠٦٩,٠	٪١,٢٠
كروموجليكات الصوديوم	٦ ٩٠٢,٠	٧ ٥٤١,٥	١٣ ٥٩١,٠	٪٣,٩٩
كبريتات تيربوتالين	٧ ٤٦٠,٠	٨ ٦٦٥,٠	١٦ ٦١٢,٧	٪٤,٨٨
هيدروكلوريد أيسوبرينالين	٤٠ ٦٤٧,٢	٤٧ ٣٢٤,٠	٤٣ ٤٥٢,٠	٪١٢,٧٦
دايبروبيونات بكموميتاسون	١٦ ٧٩٦,٦	٢٣ ٠٤٨,٠	٥٩ ٩٥٤,٠	٪١٧,٦١
سالبوتامول (محلول)	٦٩ ٩٠٥,٣	٩١ ٦٥٠,٠	٨٥ ٣٧٨,٠	٪٢٥,٠٧
سالبوتامول (معلق)	٩٣ ٧٩٣,١	٨٥ ٣٩٦,٢	١١١ ٩٦٨,٧	٪٣٢,٨٨
المجموع	٢٤٣ ٦٨٠,٩	٢٨٠ ٥٦٥,٥	٣٤٠ ٤٩٤,٤	٪١٠٠,٠

(* النسبة المئوية من مجموع استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية في عام ٢٠٠٧.

١٥ - ولدى إعداد اقتراح المشروع، كان من المتوقع أن يزيد استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية سنويا من ٣٤١ طنا من أطنان قدرات استنفاد الأوزون في عام ٢٠٠٧ ليلبلغ أقصى مستوى وهو ٧٤٨,٣ طنا من قدرات استنفاد الأوزون في عام ٢٠١١، ثم يتناقص سنويا، حتى تتحقق الإزالة الكاملة بحلول عام ٢٠١٤. وفيما بين العامين ٢٠٠٨ و ٢٠١٤ يبلغ مجموع الاستهلاك التراكمي للكلوروفلوروكربون ٣ ٣٣٢,٣ طنا من قدرات استنفاد الأوزون^(١٠). ووفقا لاتفاق وقف إنتاج الكلوروفلوروكربون بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية، يمكن إنتاج ما مجموعه ١ ١٠٠ طنا من المواد الكلوروفلوروكربونية مقدرة بأطنان قدرات استنفاد الأوزون في العامين ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩^(١١). وبالنظر إلى أن إعادة تركيب أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم البيكوميثاسون والسالبوتامول وفقا لتكنولوجيا الهيدروفلوروالكان معروفة جيدا، يمكن أن يتوقع في تحويل هذين النوعين من الأجهزة على الأقل في مرحلة مبكرة، بما يمثل أكثر من ٧٥ في المائة من مجموع استهلاك الكلوروفلوروكربون في الصين. وإذا كان الحال كذلك، يمكن إجراء خفض كبير في كمية المواد الكلوروفلوروكربونية التي قد تلزم بدءا من عام ٢٠١٠. غير أنه لا يمكن في هذه المرحلة اقتراح مزيد من خفض

(١٠) استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية لأغراض تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في عام ٢٠٠٨، بدلا من ٤١٥ طنا من قدرات استنفاد الأوزون التي كانت مقدرة لدى إعداد المشروع، وفقا للمعلومات التي قدمتها اليونيدو.

(١١) بموجب الاتفاق بين حكومة الصين واللجنة التنفيذية على خطة الإزالة المعجلة للمواد الكلوروفلوروكربونية/أربع كلوريد الكربون/الهالون، يمكن للصين أن تصدر من المواد الكلوروفلوروكربونية ما يعادل ١٠٠ طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام ٢٠٠٨ و ٥٠ طنا من قدرات استنفاد الأوزون في عام ٢٠٠٩.

الاحتياجات إلى المواد الكلوروفلوروكربونية بعد الإزالة التي ستجري في عام ٢٠١٠، بالرغم من أنه سيجري السعي لذلك خلال عملية التنفيذ.

١٦- ومنذ الموافقة على هذا المشروع، تم عقد اجتماعات بين وزارة الحماية البيئية والإدارة الحكومية للأغذية والعقاقير واليونيدو لمناقشة طرائق تنفيذه. ويجري إعداد شروط عقد تنفيذ المشروع ومن المتوقع التوقيع عليه بحلول يولييه/تموز ٢٠٠٩. ويوجد لدى الصين خط إنتاج واحد يعمل ومخصص تحديدا لتصنيع المواد الكلوروفلوروكربونية للأغراض الصيدلانية. ومن المتوقع أن يستمر تشغيل هذا الخط حتى يكتمل المشروع النهائي لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات.

كولومبيا^(١٢)

١٧- "معامل شالفير" Laboratorios Chalver هي المنشأة الوحيدة المملوكة محليا المنتجة لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية. وقد أنشئ خط إنتاج هذه الأجهزة في عام ٢٠٠١ وتم تصنيع أول مجموعة منها بحلول نهاية عام ٢٠٠٢. وطورت المنشأة أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات باستخدام سبعة عناصر فعالة مختلفة، على النحو المبين في الجدول التالي:

العنصر الفعال										استهلاك الكلوروفلوروكربون (أطنان قدرات استنفاد الأوزون) في (وحدات) أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات	
٢٠٠٧		٢٠٠٦		٢٠٠٥		٢٠٠٤		٢٠٠٣			
كلوروفلوروكربون	الأجهزة	كلوروفلوروكربون	الأجهزة	كلوروفلوروكربون	الأجهزة	كلوروفلوروكربون	الأجهزة	كلوروفلوروكربون	الأجهزة		
٠,٨	٤٥ ٣٦٦	٠,٢	٩ ٠٠٠	٠,١	٣ ٠٠٠	١,٢	٦٩ ٠٠٠	١,١	٦٣ ٠٠٠	بيكلوميثاسون	
٢,٠	١١٨ ٨١٩	٠,٢	١٢ ٠٠٠	١,٣	٧٨ ٠٠٠	٠,٧	٤٢ ٠٠٠	-	٠	إيبراتروبوم	
٤,٠	٢٣٩ ٥٠١	١,٢	٧٢ ٠٠٠	-	٠	٥,٠	٣٠٠ ٠٠٠	٢,٤	١٤٤ ٠٠٠	سالوتامول	
٠,٥	٣٢ ٧٥٠	٠,٣	١٥ ٠٠٠	٠,٦	٣٦ ٠٠٠	٠,١	٣ ٠٠٠	٠,١	٦ ٠٠٠	سالوتامول/بيكلوميثاسون	
٠,١	٨ ٩١٣	٠,١	٥ ٠٠٠	٠,٢	١٠ ٠٠٠	-	٠	-	٠	سالوتامول/إيبراتروبوم	
-	٠	-	٠	-	٠	-	٠	-	٠	بوديسونيد	
-	٠	-	٠	-	٠	-	٠	-	٠	فلوتيكاسون	
٧,٤	٤٤٥ ٣٤٩	١,٩	١١٣ ٠٠٠	٢,١	١٢٧ ٠٠٠	٦,٨	٤١٤ ٠٠٠	٣,٦	٢١٣ ٠٠٠	المجموع	

١٨- المعهد الوطني لمراقبة الأغذية والأدوية مسؤول عن تسجيل العقاقير الجديدة. وفي مايو/أيار ٢٠٠٤، أجازت لجنة استعراض الأدوية استعمال أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية حتى سنة ٢٠١٠. وفي عام ٢٠٠٨، فرضت وزارة الصحة حظرا على تسجيل الأجهزة الجديدة من هذا القبيل أو تجديد المسجل منها بالفعل، وحددت ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٩ موعدا لتحويل أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية فيما عدا العناصر الفعالة التي لا يمكن معها التحويل.

١٩- يرمي المشروع إلى مساعدة "معامل شالفير" على تحويل خط تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية إلى تكنولوجيا الهيدروفلوروكان بحلول عام ٢٠١٢، بما في ذلك تطوير أجهزة استنشاق مزودة بمقياس للجرعات يُستخدم فيها الهيدروفلوروكان لكل من البيكلوميثاسون والإيبراتروبوم والسالبوتامول والسالبوتامول/بيكلوميثاسون.

٢٠- يجري حالياً إعداد وثيقة المشروع الذي سيقام بالاشتراك بين "معامل شالفير" واليوندي للبدء في تنفيذه. ومن المتوقع أن يكتمل تركيب المعدات لتصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعمل بالهيدروفلوروكان قبل نهاية عام ٢٠٠٩. وقد بدأت "معامل شالفير" في إعادة تركيب أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات لكي تعمل بالهيدروفلوروكان مستخدمة في ذلك المعمل الخاص بها (وستقدم لها المساعدة التقنية من خلال المشروع الموافق عليه لضمان إعادة تركيب أجهزة الاستنشاق على نحو سليم من الوجهة التقنية). ويُتوقع الانتهاء من اختبارات الثبات وتسجيل أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعمل بالهيدروفلوروكان بحلول أوائل عام ٢٠١٠.

كوبا^(١٣)

٢١- يستهلك "معمل صيدلية خوليو تريغو لوبيث" Laboratorio Farmacéutico Julio Trigo López كلا من الكلوروفلوروكربون-١١ والكلوروفلوروكربون-١٢ في تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المستخدمة للمواد الكلوروفلوروكربونية والمحتوية على السالبوتامول والبيكلوميثاسون. وقررت الشركة الاستمرار في استخدام أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات كنظام لتقديم الدواء. وفيما يتعلق بالسالبوتامول، تعتمز بناء التركيبة على أساس من الهيدروفلوروكربون-١٣٤ أ وحده، وبالنسبة للبيكلوميثاسون، تعتمز تذيويه في كحول الإيثيل واستعمال الهيدروفلوروكربون-١٣٤ أ كمادة دافعة. ويتطلب تنفيذ التكنولوجيات المختارة نقل التكنولوجيا من المنشآت الراسخة ذات الخبرة.

٢٢- تعتمز حكومة كوبا إزالة استخدام المواد الكلوروفلوروكربونية في أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات من خلال تنفيذ الاستراتيجية الانتقالية الوطنية وتحويل الشركة المصنعة لأجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات إلى أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم الهيدروفلوروكربون-١٣٤ أ. وعندما يكتمل المشروع، سوف تحظر حكومة كوبا استخدام المواد الكلوروفلوروكربونية في جميع منتجات الإيروسول، بما فيها أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات.

٢٣- وقد تم حالياً بنجاح تركيب خط تصنيع الهيدروفلوروكان. وكان من الضروري إكمال الأعمال الهندسية الرئيسية (بتمويل من حكومة كوبا) لكي يتم تعديل المصنع وفقاً للشروط المطلوبة في إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعمل بالهيدروفلوروكان. وتم تصنيع أول مجموعة صناعية من أحد هذه الأجهزة بالمعدات الجديدة. والمناقشات التقنية مستمرة مع موردي المعدات لصقل بعض عناصر خط التصنيع. ومن المتوقع إكمال العمل خلال شهر أبريل/نيسان ٢٠٠٩.

٢٤- ويجري إعداد تركيبتي السالبوتامول والفلوتيكاسون اللتين تعملان بالهيدروفلوروالكان بمساعدة من شركة خارجية متخصصة في إعداد المنتجات الصيدلانية. وقد تم الانتهاء من إعداد كلا التركيبتين ومن إجراء اختبارات الثبات. وتم الإنتاج الصناعي للهيدروفلوروالكان-سالبوتامول (الذي يمثل نسبة ٨٠ في المائة من إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في هذا البلد) باستخدام المعدات الجديدة؛ ويُتوقع الحصول على نتائج الاختبارات التحليلية قريباً. أما الإنتاج الصناعي للهيدروفلوروالكان-الفلوتيكاسون فمن المتوقع إكماله بحلول مايو/أيار ٢٠٠٩، وعندئذ يمكن اعتبار أن التحويل إلى أجهزة الاستنشاق غير الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات قد اكتمل.

مصر (١٤)

٢٥- بدأ إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في مصر في عام ١٩٨٤. وهناك شركتان محليتان رئيسيتان لتصنيع هذه الأجهزة التي تعتمد على المواد الكلوروفلوروكربونية: الشركة العربية للأدوية (أدكو) والشركة المصرية الدولية للصناعات الدوائية (أبيكو). وبالإضافة إلى ذلك، يقدم عدد من الشركات المتعددة الجنسيات عدة أدوية للربو وانسداد الرئة المزمن، بما فيها أجهزة استنشاق السالبوتامول المعتمد على الكلوروفلوروكربون المزودة بمقياس للجرعات، وأجهزة الاستنشاق ذات مقياس الجرعات وأجهزة استنشاق المساحيق الجافة لكل من السالبوتامول والفلوتيكاسون المعتمدين على الهيدروفلوروكربون-١٣٤، وأجهزة استنشاق المساحيق الجافة التي يستخدم فيها البوديسونيد.

٢٦- وفي عام ١٩٩١، بدأت أدكو في تصنيع نوعين من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات تستخدم فيهما المواد الكلوروفلوروكربونية بترخيص من شركة Chiesi Farmaceutici. وما زالت هذه الأجهزة تصنع حالياً تحت نفس الاسم التجاري رغم أنه لم يعد ينطبق عليها أي ترخيص أو قيد تجاري. واستحدثت أدكو أيضاً أجهزة الاستنشاق ذات العلامة التجارية الخاصة بها لكل من السالبوتامول؛ والسالبوتامول مع البيكلوميثاسون (تنتج من عنصرين فعالين مستقلين)؛ والبيكلوميثاسون؛ والسالميتيرول منذ عام ٢٠٠٢. وبين العامين ١٩٩١ و١٩٩٩، ارتفع إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات من حوالي ٢٩٤ ٠٠٠ جهاز إلى ٢،١ مليون جهاز. وفي عام ١٩٩٩، بدأت الشركة في تصدير هذه الأجهزة إلى بلدان المادة ٥ الأخرى (نحو ٥٩٠ ٠٠٠ جهاز). ومنذ ذلك الحين وإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات يزيد باستمرار، حتى بلغ ٦،٦ ملايين جهاز في عام ٢٠٠٥. ويبلغ مجموع الاستهلاك الحالي للمواد الكلوروفلوروكربونية المستخدمة في إنتاج هذه الأجهزة ما يعادل ١٤٥،٩ طناً من قدرات استنفاد الأوزون.

٢٧- بدأت أيبكو في إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية في عام ١٩٨٤ بتصريح من "ثري إم رايكر" 3M Riker (التي ما زالت صاحبة ترخيص إنتاج سالبوتامول "إيرولين" في مصر). وبين عامي ١٩٩٥ و٢٠٠٥، زاد إنتاج أجهزة استنشاق السالبوتامول الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات من ٦٠٠ ٠٠٠ إلى ١،٠٥ مليون وحدة. ويبلغ مجموع استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية المستخدمة لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات حالياً ١٧،٢ طناً من قدرات استنفاد الأوزون.

٢٨ - ويبين الجدول التالي مستويات استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية وإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات خلال الفترة ٢٠٠٣-٢٠٠٥ في هذين المصنعين.

وحدات أجهزة الاستنشاق	أطنان قدرات استنفاد الأوزون			السنة	
	إجمالي الكلوروفلوروكربون	كلوروفلوروكربون ١١٤-	كلوروفلوروكربون ١٢- كلوروفلوروكربون ١١-		
أدكو					
٤ ٨٣١ ٣٦٧	١٣٨,٠		١٠٠,٦	٣٧,٤	٢٠٠٣
٦ ٠٢٨ ٨٩٤	١٥٠,٩		١٠٧,٧	٤٣,٢	٢٠٠٤
٦ ٦٠٠ ٠٠٠	١٤٨,٦		١٠٦,١	٤٢,٥	٢٠٠٥
أبيكو					
٨٠٠ ٠٠٠	١٤,٧	١,٩	١٠,٨	٢,٠	٢٠٠٣
١ ٠٠٠ ٠٠٠	١٨,٤	٢,٤	١٣,٦	٢,٥	٢٠٠٤
١ ٠٠٠ ٠٠٠	١٨,٤	٢,٤	١٣,٦	٢,٥	٢٠٠٥
المجموع					
٥ ٦٣١ ٣٦٧,٠	١٥٢,٧	١,٩	١١١,٤	٣٩,٤	٢٠٠٣
٧ ٠٢٨ ٨٩٤,٠	١٦٩,٣	٢,٤	١٢١,٣	٤٥,٧	٢٠٠٤
٧ ٦٠٠ ٠٠٠,٠	١٦٧,٠	٢,٤	١١٩,٧	٤٥,٠	٢٠٠٥

٢٩ - قررت الشركتان تحويل إنتاجهما من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تستخدم المواد الكلوروفلوروكربونية إلى تكنولوجيا الهيدروفلوروكربون-١٣٤، الأمر الذي سيتطلب نقل التكنولوجيا من إحدى المؤسسات ذات الخبرة. وأعدت حكومة مصر استراتيجية وطنية لإزالة أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات، ترمي إلى الوفاء بجدول زمني ومعايير متفق عليها من جميع الأطراف المعنية. وتقوم هذه الاستراتيجية على إيلاء الأولوية الرئيسية لصحة المرضى، وعلى ضمان عدم توقف الحصول على العلاج اللازم، وعلى إعداد وتنفيذ برنامج تثقيفي بمشاركة من الجهات الرئيسية المعنية.

٣٠ - تم التعاقد على توفير معدات التصنيع المطلوبة للمنشأتين. وصودفت صعوبات كبيرة في تحديد مقدمي التكنولوجيا لتكيفية أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعمل بالهيدروفلورواركان وصنعها. وأكملت عملية تقديم العطاءات الدولية في نوفمبر/تشرين الثاني ٢٠٠٨، غير أنه نظراً لعدم تلقي أي عروض بعد مضي عامين، وجهت الدعوة إلى مصنعي صمامات أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات للمشاركة في تقديم العطاءات لتوريد التكنولوجيا. وبناء على ذلك وقع الاختيار على إحدى الشركات. ويجري حالياً إنتاج معدات التصنيع اللازمة لكلتا المنشأتين ومن المتوقع تركيبها بحلول سبتمبر/أيلول ٢٠٠٩. وسيبدأ صنع جهاز الاستنشاق المعتمد على الهيدروفلورواركان-سالبتامول (إجراء اختبارات الثبات للمجموعة التجريبية على مدى ٦ أشهر) خلال النصف الأول من عام ٢٠٠٩. وسيبدأ إنتاج المجموعات التجارية (ثلاث مجموعات) من أجهزة الاستنشاق التي تعمل بالهيدروفلورواركان بمجرد تركيب المعدات. ومن المتوقع الحصول على الإقرار النهائي لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المعتمدة على الهيدروفلورواركان-سالبتامول وتسجيلها قبل نهاية عام ٢٠١٠، وخلال الربع الأول من عام ٢٠١١ لأجهزة الاستنشاق الأخرى المعتمدة على

الهيدروفلورواركان. وسيستمر تشغيل المعدات وقدرات التصنيع الخاصة بأجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات حتى منتصف عام ٢٠١١، عندما يتم تسجيل الأنواع الأربعة من أجهزة الاستنشاق المعتمدة على الهيدروفلورواركان.

الهند (١٥)

٣١- يوجد في الهند حالياً خمسة مصانع لإنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات. وثلاثة منها تنتج كلاً من أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات والأجهزة العاملة بالهيدروفلورواركان. ويبين الجدول التالي مستويات الإنتاج الإجمالية لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في الهند في الفترة ٢٠٠٣-٢٠٠٧:

إجمالي الإنتاج (ملايين أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات)					الجهة المصنعة
٢٠٠٧	٢٠٠٦	٢٠٠٥	٢٠٠٤	٢٠٠٣	
					أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات
٠,٧١	٠,٦٩	٠,٤٢	٠,٣٠	٠,١٥	كاديل هيلثكير المحدودة
٢٧,٣٩	٣٥,٤٤	٢٨,١٨	٣٣,٠٤	٢٦,٢٧	سييلا المحدودة
٠,٩٤	٠,٧٩	١,٢١	٠,٩٤	١,١٥	جلاكسو سميث كلاين فارماسوتيكلز المحدودة
١,٧٦	١,٨٥	١,٦٥	١,٠٢	٠,٩٧	ميداس-كبير فارماسوتيكلز المحدودة
٠,٣٩	٠,٣٩	٠,٣١	٠,٣٩	٠,٢٩	صن فارماسوتيكال إنديستريز المحدودة
٣١,١٩	٣٩,١٦	٣١,٧٧	٣٥,٦٩	٢٨,٨٣	المجموع الفرعي لأجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات
					أجهزة الاستنشاق العاملة بالهيدروفلورواركان المزودة بمقياس للجرعات
٢٤,٠٦	١١,٠١	٤,٠٣	١,٢١	٠,٤٧	سييلا المحدودة
٠,٢٦	٠,١٥	٠,٠٣٥	٠,٠٢٤	٠,٠٠	ميداس-كبير فارماسوتيكلز المحدودة
٠,٠٠	٠,٠٢٩	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	صن فارماسوتيكال إنديستريز المحدودة
٢٤,٣٢	١١,١٩	٤,٠٦	١,٢٣	٠,٤٧	المجموع الفرعي لأجهزة الاستنشاق العاملة بالهيدروفلورواركان المزودة بمقياس للجرعات
٥٥,٥١	٥٠,٣٥	٣٥,٨٤	٣٦,٩٢	٢٩,٣٠	المجموع الكلي

٣٢ - زاد مستوى استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية لتصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات من ٥٧٨,٩ طنا من قدرات استنفاد الأوزون في عام ٢٠٠٣ إلى ٧٦٣,٦ طنا من قدرات استنفاد الأوزون في عام ٢٠٠٦. وفي عام ٢٠٠٧، تقلص استهلاك الكلوروفلوروكربون ليصل إلى ما يعادل ٦٠٨,١ أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، على النحو المبين في الجدول التالي:

استهلاك الكلوروفلوروكربون (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)					الجهة المصنعة
٢٠٠٧	٢٠٠٦	٢٠٠٥	٢٠٠٤	٢٠٠٣	
٨,٥	١١,٦	٧,٥	٥,٩	٢,٩	كاديبلا
٥٣٧,٧	٦٩٨,٢	٦٧٠,٩	٦٨٧,٦	٥٢٦,٦	سيبلا
٢٠,١	١٦,٩	٢٥,٩	٢٠,١	٢٤,٦	جي إس كي
٣٤,٠	٢٩,٠	٢٩,٨	٢١,٣	١٨,٨	ميداس-كبير
٧,٨	٧,٩	٦,٣	٧,٩	٦,٠	صن فارما
٦٠٨,١	٧٦٣,٦	٧٤٠,٤	٧٤٢,٨	٥٧٨,٩	المجموع

٣٣ - ويرد في الجدول التالي توقعات الطلب على المواد الكلوروفلوروكربونية والهيدروفلوروكربون لأغراض صنع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في الهند في الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٣:

استهلاك المواد الكلوروفلوروكربونية والهيدروفلوروكربون (أطنان مترية)*						المادة الدافعة
٢٠١٣	٢٠١٢	٢٠١١	٢٠١٠	٢٠٠٩	٢٠٠٨	
٠	٧١	٢٠٣	٣٣٨	٤٨٤	٦٠٤	الكلوروفلوروكربون
١ ٥٥٦	١ ٤٠٥	١ ٢٠٥	٩٨٣	٧٦٠	٥٦٦	الهيدروفلوروكربون
١ ٥٥٦	١ ٤٧٦	١ ٤٠٨	١,٣٢٢	١ ٢٤٤	١ ١٧٠	المجموع

(*) استنادا إلى معدلات النمو خلال السنوات الخمس الماضية، مع افتراض تقديم المساعدة التقنية والمالية للانتقال من تكنولوجيا الكلوروفلوروكربون إلى تكنولوجيا الهيدروفلوروكربون، التي بدورها سوف يقتضي الأمر ثلاث سنوات إضافية للانتهاء من إزالة المواد الكلوروفلوروكربونية.

٣٤ - في عام ٢٠٠٣، كانت أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات في الهند تصنع باستخدام ثلاثة عشر عنصرا فعالا مختلفا، على النحو المبين في الجدول أدناه. وتم إعداد تركيبات متعددة القوة للعديد من هذه الأجهزة.

أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات التي تنتجها المنشأة							العنصر
% الأجهزة	مجموع الأجهزة	صن فارما	ميداس-كبير	جي إس كي	سيبلا	كاديبلا	
٦٤,٦%	١٨ ٦٤٧ ٩١٥	٥٦ ٦٠٠	٦١١ ٨٠٠	١٠٤٤ ٥٥٠	١٦ ٩٠٥ ٠٠٠	٣٠ ٠١٠	سالبيتامول
١٦,٩%	٤ ٨٨٨ ٣٧٥		١١٧ ٩٠٠	١٠٧ ٤٧٥	٤ ٦٦٣ ٠٠٠		بيكلوميثاسون
٦,٨%	١ ٩٥٢ ٤٠٠		٢٧ ٤٠٠		١ ٩٢٥ ٠٠٠		بيكلوميثاسون/سالبيتامول
٣,٣%	٩٥١ ٧٧١	١٦٣ ٧٧١	١٠ ٠٠٠		٧٧٨ ٠٠٠		سالبيتامول/فلوتيكاسون
٢,٩%	٨٤٩ ٠٧٠		٤٣ ٠٠٠		٧٨٦ ٠٠٠	٢٠ ٠٧٠	إيراتروبوم
١,٣%	٣٧٦ ٩٤٨	٥١ ٧٣٨	١٥ ٢٠٠		٣٠٠ ٠٠٠	١٠ ٠١٠	بوديسونيد
١,٣%	٣٧٤ ٢٧٠		٦١ ٢٠٠		٢٩٣ ٠٠٠	٢٠ ٠٧٠	إيراتروبوم/سالبيتامول

أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات التي تنتجها المنشأة							العنصر
% الأجهزة	مجموع الأجهزة	صن فارما	ميداس - كيكر	جي إس كي	سييلا	كاديبلا	
١,٣%	٣٦٣ ٥٧٢	٢٧ ٣٧٩	٧٥ ٩٠٠		١٩١ ٠٠٠	٦٩ ٢٩٣	بوديسونايد/فورموتيرول
٠,٥%	١٥٤ ٠٠٠				١٥٤ ٠٠٠		سالميتيرول
٠,٥%	١٣٤ ٠٠٠				١٣٤ ٠٠٠		فلوتيكاسون
٠,٢%	٦٦ ٠٠٠				٦٦ ٠٠٠		كروموجليكيت
٠,٢%	٤٥ ٠٠٠				٤٥ ٠٠٠		تيوترييوم
٠,٢%	٤٤ ٦١٠		١١ ٧٠٠		٣١ ٠٠٠	١ ٩١٠	فورموتيرول
١٠٠,٠%	٢٨ ٨٤٧ ٩٣١	٢٩٩ ٤٨٨	٩٧٤ ١٠٠	١٥١ ٩٨٠	٢٦ ٢٧١ ٠٠٠	١٥١ ٣٦٣	مجموع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات

٣٥- وفيما يتعلق بالبيانات الواردة في الجدول السابق والمعلومات المقدمة في مشروع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات، يلاحظ ما يلي:

(أ) في عام ٢٠٠٣، كانت نسبة ٨٢ في المائة تقريبا من جميع أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية تحتوي على السالبوتامول (٦٤,٦ في المائة) أو البيكلوميثاسون (١٦,٩ في المائة). وكانت نسبة ١٠ بالمائة أخرى تحتوي على مزيج من البيكلوميثاسون/سالبوتامول أو سالميتيرول/فلوتيكاسون؛

(ب) وتصنع إحدى الشركات، وهي سيبلا، وهي أكثر من ٩١ في المائة من مجموع أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات المصنعة في الهند؛

(ج) أما شركة جي. إس. كي، وهي ثاني أكبر جهة لتصنيع أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات، وتصنع ٤ في المائة من مجموع الإنتاج، فمملوكة جزئيا لشركة أجنبية (٦٧,٥ في المائة) في بلد من غير بلدان المادة ٥.

٣٦- يقدر أن التحول إلى تكنولوجيا الهيدروفلوروالكان سوف يتم في شهر ديسمبر/كانون الثاني ٢٠١٣، أي بعد أربع سنوات من الموعد الإلزامي للإزالة الكاملة للمواد الكلوروفلوروكربونية. ولا تتوافر مخزونات من الكلوروفلوروكربون لدى مصنعي أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات لتغطية الاحتياجات خلال الفترة الانتقالية. وقد أطلعت الحكومة المستفيدين بشكل كامل على عملية تحديد الاستخدامات الضرورية. وبناء عليه، ستمكن حكومة الهند، بمساعدة من الوكالات المنفذة ومنتجي أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات، من طلب الإعفاء للاستعمالات الجوهرية بحلول يناير/كانون الثاني ٢٠٠٩.

٣٧- من المتوقع أن يتم التوقيع في أبريل/نيسان ٢٠٠٩ على وثيقة المشروع المشترك بين مصانع إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات واليونديبي. وفيما يلي بيان حالة تنفيذ المشروع على مستوى المنشآت:

(أ) تتوقع شركة " كاديبلا هيلثكير " أن تحقق التحويل إلى أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعتمد على الهيدروفلورواركان في غضون فترة تتراوح بين ٢٤ و ٢٦ شهرا. وسيجري إعداد المنتج داخل الشركة. كما يُنتظر وضع مواصفات المعدات اللازمة لخط التصنيع في صيغتها النهائية قبل منتصف

عام ٢٠٠٩، ويُعتمد التركيب وتشغيل المعدات في الربع الأول من عام ٢٠١١. ويُتوقع طرح أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعتمد على الهيدروفلورواركان في السوق المحلية خلال عام ٢٠١٢؛

(ب) أعدت سييلا بالفعل داخل منشآتها أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعتمد على الهيدروفلورواركان ويستخدم فيها ١٥ منتجاً مختلفاً. ونظراً إلى أن هذه المنشأة تصدر جزءاً من إنتاجها إلى بلدان عاملة بموجب المادة ٥ وبلدان غير عاملة بموجب هذه المادة، من الضروري إعداد جميع الأجهزة في امتثال لمتطلبات الهيئات التنظيمية العديدة. ومن المتوقع أن يستغرق التحويل الكامل إلى أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعتمد على الهيدروفلورواركان ما بين ٢٥ و ٢٧ شهراً. ويُعتمد وضع مواصفات المعدات في صورتها النهائية بحلول منتصف عام ٢٠٠٩؛ على أن يجري التركيب والتشغيل خلال الربع الأول من عام ٢٠١١؛ وأن تُطرح جميع أنواع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعتمد على الهيدروفلورواركان في السوق المحلية خلال عام ٢٠١٢؛

(ج) أما شركة "جي. إس. كي." فقد استحدثت بالفعل من خلال شركتها الأم أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعتمد على الهيدروفلورواركان والمحتوية على السالبوتامول والأجهزة المحتوية على البيكلوميثاسون. ويلزم تركيب معدات الملء المناسبة للتركيبات المعتمدة على الهيدروفلورواركان والحصول على الموافقة المؤسسية على أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعتمد على الهيدروفلورواركان المصنعة محلياً. ومن المتوقع أن يتم تركيب المعدات الجديدة قبل الربع الأخير من عام ٢٠١١ وطرح أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعتمد على الهيدروفلورواركان المصنعة محلياً في السوق المحلية خلال عام ٢٠١٢؛

(د) قامت شركة "ميداس-كبير فارماسوتيكلز" بأنشطة تحضيرية واسعة النطاق للتحويل إلى التكنولوجيا المعتمدة على الهيدروفلورواركان. وتتوقع هذه المنشأة أن يستغرق التحويل الكامل إلى أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعتمد على الهيدروفلورواركان ما بين ٢٢ و ٢٥ شهراً. وسيجري إعداد المنتج داخل الشركة. ومن المتوقع وضع مواصفات المعدات في صورتها النهائية بحلول منتصف عام ٢٠٠٩، على أن يجري التركيب والتشغيل بحلول أوائل عام ٢٠١١. ويُنتظر أن تُطرح المنتجات الجديدة التي تعتمد على الهيدروفلورواركان في السوق المحلية خلال عام ٢٠١٢؛

(هـ) تتوقع "صن فارما" أن يستغرق التحويل الكامل إلى التركيبات المعتمدة على الهيدروفلورواركان ما بين ٢٤ و ٢٦ شهراً. وسيجري الاضطلاع بإعداد المنتج داخل الشركة. ومن المتوقع وضع مواصفات المعدات في صورتها النهائية بحلول منتصف عام ٢٠٠٩، على أن يجري التركيب والتشغيل بحلول أوائل عام ٢٠١١. ويُنتظر أن تُطرح أجهزة الاستنشاق الجديدة المزودة بمقياس للجرعات التي تعتمد على الهيدروفلورواركان في السوق المحلية خلال عام ٢٠١٢.

إندونيسيا^(١٦)

٣٨- استخدمت المواد الكلوروفلوروكربونية لتصنيع أجهزة الاستنشاق بالجرعة المقننة ومنتجات الأيروسولات الصيدلانية الأخرى من جانب العديد من المؤسسات الوطنية ("أوتسوكا"، و"دايا فاريا"، و"كونيميكس") والمتعددة الجنسيات ("أسترا زينيكا"، و"بورينغر إنغلهايم"، و"جلاكسو سميث كلاين"). وفي سنة ٢٠٠٥، توقفت شركة "كونيميكس" عن إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات بسبب ندرة المواد الكلوروفلوروكربونية من الدرجة الصيدلانية في السوق المحلي، ولارتفاع التكاليف المرتبطة بالتحويل إلى مادة دافعة لا تحتوي على الكلوروفلوروكربون.

٣٩- من بين المؤسسات المتعددة الجنسيات الأربع التي تزود إندونيسيا حاليا بأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات تقوم شركة واحدة هي شركة "بيتي بورينغر إنغلهايم إندونيسيا" (بورينغر) بتصنيع أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات محليا. وترد في الجدول أدناه مستويات إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تحتوي على الكلوروفلوروكربون للفترة ٢٠٠٦ - ٢٠٠٩ بحسب العنصر الفعال. وقررت شركة "بورينغر" التوقف نهائيا عن إنتاج أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات بحلول نهاية ٢٠٠٩. ويوجد مخزون كافٍ من المواد الكلوروفلوروكربونية الصالحة للاستخدامات الصيدلانية لتصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في العامين ٢٠٠٩ و ٢٠١٠. ولذلك، لن تطلب حكومة إندونيسيا أي إعفاء للاستعمالات الجوهرية للمواد الكلوروفلوروكربونية لأغراض تصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات.

العنصر الفعال	أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تحتوي على الكلوروفلوروكربون (وحدات)			
	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩
ميتابروتيرينول	٨١ ٦٦١	١٧٠ ٧٠٩	١٠٨ ٥٠٠	٩٤ ٥٠٠
إيراتروبيوم	٢١ ٣٦٦	٢١ ٦٨٧	٣٧ ٥٠٠	-
إيراتروبيوم/فينوتيرول	١٠ ٧٥٨	١٠ ٧٣١	٢٢ ٥٠٠	١١ ٢٥٠
فينوتيرول (بقوتين مختلفتين)	٢٠٨ ٠٤٤	٢١٤ ٣٩١	٤٩١ ٢٥٠	١١٢ ٥٠٠
إيراتروبيوم/ألبوتيرول	٤٩ ٥١١	٤٧ ٣٧٧	٩١ ٠٠٠	٧٣ ٥٠٠
بوديسوداين (بأربع قوى مختلفة)	٢٣ ٧١٦	١٢٧ ٦٣٠	١٩٨ ٠٠٠	١٥٠ ٨٠٠
المجموع	٣٩٥ ٠٥٦	٥٩٢ ٥٢٥	٩٤٨ ٧٥٠	٤٤٢ ٥٥٠
استهلاك الكلوروفلوروكربون (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)	٨,٩	١١,٥	١٤,٩	٩,٣

جمهورية إيران الإسلامية^(١٧)

٤٠ - يستورد البلد نحو مليونين من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات و ٨٥ ٠٠٠ جهاز لاستنشاق المساحيق الجافة سنويا من خلال شركات متعددة الجنسيات. ويعتمد نحو ١٠ في المائة من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المستوردة على الهيدروفلوروالكان. و"شركة مختبرات سينا دارو" هي الشركة الوحيدة ذات الملكية المحلية لتصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في جمهورية إيران الإسلامية. ويشمل الإنتاج الحالي أجهزة للاستنشاق مزودة بمقياس للجرعات تعمل بسالبتامول، وبيكلوميثاسون، وسالميتيرول، وكرومولين. وقدمت التكنولوجيا اللازمة لإنتاج سالبتامول من شركة "نورتون-واترفورد المحدودة" (أيرلندا). وقامت الشركة بتطوير ووضع تركيبة أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية الثلاثة الأخرى المزودة بمقياس للجرعات. وترد في الجدول أدناه مستويات إنتاج هذه الأجهزة:

٢٠٠٦		٢٠٠٥		٢٠٠٤		٢٠٠٣		العنصر الفعال
أطنان الكلوروفلوروكربون	وحدات الاستنشاق بالجرعات المقننة	أطنان الكلوروفلوروكربون	وحدات الاستنشاق بالجرعات المقننة	أطنان الكلوروفلوروكربون	وحدات الاستنشاق بالجرعات المقننة	أطنان الكلوروفلوروكربون	وحدات الاستنشاق بالجرعات المقننة	
٨٩,٩١	٤ ٢٩٩ ٣٠٤	٥٥,٨٢	٢ ٦٦٤ ٧٥٨	٧٥,٤٠	٣ ٦٠٠ ٧٦٢	٦٦,٣٤	٣ ١٧٥ ٦٦٠	سالبتامول
		٥,٥٩	٢٦٧ ٠٣٣	٠,٠٦	٢ ٩٢٠	٠,٠٦	٢ ٨٤٤	بيكلوميثاسون
٢,٠٠	٩٥ ٤٥٠	٠,١١	٥ ٣٥٣					كرومولين
٤,٥٠	٢١٤ ٩٦٦	٢,٠٨	٩٩ ١٣١	٠,٠٤	١ ٧٠٦			سالميتيرول
٩٦,٤٠	٤ ٦٠٩ ٧٢٠	٦٣,٦٠	٣ ٠٣٦ ٢٧٥	٧٥,٥٠	٣ ٦٠٥ ٣٨٨	٦٦,٤٠	٣ ١٧٨ ٥٠٤	المجموع

٤١ - وقد قررت الشركة تحويل ثلاثة من أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات التي تنتجها (سالبتامول، وبيكلوميثازون، وسالميتيرول) إلى تكنولوجيا تعتمد على الهيدروفلوروكربون-١٣٤ أ. وسوف يحتاج هذا إلى نقل تكنولوجيا من مؤسسة تملك الخبرة في هذا الصدد. ولن يتم تحويل أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية التي تعمل بالكروموجليكيت إلى أجهزة تعمل بالهيدروفلوروالكان في إطار هذا المشروع.

٤٢ - منذ الموافقة على مشروع تحويل أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات، تم منح عقود لإعداد التركيبات للأجهزة التي تعمل بالهيدروفلورواركان ولمعدات التصنيع الجديدة. ومن المتوقع تركيب المعدات قبل نهاية سبتمبر/أيلول ٢٠٠٩، مع الموافقة على أجهزة الاستنشاق المحتوية على السالبتامول والهيدروفلورواركان قبل نهاية عام ٢٠١٠، وبقية أجهزة الاستنشاق المجيزة بمقياس للجرعات خلال الربع الأول من عام ٢٠١١. وسيتم الإبقاء على المعدات وقدرات التصنيع الخاصة بالمواد الكلوروفلوروكربونية في "سينا دارو" حتى توافق السلطات المختصة على أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعتمد على الهيدروفلورواركان.

المكسيك^(١٨)

٤٣ - تقوم شركة "معامل سالوس" Laboratorios Salus بإنتاج أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات في المكسيك منذ ١٩٩٩، وهي تشمل العناصر الفعالة الثلاثة الآتية: سالبوتامول، وبيكلوميثاسون، وكروموجليكيت. ويمثل إنتاج أجهزة استنشاق السالبوتامول والبيكلوميثاسون المزودة بمقياس للجرعات نسبة ٩٩ في المائة من الانتاج الإجمالي لهذه الأجهزة في تلك المنشأة. ويخصص حوالي ٧٠ في المائة من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تنتجها تلك الشركة لنظام الصحة الاجتماعية في المكسيك وغيره من الخدمات الصحية الطبية التي تقدمها الحكومة. أما نسبة الـ ٣٠ في المائة من الإنتاج المتبقية فهي للسوق المحلي. ويبين الجدول التالي مستويات الإنتاج لأجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المذكورة:

٢٠٠٦		٢٠٠٥		٢٠٠٤		العنصر الفعال
أطنان	وحدات الاستنشاق	أطنان	وحدات الاستنشاق	أطنان	وحدات الاستنشاق	
الكلوروفلوروكربون	بالجرعات المقننة	الكلوروفلوروكربون	بالجرعات المقننة	الكلوروفلوروكربون	بالجرعات المقننة	سالبوتامول
٥٨,٦٠	٢ ٩٠٢ ٧٠٤	٣٧,٣٤	٢ ١٣٦ ٧٥٠	٤٠,٣٥	١ ٧٤٦ ٣٤٧	
١١,٦١	٥٧٥ ٢٤٦	٩,٤٨	٥٤٢ ٥٢٧	١٥,١٣	٦٥٥ ٠٠٥	بيكلوميثاسون
٠,٧٠	٣٤ ٦٦٤	٠,٦٨	٣٨ ٧٣٦	١,٧١	٧٣ ٩٠٩	كروموجليكيت
٧٠,٩١	٣ ٥١٢ ٦١٤	٤٧,٥٠	٢ ٧١٨ ٠١٣	٥٧,١٩	٢ ٤٧٥ ٢٦١	المجموع

٤٤ - تنتج أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات والمحتوية على إيباتروبوم أيضا في المكسيك، وتنتجها شركة عبر وطنية. وفي ٢٠٠٦ استعملت تلك الشركة حوالي ٢٦ طنا من المواد الكلوروفلوروكربونية. وفي يونيو/حزيران ٢٠٠٤، أدخلت تلك الشركة جهاز الاستنشاق بالمسحوق الجاف تيوتروبوم لإحداث تحسينات كبيرة ومستمرة في وظائف الرئة للمرضى الذين يعانون من الانسداد الرئوي المزمن. وتستورد كذلك في المكسيك أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات الخالية من الكلوروفلوروكربون على يد ثلاث شركات متعددة الجنسيات، وتحتوي تلك الأجهزة على العناصر الفعالة الآتية: كروموجليكيت، وبوديسونيد، وبيكلوميثاسون، وفلوتيكاسون، وسالبوتامول، ومزيج سالبوتامول/بيكلوميثاسون، وسالميتيرول. وفي ٢٠٠٦، استوردت تلك الشركات أكثر من ٢,٤ مليون جهاز من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات الخالية من الكلوروفلوروكربون.

٤٥ - أكملت عملية تقديم العطاءات لاختيار مورد للتكنولوجيا اللازمة لإعداد أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات التي تعمل بالهيدروفلوروكان وتحتوي ثلاثة عناصر فعالة مختلفة في نوفمبر/تشرين الثاني ٢٠٠٨. غير أنه نظرا لعدم تلقي أي عروض بعد انقضاء عام، فقد وُجّهت الدعوة إلى جهات تصنيع صمامات أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات لكي تتقدم بعطاءات لتوفير التكنولوجيا اللازمة. وبناء عليه، وقع الاختيار على إحدى الشركات. ومن المتوقع تركيب آلات الملء الجديدة بحلول سبتمبر/أيلول ٢٠٠٩. وسيبدأ إنتاج المجموعات التجارية (ثلاث مجموعات) من أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المحتوية على السالبوتامول والهيدروفلوروكان بعد الانتهاء من تركيب المعدات الجديدة. وفي حالة نجاح التحويل إلى أجهزة

الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المحتوية على السالبتامول والهيدروفلورواركان، يمكن إكمال إعداد وعمل التركيبة للجهازين الآخرين المزودين بمقياس للجرعات بحلول نهاية ٢٠١٠. ومن المتوقع أن يجري تسجيل الأجهزة الثلاثة المعتمدة على الهيدروفلورواركان خلال النصف الأول من عام ٢٠١١. وتعتمد حكومة المكسيك أن تحتزن المواد الكلوروفلوروكربونية من الدرجة الصيدلانية المتوافرة بالفعل لكي تستعملها المنشأة خلال عملية التحول. وستعمل معدات التصنيع المطلوبة لإنتاج أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات حتى منتصف عام ٢٠١١، حين يتعين تسجيل الأنواع الأربعة من أجهزة الاستنشاق المعتمدة على الهيدروفلورواركان جميعاً.

باكستان^(١٩)

٤٦- بدأت صناعة أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات في باكستان في عام ١٩٨١ عن طريق "جلاكسو سميث كلاين باكستان المحدودة"، ويبلغ حجم الإنتاج السنوي الحالي ٤ ملايين جهاز. ومنذ ذلك الحين، أنشئت الشركتان الإضافيتان التاليتان لتصنيع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات:

(أ) "معامل زافا الدوائية" Zafa Pharmaceutical Laboratories، التي تم تأسيس وتسجيل منتجاتها في عام ١٩٩٨ (الإنتاج الحالي ٠,٢ مليون جهاز استنشاق مزودة بمقياس للجرعات/السنة)؛

(ب) "ماكتر الدولية" Macter International، التي اشترت في عام ٢٠٠٤ خط إنتاج مستعمل لأجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات، وبدأ فيها إعداد واختبار اثنين من منتجات أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات في عام ٢٠٠٧ وشرع في إطلاق أول ثلاثة منتجات في عام ٢٠٠٨ (ويبلغ حجم الإنتاج الحالي ١٠ ملايين جهاز استنشاق مزودة بمقياس للجرعات/السنة). وبناء عليه، لم تكن هذه المنشأة مستحقة لتلقي المساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف.

٤٧- في الوقت الحالي، تعتمد جميع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المنتجة في باكستان على الكلوروفلوروكربون ولا توجد إمكانية أو قدرة محلية على إنتاج أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات غير المعتمدة على الكلوروفلوروكربون. وفي عام ٢٠٠٧، بلغ إجمالي مركبات الكلوروفلوروكربون المستخدمة في تصنيع ٤,٢١ ملايين جهاز استنشاق مزود بمقياس للجرعات ٩٩,٦ طناً من قدرات استنفاد الأوزون. والعناصر الفعالة في أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات هي السالبتامول (وتقوم بتصنيعه الشركات الثلاث) والسالبتامول/البيكلوميثاسون (وتقوم بتصنيعه "ماكتر" و"زافا") والبيكلوميثاسون، والسالميتيرول/فلوتيكاسون، والإيبراتروبوم، والسالميتيرول، والتريامسينولون أسيتونيت (وتصنعها "ماكتر" فقط).

٤٨- يقترح المشروع تقديم المساعدة إلى الشركات المصنعة للتحويل إلى التكنولوجيات المعتمدة على الهيدروفلورواركان، مع دعم أنشطة التثقيف العام والتوعية. ولا توجد في البلد أي قدرات تسمح بتخزين المواد الكلوروفلوروكربونية. وعليه، سوف تستفيد الحكومة بإجراءات ترشحات الإعفاء للاستعمالات الجوهرية لطلب المواد الكلوروفلوروكربونية بعد عام ٢٠٠٩.

٤٩- من المتوقع أن يتم التوقيع في أبريل/نيسان ٢٠٠٩ على وثيقة المشروع المشترك بين مصانع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات واليوئنديي. وفيما يلي بيان بحالة تنفيذ المشروع على مستوى المنشأة:

(أ) تقوم شركة "جي.إس.كي"، من خلال استشاري خارجي، بوضع المواصفات لتركيبية جهاز الاستنشاق المزود بمقياس للجرعات المحتوي على الهيدروفلورواركان والسالبوتامول ومعدات التصنيع المقترنة به. ومن المتوقع أن يتم تركيب المعدات بحلول الربع الأخير من عام ٢٠١٠ وستُطرح أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المحتوية على الهيدروفلورواركان والسالبوتامول في السوق المحلية خلال الربع الأول من عام ٢٠١١؛

(ب) تقوم معامل "زافا فارماسوتيكال"، بمساعدة من اليوئنديي، بوضع المواصفات لتركيبية جهاز الاستنشاق المزود بمقياس للجرعات المحتوي على الهيدروفلورواركان والسالبوتامول ومعدات الملء اللازمة، وذلك لطلب تقديم العطاءات خلال الربع الثاني من عام ٢٠٠٩. ويُعتزم الموافقة على تركيبية الهيدروفلورواركان الجديدة وتركيب وتشغيل معدات التصنيع في نهاية عام ٢٠١٠، على أن تُطرح أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المحتوية على الهيدروفلورواركان والسالبوتامول في السوق المحلية قبل منتصف عام ٢٠١١؛

(ج) تستعين "ماكتر الدولية" بخدمات إحدى الجامعات المحلية في إعداد تركيبية الهيدروفلورواركان. وتجري هذه الشركة أيضا مفاوضات مع موردي المعدات لتوريد خطوط ملء جديدة. وبالرغم من عدم وجود موعد محدد بعد لطرح أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات الجديدة المعتمدة على الهيدروفلورواركان، من المتوقع توفيرها في السوق المحلية خلال عام ٢٠١١.

أوروغواي^(٢٠)

٥٠- منذ عام ١٩٨٠، تقوم شركة "معامل هايمان المحدودة" Laboratorios Haymann S.A، (ملكية عامة بنسبة ١٠٠ في المائة)، بإنتاج أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات لكل من السوق المحلية وكمية محدودة من الصادرات. وبحلول عام ١٩٩٤، كانت القدرة المركبة ١,٥ مليون جهاز استنشاق مزود بمقياس للجرعات/العام (مماثلة للقدرة الحالية)، وبلغ استهلاك الكلوروفلوروكربون حوالي ١٠ أطنان من قدرات استنفاد الأوزون لأغراض تصنيع أجهزة الاستنشاق التالية المزودة بمقياس للجرعات:

الدواء	مجموع الوحدات
سالبوتامول	٢٠٩ ٣٠٠
سالميتيرول	٢ ٧٠٠
كروموجليكيت	٣ ٤٠٠
فلوتيكاسون	١ ٨٠٠
بيكلوميثاسون	١٧ ٦٠٠
سالبوتامول/بيكلوميثاسون	١٧٧ ٣٠٠
فينوتيرول	١٦ ٨٠٠
إيبراتروبيوم	٥ ٩٠٠
بوديسوناييد	١ ١٠٠
سالميتيرول+فلوتيكاسون	١٥٠
المجموع	٤٣٦ ٠٥٠

٥١- وتعتزم "معامل هايمان المحدودة" إعادة تركيب العقاقير التالية باستخدام الهيدروفلوروالكان كمادة دافعة: سالبوتامول (١٧٠ ٠٠٠ وحدة)، وسالميتيرول/فلوتيكاسون (١٤٠ ٠٠٠ وحدة)، وفينوتيرول (٢٠,٠٠٠ وحدة)، وإيراتروبيوم (٤٠ ٠٠٠ وحدة)، وفلوتيكاسون (٥٠ ٠٠٠ وحدة). ولا توجد في الوقت الحالي براءات في أوروغواي لتركيبات أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المعتمدة على الهيدروفلوروالكان. وسيقوم موظفو "معامل هايمان" بإحلال تركيبات الأجهزة المعتمدة على الهيدروفلوروالكان محليا. ولذلك فلن يلزم إبرام اتفاق لنقل التكنولوجيا أو الترخيص بها لتنفيذ هذا المشروع الاستثماري.

٥٢- من المتوقع تسجيل جميع تركيبات أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المعتمدة على الهيدروفلوروالكان قبل نهاية عام ٢٠٠٩، ولذلك فقد لا يوجد طلب على الاستخدامات الضرورية للمواد الكلوروفلوروكربونية بعد عام ٢٠٠٩. غير أنه يجري رصد هذه الحالة عن كثب تحسبا لما قد يقع من حوادث خلال إعادة وضع تركيبات أجهزة الاستنشاق.

٥٣- تم تركيب خط تصنيع الهيدروفلوروالكان الجديد بنجاح في عام ٢٠٠٧، واستُخدم في إنتاج مجموعات الاستقرار للتركيبات الأربعة الجديدة المعتمدة على الهيدروفلوروالكان. ويجري حاليا إنتاج أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية لأنه لم يتم بعد طرح الأجهزة المعتمدة على الهيدروفلوروالكان في السوق. ومن المتوقع أن يتم تسجيل جميع أجهزة الاستنشاق المزودة بمقياس للجرعات المعتمدة على الهيدروفلوروالكان بحلول نهاية عام ٢٠٠٩. وعندئذ سيتوقف تصنيع أجهزة الاستنشاق الكلوروفلوروكربونية المزودة بمقياس للجرعات، ويتم تدمير جميع المعدات المطلوبة حصرا لإنتاج تلك الأجهزة.