الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/51/26/Add.1
2 March 2007

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطـراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتمـــــاع الحادي و الخمســون
مونتريال، 19-23 مارس / آذار 2007

اضـــــافـــــة

اقتراح بمشروع: جمهورية الصين الشعبية

تتكون هذه الوثيقة من تعليقات ومن توصية من أمانة الصندوق بشأن الاقتراح بمشروع الآتي:

أيروسولات

• ازالة استهلاك الـــ كلوروفلوروكربون في قطاع الأيروسولات الصيدلانية (برنامج السنتين 2007-2008)	البنك الدولي

ان وثائق ما قبل الدورات قد تصدر دون اخلال بأي قرار تتخذه اللجنة التنفيذية بعد صدورها.

لأسباب اقتصادية، لقد تمت طباعة هذه الوثيقة بعدد محدد، فيرجى من المندوبين أن يأخذوا نسختهم معهم الى الاجتماع وألاّ يطلبوا نسخا اضافية.

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
جمهورية الصين الشعبية

عنوان المشروع	الوكالة المنفذة/الثنائية
ازالة استهلاك الـــ كلوروفلوروكربون في قطاع الأيروسولات الصيدلانية (برنامج السنتين 2007–2008)	البنك الدولي

الوكالة الوطنية القائمة بالتنسيق	الادارة الحكومية لحمياية البيئة

آخر بيانات للاستهلاك أبلغت بشأن الـــمواد المستنفدة للأوزون (ODS)، التي يعالجها المشروع

ألف: بيانات المادة 7 (طن/من قدرات استنفاد الأوزون، 2005 حتى فبراير 2007)

كلوروفلوروكربون	13,321.7		

باء: معلومات قطاعية عن البرنامج القطري (طن/من قدرات استنفاد الأوزون، 2006 حتى سبتمبر 2006)

ODS	أيروسولات	رغاوي	التبريد.	ODS	المذيبات	عامل التصنيع	غاز التبخير
CFC-11	112.725						
CFC-12	372.366						

استهلاك الـــ كلوروفلوروكربون الذي لا يزال مؤهلا للتمويل (طن ODP)	

خطة أعمال السنة الجارية: مجموع التمويل 13.63 مليون دولار أمريكي: مجموع الازالة 386 طن/ODP

معلومات المشروع		2006	2007	2008	2009	2010	المجموع
كلوروفلورو كربون (طن/ ODP)	حد بروتوكول مونتريال	4,471.5	**4,471.5**	4,471.5	4,471.5	Tbd	
	حد الاستهلاك السنوي	8,385.57	**8,385.57**	8,385.57	8,385.57	Tbd	
	الازالة السنوية بفعل المشروعات الجارية	485.1	**485.1**	0	0	0	485.1
	الازالة السنوية التي استجدت معالجتها						
	الازالة السنوية غير الممولة						
مجموع استهلاك الـــ ODS المطلوب ازالتها		485.1	**485.1**	0	0	0	485.1
مجموع استهلاك الـــ ODS المطلوب ادخالها (HCFCs)							
التكاليف النهائية للمشروع (دولار أمريكي)							
التمويل للوكالة المنفذة القائدة: البنك الدولي		0	**8,793,520**	0	3,509,474	0	12,302,994
اجمالي تمويل المشروع		0	**8,793,520**	0	3,509,474	0	12,302,994
تكاليف مساندة نهائية (دولار أمريكي)							
تكاليف مساندة الوكالة القائدة: البنك الدولي			**659,514**	0	236,211	0	922,725
مجموع تكاليف المساندة			**659,514**	0	236,211	0	922,725
جملة التكاليف على عاتق الصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي)			**9,453,034**	0	3,772,685	0	13,225,719
جدوى التكاليف النهائية للمشروع (دولار أمريكي/كغ)							

طلب التمويل: .الموافقة على تمويل الشريحة الأولى (2007) كما هو مبين أعلاه

توصية الأمانة	معلقة

وصف المشروع

1- بالنيابة عن حكومة جمهورية الصين الشعبية (الصين)، قام البنك الدولي باعادة تقديم خطة ازالة قطاعية لاستهلاك الـ كلوروفلوروكربون في قطاع الأيروسولات الصيدلانية للصين (خطة الأيروسولات الصيدلانية) بتكلفة اجمالية على الصندوق المتعدد الأطراف قدرها 994 302 12 دولار أمريكي زائدا تكاليف المساندة البالغة 725 922 دولار أمريكي كي تنظر فيها اللجنة التنفيذية في اجتماعها الـ 51.

خلفية الموضوع

2- نظرت اللجنة التنفيذية في اجتماعها الـ 50 للمرة الأولى في خطة الأيروسولات الصيدلانية (UNEP/OzL.Pro/ExCom/50/28) الفقرت من 1 الى 35). وتكلفة الخطة كما قدمت كانت 838 926 15 دولار أمريكي زائدا تكاليف مساندة الوكالة البالغة 513 194 1 دولار أمريكي للبنك الدولي.

3- عند تقديم الاقتراح بمشروع الى اللجنة التنفيذية، أشارت الأمانة الى القضايا الرئيسية التي تتطلب النظر فيها وهي: اسداء مساعدة لبعض المنشآت التي أنشئت بعد تاريخ الانقطاع الذي هو 25 يوليه 1995؛ تمويل لمنشآت أخرى لم تكن قد أبلغت عن خطها الأساسي الخاص باستهلاك الـ كلوروفلوروكربون؛ اختيار الـ HFC-134a بدلا من الأيروسول من درجة الهيدروكربون كبديل للمادة الدافعة المحتوية الـكلوروفلوروكربون؛ وجدوى التكاليف الاجمالية للمشروع البالغة 32.83 دولار أمريكي/كغ كانت تزيد عن سبعة أضعاف العتبة الخاصة بقطاع الأيروسولات (4.40 دولار أمريكي/كغ). وقامت الأمانة بابلاغ اللجنة التنفيذية أن البنك الدولي يؤكد أن فريق الانقطاع في 1995 ينبغي عدم تطبيقه، حيث أن التكنولوجيا البديلة لم تكن متاحة في الصين في ذلك الوقت، كما أكد أن عتبة جدوى التكاليف لقطاع الأيروسولات ينبغي عدم تطبيقها.

4- على أثر ذلك، قال البنك الدولي ان الخطة تقتضي عملا اضافيا وطلب سحب المشروع ثم اعادة تقديمه الى الاجتماع الـ 51 للجنة التنفيذية.

موجز المشروع

5- ان خطة الأيروسولات الصيدلانية المعدلة تقوم على أساس استبدال المادة الدافعة التي تحوي الـ كلوروفلوروكربون بالـ HFC-134a المستعملة في 41 منتجا من الأيروسولات الصيدلانية (28 منتجا أيروسوليا للبشرة و 13 منتجا أيروسوليا للفجوات) تقوم بصنعها 23 منشأة مؤهلة.

6- ان مجموع تكاليف خطة الأيروسولات الصيدلانية يقوم على أساس التكاليف الآتية:

بند التكاليف	التكليف الأحادي (دولار أمريكي)	الوحدة	مجموع التكاليف (دولار أمريكي)
مساعدة تقنية	1,100,000	1	1,100,000
فرز بدائل	43,750	41	1,793,750
ملف تقني لأيروسولات البشرة	75,000	28	2,100,000
ملف تقني لأيروسولات الفجوات	93,750	13	1,218,750
تعديلات على المصنع (خط أيروسولات البشرة)	63,750	13	828,750
تعديلات على المصنع (خط أيروسولات الفجوات)	38,750	7	271,250
التصديق على الانتاج (لكل خط انتاج)	37,500	20	750,000
برنامج تدريب (لكل خط انتاج)	17,500	20	350,000
تكاليف التشغيل	3,509,474	1	3,509,474
الطوارئ	841,250	1	841,250
تصحيح (ملكية أجنبية)	(460,223)	1	(460,223)
المجموع			12,303,001

7- مرفق بهذه الوثيقة نسخة من اقتراح المشروع المنقح.

تعليقات وتوصية من الأمانة

تعليقات

8= تضمن الاقتراح بمشروع معلومات اضافية عن أهلية المنشآت ذات الاستهلاك الـــ كلوروفلوروكربـــون البالغ صفرا أو المنخفض. وهو يغطي ملكية الأعشاب الطبية التقليدية؛ وعناصر الأدوية القائمـــة علـــى أســـاس كيماوي؛ والاجراءات اللازمة عند تغيير المادة الدافعة في عقّار مسجل؛ استعمال آليات التسليم البديلـــة أو المـــواد الدافعة البديلة؛ ووصفا تفصيليا لعملية الانتاج (وهي تضم الخط الأساسي للمعدات) في 17 منشأة.

9- ان خطة الأيروسولات الصيدلانية تقوم على أساس التكنولوجيا ذاتها ونفس بنود التكلفة الواردة في الخطة المقدمة الى الاجتماع الـــ 50. وقد استبعدت فقط 11 منشأة ذات استهلاك يبلغ صفرا أو ذات استهلاك مـــنفخض، لم تستطع أن تقدم خطط انتاج لعام 2007، مما خفض التمويل المطلـــوب بمقـــدار 350 002 3 دولار أمريكـــي. ولذا فان القضايا التي تم تبينها في الاقتراح المقدم الى الاجتماع الـــ 50 لا تزال قائمة. وهذه القضايا والإجابـــات التي وردت من البنك الدولي مبينة فيما يلي:

الأهلية للتمويل

المقرر 7/17

10- ان تمويلا يبلغ 000 704 دولار أمريكي مطلوب لتحويل منشأتين كانتا قد أنشئتا بعد تاريخ القطع في 25 يوليه 1995 (الجدول 1). وعلى أساس المقرر 7/17 (أي "في ضوء التقدمات التكنولوجية، دون النظر الى أيـــة مشروعات لتحويل أية قدرة قائمة على أساس الـــ مواد المستنفدة للأوزون المركبة بعد 25 يوليه 1995") ان هـــذه المنشآت غير مؤهلة للتمويل:

الجدول 1

المنشأت التي أنشئت بعد 25 يوليه 1995

اسم المؤسسة	الخطوط	كلوروفلوروكربون (كغ)	رقم المنتج
17. Shandong Bencao Pharmaceutical	1	428	A26, A38
26. Huayi Pharmaceutical	1	380	A41
المجموع	**2**	**808**	

11- بشأن موضوع تاريخ القطع بالنسبة للتمويل، أجاب البنك الدولي على النحو الآتي:

(أ) ان المقرر 7/17 ينبغي أن ينطبق فقط على قطاعات الرغاوي والتبريد والأيروســـولات العامـــة وليس على قطاع الأيروسولات الصيدلانية. ولهذا السبب، فان اللجنة التنفيذية لـــم توافـــق علـــى مشروع واحد للأيروسولات الصيدلانية قبل 1995؛

(ب) بموجب قانون ادارة العقاقير في الصين، من الاجباري تقديم أي تعديل لعقار معتمد الـــى الوكالـــة القائمة بالتنظيم قبل امكان انتاج هذا العقار. والحصول على موافقة من الوكالة القائمـــة بـــالتنظيم

يستغرق في المعتاد من ثلاثة الى أربعة أعوام؛ ولذا، فان البحث والانتاج لتطبيقات الأيروسولات الصيدلانية المعتمدة في يوليه 1999 لا بد أن يكون قد بدأ على الأقل في 1995؛

(ج) ان التكنولوجيات البديلة لم تكن متاحة في القطاع الصيدلاني في الصين في 1995. والواقع أن الأيروسولات الصيدلانية كانت مستبعدة على وجه التحديد من حظر الـ كلوروفلوروكربون في الصين في اللائحة الخاصة بالـ مواد المستنفدة للأوزون الصادرة في 1997.

12- تود الأمانة أن تلاحظ مع ذلك ما يلي:

(أ) ان التكنولوجيات البديلة للـ كلوروفلوروكربون للأيروسولات الصيدلانية كانت متاحة قبل 1995. فمثلا بسبب الحظر المفروض من حكومة الولايات المتحدة على استعمال الـ كلوروفلوروكربون في الأيروسولات من 31 مارس 1978، فان صناعة الأيروسولات (وهي تشمل الأيروسولات الصيدلانية) قد تحولت الى تكنولوجيا الهيدرو كربون ولم يكن هناك قضايا مرتبطة باستعمال المواد الدافعة الـ هيدرو كربون والقائمون بوضع صياغات المنتجات الصيدلانية قد تحولوا بسهولة الى ذلك الاستعمال. وفي وقت التحول الى الـ هيدرو كربون، لم يكن الـ HFC-134a متاحا تجاريا؛

(ب) وافقت اللجنة التنفيذية على خمسة مشروعات استثمارية لازالة الـ كلوروفلوروكربون المستعملة في انتاج الأيروسولات الصيدلانية في ثلاثة بلدان. وقضية اتاحة التكنولوجيات البديلة قبل 1995 لم تثر في أي مشروع.

(ج) ان خبير الصناعة الذي ساعد الأمانة في استعراض الاقتراح قد أنتج عدة أيروسولات صيدلانية تقوم على أساس المواد الدافعة بالهيدرو كربون للملء في عدد من البلدان (أي الأرجنتين وكولومبيا واسرائيل). وهناك منتجات مشابهة يجري ملؤها في عدة بلدان أخرى (مثل الجزائر واستراليا والبرازيل والمكسيك وجنوب أفريقيا وتونس).

منشآت ليس فيها استهلاك للـ كلوروفلوروكربون

13- هناك منشآتان أخريان داخلتان في خطة الأيروسولات الصيدلانية، أنشئتا قبل 25 يوليه 1995، لم تكن قد أبلغت عن خط أساس للـ كلوروفلوروكربون أو عن استهلاك للـ كلوروفلوروكربون كما هو مبين في الجدول 2 أدناه. ولذا، فان التمويل لهاتين المنشآتين غير مؤهل.

الجدول 2

منشآت لم تبلغ عن خط أساس للـ كلوروفلوروكربون أو عن استهلاك للـ كلوروفلوروكربون*

اسم المؤسسة	رقم المنتج
2. Beijing Haiderun Pharmaceutical	A25, A28, A30
8. Xinyi Pharmaceutical General Factory (Shanghai Pharmaceutical Group)	A06, A24, A35

(*) كما هو مبين في الجدول 2-3 في الاقتراح بمشروع.

14- أبلغ البنك الدولي أنه على الرغم من أن الشركتين لم تقوما بابلاغ خط الأساس الخاص بالـ كلوروفلوروكربون، فان ذلك لا يعني أنهما قد تخلتا عن أعمالهما الخاصة بالأيروسولات، اذ أن الانتاج أمر يخضع لطلب السوق وكذلك لترتيبات الانتاج. وعلى أساس آخر استعراض للاقتراح، قامت المنشأتان بالابلاغ

عن مقدار صغير من الانتاج في 2006. وفي سبيل استبقاء حقوق انتاجهما، تطلب حكومة الصين تمويلا مرتبطا بفرز وتسجيل.

النتيجة المستخلصة

15- على أساس التحليل الوارد في السطور السابقة، تستخلص الأمانة أن الـ 17 منشآة المبينة في الجدول 3 أدناه مؤهلة للتمويل اذ انها أنشئت قبل 25 يوليه 1995، ولديها خط أساس لاستهلاك الـ كلوروفلوروكربون وهي تستعمل الـ كلوروفلوروكربون في الوقت الحاضر.

الجدول 3

قائمة المنشآت المؤهلة للتمويل

اسم المؤسسة	الخطوط	كلوروفلور وكربون (كغ)*	منتج للبشرة	منتج للفجوات
1. Wuxi Shanhe Group No.1 Pharmaceutical	2	823	A10, A23	
5. Guiyang Dechangxiang Pharmaceutical	1	13		A07
7. Beijing Tongrentang Technology Development	1	14	A35	A21, A34
9. Fujian Nanshaolin Pharmaceutical	1	10,684	A22, A33	
11. Penglai Nuokang Pharmaceutical	1	3,491	A23	
13. Hubei Nanyang Pharmaceutical	1	34,575	A29	
14. Shenyang Jingcheng Pharmaceutical	1	28,859	A17	
16. Pharmaceutical Factory of Hunan Bencao pharmacy	1	1,300	A16	
18. Shandong Jewim Pharmaceutical BlueBox	1	12,080	A23	A38, A39
19. Suizhou Pharmaceutical (Wuhan Jianmin Group)	1	13	A14, A19	
20. Guizhou Antai Pharmaceutical	1	20,827	A02, A08	
21. Guizhou Xinyi Pharmaceutical Corporation	1	229	A13	
23. Xinjiang Biochemistry Pharmaceutical	1	2,592		A05
24. Yunnan Baiyao Group Corporation	1	273,333	A45	
27. Zhanjiang Xintongde Pharmaceutical	1	29,397	A11, A22, A23, A27, A32	A38, A40
29. Guizhou Hongyu Pharmaceutical	1	1,231	A36	A01
32. Shanghai Yishengyuan Pharmaceutical	1	112	A11, A23	
المجموع	**17**	**419,573**		

* مجموع استهلاك الـ كلوروفلوروكربون المؤهل بعد خصم 30 و 50 في المائة للملكية الأجنبية للمنشأتين 13 و 14 على التوالي.

16- يرى البنك الدولي أن المنشآت الأربع التالية مؤهلة كذلك للتمويل Beijing Haiderun Pharmaceutical (No. 2) و Xinyi Pharmaceutical General Plant, Shanghai Pharmaceutical Group (No. 8) و Shandong Bencao Pharmaceutical (No. 17) و Huayi Pharmaceutical (No.26).

اختيار مادة دافعة بديلة

17- على أساس تحليل خصائص الـ dimethyl ether (DME) والـ هيدرو كربـون والـ HFC-134a كمواد دافعة بديلة، وعلى أساس استعراض للمنشورات العلمية، فان خطة الأيروسولات الصيدلانية قد استخلصـت النتائج الاحتمالية الآتية:

(أ) ان HFC-134a و HFA-227 و DME و الهيدرو كربون والغازات المضغوطة مثل ثاني أوكسيد الكربون، تعتبر جميعا مواد دافعة بديلة محتملة. وكل مادة دافعة لها خصائصها الفريدة الفيزيقية/الكيماوية، وكل تطبيق للأيروسولات لديه عملية انتاج مختلفة وصياغة مختلفة. ولذا فان اختبار فرز البديل يتم تدبيره لاختيار البديل الأمثل كمادة دافعة، من وجهة نظر طبية؛

(ب) ان ثمن المواد الدافعة ليس هو العامل الوحيد الذي يحدد اختيار المادة البديلة. واختيار المادة الدافعة البديلة ينبغي أيضا أن يأخذ في الاعتبار العقار وتأثيره على سلامة العقار وكفاءته؛ وتمشيه مع جميع العناصر الداخلة فيه، والتغييرات في تقنية الانتاج والمعدات والمواد الخام، واعتبارات السلامة والكفاءة؛

(ج) ان التحول الى المواد الدافعة الـ DME أو الـ هيدرو كربون هو من الناحية التقنية أشد صعوبة من التحول الى الـ HFC-134a، الذي له خصائص مشابهة لخصائص الـكلوروفلوروكربون وهذا التحول يقتضي استثمارا كبيرا على مستوى المنشأة ويقتضي في بعض الحالات تغيير موقع خط الانتاج، للوفاء بمقتضيات السلامة. والتحول الى الـ HFA-134a يقتضي فقط تعديلات صغيرة على خطوط الانتاج الموجودة، ولذا سيكون أرخص وأسرع في التنفيذ. وبالاضافة الى ذلك، فان الـ HFC-134a مستعمل استعمالا واسعا كمادة دافعة للأيروسولات في بلدان أخرى؛

(د) على الرغم من أن الـ DME والـ هيدرو كربون أرخص ثمنا من الـ HFC-134a، فان الوفورات المرتبطة باستعمالهما ستكون صغيرة نظرا للقدر الأصغر من المواد الدافعة المستعملة في الأيروسولات الصيدلانية بالمقارنة الى المنتجات الأيروسولية الأخرى.

(ه) لا توجد خبرة دولية لتحويل الأيروسولات الطبية الصينية التقليدية القائمة على أساس الـ كلوروفلوروكربون. وقد أبلغت بعض المنشآت أنها على أساس اختبارات تمهيدية، لم يكن الـمتلائما مع منتجاتها الأيروسولية.

(و) ولذا، فان خطة الأيروسولات الصيدلانية تقترح التحول في جميع المنشآت الى المادة الدافعة HFC-134a، باعتبارها الخيار الأرخص ثمنا، والذي يصون في الآن نفسه جودة المنتج.

18- فيما يتعلق باختيار الـ HFC-134a كالمادة الدافعة البديلة، تلاحظ الأمانة ما يلي:

(أ) على الرغم من الـ HFC-134a قد اختير كمادة دافعة بديلة للأيروسولات الصيدلانية، فان الاقتراح يقول: "في الوقت الحاضر، بسبب النقص في بيانات الاختبار، فان صانعي المواد الصيدلانية الصينيين لا يستطيعون أن يقرروا ما هو البديل الأفضل لمنتجاتهم الأيروسولية، خصوصا بالنسبة للذين ينتجون منتجات أيروسولية خاصة بالطب التقليدي الصيني. و يشار كذلك الى أنه يطلب التمويل لتستطيع هذه المؤسسات كشف بدائل ممكنة. و هدف هذا الكشف هو تعيين أفضل نظام بديل للانتاج بالنسبة لمنتجاتها الأيروسولية الصيدلانية"؛

(ب) ان المشورة الخبيرة المتاحة للأمانة تبين أن المنتجات الأيروسولية الصيدلانية جميعا يمكن تحويلها الى مواد دافعة ذات الهيدرو كربون. وهذه النتيجة المستخلصة، التي لدى البنك الدولي تساؤلات بشأنها، تقوم على أساس الدلائل الموثقة الخاصة باستعمال المادة الدافعة ذات الهيدرو كربون في الأيروسولات الصيدلانية لمنتجات البشرة والفجوات، المتاحة على النطاق العالمي[1] والقائمة على أساس خبرة الأمانة بالمشروعات التي تتعلق بتحويل الأيروسولات الصيدلانية، التي مولها الصندوق المتعدد الأطراف في ثلاثة على الأقل من بلدان المادة 5، حيث يجري انتاج الأيروسولات الصيدلانية العديدة باستعمال مواد دافعة ذات الهيدروكربون [2]

(ج) ان الـــهيدروكربون هي مواد دافعة أفضل من الـــ كلوروفلوروكربون أو HFC-134a، ومرد ذلك أساسا الى أوزانها الجزيئية الأشد انخفاضا. فمثلا، ان نفس المنتج الأيروسولي الذي يستعمل 8% (من حيث الوزن) من الـــ كلوروفلوروكربون لا يستعمل الا 4% من اللهيدروكربون أو 9% من الـــ HFC-134a. ثم أن المنتجات الأيروسولية الصيدلانية القائمة على أساس الماء لا يمكن اعادة صياغتها كي تستعمل الـــ HFC-134a كمادة دافعة، حيث أن الضغط الداخلي في القارورة سيكون أشد الى درجة مفرطة، ونظرا لكثافته (1.2 غرام للمل) فان المادة الدافعة سوف تترسب في قاع القارورة مما يفسد المنتج؛

(د) وبالاضافة الى ذلك، لا يوجد دليل ملزم يوحي بأن العقاقير الطبية الصينية التقليدية تلائم المواد الدافعة بالـــ كلوروفلوروكربون وليس بالـــ هيدرو كربون. فالـــ هيدرو كربون ذات الدرجة الأيروسولية لم يذكر أبدا انها تخضع لتفاعلات كيماوية مع آلاف من العناصر الأيروسولية المستعملة في الوقت الحاضر، بما في ذلك العقاقير الكيماوية؛ والأدوية العشبية؛ والمستخرجات من الحيوانات والأسماك والأعشاب البحرية، وغير ذلك من المركبات النشطة كيماويا الأخرى، والمنتجات الغذائية الأيروسولية؛

(ه) فيما عدا أجهزة الاستنشاق ذات الجرعة المقننة، ان استعمال الـــ HFC-134a كمادة دافعة قد سبق حظره فعلا في معظم تطبيقات الأيروسولات في كندا وعدة بلدان أوروبية والولايات المتحدة الأمريكية[3].

تعديلات على خطوط الانتاج

[1] هناك بضعة أمثلة على هذه المنتجات هي nitrate vasodilator (للافراج السريع عن أعراض الذبحة الصدرية بسبب مرض الشرايين التاجية، الذي يوضع على هيئة رزاز على اللسان أو تحت اللسان؛ والـــ hydrocortisone acetate و pramoxine hydrochloride topical aerosol foam للاستعمال الشرجي؛ و topical corticosteroids المستعملة كمضاد للالتهابات وكعوامل ضد الهرش؛ وعدة أيروسولات مضادة للفطريات لمعالجة أمراض tinea pedis, tinea cruris, tina corporis، التي تسببها T. rubrum, T. mentagrophytes and E. flocussum، فيما عدا مناطق الأظفار والشعر، والـــ betamethasone valerate لعلاج corticosteroid-responsive scalp dermatoses؛ ورزاز beclomethasone dipropionate، والرزاز المستعمل للتبنيج الموضعي والذي يحوي مادة الـــ benzocaine باعتبارها العنصر الفعال).

[2] هذه المنتجات تشمل: مخففات الآلام ومواد الاستجمام للعضلات، التي تستعمل سليسيلات الميثيل والكيماويات المرتبطة به؛ والتبنيج الموضعي بمادة كيماوية مثل الـــ lidocaine؛ والمنتجات الصيدلانية لمداواة حروق الجلد وعلاجها، بما في ذلك المطهرات ومسكنات الآلام؛ و povidone iodine (مطهر ذي طيف واسع ومضاد للفطريات)؛ ومطهر لترطيب الهواء يشمل BKC)؛ ومذيل طبي لرائحة البدن؛ وأيروسول لتضميد الجروح يحتوي cetrimide؛ ومنتجات للأسنان تحوي lidocaine وغير ذلك من الكيماويات لوقف النزيف؛ وكحول التدليك على هيئة رزاز للتدليك بكحول الـــ isopropyl.

[3] في الولايات المتحدة مسموح باستعمال المواد الدافعة HFC-134a في تطبيقات يخشى فيها من حالات الالتهاب ولا يمكن فيها تطبيق بدائل غير نوعية، أو تكون هذه البدائل غير متاحة فيها.

19- ان التكلفة الرأسمالية للاستعاضة عن المادة الدافعة بالـــ كلوروفلوروكربون في 20 خط انتاج (13 لأيروسولات البشرة و 7 لأيروسولات الفجوات) يقوم على أساس الافتراضات الآتية:

(أ) 750 63 دولار أمريكي لكل خط انتاج اوتوماتيكي لمنتجات البشرة الأيروسولية، التي تحولت الى المادة الدافعة HFC-134a؛

(ب) 750 38 دولار أمريكي لكل خط انتاج نصف اوتوماتيكي لمنتجات الأيروسولات للفجوات التي تحولت الى المادة الدافعة HFC-134a؛

(ج) 000 360 دولار أمريكي لكل خط انتاج بصرف النظر عن نوع الأيروسولات المنتجة (أي للبشرة أو للفجوات) تم تحويله الى الـــ هيدرو كربون. وتشمل هذه التكلفة 000 190 دولار أمريكي للاستعاضة عن خط الانتاج الموجود.

20- على أساس الافتراضات الواردة أعلاه، هناك تكلفة رأسمالية اجمالية قدرها 000 100 1 دولار أمريكي تم تقديرها للتحول الى المادة الدافعة HFC-134a و 000 200 7 دولار أمريكي للتحول الى المادة الدافعة ذات الهيدروكربون. وهناك مبلغ اضافي قدره 474 509 3 دولار أمريكي قدر كتكاليف تشغيل مرتبطة باستعمال مادة الـــ HFC-134a كمادة دافعة، على فترة سنتين (واذا ما نظر الى فترة تشغيل قدرها 4 سنوات فان تكاليف التشغيل تناهز 6.63 مليون دولار أمريكي).

21- تلاحظ الأمانة ما يلي:

(أ) ان تحليل التكاليف لا يأخذ في الحسبان أنه لا توجد حاجة الى الاستعاضة عن خط الانتاج كله عند الاستعاضة عن الـــ كلوروفلوروكربون بالمادة الدافعة ذات الهيدروكربون [4]. والمعدات الوحيدة التي قد يقتضي الأمر توريدها هي وحدة ملء بالغازات ومضخات وأجهزة استشعار للغازات وآدات تجعيد ومعدات تهوية. والتكلفة الاجمالية للمعدات اللازمة للتحويل بما في ذلك تكاليف الشحن والتركيب والتدريب (على مستوى المصنع) والتكاليف الطارئة (بمقدار 10%، قدرت بـــ 000 460 2 دولار أمريكي؛

(ب) ان الاستعاضة عن خط الانتاج كله بتكلفة 000 190 دولار أمريكي كما هو مقترح في المشروع تنطوي على زيادة القدرة الانتاجية بالنسبة لجميع خطوط الانتاج الموجودة. فمثلا ان السعر الحالي في الولايات المتحدة لخط انتاج جديد للأيروسولات (40 قارورة في الدقيقة) وهو عبارة عن آلة بيان دوارة مزودة بجهازين لملء المنتجات وجهاز تجعيد في الفراغ وجهاز شحن للمادة الدافعة وجهاز نقل، تبلغ 000 100 دولار أمريكي. وهذه الآلة تستطيع أن تنتج 5 ملايين أيروسولات/سنة على أساس مدة انتاج قياسية قدرها 080 2 ساعة في السنة؛

(ج) ان المقدار السنوي من الـــ هيدرو كربون الذي يكون لازما لـــ 5 منشآت هو قليل جدا (بين 8 و 143 كيلو في السنة) وبالنسبة لـــ 5 منشآت أخرى، فان المقدار السنوي للـــ هيدرو كربون يمكن خزنه في اسطوانتين أو 3 اسطوانات سعة طن واحد (أي يمكن نقلها افقيا لكونها صهاريج يناهز

[4] لا توجد حاجة الى الاستعاضة عن جهاز الملء بالمنتج، أو جهاز التجعيد أو جهاز الملء بالغاز، عند التحول من الـــ CFC الى الـــ HC كمواد دافعة. والاستعاضة عن جهاز الملء بالغاز (وجهاز التجعيد بالنسبة لانتاج كبير نسبيا) يمكن تبريرها في مصلحة تخفيض التسرب من المادة الدافعة HC، مما يخفض الوقت الضائع من الانتاج ويعزز دقة الحقن.

قطرها حوالي 800 ملم وطولها 2.4 متر وهي تحوي حوالي 375 كغ من مزيج الـ HP، التي سيقتضي الأمر اعادة ملئها مرة أو مرتين في العام). وبالنسبة للمنشآت الـ 6 الباقية، فان صهاريجها الخاصة بالـ كلوروفلوروكربون السائب يمكن استعمالها للـ هيدرو كربون [5]. ولتفادي أي زيادة في حجم صهاريج الـكلوروفلوروكربون لتعويض قلة كثافة للـ هيدرو كربون، فسيقتضي الأمر اعادة ملء الصهاريج على فترات أقصر (أي كل 4 شهور بدلا من كل 6 شهور كما هي الحال في الوقت الحاضر)؛

(د) وبالاضافة الى ذلك، فان استعمال المواد الدافعة الـ هيدرو كربون سيولد وفورات تشغيلية قدرها 710 000 دولار أمريكي لمدة سنتين أو حوالي 1.3 مليون اذا ما نظر الى فترة 4 سنوات (وهذا التحليل قائم على أساس أسعار المواد الدافعة البالغة 2.20 دولار أمريكي/كغ للـ كلوروفلوروكربون و 1.56 دولار أمريكي للـ هيدرو كربون، ومع مراعاة تخفيض في الوزن قدره 37.5% في مقدار الـ هيدرو كربون بالقياس الى الـ كلوروفلوروكربون). وبالمقارنة، فان استعمال الـ HFC-134a من شأنه أن يقتضي تكاليف تشغيلية قدرها 824 536 3 دولار أمريكي على مدى عامين؛

(ه) وبالاضافة الى ذلك، هناك مصنعان في الصين يملكان معدات للتطهير بالهيدروجين، تسمح بانتاج هيدرو كربون من الدرجة الأيروسولية.

22- لاحظت الأمانة كذلك أنه اذا ما اختير الـ HFC-134a كمادة دافعة، لن تكون ثمة حاجة الى الاستعاضة عن أية معدات موجودة في خطوط الانتاج التي تستعمل المادة الدافعة الـ كلوروفلوروكربون. ويقترح بعض موردي المعدات استعمال بعض أنواع في أجهزة الملء بالغاز، كما يوصي بذلك منتجو الـ HFC-134a، ولكن هذه التكلفة الرأسمالية لن تبلغ الـ 750 63 دولار أمريكي المطلوبة لكل خط انتاج لمنتجات الأيروسولات للبشرة، والـ 750 38 دولار أمريكي لكل خط انتاج لمنتجات الأيروسولات للفجوات، التي يتم تحويلها الى المادة الدافعة HFC-134a.

23- ردا على ما سبق، أشار البنك الدولي الى ما يلي:

(أ) هناك فروق كثيرة في أنواع المعدات وطرازاتها في خطوط انتاج الأيروسولات الصيدلانية في الصين. ونظرا لخطوات التقدم في آلات صنع المواد الصيدلانية، يكون من غير العملي شراء المعدات ذات المستوى المنخفض اللازمة للاستعاضة عن التوليفة الحالية من خطوط الانتاج الأوتوماتيكية ونصف الأوتوماتيكية، خصوصا لأن مبدأ البرنامج هو الحفاظ على المقياس والمستوى الأصليين للانتاج، بدون توسيع أو تخفيض القدرة الانتاجية؛

(ب) ان تكاليف التعديل ينبغي أن تكون قائمة على خطوط الانتاج، وليس على انتاج خط الأساس، لأن الانتاج يخضع لطلب السوق، ويمكن أن يتزايد في المستقبل. وخطوط الانتاج الموجودة تتباين بين 500 و 000 5 قارورة في الساعة.

[5] ...ان صهاريج الـ CFC-11 السائب تقتضي صنفرة وملء بالـ iso-butanea أو النايتروجين، وبعد ذلك يمكن اعادة برشمة ثقب الانسان وملء الصهاريج بالـ HCs.

(ج) وفيما يتعلق بالوفورات في التكاليف التي تمثلها تكنولوجيا الـ هيدرو كربون فان مقدار الـ هيدرو كربون المستعمل في كل أيروسول يجب أن يحدد وفقا للنتيجة التي يسفر عنها اختبار فرز البديل.

قضايا تتعلق بالمساعدة التقنية

24- عند استعراض التكاليف الأحادية المقترحة في خطة الأيروسولات الصيدلانية لاحظت الأمانة ما يلي:

(أ) طلب مبلغ 1.1 مليون دولار أمريكي لأنشطة المساعدة التقنية، تشمل ورشا وبرامج تدريب وأنشطة توعية للجمهور وخبراء استشاريين وساعات دراسة وغير ذلك من الأنشطة غير المبينة. وبالاضافة هناك 250 212 6 دولار أمريكي مطلوبة للأنشطة التالية: 500 793 1 دولار أمريكي لفرز البدائل و 750 318 3 دولار أمريكي لاعداد الملفات التقنية للتسجيل و 000 750 دولار أمريكي للتصديق على الانتاج و 000 350 دولار أمريكي لتدريب العاملين. وفي حالات كثيرة ينطوي ذلك على ازدواجية في الحساب، حيث أن أنشطة مماثلة مطلوبة أكثر من مرة (مثلا التقييمات والاختبارات التوكسيكولوجية، ودراسات على الجودة، والتدريب للعاملين في مجال البيع)؛

(ب) ان مستويات التمويل التي يسعى الى تحقيقها لفرز البدائل، لاعداد الملفات التقنية وللتصديق على الانتاج، لم تأخذ في الحسبان مستويات الانتاج لكل منتج. فمثلا ان التكلفة الاجمالية المرتبطة بهذه البنود بالنسبة لمنشأة يبلغ انتاجها 100 قارورة في السنة هو 500 312 دولار أمريكي، بينما التكلفة الاجمالية للمنشآة التي تنتج أكثر من 5 ملايين قارورة في السنة هو 250 156 دولار أمريكي. واذا كانت المنشأتان تصنعان أيروسولات متماثلة، فان التكلفة للقارورة الواحدة في هذين العنصرين وحدهما تكون 125 3 دولار أمريكي و 0.03 دولار أمريكي على التوالي؛

(ج) هناك فقط 21 نوعا مختلفا من الأيروسولات الصيدلانية التي تنتج في الصين (أي بعض المنتجات يصنعه أكثر من منشآة واحدة). غير أن تمويل فرز البدائل أو لاعداد الملفات التقنية مطلوب لـ 41 منتجا أيروسوليا. وفي ذلك ازدواجية في الحساب؛

(د) ان المنشآت الصيدلانية التي تصنع النوع نفسه من المنتج يمكن أن تتقاسم ايجاد البيانات (أي بيانات الصياغة وبيانات التغليف ومنهجية تركيب المواد المركزة، وطرائق اختبار العقاقير ونتائجها، وبيانات استقرار المنتج) مع تفادي الازدواجية في عدد من مجالات التكاليف وحساب الوقت اللازم والمجالات التي تستغرق وقتا طويلا. ويمكن بعد ذلك استعمال البيانات التي تم تقاسمها للوفاء بكثير من متطلبات استمارة تسجيل المنتج؛

(هـ) ان كيماويا رئيسيا له خبرة واسعة في انتاج صيغ الأيروسولات الصيدلانية يستطيع أن يضع صيغ كمية للاستعاضة عن المواد الدافعة الـ كلوروفلوروكربون في جميع الأيروسولات بما في ذلك خطة الأيروسولات الصيدلانية؛ وطريقة تركيب المواد المركزة؛ وبيانات الاستقرار المحدودة بالاختبارات الفيزيقية للتناسب بين الصيغة المستعملة وجهاز اخراج المادة (مثل عدم وجود تآكل في القوارير أو استمرار التشغيل المرضي لصمام الأيروسولات) وخصائص القارورة والصمام، ومذكرات التغليف؛

(و) يمكن الحصول على مساعدة تقنية من "مركز بحوث الأيروسولات والرزاز" في شنغاي في الصين. ومدير المركز ألقى محاضرات مئات من المرات في حلقات دراسية وطنية ودولية وندوات ونشر عدة كتب بالصينية والانجليزية (أي تكنولوجيا الأيروسولات، الكتاب المرجعي للمواد الدافعة الأيروسولية؛ الكتاب المرجعي لصمامات الأيروسولات والمضخات الرزازية؛ تصميم الأيروسولات وتكنولوجيا صياغتها).

25- اجابة على القضايا المبينة أعلاه، ذكر البنك الدولي ما يلي:

(أ) ان التدريب في نطاق برنامج المساعدة التقنية يشمل حماية طبقة الأوزون؛ وتنفيذ اجراءات ومتطلبات يساندها الصندوق عن طريق برنامجه لازالة الـمواد المستنفدة للأوزون؛ وتعليم للشراء والتمويل والتبليغ؛ ومتطلبات المراجعة وسياسة المراجعة؛ بيد أن التدريب الذي يجري في كل منشآة هو عبارة عن ادخال البدائل أو التكنولوجيات البديلة في خطوط الانتاج؛

(ب) هناك 5 منتجات يجري انتاجها من أكثر من منشآة واحدة. وعندما ينتج نفس المنتج من عدة منشآت، فان عملية الانتاج كثيرا ما تكون مختلفة، وبذلك فان الملف التقني ينبغي أن يتحدد بصفة مستقلة. وبالاضافة الى ذلك، فان قضايا السرية في الأعمال يمكن أن تنشب عن التحول، ولذا فان تقاسم البيانات ليس أمرا منظورا فيه؛

(ج) حيث أن فرز البدائل واختبارها لتسجيلها أمر يقتضيه القانون، فان الاجراءات اللازمة لبرنامج تحول الـ كلوروفلوروكربون هي اجراءات مستقلة عن عدد الأيروسولات التي يجري تصنيعها؛

(د) نظرا للنوعية الخاصة لمختلف العقاقير، فان تكلفة الأنشطة التقنية التي تبذل للوفاء بالمتطلبات القانونية هي تكلفة عالية جدا، وليس هناك علاقة مباشرة بين هذه التكلفة ومستوى انتاج الأيروسولات الصيدلانية أو استهلاك الـ كلوروفلوروكربون.

الترشيد الصناعي وجدوى التكاليف

26- عند استعراض خطة الأيروسولات الصيدلانية، قامت الأمانة بوضع جدول بياني يربط بين التكلفة الاحادية المقترحة في الخطة وكل من المنشآت المؤهلة الـ 17 (الجدول 4 مرفق). وفي هذا التحليل، ان المطلوب الاجمالي في مجال المساعدة التقنية وتكاليف التشغيل تم تقسيمه بالمقدار الاجمالي للـ كلوروفلوروكربون المطلوب ازالتها أي 465.355 طن من قدرات استنفاد الأوزون(ODP) وتم توزيعها نسبيا بين الـ 17 المنشآة المؤهلة للتمويل على أساس استهلاكها الاجمالي من الـ كلوروفلوروكربون.

27- على أساس هذا التحليل استخلصت الأمانة النتائج الآتية:

(أ) ان استهلاك الـ كلوروفلوروكربون في 5 منشآت صغير جدا يتراوح بين 13 و 229 كغ من قدرات استنفاد الأوزون في العام. ومجموع استهلاك الـ كلوروفلوروكربون في احدى المنشآت (273.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون) يمثل 65.1% من مجموع الاستهلاك المؤهل في هذا القطاع؛

(ب) ان جدوى التكاليف الاجمالية للمشروع هي 27.23 دولار أمريكي/كغ على أساس الـ 17 منشآة المؤهلة، وهو يزيد بمقدار أكثر من 6 أضعاف عن عتبة جدوى التكاليف لقطاع الأيروسولات التي حددتها اللجنة التنفيذية في اجتماعها الـ 16 (أي 4.40 دولار أمريكي/كغ)؛

(ج) ان المنشآة الأكثر جدوى في التكاليف هي أكبر منتج للأيروسولات الصيدلانية في الصين (المصنع رقم 24) الذي تبلغ فيه جدوى التكاليف 12.15 دولار أمريكي/كغ. ومن التكلفة الاجمالية المطلوبة للتحويل في تلك المنشأة (أي 869 321 3 دولار أمريكي، يوجد 780 065 2 دولار أمريكي كتكاليف تشغيل مرتبطة باستعمال الـ HFC-134a كمادة دافعة؛

(د) ان المنشآت الـ 5 (الأقل جدوى في التكاليف) يوجد فيها جدوى التكاليف تتراوح ما بين 152.03 1 دولار أمريكي/كغ و 279.05 40 دولار أمريكي/كغ؛

(هـ) على غير المعمول به في صياغة عدة خطط للازالة القطاعية الوطنية المعتمدة للصين ولجميع بلدان المادة 5، ان الترشيد الصناعي لم ينظر فيه في خطة الأيروسولات الصيدلانية.

28- وتلاحظ الأمانة أيضا أن المشروعات الصيدلانية الأيروسولية الـ 5 التي مولها الصندوق المتعدد الأطراف تكون فيها جدوى التكاليف مساوية أو أقل من عتبة جدوى التكاليف البالغة 4.40 دولار أمريكي/كغ لقطاع الأيروسولات.

29- ردا على تحليل الأمانة، قال البنك الدولي ما يلي:

(أ) ان مستويات الانتاج الصغيرة لبعض الشركات أمر لا يعكس أهمية المنتج. والاستهلاك القليل من الـ كلوروفلوروكربون في صنع 12 أيروسولا صيدلانيا مرده الى طلبات السوق والطلبات الاكلينيكية، وكثرة الاستعمال والاسعار التي جعلت الانتاج يختلف اختلافا هائلا. وبالاضافة الى ذلك، فان البيانات المقدمة في الاقتراح كانت قائمة على أساس الانتاج الفعلي من المنشآت، وهو انتاج يمكن أن يتم التوسع فيه في أي وقت، بعد أن يتم تحقيق الشروط المقررة قانونا وتتحقق فيه القدرة الانتاجية المنشودة؛

(ب) ان جدوى التكاليف للمشروع هي جدوى ضعيفة. غير أن هذا قطاع جديد ولا يوافق البنك على أن عتبة الـ 4.40 دولار أمريكي/كغ للأيروسولات العامة يمكن تطبيقها هنا، خصوصا لأن عناصر التكاليف غير الداخلة في الأيروسولات العامة لازمة للأيروسولات الصيدلانية. ولم تناقش بعد اللجنة التنفيذية ولم تقرر شيئا بشأن السياسات والخطوط الارشادية لقطاع الأيروسولات الصيدلانية؛

(ج) ان استهلاك الـ HFC لكل وحدة من الأيروسولات الصيدلانية يقل كثيرا عن الأيروسولات العامة (أي من 10 الى 20%، مما هو موجود في الأيروسولات العامة) ولذا فان تكلفة تحويل الأيروسولات الصيدلانية للكيلوغرام الواحد من الـ كلوروفلوروكربون المزالة، يكون أكثر بكثير مما يوجد في الأيروسولات العامة؛

(د) على الرغم من أن فرز البدائل واختبارها لتسجيلها هي نقاط أساسية لكفالة ازالة الـ كلوروفلوروكربون، الا أنها تدخل في نطاق النشاط التقني. وباستنزال هاتين التكلفتين و كلفة استعمال بديل (بمقدار 5.593.869 دولار أمريكي) فان جدوى التكاليف الاجمالية تتراوح ما بين 6.45 دولار أمريكي و 6,71 دولار أمريكي للكيلوغرام الواحد؛

(هـ) فيما عدا منشآة واحدة، فان الـ 20 منشأة الأخرى تستعمل فقط خط انتاج واحد لصنع عدة منتجات. ومنتجات المنشآة الواحدة هي في معظم الحالات مختلفة بالمقارنة مع المنشآت الأخرى. وبالاضافة الى ذلك، فان سرية الأعمال وحقوق الملكية الاحتمالية من شأنها أن تكون موضوعا ينشب في عملية التحويل، ولذا فان الترشيد الصناعي ليس منظورا فيه في القطاع الصيدلاني.

مستوى التمويل المقترح

30- على أساس حسابات الأمانة، فان مجموع التكلفة الرأسمالية لتحويل جميع المنشآت المؤهلة الى المادة الدافعة ذات الهيدروكربون تبلغ 000 460 2 دولار أمريكي، بينما الوفورات التشغيلية (محسوبة على أساس مدة سنتين بدل من مدة السنوات الأربع المستعملة في جميع مشروعات الأيروسولات) تبلغ 000 710 دولار أمريكي (بالقياس الى 501 340 5 دولار أمريكي لاستعمال المادة الدافعة HFC-134a) مما ينطوي على تكلفة اضافية صافية قدرها 000 750 1 دولار أمريكي تؤدي الى قيمة في جدوى التكاليف تبلغ 4.17 دولار أمريكي/كغ. وتوصي الأمانة مع ذلك بتطبيق عتبة جدوى التكاليف لقطاع الأيروسولات على الاستهلاك الموصى به من الـــ كلوروفلوروكربون بالاضافة الى 20% للمساعدة التقنية لجميع قطاع الأيروسولات الصيدلانية (باستبعاد القطاع الفرعي لأجهزة الاستنشاق ذات مقياس للجرعات) وعلى هذا الأساس، فان مستوى التمويل يبلغ 500 221 2 دولار أمريكي. وهذا المبلغ لم يدرج في التكاليف المرتبطة بالفرز وبتسجيل العقاقير والملفات التقنية، التي يطلب لها البنك الدولي 250 862 5 دولار أمريكي؛ ولا تستطيع الأمانة أن تبين مستوى تمويل لهذه التكاليف، حيث أن التكاليف المماثلة لم يسبق طلبها في أي مشروعات صيدلانية وافقت عليها اللجنة التنفيذية.

31- أجاب البنك الدولي أنه بينما المشروع ليس مجديا من ناحية التكاليف على النحو الذي قد تريده الأمانة، فان جميع التكاليف هي تكاليف اضافية ومؤهلة، وينبغي النظر فيها على هذا الأساس. وكرر البنك أن قطاع الأيروسولات الصيدلانية يشمل مكونات لا علاقة لها بقطاع الأيروسولات العامة، ولذا فان جدوى التكاليف لهذا القطاع العام لا ينبغي تطبيقها هنا. وأخيرا فان تاريخ الانقطاع الذي هو 1995 ينبغي عدم تطبيقه لأن التكنولوجيا لم تكن متاحة في الصين في ذلك الوقت.

توصية

32- قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تنظر في خطة الأيروسولات الصيدلانية في ضوء التعليقات والملاحظات الواردة أعلاه.

الجدول 4

تحليل أمانة الصندوق للتكاليف المعروضة لخطة الأيروسولات الصيدلانية لجميع المنشات المؤهلة

اسم المؤسسة	CFC مؤهلة	TAS	فرز	ملف	تعديل المصنع	التصديق	التدريب	تكاليف التشغيل	الطوارئ	مجموع التكاليف	جدوى التكاليف
1. Wuxi Shanhe Group No.1 Pharmaceutical Co., Ltd	823	2,158	87,500	150,000	127,500	75,000	35,000	6,220	48,338	531,715	646.07
5. Guiyang Dechangxiang Pharmaceutical Co., Ltd	13	34	43,750	93,750	38,750	37,500	17,500	98	23,138	254,521	19,578.51
7. Beijing Tongrentang Technology Development Co.	14	37	131,250	262,500	63,750	37,500	17,500	106	51,264	563,907	40,279.05
9. Fujian Nanshaolin Pharmaceutical Co., Ltd	10,684	28,010	87,500	150,000	63,750	37,500	17,500	80,747	46,501	511,508	47.88
11. Penglai Nuokang Pharmaceutical Co., Ltd	3,491	9,152	43,750	75,000	63,750	37,500	17,500	26,384	27,304	300,340	86.03
13. Hubei Nanyang Pharmaceutical Co., Ltd	34,575	90,646	43,750	52,500	63,750	37,500	17,500	261,310	56,696	623,651	18.04
14. Shenyang Jingcheng Pharmaceutical Co., Ltd	28,859	75,659	43,750	37,500	63,750	37,500	17,500	218,105	49,376	543,140	18.82
16. Pharmaceutical Factory of Hunan Bencao pharmacy Co. Ltd	1,300	3,408	43,750	75,000	63,750	37,500	17,500	9,825	25,073	275,807	212.16
18. Shandong Jewim Pharmaceutical Co., Ltd BlueBox	12,080	31,670	131,250	262,500	63,750	37,500	17,500	91,297	63,547	699,015	57.87
19. Suizhou Pharmaceutical Co. Ltd of Wuhan Jianmin Group	13	34	87,500	150,000	63,750	37,500	17,500	98	35,638	392,021	30,155.43
20. Guizhou Antai Pharmaceutical Co., Ltd	20,827	54,602	87,500	150,000	63,750	37,500	17,500	157,405	56,826	625,083	30.01
21. Guizhou Xinyi Pharmaceutical Co.	229	600	43,750	75,000	63,750	37,500	17,500	1,731	23,983	263,814	1,152.03
23. Xinjiang Biochemistry Pharmaceutical Co., Ltd	2,592	6,795	43,750	93,750	38,750	37,500	17,500	19,590	25,764	283,399	109.34
24. Yunnan Baiyao Group Corporation	273,333	716,602	43,750	75,000	63,750	37,500	17,500	2,065,780	301,988	3,321,869	12.15
27. Zhanjiang Xintongde Pharmaceutical Co., Ltd	29,397	77,071	306,250	562,500	63,750	37,500	17,500	222,175	128,675	1,415,420	48.15
29. Guizhou Hongyu Pharmaceutical Co., Ltd	1,231	3,227	87,500	168,750	63,750	37,500	17,500	9,304	38,753	426,284	346.29
32. Shanghai Yishengyuan Pharmaceutical Co., Ltd	112	294	87,500	150,000	63,750	37,500	17,500	846	35,739	393,129	3,510.08
	419,573	1,100,000	1,443,750	2,583,750	1,097,500	675,000	315,000	3,171,020	1,038,602	11,424,623	27.23