

EP

الأمم المتحدة

Distr.
LIMITED

UNEP/OzL.Pro/ExCom/33/6
1 March 2001

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف

لتنفيذ بروتوكول مونتريال

الاجتماع الثالث والثلاثون

مونتريال 28 - 30 آذار/مارس 2001

التقرير النهائي بشأن تقييم مشروعات الرغاوي

قائمة المحتويات

3	أولا	معلومات أساسية
3	ثانيا	عملية التقييم
3	ثالثا	أفرقة التقييم التي دعمتها مكاتب الأوزون والوكالات المنفذة
4	رابعا	عينة من المشروعات التي تمت زيارتها
6	خامسا	قضايا التقييم ونهج جمع البيانات والمعلومات التي تم الحصول عليها وتقديمها
7	سادسا	انتهاء المشروعات
9	سابعا	القضاء التدريجي علي المواد المستنفدة للأوزون
10	ثامنا	استدامة التحول ورصد الاستهلاك المتبقي من المواد المستنفدة للأوزون
11	تاسعا	تدمير المعدات
11	عاشرا	التأخيرات في التنفيذ
14	حادى عشر	اختيار التكنولوجيا والمعدات
17	ثانى عشر	تغيير التكنولوجيا
18	ثالث عشر	تكاليف المشروع ومستويات التمويل لتكاليف رأس المال الاضافية وتكاليف التشغيل الاضافية
20	رابع عشر	فعالية التكاليف
22	خامس عشر	المشاكل البيئية ومخاطر السلامة
23	سادس عشر	التقدير الشامل للمشروعات التي قيمت
24	سابع عشر	تقارير انتهاء المشروعات
24	ثامن عشر	الدروس المستفادة وملاحظات عن طرائق التنفيذ الإبداعية

أولا معلومات أساسية

1 تقدم هذه الورقة نظرة شاملة لنهج التقييم وتقدم تجميعاً للناتج الرئيسية وتوصيات لثلاثة أفرقة تقييم قامت بزيارة ثلاثة بلدان في آسيا وثلاثة في أمريكا اللاتينية وواحد في إفريقيا وواحد في أوروبا لتقييم 66 مشروعا للرغاوي (لمزيد من التفاصيل عن البلدان والمشروعات التي تمت زيارتها، أنظر القسم رابعا أدناه). لقد وضع كبير موظفي الرصد والتقييم التقرير الجامع هذا على أساس دراسات مكتبية وتقارير المشروعات والبلدان التي أعدها الخبراء الاستشاريون.

ثانيا عملية التقييم

2 تم التقييم باتباع الخطوات التالية:

(أ) استعراض مكتبي لمشروعات الرغاوي من قبل كبير موظفي الرصد والتقييم وعرض لموجز (القسم الثالث من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/29/5) مقدم إلى اللجنة الفرعية للصندوق متعدد الأطراف في اجتماع اللجنة التنفيذية التاسعة والعشرين، الذي أحيط علما بنهج التقييم المقترح؛

(ب) استعراض مكتبي بعمق من قبل خبير استشاري يدرس الوثائق ويحدد قضايا التقييم واختيار المشروعات للزيارات الميدانية؛

(ج) زيارات الخبراء الاستشاريين لعينة مختارة تتألف من 66 مشروعا في آسيا وإفريقيا وأمريكا اللاتينية وأوروبا خلال شهري تشرين الثاني/نوفمبر وكانون الأول/ديسمبر 2000 وكانون الثاني/يناير 2001؛

(د) إعداد الخبراء الاستشاريين لتقارير تقييم عن كل مشروع وتقارير قطرية لكل بلد تمت زيارته؛ وتقارير قطرية لتحليل قطاعات الرغاوي للبلد على أساس الانجازات الماضية والمهام المتبقية للقضاء التدريجي على المواد المستنفدة للأوزون؛

(هـ) إعداد كبير موظفي الرصد والتقييم لتقرير جامع.

ثالثا أفرقة التقييم التي دعمتها مكاتب الأوزون والوكالات المنفذة

3 تم توظيف الخبراء الاستشاريين على أساس البحث المباشر عن مرشحين ملائمين. وتم اختيار خبيرين استشاريين من البلدان العاملة بمقتضى المادة 5 وثلاثة من البلدان غير العاملة بمقتضى المادة 5 من أقاليم مختلفة (شيلي وجمهورية جنوب إفريقيا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية). وتم اختيار الخبراء المستشارين من أجل:

(أ) خبرتهم في التحل من الانتاج القائم على أساس CFC في شركات الرغاوي إلى بدائل من غير المواد المستنفدة للأوزون؛

(ب) الحيادية على أساس عدم كونهم خبراء استشاريين في وحدات الوكالات المنفذة لبروتوكول مونتريال؛

(ج) معرفة الصندوق متعدد الأطراف وعمل منظومة الأمم المتحدة؛

(د) خبرتهم في التقييم.

4 ولما كان من الصعب أن يلبي كل خبير استشاري جميع المعايير، فقد تشكلت الأفرقة بطريقة تتوافق فيها الخبرة المتجمعة مع المتطلبات. وفي ثلاثة بلدان (نيجيريا وتركيا وسوريا) صاحب موظف مشروع أمانة الصندوق متعدد الأطراف المسؤول عن مشروعات الرغاوي الخبير الاستشاري ليوافر له المعلومات عن السياسات والمبادئ التوجيهية للصندوق متعدد الأطراف. وشارك كبير موظفي الرصد والتقييم في الزيارات الميدانية في الأرجنتين، وهو أول بلد يستقبل بعثة تقييم في هذا السياق، للإشراف على عمل فريق التقييم ولدعم تناسق نهج التقييم.

5 لقد تم إخطار حكومات جميع البلدان التي تمت زيارتها مسبقا وتم الحصول على موافقتها. واستقبلت بعثات التقييم استقبالا حسنا ودعمها مكاتب الأوزون في البلدان التي تمت زيارتها. وأعد موظفو الأوزون زيارات الشركات وصاحبوا أفرقة التقييم. وقدمت المعلومات المطلوبة عن الشركات والسياسات الوطنية، بما في ذلك الخبرات المكتسبة خلال تنفيذ المشروعات. وفي معظم الزيارات، كان ممثلو الشركات متعاونين وحاضرين، بالرغم من تجنبهم تقديم أرقام حقيقية في بعض الأحيان.

6 وبالرغم من قصر مدة الإشعار للقيام بالبعثات، كانت الوكالات المنفذة داعمة أيضا. فقد أرسلت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية موظف مشروع لمصاحبة بعثة التقييم عند زياراتها الشركات في تركيا وسوريا. واجتمع الوسطاء الماليين للبنك الدولي والخبراء الاستشاريين المحليين لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي مع البعثات، وصاحبوها جزئيا إلى الشركات.

7 قدمت الوكالات المنفذة تقارير انتهاء المشروعات لجميع المشروعات عددا ستة منها، بعضها بمدة قصيرة قبل الزيارات. وكانت تقارير المشروعات المنتهية مفيدة على أساس إعداد المناقشات وهيكلتها في الشركات بالرغم من حقيقة إفتقارها إلى معلومات مهمة في أغلب الأحيان، والتي كان من النادر الحصول عليها خلال المقابلات الشخصية، ولا سيما فيما يتعلق بأرقام استهلاك و إنتاج المواد المستنفدة للأوزون السابقة وتفاصيل تكاليف رأس المال والتشغيل الإضافية.

رابعا عينة من المشروعات التي تمت زيارتها

8 يمثل مجموع 66 مشروعا تمت زيارتها تغطية جيدة حسب الإقليم والوكالة المنفذة والحجم وسنة الموافقة والقطاع الفرعي والاختيار التكنولوجي. ويمثل الـ 66 مشروعا المقيم نسبة 18 في المائة من جميع مشروعات الرغاوي البالغ عددها 366 المنتهية حتى نهاية عام 1999 ونسبة 8 في المائة من مشروعات الرغاوي البالغ عددها 863 الموافق عليها حتى نهاية عام 2000.

9 وكانت معظم مشروعات الرغاوي التي تمت زيارتها في آسيا (30) تبتعها أمريكا اللاتينية (21) وأوروبا (9) وأفريقيا (6) [أنظر الجدول 1].

Region	Latin America & Caribbean	Asia	Africa	Europe
Projects Evaluated	Argentina 8	China 9	Nigeria 6	Turkey 9
	Brazil 7	Malaysia 8		
	Chile* 6	Syria 3		
Total		Thailand 10		
	21	30	6	9
All Projects Completed	73	238	38	17
%	29%	13%	16%	53%

*Six sub-projects under TECFIN (CHI/MUS/07/INV/04)

10 وشمل التقييم المشروعات التي نفذتها الوكالات المنفذة الثلاث التي تتمشى إلى أقصى حد مع حصتها في مجموع عدد مشروعات الرغاوي المنتهية (أنظر الجدول 2)

Implementing Agency	Number of Projects Completed	Number of Projects Evaluated	Percentage
France	3	0	0%
UNDP	227	34	15%
UNIDO	39	8	21%
WORLD BANK	97	24*	25%
TOTAL	366	66	18%

*Includes six Sub-projects under TECFIN (CHI/MUS/07/INV/04)

11 وشملت العينة مشروعات من جميع الأحجام على أساس التمويل. وبالرغم من أن التأكيد كان على المشروعات ذات الحجم المتوسط، فقد شمل أيضا بعض المشروعات ذات الحجم الصغير والكبير.

Table 3: By Size

	Under US \$ 100,000	US \$ 100,000-500,000	US \$ 500,000-1,000,000	Above US \$ 1,000,000	Total
Number of Projects Completed	77	232	47	10	366
Number of Projects Evaluated*	13	33	15	5	66
%	17%	14%	32%	50%	18%

*Includes six Sub-projects under TECFIN (CHI/MUS/07/INV/04)

12 وكما يبين الجدول التالي، تمت العناية باختيار مشروعات تمت الموافقة عليها والانتهاؤها منها في سنوات مختلفة للتمكن من التحقق من الاتجاهات وآثار التغييرات في السياسة.

Table 4: By Year Approved

Year of Approval	Number of Projects Approved	Number of Projects Completed	Number of Projects Evaluated	Percentage (evaluated/ approved)	Percentage (evaluated % completed)
1991	2	2		0%	0%
1992	15	14	7	47%	50%
1993	33	29	5	15%	17%
1994	93	79	14	15%	18%
1995	71	55	10	14%	18%
1996	81	64	7	9%	11%
1997	169	93	15	9%	16%
1998	111	26	7	6%	27%
1999	183	4	1	0.5%	25%
2000	105	N/A	0	0%	0%
Total	863	366	66	8%	18%

13 تم إيلاء العناية لإدراج مشروعات من جميع القطاعات الفرعية في العينة كما يرد في الجدول 5 أدناه:

Table 5: Selected Projects for Evaluation by Sub-sector

Foam Sector	Total No. of Projects Approved (end of 2000)	Total No. of Projects Completed (end of 1999)	Selected Projects for Evaluation 2000	% of all Approved Foam Projects	% of all Completed Foam Projects	MLF Disbursed Grant for Projects Evaluated (end of 1999)	% of Disbursements (evaluated % completed)
Flexible moulded	23	9	1	4%	11%	\$0	0%
Flexible slabstock	199	71	19	10%	27%	\$7,152,511	28%
Integral skin	121	53	7	6%	13%	\$1,308,166	9%
Multiple Sub-sectors	50	23	2	4%	9%	\$638,682	7%
Phenolic	1	1			0%	0	
Polyol production	7	5	1	14%	20%	\$457,000	27%
Polystyrene/ Polyethylene	64	40	10	16%	25%	\$4,632,288	19%
Rigid	350	140	23	5%	16%	\$5,884,191	17%
Rigid (insulation refrigeration)	48	24	3	6%	13%	\$1,188,360	10%
Total	863	366	66	7%	18%	\$21,261,198	17%

14 وكما توقعت الاختصاصات، تم إدراج المشروعات الممولة بأثر رجعي وكذلك بعض المشروعات ذات التأخيرات الطويلة في التنفيذ والعديد بمشاركة شركات متعددة الجنسية.

خامسا قضايا التقييم ونهج جمع البيانات والمعلومات التي تم الحصول عليها وتقديمها

15 قدمت قضايا التقييم التفصيلية واختصاصات التقييم إلى اجتماع اللجنة التنفيذية التاسع والعشرين في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/29/5، صفحة 12.

16 يُطلب من أفرقة التقييم تناول القضايا التالية:

(أ) تحديد المشروعات وإعدادها؛

(ب) استعراض المشروعات وعملية الموافقة عليها؛

(ج) اختيار التكنولوجيا؛

(د) الترتيبات المؤسسية؛

(هـ) إجراءات المزايدة وخبرات الشركات الموردة؛

(و) التأخيرات في التنفيذ؛

(ز) تكاليف المشروعات؛

(ح) نتائج وفعالية القضاء التدريجي على المواد المستنفدة للأوزون؛

(ط) الأثر المستدام على أساس عدم الرجوع في تحول التكنولوجيا؛

(ي) رصد المشروعات والإبلاغ والتقييم.

17 إن الاستثمار التي استخدمت تقارير تقييم المشروعات هي مماثلة إلى حد كبير للاستثمار المنقحة لتقارير انتهاء المشروعات للمشروعات الاستثمارية. لقد استخدمت كمبدأ توجيهي لإجراء المقابلات في الشركات التي تمت زيارتها وإستثمار لإدخال البيانات التي تم جمعها. ومع ذلك، بينت الخبرة أنه من النادر جمع معلومات كاملة وواضحة عن جميع القضايا الواردة أعلاه والمتوقعة في استثمار الإبلاغ، بالرغم من حقيقة أن الشركات كانت بصورة عامة متعاونة ومستعدة لتقديم المعلومات. وغالبا لم يوجد الأشخاص المسؤولين عن مشروع التحويل أو غيروا وظيفتهم أو تركوا الشركة. ولم تقدم عادة تقارير انتهاء المشروعات الكثير من المعلومات التفصيلية ولا سيما البيانات عن إنتاج واستهلاك المواد المستنفدة للأوزون وتكاليف التشغيل الإضافية. وبالرغم من وعود شركات كثيرة بتقديم معلومات إضافية في وقت لاحق، حدث هذا في حالات قليلة جدا.

18 ولهذا ترفق الأقسام الأولى والثانية والثالثة من تقارير تقييم المشروعات بالتقارير القطرية. وأرسلت كل من التقارير القطرية وتقارير تقييم المشروعات إلى البلدان المعنية للتعليق عليها. وتتاح هذه التقارير عند طلبها وتوجد في قسم الوثائق للجنة التنفيذية "تقارير التقييم على web site الأمانة.

سادسا انتهاء المشروعات

19 طبقا للمقرر 2/28 للجنة التنفيذية، يعني انتهاء مشروع:

(أ) "لم يعد هناك استخدام واضح لـ CFCs ؛

(ب) وأن المنتج البديل يجري انتاجه و/أو بدأ انتاجه؛

(ج) أن المعدات التي تستخدم CFC قد دمرت أو تم تفكيكها أو أصبحت غير صالحة لاستخدام CFCs".

20 وباستخدام هذا المقرر كمرجع، صمم مخطط تقييم شامل جديد في استمارة انتهاء المشروعات المنقحة للمشروعات الاستثمارية بطريقة توفر 20 نقطة لكل من هذه المعايير إذا تم الإيفاء بها (أنظر الجدول الشامل في المرفق الأول الذي يستخدم مخطط التقدير الجديد للمشروعات التي تم تقييمها). وبالنسبة لـ 66 مشروعا التي قيمت، ترد النتائج في الجدولين 6(أ) و(ب) أدناه:

Tables 6a and b: Completion of Projects Evaluated According to Decision 28/2 of the Executive Committee

a) For 42 Projects Completed Before July 1999

Completion criteria	Number of projects fulfilling these criteria		
	Yes	No	N/A*
a) No further use of CFCs is in evidence	40	1	1
b) Alternative product is being produced and/or production has begun	38	3	1
c) CFC-using equipment has been destroyed/dismantled/rendered unusable with CFCs	36	3	3

*Not applicable

b) For 24 Projects Completed After July 1999

Completion criteria	Number of projects fulfilling these criteria		
	Yes	No	N/A*
a) No further use of CFCs is in evidence	24	0	0
b) Alternative product is being produced and/or production has begun	22	2	0
c) CFC-using equipment has been destroyed/dismantled/rendered unusable with CFCs	11	8	5

*Not applicable

21 يبين الجدولان 6 (أ) و (ب) أنه بالرغم من حقيقة ما أعلنته الوكالات المنفذة في تقاريرها المرحلية عن عام 1999 بأن جميع المشروعات الـ 66 المقيمة عدا واحدا أنها انتهت، لم يتم الإيفاء بجميع معايير انتهاء المشروعات في عدد من المشروعات المبلغ عن انتهائها قبل وأيضاً بعد اتخاذ المقرر 2/28 في تموز/يوليه 1999. ويتعلق هذا بحالة واحدة حيث ما زال يستخدم CFC جزئياً، وبعضها لم يبدأ بعد انتاج البديل وفي أخرى لم ينته التدمير أو التخلص من المعدات القديمة (لمزيد من التفاصيل أنظر القسمين السابع والثامن أدناه). وتم الانتهاء المالي من 25 مشروعاً في وقت التقرير المرحلي عن عام 1999، وقدمت العديد من المشروعات نصوص ميزانيتها النهائية في غضون ذلك الوقت. وفي عدد من الحالات الواردة في الجدول الشامل في المرفق الأول، أعيدت الأرصدة إلى الصندوق متعدد الأطراف. وتنتظر أخرى الانجاز المالي، بالرغم من أن تواريخ الانتهاء المادي المعلنة تعود إلى سنتين أو ثلاث أو إلى سنوات أكثر في بعض الحالات.

سابعا القضاء التدريجي على المواد المستنفدة للأوزون

22 إن النتيجة الإيجابية الرئيسية باستثناء واحدة، هي أن الشركات التي تمت زيارتها قد قضت تدريجياً بنجاح على الحجم المستهدف من المواد المستنفدة للأوزون (أنظر الجدول الشامل في المرفق الأول). ويعني القضاء التدريجي الناجح عدم استخدام CFC في الشركة. وفي هذه الحالة، قد تم القضاء على خط الأساس الأصلي لاستهلاك CFC، كما أكدته أو قام بتصحيحه التقييم، بغض النظر عن مستوى الانتاج الحالي وكمية البدائل المستخدمة. وكان مجموع المواد المستنفدة للأوزون المخطط القضاء عليها كما أشار إلى ذلك في جرد المشروعات المقيمة 4 390,2 طن من قدرات استنفاد الأوزون المتحققة. ونتج الفرق من مشروعين، واحد في الصين والآخر في الأرجنتين. وكان المشروع الصيني، Henan Xinfei قد أساء تقدير استهلاك خط أساس قدرات استنفاد الأوزون إلى حد كبير الذي تم تصحيحه في تقرير انتهاء المشروع وأيده التقييم. والمشروع الآخر في Belmo في الأرجنتين الذي ما زال يستعمل CFC، بعد انتهائه بسنتين، عندما يصبح استخدام أكسيد الكربون السائل غير ممكن. وفي عديد من المشروعات في الصين ولا سيما في Tianjin, Foshan No. 3 Plastic Factory and Beijing Foam Plastic General Factory، لم تبدأ الشركة أي انتاج جديد ببدائل ولكنها توقفت عن انتاج هذه المنتجات ولم تعد تستخدم المعدات. واستولت شركات صغيرة ومتوسطة الحجم تستخدم CFC على حصة السوق هذه طبقاً للمعلومات التي قدمتها بعثة التقييم. ومن ثم تم قضاء تدريجياً في المشروعات ولكن ليس في البلد لأن الانتاج القائم على CFC لنفس العملاء ما زال جارياً، وليس في الشركة التي استفادت من المشروع.

23 لم يتمكن فريق التقييم من التحقق بدقة من أرقام استهلاك المواد المستنفدة للأوزون الأصلية في وثائق المشروع. وكان مثل هذا التحقق سيتطلب التأكد من سجلات الشراء اليومي للشركة الذي كان مستحيلاً نتيجة للافقار في الوقت ومعرفة اللغات المحلية في بعض الأحيان.

24 وفي عدد من المشروعات التي تمت زيارتها، كانت مستويات الانتاج الفعلية منخفضة نظرا للقدرة التي تم تركيبها في المصنع بعد التحول. ويبدو أن بعض المصانع متوقفة أو لم تبدأ الانتاج. وفي حالات Krayem Cold Stores في سوريا أو Purplast في تركيا، كان هناك انخفاضا كبيرا بسبب خسارة عملاء الأول نتيجة لرفع القيود على الاستيراد المفاجئ في الحالة الأولى والانخفاض على الطلب في الحالة الثانية. ومع ذلك، ترك المقيم أيضا ولديه بعض الشكوك عما إذا كانت قدرة خط الأساس الأصلي لم تكن منخفضة كثيرا عن الحالية. وفي شيلي والبرازيل، يمكن يشرح انخفاض الطلب في سياق الانكماش الاقتصادي بالمستوى المنخفض للانتاج. وأيضا في الأرجنتين تبدو مستويات الانتاج خلال زيارات شركات في قطاع polyurethane أقل من التناسب مع حجوم CFC التي ورد أنها كانت تستخدم قبل التحول. واستخدم منتج ألواح البوليسترين فقط قدراتهم بالكامل وساعدتهم في ذلك انخفاض تكاليف التشغيل وزيادة الربحية بعد التحول من CFC-12 إلى Butane.

25 إن اشتراك الوحدات الوطنية للأوزون أو الخبراء الاستشاريين المحليين في جمع بيانات استهلاك المواد المستنفدة للأوزون يعتبر حاسما، ولا سيما عند التحقق من البيانات للتأكد من سجلات الشركة التي تتاح باللغات المحلية فقط؛ وينبغي أن يدعم استهلاك المواد المستنفدة للأوزون المحسوبة في الشركة معلومات عن المواد المستنفدة للأوزون المتاحة من المستوردين وسجلات الجمارك بمجرد وضع مخطط للترخيص بالاستيراد. وينبغي أن تتحقق الوحدة الوطنية للأوزون من فواتير شراء المواد المستنفدة للأوزون والكيماويات الأخرى التي تقدم إلى الشركات، كلما كان ممكنا، وينبغي الاحتفاظ بها في سجلات للتحقق منها في المستقبل.

26 لقد تم مناقشة قضية الاعتماد علي بيانات استهلاك المواد المستنفدة للأوزون ودقتها في سياق خسارة التبخر، وتقررت في الاجتماع السادس والعشرين للجنة التنفيذية:

يطلب إلي الوكالات المنفذة، عند اعداد المشروعات، أن تأخذ الحيلة القصوى لضمان الاعتماد علي بيانات استهلاك المواد المستنفدة للأوزون ودقتها وأن تتاح للأمانة الأرقام التي توفرها عادة الشركات بشأن المواد المستنفدة للأوزون التي تشتريها الشركات والمواد المستنفدة للأوزون المستخدمة في المنتجات التي تنتجها.

يطلب إلى الشركات التي يعد لها مشروعات أن تتيح سجلاتها ذات العلاقة لتقديم أفضل معلومات متاحة إلى الوكالات المنفذة فيما يتعلق بالمواد المستنفدة للأوزون التي تم شراؤها واستخدامها". (المقرر 13/26)

التدابير المقترحة أن تتخذها وحدات الأوزون الوطنية

27 قد تدعو الحاجة لمزيد من التوصية المتعلقة بمتطلبات تقديم بيانات عن استهلاك المواد المستنفدة للأوزون يعتد عليها ودقيقة ويمكن التحقق منها من قبل الوكالات المنفذة وإدراجها لتعزيز المقرر 13/26 كما يلي:

- ينبغي أن تضطلع الوحدة الوطنية للأوزون بالتحقق من استهلاك الشركة من المواد المستنفدة للأوزون التي سيجرى القضاء عليها تدريجياً بواسطة تنفيذ مشروع وينبغي أن تعلن الحكومة بأن القضاء التدريجي هذا سوف يعوض مقابل ما تبقى من استهلاك خط الأساس للبلد.

ثامناً استدامة التحول ورصد الاستهلاك المتبقى من المواد المستنفدة للأوزون

28 إن خطر العودة إلى استخدام المواد المستنفدة للأوزون يمكن إنكاره بوضوح في قطاعي التبريد والقطاع الفرعي لـ PS/PE للبرغاوي المثقبة، نظراً لأن الميزة التنافسية التي تحققت من الإنتاج الحالي من CFC أكبر من الإنتاج باستخدام CFC. إن Butane/LPG أرخص كثيراً من CFC ويعتبر طلب السوق والوعي بـ CFC في المبردات عامل رئيسي لتفضيل المستهلك. ويمكن لجميع القطاعات الفرعية الأخرى أن تعود بسهولة إلى المواد المستنفدة للأوزون إذا اختارت أن تفعل ذلك. إن التحول من أجل التكييف أو المعدات المبردة حديثاً، مثل كلوريد الميثيلين و 141 b وتكنولوجيا إرجاء الماء يمكن أن تعالج CFC. إن تدمير مضخة أو صهرية لـ CFC في حد ذاته لا معنى له. إن التحديد الفعال لاستخدام CFC هو سعر السوق الذي يكون أعلى من المواد الكيميائية البديلة و/أو التوافر المحدود أو المقيد لـ CFC الذي يرجع لمخططات تراخيص الاستيراد الفعالة والرقابة على الإتجار غير المشروع.

التدابير المقترحة أن تتخذها وحدات الأوزون الوطنية (كما سبق أعلاه)

29 نظراً للسهولة التقنية للعودة إلى استخدام CFCs في قطاعات فرعية كثيرة، ينبغي على الوحدات الوطنية للأوزون الرصد عن كثب، بالتعاون مع سلطات الجمارك وسلطات حماية البيئة المحلية، استيراد CFCs (إذا كان ما زال مسموحاً به) مع زيارات مفاجئة للمستوردين وشركات الرغاوي للتأكد من الفواتير ومناطق التخزين لأي استخدام غير مرخص به لـ CFCs. فضلاً عن ذلك، هناك حاجة لتدابير لمواجهة الواردات غير المشروعة التي يبدو أنها منتشرة في عدد من البلدان.

تاسعاً تدمير المعدات

30 فيما يتعلق بالتدمير والتخلص من المعدات القائمة على CFC، لوحظ أن في معظم الحالات، حضور ممثلون عن الوحدة الوطنية للأوزون والوكالة المنفذة لمشاهدة إزالة المعدات القائمة على CFC من موقع الإنتاج وفي حالات قليلة فقط تم تدمير المعدات تماماً، بينما في معظم الشركات التي تمت زيارتها، كانت معظم المعدات، التي لم تعد تستخدم أو غير الصالحة للاستخدام، تنتظر التدمير النهائي. وفي حالات قليلة كانت الآلات القديمة ذات الضغط المنخفض في

مكانها وقيد التشغيل (مثلا في Purplast في تركيا). وواصلت شركة Aquecedores Cumulus S.A، القرية من ساو باولو استخدام المعدات القديمة بعد انتهاء المشروع مقابل بيان مكتوب بعدم استخدام المعدات مع CFC. وغالبا ما تم اكتشاف آلات الرغاوي في المخازن لاستخدامها كمصادر لقطع الغيار. وأشارت الشركات إلى أنها ستدمر المعدات القديمة إذا طلب منها ذلك.

التدابير المقترحة أن تتخذها الأمانة والوكالات المنفذة

31 مطلوب من الشركات، كجزء من اتفاقات المشروعات، ضمان تدمير المعدات التي تم استبدالها. ولمساعدتها في إدراك هذا الالتزام على نحو أفضل، ينبغي على الأمانة والوكالات المنفذة الانتهاء من المبادئ التوجيهية بشأن تدمير المعدات والبدء في استخدام القسم المتعلق بمشروعات الرغاوي.

عاشرا التأخيرات في التنفيذ

32 حدثت تأخيرات تزيد عن 18 شهرا في 14 مشروعا وتم تسجيل 13-18 شهرا لستة مشروعات وهناك تأخيرات في ستة مشروعات ما بين 7-12 شهرا وانتهى 19 مشروعا كما خطط لها أو تقريبا كما خطط لها (صفر- 6 أشهر تأخير) و 21 مشروعا مولت بأثر رجعي مبكرا عما كان متوقعا (أنظر الجدول 7 ألف أدناه).

Table 7a: Implementation Delays of Projects Evaluated by Implementing Agency

Agency	Implementation Delays in Months					
	Early Completion	0-6	7-12	13-18	More than 18	Total
IBRD	10	9	1	2	2	24
UNDP	9	7	5	3	10	34
UNIDO	2	3		1	2	8
Total	21	19	6	6	14	66

33 لا تبين المدة الفعلية للمشروعات التي قيمت فروقا ملحوظة من قبل الوكالة المنفذة، فيما عدا أن منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية ليس لديها مشروعات منتهية أقل من 12 شهرا وهناك مشروع واحد يتجاوز مدة 36 شهرا.

Table 7b: Actual Duration of Projects Evaluated by Agency

Agency	Actual Duration in Months					
	0-6	7-12	13-18	19-36	36 and More	Total
IBRD	3		3	7	11	24
UNDP	2	2	4	16	10	34
UNIDO			4	3	1	8
Total	5	2	11	26	22	66

34 كانت التأخيرات في التنفيذ أقل كثيرا في المشروعات الموافق عليها في عامي 1997 و1998 من السنوات السابقة. وانخفض متوسط مدة المشروعات الفعلية في السنوات الأخيرة للمشروعات التي قيمت، بينما تم تمديد مدة المشروعات الموافق عليها إلى معيار 36 شهرا (أنظر الجدولين 8 و9 أدناه).

Table 8: Implementation Delays by Year of Project Approval

Year Approved	Implementation Delays in Months					
	Early Completion	0-6	7-12	13-18	More than 18	Total
1992	1	1				2
1993	1	1	2		1	5
1994	1	2	1	3	7	14
1995		2	2	2	4	10
1996		8	1	1	2	12
1997	10	5				15
1998	7					7
1999	1					1
Total	21	19	6	6	14	66

Table 9: Average Actual Duration of Projects Evaluated

Year Approved	Average Duration in Months				
	0-12	13-24	25-40	40 and More	Total
1992			1	1	2
1993		3	1	1	5
1994	1	3	4	6	14
1995		2	7	1	10
1996		2	7	3	12
1997	2	10	3		15
1998	3	4			7
1999	1				1
Total	7	24	23	12	66

Table 10: Average Approved Duration of Projects Evaluated

Year	Average Approved Duration in Months				
	0-12	13-24	25-40	40 and More	Total
1992			1	1	2
1993	2	1	1	1	5
1994	10	3	1		14
1995	5	3	2		10
1996	2	4	4	2	10
1997		7	8		15
1998		1	6		7
1999			1		1

Total	19	19	24	4	66
-------	----	----	----	---	----

35 تعلق التأخيرات جزئيا بمسائل إجرائية من جانب الوكالات المنفذة. وغالبا ما كان التخطيط متفائلا جدا. وبالرغم من عدد مشروعات الرغاوي الكبير الذي أعد ونفذ، تعتبر مثلا عملية برنامج الأمم المتحدة للبيئة صغيرة وذات عدد قليل من الخبراء الاستشاريين لمعظم المشروعات. ويبدو أنه يتوفر لمشروعات منفردة وقت كاف مخصص للتنفيذ، إلا أن في سياق جميع المشروعات التي ينفذها فريق صغير من الخبراء الاستشاريين، من الصعب الاضطلاع بعدد كبير من المشروعات في التنفيذ. ويوجد عدد قليل فقط من الخبراء الاستشاريين ذوي الخبرة في PU لا يعملون في الشركات الرئيسية ومن الصعب وجود مثل هؤلاء الأشخاص على استعداد للسفر والعمل في كثير من البلدان العاملة بمقتضى المادة 5. وفي حالة البنك الدولي، استغرق بعض الوقت لإقامة البنية الأساسية للوكلاء الماليين في السنوات الأولى من عمل الصندوق. وكانت ثلاثة مشروعات لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية في العينة ذات التأخيرات الكبيرة قد تمت الموافقة عليها في عام 1997 (إثنان في سوريا وواحد في تركيا) وحدثت التأخيرات أساسا لصعوبات تقنية (مشاكل مع الشركة الموردة في حالة واحدة ونقل مكان المصنع في أخرى) وفي مشروع آخر كانت الصعوبات ترجع إلى تخليص المعدات من الجمارك.

36 كانت التأخيرات في بعض الحالات أيضا بسبب عدم تمكن الشركات المستفيدة من توفير المنافع (الكهرباء أو الماء أو المواد الكيميائية) أو أن منشآت المصنع تتضمن أعمال مدنية في الجدول المخطط. وفي بعض الحالات التي تم فيها نقل المصانع لأسباب السلامة، نقل المصنع بعد الموافقة على المشروع، ولم يتم التنبؤ بالوقت المطلوب في الجدول الذي تمت الموافقة عليه. والعامل الآخر هو مقاومة التغيير من جانب الشركات المستفيدة عند الانتهاء من التدريب وإجراء التجارب. وفي حالات كثيرة، كان هذا تحديا للوكالات المنفذة، ولا سيما عندما كانت التكنولوجيا البديلة غير ناضجة أو غير معروفة بما فيه الكفاية في الشركة. ويمكن اعتبار ترتيب التجارب واختبارات الانتاج استهلاكاً للوقت وتعتبر تحدياً من جانب الإمداد والتمويل تحت هذه الأوضاع. وفي الأرجنتين مثلاً، اختارت جميع شركات الرغاوي فيما عدا واحدة بعد عملية اختيار شملت جولات دراسية في أوروبا، تكنولوجيا أكسيد الكربون السائل (cardio) ومع ذلك، ونتيجة لمرحلة التطوير المبكرة لتكنولوجيا أكسيد الكربون السائل في ذلك الوقت، اتخذ قرار بتقييم تكنولوجيا أكسيد الكربون السائل بعد كثير من التجارب والأنشطة التقنية. ومدد هذا (تأخير) المشروعات حتماً.

التدابير المقترحة أن تتخذها الوكالات المنفذة والأمانة واللجنة التنفيذية :

37 نظرا لخفض متوسط مدة المشروع الفعلية التي حدثت خلال الثلاث إلى أربع سنوات الأخيرة، والتفاوت الكبير بين الحالات المنفردة ومدد المشروعات ينبغي تخطيط مدد المشروعات واستعراضها والموافقة عليها على أساس كل حالة على حدة، مع أخذ الظروف

الخاصة في عين الاعتبار بدلا من تقديم جميع المشروعات لنفس المدة المعيارية البالغة 36 شهرا.

حادي عشر اختيار التكنولوجيا والمعدات

38 اختار 36 مشروعا للرغوي قيمت عدد 75 تكنولوجيا تحويل. وفي بعض المشروعات، استخدمت تكنولوجياتين أو ثلاث مختلفة. وترد في الجدول 11 معظم الخيارات المتكررة.

Table 11: Technology Choices as per Inventory of Approved Projects*

Technology Choice	Total No. of Technology Choices Completed**	No. of Technology Choices Evaluated**	Percentage Evaluated
CFC-11 to 50% reduced CFC	7	1	14%
CFC-11 to Butane	4	2	50%
CFC-11 to Cyclopentane	5	1	20%
CFC-11 to Extended range polyols	4	1	25%
CFC-11 to HCFC-141b	152	21	14%
CFC-11 to HCFC-22	17	1	6%
CFC-11 to HCFC-22/HCFC-142b	2		0%
CFC-11 to HFC-134a	2		0%
CFC-11 to Liquid carbon dioxide	7	5	71%
CFC-11 to Low index technology	2	1	50%
CFC-11 to LPG	1		0%
CFC-11 to methylene chloride	71	14	20%
CFC-11 to Pentane	9	2	22%
CFC-11 to Water/carbon dioxide	74	14	19%
CFC-12 to Butane	24	6	25%
CFC-12 to Pentane	2	1	50%
TCA to Solventless system	2		0%
Others	9	2	22%
Total	401	75	19%

*Later unapproved technology changes are not reflected

**One project may use more than one conversion technology

39 كما يرد في الجدول 11 أعلاه، اختارت معظم الشركات في العينة التي قيمت وفي العدد الكامل لمشروعات الرغوي المنتهية التحويل من CFC-11 إلى HCFC-141b ، تبعها كلوريد الميثيلين والماء/ثاني أكسيد الكربون. أما Butane and LPG وكذلك HCFC-22 و pentane وأكسيد الكربون السائل فقد أختيرت كبدايات أقل . CFC

40 كانت هناك مناقشات عديدة في الماضي بين الأمانة والوكالات المنفذة لتحديد المجالات التي تعتبر فيها آلات الضغط المنخفض مؤهلة. وتم التوصل إلى اتفاق نهائي في أيار/مايو 1998 بأن آلات الضغط العالي الجديدة فقط تعتبر مؤهلة في ثلاثة مجالات:

(أ) لاستخدامات العزل، أي رغاي polyurethane الصلبة للحفاظ على نوعية العزل؛

(ب) في عمليات التحول من الرغوة المرنة المصبوبة إلى أكسيد الكربون السائل إذا اتضح أنه أرخص من تكنولوجيا إرغاء الماء؛

(ج) جميع عمليات التحول إلى الهيدروكربونات.

41 أكد الخبراء الاستشاريون أن الانتقال إلى آلات الإرغاء ذات الضغط العالي لا يمكن تجنبها في المدى الطويل وأيضا في البلدان العاملة بمقتضى المادة 5، وذلك لأسباب النوعية أساسا والتي تحدث بمجرد انتقال الشركات إلى إنتاجية ونوعية أعلى ويصبح الزبائن على استعداد لدفع أسعار أعلى لمنتجات ذات نوعية أعلى. إن التكنولوجيا ذات الضغط المنخفض، بالرغم من أداؤها الجيد عندما تستخدم بفعالية، محدودة على أساس زيادة الإنتاجية وتتطلب تنظيفا مستمرا للمخلوط، وفي بعض الحالات، لا تتمكن من معالجة عوامل الإرغاء المساعدة عند نقطة الغليان المنخفضة المتطيرة. ومع ذلك يتضح أن الانتقال إلى معدات ذات ضغط عال في معظم الحالات ليس من الضروري استبدالها بـ CFC. إن HCFC-141b وكلوريد الميثيلين يمكن استخدامها عمليا كبدايل لـ CFC-11، باستثناء تغيير بعض الأنواع وإضافة معدات تهوية لحماية العمال عند تناول كلوريد الميثيلين. واستفاد عدد من الشركات من منح التمويل المتاحة لتحديث المصنع وتحقيق إرتقاء تكنولوجيا وزيادة قدرة الإنتاج في حالات عديدة.

42 في العينة التي قيّمت، كانت هناك أربعة مشروعات تمت الموافقة عليها بعد الاتفاق بين الأمانة والوكالات المنفذة بشأن أهلية آلات الضغط العالي الذي تم التوصل إليه في أيار/مايو 1998 (أي المشروعات الموافق عليها في الاجتماع الخامس والعشرين أو الاجتماعات التالية للجنة التنفيذية). ومن بين هذه المشروعات، مشروعان للتحول إلى أكسيد الكربون السائل (واحد في نيجيريا لإنتاج الرغاي المرنة المصبوبة [لمكونات السيارات] وآخر في تايلند للرغاي المرنة المصبوبة مع التكنولوجيا القائمة على الماء لاستخدامات الرغوة ذات السطح الخارجي المتكامل في (Duriflex). وحصل المشروعان على معدات ذات ضغط عال تمشيا مع الاتفاق. ولم يطبق الاتفاق على مشروعين آخرين (City Foam) في تايلند الذي تلقى وحدة إرغاء ذات ضغط منخفض للتحول إلى تكنولوجيا إضافة أنواع منخفضة وفي Thermaflex-Form Co. في تركيا التي تلقت معدات تكنولوجيا مستحدثة وقياس التحول من CFC-12 إلى isobuthane) ولم يتم الحصول على إشارات بأن الاتفاق كان له أثر تقييدي لمنع الشركات من مواصلة التحول الذي أرادوا تنفيذه.

43 وكان في رأي القائمين على التقييم أن الآلات ذات الضغط العالي لن تكون هناك حاجة إليها في جميع استخدامات وتكنولوجيات الرغاي الصلبة للعزل للحفاظ على نوعية العزل. ومن ناحية أخرى، أوصى خبير استشاري بأن آلات الضغط العالي لاستخدامات الرغوة ذات السطح الخارجي المتكامل، لأجزاء السيارات مثلا، وفضل آخر

آلات الضغط العالي لجميع عمليات التحول، باستثناء HCFC-141b وكلوريد الميثيلين، اللذين اعتبرهما جميع الخبراء الاستشاريين على أنها تكنولوجيات مرحلية. ودافع أحد الخبراء الاستشاريين عن إمكانية استخدام آلات الضغط المنخفض لعمليات التحول من الهيدروكربونات في استخدامات رغاي PU الصلبة.

44 أبلغت معظم الشركات التي تمت زيارتها عدم وجود مشاكل رئيسية فيما يتعلق بصيانة المعدات ذات الضغط العالي. ويمثل عادة مورديها من الشركات متعددة الجنسية (توجد نسبة عالية من الشركات في إيطاليا) في البلدان العاملة بمقتضى المادة 5 الكبيرة، غالبا بممثلين للمبيعات بدلا من تقنيين، وفي بعض الحالات، تم الإبلاغ عن تأخيرات لأسابيع أو شهور عديدة قبل وصول الموظف التقني إلى المصنع لحل المشكلة في الموقع. ومجال المشكلات الرئيسية هو استخدام (PLCS) وبرامج التحكم الأخرى للكمبيوتر التي لا يعرفها المشغلون المحليون بما فيه الكفاية لإدارة المعدات. وأثيرت مشاكل في بعض الأحيان نتيجة لزيادة الفولت الكهربائي الذي يؤثر على عمر المكونات الالكترونية الحساسة وهي مشكلة يمكن حلها بسهولة بتركيب أجهزة موازنة للفولت. وعلى المدى الأطول، قد تحدث بعض مشاكل الصيانة الميكانيكية. وبالرغم من وجود معدات في كثير من المشروعات التي تم زيارتها تساوي أو تتفوق على منافسيها في البلدان غير العاملة بمقتضى المادة 5، لا يوجد عادة موارد تقنية مقارنة (مرافق الورش والميكانيكيين والتقنيين المهرة) ومن المحتمل أن يكون لهذا أثر سلبي عندما يحدث الإهلاك مع زيادة في تكاليف صيانة المصنع وقطع الغيار.

45 ويمكن ملاحظة الحالة الخاصة لتكنولوجيا أكسيد الكربون السائل. تعمل عادة تكنولوجيا أكسيد الكربون السائل جيدا في غالبية المشروعات التي تمت زيارتها، إلا أنه ورد أنها تكنولوجيا حساسة لا تسمح بالأخطاء فيما يتعلق بضغط الرغاي والخلط الكيميائي والتناول الميكانيكي. والمشكلة الأخرى تبدو أنها جزء السوق في البلدان العاملة بمقتضى المادة 5 الذي يستمر على طلب منتجات رغاي رخيصة جدا، مما يعني كثافات رغاي منخفضة جدا (11-12 كيلوجرام للمتر المكعب) التي لا يمكن تحقيقها مع أكسيد الكربون السائل ولكن فقط مع كلوريد الميثيلين. إن أقل كثافة للرغاي يمكن تحقيقها باستخدام تكنولوجيا أكسيد الكربون السائل هي حوالي 15-16 كيلوجرام للمتر المكعب. وبناء على ذلك تتحول الشركات في بعض الأحيان لاستخدام كلوريد الميثيلين لأسباب السوق فقط. وهناك مشكلة أيضا أن جميع الشركات ليست قادرة على تناول هذا الطلب ولا على التكنولوجيا كاملة النضج مما يؤدي إلى مشاكل في النوعية وتجارب طويلة وتأخيرات في التنفيذ وفي النهاية تغيير التكنولوجيا. فقد حصلت شركة في تايلند، KarnYang Yeen Yong على الموافقة على مشروع للتحويل إلى كلوريد الميثيلين، تغير بعد تأخر طويل إلى أكسيد الكربون السائل الذي تمت الموافقة عليه، وتسلمت المعدات، ولكن لم تتمكن من تشغيلها على النحو الصحيح ولذا هجرتها وتستخدم الآن كلوريد الميثيلين مع معدات تهوية غير كافية بعد تغيير التكنولوجيا، نظرا لعدم توقع أموال لهذا الغرض. وفي شركة Urosan في تركيا ما زال استخدام التكنولوجيا المستحدثة لأكسيد الكربون السائل بعيدة عن أن تكون مرضية ولا تسمح بانتاج رغاي ذات كثافة منخفضة مع التصلب الذي تريده الشركة. وطبقا للمعلومات الواردة بعد بعثة التقييم، وافق المورد على توفير التكنولوجيا خلال شهرين. وكانت لدى شركة أخرى في تركيا، Safas مشاكل في انتاج رغاي صلبة ذات كثافة منخفضة تبلغ 15 كيلوجرام للمتر المكعب تتطلب استخدام co-polymer . polyol

46 يبدو أن تكنولوجيا أكسيد الكربون السائل التي تمت الموافقة عليها وتتواصل الموافقة عليها لأعداد أكبر لم تصبح ناضجة بالكامل لتحقيق درجات معينة من الرغايوي المستخدمة في البلدان العاملة بمقتضى المادة 5. ونظرا لأن كل مشروع يتطلب رسوم ترخيص تكنولوجيا تبلغ 50 000 دولار أمريكي، من الضروري أن يستفيد المتلقين بالكامل من هذه التكنولوجيا بدلا من الخضوع إلى فترة طويلة ومكلفة من التجارب.

التدابير المقترحة أن تتخذها الأمانة في تعاون مع الوكالات المنفذة

(أ) عند إعداد مشروعات أكسيد الكربون السائل، ينبغي على الشركة أن توقع بيانا تذكر فيه أنها على وعي بالتعقيد التقني للتكنولوجيا وأنها قادرة على تناوله.

(ب) وعلى أساس ملاحظات القائمين على التقييم، ينبغي استعراض الاتفاق بين الوكالات المنفذة والأمانة فيما يتعلق بأهلية الآلات ذات الضغط العالي ذات العلاقة بنوعيات العزل المنتج بديلا عن آلات الضغط المنخفض والضغط العالي.

ثاني عشر تغيير التكنولوجيا

47 في حالات عديدة تم تغيير التكنولوجيا الموافق عليها دون إخطار الأمانة أو اللجنة التنفيذية. وكانت أهم حالة هو مشروع البنك الدولي (TUR/FOA/24/INV/38) المنفذ في شركة IDAS في تركيا. فقد تمت الموافقة على هذا المشروع بعد اعتماد المبادئ التوجيهية لمقترحات تغيير التكنولوجيا في المشروعات الموافق عليها في الاجتماع الثاني والعشرين للجنة التنفيذية (المقرر 69/22، الفقرة 95). هذا وقد وافقت الشركة في الأصل على القضاء على استخدام CFC-11 من خلال تحويل كامل انتاجها إلى رغايوي ذات كثافة أعلى تبلغ 26-27 كيلوجرام للمتر المكعب من خلال إرغاء الماء. وكان التحويل سيتضمن تكاليف رأس مال تبلغ 28 000 دولار أمريكي (تجارب وصياغة المساعدة) وتكاليف تشغيل إضافية تبلغ 629 453 دولار أمريكي نظرا لزيادة استخدام المواد الناتجة عن زيادة نسبة 33 في المائة في كثافة الرغايوي، كانت أهليتها محل تساؤل، وكان التحويل له ضرورة تجارية أكثر منها تقنية للقضاء التدريجي على CFC. وبعد أن استعرضت الأمانة التكنولوجيا المقترحة، وافق البنك الدولي على دعوة IDAS إلى التحويل باستخدام تكنولوجيا الإضافة لنوع منخفض. ولهذا تم حساب تكاليف المشروع على أساس هذا الخيار ونتج عنه مجموع تكاليف المشروع البالغة 295 037 دولار أمريكي بما في ذلك تكاليف رأس المال الإضافية البالغة 46 900 دولار أمريكي وتكاليف التشغيل الإضافية البالغة 230 137 دولار أمريكي. وكانت المنحة المؤهلة قائمة على أساس أن استهلاك الشركة من CFC محسوباً وموافق عليه عند مبلغ 230 510 دولار أمريكي. وقررت شركة IDAS فيما بعد لأسباب تجارية عدم استخدام التكنولوجيا كما تمت الموافقة عليها ولكن تحويل الانتاج إلى رغايوي

ذات كثافة عالية (26-28 كيلوجرام للمتر المكعب) دون معامل إرغاء مساعد، كما خططت في الأصل مما نتج عنه مزايا مالية كبيرة بالمقارنة بالمشروع الموافق عليه. وخلال التقييم ورد أن الشركة اشترت معدات جديدة من نوع Laaderberg Maxfoam لتحل محل آلة Viking القديمة. وطبقا للمقرر 69/22 للجنة التنفيذية المتعلق بتغيير التكنولوجيا خلال تنفيذ المشروع، كان ينبغي على البنك الدولي أن يخطر الأمانة ويستعرض أساس التمويل ليأخذ في الاعتبار خفض التكاليف وأن يقدم المشروع مرة ثانية إلى اللجنة التنفيذية للموافقة عليه.

48 وحالة أخرى هي شركة في تايلند (City Foam) غيرت تكنولوجيا المواد المضافة منخفضة الرتب إلى كلوريد الميثيلين. وبالرغم من أن تقرير انتهاء المشروع يشير إلى استخدام تكنولوجيا المواد المضافة منخفضة الرتب، لم يكن لدى City Foam أي معرفة بها ولا تستخدم هذه التكنولوجيا في تايلند. ولم تجر تجارب للانتاج باستخدام هذه التكنولوجيا ولم تتاح أي مواد كيميائية متخصصة لهذه الشركة. وكان الأثر الصافي لعدم استخدام تكنولوجيا المواد المضافة منخفضة الرتب هو زيادة استخدام كلوريد الميثيلين الذي أدى إلى وفورات تشغيلية بلغت حوالى 61 000 دولار أمريكي بدلا من الموافقة على مبلغ 13 000 دولار أمريكي لتكاليف التشغيل الإضافية لتكنولوجيا المواد المضافة منخفضة الرتب. وكانت تكاليف المشروع المتحقق حوالى 74 000 دولار أمريكي أقل مما تمت الموافقة عليه. ولم تخطر الأمانة أو اللجنة التنفيذية بهذا.

التدابير المقترحة أن تتخذها اللجنة التنفيذية

49 من أجل وقف ممارسة الوكالات المنفذة بعدم إخطار الأمانة واللجنة التنفيذية بتغيير التكنولوجيا، قد تنظر اللجنة التنفيذية في إضافة الفقرة التالية إلى المبادئ التوجيهية من أجل مقترحات لتغيير التكنولوجيا في المشروعات الموافق عليها.

- في حالات تغيير التكنولوجيا دون إخطار الأمانة وموافقة اللجنة التنفيذية، كما تتوخى ذلك المبادئ التنفيذية، قد تطلب اللجنة التنفيذية من الوكالة المنفذة المعنية إعادة التمويل الوارد إليها جزئيا أو بالكامل إلى الصندوق متعدد الأطراف، ولا سيما في الحالات التي استخدم فيها التمويل الموافق عليه لتمويل بنود أو مواد غير مؤهلة أو عندما تتحقق وفورات كبيرة.

ثالث عشر تكاليف المشروع ومستويات التمويل لتكاليف رأس المال الإضافية وتكاليف التشغيل الإضافية

50 في عدد من الحالات، تم تمويل معدات أكثر من المطلوبة في عملية التحول. وإذا لم يتم التحقق الدقيق من استهلاك CFC وتتاح الميزانية، يمكن للمهندسين والخبراء الاستشاريين تبرير الحاجة إلى جميع أنواع المعدات "المؤهلة" للحصول على أقصى حد من الفوائد من التمويل. فمثلا وجد في Beijing Commercial Factory Machinery أن الصندوق متعدد الأطراف قد مَوَّل شاحنات ركبت عليها آلات لرش الرغاوي كانت تكلفتها معينة في وثيقة المشروع على أنها آلات متنقلة لرش الرغاوي. وتلقى مشروع Tianjin في الصين نظام تبريد

“envirocure” من Canon/Viking بتكاليف مرتفعة جدا تبلغ 750 000 دولار أمريكي. وفي Purplast، تركيا، كان الحصول على الآلات والمعدات مختلفا اختلافا كبيرا عن المواق عليها في ميزانية تكاليف رأس المال الإضافية. فقد تم شراء موزعات للرغاوي ذات ضغط عالي (بدلا من آلة واحدة زائدا تكنولوجيا مستحدثة أخرى) ولم يتم التخلص من أي من آلات الرغاوي القديمة، التي اعتبرت عتيقة ولكن عدلت وتم تكييفها لأغراض أخرى.

51 وفي حالات أخرى، كانت المدفوعات من أجل التجارب واختبار المواد الأولية وكذلك الأموال لنقل التكنولوجيا والتدريب مبالغ فيها أو أن التجارب تم تنفيذها على بشكل سيء. وفي الحقيقة يبدو أن تكاليف التجارب تستخدم في بعض الأحيان كأموال احتياطية لتغطية النفقات غير المتوقعة مثل تكاليف أعلى للمعدات أو لشراء معدات إضافية. وإذا لم تستخدم إلا تكنولوجيا قليلة ولم تتاح بسهولة من موردي المواد الخام (بجانب بعض مدفوعات حقوق الملكية) ونظرا لنوعية المعدات الموردة، تعتبر العمولة في معظم الحالات (للمهندس المتخصص) مسألة أكثر سهولة.

52 وفي مجموعة Eleganza في نيجيريا مثلاً طلب مبلغ 134 062 دولار أمريكي لتكاليف إجراء تجارب باستخدام HCFC-141b وهي تكنولوجيا معروفة قد تم استخدامها بنجاح في شركة أخرى للمجموعة. ويصبح أقل وضوحا (نظرا للخبرة السابقة فيه. Eleganza Industries Ltd.) السبب في عدم الحصول على 16 صهرنج يومي (صهارنج تغذية المواد الأولية) لأغراض التجارب (بتكلفة تبلغ 58 514 دولار أمريكي من مجموع تكاليف التجارب البالغة 134 062 دولار أمريكي) عندما تكون الطريقة المعيارية لتغذية موزع رغاوي من نوع Gusmer كانت الطريقة المستخدمة فعلا، أي من برميل مواد أولية سعة 200 كيلوجرام عبر مضخة برميل بالهواء المضغوط. وفي الحقيقة لم يتم الحصول الفعلي على الصهارنج اليومية هذه وبالتالي تم صرف مبلغ 58 514 دولار أمريكي لهذا الغرض للحصول (لم يرخص ولم يوثق) على قطع غيار إضافية لمضخات القياس. ومن الصعب أيضا فهم (في غياب تقارير تفصيلية عن العمولة/التجارب) سبب مواجهة صعوبات كثيرة مع التجارب (نظرا للتجربة السابقة في Eleganza Industries Ltd.) بحيث يستدعي إنفاق مبلغ إضافي قدره 73 125 دولار أمريكي لمواد أولية زائدة وهي صعوبات لم تمنع العمولة والتجارب من الانتهاء في فترة مبكرة عن الجدول .

53 في مشروعات برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الذي نفذها مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشروعات دفعت تكاليف نقل التكنولوجيا بنسبة 5 في المائة من تكاليف مجموع المشروعات إلى خبراء استشاريين دوليين لتنفيذ المشروعات، وفي معظم الحالات تم توظيف مجموعة واحدة أو نفس المجموعة الاستشارية التي تمكنت طوال السنين من الحصول على موقع احتكاري مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومكتب الأمم المتحدة لخدمات المشروعات وأقل من ذلك مع البنك الدولي لإعداد مشروعات الرغاوي وتنفيذها. وهذه المجموعة الاستشارية لديها عدد من الخبراء الاستشاريين بعقود ولهم معرفة شاملة بالتكنولوجيات وقواعد الصندوق متعدد الأطراف والقدرة على التنفيذ السريع والتكيف على نحو أفضل لمتطلبات الوكالات المنفذة أكثر من منافسيهم، ولكن لها تأثير غير متجانس على خيارات

التكنولوجيا والموردين وتصميم المشروعات بصورة عامة. ويستخدم أيضا برنامج الأمم المتحدة الإنمائي تقني واحدا لعملية الاستعراض.

54 وفي حالات عديدة، مثل Purplast في تركيا استخدمت أموال الطوارئ ليس عند زيادة الأسعار غير المتوقعة أو تقلب أسعار العملة، ولكن لتمويل شراء معدات إضافية.

55 تتاح القليل من المعلومات عن تكاليف التشغيل الإضافية الفعلية. ولا توفر تقارير انتهاء المشروعات أي تفاصيل، وكانت الشركات بصورة عامة غير راغبة في توفير أي معلومات محددة تتعلق بتكاليف التشغيل الإضافية إلى القائمين على التقييم. ويبدو أن تكاليف التشغيل الإضافية يتناولها عادة بمرونة الخبراء الاستشاريون والشركات لترتيب أرقام وثائق المشروعات بطريقة تحقق التوازن المرغوب بين التكاليف والوفورات، التي تمكن الشركة من شراء معدات كافية دون أن تساهم مساهمة كبيرة برأس مالها. إن حسابات تكاليف التشغيل الإضافية الواضحة والصحيحة التي تقارن الأرقام المتوقعة والفعلية بفاعلية لتكاليف التشغيل الإضافية والوفورات لا ترد في تقارير انتهاء المشروعات. وتظل الحسابات تقديرات تقريبية تعتمد أساسا على تقييم خط أساس استهلاك المواد المستنفدة للأوزون التي يبدو أن فيها مبالغة في كثير من الحالات (أنظر القسم سادسا أعلاه).

التدابير المقترحة أن تتخذها اللجنة التنفيذية والوكالات المنفذة ووحدات الأوزون المختصة :

56 في حالات رصد وتقييم المشروعات التي حددت فيها مخالفات واضحة ومهمة (زيادة في تقدير خط أساس استهلاك المواد المستنفدة للأوزون أو زيادة أسعار المعدات أو تكاليف التشغيل أو تمويل بنود غير مؤهلة أو خلق قدرات إضافية أو الارتقاء التكنولوجي الذي يمكن تجنبه)، قد تنظر اللجنة التنفيذية في أن تطلب من الوكالة المنفذة والوحدة الوطنية للأوزون المعنية إعداد تقرير يشرح هذه المخالفات. وفي حالة عدم الحصول على هذه المعلومات بطريقة أخرى، ينبغي أن يتأكد التقرير من إمكانية تنظيم مراجعة حسابية للمشروع سواء من قبل مراجعي حسابات وطنيين أو مراجعي حسابات الوكالة المنفذة أو كمهمة مشتركة.

57 ونتيجة للمعلومات التي جمعت حول تقييم المشروعات الحالي، يقترح أن تقدم الوكالات المنفذة والوحدات الوطنية للأوزون المعنية تقريرا عن المسائل التي أثيرت في تقارير تقييم المشروعات للمشروعات التالية:

Project Number	Company	Country	Implementing Agency
BRA/FOA/22/INV/69	Aquecedores Cumulus S.A.	Brazil	UNDP
CPR/FOA/10/INV/32	Tianjin	China	UNDP
MAL/FOA/23/INV/99	CT Foam	Malaysia	UNDP
NIR/FOA/20/INV/14	Eleganza Industries Ltd.	Nigeria	UNDP
SYR/FOA/19/INV/15	Krayem Cold Stores Co.	Syria	UNIDO
THA/FOA/15/INV/44	Karn Yang Yeen Yong	China	UNDP
TUR/FOA/24/INV/38	IDAS	Turkey	IBRD
TUR/FOA/24/INV/39	Purplast	Turkey	IBRD

58 قد تطلب اللجنة التنفيذية من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومكتب الأمم المتحدة لخدمات المشروعات أن تقدم تقريراً، بالتعاون مع مراجعي الحسابات الداخليين لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، عن الحاجة إلى استخدام أموال نقل التكنولوجيا وعن اختيار واستخدام الخبراء الاستشاريين الدوليين لإعداد مشروعات الرغوي واستعراضها وتنفيذها. وينبغي دفع أموال نقل التكنولوجيا فقط للشركات الموردة في حالات التكنولوجيا ذات البراءات أو المقيدة والحديثة وليس إلى الخبراء الاستشاريين وليس للتكنولوجيا المعيارية. وينبغي تبرير استخدام الخبراء الاستشاريين في وثائق المشروعات بعناية أكثر عما كان في الماضي، وينبغي إعلان تكاليفهم على هذا النحو وأن يكون اختيارهم على أساس المزايدة التنافسية وتقييم الخيارات المختلفة، بما في ذلك مجموعة الأعمال مع الشركات الموردة وشركات النظم وزيادة استخدام المهندسين المحليين، ولا سيما لتكنولوجيات التحوّل المعيارية. وينبغي على برنامج الأمم المتحدة الإنمائي تنويع اختيار القائمين على الاستعراض التقني لمشروعات الرغوي.

59 ينبغي على الوكالات المنفذة أن تقدم معلومات كاملة عن تكاليف التشغيل الإضافية في التقييمات في المستقبل بالاعتماد على تعاون الشركات المستفيدة عند تقديم البيانات في الاستمارة المنقحة من تقرير انتهاء المشروع وإعداد الزيارات الميدانية للمشروعات وتنفيذها.

رابع عشر فعالية التكاليف

60 في الاجتماع السادس عشر للجنة التنفيذية تقرر استخدام عتبة فعالية التكلفة للمشروعات في المستقبل. ويرد في الجدول 12 أدناه سجل لجميع مشروعات الرغوي المنتهية بالمقارنة بهذه العتبات. وكان متوسط فاعلية تكلفة مشروعات الرغوي الصلبة أقل قليلاً أو تقترب من قيمة العتبة بينما في القطاعات الفرعية الأخرى يظل متوسط فاعلية التكلفة أقل من العتبة مع هامش مريح.

Table 12: Average Actual Cost Effectiveness of Completed Foam Projects

Sub-sector	Number of Projects	Average Actual Cost - Effectiveness	Cost-Effectiveness Threshold
Flexible molded	9	7.33	16.86
Flexible slabstock	71	4.32	6.23
Integral skin	53	10.02	16.86
Multiple-sub-sectors	23	6.52	Composite
Phenolic	1	6.33	N/A
Polyol production	5	0.54	N/A

Polystyrene/polyethylene	40	4.38	8.22
Rigid foam	164	7.53	7.83

61 إن الاستهلاك المحدود من المواد المستنفدة للأوزون في الشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم في القطاع الفرعي للرغاوي الصلبة قد يقتصر اختيارها على تكنولوجيا التحول إلى حلول التحول من أجل التكيف وآلات الضغط المنخفض، إذا كانت لديهم صعوبات في الحصول على رأس مال إضافي من عندهم. إن نطاق التمويل ينخفض أكثر في حالة الآلات ذات الضغط المنخفض، مع عمر يتجاوز عشر سنوات كخط أساس للمعدات. وفي هذه الحالات، تطرح نسبة عشرة في المائة من قيمة شراء هذه الآلات من قيمة الاستبدال لكل سنة إضافية للاستخدام. وفي صالح كل شركة صغيرة جدا دون آلات ذات ضغط منخفض كخط أساس للمعدات تعمل في الجانب الآخر تستحق 50 في المائة من تكاليف آلات ضغط منخفض جديدة. وفضلا عن ذلك، في المشروعات الجامعة النهائية، يسمح بفعالية تكلفة المشروعات الفرعية المنفردة أن تكون 100 في المائة أعلى من عتبة فاعلية التكلفة العادية التي تنطبق فقط على المشروع ككل. وفي مشروعات جامعة أخرى، يتعين أن تظل كل شركة أو مشروع فرعي تحت مستوى العتبة. وينبغي أن يذكر أيضا أنه طبقا للمقرر 11/17 لا تستخدم عتبات فاعلية التكلفة على المشروعات في البلدان المستهلكة لحجم منخفض من المواد المستنفدة للأوزون.

62 تمت الموافقة على 40 مشروعا من 66 مشروعا قيمت بعد الاجتماع السادس عشر للجنة التنفيذية ومن ثم عليها أن تمثل مستويات العتبة. وفي معظم الحالات ظلت المشروعات أقل أو قريبة في بعض الأحيان من مستويات العتبة؛ وهذه هي الحالة أيضا بالنسبة للمشروعات الموافق عليها قبل الاجتماع السادس عشر للجنة التنفيذية. وبالنسبة للقطاعات الفرعية للبولىسترين و/أو بولىثيلين والرغوة ذات السطح الخارجي المتكامل، يبدو أن هناك مشاكل لتلبية مستويات العتبة. أما بالنسبة لألواح الرغاوي المرنة، فإن الصورة مختلطة أكثر مع مشروعات تمت الموافقة عليها قريبة من مستوى العتبة؛ وبالنسبة لمشروعات الرغاوي الصلبة، تقترب مشروعات كثيرة من العتبة وبعضها عند مستوى العتبة بالضبط (أنظر الرسم التخطيطي في المرفق الثاني). وتتمشى هذه الصورة مع المتوسط الفعلي لفاعلية التكلفة المتحققة في جميع مشروعات الرغاوي المنتهية كما ورد في التقارير المرحلية (أنظر الجدول 12).

63 في معظم الحالات تتفاوت فاعلية التكلفة المخططة والمتحققة قليلا، وتعكس حقيقة أن القضاء التدريجي على قدرات استنفاد الأوزون قد تحققت في معظم الحالات كما خطط لها، وهناك تفاوتات ضئيلة في النفقات المخططة والفعالية، باستثناء حالات قليلة تم إعادة أموال كبيرة إلى الصندوق متعدد الأطراف (أنظر المرفق الأول).

خامس عشر المشاكل البيئية ومخاطر السلامة

64 إن الهيدروكربونات المستخدمة للإرغاء في شركات التبريد لا تشكل مخاطر كامنة لأن التكنولوجيا قد ثبتت صلاحيتها وأن المنتجين هي شركات ذات حجم كبير لديها قوى عاملة كافية وموارد تقنية تحت تصرفها. ومع ذلك، تسبب شواغل خطيرة في صناعات تعبئة البولىثيلين والبولىسترين، وأساسا نتيجة لأن معظم الشركات الصغيرة ليست لديها مهارات إدارية لتناول مواد قابلة للاشتعال ذات تدابير للوقاية كافية (التهوية واكتشاف التسرب وصهاريج

منفصلة وأسلاك ومبدلات كهربائية للوقاية من الانفجار وما إلى ذلك). إن اشتعال حريقين في الشركة التايلندية Pomsry هي حالة تستحق الذكر، وقد تم الإبلاغ عن حوادث قليلة أخرى في شركات في المنطقة.

65 وفيما يتعلق بمشاكل السلامة التي يتسبب فيها كلوريد الميثيلين، ينبغي ملاحظة أن هذا المنتج البديل سيستبدل في النهاية كما حدث في معظم الشركات في البلدان غير العاملة بمقتضى المادة 5. ومع ذلك، سيواصل، في البلدان النامية، بعض العملاء لفترة من الزمن طلب منتجات رغاوي ذات كثافة منخفضة رخيصة، ومن ثم يتعين اتخاذ تدابير سلامة صحيحة، وأساسا التهوية، لتعمل في جميع الشركات التي تستخدم كلوريد الميثيلين مؤقتا أو على نحو منتظم. وفي المشروعات التي قيمت التي استخدمت كلوريد الميثيلين كانت هذه المعدات مركبة بما فيه الكفاية باستثناء مشروع واحد في تايلند الذي تحول من جانبه إلى كلوريد الميثيلين بعد الموافقة وتمويل التحول إلى أكسيد الكربون السائل الذي لم ينفذ (KarnYang Yeen Yong في تايلند، أنظر الفقرة 45). وستكون هناك حاجة لتشريعات وطنية للرصد المحلي وفرضها لضمان استخدام تدابير السلامة في جميع الشركات التي تستخدم كلوريد الميثيلين ولتجنب تعرض العمال إليه.

66 في أكثر من ثلث المشروعات المنتهية، يتعين تنفيذ التحول النهائي إلى إنتاج خال من المواد المستنفدة للأوزون في مرحلة لاحقة عندما يستبدل HCFCs ببدايل من غير المواد المستنفدة للأوزون ويتعين أن تمول الشركات نفسها التحول النهائي هذا وتنفيذه بالكامل. ومع ذلك، يتوفر للشركات المعنية فترة حتى عام 2030 تكون معظم معدات الانتاج الحالية قد وصلت إلى نهاية عمرها الزمني وتم استبدالها.

التدابير المقترحة أن تتخذها وحدات الأوزون الوطنية والوكالات المنفذة :

67 ينبغي على الوحدات الوطنية للأوزون أن تضمن عمليات التفتيش الصحيحة على تدابير السلامة التي يقوم بها الخبراء الاستشاريين للوكالات المنفذة في موقع المصنع بعد التجميع والتشغيل واستخدام تدابير وأجراءات السلامة الموصى بها.

68 ينبغي أن تقوم الوحدات الوطنية للأوزون بإعادة زيارة ورصد الشركات التي تحولت إلى الهيدروكربون في القطاع الفرعي للبوليسترين أو البوليثلين للرغاوي المثقبة، بالتعاون مع سلطات الوقاية من الحرائق المحلية لتحديد ما إذا كانت جميع القواعد تم احترامها وأن جميع التدابير الوقائية الضرورية قد اتخذت.

69 يُطلب من الوحدات الوطنية للأوزون والوكالات المنفذة تقديم تقرير حالة إلى الأمانة يتعلق بعدد حوادث الحرائق وتفاصيل الشركة التي شُبت فيها الحرائق، إن وجدت، في بلدانها.

وكمتابعة، قد تحتاج الوكالات المنفذة وخبراء القطاع إلى استكمال المبادئ التوجيهية للسلامة، حسب الاقتضاء.

سادس عشر التقدير الشامل للمشروعات التي قيمت

70 إن التقدير الشامل للمشروعات المنتهية المستخدمة في الاستمارة القديمة لتقرير انتهاء المشروع، طلب من الوكالات المنفذة تقييم كفي باستخدام الفئات الخمس الواردة في الجدول 13 أدناه. وتتراوح التقديرات لعدد 53 مشروعا للعينة التي تتاح عنها تقارير انتهاء مشروعات ما بين مرض جدا وأكثر من المخطط (9) ومرض كما خطط (19) ومرض ولكن ليس كما كان خططا (25) وتلحق بالفئة الأخيرة جميع المشروعات ذات التأخيرات والتعقيدات التقنية وزيادة التكاليف وما إلى ذلك. ولم يعلن عن مشروع واحد بأنه غير مرض بالرغم من حقيقة أن عدد منها لم ينته بالكامل كما يرد في القسم السادس أعلاه.

Table 13: Overall assessment by Implementing Agencies in Project Completion Report

Agency	Categories by Implementing Agencies in PCR*					
	1	2	3	4	5	Total
IBRD	1	9	7			17
UNDP	2	9	17			28
UNIDO	6	1	1			8
Total	9	19	25	0	0	53**

*1 - Highly satisfactory, more than planned

2 - Satisfactory, as planned

3 - Satisfactory, though not as planned

4 - Unsatisfactory, less than planned

5 - Unacceptable

**Excluding six projects evaluated in Chile, six projects for which PCRs are still due and one on-going project.

71 يرد في الجدول 14 أدناه نتائج تطبيق المخطط الجديد للتقييم الشامل للمشروعات الاستثمارية التي اعتمدت في الاجتماع الثاني والثلاثين للجنة التنفيذية. ومن الصعب مقارنته بتقديرات الوكالات المنفذة. فالمقاييس مختلف (ثلاث فئات فقط). ولم يستخدم في جميع المشروعات ولكن فقط في المشروعات التي انتهت طبقا للمقرر 2/28 للجنة التنفيذية (أنظر القسم سادسا أعلاه). وظهر أن حصة أعلى من المشروعات كانت مرضية جدا وبين المصرف الدولي للإنشاء والتعمير أكبر عدد من المشروعات في هذه الفئة وكانت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية أعلى بنسبة (80 في المائة). وبالنسبة لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تعتبر غالبية المشروعات مرضية. وأعلن أن خمسة مشروعات أقل إرضاء نفذ أربعة منها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشروعات. وبصورة عامة، تعتبر الصورة أكثر إيجابية من التقييم الذاتي للوكالات المنفذة. ومع ذلك علينا أن نعي أنه في التقدير الجديد يوجد 13 مشروعا غير كاملة نظرا لأن أحد الشروط المحددة في المقرر 2/28 لم يتم الإيفاء به وأن هذه المشروعات غير مدرجة. وبالإضافة إلى ذلك، توجد ثمانية مشروعات لم يطلب فيها تدمير المعدات، ومن ثم لا ينطبق التقدير (للتكنولوجيا المستحدثة ومشروع بحوث واحد و Liming research في الصين) وهو تضمنين يحتاج إلى تصحيحه في استمارة انتهاء مشروع.

Table 14: Overall assessment by the Evaluators using the New Rating Scheme

Agency	Categories			Total
	Highly Satisfactory	Satisfactory	Less Satisfactory	
IBRD	10	5	1	16
UNDP	5	13	4	22
UNIDO	4	1	0	5
Total	19	19	5	43

سابع عشر تقارير انتهاء المشروعات

72 بينت خبرة الخبراء الاستشاريين في محاولة جمع المعلومات المتعلقة بتقرير انتهاء مشروع على أنها استهلاك للوقت وصعبة وفي بعض الأحيان مهمة مستحيلة إذا لم تعد الشركة المستفيدة والوكالات المنفذة البيانات في وقت انتهاء المشروع. وفي عدد من الحالات، تغير موظفو الشركة المسؤولين عن مشروع التحول ولم تتاح سجلات البيانات ولا سيما المتعلقة بالانتاج وتكاليف التشغيل (الأسعار والأحجام) وتكاليف المعدات. ووعدت شركات كثيرة بإعداد وإرسال المعلومات الناقصة بعد الزيارات، إلا أن هذا حدث فقط في حالة واحدة.

تدابير مقترح أن تقوم بها الشركات المستفيدة والوكالات المنفذة ووحدات الأوزون الوطنية والوسطاء الماليون

73 يتعين أن يكون تقرير انتهاء مشروع جزءاً من اتفاق المشروع الأولي بحيث تكون الشركة على وعي بإبلاغ المتطلبات منذ البداية. وينبغي على الشركة أن تجمع المعلومات خلال تنفيذ المشروع، وإذا لزم الأمر يساعدها الخبير الاستشاري المحلي والدولي الزائر وكذلك الوحدة الوطنية للأوزون و/أو الوسيط المالي. وحيثما كان ممكناً ينبغي على الوكالة المنفذة أن تصرف آخر جزء من الأموال فقط عندما يجري الإيفاء بالشروط الثلاثة لانتهاء المشروع، طبقاً للمقرر 2/28 (لم يعد هناك استخدام لـ CFCs وبدأ الانتاج من جديد ودمرت المعدات القديمة أوتم التخلص منها أو لم تعد تصلح للاستعمال)، وأيضاً حتى تتسلم الوكالة المنفذة مشروع تقرير انتهاء مشروع مرض من الشركة كما نص على ذلك المقرر 18/32، الفقرة د.

ثامن عشر الدروس المستفادة وملاحظات عن طرائق التنفيذ الإبداعية

74 يبدو عدم وجود حوافز وضعت في إجراءات الصندوق متعدد الأطراف تؤدي بالشركات والوكالات المنفذة للسعي إلى أكثر الحلول فاعلية للتكلفة لعمليات التحول. بما أن المنح تخصص على أساس مائة في المائة، تقوم الشركات والخبراء الاستشاريون والوكالات المنفذة (من خلال تكاليف الدعم والاهتمام بتيسير الإعداد والتنفيذ السهل للمشروع) بالعمل على نحو رشيد من خلال السعي أو قبول مستويات التمويل السخية. بما إن الأمانة واللجنة التنفيذية تبذل جهودا للحد من المقترحات غير الضرورية ومن ثم تقديم تمويل غير مؤهل، قد أدى إلى إفراط في المبادئ التوجيهية ونجحت عبر السنين في خفض بنود التمويل الفعلية والمحتملة خفضا كبيرا ثبت عدم ضرورتها للتحويل. ومع ذلك استوعبت جهود الرقابة هذه موارد كبيرة وخلقت توترا وصراعات وما زالت لم تتمكن من منع جميع حالات التمويل الزائد.

75 إن الخبرة في قطاع الرغاي قد أكدت أن الشركات تتجه إلى طلب مستويات عالية من التمويل كحافز للموافقة على التحول إلى إنتاج خال من المواد المستنفدة للأوزون ولا سيما في ظروف ما زال فيها CFC رخيصا نسبيا ومتاحا بسهولة، بالرغم من زيادة سعره بعض الشيء. إن الجهود لخفض الامداد بـ CFC بواسطة اتفاقات الانتاج ومخططات تراخيص الاستيراد من جانب، وزيادة توافر بدائل المواد المستنفدة للأوزون بأسعار تنافسية من جانب آخر، سيضعف الدافع إلى تقديم تمويل سخي لإقناع الشركات بالبدء في التحول، إلا أن ذلك سيستغرق بعض الوقت ليؤتي ثماره نظرا لأن هذه التدابير قد بدأت مؤخرا فقط.

76 إن النهج الإبداعي بعرض حوافز للشركات لتبحث عن أكثر الحلول فاعلية للقضاء التدريجي على المواد المستنفدة للأوزون قد تمت في شيلي حيث وضعت وحدة أوزون CONAMA والبنك الدولي نهج نظام المزا. وتدعو هذه الآلية إلى اشتراك المستفيدين المتوقعين من الصندوق متعدد الأطراف في عملية تنافسية لتخصيص موارد ذات فاعلية التكلفة. وتضع قائمة المشروعات المقترحة أولويات لمن يقدمون تكاليف للكيلوجرام من المواد المستنفدة للأوزون أقل يجري القضاء عليها تدريجيا يتبعها الشركات ذات التكاليف المتزايدة حتى مقدار المبالغ المتاحة. إن جميع مشروعات الرغاي الممولة فيما عدا واحدا هي في القطاع الفرعي للرغاي الصلبة. إن فاعلية التكاليف الشاملة هي 4,29 (دولار واحد للكيلوجرام من قدرات استنفاد الأوزون) ومجموع الاستثمار في 21 مشروع رغاي صلبة للقضاء على 264 طن من قدرات استنفاد الأوزون هو 1,6 مليون دولار أمريكي بما في ذلك مساهمة تمويل الشركة. إن منحة الصندوق متعدد الأطراف هي 1,13 مليون دولار أمريكي وفاعلية التكلفة هذه تقارن مع متوسط جميع مشروعات الرغاي الصلبة التي قيمت (6,68 دولار للكيلوجرام من قدرات استنفاد الأوزون) وجميع مشروعات الرغاي الصلبة المنتهية (7,53 دولار للكيلوجرام من قدرات استنفاد الأوزون).

77 إن استخدام نظام المزا له ميزتين رئيسيتين: (أ) تخفيض التكاليف الإدارية لاستعراض مشروع منفرد، (ب) يقلل المزا من التكاليف للصندوق متعدد الأطراف نظرا لأن الشركات لديها حافز لتقليل تكاليف التحول إلى أدنى حد. والميزة الأخرى هي أن المشروعات تعدها الشركات وتنفذها بنفسها. وتختار الشركة الحل التكنولوجي مع عقود التوريد التي تتمشى معه. يؤدي هذا إلى إحساس الشركة بأنها "مالكة" للمشروع. ولا يشترك خبراء استشاريون من

الخارج في العملية وتقدم الوحدة الوطنية للأوزون والموردين المعلومات التقنية الضرورية إلى الشركة . ويجري تجنب نفقات المعدات غير الضرورية ولا تدفع تكاليف نقل التكنولوجيا وتكاليف التشغيل الإضافية على الإطلاق.

78 إن الصندوق التركي المتجدد، الذي نفذته الوحدة الوطنية للأوزون والبنك الدولي، هو نموذج آخر مهم يجمع بين تمويل المنحة لمبلغ الأساس مع قروض لتمويل تكاليف التحول تفوق الحد الأعلى. وقد صمم المخطط لتوفير حافز للشركات لممارسة تقييد الذات في طلب تكاليف التحول عن طريق اشتراكها في التكاليف من خلال تسديد القرض. وبالنسبة لقطاع الرغوى، يحدد الحد الأعلى بمبلغ 500 000 دولار أمريكي والفائدة المصرفية صفر في المائة ويطلب التسديد على أربع دفعات خلال سنتين من انتهاء المشروع بدولارات الولايات المتحدة على أن تتحمل الشركة مخاطر أسعار العملة، التي تعتبر مرتفعة في تركيا.

79 تلقت ثلاث شركات تم تقييمها قروضا لتكاليف تجاوزت 500 000 دولار أمريكي، بمجموع 132 000 دولار أمريكي، منها 80 000 دولار أمريكي تم تسديدها. وبما أن هذه المبالغ تمثل نسبة صغيرة من مجموع التمويل المتلقى، لا يمكن ملاحظة أى آثار مهمة على قرار استثمار الشركة. وتلقت الشركات الست الأخرى التي تم تقييمها منحة تمويل بالكامل، بالرغم من أن ثلاث منها كانت لها أحجام تمويل أعلى من 500 000 دولار أمريكي (نفذتها منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية و2 مؤسسة التمويل الدولية نيابة عن البنك الدولي (انظر الجدول في المرفق الأول).

80 من المهم القيام بالرصد والتقييم على نحو منتظم أكثر، وبطريقة شاملة أكثر عما كان ممكنا خلال هذا التقييم، لنتائج طرائق التنفيذ المختلفة، بما في ذلك التنفيذ الوطنى والمشروعات الجامعة والمشروعات النهائية للقضاء التدريجي للقطاع في البلدان المختلفة تحت الظروف المتغيرة التي تعكس الدخول في فترة الامتثال.

ANNEX I: OVERVIEW OF FOAM PROJECTS EVALUATED

UNEP/OzL.Pro/ExCom/33/6

Country	Code	Project Title	Agency	ODP To Be Phased Out As Per Inventory	ODP To Be Phased Out As Per Evaluation	ODP Phased Out As Per PCR	ODP Phased Out As Per Evaluation	Difference of ODP Phased Out Planned and Achieved As Per Evaluation	ODP Phase Out Points (No More CFC Use) (20 or 0)	Conversion Completion Points (New Production Started) (20 or 0)	Certified Equipment Destruction Points (20 or 0)	Completed According to Decision 28/2	Date Approved	Latest Planned Completion Date As Per Progress Report	Actual Date of Completion As Per Progress Report	Actual Date of Completion As Per Evaluation	Actual Delay in Implementation (months)	Delays Points
Argentina	ARG/FOA/13/INV/09	Bandex	UNIDO	214.0	214.0	214.0	214.0	0.00	20	20	20	X	Jul-94	Jul-95	Nov-95	Nov-95	4	15
Argentina	ARG/FOA/13/INV/10	Celpac	UNIDO	135.0	135.0	135.0	135.0	0.00	20	20	20	X	Jul-94	Jul-95	Dec-95	Dec-95	5	15
Argentina	ARG/FOA/14/INV/13	Prensiplast	UNDP	30.0	30.0	30.0	30.0	0.00	20	20	20	X	Sep-94	Sep-95	Nov-99	Nov-99	51	-15
Argentina	ARG/FOA/18/INV/26	Belmo Buenos Aires and Belmo San Luis	UNDP	145.0	145.0	145.0	121.0	24.00	0	20	20		Nov-95	Nov-96	Dec-98	Dec-98	25	-15
Argentina	ARG/FOA/18/INV/28	Mentvil	UNDP	18.5	18.5	18.5	18.5	0.00	20	20	20	X	Nov-95	Nov-96	Apr-97	Apr-97	5	0
Argentina	ARG/FOA/18/INV/29	Limansky	UNDP	95.0	95.0	95.0	95.0	0.00	20	20	20	X	Nov-95	Nov-96	Dec-98	Dec-98	25	-15
Argentina	ARG/FOA/18/INV/31	Sueño Estelar and Estelar San Luis	UNDP	128.6	128.6	128.6	128.6	0.00	20	20	20	X	Nov-95	Nov-96	Dec-98	Dec-98	25	-15
Argentina	ARG/FOA/22/INV/55	Rheem	UNDP	12.0	12.0	10.7	12.0	0.00	20	20	20	X	May-97	Jun-99	Dec-98	Dec-98	-6	15
Brazil	BRA/FOA/17/INV/21	Plascar	UNDP	15.0	15.0	15.0	15.0	0.00	20	20	20	X	Jul-95	Dec-96	Oct-97	Oct-97	10	0
Brazil	BRA/FOA/18/INV/28	Nacra	UNDP	20.0	20.0	20.0	20.0	0.00	20	20	20	X	Nov-95	May-97	Oct-97	Oct-97	5	-15
Brazil	BRA/FOA/18/INV/30	Sao Rafael	IBRD	14.0	14.0	14.0	14.0	0.00	20	20	0		Nov-95	Jul-98	Sep-99	Sep-99	14	-15
Brazil	BRA/FOA/18/INV/33	M. Agostini	IBRD	11.0	11.0	11.0	11.0	0.00	20	20	20	X	Nov-95	Jun-98	Sep-99	Feb-99	8	15
Brazil	BRA/FOA/22/INV/69	Aqueceadores Cumulus	UNDP	11.0	11.0	11.0	11.0	0.00	20	20	0		May-97	Jun-99	Nov-99	Nov-99	5	0
Brazil	BRA/FOA/22/INV/71	Metallurgica Barra	UNDP	36.3	36.3	36.3	36.3	0.00	20	20	20	X	May-97	Jun-99	Jul-97	Jul-97	-23	15
Brazil	BRA/FOA/22/INV/72	Isolenge	UNDP	66.0	66.0	66.0	66.0	0.00	20	20	20	X	May-97	Jun-99	Apr-98	Apr-98	-14	0
Chile	CHI/FOA/07/INV/30	Empresas IPAC	IBRD	64.2	64.2	64.2	64.2	0.00	20	20	20	X	Jun-92	Dec-96	Dec-96	Aug-96	-4	15
Chile	CHI/FOA/07/INV/32(*)	Formac	IBRD	24.1	24.1	N/A	24.1	0.00	20	20	20	X	May-96	Sep-99	N/A	Sep-99	0	15
Chile	CHI/FOA/07/INV/36(*)	INEMA	IBRD	5.5	5.5	N/A	5.5	0.00	20	20	20	X	May-96	Jun-99	N/A	Nov-99	5	0
Chile	CHI/FOA/07/INV/40(*)	Multipanel	IBRD	18.7	18.7	N/A	18.7	0.00	20	20	20	X	May-96	Feb-99	N/A	Mar-99	1	15
Chile	CHI/FOA/07/INV/41(*)	Souyet	IBRD	5.8	5.8	N/A	5.8	0.00	20	20	20	X	May-96	Jul-99	N/A	Jul-99	0	15
Chile	CHI/FOA/07/INV/42(*)	Termica Haschke	IBRD	9.0	9.0	N/A	9.0	0.00	20	20	20	X	May-96	Jul-00	N/A	Aug-00	1	15
China	CPR/FOA/07/INV/15	Zhejiang	IBRD	400.0	400.0	400.0	400.0	0.00	20	20	20	X	Jun-92	Sep-95	Sep-95	Sep-95	0	15
China	CPR/FOA/10/INV/32	Tianjin	UNDP	180.0	180.0	180.0	180.0	0.00	20	0	0		Jun-93	Sep-94	Apr-95	May-95	8	0
China	CPR/FOA/10/INV/42	Liming Research	IBRD	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	N/A	N/A	N/A	X	Jun-93	Jan-96	Jan-96	Jan-96	0	0
China	CPR/FOA/10/INV/48	Henan Xinfei	IBRD	103.0	229.4	229.4	229.4	0.00	20	20	20	X	Jun-93	Nov-96	Oct-94	Oct-94	-25	15
China	CPR/FOA/11/INV/54	Beijing Commercial Machinery Factory (BCMF)	UNDP	30.0	30.0	30.0	30.0	0.00	20	0	0		Nov-93	Nov-94	Dec-98	Dec-00	74	-15
China	CPR/FOA/15/INV/103	Foshan No. 3 Plastic Factory	UNDP	360.0	360.0	360.0	360.0	0.00	20	20	20	X	Dec-94	Jun-96	Dec-98	Dec-97	18	-15
China	CPR/FOA/15/INV/85	Beijing Foam Plastic General Factory	IBRD	100.0	100.0	100.0	100.0	0.00	20	0	0		Dec-94	Jun-97	Nov-99	Nov-99	29	-15
China	CPR/FOA/15/INV/98	Jinfeng	UNDP	70.0	70.0	70.0	70.0	0.00	20	20	20	X	Dec-94	Jun-96	Dec-97	Dec-97	18	-15
China	CPR/FOA/19/INV/158	Yinguang Chemical Group	IBRD	85.0	85.0	85.0	85.0	0.00	20	20	20	X	May-96	Jun-99	May-99	Jun-99	0	-15
Malaysia	MAL/FOA/11/INV/21	Associated Air-Pack Industries	UNDP	50.0	50.0	50.0	50.0	0.00	20	20	20	X	Nov-93	Nov-94	Nov-95	Nov-95	12	0
Malaysia	MAL/FOA/12/INV/23	Pulai Lampak	UNDP	50.0	50.0	50.0	50.0	0.00	20	20	20	X	Mar-94	Dec-94	Aug-96	Aug-96	20	-15
Malaysia	MAL/FOA/12/INV/27	N.L.Y.	UNDP	55.0	55.0	55.0	55.0	0.00	20	20	20	X	Mar-94	Mar-95	Feb-95	Feb-95	-1	15
Malaysia	MAL/FOA/12/INV/33	Small scale producers	UNDP	80.0	80.0	PCR Due	80.0	0.00	20	20	20	X	Mar-94	Mar-95	Aug-98	Aug-98	42	-15
Malaysia	MAL/FOA/18/INV/67	Bristol	UNDP	8.0	8.0	8.0	8.0	0.00	20	20	0		Nov-95	Nov-96	May-97	Feb-98	15	-15
Malaysia	MAL/FOA/23/INV/100	Summer Technologies	UNIDO	12.1	12.1	12.1	12.1	0.04	20	20	20	X	Nov-97	Jun-99	Dec-98	Dec-98	-6	15
Malaysia	MAL/FOA/23/INV/102	Visdamax	UNIDO	18.5	18.5	18.5	18.5	0.00	20	20	20	X	Nov-97	Jun-99	Dec-98	Dec-98	-6	15
Malaysia	MAL/FOA/23/INV/99	CT Foam	UNDP	14.0	14.0	PCR Due	14.0	0.00	20	20	0		Nov-97	Dec-99	Nov-99	Nov-99	-1	15
Nigeria	NIR/FOA/20/INV/12	Royal Foam Products	UNDP	43.0	43.0	43.0	43.0	0.00	20	20	N/A	X	Oct-96	Sep-98	Oct-98	Oct-98	1	15
Nigeria	NIR/FOA/20/INV/14	Eleganza Industries Ltd. at Ikeja, Lagos	UNDP	48.3	48.3	48.3	48.3	0.00	20	20	20	X	Oct-96	Sep-98	Oct-98	Oct-98	1	15
Nigeria	NIR/FOA/20/INV/15	Sara Products Limited	UNDP	27.7	27.7	27.7	27.7	0.00	20	20	20	X	Oct-96	Sep-98	Jul-99	Jul-99	10	15
Nigeria	NIR/FOA/23/INV/24	Mouka Ltd.	UNDP	30.3	30.3	PCR Due	30.3	0.00	20	20	N/A	X	Nov-97	Dec-99	Dec-99	Dec-99	0	15
Nigeria	NIR/FOA/23/INV/27	Eleganza Group (Eleganza Cooler and Household Industries Ltd. Eleganza	UNDP	73.8	73.8	73.8	73.8	0.00	20	20	20	X	Nov-97	Dec-99	Dec-99	Dec-99	0	15

(*) Projects that are not in the Inventory of Approved Projects. They are TECFIN I (CHI/MUS/07/INV/04) and TECFIN II (CHI/MUS/19/INV/14) subprojects.

Informations for these projects are based only on data collected during the evaluation.

ANNEX I: OVERVIEW OF FOAM PROJECTS EVALUATED

UNEP/OzL.Pro/ExCom/33/6

Code	Project Title	Cost-Effectiveness Planned As Per Inventory (US\$/kg)	Actual Cost-Effectiveness As Per PCR (US\$/kg)	Cost-Effectiveness As Per Evaluation (US\$/kg)***	Cost Effectiveness Points	Funds Approved As Per Inventory	Funds Disbursed As Per Progress Report and Up To Date	Difference	Project Financially Closed (1999 Progress Report)	Funds Returned to MLF *****	Grant Funds Disbursed As Per PCR	Rating by IA in PCR	Quantitative Rating Total Points As Per Evaluation	Qualitative Rating Total Points As Per Evaluation	Total Points As Per Evaluation	New Rating**	Availability of PCRs
ARG/FOA/13/INV/09	Bandex	2.42	2.41	2.42	0	516,993	516,255	738	X		517,630	1	75	40	115	1	X
ARG/FOA/13/INV/10	Celpack	3.73	3.73	3.73	0	512,085	503,471	8,614	X		503,094	1	75	40	115	1	X
ARG/FOA/14/INV/13	Prensiplast	11.50	11.33	11.33	0	345,000	309,204	35,796		a/	339,978	3	45	21	66	3	X
ARG/FOA/18/INV/26	Belmo Buenos Aires and Belmo San Luis	4.93	4.93	5.91	-5	715,000	715,000	0	X	0	715,000	3	N/A	24	N/A	N/A	X
ARG/FOA/18/INV/28	Mentvil	6.05	5.63	5.63	5	115,000	95,313	19,687		a/	104,209	2	65	7	72	3	X
ARG/FOA/18/INV/29	Limansky	4.98	4.96	4.96	0	473,000	471,366	1,634		363	471,367	3	45	40	85	2	X
ARG/FOA/18/INV/31	Sueño Estelar and Estelar San Luis	5.35	5.33	5.33	0	690,000	687,153	2,847		2,836	685,218	3	45	8	53	3	X
ARG/FOA/22/INV/55	Rheem	6.39	7.16	6.39	0	76,650	65,700	10,950		a/	76,650	2	75	26	101	1	X
BRA/FOA/17/INV/21	Plascar	7.96	6.27	6.28	5	119,400	94,132	25,268		25,268	94,132	3	65	26	91	2	X
BRA/FOA/18/INV/28	Nacra	12.73	10.35	10.35	5	254,500	200,881	53,619		47,525	206,975	2	50	26	76	2	X
BRA/FOA/18/INV/30	Sao Rafael	5.91	5.80	5.76	0	82,676	80,660	2,016	X		80,660	3	N/A	26	N/A	N/A	X
BRA/FOA/18/INV/33	M. Agostini	7.75	7.55	7.56	0	85,217	83,139	2,078	X		83,139	3	75	30	105	1	X
BRA/FOA/22/INV/69	Aquecedores Cumulus	7.82	7.82	7.82	0	86,000	74,809	11,191		a/	86,000	3	N/A	30	N/A	N/A	X
BRA/FOA/22/INV/71	Metallurgica Barra	7.43	7.43	7.44	-5	270,000	261,558	8,442		a/	270,000	1	70	32	102	1	X
BRA/FOA/22/INV/72	Isolenge	7.82	6.54	6.54	5	516,000	430,448	85,552		84,188	431,812	1	65	28	93	2	X
CHI/FOA/07/INV/30	Empresas IPAC	2.00	2.05	2.05	-5	128,340	131,607	-3,267	X		131,607	N/A	70	40	110	1	Under TECFIN
CHI/FOA/07/INV/32(*)	Formac	6.04	N/A	6.04	0	145,353	N/A	N/A			N/A	N/A	75	40	115	1	
CHI/FOA/07/INV/36(*)	INEMA	11.78	N/A	11.78	0	65,000	N/A	N/A			N/A	N/A	60	40	100	1	
CHI/FOA/07/INV/40(*)	Multipanel	5.90	N/A	5.90	0	110,549	N/A	N/A			N/A	N/A	75	40	115	1	
CHI/FOA/07/INV/41(*)	Souyet	4.57	N/A	4.57	0	26,577	N/A	N/A			N/A	N/A	75	40	115	1	
CHI/FOA/07/INV/42(*)	Termica Haschke	1.53	N/A	1.53	0	13,847	N/A	N/A			N/A	N/A	75	40	115	1	
CPR/FOA/07/INV/15	Zhejiang	2.02	2.48	2.48	-5	1,008,000	993,000	15,000	X		993,000	2	70	24	94	2	X
CPR/FOA/10/INV/32	Tianjin	6.00	5.77	5.77	0	1,038,593	1,038,593	0	X	0	1,038,593	2	N/A	18	N/A	N/A	X
CPR/FOA/10/INV/42	Liming Research	0.00	N/A	N/A	N/A	526,000	457,000	69,000	X		457,000	2	N/A	32	N/A	N/A	X
CPR/FOA/10/INV/48	Henan Xinfei	11.63	4.82	4.54	5	1,198,000	1,042,000	156,000	X		1,042,000	3	80	36	116	1	X
CPR/FOA/11/INV/54	Beijing Commercial Machinery Factory (BCMF)	14.50	11.84	11.84	5	435,000	341,338	93,662		91,690	355,189	3	N/A	22	N/A	N/A	X
CPR/FOA/15/INV/103	Foshan No. 3 Plastic Factory	2.96	0.48	2.96	0	1,065,000	1,018,341	46,659		a/	1,065,000	3	45	38	83	2	X
CPR/FOA/15/INV/85	Beijing Foam Plastic General Factory	7.20	7.00	6.98	0	720,000	698,400	21,600	X		698,400	3	N/A	22	N/A	N/A	X
CPR/FOA/15/INV/98	Jinfeng	3.36	3.36	3.36	0	235,340	235,340	0	X	0	235,340	3	45	30	75	2	X
CPR/FOA/19/INV/158	Yinguang Chemical Group	4.42	4.01	4.01	5	376,000	341,046	34,954			341,046	3	50	24	74	3	X
MAL/FOA/11/INV/21	Associated Air-Pack Industries	4.68	5.01	5.01	-5	251,126	251,126	0	X	0	250,637	3	55	36	91	2	X
MAL/FOA/12/INV/23	Pulai Lampak	7.10	6.76	6.76	5	337,934	337,934	0	X	0	337,934	3	50	34	84	2	X
MAL/FOA/12/INV/27	N.L.Y.	2.36	2.10	2.10	5	115,349	115,349	0	X	0	115,349	2	80	32	112	1	X
MAL/FOA/12/INV/33	Small scale producers	13.06	PCR Due	12.34	5	1,045,000	987,386	57,614		a/	PCR Due	PCR Due	50	20	70	3	PCR Due
MAL/FOA/18/INV/67	Bristol	15.43	15.36	15.37	0	123,400	122,927	473		473	122,926	3	N/A	28	N/A	N/A	X
MAL/FOA/23/INV/100	Summer Technologies	7.38	7.36	7.36	0	89,407	87,764	1,643			89,407	1	75	28	103	1	X
MAL/FOA/23/INV/102	Visdamax	7.56	7.56	7.57	-5	139,959	138,475	1,484			139,959	1	70	30	100	1	X
MAL/FOA/23/INV/99	CT Foam	16.86	PCR Due	13.93	5	236,000	195,004	40,996		a/	PCR Due	PCR Due	N/A	n.a.	N/A	N/A	PCR Due
NIR/FOA/20/INV/12	Royal Foam Products	0.77	0.79	0.79	-5	34,000	32,880	1,120		600	34,000	2	N/A	83	N/A	N/A	X
NIR/FOA/20/INV/14	Eleganza Industries Ltd. at Ikeja, Lagos	6.49	6.40	6.40	0	314,000	296,352	17,648		4,065	309,306	2	75	20	95	2	X
NIR/FOA/20/INV/15	Sara Products Limited	3.86	3.66	3.66	5	107,000	90,201	16,799		a/	101,462	3	80	24	104	1	X
NIR/FOA/23/INV/24	Mouka Ltd.	4.73	PCR Due	4.19	5	143,600	126,880	16,720		a/	PCR Due	PCR Due	N/A	24	N/A	N/A	PCR Due
NIR/FOA/23/INV/27	Eleganza Group (Eleganza Cooler and Household Industries Ltd. Eleganza)	7.69	7.34	7.34	5	568,000	388,097	179,903		a/	541,852	2	80	20	100	1	X

(*) Projects that are not in the Inventory of Approved Projects. They are TECFIN I (CHI/MUS/07/INV/04) and TECFIN II (CHI/MUS/19/INV/14) subprojects.

Informations for these projects are based only on data collected during the evaluation.

ANNEX I: OVERVIEW OF FOAM PROJECTS EVALUATED

UNEP/OzL.Pro/ExCom/33/6

Country	Code	Project Title	Agency	ODP To Be Phased Out As Per Inventory	ODP To Be Phased Out As Per Evaluation	ODP Phased Out As Per PCR	ODP Phased Out As Per Evaluation	Difference of ODP Phased Out Planned and Achieved As Per Evaluation	ODP Phase Out Points (No More CFC Use) (20 or 0)	Conversion Completion Points (New Production Started) (20 or 0)	Certified Equipment Destruction Points (20 or 0)	Completed According to Decision 28/2	Date Approved	Latest Planned Completion Date As Per Progress Report	Actual Date of Completion As Per Progress Report	Actual Date of Completion As Per Evaluation	Actual Delay in Implementation (months)	Delays Points
Nigeria	NIR/FOA/28/INV/50	Automotive Component	UNDP	37.0	37.0	Ongoing Project	37.0	0.00	20	20	0		Jul-99	Feb-02	Ongoing Project	Sep-99	-29	15
Syria	SYR/FOA/19/INV/14	Dakkak	UNIDO	17.0	17.0	17.0	17.0	0.00	20	20	20	X	May-96	May-97	Dec-98	Dec-98	19	0
Syria	SYR/FOA/19/INV/15	Krayem Cold Stores Co.	UNIDO	65.0	65.0	65.0	65.0	0.00	20	20	0		May-96	Sep-97	Dec-98	Dec-98	15	-15
Syria	SYR/FOA/21/INV/17	Abdul Karim Sbei	UNIDO	61.7	0.0	61.7	61.7	0.00	20	20	N/A	X	Feb-97	Jun-98	Dec-98	Dec-98	6	0
Thailand	THA/FOA/12/INV/27	Mic-Cell	UNDP	44.0	44.0	44.0	44.0	0.00	20	20	20	X	Mar-94	Mar-95	Nov-98	Nov-98	45	-15
Thailand	THA/FOA/12/INV/29	Modular Compound	UNDP	30.0	30.0	30.0	30.0	0.00	20	20	20	X	Mar-94	Mar-95	Dec-96	Dec-96	21	-15
Thailand	THA/FOA/13/INV/36	Ponsri	UNDP	125.0	125.0	125.0	125.0	0.00	20	0	20		Jul-94	Jul-95	Jun-96	Jun-96	11	-15
Thailand	THA/FOA/15/INV/44	Karn Yang Yeen Yong	UNDP	110.0	110.0	110.0	110.0	0.00	20	0	20		Dec-94	Nov-95	Apr-99	May-99	43	-15
Thailand	THA/FOA/22/INV/66	Siriphan	UNDP	50.0	50.0	50.0	50.0	0.00	20	20	20	X	May-97	Jun-99	Nov-98	Nov-98	-7	15
Thailand	THA/FOA/23/INV/73	Can Asia Products	IBRD	16.8	16.8	16.8	16.8	0.00	20	20	20	X	Nov-97	Nov-99	Oct-99	Oct-99	-1	15
Thailand	THA/FOA/23/INV/78	Viriyakit Plastic	IBRD	27.5	27.5	27.5	27.5	0.00	20	20	20	X	Nov-97	Nov-99	Feb-99	Feb-99	-9	15
Thailand	THA/FOA/23/INV/79	P. U. Foam	IBRD	58.1	58.1	58.1	58.1	0.00	20	20	20	X	Nov-97	Nov-99	Aug-99	Aug-99	-3	15
Thailand	THA/FOA/25/INV/90	Duriflex	UNDP	21.2	21.2	PCR Due	21.2	0.00	20	20	20	X	Jul-98	Aug-00	Nov-99	Sep-99	-11	15
Thailand	THA/FOA/25/INV/91	City Foam	UNDP	42.0	42.0	PCR Due	42.0	0.00	20	20	20	X	Jul-98	Aug-00	Nov-99	Sep-99	-11	15
Turkey	TUR/FOA/15/INV/14	Assan Demir ve Sac Sanayi A.S.	IBRD	180.0	180.0	250.0	180.0	0.00	20	20	20	X	Dec-94	Dec-96	Apr-98	Apr-98	16	-15
Turkey	TUR/FOA/18/INV/17	Tek-iz Isolasyon ve Yapı Elemanları Sanayii	IBRD	155.0	155.0	177.0	155.0	0.00	20	20	20	X	Nov-95	Dec-96	Apr-98	Aug-98	20	15
Turkey	TUR/FOA/20/INV/22	Urosan Kimiya Sanayii A.S.	UNIDO	135.0	135.0	135.0	135.0	0.00	20	20	N/A	X	Oct-96	Oct-97	Dec-99	Dec-99	26	-15
Turkey	TUR/FOA/23/INV/29	Safas	IBRD	93.8	93.8	PCR Due	93.8	0.00	20	20	N/A	X	Nov-97	Mar-99	Sep-99	Sep-99	6	0
Turkey	TUR/FOA/24/INV/38	IDAS	IBRD	37.0	37.0	37.0	37.0	0.00	20	20	N/A	X	Mar-98	Apr-00	Nov-98	Aug-98	-20	15
Turkey	TUR/FOA/24/INV/39	Purplast	IBRD	54.0	54.0	52.5	54.0	0.00	20	20	0		Mar-98	Apr-00	Nov-99	Nov-99	-5	15
Turkey	TUR/FOA/24/INV/43	Pimsa Poliüretan İmalat Sanayii Ve Ticaret A.S.	IBRD	57.9	57.9	57.9	57.9	0.00	20	20	0		Mar-98	Apr-00	Jul-99	Jul-99	-9	15
Turkey	TUR/FOA/24/INV/44	Teknik Malzeme	IBRD	17.2	17.2	17.2	17.2	0.00	20	20	20	X	Mar-98	Oct-99	Jun-98	Aug-98	-14	15
Turkey	TUR/FOA/26/INV/51	Thermafex-Form	IBRD	37.5	37.5	37.5	37.5	0.00	20	20	N/A	X	Nov-98	Dec-00	Aug-96	Aug-96	-53	15

(*) Projects that are not in the Inventory of Approved Projects. They are TECFIN I (CHI/MUS/07/INV/04) and TECFIN II (CHI/MUS/19/INV/14) subprojects.

Informations for these projects are based only on data collected during the evaluation.

ANNEX I: OVERVIEW OF FOAM PROJECTS EVALUATED

UNEP/OzL.Pro/ExCom/33/6

Code	Project Title	Cost-Effectiveness Planned As Per Inventory (US\$/kg)	Actual Cost-Effectiveness As Per PCR (US\$/kg)	Cost-Effectiveness As Per Evaluation (US\$/kg)***	Cost Effectiveness Points	Funds Approved As Per Inventory	Funds Disbursed As Per Progress Report and Up To Date	Difference	Project Financially Closed (1999 Progress Report)	Funds Returned to MLF ****	Grant Funds Disbursed As Per PCR	Rating by IA in PCR	Quantitative Rating Total Points As Per Evaluation	Qualitative Rating Total Points As Per Evaluation	Total Points As Per Evaluation	New Rating**	Availability of PCRs
NIR/FOA/28/INV/50	Automotive Component	5.53	Not Applicable	N/A	N/A	204,761	0	204,761		-	Ongoing Project	Ongoing Project	N/A	32	N/A	N/A	
SYR/FOA/19/INV/14	Dakkak	5.68	5.43	5.43	5	96,553	92,391	4,162			92,330	2	65	28	93	2	X
SYR/FOA/19/INV/15	Krayem Cold Stores Co.	6.45	9.76	9.76	-5	644,600	634,365	10,235			634,365	1	N/A	32	N/A	N/A	X
SYR/FOA/21/INV/17	Abdul Karim Sbei	1.49	1.45	1.46	0	92,256	90,129	2,127			90,129	3	N/A	28	N/A	N/A	X
THA/FOA/12/INV/27	Mic-Cell	7.72	7.61	7.61	0	339,500	318,635	20,865		a/	334,954	3	45	36	81	2	X
THA/FOA/12/INV/29	Modular Compound	16.93	16.82	16.82	0	508,000	504,652	3,348	X	3,348	504,651	3	45	32	77	2	X
THA/FOA/13/INV/36	Ponsri	3.40	2.72	2.72	5	333,967	333,967	0	X	0	340,000	3	N/A	10	N/A	N/A	X
THA/FOA/15/INV/44	Karn Yang Yeen Yong	1.55	1.53	1.53	0	170,000	168,269	1,731		a/	168,269	3	N/A	8	N/A	N/A	X
THA/FOA/22/INV/66	Siriphan	4.30	4.15	4.15	0	215,000	207,399	7,601		a/	207,399	2	75	24	99	2	X
THA/FOA/23/INV/73	Can Asia Products	5.01	5.02	5.02	-5	84,300	84,300	0			84,300	2	70	28	98	2	X
THA/FOA/23/INV/78	Viriyakit Plastic	5.18	5.19	5.19	-5	142,700	142,700	0	X		142,700	2	70	26	96	2	X
THA/FOA/23/INV/79	P.U. Foam	3.88	1.73	3.88	0	225,400	255,400	0	X		225,400	2	75	23	98	2	X
THA/FOA/25/INV/90	Duriflex	13.20	PCR Due	12.43	5	278,800	263,575	15,225		a/	PCR Due	PCR Due	80	n.a.	N/A	N/A	PCR Due
THA/FOA/25/INV/91	City Foam	3.72	PCR Due	3.20	5	156,100	134,349	21,751		a/	PCR Due	PCR Due	80	18	98	2	PCR Due
TUR/FOA/15/INV/14	Assan Demir ve Sac Sanayi A.S.	5.14	3.73	5.14	0	925,000	925,000	0	X		925,000	1	45	36	81	2	X
TUR/FOA/18/INV/17	Tek-iz Isolasyon ve Yapı Elemanları Sanayii	4.71	4.95	4.71	0	729,650	729,650	0	X		729,650	3	75	32	107	1	X
TUR/FOA/20/INV/22	Urosan Kimiya Sanayii A.S.	4.77	4.64	4.66	0	643,500	507,669	135,831			628,781	1	N/A	30	N/A	N/A	X
TUR/FOA/23/INV/29	Safas	5.65	PCR Due	5.65	0	530,000	530,000	0	X		PCR Due	PCR Due	N/A	40	N/A	N/A	
TUR/FOA/24/INV/38	IDAS	6.23	6.22	6.22	0	230,510	230,137	373	X	373	230,137	2	N/A	38	N/A	N/A	X
TUR/FOA/24/INV/39	Purplast	10.21	10.21	10.21	0	551,101	551,501	0			551,501	2	N/A	34	N/A	N/A	X
TUR/FOA/24/INV/43	Pimsa Poliuretan İmalat Sanayii Ve Ticaret A.S.	9.53	9.53	9.53	0	551,501	551,501	0			551,501	2	N/A	32	N/A	N/A	X
TUR/FOA/24/INV/44	Teknik Malzeme	7.13	5.84	5.84	5	122,443	122,443	0	X	22,079	100,364	3	80	36	116	1	X
TUR/FOA/26/INV/51	Thermafex-Form	3.50	3.31	3.31	5	124,219	124,219	0	X		124,219	2	N/A	34	N/A	N/A	X

* Overall assessment by Implementing Agencies so far:

- 1 - Highly satisfactory, more than planned (1)
- 2 - Satisfactory, as planned (7)
- 3 - Satisfactory, though not as planned (14)
- 4 - Unsatisfactory, less than planned (0)
- 5- Unacceptable (0)

*** Cost Effectiveness As Per Evaluation = ODP Phased Out As Per Evaluation/Funds Disbursed As Per Progress Report/1000

Note: Some disbursed figures are provisional data

**** Information on funds returned to the MLF were received only from UNDP and partially from the World Bank.

a/: A final revision (FBR) has not been issued for this project; UNDP financial rules prevent from returning funds to the MLF in the absence of a FBR.

N/A = Not Applicable

n.a. = Not Available

** New overall rating proposed:

- 1 - Highly satisfactory
- 2 - Satisfactory
- 3 - Less satisfactory

(*) Projects that are not in the Inventory of Approved Projects. They are TECFIN I (CHI/MUS/07/INV/04) and TECFIN II (CHI/MUS/19/INV/14) subprojects.

Informations for these projects are based only on data collected during the evaluation.

Explanations concerning Criteria and Rating Scheme used for new Overall Assessment

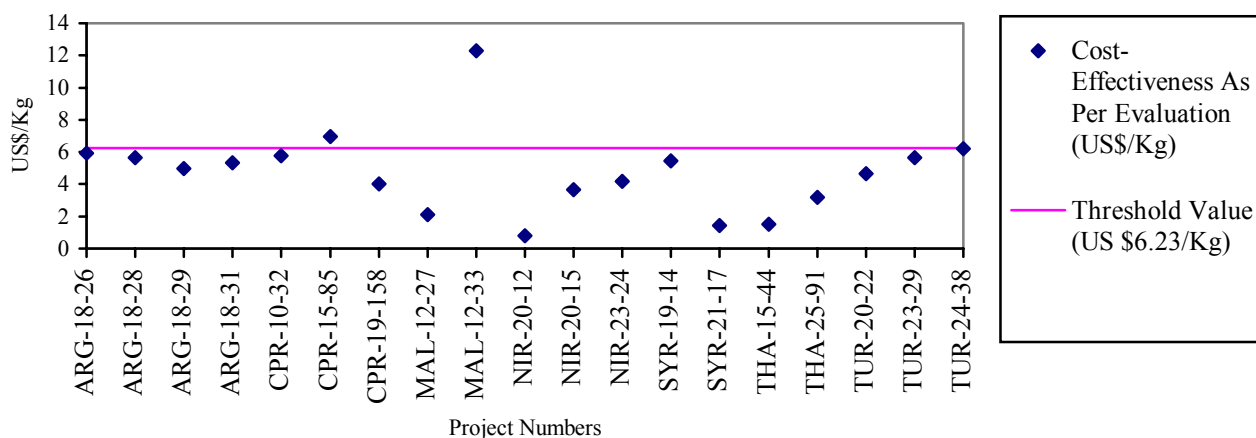
Part A: Assessment of Quantitative Project Performance Data			
Category	Criteria	Range	Rating
Pre-conditions for Completion*	ODS phase-out as approved (no more CFC in use)	0 or 20	
	Conversion completed (ODS-free production has started)	0 or 20	
	Certified equipment destruction	0 or 20	
Delays	On time	15	
	6 to 12 months delay	0	
	More than 12 months delay	-15	
Cost-effectiveness of MLF Funding	Better than approved by 5% or more	5	
	As approved, or better by up to 5%	0	
	Less cost-effective than approved	-5	
Subtotal A			
Part B: Qualitative Rating of Project Performance**			
Project Preparation	Quality of project design	5, 3 or 1	
Technology Choice	Conversion technology	5, 3 or 1	
	Type of equipment	5, 3 or 1	
	Supplier	5, 3 or 1	
Management of Risks	Safety / health protection	5, 3 or 1	
	Capacity for maintenance of equipment	5, 3 or 1	
	Product quality maintained	5, 3 or 1	
	Provisions made to prevent return to ODS use	5, 3 or 1	
Subtotal B			
Total Score	Highly satisfactory	100 to 120	
	Satisfactory	75 to 99	
	Less satisfactory	48 to 74	

*The overall rating is calculated only if the pre-conditions for completion, as defined by the Executive Committee in Decision 28/2, are met and documented (applicable for projects completed after July 1999).

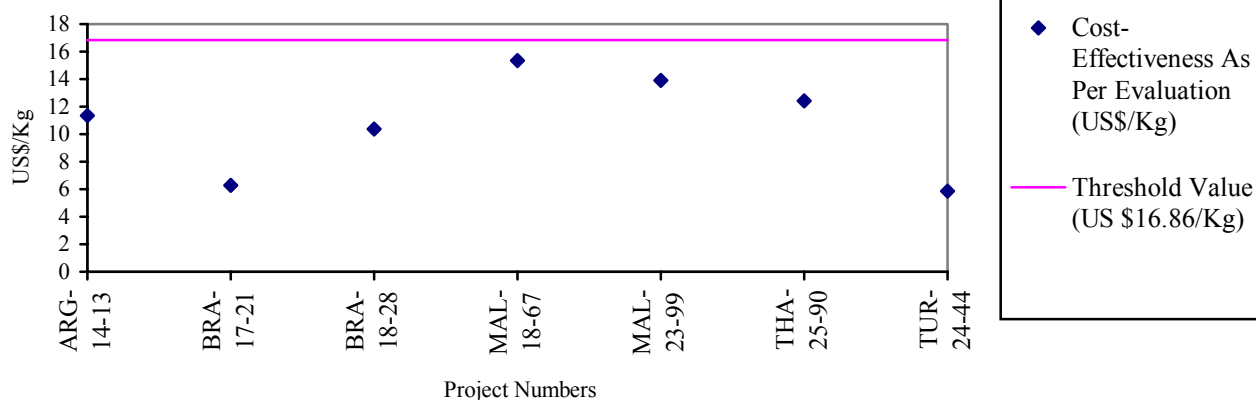
**Project performance is rated with regard to quality/appropriateness using the following scale for each category: Highly satisfactory: (5); Satisfactory: (3); Less satisfactory: (1).

Cost-Effectiveness for Projects Evaluated by Sub-sector

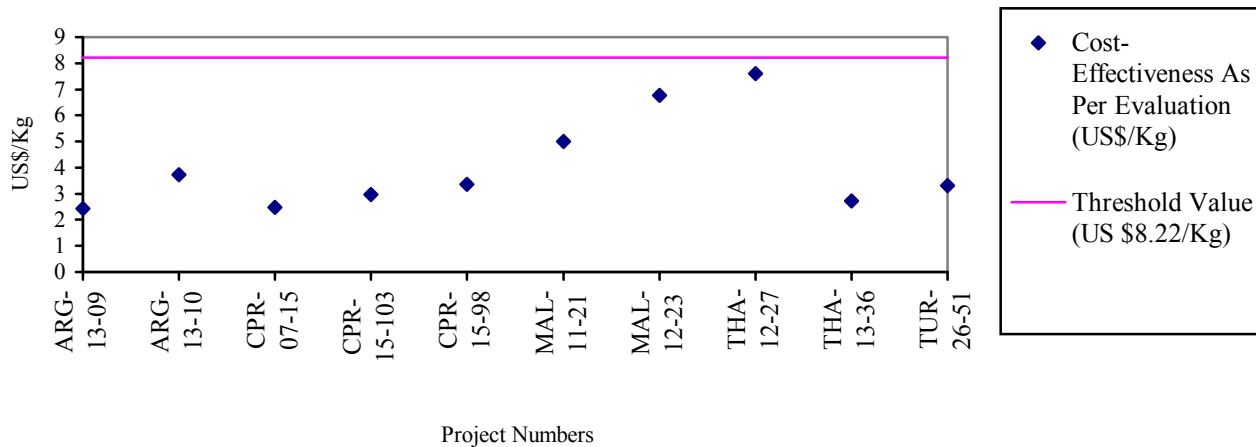
a) Flexible Slabstock

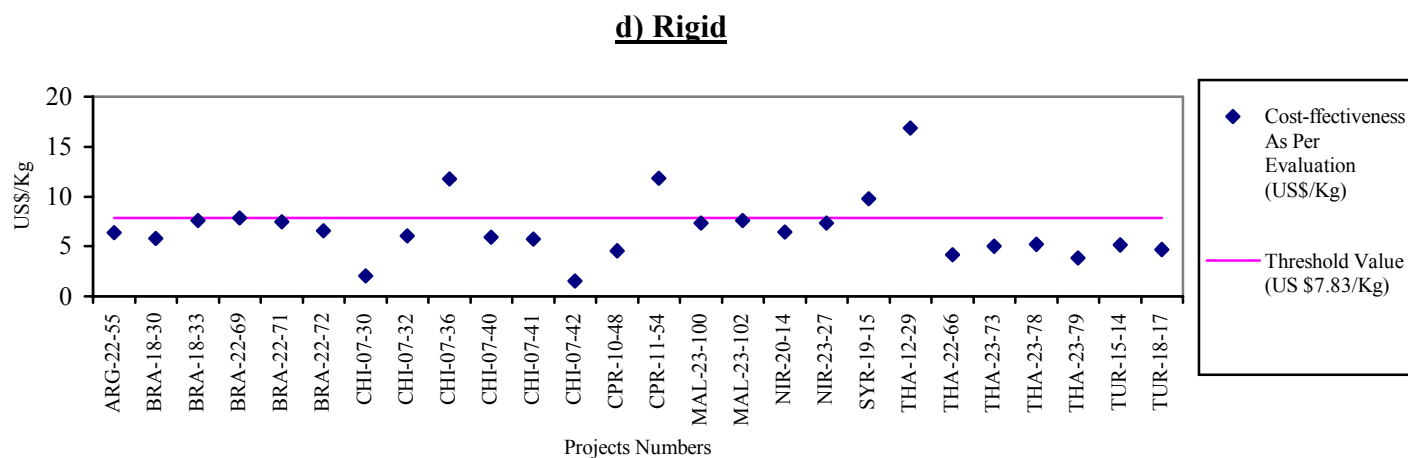


b) Integral Skin



c) Polystyrene/Polyethylene





* Please note that projects approved until the 16th Meeting of the Executive Committee were not subject to cost-effectiveness thresholds.