برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة

Distr.
LIMITED
UNEP/OzL.Pro/ExCom/37/27
17 June 2002
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع السابع والثلاثون
مونتريال، 17- 19 تموز/ يوليو 2002

تعديلات على برنامج عمل منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية لعام 2002

تعليقات وتوصيات من أمانة الصندوق

1. تطلب منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية الموافقة من اللجنة التنفيذية على مبلغ 000 497 دولار أمريكي كتعديل لبرنامج عملها لعام 2002 وتكاليف مساندة الوكالة بمبلغ 610 64 دولار أمريكي.

2. يقدم الجدول (1) أدناه الأنشطة المقترحة في تعديلات برنامج عمل منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية لعام 2002.

البلد	النشاط/المشروع		المبلغ المطلوب دولار أمريكي	المبلغ الموصى به دولار أمريكي
أولاً- التعزيز المؤسسي		**طن معامل استنفاد الأوزون**		
المكسيك	مشروع تجديد التعزيز المؤسسي المرحلة 6	20.4	247,000	247,000
ثانياً- بنك الهالونات				
مقدونيا	مساعدة فنية في إعداد خطة وطنية لإدارة الهالونات		25,000	25,000
ثالثاً- بروميد الميثيل				
البرازيل	إعداد خطة إزالة قطاعية في قطاع بروميد الميثيل		100,000	مسألة
جنوب أفريقيا	إعداد خطة إزالة قطاعية في قطاع بروميد الميثيل		125,000	مسألة
	مجموع فرعي		497,000	
	تكاليف مساندة الوكالة:		64,610	
	المجموع:		561,610	

أولاً- التعزيز المؤسسي

المكسيك: مشروع تجديد التعزيز المؤسسي (247,000 دولار أمريكي)

وصف المشروع

3. يرد في المرفق الأول بهذه الوثيقة وصف لمشروع التعزيز المؤسسي للبلد المذكور أعلاه.

توصية أمانة الصندوق

4. توصي أمانة الصندوق بالموافقة الشاملة على المشروع المذكور أعلاه بمستوى التمويل المبين في الجدول (1). وقد ترغب اللجنة التنفيذية أيضاً أن تعرب عن الآراء التالية إلى حكومة المكسيك:

5. استعرضت اللجنة التنفيذية المعلومات الواردة في مشروع التعزيز المؤسسي للمكسيك وتحيط علما مع التقدير بأن منجزات المكسيك قد خولت البلد على خفض مواردها في الملحق (ألف) بشكل محسوس، وعلى تجميد المستويات لفترة تقديم التقارير 2000-2002. وتحيط اللجنة التنفيذية علماً أيضاً بأن المكسيك قد قام بخطوات ملموسة خلال السنوات لإزالة استهلاك المواد المستنفدة للأوزون في عدة قطاعات، بما في ذلك إعداد معايير رسمية في معدات التبريد المنزلي والتجاري، وتنفيذ نظام منح التراخيص للمساعدة في الرقابة على استخدام المواد المستنفدة للأوزون، وتنفيذ مشروعات تدليلية لبروميد الميثيل واعتماد تدابير الرقابة على المستوردين والموزعين في القطاع نفسه. وهذه الأنشطة وغيرها مشجعة، وتقدر اللجنة التنفيذية جهود المكسيك في خفض استهلاك المواد المراقبة بموجب بروتوكول مونتريال. وتعرب اللجنة التنفيذية عن توقعها بأنه في غضون السنتين القادمتين، ستعمل المكسيك على إدخال تدابير محددة للرقابة وتحظر المواد والأنشطة في المزيد من الصناعات مثل الأيروسولات والمذيبات، وإعداد استراتيجية بنظام توزيع غازات التبريد لأغراض التدريب والمباشرة في برنامج إعادة التهيئة، ومواصلة جهودها في إزالة بروميد الميثيل.

ثانياً- بنك الهالونات

مقدونيا: المساعدة الفنية في إعداد خطة وطنية لإدارة الهالونات (000 25 دولار أمريكي).

وصف المشروع

6. لم يسجل أي استيراد للهالونات إلى مقدونيا منذ عام 1997. غير أن التقرير السنوي الأخير الذي قدمته وحدة الأوزون في كانون الثاني/ يناير 2002 يدل على أنه ما زال هناك عدد ملموس من نظم مكافحة الحريق والمطافئ اليدوية مشحونة بمواد مستنفدة جداً للأوزون. واستناداً إلى التقرير، فإن كميات الهالون التي جرى تحديدها والمستخدمة في مختلف القطاعات هي كما يلي: 28 طن من معامل استنفاد الأوزون من هالون- 1211 و55 طناً من معامل استنفاد الأوزون من هالون- 1301.

7. يشتمل هذا المشروع على استعراض البيانات وتحليلها على سعة الهالونات المستخدمة في مختلف القطاعات، والتحقق من مؤهلات وكفاءة الموظفين المعنيين والإجراءات المستخدمة في صيانة معدات الهالونات وفحص تلك المعدات، وتحديد متطلبات التدريب وإعادة التدريب وتعديلاتها، والمشورة والتوصيات حول تصميمها والأنشطة التي يجب تنفيذها بموجب خطة إدارة الهالونات بما في ذلك القواعد والتنظيمات التي يجب إدخالها. وسوف يتمّ اختيار مؤسسة للقيام بدور النقطة الرئيسية لتنسيق تنفيذ المشروع الإجمالي ومتابعة الأنشطة التي يجب القيام بها بموجب خطة الهالونات. وسوف يجري إنشاء فريق عامل يشمل ممثلين عن السلطات الحكومية المعنية، ومجتمعات الأعمال والمجتمعات الصناعية، وأطراف أخرى معنية لمعالجة مسائل إدارة مخزون الهالونات. وسيكون للمشروع عنصر التوعية ودورات عملية بشأن التدريب وتكنولوجيا بديلة للحماية من الحريق.

8. سوف يتمّ هذا المشروع في الأشهر الستة التي تلي الموافقة عليه.

تعليقات الأمانة

9. طلبت الأمانة إلى منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية أن تتحقق من أن مقدونيا قد تفهمت أن هذا المشروع سيكون المشروع النهائي التي سوف تتسلمه في قطاع الهالونات. وأبلغت حكومة مقدونيا الأمانة بشأن موافقتها على تسلّم التمويل لمرة واحدة لهذا القطاع.

توصية أمانة الصندوق

10. توصي أمانة الصندوق بالموافقة الشاملة على المشروع المذكور أعلاه بمستوى تمويل مبيّن في الجدول (1).

ثالثاً- بروميد الميثيل

)أ(البرازيل: إعداد خطة إزالة قطاعية في قطاع بروميد الميثيل (000 100 دولار أمريكي)

وصف المشروع

11. تقترح منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية مساعدة حكومة البرازيل في إعداد خطة إزالة قطاعية في قطاع بروميد الميثيل التي ستشمل ما تبقى من الاستهلاك في القطاع الفرعي للتبغ، والاستهلاك في القطاع الفرعي للبستنة، والقطاع الفرعي لتبخير الحبوب وجميع الاستعمالات غير الحرجة لغاز التبخير هذا.

تعليقات الأمانة

12. تسعى الأمانة إلى توضيح من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية حول الكمية التقديرية من بروميد الميثيل المستخدم في كل تطبيق. وبهذا الصدد، أبلغت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية الأمانة أن تقسيم الاستهلاك بالنسبة لبروميد الميثيل غير متوفر في البرازيل. غير أن استهلاك بروميد الميثيل عام 2000 كان 431 طن من معامل استنفاد الأوزون، ومن أصل هذه الكمية استخدمت كمية 271.8 طن من معامل استنفاد الأوزون لإنتاج شتلات التبغ. لذلك فإن الاستهلاك المتبقي (حوالي 159.2 طن من معامل استنفاد الأوزون) يستعمل في تبخير البستنة والمنشآت والبضائع. وذكرت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية أنه: "بما أن هذا البيانات أولية جداً، فإن الحاجة إلى دراسة مسحية موسعة حول بروميد الميثيل في البرازيل هي ذات أهمية قصوى".

13. وأشارت الأمانة أيضاً أن مستوى التمويل المطلوب لهذا النشاط كان مرتفعاً مع الأخذ في الحسبان ما يلي:

(أ) أن المشروع التدليلي الموافق عليه بشأن بدائل استخدام بروميد الميثيل (بتكلفة إجمالية تبلغ 393.800 دولار أمريكي)، قد اشتمل على دراسة مسحية لاستهلاك بروميد الميثيل في البلاد؛

(ب) أن المشروع الاستثماري لإزالة 421.8 طن من معامل استنفاد الأوزون من بروميد الميثيل استخدم كغاز تبخير في القطاع الفرعي للتبغ (الموافق عليه في الاجتماع 28). ففي حين جرت الموافقة جزئياً على المشروع (20% من ميزانية المشروع لإزالة 20% من الاستهلاك)، ليس هناك حاجة لإعداد اقتراح مشروع جديد للاستهلاك المتبقي. وتبعاً للمقرر 38/28، قدمت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية تقريراً مرحلياً حول تنفيذ هذا المشروع الاستثماري (المرفق الثاني بهذه الوثيقة). وجرى تقديم التقرير في أعقاب طلب أمانة الصندوق المتعدد الأطراف لتزويد اللجنة التنفيذية بالمعلومات حول وضع المشروع، بالإضافة إلى استهلاك بروميد الميثيل الحالي في قطاع التبغ في البرازيل؛

)ج(إن بيانات استهلاك بروميد الميثيل لعامي 1999 و 2000 (275 و 431 طن من معامل استنفاد الأوزون على التوالي) هي أقل من خط الأساس (711.6 طن من معامل استنفاد الأوزون). واستناداً إلى بيانات عام 2000، حققت البرازيل خفضاً يبلغ 20% في خط الأساس لبروميد الميثيل.

14. أشارت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية أنه مع الأخذ في الاعتبار حجم البرازيل، وعدد القطاعات المشتركة، والحاجة إلى تحديث مشروع التبغ للاستهلاك المتبقي البالغ 80%، ومعدل النمو في البستنة، فإن التمويل بالحد الأدنى المطلوب لإقامة خطة إزالة قطاعية سيكون 000 75 دولار أمريكي.

15. بالنسبة إلى التقرير المرحلي حول تنفيذ مشروع إزالة بروميد الميثيل في القطاع الفرعي للتبغ، أحاطت الأمانة علماً بأن AFUBRA و SINDIFUMO قررتا إزالة استهلاك بروميد الميثيل بمعدل أسرع من البرنامج الزمني المقترح في المشروع الموافق عليه. وبهذا الصدد، فإن جميع المزارعين قد تدربوا على استعمال نظام الصحن العائم (التكنولوجيا البديلة التي تمّ اختيارها لتحل محل استخدام بروميد الميثيل). وبالإضافة إلى ذلك، ففي مطلع حملة عام 2002، كان قد قام 85.400 مزارع بإزالة حوالي 334.8 طن من معامل استنفاد الأوزون من بروميد الميثيل.

16. أحاطت الأمانة علماً أيضاً أنه، وفقاً للتقرير المرحلي، فإن الاستثمار الذي قام به المزارعون الذين لا يستعملون بروميد الميثيل قد قارب 16.5 مليون دولار أمريكي، ما عدا تكاليف التدريب، فمن وجهة نظر المزارعين فإن الوفورات التشغيلية لم تكن موجودة لأن معظم الوفورات كانت من وقت العمل (أي وقت حر أطول للمزارعين لكن ليس بالضرورة وفورات مالية بحد ذاتها).

توصية أمانة الصندوق

17. قد ترغب اللجنة التنفيذية أن تنظر في اقتراح مشروع في ضوء التعليقات المذكورة أعلاه. وقد ترغب اللجنة التنفيذية أيضاً أن تحيط علماً بالتقرير المرحلي الذي قدمته منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية.

(ب) جنوب أفريقيا: إعداد خطة إزالة قطاعية في قطاع بروميد الميثيل (125.000 دولار أمريكي).

وصف المشروع

18. تقترح منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية مساعدة حكومة جنوب أفريقيا في إعداد خطة إزالة قطاعية في قطاع بروميد الميثيل في تبخير التربة ومعالجة البضائع.

تعليقات الأمانة

19. سعت الأمانة إلى توضيح من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية حول الكمية التقديرية لبروميد الميثيل المستخدم في كل تطبيق. وبهذا الصدد، أبلغت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية الأمانة أنه وفقاً للبيانات التي أبلغت عنها حكومة جنوب أفريقيا إلى أمانة الأوزون، فإن مجموع الاستهلاك السنوي في البلاد هو 604.2 طن من معامل استنفاد الأوزون، بالتوزيع التالي حسب التطبيق: 75% لتبخير التربة، و17% لمعالجة المنشآت و8% للأشياء الثابتة. وقدرت منظمة الأمم

المتحدة للتنمية الصناعية أن 40% من استهلاك بروميد الميثيل لتبخير التربة كان لأشجار التفاح، وأشارت أنه بما أن البيانات قد استندت إلى الدراسة المسحية التي جرت عام 1998، فإن دراسة مسحية محدثة ضرورية.

20. أشارت الأمانة أيضاً أن الاجتماع التاسع للأطراف قد قبل تصنيف جنوب أفريقيا كبلدٍ نامٍ لغرض بروتوكول مونتريال مع الإشارة بأن جنوب أفريقيا قد امتثل لغاية الآن بمتطلبات التعديلات الحالية لبروتوكول مونتريال، وتعهد عدم العودة على إنتاج أو استهلاك مواد قد أزيلت وتعمل هذه التعديلات على وضع الرقابة عليها، وأن جنوب أفريقيا قد تعهد عدم طلب مساعدة مالية من الصندوق المتعدد الأطراف للقيام بالالتزامات التي تعهدت بها البلدان المتقدمة قبل الاجتماع التاسع للأطراف (المقرر IX/27).

21. أبلغت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية الأمانة بأن مكتب الأوزون لجنوب أفريقيا قد سعى إلى توضيح من أمانة الأوزون بشأن إمكانية دعم مالي لقطاع بروميد الميثيل. وأجابت أمانة الأوزون بأن "القيود المالية لا تنطبق على قطاع بروميد الميثيل، لأن المقرر IX/27 كان يشير إلى قائمة المنتجات الواردة في المرفق الأول، والتي لا تشتمل على قطاع بروميد الميثيل". واستناداً إلى هذه المشورة، اتصلت حكومة جنوب أفريقيا بمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية للمساعدة.

<u>توصية أمانة الصندوق</u>

22. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في أهلية جنوب أفريقيا أن تحصل على مساعدة من الصندوق المتعدد الأطراف للمشروعات المتعلقة ببروميد الميثيل.

المرفق الأول

اقتراح مشروع التعزيز المؤسسي

المكسيك: تجديد التعزيز المؤسسي

موجز عن خلفية المشروع وخلفية البلاد	
الوكالة المنفذة	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية
المبلغ الموافق عليه أصلاً المرحلة الأولى : حزيران/يونيو 1992 (دولار أمريكي) المرحلة الثانية : تموز/ يوليو 1995 (دولار أمريكي) المرحلة الثالثة: تشرين الأول/ أكتوبر 1996 (دولار أمريكي) المرحلة الرابعة: تموز/ يوليو 1998 (دولار أمريكي) المرحلة الخامسة: تموز/ يوليو 2000 (دولار أمريكي)	285,000 47,500 190,000 190,000 190,000
المبلغ المطلوب للتجديد (دولار أمريكي):	247,000
تاريخ الموافقة على البرنامج القطري	شباط/ فبراير 1992
استهلاك المواد المستنفدة للأوزون المبلغ عنه في البرنامج القطري (1989)، (طن معامل استنفاد الأوزون)	10,184.0
استهلاك المواد المستنفدة للأوزون الأخير المبلغ عنه (2001) (طن معامل استنفاد الأوزون)	*3,926.41
خط الأساس (1995 – 1997) (طن معامل استنفاد الأوزون من CFCs)	4,624.9
المبلغ الموافق عليه (دولار أمريكي)	36,336,252
المبلغ المصروف (في ديسمبر/كانون الأول 2001) (دولار أمريكي)	29,533,429
المواد المستنفدة للأوزون الواجب إزالتها (طن معامل استنفاد الأوزون)	3,411.9
المواد المستنفدة للأوزون التي تمت إزالتها (في ديسمبر/كانون الأول 2001) (طن معامل استنفاد الأوزون)	3,067.12

* بما في ذلك 1,529.12 طن معامل استنفاد الأوزون من بروميد الميثيل التي تمّ استهلاكها.

1. وافقت اللجنة التنفيذية على الأنشطة التالية ومولتها:

<u>دولار أمريكي</u>

(أ)	إعداد البرنامج القطري	64,061
(ب)	إعداد المشروع	2,104,947
(ج)	التدريب	900,792
(د)	المساعدة الفنية	1,121,991
(هـ)	التدليل	2,076,093
(و)	المشاريع الاستثمارية	28,966,919
	المجموع	35,234,803

التقرير المرحلي

2. تشمل الإنجازات الرئيسية المبلّغ عنها في التقرير المرحلي: إعداد معايير رسمية في معدات التبريد المنزلي والتجاري، ونظام إصدار التراخيص للمساعدة في الرقابة على استعمال المواد المستنفدة للأوزون في جميع القطاعات، وعدم تشجيع الاتجار غير القانوني بجعل الاتجار بالمواد المستنفدة للأوزون والتعامل بها جريمة فدرالية، إعداد مشترك لتقرير حول خطة غاز التبريد مع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية وللموافقة عليها، والعمل مع مصنع Quimobasicos لإنتاج CFC، ولإعداد مشروع إزالة. جرى تنفيذ المشروعات التدليلية لبروميد الميثيل مع سبعة مزارعين وطنيين وثلاث طواحين قمح، وجرى إدخال تدابير الرقابة إلى المستوردين والموزعين، ومن المرتقب أن يكون مستوى الاستهلاك أقل من خط الأساس المحدّد نظراً للحدود الموضوعة بالنسبة لمستوردي بروميد الميثيل. وجرى تعيين شركة وطنية لتنفيذ بنك الهالونات. واستناداً إلى خبرة المكسيك المكتسبة من السنوات السابقة، أحاط البلد علماً بأهمية استمرارية الموظفين والأنشطة والأهداف إلى جانب التقدم المحرز في إعداد تنسيق وحدة حماية الأوزون.

3. عينت حكومة المكسيك تنسيق وحدة حماية الأوزون لتنفيذ بروتوكول مونتريال. وهي مسؤولة أمام قسم إدارة التلوث لأمانة البيئة. وتقدم الوحدة التوصيات بشأن المسائل التشريعية إلى كونغرس المكسيك الذي هو الكيان الرسمي الذي يمكن أن يقبل التعديلات أو أن يصادق عليها.

خطة العمل

4. تتضمن خطة العمل للفترة القادمة ما يلي: تنفيذ نظام الإنتاج ومنح إجازات الاستيراد، وإدخال الرقابة المحددة والحظر على المنتجات والأنشطة في صناعات الأيروسولات والمذيبات الأخرى، وإعداد استراتيجية لنظام توزيع غاز التبريد لأغراض التدريب والمباشرة ببرنامج إعادة التهيئة، والتحضير في إغلاق مصنع (Quimobasicos)، والتباحث مع صناعة بروميد الميثيل للرقابة على استهلاكه، وتدليل النتائج التي يتمّ الحصول عليها من المشروعات التدليلية لبروميد الميثيل وإعداد مشروعات استثمارية بالبدائل التي يختارها المزارعون للوفاء بتجميد بروميد الميثيل. ومن المتوقع التصديق على تعديلات مونتريال وبيجينغ في عام 2003، كما أنه من المرتقب الحصول على الإبلاغ الاعتيادي للبيانات إلى أمانة الصندوق المتعدد الأطراف وأمانة الأوزون.

Annex II

PROGRESS REPORT ON THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT FOR PHASING OUT MB IN THE TOBACCO SECTOR IN BRAZIL

(PREPARED BY UNIDO)

1. Establishment of the system and logistics

The purchase of equipment and on-site distribution and delivery were, logistically, very complicated tasks. Irrespective of who purchased the equipment, the items listed below had to be delivered to about 20% of the 145,000 farmers, and cultivating 48,000 hectares, if effective phase out had to be achieved. This represents about 48,000 micro-tunnels sets.

Item	Description	Total to be delivered
1.1	18 galvanised steel rod arches, diameter 6.3 mm. Total 68.4 meters	864,000
1.2	100 expanded polystyrene trays with 200 cells measuring 360x700x60 mm. Density 0.28 g/l.	4,800,000
1.3	44 m² of 150 micron black polyethylene sheet for the pool	2,112,000
1.4	63 m² of 200 micron transparent UV protected polyethylene sheet for covering tunnel	3,024,000
1.5	2.2 meters, 4 mm. wide elastic bidders	105,600
1.6	3 meters, 5 mm. nylon rope	144,000
1.7	1/20 of a substrate compacting tool	2400
1.8	1/20 of a manual seeder	2400

Items 1.3 to 1.6 were purchased in form of rolls, which had to be cut in the desired length before delivery. This represented a relatively impressive cost, taking into account that the 29,000 farmers were spread over three large Brazilian states namely Santa Catarina, Rio Grande do Sul and Parana.

Furthermore, expanded polystyrene trays were very bulky and therefore required large areas of covered storage, to prevent them from being blown-up by strong winds prevailing in the area.

In order to set the objective of delivering the equipment to all farmers involved, SINDIFUMO, AFUBRA and UNIDO set up a task force, which prepared a purchase plan and set up the logistics of the system. The following steps were agreed and put into operation:

- Considering that the amount approved for the project did not cover the total cost of equipment to be purchased (due to the negative operational costs), whereas in any case the total equipment had to be purchased, the following was agreed. UNIDO would purchase the maximum possible amount of trays (the amount required was 4.8 millions) and SINDIFUMO/AFUBRA would purchase the rest of the equipment.

- In view of the nature of incentive of the project and following consultation with the MLF Secretariat, it was decided to go ahead with the above mention scheme of purchase.

- Trays were to be purchased through international competitive bidding and delivered to temporary warehouses, according to an established schedule. Tobacco Companies, members of SINDIFUMO agreed to offer their warehouses for this purpose.

- SINDIFUMO/AFUBRA had to purchase the rest of the equipment and organise its delivery to temporary warehouses in established quantities, once the price and hence the number of trays was known.

- Once the equipment had been delivered, a team of SINDIFUMO/AFUBRA workers had to cut the plastics and prepare a set with all necessary items to build-up one complete micro-tunnel with a pool of 25.2 m2.

- The individualised and extensive database run by SINDIFUMO/AFUBRA made it possible to establish, for each farmer, the number of necessary sets to cover the entire surface. It was, however, decided to give to each selected farmer just one set in the first year and the rest in the following years after the confirmation, that the floating system was fully installed and operational.

- It had been also decided that the transport costs from the temporary warehouses to the farmer's premises should be borne by the farmers themselves. In fact, most of them collected the sets on occasional trips to deliver tobacco or purchase other inputs.

1.2 Purchases made by the project

UNIDO organised a competitive international bidding in April 2000 and purchased 2,013,000 expanded polystyrene trays at a unitary price of US$ 1,1479 including delivery to the sites. The total costs of 2,310,723 practically exhausted the project budget. US$ 12.244 were spent in small items mainly for locally made prototypes to identify a cheap and effective device for clipping. The original idea of sharing the latter amongst 20 farmers was found unworkable (SINDIFUMO members agreed to make their warehouses available for storage of trays).

1.3 Purchases made by the counterpart SINDIFUMO/AFUBRA

The biggest and most important problem encountered by many tobacco projects is the need to cover the negative operational costs. While the farmers admit that future savings may occur, they always argue that the total investment will be implemented immediately, in order to phase out MB and then recover their own investment with these savings. Therefore only powerful tobacco associations would be able to undertake such investment up to the amount of

operational savings. The amount of the investment made by SINDIFUMO and AFUBRA has been the following:

EQUIPMENT PURCHASED BY SUNDIFUMO/AFUBRA

Item	Amount purchased	Unitary costs	TOTAL US$
Galvanised steel rod arches, diameter 6.3 mm., totalling 68.4 m	864,000	1.58	1,365,120
Expanded polystyrene trays with 200 cells measuring 360x700x60 mm. Density 0.28 g/l.	2,187,000	1.147	2,508,489
150 micron black polyethylene sheet for the pool (m²)	2,112,000	0.27	570,240
200 micron transparent UV protected polyethylene sheet for covering tunnel (m²)	3,024,000	0.25	756,000
Elastic bidders (m)	105,600	0.205	21,648
Nylon rope (m)	0	0	0
Compacting tools	2400	8.49	20,376
Manual seeders	2400	28.5	68,400
TOTAL			**5,310,273**

2. Training

SINDIFUMO/ AFUBRA in co-operation with UNIDO estimated a budget of US $3.48 million to train 143,700 farmers on the installation and operation of the floating tray system. SINDIFUMO/ AFUBRA offered to implement the training programme and to cover its costs.

In spite of the fact that the incentive project was approved for only 20% of the farmers, SINDIFUMO/ AFUBRA in agreement with UNIDO, decided to proceed with the training programme for all (143,700) farmers cultivating tobacco. This decision was made during a joint meeting where both organisations decided to proceed with the whole phase out programme, as explained later.

Presently, 1,017 trainers were trained in 30 workshops with an average duration of five days each. Also, 100% of the farmers have been trained, out of whom 80% are no longer using Methyl Bromide.

Growers were grouped according to their locality and group leaders were selected. Each group was trained in a two-days workshops at the group leader's farm and were visited at least six times over the three years.

A refresher-training scheme was held at least twice a year before the seedlings production period. Reported failures were studied and remedial actions were undertaken. Causes of failure were discussed and studied in detail at the end of the seedlings period. The number of incidents reported averaged less than two per thousand and were basically due to either temperature control failures, improper water quality or germination problems.

The whole programme has now been completed and has become an integral part of the regular technical information given to the farmers by SINDIFUMO/AFUBRA. As a result of this, no further training programme will be needed in the future for this specific technology.

3. Implementation and lessons learned

The magnitude of the project required close co-ordination between all institutions involved. SINDIFUMO/AFUBRA designated a project manager and established an implementation committee. Project managers at UNIDO and SINDIFUMO/AFUBRA met eight times during the first two years in order to co-ordinate all logistics and training activities. The NOU was kept informed on a regular basis and on many occasions attended these meetings.

SINDIFUMO/AFUBRA on-line computerised databases were permanently updated and all aspects concerning equipment delivery, training and results were added to the already existing individual farmers records.

A pre-emptive alert system was established with the purpose of reporting any incidents in terms of technology failure or pest infestation. A special team was also formed to react to any irregularities that may arise. In general, the local trainers solved most of the incidents and there was no need for further actions. During the first year, two cases of severe infestation in the floating trays were reported and investigated. In both cases, it was revealed that the water quality was the cause.

Initially, it was difficult to convince farmers to shift to a new technology. However, once the system was established for about 5,000 growers, already during the first year their perception changed and the number of farmers volunteering for the new technology rapidly increased.

Ecological awareness of farmers was higher than expected and in spite of the economic cost, the project was able to phase-out earlier than expected.

The main lesson learned is the need for a strong and respected institution trusted by the farmers, that has the financial strength to advance, funds needed to cover the negative operational costs.

The second lesson learned is that from the point of view of farmers the operational savings were non-existent, because most of savings came from labour time. In the case of Brazil, it meant more free time for the growers, but not necessarily monetary savings as such. SINDIFUMO and AFUBRA were extremely efficient in passing the message to the farmers, that their contribution to complete the purchase of equipment was their contribution to preserving the environment.

The third lesson learned is the need to spend ample and sufficient time in discussing the various aspects during the project preparation. This costly and time-consuming exercise is a major key to the future success.

A final and important point is that the technology, once accepted and established, is a very reliable one. Above all, farmers appreciated its reliability. Not a single farmer requested to go back to the traditional system. Moreover, in view of the large amount of growers involved, the risk of reverting back to Methyl Bromide is inexistent.

4. Policies

As agreed in the project document, the Government of Brazil has established a register of importers and sellers of Methyl Bromide. A consumption ceiling of 562 tonnes in the tobacco sector has been established. However, as explained earlier, the real consumption in the tobacco sector is very much lower today.

Thanks to the databases established by SINDIFUMO/AFUBRA, the tobacco sector is presently closely monitored and both associations in co-operation with the NOU enforce effective control.

5. Consumption of MB and future plans

In view of the success of the first year phase out, AFUBRA in co-operation with SINDIFUMO decided to expand the scope and to accelerate the phase-out of Methyl Bromide well ahead of the objectives of the project. Since 1999 until to-date, the farmers, integrated in AFUBRA, have accomplished the phase-out given below:

Year	MB consumption in ODP tonnes	Aggregate MB phased-out	Surface free of MB	No. of farmers not using MB
1999	421.8	0	0 %	0
2000	271.8	150	42,3 %	14,371
2001	126,8	295	71%	60,745
2002/2003 **	87.0	334,8	93.8 %	107,992
2004 **	0	421.8	100%	143,715

(**) If future project is approved

At the beginning of the 2001 campaign the farmers would have been able to phase out a total of 334.8 tonnes within a few months. However, as the project had only covered the cost for phasing out 84.4 tonnes, the remaining 250.4 tonnes had been done at their own expense. In other words, an extra 142,000 hectares of open field tobacco are now planted with seedlings produced without methyl bromide. At present, another 85,389 farmers are not using Methyl Bromide for the production of seedlings. The net investment made by these 85,389 farmers, excluding training costs, but including negative operational costs has been close to US $16.5 million. This figure represents a disbursement of about US $195 per farmer.

Notwithstanding the above, in the 2002/2003 tobacco campaign, 87 ODP tonnes will still be used. Besides this, and since 1998, Methyl Bromide consumption in Brazil is increasing in the sector of flowers and horticulture. The total consumption is not precisely known and the

Government of Brazil believes, that it is time to prepare a national phase out plan, to address the above issues and to stop any further increase in Methyl Bromide consumption.

– – – –