الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/28
16 April 2015
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الرابع والسبعون
مونتريال، 18 - 22 مايو / أيار 2015

مقترحات المشروع : مصر

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات وتوصية الأمانة بشأن مقترحات المشروع التالية :

الرغوة

• ايضاح للخيارات منخفضة التكلفة للتحول إلى التكنولوجيات غير المستنفذة للأوزون في رغاوى البولي يوريثان لدى المستخدمين الصغار جداً	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليوئنديبي)

المادة المتبخرة

• المساعدة التقنية بشأن بدائل بروميد الميثيل في قطاع تمور النخيل	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)

إن وثائق ما قبل دورات اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال
قد تصدر دون إخلال بأي قرار تتخذه اللجنة التنفيذية بعد صدورها.

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات

مصر

(1) عنوان (عناوين) المشروع	الوكالة الثنائية / المنفذة
إظهار الخيارات منخفضة التكلفة لتحويل التكنولوجيات غير المستنفدة للأوزون إلى رغاوى البولي يوريثان لدى المستخدمين الصغار جداً	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليونديبي)

الوكالة الوطنية المنسقة	
	جهاز شؤون البيئة في مصر، وحدة الأوزون الوطنية

أحدث بيانات الاستهلاك المبلغ عنها للمواد المستنفذة للأوزون المدرجة في المشروع

أ: بيانات المادة 7 (طن من قدرات استنفاذ الأوزون، 2013، حتى ابريل / نيسان 2015)

الهيدروكلوروفلوروكربون	297.0

ب. البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاذ الأوزون، 2013، حتى ابريل / نيسان 2015)

الهيدروكلوروفلوروكربون 22	187.9
الهيدروكلوروفلوروكربون 123	0.5
الهيدروكلوروفلوروكربون 141ب	82.6
الهيدروكلوروفلوروكربون 142ب	8.9
الهيدروكلوروفلوروكربون 141ب في البوليولات السابقة الخلط المستوردة	17.1

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاذ الأوزون)	310.61

الأموال المخصصة لخطة العمل السنوية الحالية		التمويل (دولار أمريكي)	التخلص التدريجي من طونات المواد المستنفذة لأوزون
	(أ)		غير متوفر

عنوان المشروع	
استخدام المواد المستنفذة للأوزون في الشركة (طن من قدرات استنفاذ الأوزون) :	غير متوفر
المواد المستنفذة للأوزون التي يجب التخلص منها تدريجياً (طن من قدرات استنفاذ الأوزون) :	غير متوفر
المواد المستنفذة للأوزون التي يجب إدخالها تدريجياً (طن من قدرات استنفاذ الأوزون) :	غير متوفر
مدة المشروع (أشهر) :	12
المبلغ الأساسي المطلوب (دولار أمريكي) :	340,000
تكاليف المشروع النهائية (دولار أمريكي) :	340,000
تكلفة رأس المال الإضافية :	310,000
الطوارئ (10%) :	30,000
تكلفة التشغيل الإضافية :	0
التكلفة الإجمالية للمشروع :	340,000
الملكية المحلية (%) :	غير متوفر
مكونات الصادرات (%) :	غير متوفر
الأموال المطلوبة (دولار أمريكي) :	340,000
الفعالية من حيث التكلفة (دولار أمريكي / كغ) :	غير متوفر
تكاليف الدعم للوكالة المنفذة (دولار أمريكي) :	23,800
مجموع تكلفة المشروع بالنسبة للصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي) :	363,800
وضع التمويل النظير (نعم / كلا) :	كلا
رصد المشروع، بما في ذلك المعالم (نعم / كلا) :	نعم

توصيات الأمانة:	عالقة

وصف المشروع

1- بالنيابة عن حكومة مصر، قدّم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (اليوئنديبي) كوكالة منفذة، إلى الاجتماع الرابع والسبعين طلباً لتمويل ايضاح لخيارات منخفضة التكلفة للتحول إلى التكنولوجيات غير المستنفذة للأوزون في رغاوى البولي يوريثان لدى المستخدمين الصغار جداً ، البالغ 340,000 دولار أمريكي، زائد تكاليف الدعم للوكالة البالغة 23,800 دولار أمريكي. يتم إعداد هذا المشروع في معرض الاستجابة للقرار رقم 40/72 [1].

الأهداف

2- يهدف المشروع إلى :

(أ) تطوير وحدة صرف رغاوى منخفضة التكلفة لاستخدامات الصب في الموقع، تتضمن ضاغط هواء ولكن لا تعتمد على الطاقة الكهربائية، أو بدلاً من ذلك استكشاف الخيارات المتاحة لتخفيض تكلفة موزعات الرغاوى المتاحة في السوق ؛

(ب) استكشاف خيار التعبئة والتغليف المسبقين لنظم رغوة البولي يوريثان المختومة ولديها صلاحية طويلة ويمكن استخدامها عند الطلب (هي حالياً قيد الاستخدام في كولومبيا، والمكسيك، والولايات المتحدة الأمريكية لبعض الاستخدامات) .

المنهجية

3- يشتمل تنفيذ المشروع التجريبي على جزئين :

(أ) اختيار مستورد / مجمع / مقدم خدمات لموزعات الرغوة؛ مراجعة المعدات الموجودة واقتراح تعديلات لتخفيض التكلفة ؛ وإصدار طلب لتقديم مقترحات لتصنيع موزع رغوة جديد منخفض التكلفة ؛ والتحقق من المعدات ؛ وعقد ورشة عمل لعرض النتائج ؛ و

(ب) تحديد نظم البوليول المطورة بالكامل والمعبأة والمغلفة مسبقاً الموجودة ؛ وتقييم هذه النظم في مصر تليها بلدان أخرى عاملة بموجب المادة 5 لديها نظم رغوة البولي يوريثان ؛ وتركيب مرفق إنتاج محلي داخل منزل النظم ؛ وإجراء التجارب والاختبارات في شركة أو شركتي رغاوى مختارتين ؛ وورشة عمل لعرض النتائج.

4- إحدى الاعتبارات ستكون التجميع المحلي لموزعات الرغوة ووضع صيغة محلية للنظم.

ميزانية المشروع

5- يرد موجز تكلفة المشروع في الجدول 1.

الجدول 1: تكلفة المشروع بحسب النشاط

النشاط	الوصف	الميزانية (دولار أمريكي)
إدارة المشروع	خبير محلي خبير دولي	30,000 30,000
تحديد القدرات المحلية	جولة دراسة فنية حول المعدات جولة دراسة كيميائية حول المعدات	10,000 10,000
تطوير ونمذجة معدات الإنتاج	تحسين المعدات الموجودة تطوير معدات جديدة تطوير النظم المعبأة والمغلفة مسبقاً	50,000 50,000 25,000
المصادقة / التقييم الميداني	تحسين المعدات الموجودة المعدات الجديدة	20,000 20,000

[1] قررت اللجنة التنفيذية في جملة أمور النظر أثناء اجتماعات دورتيه الخامسة والسبعين والسادسة والسبعين في مقترحات مشاريع تجريبية للبدائل بدالة احترار عالمي منخفضة لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ضمن النطاق الموضوع، وقدمت معايير لمثل هذه المشاريع.

النشاط	الوصف	الميزانية (دولار أمريكي)
	النظم المعبأة والمغلفة مسبقاً	10,000
ورشة عمل لنشر التكنولوجيا	مدمجة لكل النهج الثلاث	25,000
استعراض الأقران / مراجعة السلامة / التحضير	يشمل تكاليف مراجعة السلامة واستعراض النظراء والتحضير	30,000
الطوارئ	10 % من المجموع الفرعي (مدور)	30,000
المجموع		**340,000**

تعليقات وتوصية الأمانة

التعليقات

6- خلال الاجتماع الثاني والسبعين، وبعد النظر في اللمحة العامة عن المشاريع التجريبية للهيدروكلوروفلوروكربون المعتمدة وخيارات المشاريع الإضافية لإظهار التكنولوجيات الصديقة للمناخ والفعالة في استخدام الطاقة البديلة لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية [2] بمقتضى البند 10 من جدول الأعمال، قررت اللجنة التنفيذية في جملة أمور أن تنظر في أثناء اجتماعات دورتيها الخامسة والسبعين والسادسة والسبعين في مقترحات مشاريع تجريبية للبدائل بدالة احترار عالمي منخفضة لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية ضمن النطاق الموضوع، وقدمت معايير لمثل هذه المشاريع. (المقرر 40/72).

7- خلال الاجتماع الثالث والسبعين، واصلت اللجنة التنفيذية مناقشة المشاريع التجريبية لدالة الاحترار العالمي المنخفضة ودراسات الجدوى بشأن تبيرد الأقسام في سياق خطة العمل الموحدة للصندوق المتعدد الأطراف.[3] وبالإضافة إلى المناقشات، قدمت إرشادات إضافية أيضاً من أجل ضمان أن يتم تقديم أفضل المقترحات للمشاريع التجريبية. [4]

8- إلى جانب مقترح المشروع الوارد في هذه الوثيقة، قدّمت الوكالات الثنائية والمنفذة طلبات إعداد مشاريع ومشروع تجريبي واحد كامل وفقاً للمقرر 40/72. من أجل مساعدة اللجنة التنفيذية في اختيار أفضل مقترحات مشاريع تجريبية تم التقدم بها عملاً بهذا القرار، أعدت الأمانة تحليلا لجميع هذه المقترحات فقط فيما يتعلق بمفاهيمها وكيفية توافقها مع المبادئ التوجيهية التي تقدمها اللجنة التنفيذية. ويرد هذا التحليل في الوثيقة بشأن اللمحة العامة حول المسائل التي تم تحديدها أثناء استعراض المشروع. [5]

9- بناءً على ذلك، لم تستعرض الأمانة المشروع التجريبي من حيث الجوانب التقنية والتكاليف.

التوصية

10- قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن :

(أ) تنظر في المشروع التجريبي للخيارات منخفضة التكلفة للتحول إلى التكنولوجيات غير المستنفذة للأوزون في رغاوى البولي يوريثان لدى المستخدمين الصغار جداً في مصر، في سياق مناقشتها حول مقترحات المشاريع التجريبية للبدائل بدالة احترار عالمي منخفضة لمركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية على النحو المبين في الوثيقة بشأن اللمحة العامة حول المسائل التي تم تحديدها أثناء استعراض المشروع (الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/13) ؛ و

(ب) تطلب من الأمانة إعادة تقديم مقترح المشروع التجريبي المُشار إليه في الفقرة الفرعية (أ) أعلاه، بالإضافة إلى تعليقاتها وتوصيتها، إلى الاجتماع الخامس والسبعين، في حال اختارت اللجنة التنفيذية هذا المقترح.

[2] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/40

[3] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/73/18

[4] ترد المقترحات التي تقدم بها الأعضاء في اللجنة التنفيذية في الفقرة 97 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/73/62.

[5] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/13.

ورقة تقييم المشروع – مشروعات غير المشروعات المتعددة السنوات

مصر

عنوان المشروع	الوكالة الثنائية / المنفذة
(أ) المساعدة التقنية بشأن بدائل بروميد الميثيل في قطاع تمور النخيل	اليونيدو

الوكالة الوطنية المنسقة	
جهاز شؤون البيئة في مصر	

أحدث بيانات الاستهلاك المبلغ عنها للمواد المستنفذة للأوزون المدرجة في المشروع

ألف: بيانات المادة 7 (طن من قدرات استنفاذ الأوزون، 2013، حتى ابريل / نيسان 2015)

المرفق E، بروميد الميثيل	55.2

باء:. البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاذ الأوزون، 2013، حتى ابريل / نيسان 2015)

بروميد الميثيل	55.2

الأموال المخصصة لخطة العمل السنوية الحالية	التمويل (دولار أمريكي)	التخلص التدريجي من طونات المواد المستنفذة لأوزون
2014	148,020	0

عنوان المشروع	
المواد المستنفذة للأوزون التي يجب التخلص منها تدريجياً (طن من قدرات استنفاذ الأوزون) :	6
مدة المشروع (أشهر) :	12
المبلغ الأساسي المطلوب (دولار أمريكي)	329,725
تكاليف المشروع النهائية (دولار أمريكي)	
تكلفة رأس المال الإضافية :	256,800
الطوارئ (10%) :	25,680
تكلفة التشغيل الإضافية :	0
التكلفة الإجمالية للمشروع :	282,480
الملكية المحلية (%) :	غير متوفر
مكونات الصادرات (%) :	غير متوفر
الأموال المطلوبة (دولار أمريكي) :	282,480
الفعالية من حيث التكلفة (دولار أمريكي / كغ) :	غير متوفر
تكاليف الدعم للوكالة المنفذة (دولار أمريكي) :	19,774
مجموع تكلفة مشروع بالنسبة للصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي) :	302,254
وضع التمويل النظير (نعم / كلا) :	غير متوفر
رصد المشروع، بما في ذلك المعالم (نعم / كلا) :	نعم

توصيات الأمانة:	موافقة شمولية

وصف المشروع

11- بالنيابة عن حكومة مصر، قدّم منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) كوكالة منفذة، إلى الاجتماع الرابع والسبعين طلباً لتمويل المساعدة التقنية للتخلص التدريجي من 10 أطنان مترية (6 أطنان من المواد المستنفذة للأوزون) من بروميد الميثيل المستخدم للتبخير في قطاع تمور النخيل ، البالغ 329,725 دولار أمريكي، زائد تكاليف الدعم للوكالة البالغة 23,081 دولار أمريكي. إنّ مشروع المساعدة التقنية هذا من شأنه أن يساعد حكومة مصر على الانتهاء من عملية التخلص التدريجي من كافة الاستخدامات الخاضعة للرقابة لبروميد الميثيل.

خلفية

12- خلال الاجتماع السادس والخمسين، أقرّت اللجنة التنفيذية الخطة الوطنية للتخلص التدريجي من بروميد الميثيل لمصر، مع العلم أن المشروع سيكمل إكمال جميع التقنيات البديلة للتخلص التدريجي بشكل كامل من الاستخدامات الخاضعة للرقابة لبروميد الميثيل بحلول نهاية عام 2013 (باستثناء 6 اطنان من المواد المستنفذة للأوزون المستخدمة في تبخير التمور عالية الرطوبة).

13- إن تمور النخيل هي من بين المحاصيل النقدية الأكثر أهمية في مصر. هناك أكثر من 14 مليون شجرة نخيل تنتج نحو 1.5 مليون طن من التمور الطازجة وشبه الجافة والجافة كل عام. ويتم حصاد التمور وتسويقها في ثلاث مراحل متميزة من التطوير (الرطوبة العالية أو الرطوبة المتوسطة أو الرطوبة المنخفضة)، بالاعتماد على التنوع والظروف المناخية والطلب في السوق. ويتم حصاد التمور الجافة، ونشرها في منطقة مفتوحة ويتم عرضها لأشعة الشمس. ما أن تجف، يتم وضعها في أكياس الجوت ومن ثم تبخيرها وتخزينه. تغسل أولا التمور نصف الجافة ومن ثم توضع في حاويات بلاستيكية مثقبة قبل تبخيرها. بعد ذلك، يتم تخزين الحاويات على البارد أو تخزينها فقط بغشاء بلاستيكي في حال عدم توفر غرفة باردة.

14- لا يزال تصنيع التمور في مصر في مرحلة مبكرة من التطور وفي الوقت الحاضر لا يوجد سوى عدد قليل من جمعيات المصنعين. حتى نهاية عام 2014، كانت معظم المصانع تدخن التمور باستخدام بروميد الميثيل إلا أنها أصبحت تستخدم حالياً الفوسفين.

15- في مصر، إن الاستخدام الخاضع للرقابة لبروميد الميثيل هو حصرياً لتبخير البلح. سبق وأن تم وضع لوائح لمراقبة استيراد واستخدام بروميد الميثيل، ومراقبة استهلاكه وضمان الامتثال لمتطلبات بروتوكول مونتريال. تقوم وحدة الأوزون الوطنية ضمن جهاز شؤون البيئة في مصر ولجنة المبيدات في وزارة الزراعة بتنظيم توزيع بروميد الميثيل.

مقترح المشروع

16- تماشياً مع بروتوكول مونتريال وتعديلاته، أوقفت مصر استيراد بروميد الميثيل في عام 2014 وتواجه حالياً تحدياً يتمثل في التنفيذ السريع لبدائل تبخير التمور. إن المشروع المساعدة التقنية هذا ضروري لتوفير التدريب في مجال استخدام البدائل المختارة لبروميد الميثيل.

17- بعد النظر في التكنولوجيات البديلة المتاحة (مثل الحرارة والأجواء الخاضعة للرقابة وفورمات الميثيل والسلفوريل والفوسفين)، الفوسفين زائد غاز ثاني أكسيد الكربون هو البديل الوحيد المسجل والمتاح تجاريا في مصر. إن استخدام هذا البديل يتطلب وقت مضاعف للتبخير مقارنة ببروميد الميثيل، إلا أنه يشكل تحسين لتكنولوجيا الفوسفين قيد الاستخدام، وبالتالي فإنه معروف بشكل عام من قبل معظم المنتجين. وبالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام الفوسفين بالفعل من قبل العديد من المصنعين والمنتجين إلا أنه غالبا ما يتم استخدامه على نحو سيء. وبالتالي، هناك حاجة ملحة لتنفيذ ممارسات التبخير الجيدة والآمنة.

18- سيوفر مشروع المساعدة التقنية المعدات (اسطوانات قابلة للإرجاع من غاز الفوسفين والأنابيب والتوصيلات ؛ وعدادات الكشف عن الفوسفين ؛ وأقنعة الحماية، والمقاييس ؛ والتحليل الحشراتي للعينات (للتحقق من مقاومة الفوسفين)) إلى 36 من المصانع الكبيرة والمتوسطة الحجم للتمور، و 299 من صغار مزارعي وتجار

التمور، و 30 مهندسا وفنيا من مختلف المحافظات مسؤولة عن تبخير بروميد الميثيل، و 40 فني من الشركات المرخص لها سابقاً للتبخير باستخدام بروميد الميثيل.

19- سيتم تنفيذ برنامجين تدريبيين من قبل وحدة إدارة الآفات لمركز البحوث الزراعية بشأن استخدام خليط الفوسفين زائد ثاني أكسيد الكربون، وللمشغلين الذين يستخدمون أقراص الفوسفين تحت القماش المشمع. وسوف يشمل البرنامجين ايضاحات عملية للتبخير في الغرف وتحت البلاستيك.

20- تشمل التكلفة الإجمالية للمشروع (329,725 دولار أمريكي) تكاليف رأس المال إضافية (299,750 دولار أمريكي) ونفقات طارئة (29,975 دولار أمريكي). ليس ثمة حاجة لأي تكاليف تشغيل إضافية.

21- سيتم تنفيذ وإدارة المشروع من قبل منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، بالتعاون مع جهاز شؤون البيئة في مصر. ستعمل وحدة الأوزون الوطنية واليونيدو بشكل وثيق مع مديريات الزراعة في كل من المحافظات المعنية من أجل تنسيق جميع الأنشطة التدريبية. إن الإطار الزمني المقدر لتنفيذ المشروع هو 12 شهرا.

تعليقات وتوصية الأمانة

التعليقات

القرارات من قبل الأطراف في بروتوكول مونتريال

22- خلال اجتماعها الخامس عشر، اعترفت الأطراف أنه لم تكن هناك بدائل مستدامة لتبخير التمور ذات المحتوى العالي الرطوبة، وسمحت للدول التي تستخدم أكثر من 80 في المائة من استهلاك بروميد الميثيل على التمور العالية الرطوبة (بما في ذلك مصر)، بإرجاء النظر في حالة الامتثال حتى بعد عامين من تاريخ تحديد البدائل. إلا أنه يتعين على هذه البلدان ألا تزيد استهلاك بروميد الميثيل على منتجات غير التمور العالية الرطوبة بمستويات أعلى من مستويات العام 2002 (القرار 12/XV). أفادت [6] لجنة الخيارات التقنية لبروميد الميثيل التابعة لفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي أن بدائل بروميد الميثيل سبق وأصبحت متاحة لهذا الاستخدام، وتشمل الفوسفين.

المسائل التقنية

23- في معرض مناقشة المسائل المتعلقة بالمعدات، أوضحت اليونيدو أن المعدات المقترحة ضرورية للتنفيذ الناجح لبرنامجي التدريب، وتزويد المدربين بالأدوات اللازمة لضمان النقل الفعال والكفء للتكنولوجيا، وضمان استدامة استخدام التكنولوجيا المختارة ونهج التدريب. إن هذه المعدات ضرورية أيضاً للايضاحات العملية لممارسات التبخير الجيدة. أخذت اليونيدو في الاعتبار اقتراح الأمانة بالحد من عدد من المعدات، لا سيما اسطوانات وعدادات الفوسفين، وتم تعديل التمويل المطلوب وفقاً لذلك. وبلغت التكلفة النهائية المتفق عليها 282,480 دولار أمريكي في مقترح المشروع المنقح.

24- ورفعت اليونيدو أيضاً تقارير بشأن الأنشطة المتبقية التي يجري تنفيذها حالياً في إطار الخطة الوطنية للتخلص التدريجي من بروميد الميثيل وأكدت أن المواد الكيميائية البديلة للاستخدامات الأخرى الخاضعة للرقابة لبروميد الميثيل هي في المراحل النهائية من التسجيل، وأنه نظرا للقضايا السياسية في البلاد، لن يتم إكمال ورشة العمل النهائية المقررة لعام 2014 إلا في الربع الأول من عام 2015.

التوصية

25- توصي الأمانة بموافقة شمولية على المساعدة التقنية بشأن بدائل بروميد الميثيل في قطاع تمور النخيل في مصر على المستوى مبين في الجدول أدناه، على أن يكون من المتفق عليه أنه لن يتم تقديم أي تمويل إضافي لمصر للتخلص التدريجي من الاستخدامات الخاضعة للرقابة لبروميد الميثيل في البلاد ؛ وأن الحكومة المصرية ملتزمة

[6] تقرير فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي (المجلد I) : التقرير المرحلي (2002).

بالحفاظ على التخلص التدريجي الكامل من بروميد الميثيل من خلال التنفيذ الكامل للحظر على واردات بروميد الميثيل الذي تم فرضه من 1 يناير / كانون الثاني 2015.

	عنوان المشروع	تمويل المشروع (دولار أمريكي)	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	الوكالة المنفذة
(أ)	المساعدة التقنية بشأن بدائل بروميد الميثيل في قطاع تمور النخيل	282,480	19,774	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)

COUNTRY:	**Egypt**	**IMPLEMENTING AGENCY: UNDP**

PROJECT TITLE: **Demonstration of Low Cost Options for the Conversion to non-ODS Technologies in PU Foams at Very Small Users (VSUs)**

PROJECT IN CURRENT BUSINESS PLAN:	**Based on ExCom Decision 73/27**
SECTOR:	**Foams**
Sub-Sector:	**Rigid and Integral Skin PU Foams**
ODS USE IN SECTOR	
Baseline:	**485**
BASELINE ODS USE:	**n/a (demonstration project)**
PROJECT IMPACT (ODP targeted):	**n/a (demonstration project)**
PROJECT DURATION:	**12 months**
PROJECT COSTS:	**US$ 340,000**
LOCAL OWNERSHIP:	**n/a**
EXPORT COMPONENT:	**n/a**
REQUESTED MLF GRANT:	**US$ 340,000**
IMPLEMENTING AGENCY SUPPORT COST:	**US$ 23,800**
TOTAL COST OF PROJECT TO MLF:	**US$ 363,800**
COST-EFFECTIVENESS:	**n/a**
PROJECT MONITORING MILESTONES:	**Included**
NTL. COORDINATING AGENCY:	**Egypt Environmental Affairs Agency (EEAA), National Ozone Unit**

PROJECT SUMMARY

Egypt is a Party to the Vienna Convention and the Montreal Protocol. It also ratified the London, Copenhagen and Montreal amendments. The country is fully committed to the phaseout of HCFCs and willing to take the lead in assessing and implementing new HCFC phaseout technologies, particularly in the foam sector—as it did for CFCs in 1992 when it submitted and completed the first foam sector investment projects ever under the MLF. Egypt has local PU system houses that frequently combine importations and distributions for major international chemical and equipment manufacturers with local blending for SMEs. In addition, most international PU chemicals suppliers are represented with offices or their own system houses.

The objective of this project is to develop, optimize, validate and disseminate easy to use PU systems and low cost equipment for the use at very small user (VSUs) in the manufacture of PU rigid insulation and integral skin foams. Chemically, the use of long term stable, prepackaged two component systems is envisioned. Equipment wise, optimization of existing low cost equipment as well as newly developed, special purpose PIP equipment is foreseen. The exercise will be completed with a dissemination workshop.

IMPACT OF PROJECT ON COUNTRY'S MONTREAL PROTOCOL OBLIGATIONS

This project is a pilot project aimed to optimize PU sector technologies and will contribute indirectly to the fulfillment of Egypt's Montreal Protocol obligations. If successfully validated, the optimized technology will contribute to availability of cost-effective options that are urgently needed to implement HCFC phase-out, particularly at SMEs.

Prepared by: Bert Veenendaal **Date: March, 2015**

PROJECT OF THE GOVERNMENT OF EGYPT

DEMONSTRATION OF LOW COST OPTIONS FOR THE CONVERSION TO NON-ODS TECHNOLOGIES IN PU FOAMS AT VERY SMALL USERS (VSUs)

1. PROJECT OBJECTIVES

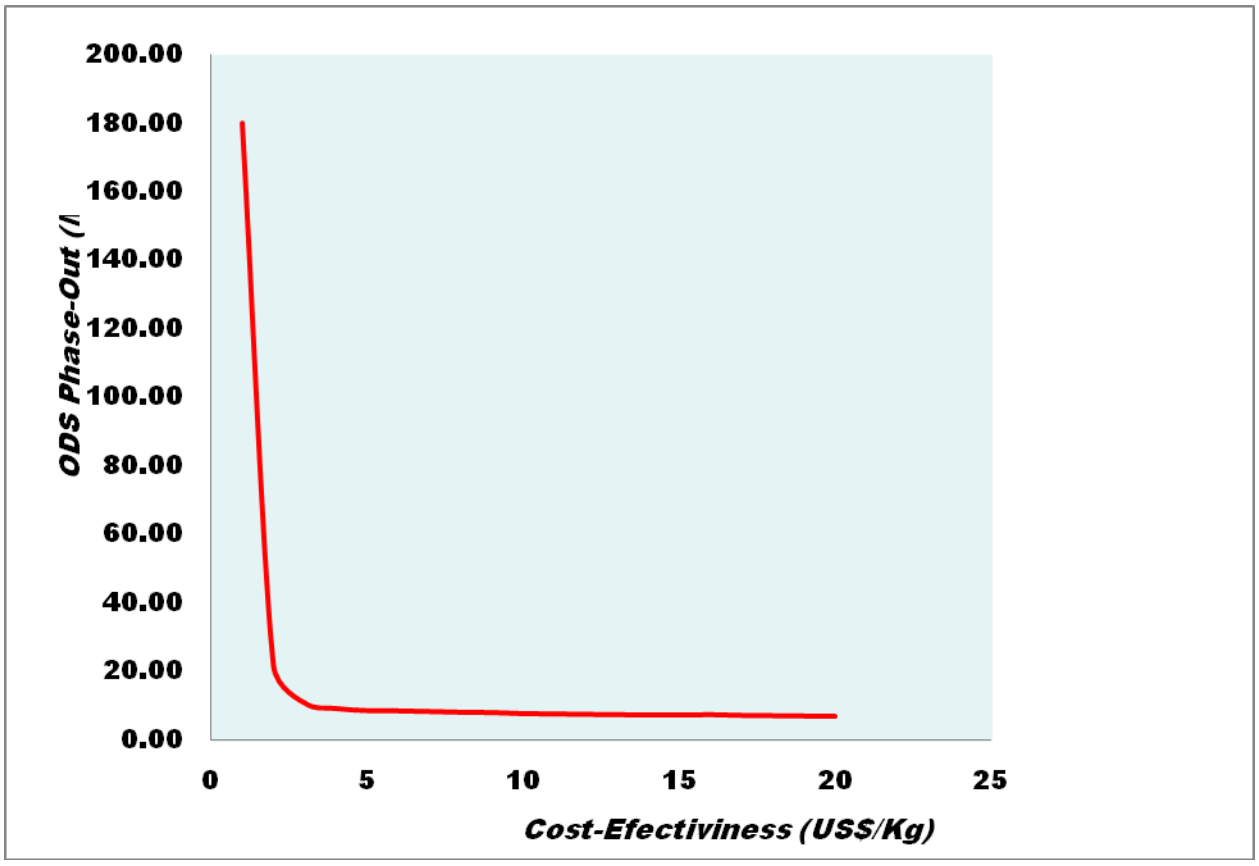
The objectives of this project are to:

- Develop and validate low cost options for ODS phaseout at very small PU users;
- Demonstrate these in a representative amount of downstream operations, and
- Transfer the technology to interested system houses and other users

2. CONTEXT

MLF projects are since 1993 subject to Cost-Effectiveness (C/E) Thresholds. These thresholds are not taking consumption volumes into account. Small foam enterprises generally operate just one foam dispenser—or practice hand-mix—costs. Hand-mix operations are deemed unsafe and of industrial hygienic concern as generally no emission control or personal protection is used.

The cost effectiveness increases exponentially when the consumption decreases as following graph shows:



The Foam Sector, which counts a large amount of small consumers, has a large experience in working with small users and related need for cost containment to meet applicable limits on cost-effectiveness. The first attempt to deal fairly and effectively with small users (SMEs) was a 1995 study by UNDP called "Determination of Cost-Effective Phaseout Approaches for Enterprises with relatively Small ODS Use". The MFS prepared, based on this study, Document 17/55 (June 30, 1995) called "Strategy Paper for Small Foam producing Enterprises". It recommended dividing projects by size and foam category; to assign to large and medium sized enterprises specific C/E thresholds and to make the approval of small projects subject to specific cost containment procedures. This would have addressed the issue. However, the study was not accepted at that time and was never transformed into a written policy. Nevertheless, anybody who reads the document and is familiar with approval procedures will recognize later use of many of the proposed elements.

Following approaches have been tried by UNDP cost containment when dealing with SMEs:

- Management : Use local experts; work with group projects
- Technology : Evaluate and validate new technologies
- Equipment : Use more retrofit; develop low-cost equipment
- Trials/Tests : Get suppliers involved
- IOCs : Regardless of the technology applied, calculate IOCs based on the lowest cost (validated) technology

The largest success has been creating ODS projects using PU System Houses as project managers. This approach provided not only local project management but also larger economy of scale and supplier-arranged trials/tests.

Also, the validation of new technologies was successful. UNDP conducted in the foam sector ten (10) demonstration projects to evaluate new—or to modify existing—technologies. Through this program, methyl formate (MF) and methylal (ML)—both oxygenated hydrocarbons or HCOs—are already approved in over 10 countries-- Brazil, Cameroon, Dominican Republic, Egypt, El Salvador, Nigeria, Russia, South Africa and Trinidad-Tobago and in several of these countries in the mean time successfully completed. One system house in Mexico offers preblended hydrocarbons. While some of the demonstrated technologies suffer under economic constraints, such as high license fees (supercritical CO_2) or high operating costs (HFOs) the program in general has saved the MLF already millions in project costs.

Attempts to decrease equipment costs had mixed results:

- Retrofit of equipment has significantly increased when using water, MF or ML technologies (Mexico, Dominican Republic, El Salvador)
- Renting out of equipment to very small users (VSUs) failed because of frequent mishandling of equipment as well as chemicals (Mexico, Egypt)
- An attempt to import low cost equipment in one country (Colombia) failed because lack of training and local equipment service

This project will learn from past failures and develop approaches that include:

- Better efficiency in the use of chemicals
- Economizing of existent equipment
- Developing new, low cost equipment

Special emphasis will be put on local, sustainable capacity for training and equipment service.

3. PROJECT DESCRIPTION

The concept of this project is to develop

- A low cost foam dispensing unit for PIP applications that includes an air compressor but otherwise not relying on electrical power. There will be immediate use for such equipment in existing projects in Egypt, Nigeria and Mexico without changing existing budgets
- Alternatively, look into the option of economizing existing low cost equipment already on the market
- In addition, in particular for infrequent PU users, look into the option of prepackaging PU systems that are sealed, have a long lifetime and can be used upon demand (they are currently in use in the USA for certain applications)

The implementation of the equipment part of the project will be staged as follows:

1. The selection of an importer/assembler/service provider.
2. Review of existing offerings of low cost equipment followed by negotiations with selected providers on required modifications and potential cost savings
3. Issuance of a request for proposals for new, low cost equipment
4. Selection of equipment to be validated
5. Validation of equipment
6. Workshop to present the outcome(s)

The implementation of the chemical part of the project is envisioned as follows:

1. Selection of a system house willing to cooperate on this approach
2. Identification of existing prepackaged systems (there are reportedly such systems in the USA, Mexico and Colombia)
3. Evaluate having this technology applied in Egypt (and later in other A5 countries with PU system houses)
4. Install a local production facility
5. Conduct trials/tests
6. Workshop to present the outcome(s)

Previous experience taught local, knowledgeable service and availability of spare parts is essential. Therefore, one of the considerations will be local assembly of selected equipment.

Likewise, prepackaged systems have only a chance in the market when produced and marketed —or at least backed-up—by a local system house.

While the project includes trials/tests, these will be conducted to the extent possible at system house development facilities and one or two selected customers. Industrialization should take place through National Phaseout Plans. It should be noted that these plans for Egypt and Mexico have already funds dedicated to VSUs.

4. PROJECT COSTS

Cost forecasts for demonstration projects are problematic as these projects are by nature unpredictable. UNDP has used to the extent possible guidance provided by the Secretariat in Doc 55/47 Annex III, Appendix II. Applying this guidance leads to the following summarized cost expectations:

DEVELOPMENT/OPTIMIZATION/VALIDATION/DISSEMINATION			
#	ACTIVITY	BUDGET (US$)	REMARKS
1	Project Management	30,000 30,000	Local expert International expert
2	Identifying local capacity	10,000 10,000	Technical study tour on equipment Chemical study tour on chemistry
3	Production equipment development and prototyping	50,000 50,000 25,000	Optimized existing equipment Development of new equipment Development of prepackaged systems
4	Validation/Field evaluation	20,000 20,000 10,000	Optimized existing equipment New equipment Prepackaged systems
5	Technology Dissemination Workshop	25,000	Combined for all three approaches
7	Peer review/Safety review/Preparation	30,000	Includes - safety audit - peer review - preparation costs
8	Contingencies	30,000	10% of sub-total/rounded
TOTAL		**340,000**	

5. IMPLEMENTATION FRAMEWORK AND MONITORING

Following tentative implementation schedule applies:

TASKS	2015				2016			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
Project Start-up								
MF Project Approval		X						
Receipt of Funds		X						
Grant Signature		X						
Monitoring/oversight activities in place			X	X	X	X	X	
Implementation								
Selection of partner			X					
Identification, evaluation and optimization of existing and new approaches				X	X			
Industrialization, trials/tests						X	X	
Dissemination Workshop								X

MILESTONES FOR PROJECT MONITORING

TASK	MONTH*
(a) Receipt of funds	2
(b) Project document signatures	3
(c) Bids prepared and requested	5
(d) Contracts Awarded	6
(e) Equipment Delivered	8
(f) Training Testing and Trial Runs	10
(g) Completion	11
(h) Dissemination/reporting	12

* As measured from project approval

6. REPORTING

A final report can be expected 12 months after project approval. Interim reporting will follow existing reporting guidelines.