الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/60/27
10 March 2010

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الستون
مونتريال، 12-15 أبريل/نيسان 2010

مقترحمشروع: كرواتيا

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات أمانة الصندوق وتوصيتها بشأن مقترح المشروع التالي:

الرغاوي

• إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية 141b من تصنيع رغاوي البوليوريثين الصلبة والرغاوي ذات الأديم المندمج في شركة بولي ميكس Poli-Mix	إيطاليا

إن وثائق ما قبل الدورات قد تصدر دون إخلال بأي قرار تتخذه اللجنة التنفيذية بعد صدورها.

ورقة تقييم المشروع – مشروع غير متعدد السنوات
غواتيمالا

عنوان المشروع	الوكالة الثنائية/ المنفذة
(أ) إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية 141b من تصنيع رغاوي البوليوريثين الصلبة والرغاوي ذات الأديم المندمج في شركة بولي ميكس Poli-Mix	إيطاليا

الوكالة الوطنية القائمة بالتنسيق	وزارة حماية البيئة والتخطيط الطبيعي والتعمير

آخر بيانات الاستهلاك المبلغ عنها بشأن المواد المستنفدة للأوزون التي يعالجها المشروع

ألف: البيانات الواردة بموجب المادة 7 (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون – بيانات 2008، حتى فبراير/شباط 2010)

المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية	7.5		

باء: البيانات القطاعية للبرنامج القطري (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، بيانات 2008، حتى فبراير/شباط 2010)

المواد المستنفدة للأوزون				
هيدرو كلورو فلورو كربون - 141b	3.7			
هيدرو كلورو فلورو كربون - 22	3.80	المجموع	7.5	

الكلوروفلوروكربون المتبقي المؤهل للتمويل (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)	0.0

مخصصات خطة أعمال السنة الجارية		التمويل (بملايين الدولارات الأمريكية)	الإزالة (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
	(أ)	بناء على المقرر 43/55 (ب)	لا ينطبق

عنوان المشروع	بولي ميكس
استعمال المواد المستنفدة للأوزون في المشروع (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	1.76
المواد المستنفدة للأوزون الواجب إزالتها (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	1.76
المواد المستنفدة للأوزون التي يجب إدخالها (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	0
مدة المشروع (بالشهور)	24
المبلغ المبدئي المطلوب (بالدولارات الأمريكية):	251 917
التكاليف النهائية للمشروع (بالدولارات الأمريكية):	
تكلفة رأس المال الإضافي:	210 000
الطوارئ (10٪):	21 000
تكلفة التشغيل الإضافية:	20 917
التكلفة الإجمالية للمشروع:	251 917
الملكية المحلية (٪):	100
عنصر التصدير (٪):	40%[1]
المنحة المطلوبة (بالدولارات الأمريكية):	251 917
فعالية التكاليف (دولار أمريكي/ كيلوغرام):	15.74
تكلفة مساندة للوكالة المنفذة (بالدولارات الأمريكية):	32 749
التكلفة الإجمالية للمشروع للصندوق متعدد الأطراف (بالدولارات الأمريكية):	284 666
حالة التمويل النظير (نعم/ لا):	لا ينطبق
الملامح الرئيسية المدرجة لرصد المشروع (نعم/ لا):	نعم
توصية الأمانة	للنظر في كل حالة على حدة

[1] التصدير للبلدان العاملة بالمادة 5 فقط

وصف المشروع

1. بالنيابة عن حكومة كرواتيا، قدمت حكومة إيطاليا إلى الاجتماع الستين للجنة التنفيذية مقترحا بمشروع لإزالة 1.76 طن من قدرات استنفاد الأوزون (16.0 طنا) من هيدروكلوروفلوروكربون 141b المستعمل في صنع رغاوي البوليوريثين الصلبة والرغاوي ذات الأديم المندمج في شركة بولي ميكس. وتبلغ التكلفة الإجمالية للمشروع 917 251 دولارا أمريكيا بالإضافة إلى تكلفة مساندة للوكالة قدرها 749 32 دولارا أمريكيا.

الخلفية

2. نظرت اللجنة التنفيذية في اجتماعها التاسع والخمسين في مقترح بمشروع استثماري مقدم من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية لإزالة هيدروكلوروفلوروكربون 141b المستعمل في إنتاج الرغاوي في شركتين في كرواتيا. واختارت إحدى الشركتين، وهي شركة بافوسين،البنتين كتكنولوجيا بديلة، بينما اختارت الشركة الأخرى، بولي – ميكس، خليطا من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لأن المجال المحدود للغاية الذي تعمل فيه الشركة، وارتفاع تكلفة رأس المال، والمستويات المرتبطة لعوامل النفخ تجعل المخاطر المرتبطة باستعمال الهيدروكربونات غير مقبولة بدرجة كبيرة.

3. وعلى الرغم من إشارة المقترح المقدم إلى الاجتماع التاسع والخمسين إلى التزام حكومة كرواتيا بالإزالة الكاملة لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بحلول سنة 2016، فقد أعرب بعض أعضاء اللجنة التنفيذية عن قلقهم إزاء تقديم التمويل للإزالة المعجلة للهيدروكلوروفلوروكربون. واعتبر أعضاء آخرون أن المشروعين يمثلان حالة خاصة وأنه ينبغي الموافقة عليهما بصفة استثنائية إلى أن يتم إعداد أي مباديء توجيهية تتعلق بتمويل إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون. وفي نهاية مداولاتها، وافقت اللجنة التنفيذية، في جملة أمور أخرى، على مشروع شركة بافوسين، وأرجأت النظر في المشروع المتعلق بشركة بولي – ميكس إلى اجتماع لاحق (المقرر 32/59).

وصف المشروع

4. يهدف المشروع المتعلق بشركة بولي ميكس إلى إزالة 1.76 طن من قدرات استنفاد الأوزون (16.0 طنا) من هيدروكلوروفلوروكربون 141b المستعمل في صنع رغاوي البوليوريثين الصلبة والرغاوي ذات الأديم المندمج في شركة بولي ميكس. وتنتج الشركة، التي تم تأسيسها في سنة 1998، ألواح رغاوي البوليوريثين الصلبة لصناعتي البناء وبناء السفن، والرغاوي المرنة المصبوبة وذات الأديم المندمج لصنع الأثاث، والأجهزة الرياضية، ومركبات السكك الحديدية.

5. وتم إعداد المشروع بناء على تكنولوجيتين بديلتين هما:

أ. تكنولوجيا HFC-365/227 (على النحو الذي قدمت به إلى الاجتماع التاسع والخمسين). وتقوم الشركة بتشغيل ثلاثة أوعية تعمل بالضغط المنخفض عمرها 25 عاما كان قد تم شراؤها مستعملة. وسوف تستبدل الشركة بأحد الأوعية الموجودة بوعاء جديد يعمل بالضغط المنخفض وتواصل تشغيل الوعائين الآخرين حتى نهاية عمرهما التشغيلي.

ب. التكنولوجيا القائمة على الماء. لإنتاج رغاوي البوليوريثين الصلبة، تحتاج هذه التكنولوجيا إلى وعاء جديد طاقته 250 – 300 كلغم/دقيقة مع صهاريج للتخزين يمكن التحكم في درجة حرارتها (فالحرارة الناشئة داخل لوح الرغاوي بسبب التفاعل السريع للماء مع الأيزو سيانات تؤدي إلى انخفاض الطاقة الإنتاجية). وفيما يتعلق بالرغاوي ذات الأديم المندمج، سوف يعاد تهيئة وعاء الرغاوي الموجود حاليا لتحقيق التحكم الحراري بالتبريد والتحكم في النسب المتباينة، وسوف يلزم وجود نظام للرش كبير الحجم منخفض الضغط، وفرن لتسخين القوالب مسبقا، ونظام للتجفيف والطلاء، وكشك للعادم يتم طلاؤه مسبقا.

6. يرد في الجدول التالي ملخص لتكلفة التكنولوجيتين البديلتين:

الصنف	تكلفة التكنولوجيا القائمة على الماء (بالدولارات الأمريكية)	تكلفة تكنولوجيا HFC-365/227 (بالدولارات الأمريكية)*
نظام الإمداد بـHFC-365/227 من البراميل	-	5 000.0
معدات توزيع الرغاوي	-	50 000.0
نظام إنذار لـHFC-365/227	-	7 000.0
آلة صنع رغاوي جديدة تعمل بالضغط المنخفض طاقتها 250 كلغم/دقيقة	85 000	-
إعادة تهيئة الوعاء لتحقيق التحكم الحراري بالتبريد	10 000	-
إعادة تهيئة الوعاء للتحكم في النسب المتباينة	10 000	-
نظام للرش كبير الحجم منخفض الضغط يتم طلاؤه مسبقا	25 000	-
فرن لتسخين القوالب مسبقا	10 000	
نظام لتجفيف الطلاء بالأشعة تحت الحمراء	10 000	-
كشك للعادم يتم طلاؤه مسبقا	10 000	-
نقل التكنولوجيا والتدريب	20 000	20 000
التدريب على الطلاء مسبقا	10 000	-
التجارب وإسناد الأعمال	20 000	20 000
المجموع الفرعي للتكلفة الرأسمالية	210 000	102 000
الطوارىء (10في المائة)	21 000	10 200
التكاليف الرأسماليةالإجمالية	231 000	112 200
التكاليف التشغيلية**	20 917	24 277
التكلفة الإجمالية للمشروع	251 917	136 477
فعالية التكاليف (دولار أمريكي/كلغم)	15.74	8.53

* التكلفة كما ووفق عليها في الاجتماع التاسع والخمسين.
** على أساس فترة مدتها سنة واحدة.

تعليقات الأمانة وتوصيتها

التعليقات

7. استعرضت الأمانة المشروع في إطار ورقة السياسات المعنية بالتحليل المنقح لاعتبارات التكلفة ذات الصلة المحيطة بتمويل إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، المقدم إلى الاجتماع الخامس والخمسين (UNEP/OzLPro/ExCom/55/47)، والمقررات ذات الصلة الموافق عليها بشأن إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون، وكذلك المباديء التوجيهية والسياسات ذات الصلة المتعلقة بموافقة الصندوق المتعدد الأطراف على مشروعات الرغاوي.

العلاقة بين مشروع الإزالة وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في كرواتيا

8. تضمن مقترح المشروع المعلومات التالية عن العلاقة بين مشروعات الرغاوي المتعلقة بإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون (بما فيها المشروع الذي وافقت الأمانة عليه في اجتماعها التاسع والخمسين) وخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في كرواتيا

أ. نظرت حكومة كرواتيا في تقديم خطتها لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى الاجتماع الستين. غير أن آخر اجتماع لأصحاب المصلحة والذي تم فيه النظر في الخطة النهائية لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عقد بعد يومين من التاريخ المحدد لتقديم المشروعات إلى اللجنة.

وبناء على ذلك، سوف تقدم خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى الاجتماع الواحد والستين.

ب. سوف تطرح الكمية الإجمالية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المرتبطة بالمشروعين، التي تشكل أكثر من 40 في المائة من الاستهلاك الإجمالي للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في كرواتيا، من نقطة بداية الخفض الإجمالي في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون. وبالإضافة إلى ذلك، فإن التحويل المبكر لهذه الشركات سوف يخفض الكمية الإجمالية لهيدروكلوروفلوروكربون 141b التي تحتوي عليها الرغاوي (البنوك)، فيخفض بذلك انبعاثات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من هذه البنوك إلى الغلاف الجوي في المستقبل.

ج. وبعد استبعاد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية المستعملة في شركتي صنع الرغاوي، فإن الاستهلاك الإجمالي المتبقي يقع في قطاع خدمة التبريد. لذلك فإن التحويل في قطاع الرغاوي يأتي مستقلا عن خطة الإزالة في قطاع خدمة التبريد.

د. وبالإضافة إلى ذلك، فوفقا للقانون الكرواتي، يجب إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تماما بحلول الأول من يناير/كانون الثاني 2016. وقد يقتضي الانضمام إلى الاتحاد الأوروبي قبل التاريخ المذكور تدابير إضافية لإزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حتى في تاريخ سابق على هذا التاريخ.

اختيار التكنولوجيات البديلة وتكاليفه

9. بناء على المناقشة التي جرت في الاجتماع التاسع والخمسين، أعيد تصميم مقترح المشروع الخاص بتحويل شركة بولي ميكس ليستبدل بهيدروكلوروفلوروكربون 141b نظام يعتمد على النفخ بالماء. وتفسيرا لعدم النظر في الميثيل فورمات كبديل محتمل لهيدروكلوروفلوروكربون 141b، أشارت حكومة إيطاليا إلى أنها فكرت في هذه التكنولوجيا، غير أنها لم تلق قبولا لدى الشركة لأسباب مختلفة، بما فيها المجال المحدود، والقضايا المتعلقة بالسلامة عند استعمال عوامل النفخ القابلة للاشتعال، وعدم توفر ميثيل الفورمات في البلد على مستوي تجاري. وبعد دراسة التكنولوجيات البديلة، اختارت شركة بولي ميكس تكنولوجيا النفخ بالماء باعتبارها البديل المفضل. وتصل التكاليف الإجمالية لهذ التكنولوجيا كبديل إلى 917 251 دولارا أمريكيا.

10. وتم معالجة جميع القضايا المتعلقة بالتكاليف والاتفاق عليها بين الحكومة الإيطالية والأمانة. وبلغت تكلفة التحويل في شركة بولي ميكس من هيدروكلوروفلوروكربون 141b إلى HFC-365/227 على النحو الذي قدمت به أصلا إلى الاجتماع التاسع والخمسين 941 287 دولارا أمريكيا. وبعد مناقشات حول أهلية طلب وحدة للخلط المسبق لم ترد في خط الأساس، وعمر أوعية صنع الرغاوي العاملة، والأهلية للمساعدة الفنية لغرفة النظم، وحساب تكاليف التشغيل الإضافية لفترة سنة واحدة، تم تعديل تكلفة المشروع لتصبح 477 136 دولارا امريكيا.

الأثر على البيئة

11. حاولت الأمانة أن تجري حسابا تمهيديا للأثرعلى المناخ نتيجة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون من خلال مشروعي الرغاوي في كرواتيا (مع وضع التكنولوجيتين في الاعتبار)، فقط على أساس قيم إمكانية الاحترار العالمي لعناصر النفخ ومستويات استهلاكها قبل وبعد التحويل. ووفقا لهذه المنهجية، فإنه عند اكتمال المشروع:

أ. تكنولوجيا HFC-365/227: سوف يتم إزالة 16.0 طنا متريا من هيدروكلوروفلوروكربون 141b، وسوف يتم إدخال 10.40 اطنان منHFC-365/227 ، ويكون قد تم تلافي انبعاث 382 1 طنا من ثاني أكسيد الكربون كانت ستنبعث في الغلاف الجوي؛

ب. التكنولوجيا القائمة على الماء: سوف يتم إزالة 16.0 طنا متريا من هيدروكلوروفلوروكربون 141b، ويكون قد تم تلافي انبعاث 408 11 أطنان من ثاني أكسيد الكربون كانت ستنبعث في الغلاف الجوي:

المادة	احتمالات الاحترار العالمي	أطنان كل سنة	المعادل من ثاني أكسيد الكربون (أطنان كل سنة)
قبل التحويل			
قبل التحويل			
هيدروكلوروفلوروكربون 141b	713	16.0	11 408
بعد التحويل			
النفخ بالماء			
HFC-365/227	964	(*)10.4	10 026
الأثر الصافي			
النفخ بالماء			(11 408)
HFC-365/227			(1 382)

(*) على أساس أن نسبة هيدروكلوروفلوروكربون 141b إلىHFC-365/227 هي 1.00: 0.65.

التوصيات

12. بالإشارة إلى المقرر 43/55 (ب) والذي دعت بموجبه اللجنة التنفيذية الوكالات الثنائية والوكالات المنفذة إعداد وتقديم مقترحات المشروعات للأمانة لاستخدامات الهيدروكلوروفلوروكربون المذكورة في الفقرات (ج) و (د) و(هـ) و (و) من المقرر حتى تتمكن من اختيار تلك المشروعات التي تشمل أفضل التكنولوجيات البديلة وتيسر جمع بيانات دقيقة حول التكلفة الرأسمالية الإضافية وتكاليف التشغيل الإضافية أو الوفورات بالإضافة إلى أي بيانات أخرى ذات صلة بتطبيق التكنولوجيا، قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في الموافقة على مشروع إزالة 1.76 طن من قدرات استنفاد الأوزون (16.0 طنا متريا) من هيدروكلوروفلوروكربون 141b تستعمل في تصنيع رغاوي البوليوريثين الصلبة والرغاوي ذات الأديم المندمج في شركة بولي ميكس Poli-Mix، بناء على تعليقات الأمانة.

13. وفي حالة إذا ما قررت اللجنة التنفيذية الموافقة على المشروع، فقد ترغب في أن:

أ. تطلب من حكومة إيطاليا وحكومة كرواتيا أن تخصما 1.76 طن من قدرات استنفاد الأوزون (16.0 طنا متريا) من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من نقطة بداية الخفض الإجمالي المستمر في الاستهلاك المؤهل الذي سيتم تحديده في خطة إدارة الإزالة النهائية للهيدروكلوروفلوروكربون لكرواتيا،

ب. تطلب إلى حكومة إيطاليا أن تقدم للأمانة في نهاية كل سنة من فترة تنفيذ المشروع تقارير مرحلية تعالج القضايا الخاصة بجمع البيانات الدقيقة وفقا لأهداف المقرر 55/ 43 (ب) وأن يضمن هذه التقارير في تقارير التنفيذ لخطة إدارة الإزالة النهائية عندما يتم اعتمادها.