

Distr.
GENERAL

UNEP/ozL.Pro/ExCom/62/52
5 November 2010

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الثاني و الستون
مونتريال، 29 نوفمبر/تشرين الثاني- 3 ديسمبر/كانون الأول 2010

مقترح مشروع : تركيّا

تتكوّن هذه الوثيقة من تعليقات أمانة الصندوق المتعدد الأطراف وتوصياتها بشأن مقترح المشروع التالي:

رغوى

منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية
(يونيدو)

- مشروع جامع من أجل إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون-141b إنتاج ألواح سندويش المزدوجة المعزولة بالبوليوريتان وإزالة هيدرو كلورو فلورو كربون-141b وهيدرو كلورو فلورو كربون-22 في صنع ألواح بوليستيرين المسحوبة بالضغط

ورقة تقييم المشروع – مشروع غير متعدد السنوات
تركيا

عنوان المشروع	الوكالة الثنائية/المنفذة
(أ) مشروع جامع من أجل إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون-141b في إنتاج رغوة بوليوريثان الجاسئة لصنع ألواح سندويش المزدوجة المعزولة بالبوليوريثان، وإزالة هيدرو كلورو فلورو كربون-141b وهيدرو كلورو فلورو كربون-22 في صنع ألواح بوليستيرين المسحوبة بالضغط	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيدو)
الوكالة المنسقة الوطنية	وزارة البيئة والغابات

أحدث بيانات الاستهلاك المبلغ عنها للمواد المستفدة للأوزون التي تناولها المشروع
ألف : بيانات مادة 7 (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، 2009، ابتداء من أكتوبر/ تشرين الأول 2010)

مواد هيدرو كلورو فلورو كربون	609.9

باء : بيانات قطاعية للبرنامج القطري (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، 2009، ابتداء من أكتوبر/ تشرين الأول 2010)

كيميائي	أيروسولات	رغاوى	إطفاء حرائق	تبريد	مذيبات	عامل تصنيع	استعمال مخبري	مجموع الاستهلاك القطاعي
				تصنيع				
				خدمات				
هيدرو كلورو فلورو كربون-123				0.02				
هيدرو كلورو فلورو كربون-124								
هيدرو كلورو فلورو كربون-141b		197.13						
هيدرو كلورو فلورو كربون-142b		116.44						
هيدرو كلورو فلورو كربون-22		65.88		190.90	39.63			

استهلاك كلورو فلورو كربون الذي مازال مؤهلاً للتمويل (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون غير وارد

مخصصات خطة أعمال السنة الحالية	التمويل بالدولارات الأمريكية	الإزالة بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون
(أ)	2,354,540	27.9

عنوان المشروع:	
استعمال مواد مستفدة للأوزون في المؤسسة (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون):	213.2
مواد مستفدة للأوزون تتوجب إزالتها (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون):	213.2
مدة المشروع (بالأشهر):	30
المبلغ المطلوب أساساً (دولار أمريكي):	14,291,691
التكاليف النهائية للمشروع (دولار أمريكي):	
تكلفة رأسمالية إضافية:	6,033,600
طوارئ (10 بالمئة):	402,960

1,276,930	تكلفة تشغيل إضافية:
7,713,490	التكلفة الإجمالية للمشروع:
100	الملكية المحلية (نسبة مئوية):
0	عنصر التصدير (نسبة مئوية):
7,713,490	المنحة المطلوبة (دولار أمريكي):
2.78	جدوى التكاليف (دولار أمريكي/ كغ):
578,511	تكلفة مساندة الوكالة المنفذة (دولار أمريكي):
8,292,001	التكلفة الإجمالية للمشروع بالنسبة للصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي):
غير وارد	حالة تمويل الجهة النظيرة (أجل/ كلا):
أجل	مراحل رصد المشروع متوفرة (أجل/ كلا):
للنظر على أفراد	توصية الأمانة

وصف المشروع

1. قدمت يويندو، نيابة عن حكومة تركيا، إلى الاجتماع الثاني والستين للجنة التنفيذية مشروعاً جامعاً لإزالة 2.772 طناً (213.2 طناً من قدرات استنفاد الأوزون) من هيدرو كلورو فلورو كربون، في صنع ألواح سندويش المزوجة المعزولة بالبوليوريتان (هيدرو كلورو فلورو كربون-141b)، وألواح بوليستيرين المسحوبة بالضغط (هيدرو كلورو فلورو كربون-142b وهيدرو كلورو فلورو كربون-22). وتكلفة المشروع كما تمّ تقديمه هي 14.291.690 دولاراً أمريكياً، زائد تكاليف مساندة الوكالة وقدرها 1.071.876 دولاراً أمريكياً من أجل تحويل تسع مؤسسات: أربع مؤسسات تصنع ألواح سندويش تتحوّل إلى تكنولوجيا ن- بنتان، وخمس مؤسسات تصنع ألواح بوليستيرين المسحوبة بالضغط تتحوّل إلى تكنولوجيا هيدرو فلورو كربون-152a/ديميتيل إيتير (DME) وتكنولوجيا ثاني أكسيد الكربون/إيتانول (مؤسسة واحدة). ومن المتوقع إكمال المشروع في مهلة 30 شهراً.

2. إن إعداد خطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية في تركيا مازالت جارية ولذلك تمّ تقديم المشروع وفقاً للمقرر 39/54 (د).

مؤسسات رغوة بوليوريتان

3. يقترح المشروع استبدال 900.3 طن متري (99.0 طناً من قدرات استنفاد الأوزون) من هيدرو كلورو فلورو كربون-141b مستعملة في صنع الألواح المتواصلة، في أربع مؤسسات، بتكنولوجيات معتمدة على الهيدروكربون، على النحو المبين في الجدول 1.

الجدول 1. مؤسسة رغوة بوليوريتان التي يشملها المشروع الجامع، المتحوّلة إلى ن- بنتان

استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون-141b		عملية الإنتاج	المؤسسة
أطنان مترية	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون		
76.3	8.4	خط واحد متواصل لألواح سندويش معزولة بالبوليوريتان	Mepan Panel
233.0	25.6	خطان متواصلان لألواح سندويش معزولة بالبوليوريتان	Nuhpanel
288.0	31.7	خط متواصل لألواح سندويش	Aluform

استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون-141b		عملية الإنتاج	المؤسسة
أطنان من قدرات استنفاد الأوزون	أطنان مترية		
		معزولة بالصوف المعدني، خطان منقطعان لألواح سندويش معزولة بالبوليوريتان	
33.3	303.0	خط واحد لألواح سندويش معزولة بالبوليوريتان	Assan Panel
99.0	900.3		الاستهلاك الإجمالي

4. إن اختيار ن- بنتان كالتكنولوجيا البديلة استند إلى تقييم لمسائل قابلية الاشتعال، وأداء العزل، والتكاليف والملاءمة لخطوط الإنتاج، والأثر على المناخ. واستناداً إلى معذات الإنتاج في خط الأساس يتطلب التحويل إلى ن- بنتان تركيب وحدة خزن للهيدروكربون وتوابعها؛ إعادة تهيئة آلات الإرغاء الموجودة من أجل استخدام البنتان؛ أنظمة تتعلق بالسلامة؛ أعمال كهربائية ومدنية؛ تجارب وتدريب؛ والتكلفة الإجمالية للتحويل هي 4.690.124 دولاراً أمريكياً (الجدول 2)، بجدوى تكاليف قدرها 5.21 دولارات أمريكية/كغ.

الجدول 2. التكلفة الإجمالية من أجل تحويل مؤسسات رغوة بوليوريتان التي يشملها المشروع الجامع

التكلفة (بالدولارات الأمريكية)			المؤسسة
المجموع	التشغيلية	الرأسمالية	
1,084,343	707,043	377,300	Mepan Panel
1,319,700	565,100	754,600	Nuhpanel
1,468,816	595,416	873,400	Aluform
817,265	450,965	366,300	Assan Panel
4,690,124	2,318,524	2,371,600	المجموع

مؤسسات ألواح رغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط

5. إن رغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط تُنتج بواسطة حقن عامل نفخ في البوليستيرين المصهور قبل أن يبلغ قالب البثق. وأثناء خروج هذا الخليط من قالب البثق يتبخر عامل النفخ، فيمدد الراتنج المصهور بشكل رغوة ويخلق هيكلاً خليوياً رقيقاً. وكلورو فلورو كربون-12، الذي كان في الأساس مستعملاً كعامل النفخ، قد استُبدل بخليط هيدرو كلورو فلورو كربون-142b (60 بالمئة) وهيدرو كلورو فلورو كربون-22 (40 بالمئة).

6. يقترح المشروع استبدال 1.872.0 طناً مترياً (114.2 طناً من قدرات استنفاد الأوزون) من هيدرو كلورو فلورو كربون-142b وهيدرو كلورو فلورو كربون-22 المستعملة في إنتاج ألواح رغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط بخليط من هيدرو فلورو كربون-152a/ ديميتيل إيثير وإلى ثاني أكسيد الكربون، في مؤسسة واحدة، على النحو المبين في الجدول 3.

الجدول 3. مؤسسات رغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط التي يشملها المشروع الجامع (2009) المتحوّلة إلى هيدرو كلورو فلورو كربون-152a/ ديميتيل إيتير.

خط الإنتاج		المؤسسة
استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون-22/هيدرو كلورو فلورو كربون-142b	أطنان مترية	أطنان من قدرات استنفاد الأوزون
خط واحد لإنتاج 800 كغ/الساعة؛ وخط واحد لـ 400 كغ/الساعة؛	316.0	19.3
خط واحد لـ 400 كغ/الساعة؛ وخط واحد لـ 200 كغ/الساعة	692.0	42.2
خط واحد لـ 500 كغ/الساعة	211.0	12.9
خط واحد لـ 1500 كغ/الساعة	197.0	12.0
خط واحد لـ 280 كغ/الساعة	456.0	27.8
المجموع	1,872.0	114.2

* ستحوّل إلى تكنولوجيا ثاني أكسيد الكربون

7. إن اختيار التكنولوجيا البديلة قد استند إلى تقييم للمؤسسات الخمس التي تصنع بوليستيرين مسحوباً بالضغط، للأثر البيئي (بما في ذلك استنفاد الأوزون والمناخ)، وتوافر الأسواق، والسُميّة، والتكلفة، وإمكانية الإبقاء على قدرة الإنتاج القائمة بعد التحويل، وعدة مسائل تقنية أخرى. وقد تمّ النظر بثلاث تكنولوجيات بديلة: ثاني أكسيد الكربون وإيتانول (أو مواد مضافة أخرى)، هيدرو كربون، ومواد هيدرو فلورو كربون (خليط من هيدرو فلورو كربون-134a وهيدرو فلورو كربون-152a). وميثيل الفورمات وHFO-1234ze، وهما الموضوع الحالي للمشروعات التبديلية في الصين وتركيا على التوالي، يُعتبران غير حاصلين على قبول صناعي كاف وهما ليسا مصدقين بعد من جانب الأجهزة التنظيمية. واستناداً إلى هذه الاعتبارات اختارت أربع مؤسسات تكنولوجيا هيدرو فلورو كربون-152a ديميتيل إيتير واختارت مؤسسة واحدة ثاني أكسيد الكربون/ إيتانول.

8. تطالب تركيا بمبالغ لمعدات تمّ من قبل شراؤها وتركيبها، أو أنها على وشك الشراء والتركيب من أجل أن يبدأ التحويل. واستناداً إلى معدات الإنتاج في خط الأساس، يتضمن التحويل إلى هيدرو فلورو كربون-152a/ ديميتيل إيتير إعادة تهيئة اللولب والبرميل في جهاز البثق، ومحركات إعادة التهيئة، وتركيب نظام تزويد عامل نفخ جديد، وتركيب أنظمة سلامة لاستعمال المواد القابلة للاشتعال، وأعمال كهربائية ومدنية، وتجارب وتدريب. ومجموع تكلفة التحويل هو 9.601.566 دولاراً أمريكياً (الجدول 4) مع جدوى تكاليف قدرها 5.13 دولارات أمريكية للكيلو الواحد.

الجدول 4. التكلفة الإجمالية لتحويل مؤسسات رغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط التي يشملها المشروع الجامع

التكلفة (بالدولارات الأمريكية)			المؤسسة
المجموع	التشغيلية	الرأسمالية	
2,071,173	620,163	1,451,010	Pakpen
2,740,028	1,289,018	1,451,010	ODE
1,247,527	408,887	838,640	Yalteks
1,222,623	383,983	838,640	BZ Insaat*
2,320,215	869,205	1,451,010	BTM
9,601,566	3,571,256	6,030,310	المجموع

ترتيبات التنفيذ

9. سوف تكون وحدة الأوزون مسؤولة عن تنسيق وتقييم المشروع بصورة شاملة. وستكون يونيدو مسؤولة عن إدارة المنحة، ومساعدة المؤسسات في شراء المعدات، وتحديثات المعلومات التقنية، ورصد تقدّم التنفيذ، وعن التبليغ للجنة التنفيذية. وستجري الإدارة المالية وفقاً لقواعد يونيدو المالية ونظامها المالي.

تعليقات الأمانة وتوصياتها**التعليقات**استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون

10. إن استهلاك تركيا لهيدرو كلورو فلورو كربون عام 2009 مبين في الجدول 5. وعام 2009 صدّرت تركيا 73.2 طنّاً مترياً (4.0 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون) من هيدرو كلورو فلورو كربون-22. وعام 2009 أيضاً تمّ استيراد نحو من 280.0 طنّاً مترياً (30.8 طنّاً من قدرات استنفاد الأوزون) من هيدرو كلورو فلورو كربون-141b، في بوليولات جاهزة الخلط، لم يبلغ عنها بموجب المادة 7 من البروتوكول. ونظراً للأسعار التنافسية لببوت النظم المحلية، يتوقع إلا يزيد استيراد البوليولات الجاهزة الخلط.

الجدول 5. الاستهلاك القطاعي للمواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية في تركيا عام 2009

المجموع	تبريد		رغاوى	هيدرو كلورو فلورو كربون
	خدمات	تصنيع		
				أطنان متريّة
5,389.3	720.5	3,471.0	1,197.8	هيدرو كلورو فلورو كربون-22
1,792.1			1,792.1	هيدرو كلورو فلورو كربون-141b
1,791.4			1,791.4	هيدرو كلورو فلورو كربون-142b
1.2		1.2		هيدرو كلورو فلورو كربون-123
8,974.0	720.5	3,472.2	4,781.3	مجموع الأطنان للتربة
				أطنان من قدرات استنفاد الأوزون
296.4	39.6	190.9	65.9	هيدرو كلورو فلورو كربون-22
197.1			197.1	هيدرو كلورو فلورو كربون-141b
116.4			116.4	هيدرو كلورو فلورو كربون-142b
		0.0		هيدرو كلورو فلورو كربون-123
609.9	39.6	190.9	379.4	مجموع أطنان من قدرات استنفاد الأوزون

استراتيجية خطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية

11. وافقت حكومة تركيا على تحديد نقطة البداية للتخفيضات الكلية في استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون كاستهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون عام 2009 المبلغ عنه بموجب المادة 7 للبروتوكول وقدره 610.0 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، زائد الـ 30.8 طنّاً من قدرات استنفاد الأوزون من مواد هيدرو كلورو فلورو كربونية التي تحتويها خلاط البوليولات المستوردة، ما مجموعه 640.8 طنّاً من قدرات استنفاد الأوزون.

12. قررت حكومة تركيا تنفيذ خطة إزالة معجّلة للمواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية في القطاع الفرعي للتصنيع قبل مهلة الجدول الزمني لبروتوكول مونتريال. وبالنسبة للقطاع الفرعي لخدمات التبريد، يتوقع أن يتم التخفيض والإزالة المقترحة مع تاريخ انضمام تركيا إلى الاتحاد الأوروبي. وفي الوقت الراهن لم يورد التشريع

قيوداً على هيدرو كلورو فلورو كربون تُطبّق على أنشطة خدمات التبريد، كما هي الحال في القطاع الفرعي للتصنيع، باستثناء إصدار التراخيص وتخصيص الحصص (الكوتا) من أجل بلوغ التجميد في الاستهلاك. واستراتيجية معالجة استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون في قطاع الخدمات سوف تُعرض في خطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية التي ستُقدّم إلى الاجتماع الرابع والستين.

13. ومع أن تركيا استطاعت أن تلبّي مستوى الرقابة لعام 2015 بمعالجة هيدرو كلورو فلورو كربون-141b فقط، فإن الحكومة تقترح إزالة 99.0 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من هيدرو كلورو فلورو كربون-141b و159.1 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من هيدرو كلورو فلورو كربون-22 و هيدرو كلورو فلورو كربون-142b مستعملة في قطاع الرغوى. وأفادت يونيدو أن الظروف من أجل تحقيق أهداف الإزالة المحددة بموجب الأنظمة الوطنية تتعلق بصورة متبادلة بانضمام تركيا إلى الاتحاد الأوروبي في المستقبل، وبالعلاقة الجارية لمجانسة التشريعات الوطنية مع الجهاز التنظيمي للاتحاد الأوروبي. والسبب في كون المشروع يزيل أنواعاً عدة من المواد الهيدرو كلورو فلورو كربون عوضاً عن هيدرو كلورو فلورو كربون-141b فقط هو أن الحظر القائم على استعمال هيدرو كلورو فلورو كربون في قطاع الرغوى سيُطبق ابتداءً من أول يناير/ كانون الثاني 2013. ويشمل المشروع الجامع أكبر المؤسسات لصنع الرغوة ذات الملكية المحلية، التي سبق واختارت تكنولوجيا بديلة، واستهلت تحويل مرافقها، وهي مستعدة للمشاركة في تمويل التحويل.

14. بالنسبة لتحويل قطاع رغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط، اختارت المؤسسات الصناعية هيدرو فلورو كربون-152a/ ديميتيل إيتير كبديل لهيدرو كلورو فلورو كربون-142b/ هيدرو كلورو فلورو كربون-22. وناقشت يونيدو وقيمت مع حكومة تركيا والممثلين عن الشركات مسألة إحلال تكنولوجيا معتمدة على هيدرو فلورو كربون، بحيث أن المواد الهيدرو فلورو كربونية هي من جملة الغازات الخاضعة لرقابة بروتوكول كيوتو، وأن الأطراف في بروتوكول مونتريال تنظر في موضوع تضمنين هذه الغازات بالبروتوكول. واستنتج المسؤولون المعنيون أن هيدرو فلورو كربون-152a/ DMW هي أفضل تكنولوجيا متوقّرة؛ وهيدرو فلورو كربون لديه إمكانية احتراق عالمي متدنية جداً و « صفر » من أطنان قدرات استنفاد الأوزون.

15. بواسطة تنفيذ المشروع الجامع الذي يشمل أربع مؤسسات بوليوريثان وخمس مؤسسات رغوة بوليستيرين مسحوبة بالضغط، ستكمل حكومة تركيا إزالة استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون في قطاع الرغوى المؤهل للتمويل، بحيث أن الاستهلاك المتبقي وهو قرابة 2000 طن، تستعمله مؤسسات تصنيع ذات ملكية أجنبية. وتمشياً مع الأولوية التي اعتمدها حكومة تركيا ومعايير الأهلية الخاصة بالصندوق المتعدد الأطراف، فإن استهلاك المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية في قطاع البوليستيرين المسحوب بالضغط المستعمل من جانب المؤسسات ذات الملكية الأجنبية (أي 1.320 طناً مترياً معادلاً لـ 80.5 طناً من قدرات استنفاد الأوزون)، سوف يُستقطع من نقطة البداية للتخفيض الكلي في استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون.

مسائل متعلقة بالكلفة لرغوة بوليوريثان

16. ناقشت الأمانة ويونيدو مسائل عدة تقنية وذات صلة بالكلفة تتعلق بمؤسسات رغوة بوليوريثان. وقد شملت هذه المسائل: المعلومات المحدودة الموقّرة بشأن معدّات خط الأساس؛ والمنهجية المعتمدة لحساب التكاليف الإضافية، حيث استعمل نهج « نموذجي » للخط لجميع المؤسسات، بصرف النظر عن حجم المؤسسات، ومعدّات خط الأساس وعمر هذه المعدّات؛ والحاجة إلى ترشيد بنود المعدّات التي قد تُستعمل في تلك المؤسسات التي تشغل أكثر من خط واحد، والحاجة إلى ترشيد الدعم التقني، والتجارب والاختبارات والتدريب نظراً لعدد المؤسسات في المشروع الجامع. والطلب من أجل زيادة 10 بالمئة في كثافة الرغوة المستعملة في حساب تكاليف التشغيل الإضافية قد خضع أيضاً للنظر حيث اعتقدت المؤسسات أن كثافة الرغوة ليست مشكلة. وقد عالجت يونيدو جميع هذه المسائل بطريقة مُرضية. وقد تمّ تأمين تفصيل الكلفة للتكاليف الرأسمالية والتشغيلية لكلّ من مؤسسات رغوة بوليوريثان. ومجموع كلفة التحويل كما اتفق عليه بين الأمانة ويونيدو هو 2.447.897 دولاراً أمريكياً

(الجدول 6)، مع جدوى تكاليف قدرها 2.72 دولاراً أمريكياً/ كغ.

الجدول 6. مجموع التكلفة المتفق عليها من أجل تحويل مؤسسات رغوة بوليوريثان

التكلفة (بالدولارات الأمريكية)			المؤسسة
المجموع	التشغيلية	الرأسمالية	
550,012	172,712	377,300	Mepan Panel
732,745	145,345	587,400	Nuhpanel
1,008,552	161,552	847,000	Aluform
156,588	101,588	55,000	Assan Panel
2,447,897	581,197	1,866,700	المجموع

مشروع تدليل موافق عليه لقطاع رغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط في تركيا

17. وافقت اللجنة التنفيذية على التمويل لإعداد ثلاثة مشروعات للتدليل على استعمال الهيدروكربان (الصين) وفورمات الميثيل (الصين) وزيت الوقود الثقيل – 1234-ze (تركيا) في إنتاج رغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط. وفي رأي الأمانة أن مشروعات التدليل هذه حاسمة من أجل تحديد وتحسين صياغات الاستبدال الأكثر تناسباً والسليمة بيئياً، والقابلة للاستدامة الاقتصادية، والمفضلة، التي يمكن تطبيقها بنجاح. وعلى هذا الأساس فإن تقديم مشروعات رغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط في وقت سابق لنتائج مشروعات التدليل الممولة بهذه الطريقة الاستراتيجية، كان سابقاً لأوانه. وأفادت يونيدو أن المؤسسات الخمس قد استثمرت جزئياً في التحويل إلى تكنولوجيا هيدرو فلورو كربون-152a/ ديميثيل إيتير. ويمكن أيضاً استخدام المعدات المطلوبة من أجل تكنولوجيا هيدرو فلورو كربون/ديميثيل إيتير لزيت الوقود الثقيل – 1234-ze من دون تعديلات إضافية، إذا كانت نتائج التحقق إيجابية. وبالتالي فإن المؤسسات سوف تستطيع التوصل إلى التكنولوجيتين كليهما.

18. وبالنسبة للسؤال عما إذا كانت أحدث التطورات في التكنولوجيات الجديدة كفورمات الميثيل في قطاع الرغوى قد نوقشت مع أصحاب الشأن المعنيين، أفادت يونيدو أن المؤسسات مازالت تشعر أن استخدام فورمات الميثيل من أجل إنتاج واسع النطاق لألواح السندويش ولصنع الثلجات، سابق لأوانه. وموردو المواد الكيميائية لا يؤيدون جميعهم ومباشرة استخدام فورمات الميثيل، الذي يتطلب الاستعداد والقدرة المالية من جانب المؤسسة.

مسائل تتعلق بالتكلفة لرغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط

19. ناقشت الأمانة ويونيدو مسائل عدة تقنية وذات صلة بالتكلفة تتعلق بمؤسسات رغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط. وقد شملت هذه المسائل: المعلومات المحدودة الموفرة بشأن معدات خط الأساس، ومنهجية معالجة الخط « النموذجية » لحساب التكاليف الإضافية (كما جرى بالنسبة لمؤسسات رغوة بوليوريثان)؛ والمعدات المتعلقة بالسلامة الضرورية لتحديث المؤسسات على استعمال المواد القابلة للاشتعال؛ والحاجة إلى ترشيده بنود المعدات، والمساندة التقنية، والتجارب والاختبارات والتدريب. وعلى غرار ذلك جرت أيضاً معالجة طلب زيادة الـ 10 بالمئة لكثافة الرغوة والكمية الإضافية لمانع تقدم الحريق المستعملة في حساب تكاليف التشغيل الإضافية، حيث اعتبرت المؤسسات أن كثافة الرغوة ليست مشكلة. وقد وُقر توزيع مفصل للتكاليف الرأسمالية والتشغيلية لكل من مؤسسات رغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط. ومجموع تكلفة التحويل كما تم الاتفاق عليه بين الأمانة ويونيدو قدره 5.265.593 دولاراً أمريكياً (الجدول 7) مع جدوى تكاليف قدرها 2.81 دولاراً أمريكي/ كغ.

الجدول 7. التكلفة الإجمالية المتفق عليها لتحويل مؤسسات رغوّة بوليستيرين المسحوبة بالضغط

التكلفة (بالدولارات الأمريكية)			المؤسسة
المجموع	التشغيلية	الرأسمالية	
1,071,466	124,466	947,000	Pakpen
1,174,700	227,500	947,200	ODE
596,306	78,526	517,780	Yalteks
986,797	89,857	896,940	BZ Insaat
1,436,324	175,384	1,260,940	BTM
5,265,593	695,733	4,569,860	المجموع

20. أفادت يونيدو أيضاً أن المبلغ الإجمالي الذي استثمرته ثلاث من المؤسسات حتى الآن لتسهيل التحويل بلغ 1.617.000 دولار أمريكي.

تأثير المناخ

21. إن حساباً تمهيدياً للأثر على المناخ من استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون بواسطة مشروعات رغوّة بوليوريتان ورغوّة بوليستيرين المسحوبة بالضغط، استناداً فقط إلى قيم إمكانية الاحترار الشامل لعوامل النفخ وإلى مستويات استهلاكها قبل التحويل وبعده وهو على النحو التالي: 900.3 طن متري من هيدرو كلورو فلورو كربون-141b، و1.123.2 طناً مترياً من هيدرو كلورو فلورو كربون-142b، و748.8 طناً مترياً من هيدرو كلورو فلورو كربون-22، سوف تُزال؛ و553.0 طناً من ن-بنتان و1.273 طناً من هيدرو فلورو كربون-152a سوف تُدخّل تدريجياً، ويكون قد تمّ تقادي انبعاث 4.355.311 طناً من ثاني أكسيد الكربون كانت ستنبعث في الفضاء (الجدول 8). وتجدر الإشارة أيضاً إلى أن 2.628.173 طناً إضافياً مما يوازي ثاني أكسيد الكربون لن تنبعث في الفضاء من خلال تحويل مؤسسات البوليستيرين المسحوب بالضغط التي ليست مؤهلة للتمويل (مع كمية استهلاك إجمالية ملحقة قدرها 792 طناً مترياً من هيدرو كلورو فلورو كربون-142b و528 طناً مترياً من كلورو فلورو كربون-22).

الجدول 8. حساب الأثر على المناخ

المادة	طاقة الاحتباس الحراري	أطنان/ بالسنة	موازاة لثاني أكسيد الكربون (أطنان/ بالسنة)
قبل التحويل			
هيدرو كلورو فلورو كربون-141b	713	900.3	641,914
هيدرو كلورو فلورو كربون-142b	2,270	1,123.2	2,549,664
هيدرو كلورو فلورو كربون-22	1,780	748.8	1,332,864
المجموع قبل التحويل		2,772.3	4,524,442
بعد التحويل			
ن-بنتان	25	553.0	13,825
هيدرو فلورو كربون-152a	122	1,273.0	155,306
المجموع بعد التحويل		1,826.0	169,131
الأثر الصافي			(4,355,311)

خطط الأعمال المعدلة لفترة 2010 - 2014

22. إن المستوى الإجمالي للتمويل من أجل أنشطة إزالة كلورو فلورو كربون في تركيا المضمّنة في خطط الأعمال المجمّعة لفترة 2010 - 2014 للصندوق المتعدد الأطراف كما لحظته اللجنة التنفيذية في اجتماعها الحادي والستين قدره 10.793.000 دولاراً أمريكياً، بما في ذلك تكاليف مساندة الوكالة مع التفصيل التالي: 9.385.000 دولاراً أمريكياً ليونيدو، و 1.313.000 دولاراً أمريكياً ليونديبيي (بما في ذلك مبلغ 180.000 دولار أمريكي للمشروع التبدلي للبوليستيرين المسحوب بالضغط الموافق عليه من قبل)، 96.000 دولار أمريكي ليونيب.

23. إن التكلفة المتفق عليها من أجل إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية في القطاعين الفرعيين لرغوة بوليوريتان ورغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط، قدرها 8.292.001 دولاراً أمريكياً. وهذا المبلغ أقل بـ 2.500.999 دولار أمريكي من المبلغ الاستدلالي لإزالة الأنشطة في خطة الأعمال المجمعة. وأفادت يونيدو أيضاً أنها لن تلجأ إلى طلب تمويل إضافي خلال فترة 2010 - 2014.

التوصيات

24. إن مجموعاً من مواد هيدرو كلورو فلورو كربونية قدره 213.2 طناً من قدرات استنفاد الأوزون سوف يُزال من خلال تحويل مؤسسات رغوة بوليوريتان ورغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط، التي يشملها مقترح المشروع، زائد 80.5 طناً إضافياً من قدرات استنفاد الأوزون تستعملها مؤسسات رغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط غير المؤهلة للتمويل. ومجموع إزالة هيدرو فلورو كربون البالغ 293.7 طناً من قدرات استنفاد الأوزون يشكل 45.8 بالمئة من نقطة البداية للتخفيضات الكلية من استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون (640.8 طناً من قدرات استنفاد الأوزون). وبعدما أخذت علماً بالتزام حكومة تركيا الثابت بتعجيل إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية، وفي قطاع الرغوى بنوع خاص، وبأن مستوى التمويل المتفق عليه لمشروع الرغوى هو أقل من المستوى الاستدلالي في خطة الأعمال؛ وأن التمويل النظير قد تمّ توفيره من أجل استهلاك عملية التحويل، قد ترغب اللجنة التنفيذية :

(أ) بالنظر في الموافقة على المشروع الجامع لإزالة هيدرو كلورو فلورو كربون-141b من إنتاج رغوة بوليوريتان الجاسنة لصنع ألواح سندويش عازلة بالبوليوريتان، وإزالة هيدرو كلورو فلورو كربون-142b في صنع ألواح بوليستيرين المسحوبة بالضغط في تركيا بتكلفة قدرها 7.713.490 دولاراً أمريكياً، وتكاليف مساندة الوكالة قدرها 578.511 دولاراً أمريكياً ليونيدو؛

(ب) بأن تأخذ علماً بأن حكومة تركيا وافقت في الاجتماع الثاني والستين أن تنشئ كنقطة بداية لها للتخفيضات الكلية المستدامة في استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون، استهلاك هيدرو كلورو فلورو كربون لعام 2009 المبلغ عنه بموجب المادة 7 من البروتوكول وقدره 609.9 أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، زائد 30.8 طناً من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية التي تحتويها خلائط بوليول المستوردة، ليصبح المجموع 640.8 طناً من قدرات استنفاد الأوزون؛

(ج) بأن تستقطع 293.7 طناً من قدرات استنفاد الأوزون (3.100.0 طن متري) من المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية من خط البداية من أجل استدامة التخفيضات الكلية في الاستهلاك المؤهل؛ و

(د) بأن تطالب يونيدو بتزويد الأمانة، في نهاية كل سنة من فترة تنفيذ الخطة القطاعية، بالتقارير المرحلية التي تعالج المسائل المتعلقة بجمع البيانات الدقيقة تمشياً مع أهداف المقرر 43/55 (ب)، وأن تدمج هذه التقارير في تقارير التنفيذ في خطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية، بعد حصولها على الموافقة.

