

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/76/30
5 April 2016

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع السادس والسبعون
مونتريال، 9 – 13 مايو/ أيار 2016

مقترح مشروع: إكوادور

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات وتوصية الأمانة بشأن مقترح المشروع التالي:

الإزالة

يونيب/يونيدو

- خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الثالثة)

ورقة تقييم المشروع – مشروعات متعددة السنوات
إكوادور

عنوان المشروع	الوكالة	الاجتماع الموافق فيه على المشروع	تدابير الرقابة
خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى)	اليونيب، اليونيدو (الوكالة الرئيسية)	الخامس والستون	35 في المائة بحلول 2020

7 (ثانياً) أحدث بيانات المادة	السنة: 2015	20.10 (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)
-------------------------------	-------------	--

السنة: 2015				أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)				
المادة الكيميائية	أبروسول	رغاوي	مكافحة الحريق	التبريد	مذيبيات	عامل تجهيز	استخدام المختبرات	مجموع استهلاك القطاع
				التصنيع	الخدمة			
هيدروكلوروفلوروكربون- 123				0.03				0.03
هيدروكلوروفلوروكربون-124				0.01				0.01
هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب				0.96				0.96
هيدروكلوروفلوروكربون- 141ب في البوليولات سابقة الخلط المستوردة	15.68							15.68
هيدروكلوروفلوروكربون- 142ب				0.02				0.02
هيدروكلوروفلوروكربون- 22				19.09				19.09

رابعاً) بيانات الاستهلاك (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)			
خط الأساس 2009 - 2010 (تقديري):	23.49	نقطة البداية لإجمالي التخفيضات المستدامة:	44.16
الاستهلاك المؤهل للتمويل (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)			
المعتمد بالفعل:	23.18	المتبقي:	20.98

خامساً) خطة الأعمال					
المجموع	2020	2019	2018	2017	2016
اليونيب	0.8	0.1	0.3		0.4
إزالة المواد المستنفدة للأوزون (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)					
التمويل (دولار أمريكي)	73,450	11,300	28,250		33,900
اليونيدو	2.7	0.7	1.0	0.0	1.0
إزالة المواد المستنفدة للأوزون (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)					
التمويل (دولار أمريكي)	245,100	59,125	92,988	0	92,988

سادساً) بيانات المشروع											
المجموع	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	
لا يوجد	15.3	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	23.5	23.5	لا يوجد	لا يوجد	حدود الاستهلاك وفقاً لبروتوكول مونتريال
لا يوجد	15.3	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	23.5	23.5	لا يوجد	لا يوجد	الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)
115,000	10,000	0	25,000	0	30,000	0	0	20,000	0	30,000	التمويل الموافق عليه
14,950	1,300	0	3,250	0	3,900	0	0	2,600	0	3,900	اليونيب
1,846,440	55,000	0	86,500	0	86,500	0	0	86,500	0	1,531,940	اليونيدو
138,483	4,125	0	6,487	0	6,487	0	0	6,488	0	114,896	تكاليف المشروع
1,668,440	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	106,500	0	1,561,940	تكاليف الدعم
127,884	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	9,088	0	118,796	تكاليف المشروع
116,500					116,500						تكاليف الدعم
10,387					10,387						مجموع الأموال المطلوبة للموافقة في هذا الاجتماع (دولار أمريكي)

توصية الأمانة:	موافقة شمولية
----------------	---------------

وصف المشروع

1. بالنيابة عن حكومة إكوادور، قدمت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيدو)، بوصفها الوكالة المنفذة الرئيسية، إلى الاجتماع السادس والسبعين، طلباً لتمويل الشريحة الثالثة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بتكلفة إجمالية تبلغ 126 887 دولاراً أمريكياً، تتألف من مبلغ 86 500 دولار أمريكي، زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 6 487 دولاراً أمريكياً لليونيدو ومبلغ 30 000 دولار أمريكي، زائداً تكاليف دعم الوكالة البالغة 3 900 دولار أمريكي لليونيب. ويشمل التقديم تقريراً مرحلياً عن تنفيذ الشريحة الثانية وخطة تنفيذ الشريحة للفترة من عام 2016 إلى عام 2018.

تقرير بشأن استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

2. أبلغت حكومة إكوادور عن استهلاك من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية يبلغ 20.10 طن من قدرات استنفاد الأوزون في عام 2015. ويبين الجدول 1 استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في الفترة 2011-2015.

الجدول 1: استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في إكوادور (بيانات المادة 7 للفترة 2015-2011)

خط الأساس	2015	2014	2013	2012	2011	المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بالأطنان المترية	
	382.27	347.10	356.97	346.18	557.02	541.85	هيدروكلوروفلوروكربون-22
	9.18	1.27	6.27	3.36	3.45	3.73	هيدروكلوروفلوروكربون-123
	9.98	0.44	0	5.40	14.79	13.80	هيدروكلوروفلوروكربون-124
	7.84	8.70	14.80	22.15	11.40	2.90	هيدروكلوروفلوروكربون-141ب
	18.45	0.27	1.41	5.58	22.66	27.36	هيدروكلوروفلوروكربون-142ب
	427.73	357.78	379.45	382.67	609.32	589.64	المجموع الفرعي (طن مترى)
		142.56	140.73	95.64	150.82	264.82	هيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات سابقة الخط المستوردة*
							أطنان من قدرات استنفاد الأوزون
	21.02	19.09	19.63	19.04	30.64	29.80	هيدروكلوروفلوروكربون-22
	0.18	0.03	0.13	0.07	0.07	0.07	هيدروكلوروفلوروكربون-123
	0.22	0.01	0.00	0.12	0.33	0.30	هيدروكلوروفلوروكربون-124
	0.86	0.96	1.63	2.44	1.25	0.32	هيدروكلوروفلوروكربون-141ب
	1.20	0.02	0.09	0.36	1.47	1.78	هيدروكلوروفلوروكربون-142ب
	23.49	20.10	21.48	22.03	33.76	32.28	المجموع الفرعي (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)
		15.68	15.48	10.52	16.59	29.13	هيدروكلوروفلوروكربون-141ب في البوليولات سابقة الخط المستوردة*

* تقرير تنفيذ البرنامج القطري

3. إن ذروة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في عام 2013 ترجع إلى استخدامه في قطاع الخدمة لتنظيف نظم التبريد. وانخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخط المستوردة في عام 2013 مع الانتهاء من مشروع التحول الكبير في قطاع رغاوى البوليوريثان. ومع ذلك، زاد مرة أخرى خلال السنتين الأخيرتين نتيجة النمو في قطاعي الانشاءات والنقل البارد. ويبلغ استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في عام 2015 أقل من 10 في المائة من هدف الخفض (21.14 طن من قدرات استنفاد الأوزون) والحد الأقصى المسموح به للاستهلاك المنصوص عليه في الاتفاق بين حكومة إكوادور واللجنة التنفيذية.

تقرير تنفيذ البرنامج القطري

4. أبلغت حكومة إكوادور عن بيانات استهلاك قطاع الهيدروكلوروفلوروكربون بناء على تقرير تنفيذ البرنامج القطري الذي يتمشى مع البيانات المبلغ عنها عملاً بالمادة 7.

التقرير المرحلي عن تنفيذ الشريحة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

دعم الإطار القانوني (يونيب)

5. تم تضمين نظام الترخيص والحصص للواردات من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في نافذة تتقاسم فيها خدمة الجمارك الوطنية في إكوادور والوحدة الوطنية للأوزون. وترصد الوحدة تراخيص الواردات الصادرة مقابل الشحنات التي تصل إلى البلد، وتتقاسم المعلومات مع خدمة الجمارك الوطنية والمستوردين. وأدرجت الوحدة الوطنية للأوزون بيانات نظام الترخيص في النافذة الإلكترونية i-PIC الذي طورها اليونيب؛ ومن خلال هذا النظام تم تجنب شحنة غير مرخص بها تبلغ 125 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-22.

6. تم تدريب 180 موظف جمارك على الرقابة على الواردات من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وكشف الاتجار غير القانوني، وتلقت خدمة الجمارك الوطنية محدد سوائل تبريد نقالي، ويجرى شراء محددات إضافية. وفرض حظر على معدات تكييف الهواء القائمة على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية من خلال معيار تقني بشأن كفاءة الطاقة لأجهزة تكييف الهواء عديمة المسالك، وتم تضمين الحظر على المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في العزل الحراري لأجهزة التبريد المنزلية في المعيار التقني الذي ستجرى الموافقة عليه في النصف الأول من عام 2016.

المساعدة التقنية لقطاع خدمة التبريد (يونيبو)

7. تلقى ثلاثة مدربين من الخدمة الإكوادورية للقدرات المهنية التدريب في كولومبيا على مخطط إصدار الشهادات وتشغيل مرافق الاستعادة وبدائل المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وزار الخبراء أيضا منتجي المبردات الذين يستخدمون الهيدروكلوروكربون وكذلك معرض أجهزة التبريد في المكسيك. وتم تدريب 232 تقنيا على ممارسات التبريد الجيدة. وتم توفير المعدات الأساسية وسوائل التبريد البديلة ومعدات لدورة التدريب، وتم تركيب أول آلة للاستعادة وبدأ العمل بها. وتم استعادة 60 كيلوجرام من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 حتى الآن. ويجرى إعداد دليل للهيدروكلوروكربون كسائل تبريد بديل.

8. شملت الأنشطة التي يجري تنفيذها في قطاع خدمة التبريد استرداد أكثر من 2.3 طن متري من كلوروفلوروكربون-12 و175 كيلوجرام من هيدروكلوروكربون-134 من مبردات منزلية تم جمعها وخزنت بناء على برنامج كفاءة الطاقة الذي نفذته الحكومة. وتم تدمير 120 كيلوجرام من الكلوروفلوروكربون. ومن المخطط استخلاص أو تدمير سوائل التبريد المستردة المتبقية.

مشروع استثماري لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليفولات سابقة الخلط في *Indurama* (يونيبو)

9. تم تركيب المعدات في مقر Indurama والانتهاه من إصدار شهادة السلامة في أبريل/نيسان 2014. وتم صرف جميع الأموال والانتهاه من المشروع، بإزالة 136 طن متري (14.96 طن من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب 141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة. وتستخدم الشركة السيكلوبنتان في ألواح رغاوى البوليوريثان وقد التزمت باستبدال الهيدروكلوروكربون-134أ، المستخدم في نظم التبريد، ب هيدروكلوروكربون-1600أ.

10. إنتهت اليونيدو في عام 2015 من مسح جديد لقطاع رغاوى البوليوريثان لإعداد مقترح لإزالة الاستهلاك المتبقى من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب 141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة. وسوف يعاد تقديم المقترح في اجتماع قادم.

مستوى صرف الأموال

11. حتى فبراير/شباط 2016، تم صرف مبلغ 1 663 439 دولارا أمريكيا (99.7 في المائة)، من مبلغ 1 668 440 دولارا أمريكيا تمت الموافقة عليه حتى الان (45 000 دولار أمريكي لليونيب و 1 618 439 دولارا أمريكيا لليونيدو). وسوف يصرف الرصيد البالغ 5 001 دولار أمريكي في عام 2016 (الجدول 2).

الجدول 2: التقرير المالي للمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لإكوادور (دولار أمريكي)

الوكالة	الشريحة الأولى		الشريحة الثانية		المجموع الموافق عليه	
	الموافق عليها	المنصرفة	الموافق عليها	المنصرفة	الموافق عليه	المنصرف
يونيدو	1,531,940	1,531,939	86,500	86,500	1,618,440	1,618,439
يونيب	30,000	30,000	20,000	15,000	50,000	45,000
المجموع	1,561,940	1,561,939	106,500	101,500	1,668,440	1,663,439
معدل الصرف (%)	100%		95.3%		99.7%	

خطة تنفيذ الشريحة الثالثة من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

12. تشمل الأنشطة الرئيسية التي تنفذ خلال الشريحة الثالثة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية:

(أ) تعزيز الإطار القانوني للمواد المستنفدة للأوزون (يونيب) (30 000 دولار أمريكي): مواصلة تطبيق ورصد نظام الترخيص والحصص؛ تحديث المعيار التقني لإدراج مسائل السلامة المرتبطة بمناولة ونقل واسترداد وإعادة تدوير وتخزين سوائل التبريد القابلة للاشتعال وتوفير التدريب لعدد 150 موظف جمارك؛

(ب) مساعدة تقنية لقطاع خدمة التبريد (يونيدو) (86 500 دولار أمريكي): مواصلة برنامج التدريب وإصدار الشهادات، بما في ذلك مناولة سوائل التبريد القابلة للاشتعال لعدد 400 تقني تبريد؛ تطوير برنامج تدريب باستخدام الإنترنت؛ تنفيذ مشروع تجريبي لإحلال وحدة تكثيف قائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بمعدات مصممة للعمل ب هيدروكلوروكربون-290 و هيدروكلوروكربون-600. وسيجرى تنفيذ الأنشطة التالية بهدف إعلان جزر جالاباجوس خالية من المواد المستنفدة للأوزون قبل عام 2020: رقابة النوعية على سوائل التبريد التي تورد وإصدار شهادات وأدوات للتقنيين المحليين وبرنامج لخفض التسرب للمستعملين النهائيين وحظر تركيب معدات تبريد جديدة تحتوي على مواد مستنفدة للأوزون وتوزيع معدات الاسترداد وإعادة التدوير؛

(ج) تنفيذ ورصد ورقابة (يونيدو) (ورد التمويل في المكونات أعلاه): مواصلة تنفيذ الأنشطة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية؛ إعداد تقارير مرحلية ذات علاقة.

تعليقات الأمانة وتوصيتها

التعليقات

التقرير المرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

الإطار القانوني

13. أصدرت حكومة إكوادور حصص استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لعام 2016 طبقاً لأهداف الرقابة لبروتوكول مونتريال (21.14 طن من قدرات استنفاد الأوزون). وخلال استعراض طلب الشريحة السابقة، لاحظت الأمانة أن في إكوادور لا يسمح بحصص استيراد من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للمستوردين حسب المادة. ويؤدي هذا إلى مخاطر عدم الامتثال لأن بعض المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لها قدرات استنفاد الأوزون أكثر من غيرها. وأكدت اليونيدو أن التعديل على حصص الاستيراد من الكيلوجرامات المترية إلى كيلوجرامات من قدرات استنفاد الأوزون قد تم في عام 2013. وفي حالة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة، يتوقع وضع حصة استيراد في عام 2016.

قطاع خدمة التبريد

14. في ما يتعلق بالمشروع التجريبي لإحلال وحدة تكثيف بنظام قائم على الهيدروكربون، أوضحت اليونيدو أن وحدة التكثيف القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في واحدة من الغرف الباردة لرابطة قطاع الأزهار سوف تستبدل بوحدة لها نفس الخواص ولكنها مصممة في الأصل لـ هيدروكربون-290. وسيجرى تنفيذ ممارسات الخدمة الجيدة للتركيب، وسيجرى جمع استهلاك الطاقة قبل وبعد إحلال المعدات لقياس التخفيضات المتحققة. وسيجرى استخلاص سوائل التبريد المستردة وإعادتها إلى القطاع، على أن يتحمل القطاع التكاليف. وسوف يتقاسم نتائج المشروع التجريبي مع القطاع بهدف تكرار النشاط. وستساعد خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في اختيار وحدات التكثيف للإحلال في المستقبل وتدريب تقنيي الخدمة.

15. بناء على نتائج استبدال 49 500 مبرد منزلي قديم بمبردات ذات كفاءة في الطاقة واسترداد أكثر من 2.3 طن متري من الكلوروفلوروكربون-12 خلال العملية، تساءلت الأمانة ما إذا كان من الممكن تطبيق هذا النموذج على وحدات تكييف الهواء القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون. وقدمت اليونيدو شرحاً بأن أحد أعمدة البرنامج كان تعزيز الصناعة المحلية (مثل Indurama) نظراً لأنها تورد المبردات الجديدة. ومع ذلك، لا يوجد إنتاج لأجهزة تكييف الهواء في إكوادور وأن القطاع غير مهم نظراً لأوضاع المناخ المعتدل. وفضلاً عن ذلك، لا تخطط الحكومة لدعم نصف تكاليف وحدات تكييف الهواء الجديدة كما فعلت مع المبردات المنزلية. وبدلاً من ذلك، تخطط اليونيدو لتعزيز أجهزة تكييف الهواء المصممة للعمل باستخدام هيدروكربون-290 كمشروع تجريبي. وسيجرى شراء بعض الوحدات وتركيبها في مراكز التدريب لتقييم الأداء وتدريب التقنيين.

16. نظراً للطابع الانبعاثي لاستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في رحض دوائر التبريد خلال الخدمة، تتوى حكومة إكوادور تحقيق، خلال المرحلة الأولى، إزالة كاملة للهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدم لهذا الغرض، وحظر استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب السائب ابتداءً من يناير/كانون الثاني 2017. وقدمت اليونيدو شرحاً بأن الرحض الصحيح لدوائر التبريد كان إحدى الموضوعات الرئيسية الواردة في تدريب التقنيين، وفي الشريحة الثالثة، سيجرى عقد حلقات عمل للتقنيين بشأن بدائل تم استخدامها بنجاح في بلدان أخرى. وبالرغم

من هذا، أبلغت اليونيدو أيضا أن بعض المستوردين يشجعون استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب للرحض نظرا لأن سعر الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب مازال مناسباً للتقنيين. وبالإضافة إلى ذلك، وجد أن جزء صغير منه يجرى استخدامه في قطاع تصنيع رغاوى البوليوريثان.

17. بينما حكومة إكوادور على وعي بنيتها حظر الواردات من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب ابتداء من يناير/كانون الثاني 2017، فمن الصعب فصل الاستخدامين في الحظر. وعند المناقشة، تم الاتفاق أنه نظرا للظروف الراهنة، خاصة حقيقة وجود شركات رغاوى البوليوريثان مؤهلة تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب، ستكون الحكومة في وضع أفضل للالتزام بحظر على الواردات واستخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في المستقبل، سواء النقي أو الموجود في البوليولات عند إعادة تقديم خطة قطاع رغاوى البوليوريثان. وخلال تلك الفترة، ستواصل اليونيدو تقديم المساعدة للقضاء على استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كعامل رحض في الخدمة.

الاستنتاج

18 كانت إكوادور ممثلة لبروتوكول مونتريال والاتفاق منذ عام 2013. وخلال تنفيذ الشريحة الثانية، تم تحسين نظام ترخيص واردات وحصص الهيدروكلوروفلوروكربون، وتم الانتهاء من تحول شركة تصنيع أجهزة التبريد المنزلية بإزالة 14.96 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في البوليولات سابقة الخلط المستوردة. وشملت أنشطة قطاع خدمة التبريد تدريب المدربين وتوفير أدوات التدريب ومعدات الاستخلاص. والتزمت حكومة إكوادور بوضع حظر على الواردات من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب النقي في وقت تقديم خطة قطاع رغاوى البوليوريثان.

التوصية

19 توصي أمانة الصندوق بأن تحاط اللجنة التنفيذية علما بالتقرير المرحلي بشأن تنفيذ الشريحة الثانية من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لإكوادور، وتوصي أيضا بالموافقة الشاملة على الشريحة الثالثة من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لإكوادور، وخطة تنفيذ الشريحة خلال الفترة 2016-2018، عند مستوى التمويل الوارد في الجدول أدناه:

عنوان المشروع	تمويل المشروع (دولار أمريكي)	تكاليف الدعم (دولار أمريكي)	الوكالة المنفذة
(أ) خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الثالثة)	86,500	6,487	يونيدو
(ب) خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الثالثة)	30,000	3,900	يونيب
