

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/61/28
11 June 2010

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الحادي و الستون
مونتريال، 5 - 9 يوليو/تموز 2010

مقترح مشروع: الأرجنتين

تتضمن هذه الوثيقة تعليقات وتوصيات من أمانة الصندوق بشأن مقترح المشروع الآتي:

الإزالة

منظمة الأمم المتحدة
للتنمية الصناعية وإيطاليا

• إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 في قطاع صنع معدات تكييف هواء
الغرف والمعدات الأحادية

ورقة تقييم المشروع – مشروعات غير متعددة السنين
الأرجنتين

عناوين المشروعات	إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون – 22 في قطاع صنع معدات تكييف هواء الغرف والمعدات الأحادية
الوكالة المنفذة الثانية	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية و إيطاليا

الوكالة الوطنية القائمة بالتنسيق	وحدة الأوزون الوطنية ، وزارة البيئة
----------------------------------	-------------------------------------

آخر بيانات الاستهلاك المبلغ عنها بشأن المواد المستنفدة للأوزون التي يعالجها المشروع
ألف: بيانات المادة 7 (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، بيانات 2008، حتى يونية/ حزيران 2010)

المرفق جيم، المجموعة الأولى	356.9
-----------------------------	-------

باء: البيانات القطاعية للبرنامج القطري (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون، بيانات 2009، حتى يونية/ حزيران 2010)

المادة	أيروسولات	رغاوي	صناعة التبريد	خدمة التبريد	مذيبات	أخرى	المجموع
هيدروكلوروفلوروكربون-22	12.155	1.42	46.49	165.48	0	0.01	225.55
هيدروكلوروفلوروكربون-141	3.41	84.46	0	11.99	0	0	99.86
هيدروكلوروفلوروكربون-142	0.0013	0.78	0	10.56	0	0	11.34
أخرى	0	0	0	0.93	0	1.41	2.34

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون المتبقي المؤهل للتمويل (أطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	لا يوجد
--	---------

مخصصات خطة الأعمال للسنة الجارية	التمويل بالدولار الأمريكي	الإزالة (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون)
(أ)	1 397 500	لا يوجد

عنوان المشروع	(أ)
استخدام المواد المستنفدة للأوزون في الشركات (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون):	53.46
المواد المستنفدة للأوزون المطلوب إزالتها (بأطنان قدرات استنفاد الأوزون):	53.46
مدة المشروع (بالشهور):	36
تكلفة المشروع (دولار أمريكي):	
تكلفة رأسمالية إضافية:	3 336 864
تكلفة طوارئ (10%):	333 686
تكلفة تشغيل إضافية:	6 123 600
التكلفة الإجمالية للمشروع:	9 794 150
الملكية المحلية (%): (7 شركات تملك 100 في المائة، وشركتان أخريان تملكان 83 في المائة و 55 في المائة متوسط الملكية: 89.2 في المائة)	0
عنصر التصدير (%):	8 735 542
المنحة المطلوبة (دولار أمريكي):	8.99
جدوى التكاليف (دولار أمريكي/كجم):	8 435 542
المنحة المطلوبة من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (دولار أمريكي):	300 000
المنحة المطلوبة من إيطاليا (دولار أمريكي):	632 666
تكلفة مساندة الوكالة المنفذة (دولار أمريكي):	39 000
تكلفة مساندة الوكالة الثنائية (دولار أمريكي):	9 407 207
مجموع التكلفة على الصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي):	نعم
حالة التمويل للجهة النظيرة (نعم/ لا):	نعم
مراحل رصد المشروع المتضمنة (نعم/ لا):	

توصية الأمانة	للنظر في كل حالة على حدة
---------------	--------------------------

وصف المشروع

مقدمة

1- بالنيابة عن حكومة الأرجنتين، قدمت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيدو) إلى الاجتماع الحادي والستين للجنة التنفيذية مشروعا استثماريا بعنوان "إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 في قطاع صنع معدات تكييف هواء الغرف والمعدات الأحادية". وكان الاجتماع السابع والخمسون قد وافق على تمويل إعداد هذا المشروع. ويشمل المشروع تسع شركات منتجة لمعدات تكييف الهواء تستهلك 972 طنا متريا (53.5 طنا من قدرات استنفاد الأوزون) من الهيدروكلوروفلوروكربون - 22. ويبلغ التمويل المطلوب لتنفيذ المشروع 435 542 8 دولارا أمريكيا زائدا تكلفة مساندة قدرها 632 666 دورا أمريكيا لليونيدو و 300 000 دولار أمريكي زائدا تكلفة مساندة قدرها 39 000 دولار أمريكي لحكومة إيطاليا.

2- وفقا لبيانات البرنامج القطري لعام 2009، تستهلك الأرجنتين 360.4 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، يمثل الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 نسبة 73 في المائة منها، بينما يمثل الهيدروكلوروفلوروكربون - 141 ب 24 في المائة، والهيدروكلوروفلوروكربون - 142 ب 3 في المائة. ومن بين الاستهلاك الإجمالي للهيدروكلوروفلوروكربون - 22 والبالغ 261.35 طنا من قدرات استنفاد الأوزون (4 752 طنا متريا)، يستهلك 1 789 طنا متريا في قطاع صنع معدات التبريد و 149.6 طنا من قدرات استنفاد الأوزون (2 720 طنا متريا) في قطاع خدمة التبريد، فيمثلان معا 94.9 في المائة من الاستهلاك الإجمالي للهيدروكلوروفلوروكربون - 22. ويهدف المشروع إلى إزالة 972 طنا متريا من الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 (53.5 طنا من قدرات استنفاد الأوزون) المستخدم في الشركات التسع المنتجة بتحويلها إلى تكنولوجيا تبريد تعتمد على الهيدروكلوروفلوروكربون. ويُنظر أن يستوعب ذلك الجزء الأكبر من أنشطة التخفيض في البلد في المرحلة الأولى، فيسهم بذلك في الوفاء بالتزام البلد بتجميد استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بحلول عام 2013 وتخفيضه بنسبة 10 في المائة في عام 2015.

حالة قطاع إنتاج معدات تكييف هواء الغرف

3- شهد قطاع إنتاج معدات تكييف هواء الغرف تطورا سريعا في الأرجنتين. ففي الفترة من 2003 حتى 2009، زاد عدد الشركات المنتجة من ثلاث شركات إلى إحدى عشرة شركة، وبلغ متوسط نسبة الزيادة في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون 40 في المائة سنويا. وتفترض خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون أن إنتاج معدات تكييف هواء الغرف في عام 2010 سيكون بنفس مستوى الإنتاج في عام 2007، مع زيادة سنوية قدرها 10 في المائة في 2011 و 2012. وترد في الجدول 1 الأرقام المتصلة بذلك.

الجدول 1: الاستخدام الفعلي للهيدروكلوروفلوروكربون - 22 في صنع معدات تكييف الغرف للسنوات حتى

2009 والاستخدام المتوقع حتى عام 2012

العام	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في معدات تكييف هواء الغرف
2004	176
2005	420
2006	692
2007	991
2008	1 332
2009	652
2010	1 000
2011	1 100
2012	1 210

4- تشمل المنتجات الرئيسية في قطاع إنتاج معدات تكييف هواء الغرف وحدات الشباك والوحدات المنفصلة ذات القدرات المختلفة للتبريد/التدفئة التي تتراوح بين 2.48 كيلو واط و 18.5 كيلو واط التي تنتجها إحدى عشرة شركة. وتقوم جميع الشركات بتجميع أطعم سابقة الصنع، وشحنها، واختبارها، وتعبئتها. ويتضمن الجدول 2 نظرة عامة على الطاقة الإنتاجية واستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون - 22.

الجدول 2: نظرة عامة على قطاع إنتاج معدات تكييف هواء الغرف في الأرجنتين

(البيانات المتوسطة للفترة 2007 – 2009)

م	الشركة	الإنتاج (وحدات/سنة)	الملكية المحلية	استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 (أطنان متريّة/سنة)	الاستهلاك المؤهل من الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 (أطنان متريّة/سنة)
1	أبريس ديل سور	18 291	5%	*	0
2	أوديفيك	69 027	100%	61	61
3	بي جي إتش	175 543	83%	162	134
4	ديجيتال فوجينا	33 892	100%	33	33
5	إلكتروفوجينا	113 286	100%	93	93
6	فوكسمان	10 674	100%	9	9
7	إنتركليما	237 810	100%	244	244
8	نيوسان	2 872	55%	203	112
9	راديو فيكتوريا	229 622	100%	154	154
10	مالتى كنترول	136 770	100%	13	13
11	كارير إس إيه	بدا في 2009	متعددة الجنسيات	*	0
	المجموع	1 027 787		972	853.11

*البيانات غير معروفة

اختيار التكنولوجيا

5- تضمن مقترح المشروع استعراضا مفصلا لخيارات التكنولوجيا المتاحة في الوقت الراهن، التي تشمل الهيدروكلوروفلوروكربون - 407C، والهيدروكلوروفلوروكربون - 410A، والهيدروكلوروكربون - 290، و R - 744. وتم تقدير هذه التكنولوجيات على أساس نضجها، وجودة تكلفتها، وتوفر الأطعم سابقة الصنع، وموائمتها، وكفاءة طاقتها، وأثرها على البيئة (بما في ذلك استنفاد الأوزون، والمناخ)، وسلامتها، وسميتها، ومدى تقبل السوق لها، ومتطلبات وشروط الخدمة. وفي النهاية، تم اختيار الهيدروكلوروفلوروكربون - 410A كغاز تبريد ليحل محل الهيدروكلوروكربون - 22 نظرا إلى أنه يفي بمتطلبات الكفاءة العالية، والنضج التكنولوجي، والثبات، وسهولة الخدمة. بالإضافة إلى ذلك، فإن الأطعم سابقة التصنيع التي هي أساس هذه الصناعة، لا تتوفر في الوقت الحاضر إلا لتكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون - 410A، وليس لأي تكنولوجيا ذات إمكانية احترار عالمي منخفضة.

مرافق الإنتاج وأنشطة التحول المتوقعة في مقترح المشروع

6- تتمثل عملية إنتاج معدات تكييف هواء الغرف أساسا في تجميع المكونات في خط الإنتاج. ويتم استيراد أطعم المكونات التي تشمل، ضمن ما تشمل، جهاز الضغط، والمبدل الحراري، ولا يصنع محليا إلا مجموعة الأنابيب. ويرجع السبب الرئيسي للتغيرات المطلوب إدخالها على خط الإنتاج إلى ضغط التشغيل المتزايد للهيدروكلوروفلوروكربون - 410A، وطبيعة زيت التزييت الجديد التي تجعله يمتص الرطوبة. ولذلك يجب إحلال/استبدال المكونات ومرافق إنتاجها ذات الصلة بمعالجة غاز التبريد، على النحو الموضح في الجدول 3.

الجدول 3: مرافق الإنتاج والأجزاء المطلوب تحويلها/استبدالها

المرفق	المعدات المطلوب استبدالها أو تحويلها	تكلفة التحويل أو الاستبدال (بالدولارات الأمريكية)
نظام تخزين وتوريد غاز التبريد	خزان التخزين: التحويل وإعادة التهيئة	120 000
	خط أنابيب غاز التبريد: أنبوب جديد وتركيبه	207 000
	مضخة نقل غاز التبريد مع المركم: شراء جديد	26 500
ثني الأنابيب	أدوات لقطع وثني أنابيب غاز التبريد	320 000
نظام التحكم في منع التسرب من دورة التبريد	مولد نيتروجين: شراء جديد	120 000
	آلة اختبار منع التسرب: شراء جديد مع تغير المادة المطلوب اكتشافها	306 850
خط التفريغ	مضخة مفرغة الهواء: شراء جديد بسبب زيت التزييت الجديد الماص للرطوبة	444 000
شحن الغاز	آلة شحن: شراء جديد	450 600
اكتشاف التسرب واسترداد الغاز	جهاز كشف التسرب: شراء جديد، لغاز R-410A	224 000
	آلة استرداد غاز التبريد: شراء جديد بسبب تغير الضغط	42 000
اختبار الوظائف	آلة اختبار عشوائي: تحويل	580 000
التسليم والتأمين		340 914
التكلفة الإجمالية لأنشطة التحويل والاستبدال		3 181 864

7- وبالنظر إلى أن إنتاج وحدات تكييف هواء الغرف يعتمد على تجميع الطقم المشتراة وإنتاج الأنابيب محلياً، فإن التكلفة المطلوبة لإعادة التصميم محدودة. وطلبت اليونيدو أيضاً تكلفة للتدريب وتكلفة إضافية للتشغيل. وأشارت اليونيدو إلى أنه لا توجد أي صادرات إلى أي بلدان أخرى وأن جميع معدات تكييف الهواء التي يتم إنتاجها يتم توريدها إلى السوق المحلي فقط. ويتضمن الجدول أدناه نظرة عامة على التكاليف:

الجدول 4: نظرة عامة على التكاليف كما تقترحها اليونيدو

البند	التكلفة (بالدولارات الأمريكية)
التكلفة الإجمالية لأنشطة التحويل والاستبدال	3 181 864
تكلفة رأس المال الإضافية المؤهلة	2 929 708
التدريب	125 700
الطوارئ	305 541
المجموع الفرعي لتكلفة رأس المال الإضافية	3 360 949
تكلفة التشغيل الإضافية	5 374 593
التكلفة الإجمالية للمشروع	8 735 542
جدوى التكلفة، دولار أمريكي/كجم متري	8.99

إجراءات التنفيذ

8- ستكون وحدة الأوزون الوطنية مسؤولة عن التنسيق الشامل للمشروع وتقديره. وتكون اليونيدو مسؤولة عن التنظيم المالي للمنحة. وتقوم اليونيدو بإعداد مواصفات الشراء والعقود بالتشاور والاتفاق مع الشركة، كما تقوم الوكالة بالتعامل مع هذه المواصفات. وتقوم إدارة الشركة بإعادة التصميم، والاختبار، وتدريب الأفراد بموجب عقد مع اليونيدو. وتقدم اليونيدو المساعدة أيضاً في شراء المعدات، وتحديث المعلومات التقنية، ورصد تقدم التنفيذ، وتبليغ اللجنة التنفيذية. ومدة تنفيذ المشروع 36 شهراً، وينتظر الانتهاء منه بحلول نهاية عام 2013.

تعليقات الأمانة وتوصيتها

التعليقات

نقطة البداية

9- أبلغت اليونيدو الأمانة أن نقطة بداية التخفيضات الإجمالية في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون التي اختارتها حكومة الأرجنتين هي آخر استهلاك (2008) مبلغ لأمانة الأوزون بموجب المادة 7، وهو 356.9 طنا من قدرات استنفاد الأوزون. ويخفف هذا المشروع الاستهلاك المؤهل المتبقي بمقدار 53.5 طنا من قدرات استنفاد الأوزون. ويعتزم البلد تقديم خطة إدارة إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون إلى الاجتماع الثاني والسنتين للجنة التنفيذية.

أولوية مشروع إزالة الهيدروكلوروفلوروكربون - 22

10- فيما يتعلق بمتطلبات المقرر 11/59 بشأن الظروف الوطنية التي تتطلب تقديم مشروع لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 بدلا من إعطاء الأولوية للهيدروكلوروفلوروكربون - 141 ب، أشارت اليونيدو إلى أن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون - 141 ب في عام 2008 في قطاع الرغاوي بلغ 17.9 في المائة من الاستهلاك الإجمالي للهيدروكلوروفلوروكربون في الأرجنتين مقيسا بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون. ويستخدم حوالي ربع استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون - 141 ب في كل من القطاعات الفرعية للأجهزة المنزلية، والألواح المزدوجة، ورغاوي الرش والصب في المحل، ويوزع الربع المتبقي على القطاعات الفرعية الخمسة الأخرى. وأشارت الأرجنتين أيضا إلى أن هناك 12 شركة يزيد استهلاكها عن 20 طنا متريا (خمس منها فقط هي المؤهلة للتمويل)، في حين يقل الاستهلاك في 79 في المائة من الشركات عن طن متري واحد. وترد في الجدول 5 بعض المعلومات ذات الصلة.

الجدول 5: معلومات عن تكوين قطاع عازلات الرغاوي الصافية

عدد الشركات	استهلاك هيدروكلوروفلوروكربون - 141 ب (بالأطنان المترية)
12	<20
3	10-20
12	5-10
18	3-5
75	1-3
70	0.5-1
176	>0.5
193	>0.1
559	المجموع

11- بالإضافة إلى ذلك، فمن بين الشركات الاثنتي عشرة العاملة في قطاع الرغاوي التي يقل استهلاكها عن 20 طنا متريا، يبدو أن خمس شركات فقط هي المؤهلة وفقا للمعلومات التفصيلية المقدمة. وبالتالي، لن تكون حكومة الأرجنتين قادرة على تحقيق الامتثال لأهداف الاستهلاك في 2013 و 2015 في الغالب من خلال عمليات تحويل الشركات التي تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون - 141 ب. وتشير الحكومة أيضا إلى أن التنافس الشديد القائم على الأسعار بين المنتجين المختلفين في القطاع الفرعي لمعدات تكييف هواء الغرف يحتم التعامل مع القطاع ككل، لتجنب الشركات التي ستتحول لخفض حصتها في السوق بسبب الخسائر في التكلفة.

12- تبني حكومة الأرجنتين رأيها على أساس أرقام الاستهلاك في عام 2008. وفي عام 2009، انخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 في حين زاد استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون - 141 ب؛ وبالتالي، تغيرت النسبة بين هذين النوعين من الهيدروكلوروفلوروكربون من 3 : 1 إلى 2 : 1 في عام 2009 (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون). وترد في الجدول 6 بيانات الاستهلاك لعامي 2008 و 2009، وفقا لبيانات البرنامج القطري.

الجدول 6 : بيانات استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في الأرجنتين في عامي 2008 و 2009 كما وردت في البرنامج القطري

بيانات البرنامج القطري لعام 2008		بيانات البرنامج القطري لعام 2008		بيانات البرنامج القطري لعام 2008		العام
الحصة (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	الاستهلاك		الحصة (بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	الاستهلاك		المادة
	(بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	(بالأطنان المترية)		(بأطنان من قدرات استنفاد الأوزون)	(بالأطنان المترية)	
29.4%	99.9	907.8	24%	85.5	777.1	هيدروكلوروفلوروكربون - 141 ب
66.5%	225.6	4100.9	73%	261.35	4751.9	هيدروكلوروفلوروكربون - 22
3.3%	11.3	174.5	3%	11.4	175.6	هيدروكلوروفلوروكربون - 142 ب
0.4%	1.5	72.8	0%	1.5	73.4	هيدروكلوروفلوروكربون - 123
0.3%	0.9	40.6	0%	0.6	29.0	هيدروكلوروفلوروكربون - 124
100%	339.1	5296.7	100%	360.4	5807.0	المجموع

13- أشارت حكومة الأرجنتين إلى أن متوسط الزيادة في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بلغ 18 في المائة سنويا من 2002 حتى 2008؛ وأن عام 2009 يمثل حالة شاذة بسبب الأزمة الاقتصادية والأحوال الداخلية الأخرى في البلد التي نتج عنها انخفاض بنسبة 6 في المائة في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون. وليس هناك ما يشير إلى أن هذا يمثل اتجاها في الأجل الطويل. كما أن الطاقة الإنتاجية في قطاع تكييف الهواء زادت في عام 2009، عندما دخلت السوق شركة منتجة جديدة، الأمر الذي يشير إلى نهضة جديدة وزيادة في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 في ذلك القطاع الفرعي. فضلا عن ذلك، فعلى الرغم من الزيادات في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون - 141 ب، بقي الهيكل العام لقطاع الرغاوي على الحالة الموضحة أعلاه. لذلك، فإن الأمانة ترى أن الأرجنتين قدمت أسبابا مقنعة بأن الظروف الوطنية تتطلب تنفيذ هذه الخطة القطاعية حتى تستطيع الامتثال لخطوات التخفيض في 2013 و 2015 في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون.

المسائل البيئية

14- سوف يقوم المشروع بتحويل الإنتاج في تسع شركات منتجة لمعدات تكييف هواء الغرف إلى الهيدروفلوروكربون - 410A. وسيحل محل الاستهلاك الحالي من الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 والبالغ 972 طناً مترياً (53.5 طناً من قدرات استنفاد الأوزون) استهلاك من الهيدروفلوروكربون - 410A يبلغ 875 طناً مترياً، حيث يمكن خفض حشو غاز التبريد في المعدات بنسبة 10 في المائة؛ ويمكن تنفيذ ذلك بدون تحويل صنع المبدل الحراري لأن الشركات تعتمد في إنتاجها على شراء الأطقم.

15- تساءلت الأمانة عن السبب في اختيار تكنولوجيا الهيدروفلوروكربون - 410A، بالنظر إلى الآثار السلبية الكبيرة على المناخ، المتمثلة في زيادة قدرها 300 000 طن من انبعاثات معادل ثاني أكسيد الكربون على مدى العمر الافتراضي للمنتجات المصنعة في عام واحد. وبالمقارنة إلى ذلك، فإن اختيار تكنولوجيا الهيدروفلوروكربون - 290 (إذا أمكن توفيرها) سينتج عنه انخفاض قدره حوالي 2 000 000 طن من انبعاثات معادل ثاني أكسيد الكربون على مدى العمر الافتراضي للمنتجات المصنعة في عام واحد. وكما يدل لفظ "مؤشر"، فإن هذه الأرقام إشارية - ولكن تأثيرات بهذا الحجم هي تأثيرات واقعية (الجدول 7). وأشارت حكومة الأرجنتين إلى الحاجة الملحة إلى التحويل وذلك لضرورة الامتثال لتخفيضات 2013 و 2015 في الاستهلاك، مع ملاحظة أنه في هذا الوقت لا توجد أطقم متوفرة لمعدات تكييف الهواء التي تستخدم الهيدروفلوروكربون - 290، في حين أنها أثبتت أن الاعتماد على قطاع الرغاوي وحده قد لا يكون ممكناً.

الجدول 7 : نتائج حسابات مؤشر الأثر على المناخ

		المدخلات	
بيانات نوعية			
النبلد		[-]	
بيانات الشركة (الاسم، الموقع)		[-]	
4 شركات	9 شركات	[القائمة]	
تكييف هواء - شبك	تكييف هواء - منفصل		
معلومات عامة عن التبريد			
الهيدروكلوروفلوروكربون		الواجب	
استبداله		[-]	
0.61	0.97	[بالكيلوغرامات]	
كمية غاز التبريد في كل وحدة		[-]	
180 000	900 000		
عدد الوحدات		[كيلو واط]	
3.5	4		
قدرة التبريد			
اختيار أقل البدائل أثراً على البيئة			
حصة الصادرات (كل البلدان)		[%]	
0	0		
حساب الأثر على المناخ			
غاز التبريد البديل (0 أكثر من غاز ممكن)		[القائمة]	
هيدروفلوروكربون - 410A، هيدروكربون - 290	هيدروفلوروكربون - 410A، هيدروكربون - 290		
إذا كان التطوير التقني مطلوباً:			
تصنيف كفاءة الطاقة في الوقت الحاضر		[القائمة]	
الزيادة في حجم/قيم المبدل الحراري		[%]	
الزيادة في جودة جهاز الضغط		[القائمة-%]	

ملاحظة

جميع البيانات الواردة محددة تتعلق بالحالة المبحوثة وليست معلومات نوعية عن أداء بديل واحد؛ ويمكن أن يكون هناك اختلاف كبير بحسب الحالة.

المخرجات		ملاحظة: تم حساب المخرجات باعتبارها أثر أنظمة غازات التبريد على المناخ أثناء عمرها الافتراضي مقارنة بالهيدروكلوروفلوروكربون على أساس الكمية المنتجة في عام واحد. ويمكن الحصول على مخرجات إضافية/مختلفة بالبلد	
الأرجنتين		تحديد أقل التكنولوجيات البديلة أثرا على المناخ	
قائمة بالبدائل لتحديد أقلها أثرا على المناخ	[القائمة المصنفة، الأفضل = أعلى القائمة (النسبة المئوية للانحراف عن الهيدروكلوروفلوروكربون)]	هيدروكربون- 600 أ (-) 52% هيدروكربون- 290 (-) 49% هيدروفلوروكربون - 134 أ (-) 11% هيدروكلوروفلوروكربون - 22 هيدروفلوروكربون 407C (2%) هيدروفلوروكربون 410A (7%) هيدروفلوروكربون 404A (64%)	هيدروكربون- 600 أ (-) 44% هيدروكربون- 290 (-) 41% هيدروفلوروكربون - 134 أ (-) 9% هيدروكلوروفلوروكربون - 22 هيدروفلوروكربون 407C (2%) هيدروفلوروكربون 410A (8%) هيدروفلوروكربون 404A (58%)
حساب أثر التحويل على المناخ			
غاز التبريد البديل 1			
مجموع الأثر المباشر (بعد التحويل - خط الأساس)*	[أطنان من معادل ثاني أكسيد الكربون]	هيدروفلوروكربون - 410A	هيدروفلوروكربون - 410A
الأثر غير المباشر (في البلد)**	أطنان من معادل ثاني أكسيد الكربون]	10 483	80.640
الأثر غير المباشر (خارج البلد)	أطنان من معادل ثاني أكسيد الكربون]	33 649	182 766
مجموع الأثر غير المباشر	أطنان من معادل ثاني أكسيد الكربون]	0	0
مجموع الأثر	أطنان من معادل ثاني أكسيد الكربون]	33 649	182 766
مجموع الأثر	أطنان من معادل ثاني أكسيد الكربون]	44 132	236 406
غاز التبريد البديل 2			
مجموع الأثر المباشر (بعد التحويل - خط الأساس)*	[أطنان من معادل ثاني أكسيد الكربون]	هيدروكربون - 290	هيدروكربون - 290
الأثر غير المباشر (في البلد)**	أطنان من معادل ثاني أكسيد الكربون]	234 562 -	1 804 320 -
الأثر غير المباشر (خارج البلد)	أطنان من معادل ثاني أكسيد الكربون]	8671	14 940
مجموع الأثر غير المباشر	أطنان من معادل ثاني أكسيد الكربون]	0	0
مجموع الأثر	أطنان من معادل ثاني أكسيد الكربون]	8671	14 940
مجموع الأثر	أطنان من معادل ثاني أكسيد الكربون]	225 890 -	1 789 380 -

*الأثر المباشر: الأثر المختلف بين التكنولوجيات البديلة وتكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون بالنسبة لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون ذات الصلة بالمادة.

**الأثر غير المباشر: الفرق في الأثر بين التكنولوجيات البديلة وتكنولوجيا الهيدروكلوروفلوروكربون بالنسبة لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون ذات الصلة باستهلاك الطاقة عند توليد الكهرباء.

مسألة الأهلية

16- يتعلق المشروع بتسع شركات فقط من الشركات الإحدى عشرة العاملة في قطاع إنتاج معدات تكييف هواء الغرف في الأرجنتين، نظرا إلى أن هناك شركتين غير مؤهلتين للتمويل (شركة كارير إس إيه التي بدأت العمل فقط في عام 2009، وشركة أيريس ديل سور التي تمثل الملكية الأجنبية فيها نسبة 95 في المائة). وهناك شركتان

أخريان يشاركون في ملكيتهما دول من غير البلدان العاملة بالمادة 5. وتم تخفيض التمويل المخصص لهاتين الشركتين بطريقة تناسبية.

التكاليف الموافقة عليها

17- وافقت اليونيدو والأمانة على مستوى تمويل يبلغ 8 735 542 دولارا أمريكيا زائدا تكاليف مساندة قدرها 632 666 دولارا أمريكيا لليونيدو و 39 000 دولار أمريكي لإيطاليا. ويرد الوصف التفصيلي للتمويل في الجدولين 8 و9 أدناه:

الجدول 8 - بيان التكلفة بحسب البند

تكاليف المعدات المؤهلة		2 909 708
التدريب	حتى 15 000 دولار أمريكي لكل مشروع، بالتناسب مع أهليتها	125 700
التصميم	20 000 دولار أمريكي لعملية إعادة التصميم الصغيرة	20 000
التكلفة الرأسمالية الإضافية		3 055 408
الطوارئ	10%	305 541
المجموع الفرعي للتكلفة الرأسمالية الإضافية		3 360 949
تكلفة التشغيل الإضافية المؤهلة		*5 374 593
المجموع		8 735 542
جدوى التكلفة	دولار أمريكي/كجم متري	8.99
تكلفة المساندة	إيطاليا (الأساس: 300 000 دولار أمريكي)	39 000
	اليونيدو	632 666
	المجموع	671 666
التكلفة التي يتحملها الصندوق (بالدولارات الأمريكية)		9 407 207

* وفقا للمقرر 44/60، بواقع 6.30 دولارات أمريكي/كجم متري من الاستهلاك المؤهل من الهيدروكلوروفلوروكربون. وقد تمت اليونيدو حسابا لتكلفة التشغيل الإضافية على أساس تكاليف فعلية قيمتها 6 396 413 دولارا أمريكيا.

الجدول 9 - بيان التكلفة بحسب الشركة

الشركة	مجموع التكلفة الرأسمالية الإضافية قبل التحويل بسبب الملكية الأجنبية	تكلفة التشغيل الإضافية	مجموع تكلفة التشغيل	الحصة في الملكية	مجموع التكلفة الإضافية المؤهلة
أوديفيك	291 359	384 300	675 659	100%	675 659
بي جي إنتش	517 554	1 020 600	1 538 154	83%	1 276 668
ديجيتال فويجينا	331 276	207 900	539 176	100%	539 176
إلكترو فويجينا	546 260	585 900	1 132 160	100%	1 132 160
فوكسمان	158 796	56 700	215 496	100%	215 496
إنتركلنما	654 614	1 537 200	2 191 814	100%	2 191 814
مالتى كنترول	191 268	81 900	273 168	100%	273 168
نيوسان	492 483	1 278 900	1 771 383	55%	974 261
راديو فيكتوريا	486 939	970 200	1 457 139	100%	1 457 139
المجموع	3 670 550	6 123 600	9 794 150		8.735.542

التوصية

18- قد ترغب اللجنة التنفيذية في:

أ. الإحاطة بأن حكومة الأرجنتين وافقت على تحديد نقطة البداية للتخفيضات الإجمالية المستدامة في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون بمستوى الاستهلاك المبلغ بموجب المادة 7 لعام 2008، وهو 356.9 طنا من قدرات استنفاد الأوزون؛

ب. الموافقة على المشروع الاستثماري لإزالة الهيدروكلوروفلوروكربون - 22 في قطاع صنع معدات تكييف هواء الغرف والمعدات الأحادية بمستوى تمويل قدره 8 435 542 دولارا أمريكيا زائدا تكلفة مساندة للوكالة قدرها 632 666 دولارا أمريكيا لليونيدو و 300 000 دولار أمريكي زائدا تكلفة مساندة للوكالة قدرها 39 000 دولار أمريكي لحكومة إيطاليا؛

ج. مطالبة اليونيدو وحكومة الأرجنتين بطرح 53.5 طنا من قدرات استنفاد الأوزون من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (972 طنا متريا من الهيدروكلوروفلوروكربون - 22) من نقطة بداية التخفيضات الإجمالية في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون، على النحو الوارد في الفقرة (أ) أعلاه؛

د. مطالبة اليونيدو بأن تقدم إلى الأمانة في نهاية كل عام من مدة تنفيذ المشروع، أو جزء من العام، تقارير مرحلية تعالج المسائل المتعلقة بجمع البيانات الدقيقة تمشيا مع أهداف المقرر 43/55 (ب)
