

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/68/29  
5 November 2012

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج  
الأمم المتحدة  
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف  
لتنفيذ بروتوكول مونتريال  
الاجتماع الثامن و الستون  
مونتريال، 3-7 ديسمبر/كانون الأول 2012

مقترحات مشروعات: غواتيمالا

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات وتوصية أمانة الصندوق حول مقترح المشروعات التالية:

التبخير

• الإزالة الوطنية لبروميد الميثيل (المرحلة الثانية، الشريحة الثانية) يونيب/يونيدو

الإزالة

• خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى، الشريحة الثانية) يونديبي/يونيب

ورقة تقييم المشروع - مشروع غير متعدد السنوات  
غواتيمالا

|   |                          |
|---|--------------------------|
| عنوان المشروع   | الوكالة الثانية/ المنفذة |
| (أ) الإزالة الوطنية لبروميد الميثيل (المرحلة الثانية الشريحة الثانية) | يونيب/يونيدو             |
| وكالة التنسيق الوطنية   | وزارة البيئة             |

أحدث بيانات الاستهلاك المبلغ عنها للمواد المستنفدة للأوزون التي يعالجها المشروع  
ألف: بيانات المادة 7 (طن من قدرات استنفاد الأوزون، عام 2011، بتاريخ تشرين الأول/أكتوبر 2012)

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| المرفق هاء بروميد الميثيل | 211.1 |
|---------------------------|-------|

باء: بيانات قطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون، عام 2011، بتاريخ تشرين الأول/أكتوبر 2012)

|                          |                      |                      |                      |                      |
|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| المواد المستنفدة للأوزون | القطاع الفرعي/الكمية | القطاع الفرعي/الكمية | القطاع الفرعي/الكمية | القطاع الفرعي/الكمية |
| بروميد الميثيل           | 211.1/غير QPS        |                      |                      |                      |

|                            |                            |                                     |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| مخصصات سنة الأعمال الحالية | التمويل مليون دولار أمريكي | الإزالة طن من قدرات استنفاد الأوزون |
|                            | 1,013,776                  | 111.7                               |

|  |               |
|--|---------------|
| عنوان المشروع  |               |
| استخدام المواد المستنفدة للأوزون في المنشأة (طن من قدرات استنفاد الأوزون): | 320.0         |
| المواد المستنفدة للأوزون التي ستم إزالتها (طن من قدرات استنفاد الأوزون):   | 265.7         |
| المواد المستنفدة للأوزون التي سيتم إدخالها (طن من قدرات استنفاد الأوزون):  | لا ينطبق      |
| مدة المشروع (بالأشهر):   | 48            |
| المبلغ المطلوب في البداية (دولار أمريكي):                                  | 2,946,279     |
| تكاليف المشروع النهائية (دولار أمريكي):                                    | 2,313,047     |
| تكلفة رأس مالية إضافية:  | 1,923,679     |
| طوارئ (10%):   | 139,368       |
| تكلفة التشغيل الإضافية:  | 250,000       |
| إجمالي تكلفة المشروع:  | 2,313,047 (*) |
| الملكية المحلية (%):   | 74%           |
| عنصر التصدير (%):  | لا ينطبق      |
| المنحة المطلوبة (دولار أمريكي):  | لا ينطبق      |
| جدوى التكاليف (دولار أمريكي/كغ):   | 8.7           |
| تكلفة دعم الوكالة المنفذة (دولار أمريكي):                                  | 177,328       |
| إجمالي تكلفة المشروع للصندوق المتعدد الأطراف (دولار أمريكي):               | 2,490,375     |
| حالة التمويل النظير (نعم/لا):  | لا ينطبق      |
| مراحل فاصلة لرصد المشروع موجودة: (نعم/لا):                                 | نعم           |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| توصية الأمانة                     | الموافقة الشاملة على الشريحة الثانية (2012) |
| (*) توزيع التمويل (دولار أمريكي). |   |

|           |           |           |                           |
|-----------|-----------|-----------|---------------------------|
| المجموع   | 2012      | 2009      |                           |
| 2,243,047 | 943,047   | 1,300,000 | يونيدو                    |
| 70,000    |           | 70,000    | يونيب                     |
| 2,313,047 | 943,047   | 1,370,000 | إجمالي تكلفة المشروع      |
| 168,228   | 70,728    | 97,500    | تكلفة دعم الوكالة ليونيدو |
| 9,100     |           | 9,100     | تكلفة دعم الوكالة ليونيب  |
| 177,328   | 70,728    | 106,600   | مجموع تكلفة دعم الوكالة   |
| 2,490,375 | 1,013,775 | 1,476,600 | إجمالي التكلفة            |

## وصف المشروع

1 - بالنيابة عن حكومة غواتيمالا، قدمت اليونيدو، إلى الاجتماع الثامن والستين للجنة التنفيذية، طلبا لتمويل الشريحة الثانية (والأخيرة) من المرحلة الثانية للخطة الوطنية لإزالة بروميد الميثيل بتكلفة إجمالية تبلغ 943,047 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 70,728 دولار أمريكي ليونيدو.

### معلومات أساسية

2 - وافقت اللجنة التنفيذية من حيث المبدأ، في اجتماعها التاسع والخمسين، على المرحلة الثانية من خطة إزالة بروميد الميثيل لغواتيمالا بتكلفة تبلغ 2,243,047 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 168,228 دولار أمريكي ليونيدو ومبلغ 70,000 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 9,100 دولار أمريكي ليونيب، على أساس مفهوم أنه لن يتم تقديم أي تمويل إضافي لغواتيمالا لإزالة الاستخدامات الخاضعة للرقابة لبروميد الميثيل في البلاد. وفي نفس الاجتماع، وافقت اللجنة على الشريحة الأولى من خطة الإزالة بتكلفة 1,300,000 دولار أمريكي، زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 97,500 دولار أمريكي ليونيدو، ومبلغ 70,000 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 9,100 دولار أمريكي ليونيب.

### تقرير مرحلي

3 - يستخدم بروميد الميثيل حاليا كغاز لتبخير التربة لإنتاج الشامام، وبدرجة أقل، البطيخ في الشركات الخمس التالية: أجري برومو، فروتا مونديال، برودوكتوس أجريكولاس دي أورينتي (باو)، لا لابور، وكواجرو كوماجوا (شركة متعددة الجنسيات). ومنذ تنفيذ الشريحة الأولى من خطة إزالة بروميد الميثيل (المرحلة الثانية) والتي بدأت في عام 2011، تقوم حكومة غواتيمالا ويونيدو باتصالات جارية مع المؤسسات الخمس لضمان أن حصص استيراد بروميد الميثيل يتم توزيعها وفقا للاتفاق بين الحكومة واللجنة التنفيذية، ولتخصيص التمويل الموافق عليه للمؤسسات الأربعة المؤهلة على أساس التكنولوجيات البديلة المختارة. وتتضمن هذه التكنولوجيات:

(أ) اختارت فروتا مونديال الرقابة البيولوجية. وتبني المؤسسة معملا لإنتاج العوامل المضادة البيولوجية بتكلفة تقديرية تبلغ 37,000 دولار أمريكي تقوم المؤسسة بتمويله، ويتحمل الصندوق المتعدد الأطراف تمويل المعدات. وسيتم تطبيق هذه التكنولوجيا في البداية على مساحة 80 هكتار تقريبا؛ وباكتساب التجربة سوف يتم إدخالها تدريجيا في مساحة أكبر حتى تتم معالجة كل المنطقة بالرقابة البيولوجية. كما أدخلت المؤسسة أيضا استعمال صوديوم الميثام بجرعات صغيرة كغاز تبخير كيميائي بديل؛

(ب) استعمال ديكلوروبروبين-1,3 بجرعات صغيرة (64 في المائة حسب الوزن) مع كلوروبيكيرين (33 في المائة) (الاسم التجاري تيلون) وقد تم اختياره كغاز تبخير كيميائي بديل في شركتي أجري برومو وباو. ونظرا لنوعية مسببات المرض في التربة، يتم أيضا تجربة غاز تبخير بديل آخر قائم على ديكلوروبروبين-1,3 (33 في المائة) مع كلوروبيكيرين (64 في المائة) (الاسم التجاري سترايك) بنتائج إيجابية عندما تكون آفات التربة غالبا من الفطر؛

(ج) اختارت شركة لا لابور تكنولوجيا التطعيم. وباستخدام مواردها الخاصة أقامت الشركة البنية الأساسية للتطعيم؛ والمعدات (أي نظم التبريد لمراقبة درجة الحرارة، ومضخات التدوير والموائد الثابتة) أما المساعدة التقنية والتدريب على الاستخدام السليم وإدارة النباتات المطعمة فقد وفرها الصندوق. كما تدرس المؤسسة أيضا إدخال الرقابة البيولوجية والتي سيتم شراؤها من السوق المحلي في مناطق محددة ذات مستويات عالية من مسببات المرض في التربة.

4 - تتم إزالة بروميد الميثيل في شركة كواجرو باستخدام مواردها الخاصة من خلال إدخال استعمال ديكلورو بروبين-1,3 بجرعات صغيرة مع الكلوروبيكرين على مراحل. وحضر فنيون من الشركة ورش عمل تقام للمؤسسات الأخرى وساهموا بمعرفتهم وخيرتهم، خصوصا في استخدام المواد الكيميائية البديلة. وعقدت اجتماعات بين المعهد الزراعي في زاكابا (منطقة زراعة الشامام في البلاد) ويونيب لضمان إدخال التكنولوجيات البديلة (الرقابة البيولوجية والتطعيم) في البرامج الدراسية للمعهد.

5 - وبتاريخ أكتوبر 2012، تم صرف أو الالتزام بصرف مبلغ 946,454 دولار أمريكي من أصل 1,370,000 دولار أمريكي الموافق عليها للشريحة الأولى. ويتم استخدام المبلغ المتبقي 423,546 دولار أمريكي لشراء معدات الرقابة البيولوجية وتكنولوجيا التطعيم ولعقد ثلاث ورش عمل حول الرقابة البيولوجية والتطعيم ورقابة مسببات المرض في التربة الذي يصيب جذور الشامام والبطيخ (سيتم صرف جميع المبالغ قبل مارس 2013).

### برنامج عمل عام 2013

6 - سيستمر إدخال تكنولوجيات بديلة في إنتاج الشامام لإزالة كمية 111.1 أطنان قدرات استنفاد الأوزون المتبقية من بروميد الميثيل المستخدمة في البلاد. ويشمل برنامج العمل أيضا شراء أجهزة معامل إضافية مرتبطة بالعلاج بالتبخير البيولوجي، وتوفير المساعدة التقنية والتدريب المتخصص للتقنيين من المؤسسات حول الاستخدام السليم وإدارة الرقابة البيولوجية والتطعيم والمواد الكيميائية البديلة. وسيتم التعاون المستمر مع المعهد الزراعي في زاكابا بتعزيز تحديد مسببات المرض في التربة في المنطقة، مع إدخال الظروف المناخية من أجل تحسين فاعلية المواد الكيميائية البديلة وتوفير التدريب للعاملين.

7 - ومن خلال تنفيذ الشريحة الثانية (والأخيرة) سوف تحقق حكومة غواتيمالا الإزالة الكاملة لبروميد الميثيل بحلول أول كانون الثاني/يناير 2014.

### **تعليقات الأمانة وتوصيتها**

#### **التعليقات**

8 - كان استهلاك بروميد الميثيل لعام 2011 الذي أبلغت عنه حكومة غواتيمالا بموجب المادة 7 لبروتوكول مونتريال وهو 211.1 طن من قدرات استنفاد الأوزون أقل بكمية 6.6 طن من قدرات استنفاد الأوزون من 217.7 طن من قدرات استنفاد الأوزون بموجب الاتفاق المبرم بين الحكومة واللجنة التنفيذية. وقد استهلاك بروميد الميثيل لعام 2012 بكمية 111.1 طن من قدرات استنفاد الأوزون، أي 6.6 طن من قدرات استنفاد الأوزون أقل من كمية 117.7 طن من قدرات استنفاد الأوزون المسموح بها بموجب الاتفاق لذلك العام. ووفقا للاتفاق، فقد التزمت حكومة غواتيمالا بالإزالة الكاملة لاستهلاك بروميد الميثيل بنهاية عام 2013.

9 - وبالنسبة لاختيار تكنولوجيات بديلة واستدامتها طويلة المدى عندما يستكمل المشروع، شرح يونيدو أن جميع البدائل المقترحة قد تم اختيارها بالاتفاق مع جميع المزارعين ووفقا لاستراتيجيات الإزالة الخاصة بهم. وقد أدت المواد الكيميائية البديلة التي تم اختيارها كبديل رئيسي لبروميد الميثيل في جميع الشركات إلى نتائج جيدة. وبالإضافة للتبخير الكيميائي، تم أيضا إدخال التطعيم وتكنولوجيا الرقابة البيولوجية في ثلاثة منها. وسوف توفر الشريحة الثانية من المشروع المساعدة التقنية والتدريب على استخدام البدائل غير الكيميائية والتي سوف تستعمل لتوسيع تطبيقاتها في البلد. وسوف تستمر المناقشات مع المعهد الزراعي في زاكابا وسوف تسهم أيضا في الاستدامة طويلة الأجل لإزالة بروميد الميثيل.

10 - وكما ورد في مقترحات المشروع، اشتركت جميع الأطراف المعنية وهي وزارات البيئة والزراعة وشركات إنتاج الشمام الخمس ومستوردو بروميد الميثيل في المشروع والتزمت بعملية الإزالة. كما أقامت الحكومة أيضا نظام تراخيص فعال وأصدرت حصص لاستيراد بروميد الميثيل بالاتفاق مع جميع المؤسسات. ولن يسمح بأي استيراد لعام 2014 عندما تتحقق الإزالة الكاملة لبروميد الميثيل.

### التوصية

11 - توصي أمانة الصندوق اللجنة التنفيذية بأن:

(أ) تحيط علما بالتقرير المرحلي حول تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الثانية من الخطة الوطنية لإزالة بروميد الميثيل لغواتيمالا؛

(ب) توافق على برنامج التنفيذ السنوي لعام 2013 المرتبط بالشريحة الثانية والأخيرة؛ و

(ج) تطلب من يونيدو تقديم تقرير عن استكمال المشروع إلى اللجنة التنفيذية فور انتهاء برنامج التنفيذ السنوي لعام 2013.

12 - توصي الأمانة أيضا بالموافقة الشاملة على خطة عام 2013 المرتبطة بالشريحة الثانية (والأخيرة) من المرحلة الثانية من الخطة الوطنية لإزالة بروميد الميثيل مع تكاليف الدعم الخاصة بها على مستوى التمويل المبين في الجدول أدناه.

| الوكالة المنفذة | تكاليف الدعم<br>(دولار أمريكي) | تمويل المشروع<br>(دولار أمريكي) | عنوان المشروع  |     |
|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|--|-----|
| يونيدو          | 70,728                         | 943,047                         | الخطة الوطنية لإزالة بروميد الميثيل (المرحلة الثانية، الشريحة الثانية) | (أ) |

-----

## ورقة تقييم المشروع - مشروعات متعددة السنوات غواتيمالا

|  |                        |
|--|------------------------|
| <b>(1) عنوان المشروع</b>   | <b>الوكالة</b>         |
| خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى) | يونيب، يونيدو (رئيسية) |

|  |             |                                   |
|--|-------------|-----------------------------------|
| <b>(2) أحدث بيانات المادة 7 (المرفق ج المجموعة الأولى)</b> | السنة: 2011 | 9.9 (طن من قدرات استنفاد الأوزون) |
|--|-------------|-----------------------------------|

| <b>(3) أحدث البيانات القطاعية للبرنامج القطري (طن من قدرات استنفاد الأوزون)</b> |                            |                     |            |          |         |        |               |         |             |   |
|---|----------------------------|---------------------|------------|----------|---------|--------|---------------|---------|-------------|---|
| السنة: 2011   | إجمالي الاستهلاك في القطاع | الاستخدامات العملية | عامل تصنيع | المذيبات | التبريد |        | مكافحة الحريق | الرغاوي | الأيروصولات | كيميائي   |
|   |                            |                     |            |          | التصنيع | الخدمة |               |         |             |   |
|   | 0.0                        | 0.0                 | 0.0        | 0.0      | 0.0     | 0.0    | 0.0           | 0.0     | 0.0         | الهيدروكلوروفلوروكربون 123  |
|   | 0.1                        | 0.0                 | 0.0        | 0.0      | 0.1     | 0.0    | 0.0           | 0.0     | 0.0         | الهيدروكلوروفلوروكربون-124  |
|   | 2.5                        | 0.0                 | 0.0        | 0.0      | 2.5     | 0.0    | 0.0           | 0.0     | 0.0         | الهيدروكلوروفلوروكربون 141ب                                       |
|   | 1.1                        | 0.0                 | 0.0        | 0.0      | 0.0     | 0.0    | 0.0           | 1.1     | 0.0         | الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في البوليوولات سابقة الخلط المستوردة |
|   | 0.1                        | 0.0                 | 0.0        | 0.0      | 0.0     | 0.0    | 0.0           | 0.0     | 0.0         | الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب                                       |
|   | 7.2                        | 0.0                 | 0.0        | 0.0      | 7.2     | 0.0    | 0.0           | 0.0     | 0.0         | الهيدروكلوروفلوروكربون-22   |
|   | 0.0                        | 0.0                 | 0.0        | 0.0      | 0.0     | 0.0    | 0.0           | 0.0     | 0.0         | الهيدروكلوروفلوروكربون-225ج ب                                     |

| <b>(4) بيانات الاستهلاك (طن من قدرات استنفاد الأوزون)</b>     |   |     |                             |
|---|---|-----|-----------------------------|
| 9.7   | نقطة البداية للتخفيضات المجمع المستدامة | 8.0 | خط الأساس للفترة 2010-2009: |
| <b>الاستهلاك المؤهل للتمويل (طن من قدرات استنفاد الأوزون)</b> |   |     |                             |
| 5.4   | المتبقي                                 | 4.3 | موافق عليه بالفعل           |

| <b>(5) خطة الأعمال</b> |        |      |        |      |      |         |      |        |      |  |
|------------------------|--------|------|--------|------|------|---------|------|--------|------|--|
| المجموع                | 2020   | 2019 | 2018   | 2017 | 2016 | 2015    | 2014 | 2013   | 2012 | يونيبي   |
| 0.7                    |        |      | 0.1    |      |      | 0.3     |      | 0.2    |      | إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون) |
| 77,122                 |        |      | 14,972 |      |      | 39,550  |      | 22,600 |      | التمويل (دولار أمريكي)                                       |
| 2.2                    | 0.3    |      | 0.4    |      |      | 1.1     |      | 0.4    |      | يونيبدو  |
| 244,616                | 35,475 |      | 46,064 |      |      | 122,308 |      | 40,769 |      | إزالة المواد المستنفدة للأوزون (طن من قدرات استنفاد الأوزون) |
|                        |        |      |        |      |      |         |      |        |      | التمويل (دولار أمريكي)                                       |

| <b>(6) بيانات المشروع</b> |        |      |        |      |      |         |      |        |          |          |   |
|---------------------------|--------|------|--------|------|------|---------|------|--------|----------|----------|---|
| المجموع                   | 2020   | 2019 | 2018   | 2017 | 2016 | 2015    | 2014 | 2013   | 2012     | 2011     | حدود الاستهلاك في بروتوكول مونتريال                                   |
| لا ينطبق                  | 5.4    | 7.5  | 7.5    | 7.5  | 7.5  | 7.5     | 8.3  | 8.3    | لا ينطبق | لا ينطبق | الحد الأقصى للاستهلاك المسموح به (طن من قدرات استنفاد الأوزون)        |
| لا ينطبق                  | 5.4    | 7.5  | 7.5    | 7.5  | 7.5  | 7.5     | 8.3  | 8.3    | لا ينطبق | لا ينطبق | التمويل   |
| 96,500                    | 0      | 0    | 13,250 | 0    | 0    | 35,000  | 0    | 20,000 | 0        | 28,250   | يونيبي  |
| 12,545                    | 0      | 0    | 1,722  | 0    | 0    | 4,550   | 0    | 2,600  | 0        | 3,673    | الموافق عليه  |
| 345,637                   | 33,000 | 0    | 42,850 | 0    |      | 113,775 | 0    | 37,925 | 0        | 118,087  | يونيبدو   |
| 25,923                    | 2,475  | 0    | 3,214  | 0    | 0    | 8,533   | 0    | 2,844  | 0        | 8,857    | تكاليف المشروع  |
| 146,337                   | 0      | 0    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0    | 0      | 0        | 146,337  | تكاليف الدعم  |
| 12,530                    | 0      | 0    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0    | 0      | 0        | 12,530   | تكاليف الدعم  |
| 97,925                    | 0      | 0    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0    | 0      | 97,925   | 0        | المبالغ التي وافقت عليها اللجنة التنفيذية (دولار أمريكي)              |
| 7,344                     | 0      | 0    | 0      | 0    | 0    | 0       | 0    | 0      | 7,344    | 0        | إجمالي المبالغ المطلوب الموافقة عليها في هذا الاجتماع (دولار أمريكي)* |

\* قدم تنقيح لجدول التمويل إلى الاجتماع الثامن والستين

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| ينظر فيه بشكل انفرادي | <b>توصية الأمانة:</b> |
|-----------------------|-----------------------|

## وصف المشروع

13 - بالنيابة عن حكومة غواتيمالا، قدمت يونيدو، بصفتها الوكالة المنفذة الرئيسية، إلى الاجتماع الثامن والستين للجنة التنفيذية طلباً لتغيير توزيع تمويل المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ولتمويل الشريحة الثانية من الخطة.

14 - تمت الموافقة على خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لغواتيمالا من جانب اللجنة التنفيذية في الاجتماع الرابع والستين لخفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بنسبة 35 في المائة من خط الأساس بنهاية عام 2019. وقد تمت الموافقة من حيث المبدأ على الخطة بمستوى تمويل إجمالي يبلغ 480,605 دولار أمريكي، بجدول صرف مبيّن في الجدول 1:

### الجدول 1. جدول صرف التمويل الموافق عليه لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لغواتيمالا

| التكلفة (دولار أمريكي) | 2011*   | 2013   | 2015    | 2018   | 2020    | المجموع |
|------------------------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|
| يونيدو                 |         |        |         |        |         |         |
| المشروع                | 118,087 | 37,925 | 113,775 | 42,850 | 33,000  | 345,637 |
| الدعم                  | 8,857   | 2,844  | 8,533   | 3,214  | 2,475   | 25,923  |
| المجموع الفرعي         | 126,944 | 40,769 | 122,308 | 46,064 | 35,475  | 371,560 |
| يونيب                  |         |        |         |        |         |         |
| المشروع                | 28,250  | 20,000 | 35,000  | 13,250 | 96,500  |         |
| الدعم                  | 3,673   | 2,600  | 4,550   | 1,722  | 12,545  |         |
| المجموع الفرعي         | 31,923  | 22,600 | 39,550  | 14,972 | 109,045 |         |
| المجموع                |         |        |         |        |         |         |
| المشروع                | 146,337 | 57,925 | 148,775 | 56,100 | 33,000  | 442,137 |
| الدعم                  | 12,530  | 5,444  | 13,083  | 4,936  | 2,475   | 38,468  |
| الإجمالي               | 158,867 | 63,369 | 161,858 | 61,036 | 35,475  | 480,605 |

\* تم الصرف في الاجتماع الرابع والستين.

15 - بدأ تنفيذ المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في تشرين الأول/أكتوبر 2011. وعلى أساس التجارب المستفادة خلال تنفيذ خطة إدارة الإزالة النهائية للمواد الكلوروفلوروكربونية، أشارت حكومة غواتيمالا إلى نيتها في الاستمرار في تنفيذ أنشطة في قطاع الخدمة مع التركيز على استخدام غازات التبريد الطبيعية، أساساً الهيدروكربونات. أعطت الحكومة أيضاً الأولوية لتحويل تطبيقات الرغاوي في شركة فوجل لتصنيع التبريد المنزلي.

16 - ولم يكن التمويل الموافق عليه لشركة فوجل بمبلغ 109,637 دولار أمريكي (على أساس متوسط استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141 بلفترة 2007-2009 والذي استوردته المؤسسة في البوليولات سابقة الخلط، وهو أقل من الاستهلاك في عام 2010 عند إعداد المشروع) كافياً للتحويل الكامل للمشروع. وبالتالي وافقت المؤسسة على استثمار مبلغ 230,000 دولار أمريكي إضافي من مواردها الخاصة لشراء المعدات المطلوبة للتحويل الذي كان مدرجا في مقترح المشروع.

17 - ونظراً لأن مستوى التمويل المرتبط بالشريحة الأولى لليونيدو قد تم صرفه أساساً لتحويل شركة الرغاوي، وأن التمويل المرتبط بالشريحة الثانية (37,925 دولار أمريكي سيتم طلبها عام 2013) ستكون غير كافية لتنفيذ أنشطة قطاع الخدمة كما تم التخطيط له في الأساس، تطلب يونيدو بالنيابة عن حكومة غواتيمالا إعادة النظر في توزيع التمويل للشريحة الثانية (التي سيتم طلبها عام 2012) والشريحة الثالثة (2015) كما يتضح من الجدول 2.

الجدول 2. تنقيح جدول صرف التمويل الموافق عليه لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لغواتيمالا

| التكلفة (دولار أمريكي) | 2011    | 2012    | 2015    | 2018   | 2020   | المجموع |
|------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|
| <b>يونيدو</b>          |         |         |         |        |        |         |
| المشروع                | 118,087 | 97,925  | 53,775  | 42,850 | 33,000 | 345,637 |
| الدعم                  | 8,857   | 7,344   | 4,033   | 3,214  | 2,475  | 25,923  |
| المجموع الفرعي         | 126,944 | 105,269 | 57,808  | 46,064 | 35,475 | 371,560 |
| <b>يونيب</b>           |         |         |         |        |        |         |
| المشروع                | 28,250  |         | 45,000  | 23,250 |        | 96,500  |
| الدعم                  | 3,673   |         | 5,850   | 3,023  |        | 12,546  |
| المجموع الفرعي         | 31,923  |         | 50,850  | 26,273 |        | 109,046 |
| <b>المجموع</b>         |         |         |         |        |        |         |
| المشروع                | 146,337 | 97,925  | 98,775  | 66,100 | 33,000 | 442,137 |
| الدعم                  | 12,530  | 7,344   | 9,883   | 6,237  | 2,475  | 38,469  |
| الإجمالي               | 158,867 | 105,269 | 108,658 | 72,337 | 35,475 | 480,606 |

### تعديل في أنشطة قطاع خدمة التبريد

18 - تتضمن الأنشطة الرئيسية في قطاع خدمة التبريد المرتبطة بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تدريب فنيي التبريد وتكييف الهواء على مسائل متنوعة لم تتم تغطيتها بعد في إطار خطة إدارة غازات التبريد و/أو خطة إدارة الإزالة النهائية وهي إنشاء مركز إضافي للاسترداد وإعادة التدوير في العاصمة غواتيمالا سيتي وتحديث الدليل الخاص بممارسات خدمة التبريد الجيدة. ويرد ملخص هذه الأنشطة في الجدول 3.

### الجدول 3. أنشطة قطاع خدمة التبريد المرتبطة بالمرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

| الوصف   | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| دورة لأربعين مدرب في معاهد التأهيل المهني                       | X    |      |      |      |      |      |      |      |
| إنشاء مركز للاسترداد وإعادة التدوير في غواتيمالا سيتي           |      |      | X    | X    |      |      |      |      |
| تدريب وإصدار شهادات 160 فني على معدات الخدمة بغازات تبريد بديلة | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| تدريب 120 فني في قطاعي الفنادق والمستشفيات                      |      |      |      | X    | X    |      |      |      |
| تدريب 20 فني في قطاع السوبرماركت                                |      |      |      | X    | X    |      |      |      |
| تحديث الدليل الخاص بممارسات الخدمة الجيدة                       |      |      | X    |      |      |      |      |      |

### تقرير مرحلي حول تنفيذ الشريحة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

19 - بدأ تنفيذ مشروع تحويل شركة فوجل إلى تكنولوجيا السيكلوبنتان. وسيغطي التمويل الموافق عليه في إطار خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تكاليف التصميم الهندسي ومعدات التهوية والسلامة المطلوبة لاستخدام عامل نفخ قابل للاشتعال، وتكاليف التركيب وبداية التشغيل وتجهيز خط الإنتاج بالكامل وتقديره 100,570 دولار أمريكي. وسوف يستخدم التمويل النظير البالغ 230,000 دولار أمريكي لشراء جهاز خلط سابق للسيكلوبنتان، وخزانات عزل وأوعية عالية الضغط والتوثيق التقني. ومن المتوقع أن يستكمل تحويل الشركة بنهاية عام 2013.

20 - تم تنفيذ عدد من الأنشطة في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء وهي تسجيل وتوثيق جميع مستوردي وموزعي المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية والمعدات القائمة عليها. وهي تشمل تحديد وتنفيذ حصص استيراد المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وقد تم مناقشة ذلك مع جميع الأطراف المعنية وسوف تصدر في كانون



الثاني/يناير 2013؛ وتحديد حصة استيراد لمعدات التبريد المستخدمة؛ وبدأ التشاور حول تنسيق الأنظمة وإعداد خطوط توجيهية للاستخدام الآمن لغازات التبريد بالهيدروكربون.

21 - وبتاريخ تشرين الأول/أكتوبر 2012 كان قد تم صرف أو التزم بصرف 109,637 دولار أمريكي من مبلغ 146,337 دولار أمريكي الموافق عليه للشريحة الأولى، أما الباقي وهو مبلغ 36,700 دولار أمريكي فسيتم صرفه عام 2013.

#### الخطط السنوية للشريحة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

22 - بالإضافة إلى استكمال تحويل مشروع الرغاوي لشركة فوجل، سوف يتم تنفيذ الأنشطة التالية في قطاع خدمة التبريد خلال الشريحة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

(أ) تحديث الإطار القانوني للمواد المستنفدة للأوزون لكي يشمل بوليولات الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب سابقة الخط في نظام التراخيص؛ حصول فنيي التبريد وتكييف الهواء بشكل إلزامي على شهادات؛ الاستمرار في تطوير معايير المعالجة السليمة لغازات التبريد بما في ذلك غازات التبريد القابلة للاشتعال بالتشاور مع أصحاب المصلحة الأساسيين؛ التسجيل الإلزامي لكميات وأنواع غازات التبريد المباعة في السوق المحلي؛ وتحديد غرامات لعدم الامتثال (يونيب)؛

(ب) المساعدة التقنية في قطاع خدمة التبريد وتكييف الهواء، بما في ذلك تطوير مواد التدريب لتشمل استخدام والإدارة الآمنة لغازات التبريد ذات إمكانية احتراق عالمي منخفضة وبصفة خاصة الهيدروكربون؛ وبرامج تدريب لأربعين مدرب ومن خلالهم تدريب 120 فني وإعطاءهم شهادات على استخدام غازات تبريد بديلة؛ وشراء أدوات أساسية للخدمة للفنيين الذين تم تدريبهم وحصلوا على الشهادات (يونيدو)؛

(ج) إنشاء قاعدة بيانات موحدة لقطاع الخدمة لتسجيل كل الأطراف المعنية بما في ذلك الفنيين والمستوردين والتجار والمستخدمين النهائيين الرئيسيين للتبريد وتكييف الهواء التجاري والصناعي، بالإضافة إلى أنشطة الحكومة المتعلقة بقطاع الخدمة (مثل برامج التدريب وإصدار الشهادات وتوزيع المعدات وأدوات الخدمة (يونيب))؛

(د) المساعدة التقنية لتعزيز الرقابة على تجارة المواد والمعدات القائمة على المواد الهيدروكلورو فلوروكربونية، وتوفير المساعدة التقنية للجمارك ووحدة الأوزون الوطنية لتنفيذ اتحاد جمارك أمريكا الوسطى؛ وتدريب موظفي الجمارك والعاملين في مجال إجراءات استيراد وتصدير المواد المستنفدة للأوزون على المسائل المتعلقة باكتشاف ومراقبة الاتجار في هذه المواد بما في ذلك استخدام الخططات؛ و

(هـ) رصد وتقييم الأنشطة المقترحة في خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (يونيدو).

#### **تعليقات لأمانة وتوصيتها**

#### **التعليقات**

#### تغييرات في شرائح جدول التمويل

23 - أولت الأمانة الاهتمام الواجب لطلب حكومة غواتيمالا لتعديل توزيع التمويل المرتبط بالشريحتين الثانية والثالثة لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. ونوقشت هذه المسألة أيضا مع يونيدو. ولاحظت

## الأمانة في تحليلها ما يلي:

- (أ) خلال تنفيذ الشريحة الأولى، أعطت الحكومة الأولوية إلى تحويل شركة الرغاوي إلى تكنولوجيا السيكلوبنتان. ووافقت الشركة أيضا على التنفيذ الفوري للتحويل إلى تكنولوجيا السيكلوبنتان ووفرت الإسهام النظير البالغ 230,000 دولار أمريكي للقيام بالتحويل الكامل؛
- (ب) بالرغم من أن الهيدروكلوروفلوروكربون-141 الذي تستخدمه الشركة مستورد في البوليلوات سابقة الخط، وهو بالتالي لا علاقة له بالامتثال، إلا أن تحويل الشركة سوف يتلافى انبعاث نحو 7,000 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون إلى الغلاف الجوي على أساس إزالة 10.0 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 المستخدم عام 2011؛
- (ج) تمت إزالة غالبية الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في البوليلوات سابقة الخط مع تحويل الشركة. وسيتم تحقيق الإزالة الكاملة من خلال برنامج مساعدة تقنية لعدد ضئيل من المستخدمين لكميات صغيرة من بوليولات الهيدروكلوروفلوروكربون-141 سابقة الخط؛
- (د) تم استخدام غالبية التمويل المتاح ليونيدو في الشريحة الأولى لشراء المعدات المطلوبة لتحويل شركة الرغاوي. وبالتالي فإن التمويل المتبقي من الشريحة الأولى (أي 36,700 دولار أمريكي ليونيب وليونيدو سويا) لن يكون كافيا لمعالجة استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 والهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في قطاع الخدمة؛
- (هـ) سيتيح جدول التمويل المعدل شراء المعدات الأساسية وأدوات الخدمة التي يمكن توزيعها على فنيي الخدمة بعد أن يتم تدريبهم وحصولهم على الشهادات. وسوف يتم استخدام هذه الأدوات فوراً خلال خدمة معدات التبريد؛
- (و) عند استعراض خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لبلدان أخرى ذات حجم استهلاك منخفض التي تمت الموافقة عليها بأنشطة إزالة في قطاعات التصنيع والخدمة (مثل حالة غواتيمالا)، لوحظ أن مستوى التمويل في الشريحة الأولى قد غطى تقريبا جميع التكاليف المطلوبة لتحويل المؤسسة بالإضافة إلى التكاليف المرتبطة بالأنشطة التي تعالج الاستهلاك في قطاع الخدمة. مثال ذلك، التمويل الموافق عليه للشريحة الأولى يمثل ما بين 61 و 85 في المائة من إجمالي التمويل الموافق عليه لخطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكوستاريكا والجمهورية الدومينيكية والسلفادور وسوازيلاند بالمقارنة بنسبة 33 في المائة لغواتيمالا؛
- (ز) أكدت يونيدو أنه ليس هناك أي خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تقوم بتنفيذها تشكل حالة مشابهة لحالة غواتيمالا (تجدر الملاحظة أن يونديبي قد قدم طلبا لتقديم جزء من التمويل المتاح في إطار الشريحة الثانية لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لكوبا لشراء المعدات المطلوبة لتحويل شركات الرغاوي. وأكد يونديبي أيضا أنه لا توجد أي خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية تحت تنفيذه بها حالة شبيهة بحالة كوبا)؛ و
- (ح) بالنسبة لفترة السنوات الثلاث 2012-2014، يبلغ إجمالي مستوى التمويل الموافق عليه لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية 222,236 دولار أمريكي، على حين يصل المبلغ المعدل المطلوب إلى 264,136 دولار أمريكي أي بفارق 41,900 دولار أمريكي.

24 - وعلى أساس الملحوظات السابقة، ترى الأمانة أنه بالمستوى المعدل للتمويل المرتبط بالشريحة الثانية، ستتمكن يونيدو ويونيب من الاستمرار في تنفيذ عدة أنشطة في قطاع خدمة التبريد كما تم تحديدها أعلاه مما سيتيح

لحكومة غواتيمالا أن تكون ممثلة بالتزاماتها بموجب بروتوكول مونتريال. وقد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تدرس الموافقة على تعديل شرائح التمويل كما طلبت حكومة غواتيمالا.

### نظام تراخيص تشغيلي

25 - بموجب المقرر 17/63، وكما يتطلب الاتفاق بين حكومة غواتيمالا واللجنة التنفيذية، تم الحصول على رسالة من الحكومة تفيد بأنه قد تمت إقامة نظام وطني قابل للتنفيذ لترخيص واردات وصادرات المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية منذ عام 2003. وتقوم وحدة الأوزون الوطنية بمراقبة وإدارة نظام التراخيص بالتعاون مع وزارة البيئة. وسيتم تحديد حصص الاستيراد للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية في كانون الثاني/يناير 2013 وسيكون متفقا مع نظام التراخيص وأهداف خفض المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

### استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

26 - تم تحديد خط الأساس للامتثال للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية عند 8.3 طن من قدرات استنفاد الأوزون، على أساس الاستهلاك الفعلي المبلغ عنه بموجب المادة 7 لبروتوكول مونتريال لعامي 2009 و 2010 كما يتضح من الجدول 4. ويشابه خط الأساس المقدر في الاجتماع الرابع والستين، عندما قدمت حكومة غواتيمالا خطتها لإدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وبناء على خط الأساس المحدد، فإن نقطة البداية هي 9.7 طن من قدرات استنفاد الأوزون مما يشمل 1.4 طن من قدرات استنفاد الأوزون من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب الموجود في نظم البوليولات المستوردة سابقة الخط. وعلى أساس الأرقام التمهيدية، قدر استهلاك عام 2012 بـ 5.61 طن من قدرات استنفاد الأوزون.

### **الجدول 4. استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون في غواتيمالا (2007-2011 المادة 7، 2012 تقديري)**

| خط الأساس | 2012  | 2011   | 2010  | 2009  | 2008  | 2007  | الهيدروكلوروفلوروكربون                |
|-----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------------|
|           |       |        |       |       |       |       | طن متري                               |
| 0.1       | 0.0   | 0.20   | 0.1   | 0.1   | 0.0   | 0.5   | الهيدروكلوروفلوروكربون-123            |
| 1.8       | 0.0   | 2.50   | 1.0   | 2.5   | 0.8   | 0.4   | الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب           |
| 5.2       | 0.0   | 2.60   | 4.0   | 6.4   | 4.0   | 10.4  | الهيدروكلوروفلوروكربون-124            |
| 9.8       | 8.90  | 23.00  | 9.0   | 10.7  | 10.8  | 11.2  | الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب           |
| 126.9     | 84.46 | 130.00 | 110.0 | 143.8 | 156.9 | 85.5  | الهيدروكلوروفلوروكربون-22             |
| 143.8     | 93.36 | 158.30 | 124.1 | 163.5 | 172.5 | 108.0 | المجموع (طن متري)                     |
|           |       |        |       |       |       |       | طن من قدرات استنفاد الأوزون           |
| 0.0       | 0.0   | 0.00   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | الهيدروكلوروفلوروكربون-123            |
| 0.1       | 0.0   | 0.16   | 0.1   | 0.2   | 0.1   | 0.0   | الهيدروكلوروفلوروكربون-142ب           |
| 0.1       | 0.0   | 0.06   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.2   | الهيدروكلوروفلوروكربون-124            |
| 1.1       | 0.97  | 2.53   | 1.0   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب           |
| 7.0       | 4.64  | 7.15   | 6.1   | 7.9   | 8.6   | 4.7   | الهيدروكلوروفلوروكربون-22             |
| 8.3       | 5.61  | 9.90   | 7.2   | 9.4   | 10.0  | 6.2   | المجموع (طن من قدرات استنفاد الأوزون) |

27 - وكما شرحت يونيدو، فإن الزيادة في مستوى استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ما بين عامي 2010 و 2011 كانت مرتبطة أساسا بزيادة في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المستخدم في غسل دوائر التبريد. ونظرا لأنه من المتوقع فرض قيود على استيراد هذه المادة في بداية عام 2013، قام قطاع الخدمة بتخزين كمية إضافية للاستخدام في المستقبل. فضلا عن ذلك، سيتم توفير المساعدة التقنية والتدريب والمعدات خلال الشريحة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لخفض استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب في ممارسات الخدمة.

تتقيح اتفاق خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية

28 - تمت الموافقة على خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لغواتيمالا قبل تحديد خط الأساس لهذه المواد للامتثال. وتبعاً لذلك، فعند الموافقة على الخطة طلبت اللجنة التنفيذية من الأمانة أن تقوم، من جملة أمور، بتحديث التذييل 2-ألف ("الأهداف والتمويل") في الاتفاق بالأرقام الخاصة بأقصى استهلاك مسموح به وإبلاغ اللجنة بالمستويات الناتجة عن ذلك (المقرر 32/64 هـ)). وبالرغم من أن خطى الأساس والمقدر والمحدد متطابقتين، فإنه مطلوب تعديل الاتفاق كي يعبر عن التغييرات التي طلبت الحكومة إدخالها على مستويات التمويل المرتبطة بالشرائح الثانية والثالثة. كما تمت أيضاً إضافة فقرة تبيّن أن الاتفاق المعدل يجبّ الاتفاق المعقود خلال الاجتماع الرابع والستين كما يتضح في المرفق الأول من هذه الوثيقة. وسيتم إرفاق الاتفاق المنقح الكامل في التقرير الختامي للاجتماع الثامن والستين.

**التوصية**

29 - على ضوء تعليقات الأمانة أعلاه وبصفة خاصة الفقرتين 23 و 24، قد ترغب اللجنة التنفيذية في أن تنتظر في:

(أ) أن تأخذ علماً

- (1) بالتقرير المرحلي حول تنفيذ الشريحة الأولى من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لغواتيمالا؛
- (2) بأن أمانة الصندوق قد حدثت التذييل 2-ألف "الأهداف والتمويل" للاتفاق المبرم بين حكومة غواتيمالا واللجنة التنفيذية، على أساس التغييرات التي طلبتها الحكومة في مستويات التمويل المرتبطة بالشرائح الثانية والثالثة؛

(ب) أن توافق بصفة استثنائية، على الشريحة الثانية من المرحلة الأولى من خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لغواتيمالا كما وردت في الاتفاق المنقح، وخطط التنفيذ السنوية لعام 2013 المقابلة، على مستوى تمويل يبلغ 97,925 دولار أمريكي زائد تكاليف دعم الوكالة البالغة 7,344 دولار أمريكي ليونيدو.

-----

## المرفق الأول

نص سيتم إدخاله في الاتفاق المعدل بين حكومة غواتيمالا واللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف بشأن  
خفض استهلاك المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية  
(التعديلات ذات الصلة ترد بالبنط العريض لسهولة الرجوع إليها)

1 - يمثل هذا الاتفاق التفاهم بين حكومة غواتيمالا واللجنة التنفيذية فيما يتعلق بإجراء تخفيض في الاستعمال المراقب للمواد المستنفدة للأوزون في التذييل 1-ألف ("المواد") إلى كمية ثابتة قدرها 5.4 طن من قدرات استنفاد الأوزون بحلول أول كانون الثاني/يناير 2020 بما يتماشى مع الجداول الزمنية لبروتوكول مونتريال.

16 - هذا الاتفاق المعدل يجب الاتفاق المبرم بين حكومة غواتيمالا واللجنة التنفيذية في الاجتماع الثالث والستين للجنة التنفيذية.

## التذييل 2-ألف: الأهداف والتمويل

|       | 2011     | 2012     | 2013 | 2014 | 2015    | 2016-2017 | 2018   | 2019 | 2020   | المجموع   |
|-------|----------|----------|------|------|---------|-----------|--------|------|--------|---|
| 1-1   | لا ينطبق | لا ينطبق | 8.30 | 8.30 | 7.47    | 7.47      | 7.47   | 7.47 | 5.40   | جدول تخفيضات بروتوكول مونتريال لمواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان قدرات استنفاد الأوزون)          |
| 2-1   | لا ينطبق | لا ينطبق | 8.30 | 8.30 | 7.47    | 7.47      | 7.47   | 7.47 | 5.40   | الحد الأقصى المسموح به لاستهلاك الكلي من مواد المرفق جيم، المجموعة الأولى (أطنان قدرات استنفاد الأوزون) |
| 1-2   | 118,087  | 97,925   |      |      | 53,775  |           | 42,850 |      | 33,000 | 345,637   |
| 2-2   | 8,857    | 7,344    |      |      | 4,033   |           | 3,214  |      | 2,475  | 25,923  |
| 3-2   | 28,250   |          |      |      | 45,000  |           | 23,250 |      |        | 96,500  |
| 4-2   | 3,673    |          |      |      | 5,850   |           | 3,023  |      |        | 12,546  |
| 1-3   | 146,337  | 97,925   |      |      | 98,775  |           | 66,100 |      | 33,000 | 442,137   |
| 2-3   | 12,530   | 7,344    |      |      | 9,883   |           | 6,237  |      | 2,475  | 38,469  |
| 3-3   | 158,867  | 105,269  |      |      | 108,658 |           | 72,337 |      | 35,475 | 480,606   |
| 1-1-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        | 1.8   |
| 2-1-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        | -   |
| 3-1-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        | 5.1   |
| 1-2-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        | 1.1   |
| 2-2-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        |   |
| 3-2-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        | 0.0   |
| 1-3-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        |   |
| 2-3-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        |   |
| 3-3-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        | 0.2   |
| 1-4-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        |   |
| 2-4-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        |   |
| 3-4-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        | 0.1   |
| 1-5-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        | 1.4   |
| 2-5-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        |   |
| 3-5-4 |          |          |      |      |         |           |        |      |        | 0.0   |